



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

**POSOUZENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI
A RIZIK DEVELOPERSKÉHO PROJEKTU**

EVALUATION OF ECONOMIC EFFICIENCY AND RISKS OF DEVELOPER PROJECT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Přemek Pospíšil

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. VÍT HROMÁDKA, Ph.D.

BRNO 2021



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

Student	Bc. Přemek Pospíšil
Název	Posouzení ekonomické efektivnosti a rizik developerského projektu
Vedoucí práce	doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2020
Datum odevzdání	15. 1. 2021

V Brně dne 31. 3. 2020

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

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

FOTR, J., SOUČEK, I. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005

MÁČE, M. Finanční analýza investičních projektů. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006

HNILICA, J., FOTR J. Aplikovaná analýza rizika. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009

KORYTÁROVÁ, J. Investování. Brno, VUT FAST Brno, 2009

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

1. Investiční projekt a fáze jeho životního cyklu
2. Principy ekonomického hodnocení investičních projektů
3. Přístupy k hodnocení rizik investičních projektů
4. Specifika ekonomického hodnocení a hodnocení rizik developerských projektů
5. Případová studie zaměřená na ekonomické hodnocení a hodnocení rizik vybraného developerského projektu

Cílem diplomové práce je identifikovat dílčí způsoby ekonomického hodnocení a hodnocení rizik investičních projektů a zjištěné informace aplikovat na případové studii ekonomické a rizikové analýzy vybraného developerského projektu.

Výstupem diplomové práce bude zpracovaná problematika ekonomického hodnocení a hodnocení rizik investičních projektů a provedená případová studie zaměřená na ekonomickou a rizikovou analýzu vybraného developerského projektu.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je ekonomické hodnocení a hodnocení rizik investičních projektů. Teoretická část se zabývá životními cykly stavby, charakteristikou developerského projektu, jeho investora a rizik spojených s realizací projektu. Výstupem diplomové práce je zpracování ekonomického hodnocení a hodnocení rizik na vybraném developerském projektu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Developerský projekt, investice, životní fáze projektu, projekt, investor, riziko, efektivnost projektu.

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis is economic evaluation and risk assessment of investment projects. The theoretical part deals with the life cycles of the construction, the characteristics of the development project, its investor and the risks associated with the implementation of the project. The output of the diploma thesis is the elaboration of economic evaluation and risk assessment on a selected development project.

KEYWORDS

Development project, investment, project life phase, project, investor, risk, project efficiency.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Přemek Pospíšil *Posouzení ekonomické efektivity a rizik developerského projektu*. Brno, 2020. 64 s., 9 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Posouzení ekonomické efektivity a rizik developerského projektu* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10. 1. 2021

Bc. Přemek Pospíšil

autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Posouzení ekonomické efektivity a rizik developerského projektu* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2021

Bc. Přemek Pospíšil

autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Vítu Hromádkovi, Ph.D. za odborné rady a připomínky v průběhu zpracovávání práce. Poděkovat bych chtěl všem pracovníkům společnosti Menšík Skrušný spol. s r. o. za ochotu při poskytování podkladů a při konzultacích pro vypracování práce. V neposlední řadě bych rád poděkoval rodině a svým blízkým za podporu během studií a společnosti ZALSTAV spol. s r. o. za finanční podporu po dobu studií a následnou možnost zaměstnání.

OBSAH

Úvod.....	11
1 Investiční projekt a fáze jeho životního cyklu	12
Investice	12
1.1.1 Klasifikace investic	12
Investiční projekt	13
1.2.1 Fáze investičního projektu	14
1.2.1 Předinvestiční fáze	15
1.2.2 Investiční fáze	15
1.2.3 Provozní fáze	16
1.2.4 Likvidační fáze	16
Investiční rozhodování.....	16
2 Principy ekonomického hodnocení investičních projektů	18
2.1 Ukazatele ekonomické efektivnosti	18
2.1.1 Čistá současná hodnota	18
2.1.2 Index rentability	20
2.1.3 Vnitřní výnosové procento.....	21
2.1.4 Doba návratnosti	23
2.2 Hotovostní toky.....	24
2.2.1 Investiční náklady	26
2.2.2 Provozní náklady	26
2.2.3 Provozní výnosy	26
3 Přístupy k hodnocení rizik investičních projektů	28
3.1 Riziko.....	28
3.1.1 Riziko a nejistota	29
3.2 Klasifikace rizik	30
3.3 Řízení rizika.....	32
3.4 Způsoby stanovení významnosti rizika.....	32
3.4.1 Citlivostní analýza	33
3.4.2 Expertní hodnocení	33

3.4.3 Kvalitativní analýza rizik.....	34
3.4.4 Kvantitativní analýza rizik.....	35
4 Specifika ekonomického hodnocení a hodnocení rizik developerských projektů.....	36
4.1 Charakteristika developera a developerského projektu	36
4.2 Fáze developerského projektu	36
4.2.1 Přípravná fáze	37
4.2.2 Realizační fáze.....	38
4.2.3 Závěrečná fáze	38
4.3 Rizika developerských projektů.....	39
4.4 Finanční plánování developerského projektu	39
4.5 Řízení projektu dle jeho zaměření	40
5 Metodický postup případové studie	41
6 Případová studie zaměřená na ekonomické hodnocení a hodnocení rizik vybraného developerského projektu	42
6.1 Představení investora	42
6.1.1 Představení týmu investora.....	42
6.2 Představení projektu	44
6.2.1 Poloha projektu.....	45
6.2.2 Základní charakteristika.....	45
6.2.3 Technický popis stavby	47
6.3 Podstata projektu.....	47
6.4 Fáze projektu.....	48
6.4.1 Předinvestiční.....	48
6.4.2 Investiční fáze	49
6.4.3 Provozní fáze	50
6.4.4 Likvidační fáze	50
6.5 Finanční a ekonomické hodnocení projektu	51
6.5.1 Investiční výdaje	51
6.5.2 Provozní výdaje	52
6.5.3 Provozní příjmy	52
6.5.4 Hodnocení celého projektu	54

6.6 Hodnocení rizik.....	55
6.6.1 Analýza citlivosti	55
6.6.2 Kvalitativní analýza	56
Závěr	58
Literatura.....	59
Seznam Obrázků, tabulek a grafů	62
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	63
Seznam příloh	64

ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá posouzením ekonomické efektivnosti a rizik vybraného developerského projektu. Cílem práce je identifikace dílčích způsobů ekonomického hodnocení a hodnocení rizik investičních projektů a zjištěné informace aplikovat na zvolený developerský projekt. Práce je rozdělena na tři části. Část teoretickou, část zabývající se metodickým postupem a část praktickou.

V teoretické části práce jsou nejprve definovány investice, jejich klasifikace a životní cyklus projektu. Dále jsou popsány jednotlivé ukazatele pro hodnocení ekonomické efektivnosti. Následuje kapitola, kde jsou popsána rizika projektu. Závěrečná část teorie je věnována developerským projektům.

V metodickém postupu je stanoven průběh vypracování a využití metody pro hodnocení. Tato část udává směr a postup případové studie.

Praktická část diplomové práce je věnována hodnocení developerského projektu. Předmětem hodnoceným v rámci případové studie je projekt „Rezidence Zlatá pole“ v Letovicích. V případové studii je zpočátku představen investor a jeho podnikatelský záměr výstavby bytových domů. Dále jsou popsány fáze výstavby, ve kterých se projekt stále nachází. Následuje vyhodnocení ekonomické efektivnosti projektu a celkové shrnutí výhodnosti projektu. Dále je zpracována citlivostní analýza založená na změně investičních výdajů a kvalitativní analýza rizik, která je zpracována podle rezortní metodiky. Závěrem je výsledné shrnutí všech zjištěných výsledků z praktické části.

1 INVESTIČNÍ PROJEKT A FÁZE JEHO ŽIVOTNÍHO CYKLU

Investice

Úvodem této kapitoly bych chtěl přiblížit, co vlastně investice jsou. „*Investice ve svém nejširším významu jsou definovány jako obětování jisté současné hodnoty ve prospěch budoucí nejisté hodnoty.*“ [2, str. 12]

Dále lze investici definovat jako „*rozsáhlejší peněžní výdaje, u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku*“. [10, str. 465]

Investice jsou jedním z nejvýznamnějších předmětů firemních rozhodnutí. Investice by se měly odvíjet od cílů společnosti a souviset se strategickými plány, které mají dlouhodobý charakter. Zajišťují efektivní rozložení finančních prostředků firmy do současných projektů. Primárními cíli investic by měli být rentabilita investičního projektu, růst hodnoty a prosperita firmy a maximalizace zisku. [1], [3], [5]

1.1.1 Klasifikace investic

Podle klasifikace můžeme stanovit metodu sledování kritéria výběru a hodnocení. Ke klasifikaci investic lze využít více hledisek a názorů. Scholleová popisuje členění dle:

předmětu

- interní,
- externí,

zachycení v účetnictví

- do dlouhodobého hmotného majetku,
- do dlouhodobého nehmotného majetku,
- do dlouhodobého finančního majetku,

vztahu k rozvoji podniku

- obnovovací – vztahuje se k obnovení stávajícího výrobního zařízení,
- rozvojové – vedou ke zvýšení současné kapacity podniku,
- regulační – jsou realizovány pro splnění legislativních požadavků na podnik,

vzájemného vlivu

- plně substituční – vzájemně se vylučující projekty,
- z části substituční – zaměřující se na stejného zákazníka,
- nezávislé – mohou proběhnout souběžně,
- komplementární – vzájemně se doplňující projekty

věcné náplně

- nové výrobní zařízení k produkci známého výrobku na známé trhy,
- nový produkt – výrobek nebo služba,
- nová organizační změna vztahů, informovanosti, komunikace,
- nové trhy,
- nové okolí ať již legislativní nebo společenské,
- nová firma – koupě firmy v rámci růstu. [11]

Investiční projekt

Pojem investiční projekt lze obecně chápat jako určitý záměr ke změně stávajícího stavu. Lze hovořit, o projektech vycházejících ze stavu nulového, nebo projektech měnících již určitý existující stav, například modernizace nebo rekonstrukce. Investiční projekty lze z pohledu vlastnické struktury a způsobu zajištění kapitálu dělit do dvou základních skupin:

- investiční projekty se zázemím¹
- investiční projekty závislé na investorech²

¹ Projekty se zázemím – jedna nebo více společností se podílejí nejen na realizaci, ale i na provozu projektu.

² Projekty závislé na investorech – investor vkládá vlastní kapitál za účelem maximalizace zisku.

1.2.1 Fáze investičního projektu

Projekt můžeme rozdělit na několik fází, které dohromady tvoří životní cyklus. Literatury se liší v rozdělení fází. Podle Svozilové se fáze projektu rozdělují na:

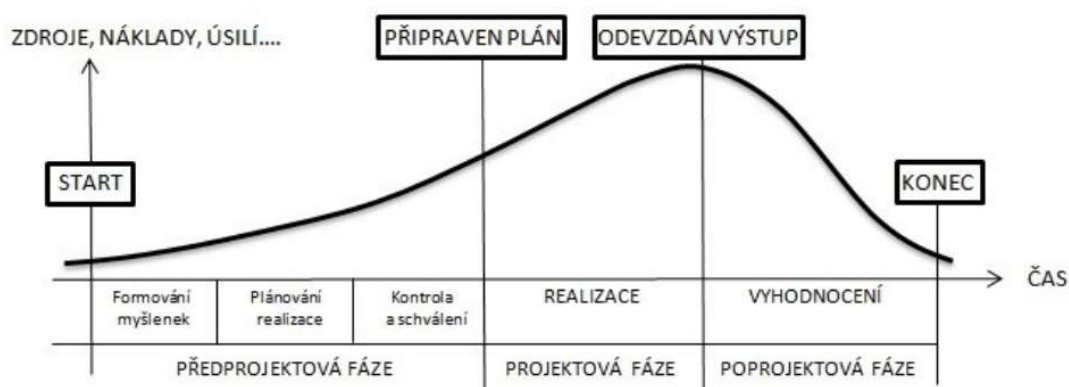
- zahájení,
- fáze realizace,
- ukončení. [12]

Fotr, Souček dělí fáze životního cyklu takto:

- předinvestiční,
- investiční,
- provozní,
- likvidační. [1]

Jednotlivé fáze na sebe vzájemně navazují a zpravidla jimi projde každý projekt. Jedinou výjimkou je fáze likvidační. Všechny mají významnou roli z hlediska úspěšnosti projektu. Nejvíce pozornosti bychom však měli věnovat předinvestiční fázi, jelikož poskytuje nejvíce informací z oblasti marketingu, techniky, technologie, financí a ekonomiky, které jsme získali z předprojektových analýz. Následuje fáze investiční, provozní, poslední je ukončení provozu neboli likvidace. Často platí, čím kvalitnější je příprava a prozkoumání nového projektu, tím větší je úspěšnost a menší riziko v dalších fázích projektu. [1], [4], [10], [12]

Uvedené schéma vyobrazuje chronologický vývoj životních fází projektu. Předinvestiční fáze je zde rozdělena na několik složek, konkrétně koncepční návrh, projektové dokumentace, simulace a analýzy a výrobní dokumentace.



Obrázek 1: Životní cyklus projektu, [23]

1.2.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze je velmi důležitou, ne-li nejdůležitější fází projektu. Jejím smyslem je definovat účel a cíle projektu. Slouží ke sběru informací, analýze a vyhodnocení. Zabývá se informacemi z oblasti financí, konkurence schopnosti, marketingu, techniky, technologie a rizik. U složitějších projektů se vytvářejí složitější studie příležitostí, které posoudí a vyhodnotí posuzovaný investiční záměr.

Hlavní činností předinvestiční fáze je stanovit si strategii postupu a cíl projektu. Pro daný projekt musí zajistit vhodnou lokalitu pozemku, který bude pro posuzovaný projekt strategicky nejvýhodnější. Další důležitým rozhodnutím je oblast financování. Zde investor řeší, zda využije cizí zdroje ve formě bankovního úvěru či zafinancuje projekt z vlastních zdrojů. Následuje zpracování projektové dokumentace a dokumentace pro územní rozhodnutí. Poté se provede hrubý odhad ekonomických nákladů a technické vyhotovení stavby. Výsledkem těchto analýz se rozhodneme, zda s projektem budeme pokračovat do fáze investiční. [1], [2], [6],

1.2.2 Investiční fáze

Fáze investiční neboli etapa investiční a realizační přípravy je podrobnější verzí fáze předinvestiční. Zpřesňuje a doplňuje data z oblasti stavebnětechnického, architektonického a ekonomického řešení a řízení stavby během realizace. Investiční fázi můžeme rozdělit na přípravu projektu a realizaci stavebního díla.

V první části se zabýváme činnostmi, jako:

- upřesňování způsobu organizace a řízení,
- definování termínu vyhotovení stavby
- výběr způsobu financování
- zpracování dokumentací (pro stavební povolení a pro provedení stavby)
- rozhodování o rozpočtových nákladech
- výběrem nejvhodnějšího dodavatele a následné uzavření smlouvy s dodavatelem.

Druhá část je zahájena předáním a převzetím staveniště mezi investorem a vybraným dodavatelem. Vítězný dodavatel zhotovuje celý projekt sám, nebo si na vybrané části najímá subdodavatele se specializací na dané práce. Výsledkem této etapy je zhotovení díla za podmínky určené ve smlouvě, tj. za sjednanou cenu, ve stanoveném

čase a požadované kvalitě. V průběhu stavby musí být veden stavební deník, který obsahuje popis prací v jednotlivých dnech, a to od zahájení až po dokončení stavby. Po dokončení díla zhotovitel předá dokumentaci skutečného stavu vlastníkov. V případě nedostatků nebo nedodělků je dodavatel povinen tyto vady odstranit. Zahájením provozu se dostáváme do fáze provozní a začíná běžet záruční doba, která byla součástí smlouvy o dílo. [1], [4], [5], [7], [13]

1.2.3 Provozní fáze

Provozní fáze zahrnuje užívání stavebního projektu. Zpravidla se jedná o nejdelší fázi životního cyklu investice. Výnosy by měli výrazně převyšovat náklady a tvořit zisk.

Po určité době provozu nastane situace, kdy jsou potřebné drobné opravy a úpravy. Do takových situací mohou být zařazeny rekonstrukce, přístavby a úpravy pro správný chod provozu. Pokud se však opravy jeví jako nevýhodné, ať už z důvodu složité či nákladné rekonstrukce, přechází projekt do fáze ukončení provozu a likvidace. [1], [4], [7]

1.2.4 Likvidační fáze

Závěrečnou fází života projektu představuje fáze likvidační. Spojena může být jak s posledními příjmy vyplývajících například z prodeje nemovitosti, tak i s výdaji spojenými s likvidací. Při hodnocení ekonomické výhodnosti projektu je nutné započítat i náklady spojené s ukončením provozu. Obvykle však výdaje přesahují příjmy a je dobré počítat s těmito náklady. U některých projektů je nutností vytvářet rezervy po dobu provozu. Rozdíl mezi příjmy a výdaji z likvidace projektu představuje tzv. likvidační hodnotu projektu. [1], [4], [7]

Investiční rozhodování

Firma během svého působení na trhu musí udělat mnoho zásadních rozhodnutí. Jedním z nejdůležitějších rozhodnutí je volba vkladu svého kapitálu do nového projektu. Zásadní je, vybrat nejatraktivnější příležitost, kterou chceme zrealizovat. Naopak příležitosti nevýhodné zamítnout a předejít nevýhodnosti investice, která může zapříčinit

vážné ekonomické problémy. Oproti tomu se správné rozhodnutí projektu se pozitivně promítne do úspěšnosti a prosperity firmy. [1], [6]

Každá firma by měla mít stanovenou svoji firemní strategii a vizi. V případě volby vložení prostředků do některé z investic by měla zvážit, zda investiční plán zapadá do jejich firemní strategie. Strategické plány firmy určují způsoby, jakými zvolených cílů plánování dosáhnout. Mezi klíčové cíle firmy řadíme zejména cíle finanční, ze kterých pramení dosažení určitého zisku, rentability vynaloženého kapitálu a v neposlední řadě také růstu hodnoty firmy.

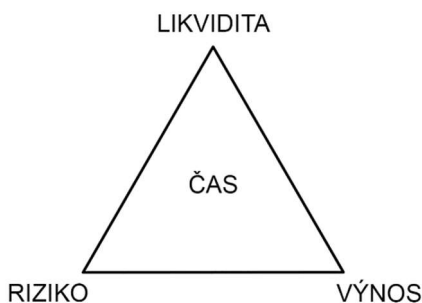
V rámci investičního rozhodování je zapotřebí zvážit krom vstupů interních i vstupy externí. Do interních vstupů řadíme firemní strategii naopak externí se pojí s podnikatelským okolím. Vstupují sem rizika a nejistoty, které nejdou předem předvídat nebo jen velmi obtížně. Řadíme mezi ně zejména konkurenci, situaci na trhu, vývoj cen energií, základních surovin a měnových kurzů.

Podnikatelské okolí nám nepřináší pouze rizika, ale i nové příležitosti spojené s podnikáním. Pokud společnost dokáže tyto příležitosti identifikovat a přetvořit jejich potenciál ve svůj prospěch, pak se mohou dostat k zajímavým investičním projektům.

Nástrojem pro správné vyhodnocení investičních projektů, kterými se organizace zabývá, je tzv. magický trojúhelník investování. Ten zohledňuje tři faktory:

- likviditu – za jak dlouho dostaneme své investované peníze zpět,
- výnos – jaké finanční prostředky očekáváme z investovaných vkladů,
- riziko – jaké neseme riziko, když chceme své peníze zhodnotit.

Vždy hledáme co nejvyšší výnos za přijatelného rizika při požadované likviditě. Jednotlivé faktory na sebe působí například tak, že pokud se zvyšuje výnos, pravděpodobně se bude zvyšovat i riziko. [1], [4], [14]



Obrázek 2: Magický trojúhelník investování, [vlastní zpracování]

2 PRINCIPY EKONOMICKÉHO HODNOCENÍ INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ

Pro správnou ekonomickou efektivnost a finanční proveditelnost je zapotřebí nadefinovat korektní hodnoty ekonomických ukazatelů. Pomocí takových ukazatelů se měří výnosnost finančních zdrojů použitých na realizaci hodnoceného projektu. V několika následujících kapitolách jsou charakterizovány nejčastěji využívané ukazatele, díky kterým lze bezpečně rozhodnout o ekonomické efektivnosti jednotlivých projektů.

Projekty realizované veřejným sektorem často negenerují zisk, ale spíše jsou realizovány za účelem vyššího blaha společnosti. Na rozdíl od projektů realizované soukromým sektorem, kde jde především o tvorbu zisku. Ke správnému rozhodnutí investora, zda zrealizovat vybranou investici, by měl provést ekonomické hodnocení projektu a hodnocení efektivnosti investice. [1], [6], [10]

2.1 Ukazatele ekonomické efektivnosti

Pro hodnocení ekonomické efektivnosti je potřebné správně určit hodnotu ukazatelů. V následujících několika odstavcích jsou popsány ukazatele, podle kterých lze následně rozhodnout o ekonomické efektivnosti hodnocených projektů. [1]

2.1.1 Čistá současná hodnota

„Čistá současná hodnota představuje přírůstek zdrojů podniku vyvolaný investováním.“ [8, str. 26]

Čistá současná hodnota se zabývá hodnocením za delší časové období nebo za celý životní cyklus. Hlavním předpokladem je, že v čase se peněžní hodnota prostředků mění, v návaznosti na diskontní sazbu³. Tyto prostředky jsou převáděny na současnou hodnotu (PV), se kterou je následně počítána čistá současná hodnota (NPV). [4], [5], [8]

Předpokladem čisté současné hodnoty je fakt, že vynaložené peněžní prostředky jsou efektivně vynaloženy právě tehdy, kdy se rovnají výnosu z investice. Lépe tomu je,

³ Diskontní sazba – nástroj ČNB k ovlivňování úrokových sazeb

pokud je výnos vyšší než prvotní investiční náklady. Pokud by výnos z investice byl nižší než investiční náklady, vynaložené peněžní prostředky by se nikdy nevrátili, z toho důvodu projekt raději zamítáme. [5], [6], [8]

Výpočet současné hodnoty (PV) a čisté současné hodnoty (NPV):

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{NCF}{(1+r)^i}$$

$$NPV = PV - IC$$

Kde:

PV = současná hodnota v Kč

R = CF v jednotlivých letech v Kč

I = počet let od 1 do n

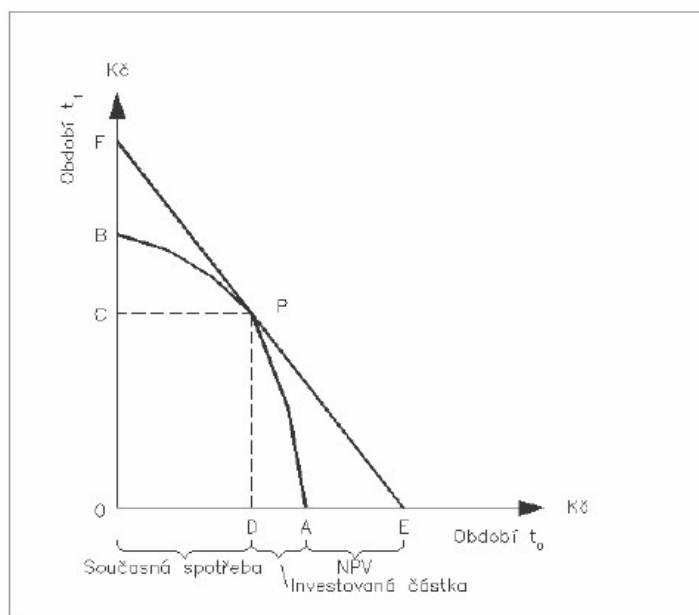
R = diskontní sazba v %/100

N= doba hodnoceného období

NPV = čistá současná hodnota

IC = investiční náklad

Grafické znázornění čisté současné hodnoty



Obrázek 5: Grafické zobrazení čisté současné hodnoty [2, str. 36]

2.1.2 Index rentability

Index rentability neboli index ziskovosti lze vyjádřit jako podíl současné hodnoty budoucích příjmů projektu a současné hodnoty investičních výdajů. Zjednodušeně rentabilita udává, jak efektivně byly vynaloženy investiční náklady. Index rentability přispívá ke správnému rozhodnutí pro nejvýhodnější investiční projekt. [5], [6]

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

Kde:

IR = index rentability

PV = současná hodnota v Kč

IN = investiční náklad v Kč

Pravidlem pro správné rozhodnutí je následovné. Ukazatel musí dosahovat kladných hodnot. V situaci, kdy je index rentability větší než 1, se projekt stává ekonomicky výhodným a firma ho může realizovat. Při více projektech volíme projekt s nejvyšší hodnotou indexu rentability. [4], [8]

2.1.3 Vnitřní výnosové procento

„Vnitřní výnosové procento představuje procentuální výnosnost projektu za celé hodnocené období.“ [8 str. 29]. Vnitřní výnosové procento je výnosnost projektu, kdy plánované peněžní toky dosahují nulové čisté současné hodnotě. [5], [8]

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

Kde:

PV = současná hodnota v Kč

NCF = výnosy v jednotlivých letech v Kč

i = počet let od 1 do n

r = diskontní sazba v %/100

NPV = čistá současná hodnota

IC = investiční náklad v Kč

Používá se metoda lineární interpolace:

- odhad hodnoty IRR projektu,
- výpočet NPV pro toto IRR,
- porovnání s rozhodovacími kritérii:
 $NPV = 0$... odhad správný,
 $NPV > 0$... odhad nízký (r_1),
 $NPV < 0$... odhad vysoký (r_2),
- postup se opakuje, do té doby, než bude dosaženo kladné NPV a záporné NPV,
- dosazení do interpolačního vzorce – stanovení skutečného IRR. [5], [8]

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

Kde:

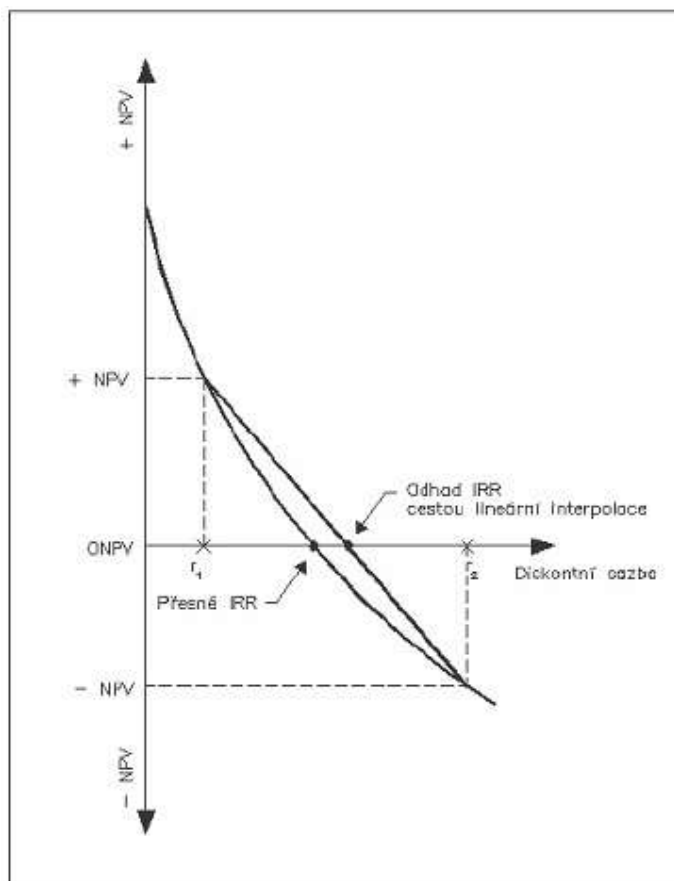
r_1 = odhadované IRR pro kladnou NPV

r_2 = odhadované IRR pro zápornou NPV

V případě, kdy IRR vyjde vyšší než diskontní sazba, firma může projekt přijmout. Pokud by nastala opačná situace, měli by od přijetí ustoupit. [5], [8]

Grafické znázornění IRR

Pro grafické znázornění je zapotřebí vypočítat hodnoty NPV a diskontní sazby. Na vodorovné ose jsou zaznamenávány diskontní sazby a na ose svislé hodnoty NPV. Hledané IRR projektu se nachází v bodě, kde se protne horizontální osa s křivkou. Při proložení přímkou nalezneme odhadnuté IRR (metoda lineární interpolace).



Obrázek 6: Grafické znázornění stanovení IRR [2, str. 39]

2.1.4 Doba návratnosti

Doba návratnosti je časový úsek, kdy peněžní toky plynoucí z investičního projektu dosáhnou výše investičních nákladů, které byly vloženy do projektu. Neboli peníze, které byly vloženy do projektu, se vrátí investorovi zpět. Doba návratnosti nemá příliš velkou váhu a bereme ji jako doplňkový a informativní ukazatel. Můžeme ji rozdělit na diskontovanou a prostou dobu návratnosti. [2], [5]

2.1.4.1 Diskontovaná doba návratnosti

Diskontovaná doba návratnosti se liší od prosté doby návratnosti tím, že respektuje časovou hodnotu peněz. Pro výpočet se použije stejný výpočet jako u prosté doby návratnosti s tím rozdílem, že se používá v tomto případě diskontovaného CF.

Ukazatele doby návratnosti nemají příliš velkou váhu a lze je brát pouze jako doplňkové ukazatele, jelikož tyto ukazatele neberou v potaz peněžní toky, které jsou generovány po době návratnosti. [1], [4], [5]

2.1.4.2 Prostá doba návratnosti

Doba návratnosti je časový úsek měřený zpravidla v letech, kdy vytvořené peněžní toky projektem dosáhnou do výše investičních nákladů vložených do projektu. Jednoduše řečeno se jedná o časové období, po kterém se investorovi navrátí prostředky v takové výši, v jaké je musel zpočátku do projektu vložit. Pokud se jedná o projekt, který v jednotlivých letech generuje stále stejné CF, tak se doba návratnosti stanoví jako podíl investičních nákladů vložených do projektu a ročního cash flow. [1], [4], [5]

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

Kde:

DN = doba návratnosti v letech

IC = náklady v Kč

R = výnosy v Kč

2.2 Hotovostní toky

Hotovostní toky se berou jako vstupní veličina, pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivnosti a stanovení finanční proveditelnosti projektů. Hotovostní toky neboli cash flow jsou základní veličinou a zachycující jen ty finanční toky, které nastanou v peněžní podobě. Finanční hotovostní toky můžeme popsat jako skutečné příjmy a výdaje. [6], [8], [13]

$$CF = Z\check{C} + Od - IC + U - USPL + D \pm X$$

Kde:

$Z\check{C}$ = čistý zisk po zdanění

Od = odpisy v daném roce

IC = celkové investiční náklady v daném roce

U = cizí kapitál opatřený na financování z úvěru

$USPL$ = splátky úvěru celkem

D = dotace poskytnuté v daném roce

X = časové rozložení nákladů/výnosů

Ekonomické hotovostní toky jsou všechny užitky a náklady spojené s projektem. Proto ekonomické CF má ve výpočtu navíc užitky.

$$CF = Z\check{C} + Od - IC + U - USPL + D + B$$

Kde:

$Z\check{C}$ = čistý zisk po zdanění

Od = odpisy v daném roce

IC = celkové investiční náklady v daném roce

U = cizí kapitál opatřený na financování z úvěru

$USPL$ = splátky úvěru celkem

D = dotace poskytnuté v daném roce

B = užitky.

2.2.1 Investiční náklady

Investiční náklady jsou často spojeny s předinvestiční fází projektu. Tyto náklady jsou nejčastěji vytvářeny z vypracování studií, které rozhodují, zda projekt realizovat či nikoli. Investiční náklady mohou tvořit:

- studie proveditelnosti,
- dokumentace pro územní rozhodnutí,
- dokumentace pro stavební řízení a výběr zhotovitele,
- právní služby,
- realizační stavební a montážní práce,
- dozory staveb (BOZP, technický). [2], [7]

2.2.2 Provozní náklady

Provozní náklady jsou, jak už vypovídá název spojeny s provozní částí projektu. Je velice důležité si tyto náklady stanovit a je důležité si je i rozdělit do jednotlivých nákladových skupin:

- mzdy,
- materiál,
- odpisy,
- finance,
- ostatní.

Tyto části nám pomohou rozklíčovat, která skupina pobere největší část nákladů. Pro majitele, ředitele nebo řídící pracovníky firem má velkou informativní schopnost, ze které poznají kritické veličiny a dále s nimi mohou pracovat a jinak přizpůsobit jim nevyhovující náklady. [2], [4], [7]

2.2.3 Provozní výnosy

U výnosů rozlišujeme, zda se jedná o soukromý nebo veřejný sektor. V soukromých sektorech jsou výnosy tvořeny tržbami z prodeje výrobků a služeb, které jsou základem pro tvorbu budoucího zisku společnosti. Generování zisku u soukromých projektů je hlavním cílem investičních projektů.

Naopak u veřejného sektoru často provozní příjmy nepokryjí provozní náklady, v tu chvíli je projekt nesoběstačný a musí být dotován z jiných provozních výnosů. U takovýchto projektů jde hlavně o užitek zejména sociálního charakteru. [4], [7], [8]

3 PŘÍSTUPY K HODNOCENÍ RIZIK INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ

Riziko je neoddělitelnou součástí všech investičních projektů. Vždy existují nejistoty, které mohou mít na výsledky projektu zdrcující dopad. V oboru stavebnictví to platí ještě o něco více. Důvodem je doba trvání výstavby a finanční náročnost projektu. Proto je nutné správně a včas identifikovat a řídit možná rizika. [4]

3.1 Riziko

Riziko je rozděleno vždy do dvou směrů – pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace a závažnost možného dopadu. Z toho vyplývá obecný vzorec pro vyjádření rizika.

$$HR = P * D$$

Kde:

HR = hodnota rizika,

P = pravděpodobnost vzniku nebezpečné události,

D = vyjadřuje hodnotu nepříznivého dopadu. [14]

Všechny projekty zahrnují rizika a nejistoty, je takřka nemožné představit si projekt bez rizika. Některé projekty jsou riskantní více a některé méně. Vše záleží na přípravě, kterou bychom neměli před samotnou realizací zanedbat. Velice riskantní jsou například technické projekty, které jsou velmi různorodé a jedinečné. Aby bylo zabráněno neúspěšnosti projektu, měly by se využívat osvědčené postupy. Ty vycházejí ze zkušeností nasbíraných v uskutečněných projektech, již ukončených, které nemuseli dopadnout vždy dobře.

Podstatné není, aby riziko z projektů bylo odstraněno, ale aby nevyhnutelné riziko spojené s každým projektem bylo na přijatelné úrovni. Je důležité, že ne všechna rizika jsou špatná. Riziko může znamenat jak ohrožení, tak i příležitost. I u sebekvalitněji připraveného projektu nelze říct, že riziko bude zcela eliminováno. Riziko a nejistota jsou kromě kvality přípravy projektu a kvality realizace posledním klíčovým faktorem ovlivňujícím výsledky projektu. [1], [4], [9], [14]



Obrázek 7: Faktory ovlivňující výsledky projektu, [vlastní zpracování]

Při plánování peněžních toků z investice musíme uvažovat také s možností, že skutečně dosažené výsledky investičního projektu se budou odchýlovat od výsledků předpokládaných. Takové riziko označujeme jako podnikatelské. Odchylny pak mohou být žádoucí – směrem k vyššímu zisku, nebo také nežádoucí – směrem ke ztrátě. [4], [9], [15]

3.1.1 Riziko a nejistota

Je třeba také rozlišovat pojmy riziko a nejistota, kdy riziko je vždy spojeno s určitou akcí s nejistými výsledky, přičemž tyto výsledky ovlivňují situaci subjektu, který tuto akci realizuje. Nejistota je spojena především s neschopností spolehlivého odhadu budoucího vývoje faktorů ovlivňujících výsledky projektu.

Riziko lze považovat, jako možnost vzniku ztráty nebo výskytu událostí, díky kterým je ohroženo dosahování požadovaných cílů. Toto pojetí se vztahuje pouze na taková rizika, kdy nelze určit kladnou stránku rizika, ale pouze negativní stránku.

V případě, že nelze s jistotou určit budoucí vývoj faktorů rizika, tak se jedná o nejistotu. Tato nejistota se pak může promítnout do výsledků jednotlivých aktivit v podnikatelské sféře a je příčinou jejich rizikovosti. Nejistotu nelze úplně odstranit, lze

ji snížit na přijatelnou úroveň. Toho lze docílit například díky lepší informovanosti a využití spolehlivějších dat. [4], [15]

Riziko je v podnikatelské sféře vždy tam, kde nemáme předem jisté výsledky, a kde tyto výsledky zasahují do finanční situace dané firmy či subjektu. Toto riziko může zapříčinit i zánik společnosti. [15]

3.2 Klasifikace rizik

Rizika můžeme dělit podle mnoha kritérií. Jako základní způsob třídění lze uvést:

Podnikatelské a čisté riziko:

Jak již bylo zmíněno výše, některá rizika mají pouze negativní charakter (čisté riziko) a některé mají kromě negativního i pozitivní charakter (podnikatelské riziko).

Čistá rizika mají pouze negativní charakter, který v tomto pojetí znamená především vznik nepříznivých odchylek od původního předpokladu. Za tyto odchylky lze považovat například ztráty na lidských životech, selhání provozních technologií či neetické chování lidí.

Naopak u podnikatelského rizika se můžeme setkat jak s pozitivním, tak i negativním rizikem. Ta mohou v konečném důsledku přinést vyšší úspěch a dosažení vyššího zisku. Negativní stránky, mohou zapříčinit dosažení nižšího hospodářského výsledku nebo případný vznik ztráty. [1], [4], [8], [15]

Systematické a nesystematické riziko:

Systematické riziko je spojováno s ekonomickými faktory a postihuje, ať už více či méně, některé hospodářské subjekty. Jeho zdrojem jsou jevy, které nemáme jako podnikatelský subjekt ve většině případů možnost ovlivnit. Jedná se především o změny peněžní a rozpočtové politiky, změny daňového zákonodárství a také souhrnné změny poměrů na trhu. Systematické riziko je často považováno jako riziko tržní, protože v jisté míře souvisí se změnami trhu.

Nesystematické riziko závisí na řádu společnosti. Hrozbou je nová konkurence na trhu, odchod klíčových pracovníků nebo faktory přímo související s konkrétní společností.

Charakterem systematického rizika jsou rizika na makroekonomické úrovni a nesystematická jsou rizika mikroekonomické úrovně.

Vnitřní a vnější riziko:

Vnitřní rizika zahrnují veškerá rizika, která jsou spojena s faktory uvnitř organizace. Například rizika sdílení citlivých dat, vývoje a výzkumu technologií a výrobků.

Vnější rizika označujeme zejména ty rizika, která úzce souvisí s okolím a působí na ně vnější vlivy. Tyto vlivy můžeme rozdělit do mikroekonomického a makroekonomického charakteru. Do mikroekonomické části patří subdodavatelé, trh se surovinami, platební morálka a další. Do makroekonomické řadíme ekologické, ekonomické a sociální makrookolí.

Ovlivnitelné a neovlivnitelné riziko:

Členění těchto rizik souvisí s tím, zda a jak může manažer či firma působit na příčiny vzniku těchto rizik.

Ovlivnitelná rizika jsou taková rizika, která jsou spojena s vnitřními riziky a lze je oslabit opatřeními. Ty jsou orientovány ve smyslu snížení pravděpodobnosti vzniku nebo eliminací míry dopadů. Ve firmě tyto rizika můžeme zmírnit zlepšením kvalifikace pracovníků, obnovou vybavení atd.

Za neovlivnitelná rizika se považují rizika, která nemůžeme nijak ovlivnit. Společnosti nemají možnost ovlivnit vývoj, ale mohou přijmout opatření, která sníží nepříznivé následky, a to formou pojištění nebo jiného zajištění rizika.

Primární a sekundární riziko

Primární rizika představují rizika, které jsou uvedeny výše. S nimi souvisí vznik sekundárních rizik, která vznikají ve chvíli, kdy je přijato opatření, které má snížit primární rizika. [1], [4], [9], [13], [15]

3.3 Řízení rizika

Základním principem řízení rizika je identifikace rozsahu a povahy rizik, které by mohly ohrozit projekt nebo jiné cíle. Následně se snaží dosáhnout co nejvyšší pravděpodobnost úspěchu rizika a zároveň minimalizovat nebezpečí a vznik rizika, které by ohrozilo existenci společnosti. V průběhu zpracování projektu by měla práce s riziky a nejistotou tvořit nedílnou součást příprav. Ve fázi rozhodování buď projekt přijmeme, nebo rozhodneme o nepřijetí projektu z důvodu příliš vysokého rizika, které by mohlo projekt ohrozit.

Řízení rizika má za cíl zjistit:

- jaké riziko má největší vliv na daný projekt a naopak, které je bezvýznamné a lze ho zanedbat,
- velikost rizika, při kterém je realizace přijatelná,
- co možná nejvíce snížit míru rizika na optimální hodnotu [1], [4]

3.4 Způsoby stanovení významnosti rizika

Pro určení faktorů rizika se dá využít dvě rozdílné metody. První metoda je založena na expertním hodnocení. Druhá je analýza citlivosti, která je podložena číselnou hodnotou. Nyní budou představeny obě metody včetně nezbytného postupu pro vytvoření těchto analýz. [1], [4]

3.4.1 Citlivostní analýza

Citlivostní analýza se ve sféře finančního managementu využívá k dosažení citlivosti zvoleného kritéria společnosti nebo projektu na případné změny faktor rizika. Zjednodušeně je analýza citlivosti metoda zjišťování reakcí proměnných, které mají nejzásadnější dopad na výkonnost projektu nebo firmy. Mezi tyto parametry řadíme daňové a úrokové sazby, měnové kurzy, objemy produkce, investiční náklady, ceny materiálů a energií a mnoho dalších. V citlivostní analýze se mění vždy jedna proměnná k určitému okamžiku a posuzuje se míra dopadu na změnu. Rizikové faktory mají rozdílné změny hodnot a mít následující povahu:

- optimistické a pesimistické hodnoty
- odchylky určité hodnoty od plánovaných hodnot např. $\pm 10 \%$.

Pokud faktory vyvolají nepatrné změny daného kritéria, můžeme je zanedbat. V takovém případě citlivost vybraného kritéria reaguje na změny hodnot rizikových faktorů jen lehce. Na rozdíl od faktorů rizikových, u kterých totožná změna vyvolá značně větší změny určeného kritéria, významné pro společnost. Faktory se závažným vlivem jsou nadále věcí dalších rozborů. Výpočty citlivostních analýz s obrovskými počty faktorů mohou být velmi časově náročné a pracné. [1], [4], [9], [15]

3.4.2 Expertní hodnocení

Expertní hodnocení je založeno na posouzení významnosti faktorů rizika. Zpracovává ji skupina odborných pracovníků, kteří mají v dané problematice dostatečné znalosti pro objektivní posouzení rizik a následného hodnocení. Hodnocení se zaměřuje na dvě hlediska, která jsou tvořena:

- pravděpodobností výskytu faktorů rizika,
- intenzitou negativního vlivu.

Z toho vyplývá, faktor je tím významnější, čím je vyšší pravděpodobnost výskytu a čím je vyšší intenzita jeho negativního vlivu. Příkladem expertního hodnocení je kvalitativní analýza rizik [1], [4], [15]

3.4.3 Kvalitativní analýza rizik

Kvalitativní analýza rizik představuje metodu, která spočívá ve vhodné volbě stupnic hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika a intenzity dopadu na dílo při jeho výskytu. Stupeň významnosti rizika se dá spočítat podle následujícího vzorce.

$$R = rp * v$$

Kde:

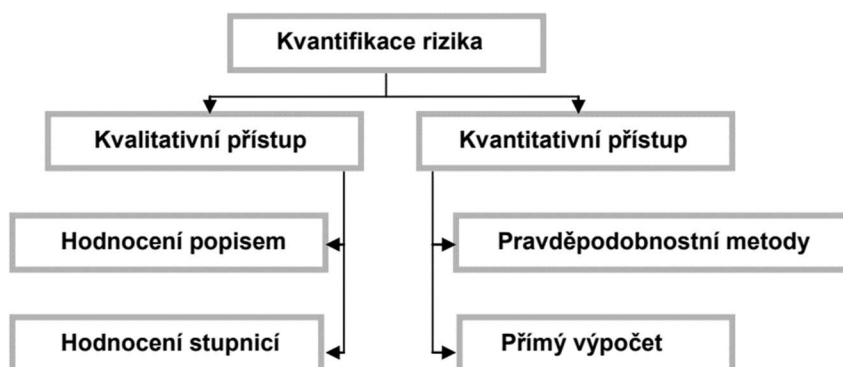
R = stupeň významnosti

rp = rizikovost proměnné

v = váha rizikového faktoru

Výhody kvalitativního výzkumu jsou získání detailního popisu, zkoumání studovaných procesů, dobrá reakce na místní situace a podmínky a hledání lokálních příčin souvislosti. Oproti tomu mezi nevýhody můžeme zařadit těžké testování hypotéz časovou náročnost analýzy a sběru dat a ovlivňování výsledků výzkumníkem a jeho osobními preferencemi. [4], [9], [13],

V případové studii je zpracována kvalitativní analýza na čtyři vybraná rizika, která by se mohla nastat během výstavby. K této analýze jsem využil rezortní metodiku, která je pro hodnocení efektivnosti projektů a dopravních staveb vytvořená Ministerstvem dopravy ČR.



Obrázek 8: Způsoby kvantifikace rizika [16]

3.4.4 Kvantitativní analýza rizik

Kvantitativní analýzy rizik představují metody vedoucí k lepšímu porozumění nákladů životního cyklu projektu. Kvantitativní metoda je založena na dvou hlavních krocích. Tato metoda je velice pracná a vyžaduje i dost úsilí, ale poskytuje nám vyčíslení dopadu rizika na náklady podniku. Využíváme ji při pracích před vytvořením studie proveditelnosti, kde je nalezneme pod částí zabývající se analýzou citlivosti a rizikem. Obvykle je vyjádřena ve finančních částkách.

Nevýhody této metody jsou vysoké nároky na formalizovaný postup a náročnost, teorie využití analytikem nemusejí odpovídat lokálním zvláštnostem. Naopak mezi hlavní výhody analýzy jsou testování a tvorba teorií, lze ji zobecnit a využít na populaci, projekty a procesy, relativně rychlý sběr dat, poskytuje přesná data numericky vyjádřena. [4], [9], [13], [15]

4 SPECIFIKA EKONOMICKÉHO HODNOCENÍ A HODNOCENÍ RIZIK DEVELOPERSKÝCH PROJEKTŮ

4.1 Charakteristika developera a developerského projektu

Developerské projekty patří do oblasti projektového financování. Jsou to takové projekty, jejichž předmětem je výstavba nemovitosti za účelem následného pronájmu či prodeje. Další možností je koupě stávající nemovitosti, která bude po rekonstrukci prodána či pronajata.

Developer je dle definice *“fyzická nebo právnická osoba, která investuje peníze do výstavby nemovitosti (byty, rodinné domy, bytové domy) za účelem prodeje nebo následného pronájmu nemovitosti”*. [17] Developer je počátečním investorem projektu, přičemž na něho padají největší rizika projektu. Finální investor vstupuje kvůli eliminace rizik až do zhotoveného projektu. Většina developerů se nepouští do stavby sama, ale obrací se na zhotovitele, kterými jsou specializované stavební firmy s náležitými zkušenostmi. Kromě developera a zhotovitele stavby se na stavebním dílu podílí další účastníci jako jsou například architekti, projektanti, technický dozor investora nebo technik BOZP.⁴ Řízení projektu vyžaduje zkušenosti a kvalitní plán všech fází projektu, vypracovaný před zahájením výstavby. [4], [9], [18]

4.2 Fáze developerského projektu

Developerský projekt lze rozdělit do tří fází:

- přípravná fáze – výběr pozemku a možnosti financování,
- realizační fáze – nákup pozemku a výstavba projektu,
- závěrečná fáze – prodej finálnímu investorovi.

⁴ Technik BOZP – technik bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

4.2.1 Přípravná fáze

Tato fáze zahrnuje prvotní analýzu projektu. Posuzuje možnosti nákupu pozemku, využití pozemku, financování projektu a audit pozemku.

Nákup pozemku

Důležitým aspektem pro úspěšný projekt je výběr ideálního pozemku. Získání takových pozemků není jednoduché vzhledem k jejich omezenému množství. Pokud je někdo vlastníkem vhodného pozemku, požaduje za něj nepřiměřeně vysokou cenu, což zužuje výběr. Developeři mají několik možností, jak pořídit pozemek:

- přímá koupě pozemku od vlastníka,
- koupě podílu ve společnosti, vlastníci pozemek,
- dlouhodobý nájem pozemku
- založení nové společnosti s vlastníkem pozemku, který vloží pozemek do společnosti a developer vloží finanční prostředky pro následnou realizaci projektu [9], [18]

Využití pozemku

Dalším významným bodem pro úspěch je nalezení nejlepšího využití pozemku. Zde lze developery rozdělit na 3 skupiny, podle přístupu k nákupu a využití pozemku. První, nejvíce zastoupenou skupinu, tvoří developeři, kteří vědí, jaký projekt na vybraném pozemku chtějí zrealizovat. Do druhé skupiny řadíme ty developery, kteří primárně hledají pozemek a až následně rozhodují, k jakým účelům bude využit. Zbylá část developerů nakupuje pozemky pro následný prodej a z něho plynoucí zisk.

Audit pozemku

Audit pozemku by měl být proveden už v přípravné části, ale z nedostatku času je někdy zapracován až do fáze realizační. Zahrnuje prověření základních oblastí jako vlastnického práva pozemku, způsobu užívání, typu, druhu a charakteru pozemku, omezení spojeného s pozemkem, možnosti budoucího využití a monitoringu technické vybavenosti (stav inženýrských sítí a geologických poměrů).

Financování projektu

Developeři si často jako zdroj financování svého projektu vybírají bankovní úvěr. V bankách se touto problematikou zabývá oddělení projektového financování. Bankovní instituce využívají dosavadních zkušeností s developerem a hodnotí tak jejich bonitu.⁵ Splácení úvěru je závislé přímo na příjmech z realizovaného projektu, ať už jde o pronájem či prodej. [4], [9], [18]

4.2.2 Realizační fáze

Většina developerů si projekty nechává realizovat externími stavebními společnostmi. Výběr zhotovitele stavby je určen zpravidla ve výběrovém řízení. V něm jsou společnosti vybírány podle mnoha kritérií, kterými jsou například cena, délka záruky, zkušenosti z realizace podobných referenčních staveb nebo časová náročnost výstavby. Úspěšnost výstavby projektu závisí na:

- kvalitě projektu,
- kvalitě stavební firmy,
- kvalitě smlouvy.

Jednotlivé části se navzájem ovlivňují. Pokud je při hodnocení uvedených aspektů zjištěna jedna slabá část, mohou ji zbylé dvě kvalitní vykompenzovat. Při selhání dvou částí už však hrozí kritická situace s dopadem na kvalitu a ekonomickou výhodnost výstavby. [18]

4.2.3 Závěrečná fáze

Závěrečná fáze se zabývá prodejem realizovaného projektu finálnímu investorovi. Investor je osoba často už pro developera známá z předběžné smlouvy, kterou spolu uzavřeli. Finální investor při převzetí díla přebírá zkolaudované budovy, které jsou provozuschopné a připravené generovat zisk. U prodeje budovy je velice důležité, za jakým účelem byl projekt vystaven (bytová výstavba, nákupní centra...). Podle charakteru projektu se odvíjí forma prodeje (vlastnická, podílová, akciová).

⁵ bonita – vyjadřuje schopnost zákazníka dostát svým závazkům vůči instituci

Prodejem vztah mezi developerem a finálním investorem nekončí, často přetrvává i několik let. Jde o vztah odpovědnostní z důvodu předčasného ukončení nájemních smluv, ke kterým se developer ve smlouvě uvažal. Finálním investorům jde ve většině případů jen o zisk plynoucí z daného projektu, proto musí být plně funkční a spolehlivý. [18]

4.3 Rizika developerských projektů

Developerské projekty představují značná rizika. Developerství můžeme přirovnat k „velké ruletě“ nesoucí stres, nejistotu, ale i štěstí. Developer by měl před zahájením realizace projektu mapovat poptávku, a to někdy i déle než 5 let.

Ačkoli projekty jsou spojeny s určitou měrou rizika, jsou při výstavbě všeobecně rozšířeny a hojně používány, protože přinášejí značné ekonomické i technické výhody. Pro investora je tato forma mnohem výhodnější, než kdyby samostatně celý projekt nejprve realizoval a teprve potom výsledný celek, či jeho části, prodával.

Za-prvé investor by od banky jen těžko získal úvěr na celou stavbu bez jistoty budoucího prodeje. Za druhé u hotových objektů je velice obtížné nebo nákladné provádět dodatečné stavební a jiné úpravy podle přání kupujících. Rizika spojená s realizací developerského projektu plynou pro všechny zúčastněné strany – pro developerskou firmu, zhotovitele, bankovní instituci i klienty. [13], [18]

4.4 Finanční plánování developerského projektu

V případě developerského projektu, kdy peněžní výdaje a příjmy spojené s tímto projektem vznikají v průběhu delšího časového období, je faktor času nutno jednoznačně zohlednit. Z důvodu zajištění souměřitelnosti a srovnatelnosti se hodnoty vztahují k jedinému okamžiku, nejčastěji k datu zahájení realizace projektu. Je tedy potřeba provést diskontování – zjistit současnou hodnotu peněžních výdajů a příjmů. Tato nutnost vyplývá ze skutečnosti, že hodnota určité peněžní částky dnes a za několik let se liší (koruna získaná dnes má větší hodnotu než koruna získaná za rok), a to v důsledku inflace, nákladů ušlé příležitosti či rizika. Existují tři klíčové faktory, na které je potřeba se při rozhodování zaměřit. Jsou to: - výnosnost (efektivnost) – vztah mezi vstupy a výstupy projektu, - riziko, tj. nebezpečí, že nebude dosaženo očekávaných efektů, - likviditu, tj.

dobu splacení. Tato tři kritéria spolu úzce souvisí a vzájemně se ovlivňují, tvoří tzv. investiční trojúhelník. [13], [18]

4.5 Řízení projektu dle jeho zaměření

Developerské projekty lze rozdělit do dvou kategorií: na **komerční developerské projekty**, do kterých spadá výstavba kancelářských objektů a areálů, a to jak obchodních, tak průmyslových a na **rezidenční projekty**.

Kvalita řízení a rozplánování prací v projektu jsou klíčové. Zpravidla nám jde v řízení o 3 základní otázky. CO chceme, ZA KOLIK a do KDY. [13], [18]

5 METODICKÝ POSTUP PŘÍPADOVÉ STUDIE

Od začátku roku 2020 jsem byl v kontaktu s ateliérem Menšík Skrušný s. r. o. Tento ateliér se podílel na mnoha zajímavých projektech, proto jsem se rozhodl vybrat některý z nich jako podklad pro svoji diplomovou práci. Po schůzce s panem inženýrem Skrušným, který v několika posledních letech zahájil výstavbu mnoha developerských projektů, jsem se rozhodl vybrat projekt „Rezidence Zlatá pole“ v Letovicích.

„Rezidence Zlatá pole“ je zajímavý projekt výstavby čtyř bytových domů, který vznikl na „zelené louce“. Pro zpracování analýzy potřebné k zhodnocení ekonomické efektivnosti tohoto projektu jsem získal potřebné dokumenty, kterými jsou plány budov, rozpočty, fotografie z výstavby a další. Vzhledem ke skutečnosti, že termín dokončení celé stavby je plánován až na druhou polovinu roku 2023, jsem cílil své měření pouze na první část projektu. Z rozpočtu stavebních prací, který jsem měl k dispozici jsem vypočítal investiční výdaje a provozní příjmy. Za pomoci interních zdrojů investora a ceníku bytů, jsem stanovil množství prodaných a rezervovaných bytů v jednotlivých letech.

U druhé poloviny projektu by byla hodnocení založena pouze na hypotézách o možném vývoji. Z důvodu, že výstavba druhé části projektu nebyla ještě zahájena, a tudíž nezačal ani prodej, nemohly být přesně stanoveny počty prodaných bytů a rezervací v jednotlivých letech. Proto jsem zvolil pro hodnocení celého projektu formu komparace, kdy bude ke druhé polovině projektu přistupováno za nezměněných podmínek oproti polovině první.

Část zabývající se hodnocením rizik jsem rozdělil na citlivostní analýzu a analýzu kvalitativní. V citlivostní analýze jsem sledoval změnu investičních výdajů v určeném rozmezí a následně i čistou současnou hodnotu a index rentability. Kvalitativní metodu jsem zpracoval za pomoci rezortní metodiky, kde jsem analyzoval čtyři možná rizika a jejich potenciální vliv na vybraný projekt.

6 PŘÍPADOVÁ STUDIE ZAMĚŘENÁ NA EKONOMICKÉ HODNOCENÍ A HODNOCENÍ RIZIK VYBRANÉHO DEVELOPERSKÉHO PROJEKTU

Praktická část této diplomové práce je zaměřena na ekonomické hodnocení developerského projektu „Rezidence Zlatá pole“, rizika spojená s výstavbou a následný prodeje projektu. A celkové zhodnocení projektu jako investice. V úvodní části je představen investor projektu, samotný projekt a jeho fáze. Dále se práce zabývá ekonomickým hodnocením a vyhodnocením efektivnosti projektu. V závěrečné části jsou provedeny analýza citlivosti a kvalitativní analýza rizik.



Obrázek 9: Logo projektu [20]

6.1 Představení investora

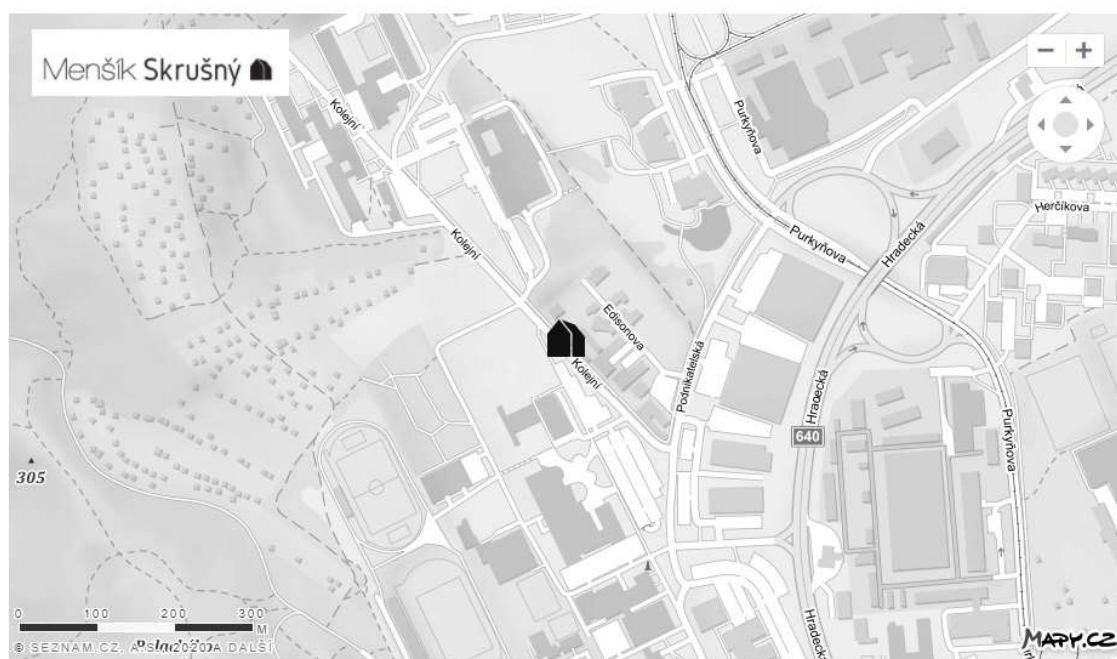
Investorem posuzovaného projektu „Rezidence Zlatá pole“ je společnost ARCHITEKTONIKA 3000 spol. s r.o., která sídlí v Brně na adrese Edisonova 7. Tato obchodní firma vznikla 23. září 1993. Zabývá se prodejem a pronájmem nemovitostí, bytů a nebytových prostor a prováděním staveb. Od založení je jediným majitelem a jednatelem pan ing. arch. Petr Skrušný. Petr Skrušný narozen roku 1967 je známým brněnským architektem. Podílí se na realizaci velkého množství zakázek, ať už projektů staveb nebo vlastních realizací. Zaměřuje se jak na funkcionalismus a minimalismus, tak i na historické stavby. [21]

6.1.1 Představení týmu investora

V roce 2017, bývalí spolužáci ing. arch. David Menšík a ing. arch. Petr Skrušný, společně s jeho otcem ing. arch. Petrem Skrušným, který byl zmíněn výše, a dopravním inženýrem ing. Davidem Wernerem založili projekční a grafický ateliér. Dodnes ateliér

spolupracuje s dalšími talentovanými studenty a absolventy architektonických nebo stavebních fakult.

Na počátku roku 2019 vznikla z ateliéru firma MENŠÍK A SKRUŠNÝ. Společnost sídlí v Brně na ulici Kolejní 18. V současné době má společnost k dispozici přibližně šestnáctičlenný tým, který se zabývá širokým portfoliem prací, jakými jsou například tvorba architektonických studií, projekční a inženýrská činnost, grafická tvorba, realizační činnost a prodej nemovitosti. Díky širokému spektru zaměření v týmu a nasbíraným zkušenostem z praxe jsou schopni držet úroveň kvality na velmi vysoké úrovni. Ateliér si vytvořil i za tak krátkou dobu podnikání dobré jméno i mezi subdodavateli. Preferuje tvorbu z kvalitních materiálů typických pro místo vzniku návrhu, tak aby byl jak ekonomicky, tak uživatelsky atraktivní pro možné budoucí majitele. [19], [21]



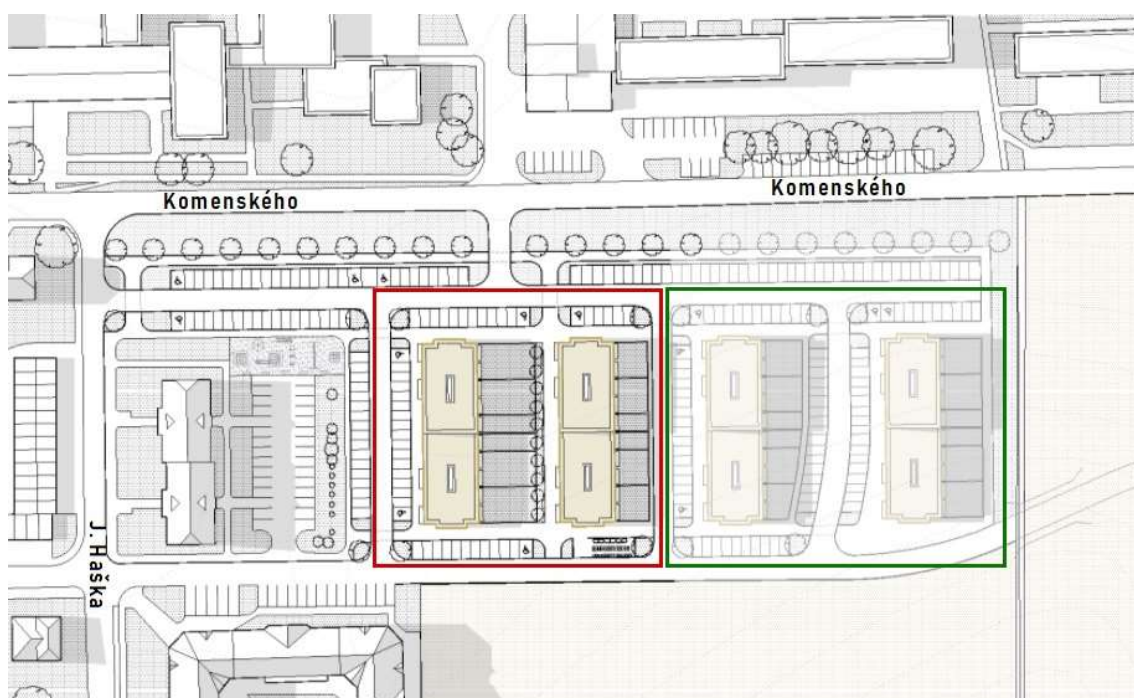
Obrázek 10: Mapa se sídlem ateliéru [19]

6.2 Představení projektu

Projekt zástavby bytových domů v Letovicích vznikl, jak se říká „na zelené louce“ přesněji na poli. Společnost ARCHITEKTONIKA 3000 odkoupila od města Letovice pozemek s podmínkou následné výstavby bytových domů. Cílem projektu je vybudování 4 nových bytových domů, přičemž každý dům je rozdělen na dvě totožné části. Součástí projektu je i výstavba jak technické, tak dopravní infrastruktury.

V diplomové práci je zpracováno ekonomické hodnocení pouze dvou bytových domů. Důvodem hodnocení pouze dvou bytových domů z celkových čtyř je rozpracovanost projektu. První dvě bytovky budou již v roce 2021 dostupné pro nové majitele. Naopak u zbývajících dvou se teprve na jaře roku 2021 začne se stavebními pracemi. Posouzení ekonomické efektivity projektu by tudíž bylo založeno pouze na odhadech ve formě hypotéz.

Schéma přiložené níže zobrazuje plán výstavby „Rezidence Zlatá pole“. U červeně zvýrazněných BD je posuzováno ekonomické hodnocení, zeleně zvýrazněné BD představují část projektu, jejichž výstavba bude zahájena v roce 2021. [20], [21]



Obrázek 11: Schéma bytových domů [21]

6.2.1 Poloha projektu

Projekt se nachází v katastrálním území města Letovice. Letovice se nacházejí v Jihomoravském kraji v okrese Blansko na soutoku řek Svitavy a Křetínky. K 1. 1. 2020 mělo město 6561 obyvatel. Pracovní možnosti nabízí především textilní a strojírenský průmysl. Výhodou města je strategická poloha, kdy jsou města Boskovice, Blansko a Brno v dostupné vzdálenosti. Tento fakt je jedním z důvodů, proč může být město Letovice atraktivní pro nové potenciální obyvatele.

Projekt vznikl v klidné jihovýchodní části města. Jedná se o prostor pole rozprostírající se na severovýchod od centra sociálních služeb a na východ od stávajících bytových domů. Projekt bytových domů bude napojen na ulici Komenského a na západní straně s ulicí J. Haška, kde bude i do budoucích let možný růst obce Letovice. [21]



Obrázek 12: Poloha města Letovice [23]

6.2.2 Základní charakteristika

Navržené bytové domy jsou stavěny do komplexního sídlištního celku. Při realizaci projektu investor kladl nejen důraz na moderní vzhled, ale také na rozmělnění velké hmoty jinak stereotypních zástaveb z tradičních modulových stěn. Jednotlivé domy jsou propojeny širokými pěšími zónami z žulových kostek a jsou tak odděleny od silniční

komunikace. Každý bytový dům je rozdělen na dva totožné celky se samostatným vchodem.

V bytových domech se nachází různé typy velikostí bytů (1+KK – 3+KK). Nejmenší bytové jednotky disponují 28,93 m², naopak největší z bytů se pyšní rozlohou 76,31 m² obytné plochy a necelými 15 m² balkonu. Při výběru přízemního bytu je možnost volby bytu doplněného o malou zahradu, která je přístupná z terasy náležící k bytu. Součástí objektu jsou sklepní kóje různých velikostí, které je možné přikoupit. Objekty mají pět podlaží, z nichž jedno je o půl podlaží zapuštěno do země. To umožňuje přímé osvětlení pro prostory výše zmiňovaných sklepních kójí. Společné prostory přímého schodiště jsou umístěny v centrálním jádru objektu, kde nechybí osobní výtah pro 8 osob. [20], [21]

Tabulka 1: Přehled bytů 1/2 bytového domu [vlastní zpracování]

	1+kk	2+kk	3+kk	celkem	Byty m2
1NP	1	4		5	253,6
2NP	2	4		6	261,6
3NP	2	4		6	261,6
4NP		2	2	4	264,2
celkem	5	14	2	21	1041

6.2.3 Technický popis stavby

Dům je navržen jako čtyř podlažní s jedním podzemním podlažím a plochou střechou. Celý objekt je navržen ze systému VELOX. Objekty jsou podsklepeny, založeny na plošných základových pasech. Svislé nosné stěny jsou tvořeny štěpkocementovými deskami vyplněnými železobetonem, případně u obvodových stěn s výplní z EPS polystyrenu. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny prefabrikovanými deskami s vyztuženými železnými trigony zalitými betonem. [20]



Obrázek 13: Vizualizace bytových domů [21]

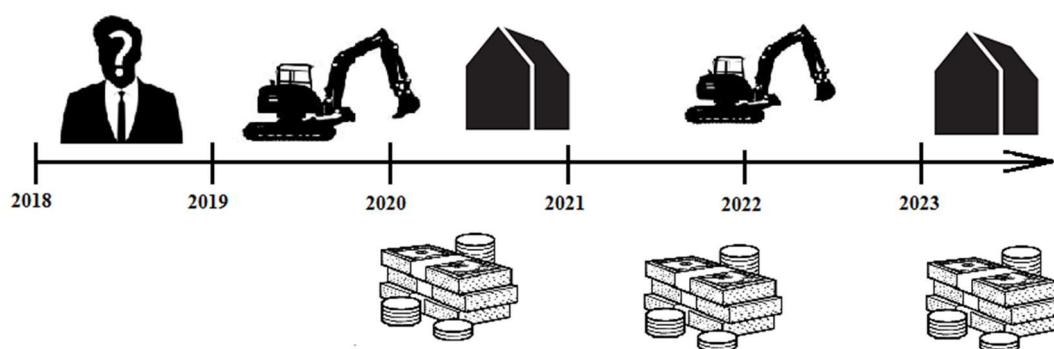
6.3 Podstata projektu

Projekt „Rezidence Zlatá pole“ není prvním projektem vlastních bytových domů společnosti. Firma se podílela v roce 2016 na projektu Panorama Boskovice, kde vyrostly čtyři nové bytové domy, které budou dokončeny v první polovině roku 2021. V roce 2018 připravili projekt pro bytový dům v Novém Městě na Moravě a hned nato se pustili do vlastního projektu „Rezidence Zlatá pole“ v Letovicích.

Dlouhou dobu hledali, kde projekt bytových domů v blízkosti Brna vybudovat. Letovice se nakonec staly ideálním místem pro podnikatelský záměr. Město Letovice poskytlo za výhodnější cenu část pole s vidinou růstu města. [19], [21]

6.4 Fáze projektu

Výstavba „Rezidence Zlatá pole“ je rozdělena na dvě základní etapy. V první etapě budou zhotoveny první dvě bytovky, které by měli být dokončeny v srpnu 2021. Na jaře 2021 by měl projekt pokračovat výstavbou zbylých dvou bytových domů, které by mohly být podle prvotních plánů dokončeny v létě 2023. [20], [21]



Obrázek 14: Časová osa projektu [vlastní zpracování]

6.4.1 Předinvestiční

Předinvestiční fáze projektu byla započata v září 2018, kdy se společnost naplno vrhla do projektu v Letovicích, kde sehnali pozemek k jejich projektu. Před zahájením výstavby bylo nutné převést pozemek, který byl veden jako orná půda na pozemek stavební. Dále bylo zapotřebí zajistit všechny nezbytné dokumenty a studie, které dělily od vydání kladného rozhodnutí. Na konci srpna se podařilo splnit všechny požadované potřeby a legislativní požadavky a následně bylo vydáno stavební povolení. [20], [21]

6.4.2 Investiční fáze

Průběh výstavby v roce 2019

Investiční fáze byla zahájena vydáním stavebního povolení a to dne 27. 8. 2019. Už týden po vydání povolení se na poli objevili první stavebníci, kteří se pustili do oplocení, přípravy staveniště a geodeti do zaměření stavby. V září byla provedena za pomoci pásového dozeru skrývka ornice v tloušťce 30 cm.



Obrázek 15: Reklamní plocha "Rezidence Zlatá pole" [21]



Obrázek 16: Výkopové práce na stavbě [21]

Ornice byla deponována na parcele investora, část z ní bude po dokončení stavby rozprostřena. V říjnu byly započaty zemní práce pro první dva bytové domy, výkop základových pasů a následné uložení ležatého kanalizačního potrubí. Zalití pasů betonem proběhlo o několik týdnů později. [20], [21]

Průběh výstavby v roce 2020

Počátkem roku bylo zhotoveno bednění základové desky vyztužení sítí kari a zalití betonem. Po technologické pauze se začalo s výstavbou svislých konstrukcí ze systému VELOX a následně i vodorovných. Během jara probíhalo zateplení soklu a montáž oken. Na podzim byly zahájeny práce na exteriérových omítkách na prvním bytovém domě. Omítky zahrnují cementový špric, jádrovou omítku, lepidlo s perlíčkem zakončené barevnou fasádní omítkou.



Obrázek 17: Postup výstavby [21]



Obrázek 18: Vnější omítky BD 1 [21]

Na stavbě probíhají každý týden kontrolní dny. Těch se účastní investor, stavbyvedoucí nebo zástupce společnosti zhotovující dílo, technický dozor investora, koordinátor BOZP nebo zástupci firem provádějící přidružené subdodavatelské práce. Během dne se kontroluje postup prací, harmonogram stavebních prací, bezpečnost práce a dodržení projektové dokumentace. [20], [21]

6.4.3 Provozní fáze

Provozní fáze bytového domu č.1 s bloky A, B a bytového domu č.2 s bloky C, D by měla být zahájena v létě 2021 po dokončení díla a kolaudaci. Byty budou připraveny, jak pro nové majitele, tak pro majitele, kteří složili rezervační jistinu a při předání musí doplatit zbytkovou cenu bytu. Objekty bytového domu č.3 s bloky E, F a bytový dům č.4 s bloky G, H budou dle předběžných odhadů dokončeny v létě 2023. [20], [21]

6.4.4 Likvidační fáze

Likvidační fáze by mohla nastat v případě velkých nákladů na udržitelnost nebo opravu budov. V takovém případě by byla nutná buď kompletní rekonstrukce objektů nebo jejich demolice. V případě prodeje nemovitostí nebo demolice by pozemek bylo možné zpětně zpeněžit. [20], [21]

6.5 Finanční a ekonomické hodnocení projektu

„Rezidence Zlatá pole“ ekonomické hodnocení projektu je provedeno na první část projektu. V následujících podkapitolách budou přiblíženy příjmy a výdaje, které byly stanoveny na základě stavebního rozpočtu a ceníku bytových jednotek.

6.5.1 Investiční výdaje

Investiční výdaje jsou výdaje společnosti spojeny s pořízením nového majetku. U zpracovávaného developerského projektu investiční výdaje obsahují jak výdaje na přípravu projektu, tak i výdaje spojené s realizací a prodejem.

Výdaje spojené s pořízením pozemku obsahovaly pořízení, vyjmutí pozemku z půdního fondu a následné převedení pozemku vedeného dříve jako orná půda na stavební pozemek. Celý pozemek je rozdělen na několik částí. A to na pozemky přímo pod bytovými domy a jejich zahrady, které patří novým majitelům bytů a pozemky přilehlé k bytovým domům zahrnující parky a komunikace dále patřící městu. Dalšími zásadními výdaji byly právní služby, stavební dozor a koordinátora BOZP.

Největší investiční položku tvoří rozpočet na bytový dům, kde jsou zahrnuty stavební práce, a to jak HSV, tak i PSV, dále elektroinstalace, dodávka a montáž vzduchotechnických zařízení, dodávka a montáž osobního výtahu, geodetické práce, zkoušky a posudky a pojištění stavby.

Tabulka 2: Přehled investičních výdajů [vlastní zpracování dle stavebního rozpočtu]

POPIS INVESTIČNÍCH VÝDAJŮ	VÝŠE VÝDAJŮ
Výdaje spojené s pořízením pozemku (pouze pod BD)	5 741 680 Kč
Zpracování dokumentace pro stavební povolení	1 240 000 Kč
Zařízení staveniště	4 000 000 Kč
Zkoušky a posudky (radón, zasakování, základové parametry)	415 000 Kč
Právní služby (smlouvy)	895 000 Kč
Výdaje spojené s pojištěním stavby	160 000 Kč
Geodetické práce (vytyčení, zaměření)	480 000 Kč
Stavení dozor stavby	720 000 Kč
Koordinátor BOZP	410 000 Kč
Rozpočet na 4 bytové domy (69.529.609,- x 4)	278 118 436 Kč
Výdaje spojené s výstavbou komunikací, chodníků a kanalizace	5 965 482 Kč
Celkové investiční výdaje	298 145 598 Kč

6.5.2 Provozní výdaje

U developerských projektů nedochází k typickému období provozu. Investiční výdaje byly spojeny s provozními výdaji. To je způsobeno tím, že v okamžiku kolaudace má zpravidla projekt nové majitele bytů, a tímto okamžikem začíná fáze provozu.

6.5.3 Provozní příjmy

V projektu jsou tři zdroje příjmu. Prvním zdrojem příjmu jsou nevratné zálohy na byt, které zahrnují rezervaci bytu. Druhým a nejvýznamnějším zdrojem příjmů jsou doplatky za byt, které jsou uhrazeny při předání bytu novému majiteli. Třetím zdrojem jsou příjmy za sklepní kóje. Tyto příjmy vznikají pouze od majitelů bytů, kteří si vybrali ke svému novému bytu i sklepní kóji.

Prodej bytových jednotek v první části projektu

V tabulkách níže můžeme vidět provozní příjmy z prodeje bytů za dané roky. V jednotlivých letech se příjmy výrazně liší v závislosti na průběhu výstavby. V roce 2019 začala výstavba první části projektu, tedy prvních dvou bytových domů. Prodej

bytů, přesněji jejich rezervací, čítal 18 bytových jednotek. V roce 2020 pokračoval i nadále prodej rezervací, které na konci roku dosáhly společně s rokem předešlým více než 50 % prodaných rezervací z celkového počtu bytů. Na rok 2021 je naplánována kolaudace a předání bytů novým majitelům. Z tohoto důvodu bude tento rok pro investora klíčovým. Dojde k velkému navýšení příjmů z důvodu doplacení záloh za předchozí 2 roky. Tato částka činí 92.781.000 Kč. V roce 2021 odhaduje investor prodej dalších 29 bytů za které získá 73.510.000 Kč. Celkové příjmy dosažené v roce 2021 představují 165.291.000 Kč. U zbylých 10 % bytů je naplánován prodej nejdéle do konce roku 2022. Celkové příjmy za prodej bytů bude dosahovat částky 199.020.000 Kč.

Tabulka 3: Přehled příjmů za bytové jednotky [vlastní zpracování dle ceníku bytů]

Bytový dům	2019	2020	2021	2022
A	12 560 Kč	15 700 Kč	18 760 Kč	2 900 Kč
B	10 300 Kč	13 660 Kč	20 720 Kč	5 240 Kč
C	5 460 Kč	18 630 Kč	16 660 Kč	8 840 Kč
D	10 220 Kč	16 560 Kč	17 370 Kč	5 440 Kč
Příjmy	3 854 Kč	6 455 Kč	165 291 Kč	22 420 Kč
Celkový příjem za prodané bytové jednotky				199 020 Kč

Prodej sklepních kójí v první části projektu

K příjmům získaným za prodej bytů musíme připočítat i příjmy za prodej sklepních kójí. Z první dva roky bylo rezervováno 38 sklepních kójí, z čehož zálohy činí 267.000 Kč. Tyto kóje budou doplacený při předání v roce 2021 částkou 2.398.000 Kč. V tomto roce bude taktéž prodáno 29 sklepních kójí v hodnotě 1.961.000 Kč. U zbylých 10 % sklepních kójí stejně jako u bytových jednotek je naplánován prodej nejdéle do konce roku 2022. Celkové příjmy z prodeje sklepních kójí dosahují 5.186.000 Kč.

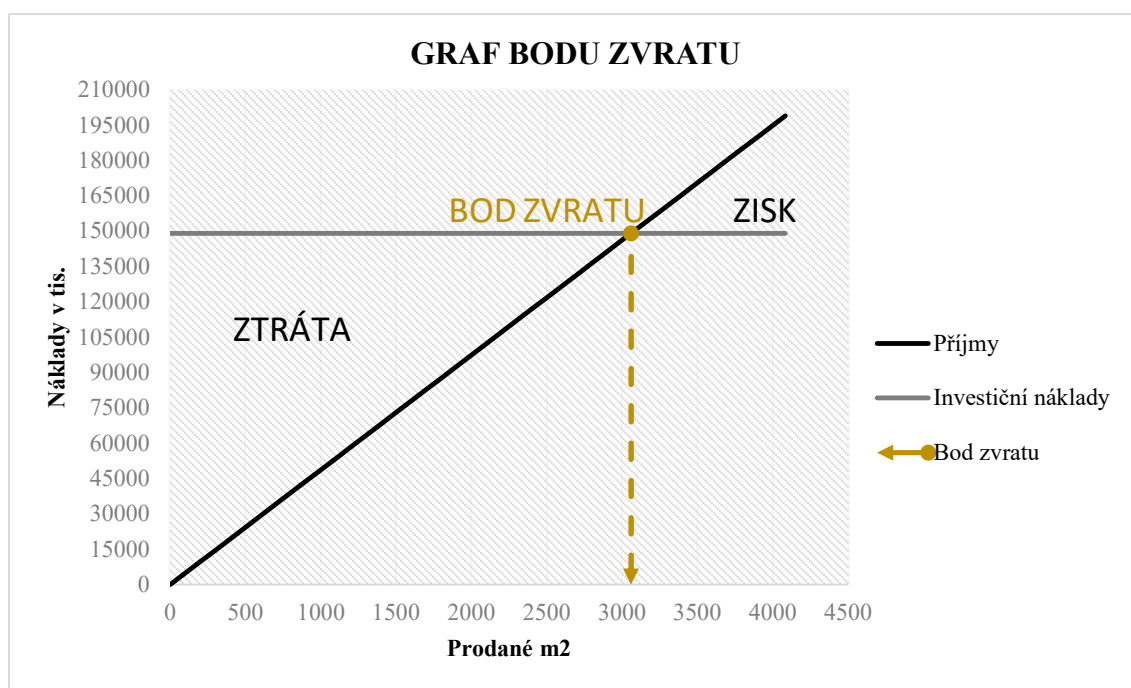
Tabulka 4: Přehled příjmů z prodeje sklepních kójí [vlastní zpracování dle ceníku sklepních kójí]

Sklepní kóje	2019	2020	2021	2022
A	359 Kč	424 Kč	411 Kč	48 Kč
B	317 Kč	377 Kč	475 Kč	97 Kč
C	189 Kč	398 Kč	556 Kč	245 Kč
D	244 Kč	357 Kč	519 Kč	170 Kč
Příjmy	111 Kč	156 Kč	4 359 Kč	560 Kč
Celkový příjem za prodané sklepní kóje				5 186 Kč

Celkové příjmy za první část projektu zahrnující 2 BD jsou 204.206.000 Kč.

Hodnocení první části projektu

Celkové provozní příjmy za první část projektu budou činit více než 204 milionů korun při rozdělení investičních výdajů na dvě poloviny. Z vybudování první poloviny projektu dostáváme částku 149 milionů korun. Výnosnost projektu za první část činí více než 55 milionů korun. V grafu níže je zobrazen bod zvratu. Bod zvratu udává takové množství, při kterém se investiční výdaje rovnají provozním příjmům. Zisk je při tomto množství roven nule. Pro potřeby výpočtu je jako jednotka množství uveden m^2 plochy bytové jednotky. Ve chvíli, kdy investor prodá 3059,06 m^2 budou pokryty investiční výdaje na 2 bytové domy v celkové výši 149.072.799 Kč. Při průměrné ploše bytové jednotky 49.57 m^2 činí průměrný příjem z 1 m^2 48.731,64 Kč. Pro pokrytí investičních výdajů musí být prodáno alespoň 62 bytových jednotek, což dělá 73,8 % z celého počtu bytů. Při prodeji tohoto množství bytů začíná být projekt ziskový. [20], [21]



Graf 1: Bod zvratu [vlastní zpracování]

6.5.4 Hodnocení celého projektu

Celkové hodnocení projektu je provedeno za předpokladu, že investiční výdaje a provozní příjmy budou v druhé části stejné jako v části předchozí. Na základě

rozpočtových výdajů na celý projekt a příjmů, které se zdvojnásobí můžeme vyhodnotit projekt.

Tabulka 5: Hodnocení projektu [vlastní zpracování]

Hodnocení projektu „Rezidence Zlatá pole“	
Provozní příjmy 1. část projektu	204 206 000 Kč
Provozní příjmy 2. část projektu	204 206 000 Kč
Celkové provozní příjmy	408 412 000 Kč
Investiční výdaje 1. část projektu	149 072 799 Kč
Investiční výdaje 2. část projektu	149 072 799 Kč
Celkové investiční výdaje	298 145 598 Kč
Čistý peněžní tok z 1. části projektu	55 133 201 Kč
Čistý peněžní tok z 2. části projektu	55 133 201 Kč
Celkový čistý peněžní tok	110 266 402 Kč

6.6 Hodnocení rizik

Developerský projekt byl testován na citlivostní analýzu, která je založena na změnách rozpočtových nákladů. Analýza je sestavena na principu zkoumání změn proměnných na jeho výstup. Dále byla provedena kvalitativní analýza rizik provedena expertním odhadem, nikoli matematickým výpočtem. [9], [15]

6.6.1 Analýza citlivosti

Analýza citlivosti zkoumá vliv změny vstupní proměnné na výstupu. Výstupem analýzy je zjistit citlivost výstupů na jednotlivé vstupy a zjistit, jak vstupy ovlivňují celkový výsledek.

V tabulce níže je zpracována citlivostní analýza změny investičních výdajů v rozsahu od -15 % do +15 % a krok jednotlivých měření byl nastaven na 5 %. Citlivostní analýza vychází ze sledování čisté současné hodnoty a vývoje indexu rentability. Projekt je ohrožen ve chvíli, kdy tyto ukazatele dosahují nepříznivých hodnot.

Při výpočtu čisté současné hodnoty jsem si určil diskontní sazbu pro vybraný developerský projekt na 15 %. [9], [15]

Tabulka 6: Analýza citlivosti [vlastní zpracování]

Analýza citlivosti vůči změně investičních nákladů		Změna investičních nákladů (v tis. Kč)						
		-15 %	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %
		253.423 Kč	268.331 Kč	283.238 Kč	298.145 Kč	313.052 Kč	327.960 Kč	342.867 Kč
Ekonomické ukazatele	NPV	103.418 Kč	109.501 Kč	115.585 Kč	121.668 Kč	127.751 Kč	133.835 Kč	139.918 Kč
	IR	80,58 %	76,10 %	72,10 %	68,49 %	65,23 %	62,27 %	59,56 %

6.6.2 Kvalitativní analýza

Pro vypracování kvalitativní analýzy byla využita rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb. Tato metodika je prvotně využívána pro projekty dopravních staveb, avšak i pro účely vybraného developerského projektu – „Rezidence Zlatá pole“ bude plně dostačující. V kvalitativní analýze jsou zpracována celkem čtyři hrozící rizika, která by mohla ohrožovat některou fázi projektu. [22]

Všechna rizika hodnocená v analýze dosahují nízké míry rizika, s výjimkou překročení investičních nákladů, kde je míra rizika střední. Následně byla u hodnocených rizik stanovena možná opatření, která by měla vést ke snížení rizik. Například u překročení investičních nákladů se snížila míra rizika ze středního na nízké, díky opatřením ve formě rozšíření poptávky po cenových nabídkách prací a následným smluvním ošetřením. Následující tabulka představuje kompletní kvalitativní analýzu. Dalším rizikem je snížení cen bytů v České republice, což by způsobilo přesun poptávky na levnější konkurenční byty. Toto riziko je vyhodnoceno jako nepravděpodobné, jelikož je poptávka po bytech v dané lokalitě vysoká, tudíž se nepředpokládá snížení cen. Třetím rizikem je vada nebo poškození části stavby. Jako opatření byly navrženy častější kontroly stavbyvedoucím a stavebním dozorem stavby. Posledním rizikem je přerušení výstavby, které by mělo vliv na délku výstavby. Navrženo bylo dodržení časového harmonogramu a včasné objednání materiálů nebo subdodavatelských prací.

Tabulka 7: Kvalitativní analýza [vlastní zpracování dle 22]

1	Překročení investičních nákladů	IN	překročení rozpočtových nákladů	prodražení stavby	krátkodobé	významné	pravděpodobná 75 %	nabídkové ceny firem překročí rozpočtové náklady	míná	předpoklad je, že práce levnější vykompenzují práce dražší	střední	široká poptávka po CN prací a následné smluvní ošetření	investor	nízké
2	Snížení cen bytů	provozní příjmy	propad cen bytů v ČR	snížení poptávky po bytech	střednědobé	významné	nepravděpodobná 10 %	velká poptávka po bytech	střední	ovlivnění příjmů	nízké	těžko lze předejít tomuto riziku	investor	nízké
3	Vady, poruchy nebo poškození některé z částí stavby	provozní náklady	špatný postup výstavby, nedodržení PD	prodražení stavby	střednědobé	významné	velmi nepravděpodobná 5 %	pravidelné kontrolní dny	kritická	předpokladem je velká ztráta, nutné nápravné opatření	nízké	prováděních častých kontrol stavbyvedoucím a dozorem stavby	investor	velmi nízké
4	Přerušení výstavby	provozní náklady	návaznost stavby z důvodu dodání materiálů nebo prací	prodloužení termínu stavby	střednědobé	nízké	nepravděpodobná 10 %	připravenost stavby s vypracovaným harmonogramem	neznatelná	předpoklad prodloužení výstavby je zanedbatelný	nízké	dodržení časového harmonogramu a objednání materiálů s časovou rezervou	investor	velmi nízké

ZÁVĚR

Předmětem diplomové práce bylo zpracování posouzení efektivnosti a rizik na vybraném developerském projektu. Posuzovaným projektem byla výstavba bytových domů v Letovicích „Rezidence Zlatá pole“.

Teoretická část rozdělena byla rozdělena do čtyř dílčích kapitol. První část se zabývala problematikou investic a fázemi životního cyklu projektů. Další kapitola se věnovala ukazatelům pro hodnocení ekonomické efektivnosti. Následovala část zabývající se riziky spojenými s investičními projekty. Zde byly představeny pojmy riziko a nejistota, klasifikace rizik, řízení rizik a způsoby stanovení významnosti rizika. Poslední část představuje developerské projekty.

Metodický postup byl pomocným faktorem, pro zpracování případové studie. Vypracovaná metodika měla za cíl definování hlavních pilířů a jednotlivých postupů k hodnocení praktické části.

V praktické části byl představen investor posuzovaného projektu a samotný projekt. Dále byly popsány jednotlivé fáze projektu. Z důvodu probíhající výstavby byla nejvíce přiblížena investiční fáze, tedy samotná výstavba. Následně bylo mnou zpracováno několik hodnotících tabulek, které přehledně zobrazují zjištěné výsledky. Závěr praktické části byl věnován rizikům, která mohla mít vliv na vybraný developerský projekt.

Investorovi bych chtěl popřát úspěšné zkolaudování projektu, předání díla novým, spokojeným majitelům a mnoho dalších úspěchů v developerských stavbách. Projekt „Rezidence Zlatá pole“ lze předběžně považovat za úspěšný. O byty v první části projektu byl větší zájem, než napovídali prvotní studie. Přeji, aby byla i druhá část tak úspěšná, jako první. Zpracováním získaných podkladů byl splněn cíl mé diplomové práce.

LITERATURA

- [1] FOTR, Jiří, SOUČEK, Ivan: Podnikatelský záměr a investiční rozhodování.1. vyd. Praha: Grada, 2005, 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
- [2] KORYTÁROVÁ, Jana. Ekonomika investic. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006.
- [3] MÁČE, Miroslav. Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití. Praha: Grada publishing, a.s., 2006. Finanční řízení. ISBN 80-247- 1557-0.
- [4] RUSEK, Jakub. Posouzení efektivnosti a rizik projektu revitalizace výrobních prostor. Brno, 2019. 77 s., 48 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.
- [5] POSPÍŠIL, Přemek. Ekonomické hodnocení projektu realizovaného soukromým investorem. Brno, 2019. 43 s., 19 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.
- [6] KORYTÁROVÁ, J., FRIDRICH, J., PUCHÝŘ B.: Ekonomika investic, Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2001, ISBN 80-214-2089-8.
- [7] KORYTÁROVÁ, Jana, HROMÁDKA Vít. Veřejné stavební investice I. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007.
- [8] KORYTÁROVÁ, Jana. Investování. Brno: 2009, 130 s.
- [9] HNILICA, Jiří, FOTR, Jiří: Aplikovaná analýza rizik ve finančním managementu a investičním rozhodování.1. vyd. Praha:Grada, 2009,264 s. ISBN 978-80-247-2560-4.
- [10] VALACH, Josef. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování: The evaluation of economic effectiveness of structural investment projects : zkrácená verze habilitační práce. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2005, 465 s. ISBN 80-869-2901-9.

- [11] SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling. Praha: Grada Publishing, 2009, s. 13. ISBN 978-80-247-2952-7
- [12] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. Grada Publishing a.s., 2006. ISBN 8024715015.
- [13] Bc. Lucie Glocová. Hodnocení efektivnosti a rizik investičního záměru realizovaného soukromým investorem. Brno, 2017. 88 s., 29 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.
- [14] BERUNENKO, Roman. Podnikatelský záměr: Založení a provozování restaurace. Praha, 2012. 62 s. Bakalářská práce. Bankovní institut vysoká škola Praha, Katedra podnikání a oceňování, Ekonomika a management malého a středního podnikání. Vedoucí práce doc. Ing. Josef F. Palán, CSc.
- [15] FIKOCZEK, Ondřej. Analýza rizik stavebního investičního projektu. Brno, 2016. 92 s., Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
- [16] ROZSYPAL, A., 2008. Inženýrské stavby: řízení rizik 1. vydání Bratislava: JAGA.
- [17] Co je to Developer, Banky.cz. Vše o bankách a bankovních produktech: srovnávače, pobočky, bankomaty Banky.cz [online]. 2020. Dostupné z: <https://www.banky.cz/realitni-slovník/developer/>
- [18] PRANEVSKÝ, Luděk. Analýza a řízení developerského projektu. České Budějovice, 2017. 107 s., Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta ekonomická, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Dagmar Bednářová, CSc.
- [19] ATELIÉR MENŠÍK SKRUŠNÝ. Ateliér Menšík Skrušný [online]. 2020. Dostupné z: <https://www.mensikskrusny.cz/>
- [20] Rezidence Zlatá Pole – Byty na prodej. Rezidence Zlatá Pole – Byty na prodej [online]. 2020. Dostupné z: <https://www.rezidencezlatapole.cz/>
- [21] ATELIÉR MENŠÍK SKRUŠNÝ s. r. o., Architektonické oddělení. Dostupné z, Ateliér Menšík a Skrušný s. r. o., Kolejní 18, 612 00 Brno, 2020

- [22] SUDOP PRAHA. REZORTNÍ METODIKA, [online]. 2020. Dostupné z: https://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/metodiky/2017_02_rezortni_metodika-komplet.pdf
- [23] KURZY.CZ. Kurzy.cz. Obec Letovice mapy. [online]. 2020. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/obec/letovice/mapy/>
- [24] ŠTEFÁNEK, R. Projektové řízení pro začátečníky. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 304 s. ISBN 978-80-251-2835-0.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 1: Životní cyklus projektu, [vlastní zpracování]	14
Obrázek 2: Magický trojúhelník investování, [vlastní zpracování].....	17
Obrázek 3: Grafické zobrazení čisté současné hodnoty [2, str. 36].....	20
Obrázek 4: Grafické znázornění stanovení IRR [2, str. 39].....	23
Obrázek 5: Faktory ovlivňující výsledky projektu, [vlastní zpracování]	29
Obrázek 6: Způsoby kvantifikace rizika [16]	34
Obrázek 7: Logo projektu [20]	42
Obrázek 8: Mapa se sídlem ateliéru [19]	43
Obrázek 9: Schéma bytových domů [21]	44
Obrázek 10: Poloha města Letovice [23].....	45
Obrázek 11: Vizualizace bytových domů [21]	47
Obrázek 12: Časová osa projektu	48
Obrázek 13: Reklamní plocha "Rezidence Zlatá pole"	49
Obrázek 14: Výkopové práce na stavbě	49
Obrázek 15: Postup výstavby	50
Obrázek 16: Vnější omítky BD 1	50
Tabulka 1: Přehled bytů 1/2 bytového domu [vlastní zpracování]	46
Tabulka 2: Přehled investičních výdajů [vlastní zpracování]	52
Tabulka 3: Přehled příjmů za bytové jednotky [vlastní zpracování]	53
Tabulka 4: Přehled příjmů z prodeje sklepních kójí [vlastní zpracování]	53
Tabulka 5: Hodnocení projektu [vlastní zpracování]	55
Tabulka 6: Analýza citlivosti	56
Tabulka 7: Kvalitativní analýza [vlastní zpracování dle 22]	57
Graf 1: Bod zvratu [vlastní zpracování]	54

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BOZP	-	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CF	-	Cash Flow
DN	-	doba návratnosti
IC	-	investice v Kč
IRR	-	vnitřní výnosové procento
NCF	-	Net Cash Flow
NPV	-	čistá současná hodnota
PO	-	diskontovaná doba návratnosti
PV	-	současná hodnota
s. r. o.	-	společnost s ručením omezeným
HSV	-	hlavní stavební výroba
PSV	-	přidružená stavební výroba
BD	-	bytový dům
PD	-	projektová dokumentace
CN	-	cenová nabídka

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA č. 1: Ceník bytů