

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Vejroch** Jméno: **Mike** Osobní číslo: **484481**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Management a ekonomika ve stavebnictví**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Studie proveditelnosti bytového komplexu

Název bakalářské práce anglicky:

Feasibility Study of the Residential Complex

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Teoretická část - studie proveditelnosti - účel a obsah, vyhodnocení efektivnosti, rizika

Praktická část - představení záměru, vybrané části studie proveditelnosti, vyhodnocení efektivnosti, rizika a doporučení

Závěr

Seznam doporučené literatury:

FOTR, J., SOUCEK, I. Investiční rozhodování a řízení projektu. 1. vyd. Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.
SCHOLLEOVÁ, H. Investiční controlling. Jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice. 1. vyd. Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2952-7.
VALACH, J. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3. vyd. Praha : Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D. katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **20.02.2023** Termín odevzdání bakalářské práce: **22.05.2023**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

prof. Ing. Renata Schneiderová Heralová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

Prohlášení

Prohlašuji, že tato bakalářskou práce je vypracována samostatně, pouze za odborného vedení vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Zitě Prostějovské Ph.D.

Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých je čerpáno, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Datum

Mike Vejroch

Poděkování

Děkuji paní doc. Ing. Zitě Prostějovské Ph.D., za odborné vedení a pomoc při zpracování bakalářské práce. Současně děkuji společnosti BAK – stavební společnost za poskytnutí podkladů.

**STUDIE PROVEDITELNOSTI BYTOVÉHO
KOMPLEXU**

**FEASIBILITY STUDY OF THE RESIDENTIAL
COMPLEX**

Anotace

Bakalářská práce se zabývá studií proveditelnosti bytového souboru Nad Čimickým údolím III v Praze.

Teoretická část se zabývá vysvětlením základních pojmů, které jsou následně využity v praktické části. Jmenovitě se jedná převážně o fáze výstavbového projektu a jejich strukturu, strukturu studie proveditelnosti, analýzy trhu, marketingový mix a další s tím související témata.

V praktické části je provedena studie proveditelnosti projektu bytového souboru Nad Čimickým údolím III, která navazuje na teoretickou část a již rozebrané metody. Jsou zde vypočteny investiční náklady, stanovení výnosů a nákladů, vyhodnocení reálného a pesimistického scénáře včetně analýzy citlivosti a následného vyhodnocení.

Summary

The bachelor thesis deals with the feasibility study of the housing complex Nad Čimickým údolím III in Prague.

The theoretical part introduces basic concepts that are subsequently used in the practical part, primarily focusing on the phases of the construction project and their structure, feasibility study structure, market analysis, marketing mix, and other related topics.

The practical part consists of a feasibility study of the Nad Čimickým údolím III housing complex project, which builds upon the theoretical part and the discussed methods. It includes the calculation of investment costs, determination of revenues and expenses, evaluation of realistic and pessimistic scenarios, sensitivity analysis, and subsequent evaluation.

Klíčová slova

Studie proveditelnosti, stavební projekt, finanční analýza, SWOT, Cash flow, investiční záměr, výstavba

Key words

Feasibility study, construction project, financial analysis, SWOT, Cash flow, investment plan, construction

Obsah práce

ÚVOD.....	10
CÍL PRÁCE.....	11
METODIKA PRÁCE	12
1. TEORETICKÁ ČÁST	13
1.1 FÁZE VÝSTAVBOVÉHO PROJEKTU	13
1.1.1 Předinvestiční fáze	14
1.1.2 Investiční fáze.....	14
1.1.3 Provozní fáze.....	15
1.2 STUDIE PROVEDITELNOSTI.....	15
1.2.1 Struktura studie proveditelnosti	15
1.3 ANALÝZA TRHU, ODHAD POPTÁVKY, ANALÝZA KONKURENCE, ANALÝZA SWOT, PORTERŮV MODEL PĚTI SIL, MARKETINGOVÁ STRATEGIE A MARKETINGOVÝ MIX	18
1.3.1 Analýza trhu a odhad poptávky.....	18
1.3.2 Analýza konkurence.....	18
1.3.3 Analýza SWOT	18
1.3.4 Porterův model pěti sil.....	19
1.3.5 Marketingová strategie	19
1.3.6 Marketingový mix.....	20
1.4 MANAGEMENT PROJEKTU A ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ.....	20
1.5 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU	21
1.6 DOPAD PROJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	21
1.7 ZAJIŠTĚNÍ INVESTIČNÍHO A OBĚŽNÉHO MAJETKU	21
1.7.1 Zdroje financování projektu.....	21
1.8 FINANČNÍ PLÁN A CF PROJEKTU	21
1.8.1 Stanovení investičních nákladů	22
1.8.2 Stavení provozních nákladů a výnosů	23
1.8.3 Sestavení CF projektu	23
1.9 ANALÝZA PROJEKTU A JEHO HODNOCENÍ	23
1.9.1 Rentabilita.....	24
1.9.2 Čistá současná hodnota – NPV.....	25
1.9.3 Vnitřní výnosové procento – IRR.....	25
1.9.4 Index ziskovosti – PI.....	25
1.9.5 Doba návratnosti – PP.....	26
1.9.6 Diskontovaná doba návratnosti – DPP.....	26
1.10 ANALÝZA CITLIVOSTI	26
1.11 ANALÝZA RIZIK	27
1.11.1 Řízení rizik projektu.....	28
1.12 HARMONOGRAM PROJEKTU	28
1.13 ZÁVĚREČNÉ POSOUZENÍ PROJEKTU	28
2. PRAKTICKÁ ČÁST	29
2.1 PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU	29
2.1.1 Úvodní informace o projektu.....	29
2.1.2 Popis projektu	29
2.1.3 Kritéria úspěšnosti	30
2.1.4 Představení lokality.....	31
2.1.5 Analýza okolí projektu.....	31
2.1.6 Makroekonomická analýza lokality.....	32
2.1.7 Analýza konkurenčního okolí a jeho vyhodnocení	34
2.2 STANOVENÍ INVESTIČNÍCH VÝDAJŮ	34
2.3 STANOVENÍ VÝNOSŮ A NÁKLADŮ PROVOZNÍ FÁZE	42
2.3.1 Výnosy předinvestiční a provozní fáze	42
2.3.2 Náklady provozní fáze	44
2.4 VYHODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI REÁLNÉHO SCÉNÁŘE.....	44
2.4.1 CF pro investiční rozhodnutí.....	45

2.4.2	<i>Kapitál investora</i>	45
2.4.3	<i>Reálný scénář prodeje bytů</i>	45
2.4.1	<i>Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti investice reálného scénáře</i>	47
2.4.2	<i>Vyhodnocení reálného scénáře pomocí NPV, DPP, IRR</i>	48
2.5	VYHODNOCENÍ EFEKTIVNOSTI PESIMISTICKÉHO SCÉNÁŘE	49
2.5.1	<i>Pesimistický scénář prodeje bytů</i>	49
2.5.2	<i>Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti investice pesimistického scénáře</i>	49
2.5.3	<i>Způsob financování a CF</i>	51
2.5.4	<i>Vyhodnocení pesimistického scénáře pomocí NPV, IRR, DPP</i>	51
2.6	ANALÝZA CITLIVOSTI	52
2.7	VYHODNOCENÍ STUDIE PROVEDITELNOSTI	55
	POUŽITÁ LITERATURA	58
	SEZNAM OBRÁZKŮ	60
	SEZNAM TABULEK	61
	SEZNAM VZORCŮ	62
	SEZNAM PŘÍLOH	63

Úvod

V mnoha oborech je v súčasnosti veľká súťaživosť, a preto musí firmy neustále vymýšľať nové produkty a inovovať tie stávajúce. Takové inovácie môžu byť riskantné, takže boli vyvinuté metódy, ako minimalizovať ztráty z nevhodných investícií. Jedným z týchto nástrojov je štúdie provediteľnosti, ktorá pomáha manažerom a investorom rozhodnúť, či by mali investovať do daného projektu.

Proto se tato bakalářská práce věnuje studii proveditelnosti konkrétního projektu bytového souboru Nad Čimickým údolím III v Praze. Cílem této práce je posoudit, zda je realizace tohoto projektu ekonomicky výhodná a zda existují základní předpoklady pro jeho úspěšné dokončení.

Tato práce se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části je představena problematika studie proveditelnosti a její metodika, která je použita k provedení studie proveditelnosti. Jedná se o základní pojmové definice v této oblasti a zároveň také o teoretické aspekty, které jsou důležité pro práci s touto problematikou.

V praktické části se práce zaměřuje na projekt bytového souboru Nad Čimickým údolím III v Praze, což je rozsáhlý komplex patnácti budov včetně komerčního prostoru. Práce nejprve seznamuje s projektem a lokalitou projektu, propočtem a následním výpočtem investičních nákladů, stanovení výnosů, je proveden reálný a pesimistický scénář prodeje včetně analýzy citlivosti.

Poslední kapitola je věnována závěrům a doporučením pro výstavbu bytového komplexu. V této části práce jsou shrnuty všechny klíčové výsledky a je provedeno posouzení úspěšnosti a vyhodnocení projektu.

Tato práce poskytuje ucelený pohled na studii proveditelnosti a posuzuje ekonomickou výhodnost a realizovatelnost projektu bytového komplexu.

CÍL PRÁCE

V rámci této bakalářské práce je stanoveným cílem zpracovat studii proveditelnosti bytového komplexu, který je plánován k výstavbě v konkrétní lokalitě. Komplex bude obsahovat několik bytových jednotek různých velikostí a typů. A dále i několik společných prostor pro obyvatele včetně jednoho komerčního prostoru. Cílem této studie je posoudit, zda je plánovaná výstavba reálně proveditelná a zda bude z ekonomického hlediska úspěšná, zároveň je cílem zjistit, zda je možné projekt ufinancovat z vlastních zdrojů investora.

V rámci studie proveditelnosti bude zkoumáno několik klíčových faktorů, jako jsou tržní poptávka pro bydlení v dané lokalitě, konkurence na trhu s byty, potenciální náklady na výstavbu a provoz bytového komplexu, očekávaný zisk a návratnost investice, a další faktory, které mohou ovlivnit výslednou proveditelnost projektu.

Na základě provedené studie proveditelnosti je možno doporučit, zda je plánovaná výstavba bytového komplexu vhodná a zda by měla být realizována. Pokud se ukáže, že je projekt proveditelný a má potenciál být úspěšný, budou z výsledků studie odvozeny konkrétní doporučení pro investora ohledně financování, výstavby a provozu bytového komplexu.

Tato bakalářská práce by mohla poskytnout užitečné informace a návody pro zájemce o podobné projekty v budoucnosti a pro stavební společnosti při plánování a realizaci projektů bytového komplexu.

METODIKA PRÁCE

Teoretická část se zabývá popisem klíčových termínů a definicí, které jsou nezbytné pro další postup v praktické části. V teoretické části jsou tak detailně popsány jednotlivé fáze výstavbového projektu a velká pozornost je věnována studii proveditelnosti a analýzám včetně finančního plánu a CF projektu, který se zaměřuje na předpokládané příjmy a výdaje projektu v průběhu času.

V praktické části projektu je představen konkrétní projekt Rezidence Čámovka III. Etapa, který byl vypracován na základě teoretických východisek z teoretické části. Projekt je podrobně popsán včetně jeho lokality a jsou stanovena kritéria úspěšnosti, která jsou důležitá pro vyhodnocení projektu.

Následně je v praktické části zpracována analýza okolí projektu, která zahrnuje makroekonomickou analýzu lokality a analýzu konkurenčního okolí. Tyto analýzy jsou důležité pro zhodnocení tržního potenciálu projektu a pro identifikaci rizik, které mohou ovlivnit jeho úspěšnost.

Na základě těchto analýz byl stanoven rozsah projektu, který je v další části doplněn o investiční výdaje. Ty jsou důležité pro určení celkových nákladů projektu a pro následné plánování financování projektu. Kromě toho jsou také stanoveny výnosy a náklady pro provozní fázi, což umožňuje zhodnotit, zda je projekt dlouhodobě udržitelný.

Pro vyhodnocení efektivnosti projektu jsou v praktické části posouzeny reálný i pesimistický scénář, které pracují s různými variantami prodeje bytů. Vyhodnocení scénářů jsou doplněny o grafy a tabulky toků peněz v rámci cash flow, což umožňuje detailní sledování financování projektu. Vyhodnocení efektivity zahrnuje výpočty NPV, IRR a DPP pro oba scénáře. V neposlední řadě je provedena analýza citlivosti.

Na závěr praktické části projektu jsou shrnuty všechny zjištěné informace a výsledky a jsou formulována doporučení.

1. TEORETICKÁ ČÁST

Studie proveditelnosti je klíčovým nástrojem pro posouzení a zhodnocení potenciálu a rentability projektů. Tato analýza je obvykle provedena před zahájením jakéhokoli výstavbového projektu a jejím cílem je posoudit, zda je projekt realizovatelný a zda by byl ziskový. V této teoretické části jsou představeny základní pojmy a definice, které jsou nezbytné pro pochopení tématu studie proveditelnosti bytového komplexu.

V první části této teoretické části jsou vysvětleny jednotlivé pojmy výstavbového projektu, které jsou důležité pro pochopení tématu studie proveditelnosti bytového komplexu.

V další části je vysvětlena struktura studie proveditelnosti včetně definic pro obsah studie proveditelnosti. Jsou zde definovány jednotlivé kroky, které musí být provedeny při jejím vypracování.

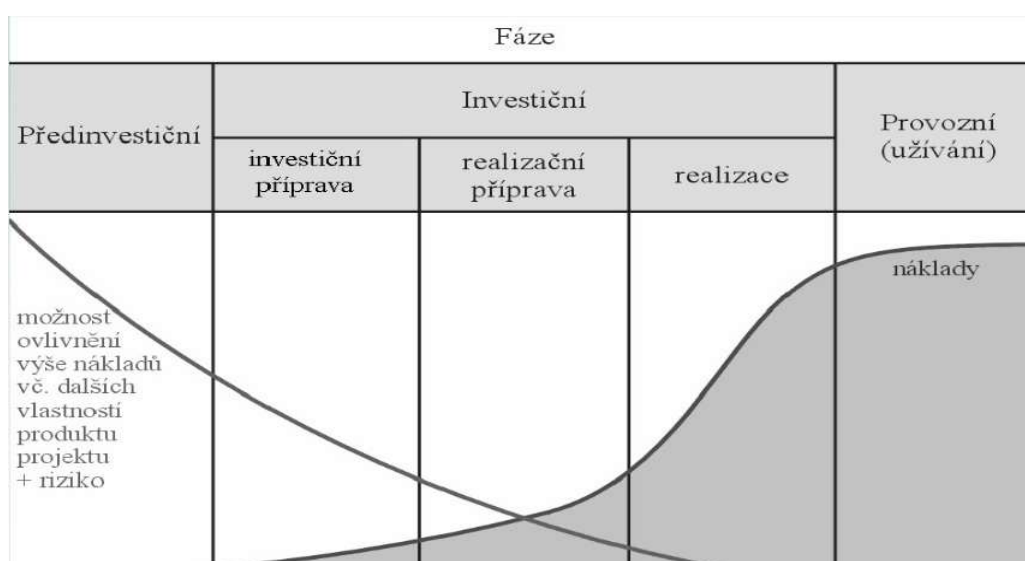
V následující rozsáhlé části jsou popsány definice analýzy trhu a odhad poptávky, analýza konkurence, analýza SWOT a marketingová strategie.

Velkou částí je také finanční plán a CF projektu, včetně analýzy projektu a následného hodnocení. Je zde vysvětleno, jaký je význam správného výpočtu finančních ukazatelů.

Na závěr teoretické části je provedena definice analýzy citlivosti a řízení rizik.

1.1 Fáze výstavbového projektu

Výstavbový projekt je rozdělen do tří fází. První fáze je fáze předinvestiční, navazuje fáze investiční (etapa investiční a realizační přípravy, realizace) a poslední fází je fáze provozní. Každá z těchto fází má vliv na úspěšnost projektu. Největší vliv na úspěšnost projektu má dle (1) předinvestiční fáze, protože značně závisí na marketingových, technicko-technologických, finančních a ekonomických informacích a poznatcích získaných v předinvestiční analýze.



Obr. 1 Fáze výstavbového projektu (2)

1.1.1 Předinvestiční fáze

Zdroj (1) uvádí, že předinvestiční fáze označuje období před samotnou realizací projektu, během kterého probíhají přípravné práce, začínající od prvních nápadů a koncepčních myšlenek, a končící vydáním územního rozhodnutí.

V této fázi je velmi důležité shromažďování informací týkajících se technických, ekonomických a jiných charakteristik projektu, protože to ovlivňuje další přípravu a úspěšnost celého projektu. Zároveň se v této fázi řeší hlavní otázky, jako co, proč, kde, kdy a za kolik bude stavba postavena (1).

Dle zdroje (2) je prvním krokem v této fázi zpracování studie příležitosti, následované předinvestiční studií a studií proveditelnosti, které se liší v hloubce detailů a přesnosti údajů. Poslední a nejdůležitější činností v této fázi je získání studie proveditelnosti, která obsahuje data a informace z jiných dokladů.

Předinvestiční fáze končí rozhodnutím, zda projekt realizovat či odstoupit od záměru (2).

1.1.2 Investiční fáze

Investiční fázi lze rozdělit dle (2) na dvě hlavní etapy: Investiční a realizační příprava, realizace.

Investiční a realizační příprava

Během první fáze dané etapy se vychází z výsledků předchozí investiční přípravy a tato část trvá od rozhodnutí o realizaci investice až po získání stavebního povolení. V této době by měla být jasná představa o tom, jak, kdy a za kolik bude projekt realizován (2).

Investor rozhoduje o rozpočtu stavby, financování a stanovuje hlavní termíny výstavby. Nejdůležitější aktivitou investora během této fáze je organizace výstavby, což zahrnuje výběr dodavatele stavby prostřednictvím výběrového řízení, přípravu potřebné dokumentace a zajištění inženýrských činností (2).

Realizace

Dle informací získaných ze zdroje (2) spočívá začátek dané fáze především v předání staveniště, po čemž pokračuje stavba a ukončením této etapy je vydání kolaudačního souhlasu nebo oznámení o užívání stavby, což je v kompetenci stavebního úřadu.

Během realizace se uskuteční předání staveniště dodavateli investorem, zpracování výrobní přípravy zhotovitelem, která je nezbytná pro realizaci, a kontrola průběhu a jakosti prací. Posledním úkolem v této fázi je vypracování dokumentace o skutečném provedení stavby, která zahrnuje veškeré provedené změny a bude přiložena k žádosti o kolaudační souhlas nebo oznámení o užívání stavby (2).

1.1.3 Provozní fáze

Jak uvádí citovaný zdroj (2), po dokončení stavby začíná předposlední fáze, nazývaná provozní fáze. V této fázi investor provádí celkové zhodnocení investice a určuje závazky vůči poskytovatelům úvěru. Během fáze užívání se vlastník projektu začíná snažit najít budoucí nájemce či kupující, podle toho, jaký má investor záměr. Ti pak podepisují smlouvy na pronájem nebo nákup. Pokud se jedná o administrativní budovu, většina prostor bývá obsazena již v investiční fázi.

Zdroj (1) zdůrazňuje, že kvalita předinvestiční fáze má zásadní vliv na konečný úspěch nebo neúspěch projektu, pokud nedochází k významným odchylkám a nedostatkům v průběhu realizace a provozu objektu.

1.2 Studie proveditelnosti

Jak uvádí zdroj (3), studie proveditelnosti je klíčovým dokumentem pro rozhodnutí o přijetí projektu nebo jeho variant a využívá standardní osnovu, která pomáhá definovat a hodnotit projekt z různých hledisek a jejich vzájemných vztahů. Studie proveditelnosti poskytuje důležitý podklad pro rozhodování o realizaci projektu.

Dle zdroje (3) je možné říci, že tato studie je důležitá pro rozhodování o realizaci projektu z hlediska obchodního (atraktivita trhu, konkurenční postavení, tržní potenciál, obchodní cíl projektu, strategie dosažení cíle, cenový vývoj, vývoj poptávky, posouzení tržní konkurence, segmentace trhu atd.), technického (materiálové a surovinové vstupy, energetické nároky, posouzení locality umístění projektu, vliv na životní prostředí, technologie a výrobní zařízení, stavební úpravy, lidské zdroje, plán realizace atd.) a ekonomického (míra výnosnosti investice, doba návratnosti, vnitřní výnosové procento, likvidita atd.).

1.2.1 Struktura studie proveditelnosti

V této kapitole bude popsán postup zpracování studie proveditelnosti a její struktura, která se skládá z různých tematických oblastí. Tyto oblasti odpovídají různým aspektům spojeným s projektem, který se má posoudit (4).

Osnova studie proveditelnost se skládá z níže uvedených podkapitol (4):

- titulní strana,
- obsah,
- úvodní informace,
- stručné vyhodnocení projektu,
- stručný popis podstaty projektu a jeho etap,
- analýza trhu, odhad poptávky, marketingová strategie a marketingový mix,
- management projektu a řízení lidských zdrojů,
- technické a technologické řešení projektu,
- dopad projektu na životní prostředí,
- zajištění investičního majetku,
- řízení pracovního kapitálu,
- finanční plán a analýza projektu,
- hodnocení efektivity a udržitelnost projektu,

- analýza a řízení rizik (analýza citlivosti),
- harmonogram projektu,
- závěrečné shrnutí hodnocení projektu,
- přílohy.

Titulní strana

Dle zdroje (4) je nezbytné uvést informaci, že se jedná o studii proveditelnosti a specifikovat, který projekt bude v této studii popsán. Titulní strana by měla obsahovat počet stran dokumentu, počet příloh a jméno zhotovitele.

Obsah

Obsah, podle zdroje (4), poskytuje informace o počtu a uspořádání kapitol a také ukazuje, na kterých stránkách se jednotlivé kapitoly nacházejí. To pomáhá čtenáři v orientaci v textu.

Úvodní informace

Na jedné stránce musí být uvedeny informace o zaměření studie proveditelnosti a jejím aktuálním datu, identifikační údaje o zadavateli a zpracovateli studie proveditelnost. Tato stránka slouží k identifikaci a orientaci v dokumentu (4).

Stručný popis podstaty projektu a jeho etap

Jak uvádí zdroj (4), v této části se nachází stručný popis hlavních charakteristik projektu a jeho fází. Poskytuje odpovědi na základní otázky, jako například jméno, účel a cíle projektu a poskytované služby. K dispozici jsou také další informace, například velikost a kapacita projektu, umístění, fáze projektu a jeho specifika.

Analýza trhu, odhad poptávky, marketingová strategie a marketingový mix

V tomto oddílu jsou k dispozici všechny marketingové nástroje projektu, a také se zde budou řešit odhady a doporučení týkající se jednotlivých potřeb potenciálních uživatelů a konkurenceschopnosti produktu. Kapitola se dále skládá z následujících částí (4):

- Výzkumná a analytická část, která zahrnuje analýzu trhu a odhad poptávky,
- Druhá část, který se zabývá řešením problému na strategické úrovni a zahrnuje tvorbu marketingové strategie,
- Poslední část, která se věnuje řešení problému na takticko-operativní úrovni a zahrnuje marketingový mix.

Management projektu a řízení lidských zdrojů

Tento úsek se bude věnovat plánování a organizaci managementu projektu, včetně řízení a kontroly všech procesů, organizace jednotek a lidských zdrojů. Budou zde řešeny otázky spojené s řízením projektu jako celek (4).

Technické a technologické řešení projektu

Jak uvádí zdroj (4), tato část studie proveditelnosti pojednává o klíčových technických a technologických aspektech projektu. Zahrnuje výběr použité technologie, technická kritéria zařízení, hodnocení výhod a nevýhod potenciálních řešení, technická rizika, analýzu energetických a materiálových toků. Dále jsou zde uvedeny informace o očekávaných životnostech jednotlivých zařízení.

Dopad projektu na životní prostředí

Tento oddíl obsahuje popis všech pozitivních a negativních účinků, které se vyskytují během realizace projektu v jeho jednotlivých fázích (4).

Zajištění dlouhodobého majetku

V této části je dle (4) stanovena struktura dlouhodobého majetku dle a jsou zde určeny náklady na investice, zvažovány jsou také otázky servisních podmínek a případného znovu pořízení majetku.

Řízení pracovního kapitálu

V tomto oddílu je popsána struktura a rozsah oběžného majetku. Dále je nutné stanovit, jaké zboží, materiály a výrobky budou skladovány a v jakém množství. Také je důležité zjistit vzniklé pohledávky a krátkodobé závazky a zhodnotit, jak projekt ovlivní potřebu hotovostních prostředků a jejich řízení (4).

Finanční plán a analýza projektu

Tato část poskytuje informace o základních finančních charakteristikách projektu, včetně výpočtu nákladů, analýzy bodu zvratu, plánování nákladů a výnosů, stavu majetku a zdrojů krytí a odhadovanému cash flow projektu (4).

Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu

V tomto úseku budou použity kritériální ukazatele dle (4), které jsou vypočteny z finančních toků (nákladů a výnosů), aby se provedlo hodnocení projektu. Mezi tyto ukazatele patří například čistá současná hodnota – NPV, doba návratnosti – IRR, index rentability a finanční analýza projektu.

Analýza citlivosti (řízení rizik)

Dle zdroje (4) se v této části identifikují klíčové faktory rizika, zhodnotí se jejich pravděpodobnost a navrhnou se opatření k minimalizaci vzniku rizika. Kromě toho jsou zde uvedeny výsledky analýzy citlivosti, která ukazuje, jakým způsobem se změny v klíčových faktorech mohou projevit na výsledcích projektu.

Harmonogram projektu

Harmonogram projektu je plán prací a fází projektu v časovém horizontu. Harmonogram by měl obsahovat informace o jednotlivých aktivitách, termínech jejich zahájení a dokončení, závislostech mezi jednotlivými úkoly a překrytí mezi nimi, aby bylo možné snadno sledovat postup projektu (4).

Závěrečné shrnutí hodnocení projektu

Tento závěrečný souhrn nabízí konečné zhodnocení projektu ze všech relevantních perspektiv a poskytuje konečné stanovisko ohledně jeho proveditelnosti a finančních výhod (4).

1.3 Analýza trhu, odhad poptávky, analýza konkurence, analýza SWOT, Porterův model pěti sil, marketingová strategie a marketingový mix

Zdroj (1) uvádí, že se jedná o velmi důležitou součást studie proveditelnosti, ve které analýza trhu, odhad poptávky, SWOT analýza a zhodnocení konkurenční situace, tvoří základ pro vytvoření marketingové strategie a nástroje projektu, které zahrnují především marketingový mix, který je známý jako 4P.

1.3.1 Analýza trhu a odhad poptávky

Marketingový výzkum má dle (1) za úkol získávání, analýzu a hodnocení informací o trhu a jeho okolí. Tyto informace jsou zaměřeny zejména na poptávku a konkurenci, potřeby a chování zákazníků, konkurenční produkty a marketingové nástroje.

Lze je získat buď z existujících informačních zdrojů, které obsahují převážně kvantitativní informace o trhu, nebo prostřednictvím speciálního šetření, které poskytuje převážně nekvantitativní informace (1).

Po získání a vyhodnocení těchto informací se dle (1) analyzují tržní konkurence, zákazníci, rizika, distribuční kanály a obor, do kterého projekt patří. Dále se stanovuje cílový trh projektu a předpokládaný vývoj poptávky.

1.3.2 Analýza konkurence

Konkurenci může být obtížné identifikovat, zejména v případě potenciálních konkurentů, proto je podle (5) důležité provést důkladnou analýzu konkurence jako součást přípravy podnikatelského plánu.

Tento proces zahrnuje identifikaci skutečných i potenciálních konkurentů a následně zhodnocení jejich silných a slabých stránek, jako jsou obrat, růst, podíl na trhu, produkty, služby zákazníkům, ceny, sídlo a dostupnost. Tato analýza je klíčovým prvkem při určování konkurenční výhody v rámci podnikatelského plánu (5).

1.3.3 Analýza SWOT

Je nutné ukázat, že je možnost identifikovat jak silné, tak slabé stránky, stejně jako příležitosti a hrozby v rámci podnikatelského plánu. K dosažení tohoto cíle je dle (5) možné

využít SWOT analýzu, jejíž název je zkratkou z anglických slov: S – silné stránky, W – slabé stránky, O – příležitosti, T – hrozby.

Zdroj (5) uvádí, že mezi silné stránky je možné zařadit například management, kvalifikovanou pracovní sílu nebo kvalitní služby, ve kterých je naše firma lepší než konkurence.

Při výčtu slabých stránek je důležité uvést důvody, aby investor viděl, že jsou prozkoumány všechny aspekty projektu. Slabá stránka může být nedostatek kapitálu, nezkušenost v oblasti marketingu nebo cenová politika. Vždy je nutné ihned pozitivně reagovat a ukázat, že máme řešení (5).

Dle dostupných informací ze zdroje (5) je analýza příležitosti a hrozeb zaměřena na vnější faktory firmy. Pomáhá identifikovat příležitosti, které mohou být výhodné, ale také problémy, které se musí řešit. Příležitosti se hodnotí podle atraktivity a pravděpodobnosti úspěchu, zatímco hrozby podle závažnosti a pravděpodobnosti výskytu.

1.3.4 Porterův model pěti sil

Porterův model pěti sil je dle (5) analytický nástroj pro zkoumání mikrookolí, konkrétně odvětví nebo trhu. Tento model identifikuje pět sil, které ovlivňují firmu a mohou představovat hrozby nebo příležitosti. Tyto síly mohou působit samostatně nebo vzájemně interagovat a mají významný vliv na ziskovost podnikání.

První silou je podle zdroje (5) riziko vstupu potenciálních konkurentů, což zahrnuje firmy, které zatím nejsou přítomny na daném trhu, ale mají potenciál do něj vstoupit.

Rivalita mezi stávajícími firmami je další silou a je ovlivněna strukturou odvětví, poptávkovými podmínkami a výškou vstupních bariér. Nejčastější formou rivality je cenová konkurence (5).

Zdroj (5) uvádí, že smluvní síla kupujících se zaměřuje na hodnocení síly a vlivu kupujících. Faktory, které se berou v úvahu, zahrnují oligopolní nebo monopolní postavení kupujících, objem jejich nákupů a možnost nakupovat od různých dodavatelů.

Dále zdroj (5) uvádí, že podobně se hodnotí také síla dodavatelů, kdy se zohledňuje existence substitute, důležitost dodavatele pro dané odvětví, diferenciací mezi dodavateli a další faktory. Dodavatelé mají větší sílu, pokud splňují uvedená kritéria.

Poslední silou je dle zdroje (5) hrozba substitučních produktů, která se týká možnosti nahradit daný product jiným, avšak podobným produktem. Tato síla obvykle vede k cenové konkurenci.

1.3.5 Marketingová strategie

Marketingová strategie vychází podle zdroje (3) z výsledků marketingového výzkumu, který zahrnuje analýzu tržního potenciálu, poptávky, potřeb a přání potenciálních zákazníků. Jejím cílem je vytvořit podmínky pro dosažení definovaných cílů a určit, jakými metodami dosáhnout plánovaného obrátu, zisku a podílu na trhu. V rámci strategie je rovněž stanoveno, kdo bude zodpovědný za realizaci jejího plánu.

1.3.6 Marketingový mix

Marketingový mix zahrnuje dle informací ze zdroje (5) čtyři hlavní prvky, a to produkt, cenu, propagace a distribuci. Nicméně, konkrétní detaily a důraz na každý prvek se mohou lišit v závislosti na charakteru daného projektu. Je však nezbytné zajistit, aby zpracování každého prvku bylo dostatečně přesné, aby umožnilo jednoznačné kvantifikování nákladů a přínosů marketingových aktivit a následné začlenění těchto informací do finančního plánu.

Produkt

Aby se zjistila životaschopnost projektu, musíme zajistit, že jeho výrobky budou mít poptávku na trhu. Proto je důležité v rámci studie proveditelnosti jasně definovat sortiment výrobků, které projekt nabídne, a poté stanovit charakteristiky těchto výrobků a výrobní politiku (6).

Cena

Zdroj (5) uvádí, že cenová politika určuje prvky, které generují příjmy pro podnik a jsou základem existence a prosperity. Tyto prvky jsou výška a stabilita ceny. Při stanovení ceny je nutné brát v úvahu mnoho faktorů, mezi které patří například firemní cíle a cíle cenové politiky, poptávka na trhu, konkurence na trhu, náklady spojené s výrobou a další.

Propagace

Klíčové je podle zdroje (5) zvolit vhodnou komunikační strategii, která podněcuje zákazníky k nákupu, poskytuje základní informace o produktu (vlastnosti a kvalita) a vytváří pozitivní vztah a preference ke značce. Mezi jednotlivé způsoby patří reklama (plakáty, billboardy, reklamy), případně osobní prodej.

Distribuce

Podle informací ze zdroje (5) se jedná o způsoby, jakými se konečný zákazník dostane k produktu a službám nabízeným firmou. Distribuční cesty mohou zahrnovat například využití obchodních zástupců nebo prodejní síť.

1.4 Management projektu a řízení lidských zdrojů

Management projektu má dle (2) za úkol plánování, organizaci, kontrolu a rozhodování ve všech aspektech výstavby projektu a zahrnuje i vedení lidí. Management řídí procesy jednotlivých fází a etap výstavby v rámci jednotlivých účastníků a jeho cílem je dosáhnout plánovaných cílů, často v podobě zisku nebo veřejného prospěchu, a to při dodržení požadované kvality, dohodnutých lhůt výstavby a s minimálním rizikem překročení nákladů.

Aby byla realizace a fungování projektu úspěšná, je nutné zajistit dostatek pracovní síly s odpovídající kvalifikací, dovednostmi a zkušenostmi. Studie stanovuje požadavky na počet pracovníků, jejich kvalifikaci, dovednosti a zkušenosti a hodnotí rozložení pracovních síl a náklady na osobní náklady pracovní síly, jako jsou mzdy, platy, náklady na sociální a zdravotní pojištění, prémie a odměny (6).

1.5 Technické a technologické řešení projektu

Jak uvádí zdroj (1), studie proveditelnosti je rozsáhlý dokument, který se zabývá různými aspekty projektu, včetně technických a technologických hledisek. Jednou z klíčových oblastí je výběr nejuvhodnější technologie, což zahrnuje podrobné formulace a vyhodnocení různých variant na základě kritérií, výběr vhodného výrobního zařízení a strojů pro danou technologii, zjištění životnosti, kvality materiálů a záručních a servisních lhůt.

1.6 Dopad projektu na životní prostředí

Socio-ekonomický dopad je klíčovým faktorem pro celkovou smysluplnost a udržitelnost projektu a ovlivňuje jeho celkovou realizovatelnost. Obvykle má negativní dopad na životní prostředí a může vest ke zvýšení nákladů projektu, jako jsou například sankce za porušení environmentálních standardů nebo výběr technologií s menším dopadem na životní prostředí. V extrémních případech může být projekt zastaven. Nicméně existují i případy, kdy má projekt pozitivní dopad na životní prostředí, jako například u ekologických staveb. Tyto dopady lze analyzovat pomocí specializovaných metod, například prostřednictvím hodnocení dopadu na životní prostředí EIA – Environmental Impact Assessment (4).

1.7 Zajištění investičního a oběžného majetku

V této fázi studie proveditelnosti se dle informací ze zdroje (1) určuje struktura pořizovaného investičního majetku, který tvoří základ majetkové struktury a bude sloužit minimálně jeden rok. Je zde také nutné identifikovat, popsat a propočítat potřebné materiálové a zbožové dodávky a peněžní prostředky, což se týká oběžného majetku. Dále je třeba v této části stanovit výši investičních a provozních nákladů v každé fázi projektu, aby byla zajištěna ekonomická stabilita a nepřetržitý provoz projektu.

1.7.1 Zdroje financování projektu

Aby bylo možné projekt realizovat bez problémů, je nezbytné dle zdroje (1) zajistit dostatečný objem finančních prostředků na jeho financování. Financování lze provést buď pomocí vlastních nebo cizích zdrojů, nebo pomocí nestandardních forem financování a zdrojů z provozu.

Vlastní zdroje financování

Jak uvádí zdroj (1), za vlastní zdroje financování projektu jsou považovány formy jako základní kapitál, nerozdělený zisk a odpisy, navýšení základního kapitálu, účasti, subvence a dary.

Cizí zdroje financování

Cizí zdroje financování jsou zdroje, které si podnik půjčuje a později musí splatit včetně úroků. Mezi cizí zdroje patří bankovní půjčky, obligace a financování od jiných společností (1).

1.8 Finanční plán a CF projektu

Dle informací ze zdroje (4), je možné začít zpracovávat finanční plán a provádět analýzu projektu, až poté, co jsou známy detailní informace o projektu a jeho fázích životního cyklu.

V této části jsou dle zdroje (4) popisovány klíčové faktory, jako jsou základní kalkulace nákladů a tržeb, hledání bodu zvratu a vytvoření samotného finančního plánu, ze kterého se později vypočítají hodnotící ukazatele projektu.

Pro naplánování projektu a získání představy o pořizovacích nákladech se vytváří finanční plán. Tento plán slouží také k shrnutí všech údajů z předchozích analýz. V průběhu jeho zpracování se poskytují nejdůležitější finanční dokumenty, jako je plánovaný výkaz zisku a ztrát, plán rozdělení hospodářského výsledku, plán rozvahy a cash flow firmy. Tyto informace jsou poté použity k výpočtu rentability, efektivnosti a doby návratnosti (4).

1.8.1 Stanovení investičních nákladů

V této části bude podle zdroje (1) popsána struktura a celkové náklady, které jsou nutné pro investory v průběhu výstavby projektů. Investiční náklady zahrnují všechny náklady, které jsou potřebné pro realizaci investičního záměru a jeho následného provozu. Většina investičních nákladů je vynaložena během fáze výstavby projektu.

Pro výpočet investičních nákladů v předinvestiční fázi se podle informací ze zdroje (7) používá rozčlenění celkových nákladů stavebního projektu na následující položky: projektové a průzkumné práce, provozní soubory, stavební objekty, stroje, zařízení a inventář, umělecká díla, náklady spojené s umístěním stavby, ostatní náklady, rezerva, ostatní investice, nehmotný investiční majetek, provozní náklady a komplexní činnost.

Pro výpočet nákladů na projektové a průzkumné práce lze použít Výkonový a honorářový řád ČKA a ČKAIT a Sazebník pro navrhování nabídkových cen projektových prací a inženýrských činností společností UNIKA (7).

Náklady na stroje a technologické zařízení jsou dle (7) považovány za investiční náklady.

Jak uvádí zdroj (7), k odhadu nákladů se používají cenové nebo rozpočtové ukazatele uvedené v Soustavě rozpočtových ukazatelů (URS Praha a.s.) nebo Katalogu staveb a objektů (RTS Brno a.s.).

Pro výpočet je nutné znát celkový obestavěný prostor stavby, který lze vypočítat podle oceňovací vyhlášky č. 441/2013 Sb., která obsahuje zákon o oceňování majetku. Celkový obestavěný prostor stavby se skládá ze tří částí: obestavěného prostoru spodní stavby, obestavěného prostoru vrchní stavby a obestavěného prostoru zastřešení stavby. Pro výpočet je nutné tyto tři hodnoty sečíst. Poté je třeba tento výsledný obestavěný prostor vynásobit jednotkovými cenami ze soustavy či katalogů, které jsou zmíněny výše (8).

Vedlejší náklady, podle zdroje (7), zahrnují náklady na provozní a sociální zařízení staveniště, vlivy na okolní území a další. Tyto náklady lze stanovit pomocí procentní sazby z nákladů na samotnou stavbu. Doporučená sazba pro výstavbu projektu se pohybuje mezi jedním až třemi procenty z celkových rozpočtových nákladů na samotnou stavbu.

Mezi ostatní investice a řadí náklady na koupi pozemků, včetně případné demolice již existujících staveb na daném pozemku. V případě, že investor není vlastníkem pozemku a nemá informace o jeho hodnotě, musí využít cenovou mapu stavebních pozemků pro odhadnutí ceny (7).

Zdroj (7) zároveň uvádí, že při tvorbě studie proveditelnosti lze ostatní náklady určit na základě procentuální sazby vypočtené z celkových rozpočtových nákladů na stavební objekty.

1.8.2 Stavenovení provozních nákladů a výnosů

Zdroj (4) uvádí, že tato část plánu je zaměřena na výpočet nákladů a výnosů pro každé plánované období (obvykle roky nebo měsíce) a následně je stanoven hospodářský výsledek, což je rozdíl mezi celkovými náklady a výnosy projektu. Finanční plán zahrnuje všechny fáze projektu.

Pro tuto kapitolu je vytvořena tabulka, která ukazuje průběh nákladů a výnosů. Fixní náklady zůstávají konstantní a nemění se s objemem produkce, zatímco variabilní náklady rostou nebo klesají v závislosti na změně produkce. Mezi fixní náklady patří například nájemné prostory, zatímco mezi variabilní náklady patří například spotřeba materiálu, energie a mzdy zaměstnanců (4).

1.8.3 Sestavení CF projektu

Podle informací ze zdroje (9) je možné konstatovat, že investoři usilují o to, aby jejich investice přinesly co největší finanční zisk, a proto je nezbytné pro rozhodování o investicích vytvořit cash flow, tedy přehled o peněžních tocích projektu. Výkaz cash flow ukazuje rozdíl mezi příjmy a výdaji peněžních prostředků v určitém časovém období, a nejčastěji se tvoří v rámci účetní uzávěrky.

Příjem je pozitivní tok peněz, který zvyšuje peněžní prostředky, například nově poskytnutý úvěr, vložený kapitál, příjmy z prodeje výrobků nebo služeb. Naopak výdaj je negativní tok peněz, který snižuje peněžní prostředky, například náklady na materiál, splátky úvěru, osobní náklady, režijní náklady nebo daně (9).

Výkaz cash flow se dle informací ze zdroje (9) dělí do tří kategorií podle základních činností: provozní cash flow, investiční cash flow a cash flow z financování.

Zdroj (10) uvádí, že existují dvě metody pro výpočet cash flow – přímá a nepřímá. Při sestavování výkazu peněžního toku používají podniky obě metody, ale pro provozní fáze projektu je použita pouze nepřímá metoda.

Nepřímá metoda podle (10) zahrnuje převzetí údajů z výkazu zisku a ztrát a transformaci nákladů na výdaje a výnosy na příjmy. Tuto metodu lze použít pouze u peněžních toků z provozní činnosti. Výhodou nepřímé metody je, že umožňuje přehledné zobrazení transformace hospodářského výsledku na čisté peněžní toky.

1.9 Analýza projektu a jeho hodnocení

Jedna z konečných kapitol studie proveditelnosti se věnuje srovnání různých investičních projektů s využitím specifických kritérií. Tyto kritéria slouží k posouzení ekonomické efektivity projektu, zahrnující rentabilitu, čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento, index ziskovosti a dobu návratnosti (1).

1.9.1 Rentabilita

Zdroj (1) uvádí, že rentabilní ukazatele jsou poměrové ukazatele, které slouží k vyhodnocení efektivity podnikání z hlediska dosahování cílů organizace a využití investovaných zdrojů.

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE – Return on Equity)

Rentabilita vlastního kapitálu je podle zdroje (11) ukazatel rentability, který ukazuje, jaký podíl čistého zisku připadá na každou korunu investovaného kapitálu. Tento ukazatel hodnotí úspěšnost investice a zhodnocení všech zdrojů, který investor vložil do projektu. Vypočítává se jako poměr mezi čistým ziskem a vlastním kapitálem. Vzorec pro rentabilitu vlastního kapitálu je následující (11):

$$ROE = \frac{EAT}{VK}$$

Vzorec 1 Rentabilita vlastního kapitálu (11)

ROE	rentabilita vlastního kapitálu,
EAT	zisk po zdanění,
VK	vlastní kapitál.

Rentabilita celkového kapitálu (ROA – Return on Assets)

ROA je ukazatel, který vyjadřuje efektivitu využití všech zdrojů, které jsou investovány do projektu, bez ohledu na to, zda tyto zdroje pocházejí od vlastníků, věřitelů nebo státu. To znamená, že ROA ukazuje, jak úspěšně firma využívá své aktiva k vytváření zisku pro všechny zúčastněné strany (11). Výpočet je dle vzorce (11):

$$ROA = \frac{EBIT}{\sum AKTIV}$$

Vzorec 2 Rentabilita celkového kapitálu (11)

ROA	rentabilita celkového kapitálu,
EBIT	zisk před úroky a zdaněním,
\sum Aktiv	celkový vložený kapitál ve formě aktiv.

Rentabilita investic (ROI – Return on Investments)

Rentabilita investic je základní ukazatel, který vyjadřuje poměr celkového zisku z investice a vložených nákladů. Výsledek je vyjádřen v procentech a slouží k hodnocení efektivity investice (11). Vzorec je dle (11) následující:

$$ROI = \frac{EAT}{\sum I}$$

Vzorec 3 Rentabilita investic (11)

ROI	rentabilita investic,
EAT	zisk po zdanění,
ΣI	celkový investovaný kapitál.

Rentabilita tržeb (ROS – Return on Sales)

Rentabilita tržeb dle zdroje (11) vyjadřuje poměr čistého zisku a tržeb a ukazuje, kolik korun zisku je generováno na každou korunu tržeb. Ideální hodnota rentability by měla být nad 10 procent. Vzorec pro výpočet je dle (11):

$$ROS = \frac{EAT}{T}$$

Vzorec 4 Rentabilita tržeb (11)

ROS	rentabilita tržeb,
EAT	zisk po zdanění,
T	tržby.

1.9.2 Čistá současná hodnota – NPV

Metoda čisté současné hodnoty je dle informací ze zdroje (12) základem všech dynamických metod a obvykle se považuje za nejlepší způsob určení vhodnosti investice. NPV poskytuje srozumitelné rozhodovací kritérium, které ukazuje, kolik peněz bude nad investovanou částkou případně získáno.

Zdroj (12) uvádí, že tato metoda se počítá z CF s ohledem na faktor času a rizika.

Pokud je NPV větší nebo rovno nule, je investice vhodná k přijetí, avšak pokud je NPV záporná, investice se nevyplatí a nedojde k navrácení investovaného kapitálu (12).

1.9.3 Vnitřní výnosové procento – IRR

Podle informací ze zdroje (12) je vnitřní výnosové procento metoda, která ukazuje, jak relativně měřit výnosnost investice, vyjádřeno v procentech. Výpočet IRR je obecný polynomický výraz, který může mít několik hodnot IRR, což může vést k matoucí interpretaci výsledků. Vzhledem k tomu se obvykle doporučuje používat metodu IRR pouze v případech, kdy bude existovat jednoznačná hodnota IRR.

Metoda podle zdroje (12) udává, kolik procent výnosu investice bude během její doby trvání a numericky vyjadřuje diskontní sazbu, při které bude NPV = 0.

1.9.4 Index ziskovosti – PI

Dle informací získaných ze zdroje (12) slouží index ziskovosti k rozhodování o investicích, přičemž vyjadřuje poměr výnosů a počátečních kapitálových výdajů.

Zdroj (12) uvádí, že pro akceptaci projektu je nutné, aby byl index ziskovosti větší než 1 a současně NPV kladné. Čím vyšší je index ziskovosti, tím je projekt ekonomicky výhodnější.

Tento ukazatel slouží k vyhodnocování i srovnávání různých projektů z relativního pohledu. Je proto důležitým kritériem pro výběr projektu, pokud podnik připravil více investičních projektů a nemá dostatek finančních prostředků na realizaci všech (12).

1.9.5 Doba návratnosti – PP

Doba návratnosti je určena podle zdroje (12) jako období potřebné k tomu, aby celkové peněžní toky vyrovnaly výdaje na investici. Tato metoda slouží k rozhodnutí, zda je projekt finančně vhodný, pokud jsou peněžní toky schopny uhradit kapitálové výdaje do stanoveného období.

Zdroj (12) uvádí, že projekty s nižší dobou návratnosti jsou považovány za lepší.

Metoda PP má však několik nedostatků, jako jsou stejné váhy pro všechny hotovostní toky před datem návratnosti, nulová váha pro toky po datu návratnosti a subjektivita při určování doby návratnosti (12).

Právě proto je vhodné používat tuto metodu pouze pro projekty se stejným časovým horizontem či jako doplňkové kritérium hodnocení (12).

1.9.6 Diskontovaná doba návratnosti – DPP

Diskontovaná doba návratnosti je dle (12) časové období, během kterého jsou získány počáteční investiční náklady projektu, nebo je to počet období, ve kterých se kumulovaná částka odhadovaných budoucích příjmů vyrovná nebo překoná hodnotu počáteční investice.

Zdroj (12) uvádí, že pro výpočet diskontované doby návratnosti projektu se vyhodnocuje součet diskontovaných peněžních toků ($C_1 + C_2 + \dots + C_m$) v každém období. Doba návratnosti je dosažena, když kumulovaná hodnota příjmů dosáhne nebo přesáhne počáteční investici. Podle pravidla doby návratnosti je projekt přijatelný, pokud platí podmínky: $m \leq k$.

Metoda DPP vypočítává roční čisté peněžní toky s odpovídající diskontní sazbou a určuje, za kolik let se tyto diskontované peněžní toky vrátí počáteční investiční náklady. Metoda DPP je vylepšenou metodou hodnocení investičních projektů, protože zohledňuje časovou hodnotu peněz, má jasná kritéria pro přijatelnost projektů a hodnotí likviditu projektu (12).

1.10 Analýza citlivosti

Cílem analýzy citlivosti je dle (7) získat poznatky o tom, jak změna klíčových vybraných faktorů ovlivňuje finanční tok projektu. Provedení analýzy citlivosti zahrnuje čtyři kroky.

Prvním krokem je podle zdroje (7) definování závislosti peněžních příjmů na faktorech, které je ovlivňují. Tento krok zahrnuje identifikaci a pochopení vztahu mezi peněžními příjmy projektu a klíčovými faktory, které na ně mají vliv. Cílem je určit, jaké faktory ovlivňují výši peněžních příjmů a jakým způsobem.

Dalším bodem je určení nejpravděpodobnější hodnoty peněžních příjmů. V tomto kroku je snaha stanovit nejpravděpodobnější scénář peněžních příjmů pro projekt. To obvykle zahrnuje analýzu tržních trendů a předpovědí, a další informace, které pomohou předpovědět budoucí peněžní příjmy (7).

Třetím krokem je určení změněné hodnoty izolovaných faktorů. V této fázi je třeba se zaměřit na izolované změny jednotlivých faktorů, které ovlivňují peněžní příjmy. Pro každý faktor je provedena analýza, ve které je změněna hodnota a je zkoumáno, jaký dopad to má na výši peněžních příjmů. Tímto způsobem je možno určit, jak konkrétní faktory ovlivňují výsledky projektu (7).

Posledním krokem je dle informací ze zdroje (7) stanovení nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících peněžní příjem. Po provedení změněných hodnot faktorů je vyhodnocen jejich dopad na peněžní příjmy projektu. Cílem je definovat ty faktory, které mají největší vliv na výsledné peněžní příjmy. Takto je možno určit, na které faktory je třeba se zaměřit a jakým způsobem je řídit, aby bylo dosaženo optimálních výsledků.

1.11 Analýza rizik

Z pravidla se rizikům v průběhu fází projektu nelze vyhnout, a je proto třeba je předem jasně definovat. V rámci schopnosti riziko předem rozpoznat, kvantifikovat a definovat, je možné se následně rozhodnout, jak s daným rizikem následně pracovat a vyvarovat se tak hrozbám, které na úkor toho mohou nastat (1).

Riziko je možné definovat z mnoha aspektů. V rámci developerských projektů je možné se setkat s následujícími (1):

- **Technicko-technologická** – způsobena v souvislosti s využitím vědeckých a technických inovací může vést k neúspěchu při vývoji nových výrobků a technologií. Tato rizika zahrnují neschopnost správně řídit technologické procesy a snížení kapacity výroby.
- **Výrobní** – výrobní proces je ohrožen nedostatkem zdrojů různého charakteru, jako jsou například suroviny, energie, materiály a kvalifikovaná pracovní síla, což představuje riziko pro jeho průběh a konečné výsledky.
- **Ekonomická** – rizika v oblasti ekonomiky zahrnující škálu nákladových rizik, která jsou vyvolána nárůstem cen surovin, materiálů, energií, služeb a dalších nákladových položek.
- **Tržní** – spojena s neúspěšností prodeje výrobků v domácích podmínkách i v zahraničí, zejména prodejními a cenovými riziky, která mohou mít vliv na výsledky firmy, zároveň jsou tak významným faktorem pro ohrožení ekonomických výsledků.
- **Finanční** – rizika spojená s financováním, která mohou být způsobena nedostatkem zdrojů financování, neschopností splácet závazky a nepříznivými výkyvy úrokových sazeb.
- **Legislativní** – způsobeno politickou stabilitou České republiky, změnou zákonů a vyhlášek.
- **Enviromentální** – rizika v oblasti životního prostředí zahrnující náklady na opravu poškození životního prostředí, úsilí přizpůsobení procesů přísným ekologickým opatřením, daně spojené s využitím omezených zdrojů a další.
- **Zásahy vyšší moci** – obsahuje havárie výrobních zařízení a nebezpečných živelných pohrom, což jsou například požáry, povodně, zemětřesení, tornáda a jiné.

1.11.1 Řízení rizik projektu

Cílem řízení rizik je dle zdroje (4) zvýšení šancí na úspěšnou realizaci investice a minimalizaci možných problémů, které by mohly negativně ovlivnit průběh projektu a vést k jeho selhání. Během řízení rizik je klíčovým prvkem předinvestiční fáze, během níž se hodnotí celkové riziko projektu a navrhuje se opatření k minimalizaci negativních vlivů.

Zdroj (6) uvádí, že aby se minimalizovala rizika, lze využít strategií jako diverzifikace, vytváření finančních rezerv, uzavírání pojištění, rozdělování rizika mezi více stran a využívání nástrojů dostupných na finančním trhu.

1.12 Harmonogram projektu

Harmonogram je dle zdroje (2) nejpoužívanější a nejefektivnější způsob vizualizace časového plánu, který se používá jako jeden z výstupů i při použití sofistikovaných metod, jako je síťová analýza. Jedná se o seznam činností spolu s přiřazenými termíny začátku a konce. Pokud jsou k jednotlivým činnostem přiřazeny požadavky na zdroje, včetně nákladů, je možné snadno vypočítat celkové potřeby jednotlivých zdrojů pro celý projekt nebo jeho části. Pro harmonogramy se taktéž používá pojem Ganttův diagram.

Zdroj (2) dále uvádí, že alternativou jsou harmonogramy s vyobrazením závislosti mezi činnostmi, kde je možné zobrazit tyto závislosti pomocí orientovaných hran. Jsou to jedny z hlavních forem prezentace časového plánu.

Dalším typem harmonogramu jsou harmonogramy zdrojů, které přiřazují úkoly jednotlivým zdrojům v čase. Tento harmonogram slouží pro operativní řízení a zahrnuje seznam všech výrobních zdrojů, včetně pracovníků a hlavních strojů a zařízení. Každému zdroji je v grafu přiřazena konkrétní činnost pro daný den či jinou časovou jednotku (2).

Ve zdroji (2) je uvedeno, že harmonogram lze také využít k zobrazení postupu prací na projektu.

Nevýhodou harmonogramu dle zdroje (2) je však jeho statický charakter. Změny ve stavu plnění v porovnání s plánem se bez stanovení závislostí mezi jednotlivými činnostmi neprojeví do budoucího plnění a aktualizace takového plánu je proto náročná.

1.13 Závěrečné posouzení projektu

V poslední části každé studie proveditelnosti je celkové zhodnocení projektu, které zahrnuje výsledné hodnocení projektu na základě všech zkoumaných kritérií a vyjádření k jeho možné realizovatelnosti a finanční rentabilitě. Tato část již nezahrnuje podrobný popis jednotlivých kapitol, ale spíše strategické zhodnocení projektu a vyznačení všech relevantních faktorů, které na jeho realizaci působí. V rámci závěru je nutné posoudit, zda je projekt doporučen k realizaci nebo nikoliv, a zdůvodnit výsledky provedených analýz. V případě více variant projektu se takové zhodnocení provede pro každou variantu zvlášť (4).

2. PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části byla provedena studie proveditelnosti projektu „Nad Čimickým údolím III“, který je v současné době v přípravě. Cílem této studie je vyhodnocení ekonomické efektivity projektu, posouzení projektu dle zvolených kritérií a rozhodnout, zda projekt realizovat nebo nikoliv.

2.1 Představení projektu

2.1.1 Úvodní informace o projektu

Název projektu: NAD ČIMICKÝM ÚDOLÍM III

Zadavatel (13):

EXPO-HIGHTS, s.r.o.
Evropská 2758/11
160 00 Praha 6

Zpracovatel:

Mike Vejroch
Hrubínova 700
551 01 Jaroměř

Účel studie:

Účelem studie je posoudit prodej bytů u projektu z hlediska stanovených kritérií, vyhodnocení ekonomické efektivity a zhodnotit, zda projekt v dnešní době realizovat či nikoliv. V rámci studie proveditelnosti se zkoumá také reálná a pesimistická varianta prodeje bytů, která blíže ukáže, zda je projekt vhodný k realizaci.

2.1.2 Popis projektu

Ve zdroji (13) jsou dostupné informace, že se jedná o novostavbu bytových domů na Praze 8 – Čimice mezi Psychiatrickou nemocnicí bohnice a a Čimickým údolím.

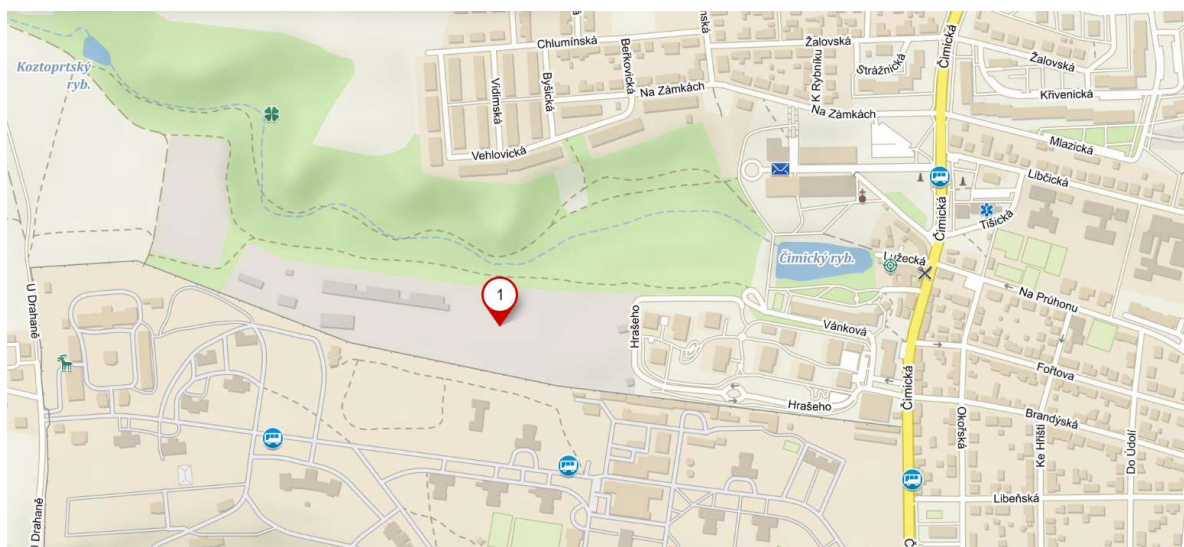
Celkem se zde dle (13) nachází 15 bytových domů s celkovým počtem 405 bytů a jeden komerční prostor. Prvních 11 bytových domů je po 6 nadzemních podlažích, zbylé 4 bytové domy mají každý 4 nadzemní podlaží. Každý bytový dům má podzemní podlaží. Celkem 15 bytových domů nabízí dohromady 413 míst pro parkování pro rezidenty. V suterénu se taktéž nachází sklepní kóje, technické místnosti, kočárkárny, sklad odpadu a místa pro úklid. V nadzemních podlažích se nachází byty ve velikosti 1+kk až 6+kk. Ke všem bytům náleží lodžie či terasa.

POHLED VÝCHODNÍ



Obr. 2 Pohled východní na budovu Q (13)

Rezidence se dle zdroje (14) nachází v těsné blízkosti Psychiatrické nemocnice Bohnice, navazuje na předešlou etapu I a II. Bližší seznámení s lokalitou se nachází v kapitole č. 2.1.4.



Obr. 3 Lokalita projektu (14)

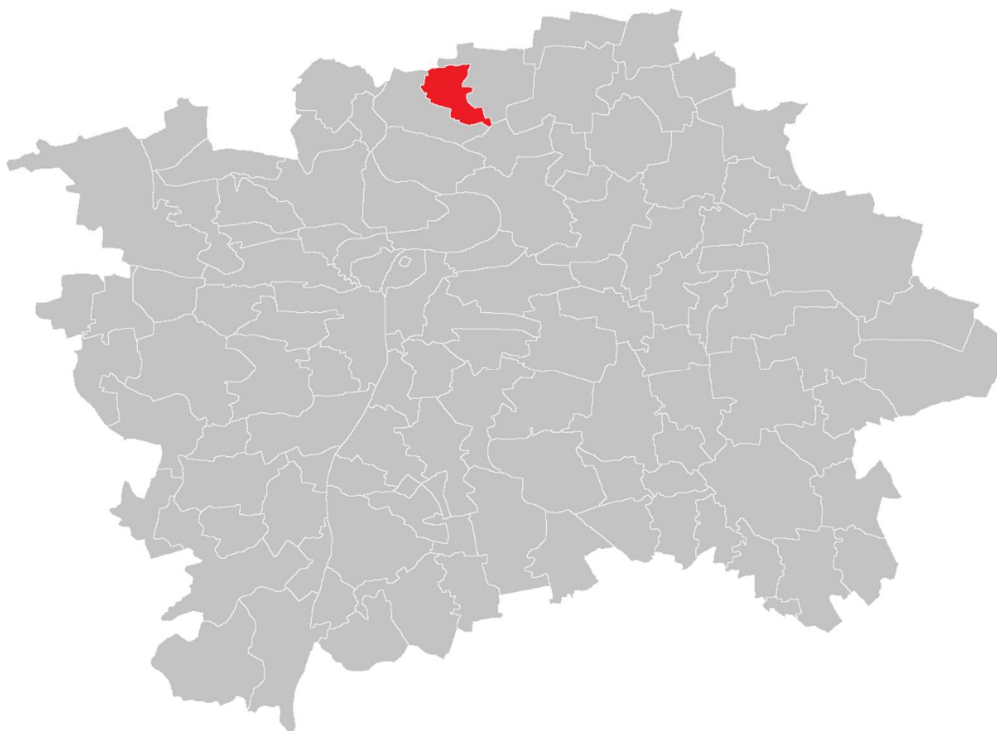
2.1.3 Kritéria úspěšnosti

Pro stanovení, zda je projekt úspěšný v rámci prodeji bytů, je třeba zvolit kritéria úspěšnosti. Jako hlavní kritérium v rámci prodeje bytů je dán fakt, zda je možné projekt ufinancovat z vlastních zdrojů investora bez úvěrů, které se zjišťuje přes finanční analýzu projektu. Jako druhé kritérium je výnos IRR alespoň 15 %. Třetím kritériem je diskontovaná doba návratnosti, kde musí splnit podmínku návratnosti počátečních investovaných nákladů dříve jak za 2 roky

od zahájení předprodeje. Posledním kritériem je NPV vyšší jak 500 000 000 Kč za prvních třináct čtvrtletí.

2.1.4 Představení lokality

Lokalita pro výstavbu bytových domů je městská část Praha – Čimice. Jak je uvedeno ve zdroji (15), tato část leží na severu hlavního města Prahy, v části městského obvodu Praha 8. Dle zdroje (16) byl počet obyvatel k 1.11.2022 celkem 6586. Bytový soubor je situován uprostřed vilové čtvrti na okraji chráněného území Čimické údolí.



Obr. 4 Mapa Prahy – vyznačené území Čimice (15)

Lokalita je ideální pro lidi, kteří chtějí bydlet ve městě, nedaleko přírody a zároveň centra. Místo nabízí odpočinek a klid venkova se snadným dojížděním za prací či za kulturou. V okolí projektu je plná občanská vybavenost a území Čimic může nabídnout plno zajímavých aktivit (17).

2.1.5 Analýza okolí projektu

Analýza okolí projektu je důležitou součástí studie proveditelnosti bytového objektu. Tato analýza zahrnuje zhodnocení dostupnosti občanské vybavenosti, dopravy a městské hromadné dopravy. Tyto faktory mají vliv na atraktivitu projektu pro potenciální zákazníky a mohou ovlivnit jeho rentabilitu.

Občanská vybavenost

Dle zdroje (17) je v oblasti bytových domů se nachází několik základních škol, mateřských škol a školských zařízení, které zajišťují vzdělání pro obyvatele této oblasti. Existují zde také

zdravotnická zařízení, jako jsou praktičtí lékaři, zubní ordinace a lékárny, které zabezpečují zdravotní péči pro místní obyvatele.

V oblasti se nacházejí potraviny, drogerie a malé obchody, které pokrývají základní potřeby obavtel. Pro další nákupy a služby je možné využít blízký nákupní a obchodní komplex, který nabízí širokou škálu obchodů, restaurací a dalších služeb (17).

Zdroj (17) uvádí, že v okolí Čimic se nachází několik parků a zelených ploch, což poskytuje příležitost pro rekreaci a relaxaci. V neposlední řadě je zde řada sportovních center a hřiště pro možnost sportovních aktivit a případný trénink.

Nechybí zde ani kulturní zařízení, jako jsou knihovny a kulturní centra. Pro další možnosti zábavy a volnočasových aktivit je možné využít centrálních částí Prahy, které jsou v dosažitelné vzdálenosti (17).

Doprava

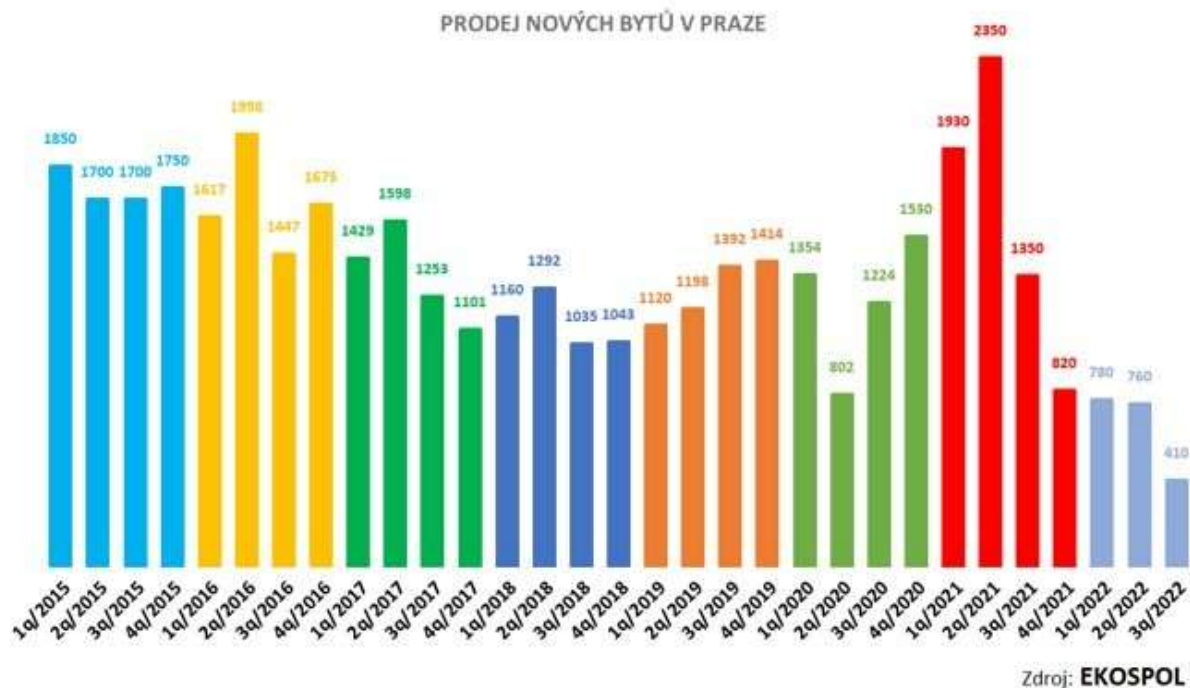
Bytový dům je dle zdroje (17) dopravně spojen s vedlejšími čtvrtěmi Kobylisy, Bohnice a Dolní Chabry. Dopravní dostupnost je dostačující, bez ohledu na to, zda se jedná o cestování autem, kdy je možné se dostat během pár minut k magistrále, nebo pomocí městské dopravy, která je umístěna vedle v docházkové vzdálenosti zhruba 5 minut od bytového domu. Zároveň se v blízké vzdálenosti nachází dálnice D7 a D8, které umožňují snadný přístup do centra Prahy či jiných oblastí. Je důležité zohlednit plánované rozvojové projekty v oblasti dopravy, které mohou mít vliv na dopravní situaci. Jedná se například o plánované rozšíření tramvajových linek nebo vylepšení cyklistické infrastruktury.

Městská hromadná doprava

Hromadnou dopravu zajišťují linky č. 145, 152, 202 včetně noční linky č. 905 na zastávky Libeňská a Sídlíště Čimice, které se nachází pouze pár minut od bytových domů. Během 15 minut je možné se autobusovou linkou dostat na metro trasy C – Kobylisy. V docházkové vzdálenosti je k dispozici tramvajová linka číslo 17, která zajišťuje přímé spojení do centra města a dalších městských částí (17).

2.1.6 Makroekonomická analýza lokality

Situace, která momentálně (leden 2023) panuje v České republice a obzvláště v Praze, není vůbec příznivá, což uvádí zdroj (18). Hlavní problém je především ve vysokých úrokových sazeb, které jsou drahé a až pro většinu lidí nedostupné. V předešlých letech byl prodej bytů v Praze velmi vysoký, pravidelně se vyšplhal průměrem kolem 1500 bytů za čtvrtletí. Stav, který nastal v roce 2022 se vyskytl poprvé za 15 let. Z přiloženého obrázku 5 je možno vidět, že v roce 2022 byl zájem o byty opravdu malý oproti předešlým rokům.



Obr. 5 Graf prodeje nových bytů v Praze (18)

Samozřejmě mají tak budoucí investoři či majitelé bytů větší výběr bytů, což je možno vidět na obrázku 6. Tento graf se neliší razantně od předešlých let, ovšem je možno vidět odchylku oproti roku 2021, kde počet dostupných bytů byl velmi nízký. Ovšem v roce 2022 se graf podobal roků předešlým (18).



Obr. 6 Graf vývoje počtu dostupných bytů v Praze (18)

Je potřeba se zaměřit také na inflaci, která se v roce 2022 nadměrně zvýšila. V roce 2021 byla míra inflace za celý rok 3,8 %. V roce 2022 byla meziroční inflace 16,8 %. Tím vzrostly také ceny za stavební materiál, energii a zároveň také mzdy (18).

2.1.7 Analýza konkurenčního okolí a jeho vyhodnocení

V posledních letech se plno developerů specializuje na výstavbu bytů v Praze, konkurence je proto vysoká. Analýza se specializuje na porovnání a zhodnocení existujících bytových projektů, které jsou přímou konkurencí pro plánovaný projekt.

Mezi developerské projekty, které se momentálně (leden 2023) realizují, patří Rezidence Juliska, Rezidence Zahálka, Rezidence Petřiny, Rezidence Vokovice 2, Modřanský cukrovar 1, Nová Waltrovka, a další. Tyto projekty nabízejí podobný typ bydlení s podobnou nabídkou služeb a vybavenosti.

Poloha těchto projektů je strategicky vybraná s důrazem na dobrou dostupnost veřejné dopravy, blízkost obchodů, restaurací a další občanské vybavenosti.

Co se týče typologie a nabídky bytů, konkurenční projekty nabízejí různé velikosti bytů, včetně jednopokojových až čtyřpokojových bytů s moderním vybavením a architektonickým stylem. Ceny jednotlivých bytů se pohybují v širokém cenovém rozmezí v závislosti na velikosti, umístění a vybavenosti.

Finanční analýza těchto projektů je uvedena v příloze č. 1, která ukazuje jednotlivé výměry m², ceny bez DPH a následně cenu za m². V příloze č. 1 je pak uvedeno, že cena za metr 2 u Rezidence Vokovice 2 vychází na 110 056 Kč, u Rezidence Petřiny na 150 030 Kč, Nová Waltrovka vychází na 129 031 Kč, Rezidence Juliska na 131 674 Kč, u Modřanského cukrovaru 1 je pak cena 102 058 Kč a u Rezidence Zahálky na 94 428 Kč.

Celkově je možno konstatovat, že analýza konkurenčního okolí ukazuje na konkurenční prostředí v oblasti Prahy, které je bohaté na různé bytové projekty. Nicméně projekt Nad Čimickým údolím III nabízí výhodnou polohu a kvalitu nabízeného bydlení.

2.2 Stanovení investičních výdajů

Ke stanovení investičních výdajů byl využit propočet. K sestavení propočtu byly využity informace a výpočty, které ukazují podkapitoly daného tématu.

Projektové a průzkumné práce

Dle zdroje (19) jsou náklady na projektové a průzkumné práce tvořeny 7 výkonovými fázemi od FS1 do FS7.

Sestavení výpočtu honoráře je podle honorářových zón.

Jedná se o pozemní stavby s honorářovou zónou III – stavby, objekty a zařízení administrativní, ubytovny a bytové objekty se standardním vybavením a průměrnými nároky.

Projektové a průzkumné práce vycházejí ze ZRN, což je 105 8028 916,74 Kč bez DPH.

Tab. 1 Podíl pracnosti v jednotlivých fázích služeb včetně ceny bez DPH (Vlastní zpracování)

Číslo fáze služeb	Název fáze služeb (FS)	Podíl fáze služeb na celkové pracnosti	Pracnost (h)	Sazba (Kč/h)	Cena bez DPH (Kč)
FS 1	Příprava zakázky	1%	644	500	322 000 Kč
FS 2	Dokumentace návrhu/studie stavby	13%	8372	500	4 186 000 Kč
FS 3	Dokumentace pro územní rozhodnutí	15%	9660	500	4 830 000 Kč
FS 4	Projektová dokumentace pro stavební povolení	22%	14168	500	7 084 000 Kč
FS 5	Projektová dokumentace pro provádění stavby	32%	20608	500	10 304 000 Kč
FS 6	Soupis prací a dodávek	5%	3220	500	1 610 000 Kč
FS 7	Autorský dozor při realizaci stavby	12%	7728	500	3 864 000 Kč
Celkem bez DPH					32 200 000 Kč
Celkem s DPH					38 962 000 Kč

Provozní soubory

V objektu se nevyskytují, proto je cena 0 Kč bez DPH.

Stavební objekty

Obestavěný prostor všech objektů je dohromady dle souhrnné technické zprávy 120 250,1 m³, z čehož zastavěná plocha je 7 653,4 m². Dle zdroje (13) užitná plocha (nadzemní i podzemní část) poté vychází na 45 924 m².

Stavební objekty jsou určeny na základě funkčního využití a v rámci technických systémů či inženýrských sítí.

U stavebních objektů je DPH určeno na základě příslušných daňových předpisů, přesněji dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (29). Podle českého daňového zákona se stavební práce a dodávky stavebního materiálu považují za zdanitelné plnění, na které se vztahuje DPH. Na stavební práce se obvykle uplatňuje standardní sazba DPH, která je v současnosti (leden 2023) stanovena na 21 %. Na některé dodávky stavebního materiálu se může uplatňovat snížená sazba DPH ve výši 15 % (29).

Stavební objekt SO1 – bytové domy

Zatřídění objektu je dle JKSO do 803.1. – Domy bytové typové s neunifikovanými konstrukčními soustavami se svislou nosnou konstrukcí monolitickou betonovou plošnou. Cena za m³ vychází podle zdroje (20) na 8 230 Kč.

Měrné jednotky pro výpočet ZRN SO1 jsou následující: Obestavěný prostor je 120 250,1 m³, cena za m³ je 8 230 Kč (20).

Výpočet ZRN SO1:

ZRN SO1 = 8230 * 120250,1 = 989 658 323 Kč.

Celkem s DPH 15 % vychází cena na 1 138 107 071 Kč.

Stavební objekt SO2 – Vnitroareálová dešťová kanalizace

Vnitroareálová dešťová komunikace je dlouhá 1089,1 m, nacházející se na pozemku investora. Její cena dle JKSO vychází na 8250 Kč/m (20).

Výpočet je následující:

ZRN SO2 = 8250 * 1089,1 = 8 985 075 Kč.

Celkem s DPH 15 % je cena 10 332 836,3 Kč.

Stavební objekt SO3 – Vnitroareálová splašková kanalizace

Vnitroareálová splašková kanalizace je dlouhá 329,94 metrů, která se nachází na pozemku investora. Dle JKSO je její cena 8250 Kč/m (20).

Výpočet vychází následovně:

ZRN SO3 = 8250 * 329,94 = 2 722 005 Kč.

Celkem s DPH 15 % vychází cena na 3 130 305,75 Kč.

Stavební objekt SO4 – Vnitroareálové elektro

Vnitroareálové elektro je dlouhé 473,32 m, nachází se na pozemku investora. Jeho cena dle JKSO je 1 437 Kč/m (21, str. 79).

Výpočet ZRN SO4:

ZRN SO4 = 1437 * 473,32 = 680 160,84 Kč.

S DPH 15 % celková cena vychází na 782 184,97 Kč.

Stavební objekt SO5 – Kanalizace splašková – přípojka

Celkem se na stavebním objektu 5 nachází 56,4 metrů DN500, 352,8 metrů DN300 a 210,9 metrů DN600. Zatřídění je dle JKSO do kameninových trub, z čehož vyplývá, že cena za metr u DN500 bude 15 660 Kč, u DN300 je cena 8 805 Kč a u DN600 je cena 18 620 Kč (20).

Výpočet poté vychází následovně:

ZRN SO5 = 56,4 * 15660 + 352,8 * 8805 + 210,9 * 18620 = 7 916 586 Kč.

S DPH 15 % vychází celková cena na 9 104 073,9 Kč.

Stavební objekt SO6 – Kanalizace dešťová – přípojka

Na stavebním objektu 6 se nachází 70 metrů DN200, 374,4 metrů DN400 a 8,9 metrů DN500, opět se jedná o kameninové potrubí. Zatřídění je provedeno dle JKSO a ceny za metr jsou u DN200 6 940 Kč/m, DN400 12 225 Kč/m a DN500 15 660 Kč/m (20).

Výpočet vychází následovně:

$$\text{ZRN SO6} = 70 * 6940 + 374,4 * 12250 + 8,9 * 15660 = \mathbf{5\ 211\ 574\ Kč.}$$

S DPH 15 % je celková cena 5 993 310,1 Kč.

Stavební objekt SO7 – Vodovodní přípojka

Celkem se zde nachází 56,7 metrů DN80 a po zatřídění dle JKSO vychází cena za metr dle (20) na 7 225 Kč.

Výpočet je následující:

$$\text{ZRN SO7} = 56,7 * 7225 = \mathbf{409\ 657,5\ Kč.}$$

S DPH 15 % vychází celková cena na 471 106,13 Kč.

Stavební objekt SO8 – Přípojka horkovodu

Stavební objekt 8 obsahuje 188,3 metrů DN50. Zatřídění bylo provedeno dle JKSO a cena za metr podle (20) vychází na 7 225 Kč.

Výpočet vychází následovně:

$$\text{ZRN SO8} = 188,3 * 7225 = \mathbf{1\ 360\ 468\ Kč.}$$

Cena s DPH 15 % je 1 564 538 Kč.

Stavební objekt SO9 – Přípojka elektro

Celkem je zde 356,2 metrů trasy na přípojku elektro. Dle zatřídění JKSO vychází cena za metr na 1 437 Kč (21, str. 79).

Výpočet je vidět níže:

$$\text{ZRN SO9} = 356,2 * 1437 = \mathbf{511\ 589,4\ Kč.}$$

Cena včetně DPH 15 % je 588 638,31 Kč.

Stavební objekt SO10 – Veřejné osvětlení

K rozvodům veřejného osvětlení je použito 23 kusů lamp pouličního osvětlení výšky 8 metrů a 2 kusy osvětlení přechodu výšky 6 metrů. Délka trasy je 870 metrů (13). Dle zatřídění JKSO vychází cena za jeden metr na 2 818 Kč (21, str. 95). Cena za jeden kus lampy výšky 8 metrů vychází na 58 540 Kč (21, str. 93) a jeden kus osvětlení přechodu výšky 6 metrů vychází na 46 620 Kč (21, str. 93).

Výpočet je následující:

$$\text{ZRN SO10} = 870 * 2818 + 23 * 58540 + 2 * 46620 = \mathbf{3\ 891\ 320\ Kč.}$$

Cena s DPH 15 % vychází na 4 475 018 Kč.

Stavební objekt SO11 – Oplocení

Celkové oplocení stavebních objektů je celkem 2 552 metrů. Cena za metr dle JKSO je 1 530 Kč (21, str. 125).

Cena je poté:

$$\text{ZRN SO11} = 2552 * 1530 = \mathbf{3\ 904\ 560\ Kč.}$$

Cena s DPH 21 % je 4 724 517,6 Kč.

Stavební objekt SO12 – Oplocení předzahrádek

Oplocení předzahrádek stavebních objektů je celkem 1 054 metrů. Cena za metr dle JKSO vychází na 1 530 Kč (21, str. 125).

Cena je poté následující:

$$\text{ZRN SO12} = 1054 * 1530 = \mathbf{1\ 612\ 620\ Kč.}$$

Cena včetně DPH 21 % je 1 951 270,2 Kč.

Stavební objekt SO13 – Sadové úpravy a vegetace

Sadové úpravy a vegetace obsahují celkem 19 581 m² upravené plochy. Podle zatřídění do JKSO vychází cena za 1 m² na 621 Kč (21, str. 127).

Výpočet vychází následovně:

$$\text{ZRN SO13} = 19\ 581 * 621 = \mathbf{12\ 159\ 801\ Kč.}$$

Cena s DPH 21 % vychází na 14 713 359,2 Kč.

Stavební objekt SO14 – Zpevněné plochy

Silnice dvoupruhová z asfaltu vychází celkem na 3608,5 m². Chodníky z dlažby mají celkem plochu 5800,4 m². Dle zatřídění do JKSO vychází cena za silnici dvoupruhovou asfaltovou na 3 296 Kč/m² (21, str. 112). Cena za chodník z dlažby vychází na 1 226 Kč/m² (21, str. 101).

Výpočet je následující:

$$\text{ZRN SO14} = 3608,5 * 3296 + 5800,4 * 1226 = \mathbf{19\ 004\ 907\ Kč.}$$

Cena včetně DPH 21 % vychází na 22 995 937,5 Kč.

Rekapitulace stavebních objektů

V následující tabulce č. 2 je vidět rekapitulace výše zmíněných stavebních objektů, které jsou určeny na základě funkčního využití, technických systémů a inženýrských sítí.

Tab. 2 Rekapitulace stavebních objektů (Vlastní zpracování)

REKAPITULACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ					
Ozn.	Název	Cena bez DPH	DPH %	DPH	Cena s DPH
SO1	Bytové domy	989 658 323,00 Kč	15,00%	148 448 748,45 Kč	1 138 107 071,45 Kč
SO2	Vnitroareálová dešťová kanalizace	8 985 075,00 Kč	15,00%	1 347 761,25 Kč	10 332 836,25 Kč
SO3	Vnitroareálová splašková kanalizace	2 722 005,00 Kč	15,00%	408 300,75 Kč	3 130 305,75 Kč
SO4	Vnitroareálové elektro	680 160,84 Kč	15,00%	102 024,13 Kč	782 184,97 Kč
SO5	Kanalizační přípojka - splašková	7 916 586,00 Kč	15,00%	1 187 487,90 Kč	9 104 073,90 Kč
SO6	Kanalizační přípojka - dešťová	5 211 574,00 Kč	15,00%	781 736,10 Kč	5 993 310,10 Kč
SO7	Vodovodní přípojka	409 657,50 Kč	15,00%	61 448,63 Kč	471 106,13 Kč
SO8	Přípojka horkovodu	1 360 468,00 Kč	15,00%	204 070,20 Kč	1 564 538,20 Kč
SO9	Přípojka elektro	511 859,40 Kč	15,00%	76 778,91 Kč	588 638,31 Kč
SO10	Veřejné osvětlení	3 891 320,00 Kč	15,00%	583 698,00 Kč	4 475 018,00 Kč
SO11	Oplocení	3 904 560,00 Kč	21,00%	819 957,60 Kč	4 724 517,60 Kč
SO12	Oplocení předzahrádek	1 612 620,00 Kč	21,00%	338 650,20 Kč	1 951 270,20 Kč
SO13	Sadové úpravy a vegetace	12 159 801,00 Kč	21,00%	2 553 558,21 Kč	14 713 359,21 Kč
SO14	Zpevněné plochy	19 004 907,00 Kč	21,00%	3 991 030,47 Kč	22 995 937,47 Kč
		1 058 028 916,74 Kč		160 905 250,79 Kč	1 218 934 167,53 Kč

Stroje, zařízení a inventář

V objektu se nevykyskytují, proto je cena 0 Kč.

Umělecká díla

V objektu se nevykyskytuje žádné umělecké dílo, cena je z toho důvodu 0 Kč.

Vedlejší náklady spojené s umístěním stavby

Náklady na umístění stavby (NUS) jsou zvoleny na 5 % ze CZRN. To znamená, že výpočet je proveden následovně:

$$\text{NUS} = 5 \% * \text{CZRN} = 0,05 * 1058028916,74 = \mathbf{52\ 901\ 445,8\ Kč\ bez\ DPH}$$

DPH je zde uvedeno 15 %, proto cena s DPH bude 60 836 662,7 Kč.

Ostatní náklady

Mezi ostatní náklady patří dvě skupiny, kde jako první skupina jsou daně, poplatky a další. Jako druhá skupina jsou náklady na marketing a developerský projekt. Pro obě skupiny je zvolen výpočet jako 2 % z CZRN.

- a) Daně, poplatky, apod.

$$2 \% * \text{CZRN} = 0,02 * \text{CZRN} = 0,02 * 1058028916,74 = \mathbf{21\ 160\ 578,3\ Kč\ bez\ DPH}$$

- b) Náklady na marketing a developerský projekt

$$2 \% * \text{CZRN} = 0,02 * \text{CZRN} = 0,02 * 1058028916,74 = \mathbf{21\ 160\ 578,3\ Kč\ bez\ DPH}$$

DPH pro daně, poplatky a další, jsou stanovené na 21 %, tudíž celkové ostatní náklady pro daně a další, vychází na 25 604 299,8 Kč.

DPH je stanoveno na 21 % u nákladů na marketing a developerský projekt, tudíž celkové ostatní náklady na marketing a projekt včetně DPH vychází na 25 604 299,8 Kč.

Celková cena včetně DPH na ostatní náklady vychází na **51 208 599,6 Kč včetně DPH**.

Rezerva

Rezerva je odhadnuta na 4 % z důvodu novostavby. Výpočet je pak následující:

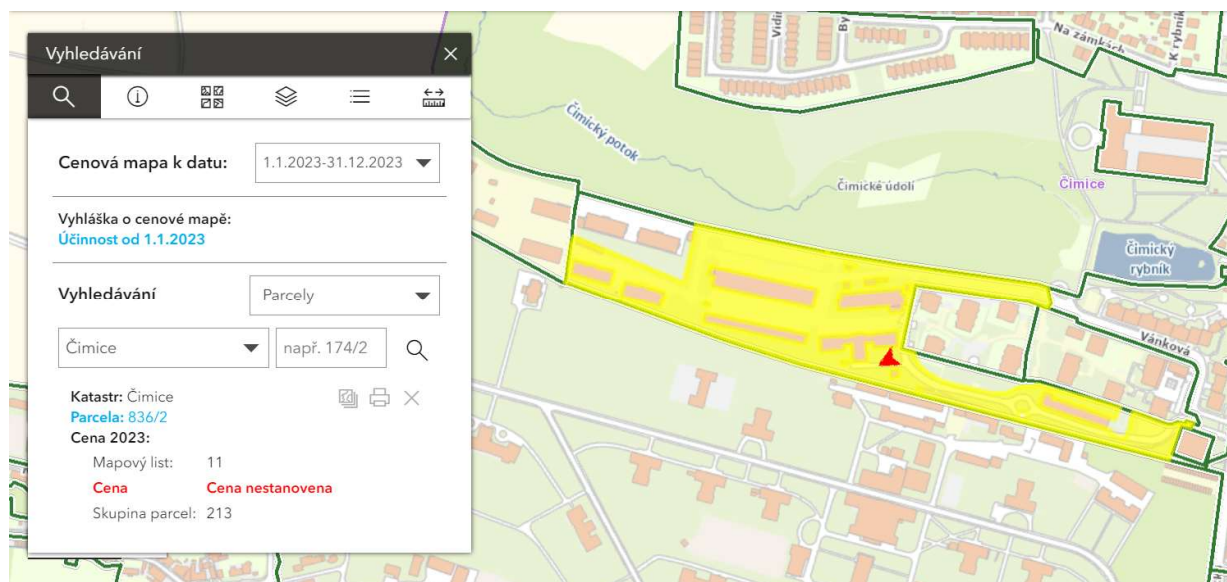
Rezerva = 4 % * CZRN = 0,04 * 1058028916,74 = **42 321 156,7 Kč bez DPH**

DPH je stanoveno na 15 %, cena s DPH je proto 48 669 330,2 Kč.

Ostatní investice

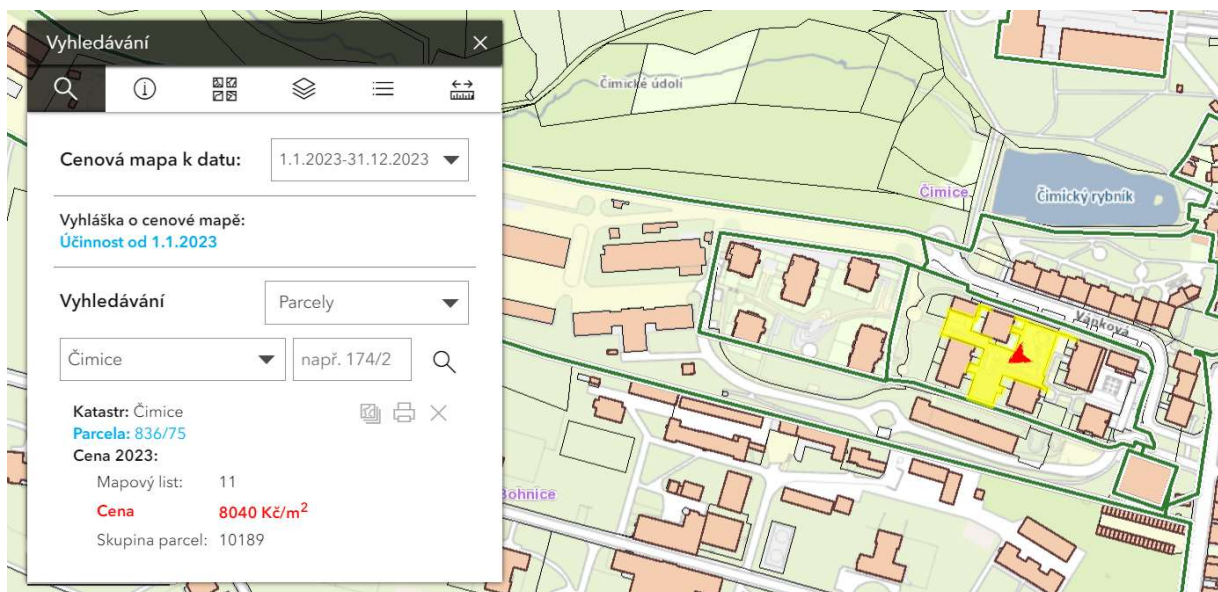
Do ostatních investic patří pořízení pozemku. Velikost pozemku je celkem 60 670 m² a jedná se dle (22) o katastrální území Čimice – mezi Psychiatrickou nemocnicí Bohnice a Čimickým údolím, parcela 836/2.

Cena pozemku dle cenové mapy Prahy (22) nelze určit přímo z cenové mapy Prahy pro parcel 836/2, protože mapa neukazuje cenu pro tuto parcelu, vzhledem k tomu, že se jedná o citlivou a neveřejnou informaci. Cena pozemku může být ovlivněna mnoha faktory, jako jsou lokalita, velikost, stav a další faktory, které jsou specifické pro každý konkrétní případ. Cena se také může lišit v závislosti na účelu využití.



Obr. 7 Cenová mapa Hlavního města Prahy - parcela 836/2 (22)

Je zde však uvedena cena za m² u předchozí etapy stavby, která byla realizována v letech 2019 až 2022 a je velmi podobná, cenu je tak možné převzít z této parcely.



Obr. 8 Cenová mapa Hlavního města Prahy – parcela 836/75 (22)

Z výše uvedeného obrázku 6 je možné usoudit, že cena u parcel číslo 836/2 a 836/75 bude podobná. Cena za m² tedy vychází na 8 040 Kč.

Výpočet je poté následovný:

Ostatní investice = 60670 * 8040 = 487 786 800 Kč bez DPH.

DPH vychází na 21%, proto je poté výpočet následující: 487 786 800 * 1,21 = 590 222 028 Kč včetně DPH.

Nehmotný investiční majetek

V objektu se nevyskytuje, proto je cena 0 Kč.

Kompletační činnost

Kompletační činnost je stanovena na 0 Kč.

Rekapitulace celkových nákladů na pořízení stavby

Rekapitulaci celkových nákladů na pořízení stavby je možno vidět v následující tabulce č. 3.

Tab. 3 Rekapitulace celkových nákladů na pořízení stavby (Vlastní zpracování)

	Název	Cena bez DPH	DPH	Cena včetně DPH
A.	Projektové a průzkumné práce	32 200 000 Kč	21%	38 962 000 Kč
B.	Provozní soubory	0 Kč	-	0 Kč
C.	Stavební objekty	1 058 028 917 Kč	15%,21%	1 218 934 168 Kč
D.	Stroje, zařízení a inventář	0 Kč	-	0 Kč
E.	Umělecká díla	0 Kč	-	0 Kč
F.	Vedlejší náklady s umístěním stavebního díla (NUS)	52 901 446 Kč	15%	60 836 663 Kč
G.	Ostatní náklady	42 321 157 Kč	21%	51 208 600 Kč
H.	Rezerva	42 321 157 Kč	15%	48 669 330 Kč
I.	Ostatní investice	487 786 800 Kč	21%	590 222 028 Kč
J.	Nehmotný investiční majetek	0 Kč	-	0 Kč
K.	Kompletační činnost	0 Kč	-	0 Kč
	Celkové náklady na pořízení stavby	1 715 559 476 Kč		2 008 832 788 Kč

2.3 Stanovení výnosů a nákladů provozní fáze

Tato kapitola se zaměřuje na odhadnutí očekávaných nákladů a výnosů v průběhu provozu komplexu, včetně stanovení průměrné prodejní ceny a následného příjmu z prodeje bytů. Cílem je odhadnout, jaké finanční výsledky lze očekávat v průběhu a jaký bude celkový příjem z prodeje bytů. Tímto způsobem je možné získat lepší přehled o ekonomické výkonnosti projektu.

2.3.1 Výnosy předinvestiční a provozní fáze

Výnosy předinvestiční a provozní fáze jsou z prodeje bytů. V jednotlivých kapitolách je sepsáno, jak se stanovila průměrná cena za metr čtverečný, a následně byla stanovena cena dle dispozic pro jednotlivé byty.

Odhad příjmů z prodeje

Příjmy z prodeje byly odhadnuty na základě podobných projektů v Praze, které jsou v současné době nabízené k prodeji (březen 2023). Z těchto projektů bude stanovena cena za 1 m².

Stanovení průměrné prodejní ceny za metr čtverečný

Na stanovení průměrné prodejní ceny za m² bylo použito 6 developerských projektů, které se nacházejí na území Prahy. Jedná se o projekty Rezidence Vokovice 2 (23), Rezidence Petřiny (24), Nová Waltrovka (25), Rezidence Juliska (26), Modřanský cukrovar 1 (27) a Rezidence Zahálka (28). Přehled developerských projektů a ceny za m² jsou uvedeny v tabulce č. 4. Podrobné výpočty jsou uvedené v příloze č. 1. Cena je uváděná bez DPH.

Tab. 4 Průměrná cena za metr čtverečný u bytů prodávaných v Praze (Vlastní zpracování)

Název projektu	Lokalita	Kč/m ²
Rezidence Vokovice 2	Vokovice	110 055,8
Rezidence Petřiny	Petřiny	150 029,9
Nová Waltrovka	Radlice	129 030,6
Rezidence Juliska	Dejvice	131 673,8
Modřanský cukrovar 1	Modřany	102 058,1
Rezidence Zahálka	Modřany	94 428,2
Průměr		119 546,1

Průměrná cena za metr čtverečný vychází na 199 546,1 Kč bez DPH. Jako prodejní cena pro tento projekt je zvolena cena 119 000 Kč za metr čtverečný bez DPH. Cena je stanovena pro lepší konkurenceschopnost projektu na trhu.

Počet bytů a cena dispozic

Celkem se na rezidenčním projektu nachází 405 bytů a jejich dispozice je možné vidět v tabulce č. 5.

Tab. 5 Celkový počet bytů na rezidenčním projektu (13)

Přehled počtu bytů	
Dispozice	Počet
1+kk (1+1)	42
2+kk (2+1)	191
3+kk (3+1)	121
4+kk (4+1)	40
5+kk (5+1)	11
Celkem	405

Vzhledem k množství bytů byla stanovena průměrná rozloha m² jednotlivých dispozic a následně vypočtená cena za jednotlivou dispozici. Podrobněji je možné vidět v tabulce č. 6.

Tab. 6 Cena jednotlivých bytů včetně dispozic (Vlastní zpracování)

Cena jednotlivých bytů				
Dispozice	Počet	Rozloha (průměr)	Cena Kč za m ²	Cena Kč celkem bez DPH za 1 byt
1+kk (1+1)	42	45	119 000 Kč	5 355 000 Kč
2+kk (2+1)	191	71	119 000 Kč	8 449 000 Kč
3+kk (3+1)	121	98	119 000 Kč	11 662 000 Kč
4+kk (4+1)	40	114	119 000 Kč	13 566 000 Kč
5+kk (5+1)	11	132	119 000 Kč	15 708 000 Kč

Platební podmínky

Z přílohy č. 2 je možné vidět harmonogram projektu. Celková doba výstavby je stanovena na 55 měsíců, z toho 13 měsíců předinvestiční fáze, 39 měsíců investiční fáze a 3 měsíce provozní fáze.

Předprodej bytů začne v posledních 4 měsících předinvestiční fáze, což jsou měsíce před udělením stavebního povolení a je možné je určit na základě harmonogramu z přílohy č. 2, a následně 6 měsíců investiční fáze, fáze je možné vidět z přílohy č. 2.

Předprodej bytů je zahájen v posledních 4 měsících předinvestiční fáze z toho důvodu, že je již dostatečně promyšlený a schválený projekt stavebním úřadem a je předem jasné, jaký bude vzhled budovy, dispozice jednotlivých bytů a další podrobnosti, jako jsou dispoziční plány bytů či vizualizace. Je tedy jasné, že se projekt bude realizovat a je možné dát byty do prodeje.

Pokud kupující koupí byt v předprodeji v době předinvestiční fáze, složí 40 % z kupní ceny a následně zbylých 60 % po kolaudaci stavby. V případě, že kupující koupí byt v investiční fázi, bude uhrazena záloha 40 % z kupní ceny a následně zbytek z ceny po ukončení výstavby. Pokud by nastala možnost, že kupující koupí byt po ukončení výstavby či v době provozní fáze, zaplatí v jedné splátce 100 % z ceny bytu.

2.3.2 Náklady provozní fáze

Je třeba se zabývat náklady na výstavbu, náklady na propagaci projektu na prodej bytů a náklady na prodej bytů.

Náklady na výstavbu jsou podrobněji sepsané v tabulce č. 3, kde se vyskytují celkové náklady na pořízení stavby. Jedná se celkem o 1 715 559 476 Kč bez DPH. Náklady na propagaci projektu na prodej bytů se vyskytují u podkapitoly Ostatní náklady, kde jsou uvedeny v celkové hodnotě 21 160 578,3 Kč bez DPH.

V rámci nákladů na prodej bytů bude využita přímo firma, která byty nabídne k prodeji. Za každý prodaný byt firma dostane 3,5 % provizi z ceny prodaného bytu.

Jednotlivý průběh nákladů je možno vidět v příloze č. 2, kde je sestaven harmonogram průběhu výstavby, ve kterém je možné vidět časové rozložení výstavby, jejich náklad, datumy zahájení a ukončení jednotlivých etap a zároveň stručný přehled nákladů po měsících a letech.

2.4 Vyhodnocení efektivnosti reálného scénáře

Reálný scénář v této práci znamená situaci, která může nastat v průběhu realizace projektu a ovlivnit jeho úspěšnost a výsledné hodnocení. Uvažování reálného scénáře vychází z analýzy trhu a konkurence, zohledňuje různé faktory, které mohou ovlivnit výsledek. Reálný scénář zahrnuje odhadovanou poptávku po nemovitostech v dané lokalitě, konkurenci na trhu, cenu za m² a další faktory ovlivňující trhovou situaci. Reálný scénář je založen na důkladném a realistickém modelování finančních toků, výnosů a nákladů projektu. Model zahrnuje prognózy příjmů, výdajů a dalších finančních proměnných. Je třeba poznamenat, že reálný scénář je vždy spojen s určitým stupněm nejistoty, přesto se snaží poskytnout realistický odhad finanční výkonnosti projektu na základě dostupných informací a analýz. V této bakalářské práci je klíčové posouzení efektivnosti z hlediska finančního, investičního a tržního.

2.4.1 CF pro investiční rozhodnutí

Pro posouzení efektivnosti investičního projektu je použit výpočet cash flow, který umožňuje podrobné vyhodnocení finančních toků projektu. V následujících kapitolách je podrobně vypracován postup a výpočet cash flow, který slouží k posouzení výnosnosti projektu.

2.4.2 Kapitál investora

Hodnota vlastního kapitálu investora bude 20 000 000 Kč.

2.4.3 Reálný scénář prodeje bytů

K výpočtu cash flow je použit reálný scénář prodeje bytů, který vychází z analýzy konkurence a trhu, zohledňuje různé faktory, jež mohou ovlivnit výsledek.

Reálný scénář je rozdělen po čtvrtletí, přesnější rozlišení je možné vidět v harmonogramu, který je v příloze č. 2. Čísla o prodeji bytů v tabulce jsou náhodně generovaná čísla v aplikaci MS Excel.

Tab. 7 Reálný scénář počtu prodeje bytů (Vlastní zpracování)

Scénář							
Reálný							
	Čtvrtletí	1+1/1+kk	2+1/2+kk	3+1/3+kk	4+1/4+kk	5+1/5+kk	
Předprodej předinvestiční fáze	1	18	86	72	21	5	
Předprodej investiční fáze	2	12	51	24	15	4	
Výstavba investiční fáze	3	5	18	9	2	0	
Výstavba investiční fáze	4	4	11	3	1	1	
Výstavba investiční fáze	5	0	8	2	1	0	
Výstavba investiční fáze	6	2	6	1	0	0	
Výstavba investiční fáze	7	1	3	3	0	1	
Výstavba investiční fáze	8	0	2	2	0	0	
Výstavba investiční fáze	9	0	1	0	0	0	
Výstavba investiční fáze	10	0	2	1	0	0	
Výstavba investiční fáze	11	0	2	4	0	0	
Doprodej provozní fáze	12	0	1	0	0	0	

Podle stávajících nabídek bytů (březen 2023), které nabízí konkurence, je velká poptávka po bytech velikosti 1+kk (1+1), 2+kk (2+1) a 3+kk (3+1), s čímž počítá i uvedený reálný scénář.

Dle reálného scénáře se nejvíce bytů prodá v prvních dvou čtvrtletích, přesněji v předprodeji. Největší poptávka v průběhu scénáře je po bytech 2+kk (2+1), byty 1+kk (1+1) jsou vyprodány ještě před ukončením výstavby, stejně tak byty 4+kk (4+1) a byty 5+kk (5+1). Do doprodeje pak vstupuje jeden byt 2+kk (2+1).

Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti investice reálného scénáře

V tabulce č. 9 je uveden výpočet a sestavení CF pro reálný scénář vyhodnocení efektivnosti investice, celá tabulka, včetně čtvrtletí s počty prodaných bytů je pak možno vidět v příloze č. 3.

V tabulce č. 9 jsou uvedeny příjmy z prodeje po čtvrtletích, ve kterých se nachází záloha, která vychází z platebních podmínek kapitoly 2.3.1. Do výdajů se započítává zajištění prodeje bytů, které jsou 3,5 % ze zaplacené zálohy. Dále také propagace projektu, která je stanovena na celkovou částku 21 160 578,3 Kč bez DPH dělena počtem čtvrtletí. V neposlední řadě počítá s výdaji na výstavbu, které jsou dány z harmonogramu po čtvrtletích, který je přílohou č. 2, a také je možné výdaje po čtvrtletích vidět v tabulce č. 8.

Tab. 8 Cena výstavby po čtvrtletích pro výpočet CF vycházející z harmonogramu (Vlastní zpracování)

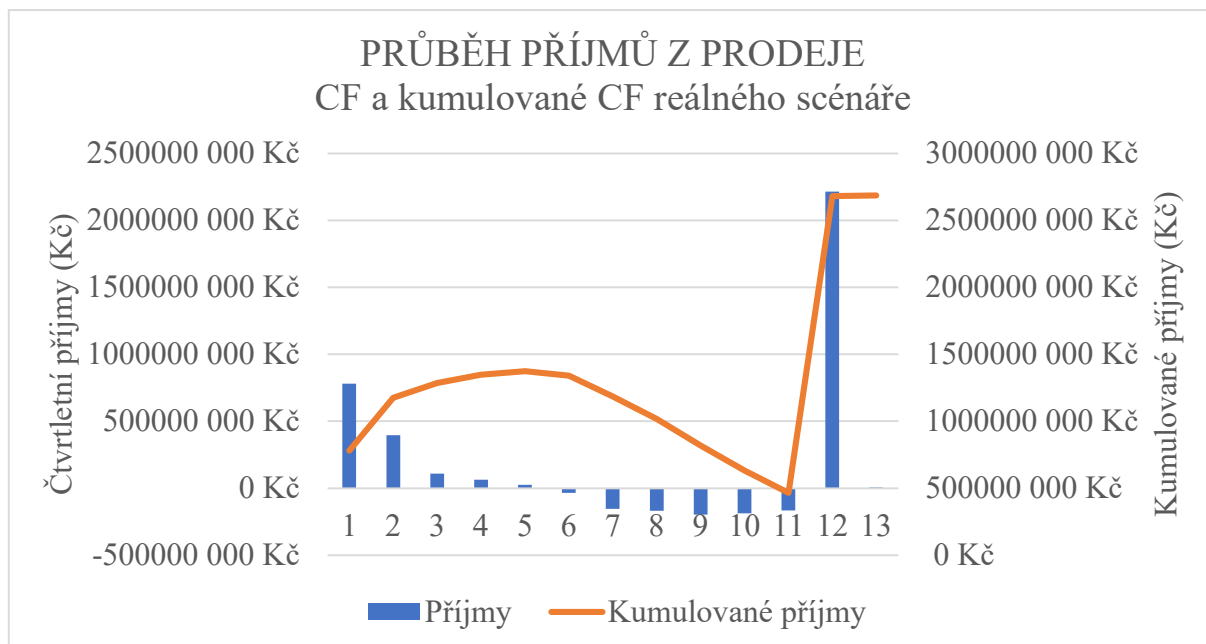
Cena výstavby po čtvrtletích pro výpočet CF	
1. čtvrtletí	0,00 Kč
2. čtvrtletí	4 043 902,33 Kč
3. čtvrtletí	8 745 102,33 Kč
4. čtvrtletí	4 494 702,33 Kč
5. čtvrtletí	12 528 602,33 Kč
6. čtvrtletí	61 968 405,51 Kč
7. čtvrtletí	182 993 690,71 Kč
8. čtvrtletí	182 993 690,71 Kč
9. čtvrtletí	198 131 107,66 Kč
10. čtvrtletí	197 451 040,55 Kč
11. čtvrtletí	187 744 917,46 Kč
12. čtvrtletí	166 223 608,72 Kč
13. čtvrtletí	5 317 625,88 Kč

Tab. 9 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice (Vlastní zpracování)

Čtvrtletí	Příjmy z prodeje		Výdaje			CF	Kumulované CF
	Záloha	Doplatek	Zajištění prodeje bytů	Propagace projektu	Výstavba		
1	810 437 600 Kč		28 365 316 Kč	1 763 382 Kč	0,00 Kč	780 308 902 Kč	780 308 902 Kč
2	416 547 600 Kč		14 579 166 Kč	1 763 382 Kč	4 043 902,33 Kč	396 161 150 Kč	1 176 470 053 Kč
3	124 378 800 Kč		4 353 258 Kč	1 763 382 Kč	8 745 102,33 Kč	109 517 058 Kč	1 285 987 111 Kč
4	71 447 600 Kč		2 500 666 Kč	1 763 382 Kč	4 494 702,33 Kč	62 688 850 Kč	1 348 675 961 Kč
5	41 792 800 Kč		1 462 748 Kč	1 763 382 Kč	12 528 602,33 Kč	26 038 068 Kč	1 374 714 029 Kč
6	29 226 400 Kč		1 022 924 Kč	1 763 382 Kč	61 968 405,51 Kč	-35 528 311 Kč	1 339 185 718 Kč
7	32 558 400 Kč		1 139 544 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-153 338 216 Kč	1 185 847 502 Kč
8	16 088 800 Kč		563 108 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-169 231 380 Kč	1 016 616 122 Kč
9	3 379 600 Kč		118 286 Kč	1 763 382 Kč	198 131 107,66 Kč	-196 633 175 Kč	819 982 946 Kč
10	11 424 000 Kč		399 840 Kč	1 763 382 Kč	197 451 040,55 Kč	-188 190 262 Kč	631 792 684 Kč
11	25 418 400 Kč		889 644 Kč	1 763 382 Kč	187 744 917,46 Kč	-164 979 543 Kč	466 813 141 Kč
12	0 Kč	2 382 499 000 Kč	295 715 Kč	1 763 382 Kč	166 223 608,72 Kč	2 214 216 295 Kč	2 681 029 436 Kč
13	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	5 317 625,88 Kč	5 317 626 Kč	2 686 347 062 Kč
Příjmy celkem			Výdaje celkem				
3 965 199 000 Kč			1 289 487 190 Kč				

Celkové příjmy jsou vyšší než celkové výdaje, což je důležitým faktorem. Kumulovaný CF ukazuje celkový přebytek hotovosti investora od začátku sledovaného období a ukazuje, že investor generuje kladný příliv finančních prostředků.

V grafu na obrázku č. 9 je jasně zobrazen průběh příjmů a kumulovaných příjmů v jednotlivých čtvrtletích. Tento graf jednoznačně ukazuje, že kumulovaný cash flow vychází kladně.



Obr. 9 Průběh příjmů z prodeje reálného scénáře (Vlastní zpracování)

2.4.1 Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti investice reálného scénáře

Investor disponuje kapitálem ve výši 20 000 000 Kč, který má k dispozici pro investování do projektu. Podrobný přehled použití těchto vlastních zdrojů investora je možné vidět v tabulce č. 10, která zobrazuje postupné investování těchto prostředků v průběhu časového období. V tabulce jsou přesně uvedena jednotlivá čtvrtletí, ve kterých je kapitál využíván, a také příslušné částky, které jsou v každém čtvrtletí investovány.

Tab. 10 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře (Vlastní zpracování)

čtvrtletí	vlastní zdroje čerpání	vlastní zdroje zůstatek	úvěr čerpání	zůstatek úvěru	úrok z úvěru (7%)	splátka jistiny	CF s fin	Diskontované CF	Kumulované CF
		20 000 000 Kč							
1	- Kč	800 308 902 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	780 308 902 Kč	709 371 730 Kč	709 371 730 Kč
2	- Kč	1 196 470 053 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	396 161 150 Kč	327 405 909 Kč	1 036 777 639 Kč
3	- Kč	1 305 987 111 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	109 517 058 Kč	82 281 787 Kč	1 119 059 425 Kč
4	- Kč	1 368 675 961 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	62 688 850 Kč	42 817 328 Kč	1 161 876 754 Kč
5	- Kč	1 394 714 029 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	26 038 068 Kč	16 167 592 Kč	1 178 044 345 Kč
6	35 528 311 Kč	1 359 185 718 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-20 054 805 Kč	1 157 989 540 Kč
7	153 338 216 Kč	1 205 847 502 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-78 686 750 Kč	1 079 302 789 Kč
8	169 231 380 Kč	1 036 616 122 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-78 947 688 Kč	1 000 355 102 Kč
9	196 633 175 Kč	839 982 946 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-83 391 661 Kč	916 963 440 Kč
10	188 190 262 Kč	651 792 684 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-72 555 493 Kč	844 407 948 Kč
11	164 979 543 Kč	486 813 141 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-57 824 323 Kč	786 583 624 Kč
12	- Kč	2 701 029 436 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	2 214 216 295 Kč	705 517 549 Kč	1 492 101 173 Kč
13	- Kč	2 706 347 062 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	5 317 626 Kč	1 540 327 Kč	1 493 641 500 Kč

Vlastní zdroje jsou poprvé využity v šestém čtvrtletí a jsou využívány až do konce jedenáctého čtvrtletí. Kumulované CF vyšlo kladné, proto je možno říct, že se investice vyplatí. Tento pozitivní výsledek naznačuje, že investice se jeví jako úspěšná a zisková.

2.4.2 Vyhodnocení reálného scénáře pomocí NPV, DPP, IRR

K vyhodnocení NPV (čistá současná hodnota), DPP (diskontovaná doba návratnosti) a IRR (vnitřní výnosové procento) byl použit program MS Excel. V první řadě byla stanovena ziskovost projektu, která je stanovena na 15 %. Vyhodnocení je možné vidět v tabulce č. 11.

NPV

Vyhodnocení pomocí čisté současné hodnoty bylo provedeno v MS Excel. Výpočet byl proveden pomocí funkce ČISTÁ.SOUČHODNOTA z čistého CF.

$$NPV = 1\,247\,396\,831,71 \text{ Kč}$$

NPV splňuje kritérium úspěšnost projektu, které je stanoveno tak, že NPV musí být vyšší jak 500 000 000 Kč.

IRR

Vnitřní výnosové procento bylo spočteno dle funkce MÍRA.VÝNOSNOSTI v aplikaci MS Excel.

$$IRR = 27,11 \%$$

Získané IRR ve výši 27,11 % překonává požadovanou hranici 15 %, což naznačuje, že peněžní toky reálného scénáře generují vyšší výnos, než bylo požadováno.

DPP

Diskontovaná doba návratnosti se vyskytuje u dvanáctého čtvrtletí, což je možné vidět v tabulce č. 11. Je tak splněno kritérium pro DPP dříve jak za 2 roky.

PP

Vyhodnocení PP bylo provedeno v aplikaci MS Excel. Doba návratnosti se vyskytuje u dvanáctého čtvrtletí.

Tab. 11 Vyhodnocení NPV, IRR a DPP reálného scénáře (Vlastní zpracování)

Ziskovost	15%
NPV	1 247 396 831,71 Kč
IRR	27,11%
DPP	12. čtvrtletí
PP	12. čtvrtletí

2.5 Vyhodnocení efektivnosti pesimistického scénáře

K lepšímu porovnání, zda se realizace projektu opravdu vyplatí, byl vypracován včetně reálného scénáře taktéž pesimistický. Pesimistický scénář bere v potaz, že prodej bytů nepůjde nejlépe hned od začátku předprodeje. Je navržen tak, aby poskytl horší scénář než reálný scénář. Pesimistický scénář zahrnuje předpoklad nižší poptávky po nemovitostech a horší tržní situaci. Tato předpokládaná negativní změna odráží možnost sníženého zájmu potenciálních kupců, což může mít negativní dopad na výnosy z prodeje. Zároveň pesimistický scénář zahrnuje možnost ztráty konkurenceschopnosti projektu vůči jiným podobným nabídkám na trhu. Pesimistický scénář obsahuje předpoklad, že marketingové a prodejní aktivity projektu mohou být méně úspěšné, než bylo očekáváno. To může zahrnout nižší zájem potenciálních zákazníků a problémy s prodejem bytových jednotek.

2.5.1 Pesimistický scénář prodeje bytů

V tabulce č. 12 je uveden pesimistický scénář, který předpokládá největší prodej bytů v posledních čtvrtletí výstavby.

Tab. 12 Pesimistický scénář počtu prodeje bytů (Vlastní zpracování)

Scénář						
Pesimistický						
	Čtvrtletí	1+1/1+kk	2+1/2+kk	3+1/3+kk	4+1/4+kk	5+1/5+kk
Předprodej předinvestiční fáze	1	0	8	5	0	0
Předprodej investiční fáze	2	3	6	7	0	0
Výstavba investiční fáze	3	0	9	4	0	0
Výstavba investiční fáze	4	1	2	5	0	1
Výstavba investiční fáze	5	0	3	3	2	0
Výstavba investiční fáze	6	2	10	9	0	1
Výstavba investiční fáze	7	1	10	12	2	1
Výstavba investiční fáze	8	3	17	11	1	0
Výstavba investiční fáze	9	2	41	19	5	1
Výstavba investiční fáze	10	9	27	15	8	0
Výstavba investiční fáze	11	9	35	13	7	4
Doprodej provozní fáze	12	12	23	18	15	3

Největší prodej bytů se očekává v posledních čtyřech čtvrtletí, což představuje tři čtvrtletí investiční fáze a poslední měsíc provozní fáze během dokončení prodeje. Během těchto čtvrtletí je očekáván zvýšený zájem o koupi bytů a potenciální zvýšení příjmů.

2.5.2 Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti investice pesimistického scénáře

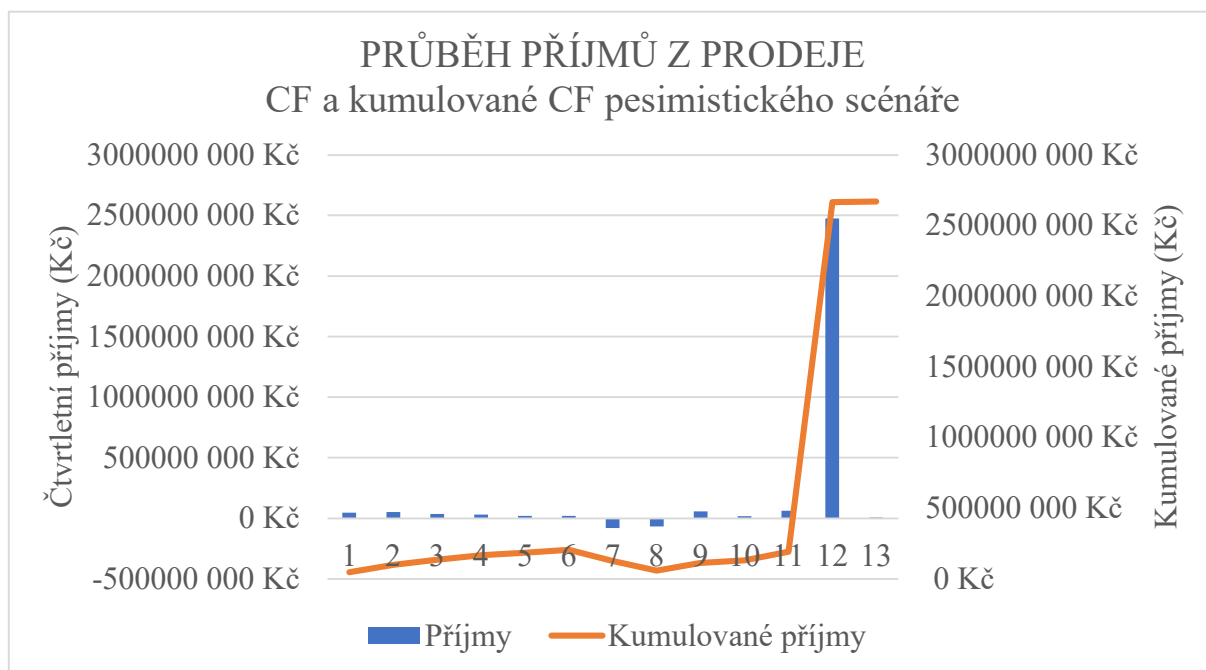
V tabulce č. 13 je uveden cash flow pro zhodnocení efektivnosti pro pesimistický scénář. Výpočet ukazuje příjmy z prodeje a zároveň výdaje, kterými jsou zajištění prodeje bytů, propagace projektu a výstavba, z výpočtu cash flow je následně vypočtený kumulovaný cash flow. Celé vyhodnocení je možno najít v příloze č. 4.

Tab. 13 CF pesimistického scénáře pro vyhodnocení efektivity investice (Vlastní zpracování)

Čtvrtletí	Příjmy z prodeje		Výdaje			CF	Kumulované CF
	Záloha	Doplatek	Zajištění prodeje bytů	Propagace projektu	Výstavba		
1	50 360 800 Kč		1 762 628 Kč	1 763 382 Kč	0,00 Kč	46 834 790 Kč	46 834 790 Kč
2	59 357 200 Kč		2 077 502 Kč	1 763 382 Kč	4 043 902,33 Kč	51 472 414 Kč	98 307 205 Kč
3	49 075 600 Kč		1 717 646 Kč	1 763 382 Kč	8 745 102,33 Kč	36 849 470 Kč	135 156 675 Kč
4	38 508 400 Kč		1 347 794 Kč	1 763 382 Kč	4 494 702,33 Kč	30 902 522 Kč	166 059 197 Kč
5	34 986 000 Kč		1 224 510 Kč	1 763 382 Kč	12 528 602,33 Kč	19 469 506 Kč	185 528 703 Kč
6	86 346 400 Kč		3 022 124 Kč	1 763 382 Kč	61 968 405,51 Kč	19 592 489 Kč	205 121 192 Kč
7	109 051 600 Kč		3 816 806 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-79 522 278 Kč	125 598 914 Kč
8	120 618 400 Kč		4 221 644 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-68 360 316 Kč	57 238 598 Kč
9	264 894 000 Kč		9 271 290 Kč	1 763 382 Kč	198 131 107,66 Kč	55 728 221 Kč	112 966 818 Kč
10	223 910 400 Kč		7 836 864 Kč	1 763 382 Kč	197 451 040,55 Kč	16 859 114 Kč	129 825 932 Kč
11	261 324 000 Kč		9 146 340 Kč	1 763 382 Kč	187 744 917,46 Kč	62 669 361 Kč	192 495 293 Kč
12	0 Kč	2 666 766 200 Kč	25 169 095 Kč	1 763 382 Kč	166 223 608,72 Kč	2 473 610 115 Kč	2 666 105 408 Kč
13	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	5 317 625,88 Kč	5 317 626 Kč	2 671 423 034 Kč
	Příjmy celkem		Výdaje celkem				
	3 965 199 000 Kč		1 304 411 218 Kč				

Z uvedené tabulky č. 13 je vidět, že kumulovaný cash flow projektu je pozitivní. Kumulovaný CF je vyšší než nula, což naznačuje, že projekt generuje příjmy, které převyšují náklady a přináší pozitivní finanční výsledky.

Na obrázku 10 je znázorněn graf průběhu příjmů z prodeje pesimistického scénáře, který zahrnuje čtvrtletní příjmy CF a kumulované příjmy.



Obr. 10 Průběh příjmů z prodeje pesimistického scénáře (Vlastní zpracování)

Z obrázku č. 10 je jednoznačně vyplývá, že kumulované příjmy jsou vždy vyšší jak nula. Tento graf naznačuje, že projekt generuje příjmy a je to pozitivní indikátor úspěšnosti projektu.

2.5.3 Způsob financování a CF

Investor disponuje vlastními zdroji ve výši 20 000 000 Kč, což je částka, kterou je připraven investovat do projektu. Průběh financování projektu je podrobně zobrazen v tabulce č. 14, která poskytuje informace o způsobu a časovém rozložení použití těchto zdrojů. Tabulka č. 14 zahrnuje konkrétní čtvrtletí, ve kterých jsou vlastní zdroje čerpány, a přesnou částku, která je v každém čtvrtletí investována.

Tab. 14 CF pro zvolený způsob financování pesimistického scénáře (Vlastní zpracování)

čtvrtletí	vlastní zdroje čerpání	vlastní zdroje zůstatek	úvěr čerpání	zůstatek úvěru	úrok z úvěru (7%)	splátka jistiny	CF s fin	Diskontované CF	Kumulované CF
		20 000 000 Kč							
1	- Kč	66 834 790 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	46 834 790 Kč	42 577 082 Kč	42 577 082 Kč
2	- Kč	118 307 205 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	51 472 414 Kč	42 539 185 Kč	85 116 267 Kč
3	- Kč	155 156 675 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	36 849 470 Kč	27 685 552 Kč	112 801 820 Kč
4	- Kč	186 059 197 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	30 902 522 Kč	21 106 838 Kč	133 908 658 Kč
5	- Kč	205 528 703 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	19 469 506 Kč	12 089 032 Kč	145 997 690 Kč
6	- Kč	225 121 192 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	19 592 489 Kč	11 059 449 Kč	157 057 139 Kč
7	79 522 278 Kč	145 598 914 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- 79 522 278 Kč	-40 807 503 Kč	116 249 636 Kč
8	68 360 316 Kč	77 238 598 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- 68 360 316 Kč	-31 890 592 Kč	84 359 044 Kč
9	- Kč	132 966 818 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	55 728 221 Kč	23 634 206 Kč	107 993 250 Kč
10	- Kč	149 825 932 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	16 859 114 Kč	6 499 918 Kč	114 493 168 Kč
11	- Kč	212 495 293 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	62 669 361 Kč	21 965 229 Kč	136 458 397 Kč
12	- Kč	2 686 105 408 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	2 473 610 115 Kč	788 168 414 Kč	924 626 811 Kč
13	- Kč	2 691 423 034 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	5 317 626 Kč	1 540 327 Kč	926 167 137 Kč

Vlastní zdroje jsou poprvé využity v sedmém čtvrtletí a ukončené jsou osmým čtvrtletím. Kumulované CF vychází kladně, proto je možné říct, že i v případě pesimistického scénáře se investice vyplatí.

2.5.4 Vyhodnocení pesimistického scénáře pomocí NPV, IRR, DPP

Stějně jako u reálného scénáře byl k vyhodnocení NPV, IRR a DPP použit program MS Excel, ve kterém je následně možnost výpočtu uvedených metod. Vyhodnocení je možné vidět v tabulce č. 15.

NPV

Pomocí funkce ČISTÁ.SOUČHODNOTA v aplikaci MS Excel vyšlo NPV = 584 130 655,61 Kč. Je tak splněné kritérium pro úspěšnost projektu, které udává, že NPV musí být vyšší jak 500 000 000 Kč.

IRR

Použitím funkce MÍRA.VÝNOSNOSTI v MS Excel vyšlo IRR ve výši 36,44 %. Tato hodnota převyšuje požadovanou hranici 15 %, což naznačuje, že peněžní toky v pesimistickém scénáři generují vyšší výnosnost, než je stanovený požadavek.

DPP

Diskontovaná doba návratnosti je dosažena ve dvanáctém čtvrtletí, jak je patrné z tabulky číslo 14. Tímto způsobem je splněno kritérium pro diskontovanou dobu návratnosti dříve než za dva roky.

PP

Pomocí aplikace MS Excel byla vypočítána doba návratnosti, která vychází na dvanácté čtvrtletí.

Tab. 15 Vyhodnocení NPV, IRR, DPP pesimistického scénáře (Vlastní zpracování)

Ziskovost	15%
NPV	584 130 655,61 Kč
IRR	36,44%
DPP	12. čtvrtletí
PP	12. čtvrtletí

2.6 Analýza citlivosti

Pro účely prověření projektu vzhledem k citlivosti určitých finančních ukazatelů je provedena podrobná citlivostní analýza pro reálný scénář s cílem zhodnotit dopad změn na finanční ukazatele. Tato analýza zahrnuje tři různé varianty, které mají za cíl identifikovat dopad změn na finanční stránku projektu. Každá z těchto variant představuje specifickou změnu ve finančním modelu projektu.

V první variantě jsou **zvýšeny náklady na propagaci projektu a prodej bytů o 10 %**, což je vyznačeno v tabulce č. 16.

Tab. 16 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice při zvýšení nákladů na propagaci projektu a prodej bytů o 10 % (Vlastní zpracování)

Čtvrtletí	Příjmy z prodeje		Výdaje			CF	Kumulované CF
	Záloha	Doplatek	Zajištění prodeje bytů	Propagace projektu	Výstavba		
1	810 437 600 Kč		31 201 848 Kč	1 939 720 Kč	0,00 Kč	777 296 033 Kč	777 296 033 Kč
2	416 547 600 Kč		16 037 083 Kč	1 939 720 Kč	4 043 902,33 Kč	394 526 895 Kč	1 171 822 928 Kč
3	124 378 800 Kč		4 788 584 Kč	1 939 720 Kč	8 745 102,33 Kč	108 905 394 Kč	1 280 728 322 Kč
4	71 447 600 Kč		2 750 733 Kč	1 939 720 Kč	4 494 702,33 Kč	62 262 445 Kč	1 342 990 768 Kč
5	41 792 800 Kč		1 609 023 Kč	1 939 720 Kč	12 528 602,33 Kč	25 715 455 Kč	1 368 706 223 Kč
6	29 226 400 Kč		1 125 216 Kč	1 939 720 Kč	61 968 405,51 Kč	-35 806 942 Kč	1 332 899 281 Kč
7	32 558 400 Kč		1 253 498 Kč	1 939 720 Kč	182 993 690,71 Kč	-153 628 509 Kč	1 179 270 773 Kč
8	16 088 800 Kč		619 419 Kč	1 939 720 Kč	182 993 690,71 Kč	-169 464 029 Kč	1 009 806 743 Kč
9	3 379 600 Kč		130 115 Kč	1 939 720 Kč	198 131 107,66 Kč	-196 821 342 Kč	812 985 401 Kč
10	11 424 000 Kč		439 824 Kč	1 939 720 Kč	197 451 040,55 Kč	-188 406 584 Kč	624 578 817 Kč
11	25 418 400 Kč		978 608 Kč	1 939 720 Kč	187 744 917,46 Kč	-165 244 846 Kč	459 333 972 Kč
12	0 Kč	2 382 499 000 Kč	325 287 Kč	1 939 720 Kč	166 223 608,72 Kč	2 214 010 385 Kč	2 673 344 357 Kč
13	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	5 317 625,88 Kč	5 317 626 Kč	2 678 661 983 Kč
Příjmy celkem			Výdaje celkem				
3 965 199 000 Kč			1 297 172 269 Kč				

Z tabulky č. 17 je zřejmé, že financování z vlastních zdrojů zůstává téměř nezměněno a projekt je i nadále možné financovat pomocí vlastních zdrojů investora.

Tab. 17 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře při zvýšení nákladů na propagaci projektu a prodej bytů o 10 % (Vlastní zpracování)

čtvrtletí	vlastní zdroje čerpání	vlastní zdroje zůstatek	úvěr čerpání	zůstatek úvěru	úrok z úvěru (7%)	splátka jistiny	CF s fin	Diskontované CF	Kumulované CF
		20 000 000 Kč							
1	- Kč	797 296 033 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	777 296 033 Kč	706 632 757 Kč	706 632 757 Kč
2	- Kč	1 191 822 928 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	394 526 895 Kč	326 055 285 Kč	1 032 688 042 Kč
3	- Kč	1 300 728 322 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	108 905 394 Kč	81 822 235 Kč	1 114 510 277 Kč
4	- Kč	1 362 990 768 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	62 262 445 Kč	42 526 088 Kč	1 157 036 365 Kč
5	- Kč	1 388 706 223 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	25 715 455 Kč	15 967 274 Kč	1 173 003 639 Kč
6	35 806 942 Kč	1 352 899 281 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-20 212 085 Kč	1 152 791 554 Kč
7	153 628 509 Kč	1 199 270 773 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-78 835 716 Kč	1 073 955 838 Kč
8	169 464 029 Kč	1 029 806 743 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-79 056 220 Kč	994 899 618 Kč
9	196 821 342 Kč	832 985 401 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-83 471 462 Kč	911 428 155 Kč
10	188 406 584 Kč	644 578 817 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-72 638 894 Kč	838 789 261 Kč
11	165 244 846 Kč	479 333 972 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-57 917 310 Kč	780 871 951 Kč
12	- Kč	2 693 344 357 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	2 214 010 385 Kč	705 451 939 Kč	1 486 323 890 Kč
13	- Kč	2 698 661 983 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	5 317 626 Kč	1 540 327 Kč	1 487 864 217 Kč

Čistá současná hodnota činí 1 242 226 724,66 Kč a vnitřní výnosové procento je 27,06 %. DPP se nachází ve dvanáctém čtvrtletí, PP se ve dvanáctém čtvrtletí nachází také. Reálný scénář má NPV v hodnotě 1 247 396 831,71 Kč a IRR v hodnotě 27,11 %. PP i DPP vychází stejně. Jsou splněna kritéria pro přijatelnost projektu.

Druhá varianta se zaměřuje na **snížení prodejních cen bytů o 10 %**. Snížení prodejních cen bytů o 10 % je zobrazeno v tabulce č. 18 s odpovídajícími změnami v jednotlivých finančních veličinách. Tato varianta umožňuje posoudit dopad tohoto snížení na celkovou efektivnost investice.

Tab. 18 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice při snížení prodejních cen bytů o 10 % (Vlastní zpracování)

Čtvrtletí	Příjmy z prodeje		Výdaje			CF	Kumulované CF
	Záloha	Doplatek	Zajištění prodeje bytů	Propagace projektu	Výstavba		
1	729 393 840 Kč		25 528 784 Kč	1 763 382 Kč	0,00 Kč	702 101 674 Kč	702 101 674 Kč
2	374 892 840 Kč		13 121 249 Kč	1 763 382 Kč	4 043 902,33 Kč	355 964 307 Kč	1 058 065 981 Kč
3	111 940 920 Kč		3 917 932 Kč	1 763 382 Kč	8 745 102,33 Kč	97 514 504 Kč	1 155 580 485 Kč
4	64 302 840 Kč		2 250 599 Kč	1 763 382 Kč	4 494 702,33 Kč	55 794 157 Kč	1 211 374 642 Kč
5	37 613 520 Kč		1 316 473 Kč	1 763 382 Kč	12 528 602,33 Kč	22 005 063 Kč	1 233 379 704 Kč
6	26 303 760 Kč		920 632 Kč	1 763 382 Kč	61 968 405,51 Kč	-38 348 659 Kč	1 195 031 046 Kč
7	29 302 560 Kč		1 025 590 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-156 480 102 Kč	1 038 550 944 Kč
8	14 479 920 Kč		506 797 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-170 783 949 Kč	867 766 995 Kč
9	3 041 640 Kč		106 457 Kč	1 763 382 Kč	198 131 107,66 Kč	-196 959 307 Kč	670 807 688 Kč
10	10 281 600 Kč		359 856 Kč	1 763 382 Kč	197 451 040,55 Kč	-189 292 678 Kč	481 515 010 Kč
11	22 876 560 Kč		800 680 Kč	1 763 382 Kč	187 744 917,46 Kč	-167 432 419 Kč	314 082 591 Kč
12	0 Kč	2 144 249 100 Kč	266 144 Kč	1 763 382 Kč	166 223 608,72 Kč	1 975 995 966 Kč	2 290 078 558 Kč
13	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	5 317 625,88 Kč	5 317 626 Kč	2 295 396 183 Kč
	Příjmy celkem		Výdaje celkem				
	3 568 679 100 Kč		1 283 918 168 Kč				

V tabulce č. 19 je patrné, že i v této situaci je možné financovat projekt pomocí vlastních zdrojů, přičemž tyto zdroje jsou čerpány ve stejných čtvrtletích.

Tab. 19 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře při snížení prodejních cen bytů o 10 % (Vlastní zpracování)

čtvrtletí	vlastní zdroje čerpání	vlastní zdroje zůstatek	úvěr čerpání	zůstatek úvěru	úrok z úvěru (7%)	splátka jistiny	CF s fin	Diskontované CF	Kumulované CF
		20 000 000 Kč							
1	- Kč	722 101 674 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	702 101 674 Kč	638 274 249 Kč	638 274 249 Kč
2	- Kč	1 078 065 981 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	355 964 307 Kč	294 185 377 Kč	932 459 627 Kč
3	- Kč	1 175 580 485 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	97 514 504 Kč	73 264 090 Kč	1 005 723 717 Kč
4	- Kč	1 231 374 642 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	55 794 157 Kč	38 108 160 Kč	1 043 831 877 Kč
5	- Kč	1 253 379 704 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	22 005 063 Kč	13 663 413 Kč	1 057 495 289 Kč
6	38 348 659 Kč	1 215 031 046 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-21 646 818 Kč	1 035 848 471 Kč
7	156 480 102 Kč	1 058 550 944 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-80 299 035 Kč	955 549 437 Kč
8	170 783 949 Kč	887 766 995 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-79 671 973 Kč	875 877 464 Kč
9	196 959 307 Kč	690 807 688 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-83 529 973 Kč	792 347 491 Kč
10	189 292 678 Kč	501 515 010 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-72 980 522 Kč	719 366 969 Kč
11	167 432 419 Kč	334 082 591 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-58 684 041 Kč	660 682 928 Kč
12	- Kč	2 310 078 558 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	1 975 995 966 Kč	629 613 211 Kč	1 290 296 138 Kč
13	- Kč	2 315 396 183 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	5 317 626 Kč	1 540 327 Kč	1 291 836 465 Kč

Čistá současná hodnota dosahuje částky 1 086 831 381,78 Kč a vnitřní výnosové procento je 25,82 %. Diskontovaná doba návratnosti se nachází ve dvanáctém čtvrtletí, stejně jako doba návratnosti. V reálném scénáři se čistá současná hodnota rovná částce 1 247 396 831,71 Kč a IRR je 27,11 %. DPP I PP jsou shodné. Z těchto výsledků vyplývá, že vnitřní výnosové procento bude nižší o 1,29 %, z čehož plyne, že výnosnost investice by v tomto případě byla mírně snížena. Přestože je však IRR nižší, stále se vnitřní výnosové procento pohybuje na relativně vysoké úrovni, což naznačuje, že projekt zůstává finančně přijatelný.

Poslední navrhovaná varianta se zaměřuje na **zvýšení stavebních nákladů na výstavbu o 10 %**. Tabulka č. 20 ukazuje vyhodnocení efektivnosti investice pro reálný scénář při zvýšení stavebních nákladů o 10 %.

Tab. 20 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice při zvýšení stavebních nákladů na výstavbu o 10 % (Vlastní zpracování)

Čtvrtletí	Příjmy z prodeje		Výdaje			CF	Kumulované CF
	Záloha	Doplatek	Zajištění prodeje bytů	Propagace projektu	Výstavba		
1	810 437 600 Kč		28 365 316 Kč	1 763 382 Kč	0,00 Kč	780 308 902 Kč	780 308 902 Kč
2	416 547 600 Kč		14 579 166 Kč	1 763 382 Kč	4 448 292,56 Kč	395 756 760 Kč	1 176 065 662 Kč
3	124 378 800 Kč		4 353 258 Kč	1 763 382 Kč	9 619 612,56 Kč	108 642 548 Kč	1 284 708 210 Kč
4	71 447 600 Kč		2 500 666 Kč	1 763 382 Kč	4 944 172,56 Kč	62 239 380 Kč	1 346 947 590 Kč
5	41 792 800 Kč		1 462 748 Kč	1 763 382 Kč	13 781 462,56 Kč	24 785 208 Kč	1 371 732 798 Kč
6	29 226 400 Kč		1 022 924 Kč	1 763 382 Kč	68 165 246,06 Kč	-41 725 152 Kč	1 330 007 647 Kč
7	32 558 400 Kč		1 139 544 Kč	1 763 382 Kč	201 293 059,78 Kč	-171 637 585 Kč	1 158 370 061 Kč
8	16 088 800 Kč		563 108 Kč	1 763 382 Kč	201 293 059,78 Kč	-187 530 749 Kč	970 839 312 Kč
9	3 379 600 Kč		118 286 Kč	1 763 382 Kč	217 944 218,43 Kč	-216 446 286 Kč	754 393 026 Kč
10	11 424 000 Kč		399 840 Kč	1 763 382 Kč	217 196 144,60 Kč	-207 935 366 Kč	546 457 660 Kč
11	25 418 400 Kč		889 644 Kč	1 763 382 Kč	206 519 409,21 Kč	-183 754 035 Kč	362 703 625 Kč
12	0 Kč	2 382 499 000 Kč	295 715 Kč	1 763 382 Kč	182 845 969,59 Kč	2 197 593 934 Kč	2 560 297 559 Kč
13	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	5 849 388,47 Kč	5 849 388 Kč	2 566 146 947 Kč
	Příjmy celkem		Výdaje celkem				
	3 965 199 000 Kč		1 410 750 829 Kč				

Následně tabulka č. 21 ukazuje, že i v případě zvýšení nákladů na výstavbu o 10 % je projekt

možné ufinancovat z vlastních zdrojů investora a vlastní zdroje čerpání se opět vyskytují až v šestém čtvrtletí.

Tab. 21 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře při zvýšení stavebních nákladů na výstavbu o 10 % (Vlastní zpracování)

čtvrtletí	vlastní zdroje čerpání	vlastní zdroje zůstatek	úvěr čerpání	zůstatek úvěru	úrok z úvěru (7%)	splátka jistiny	CF s fin	Diskontované CF	Kumulované CF
		20 000 000 Kč							
1	- Kč	800 308 902 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	780 308 902 Kč	709 371 730 Kč	709 371 730 Kč
2	- Kč	1 196 065 662 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	395 756 760 Kč	327 071 702 Kč	1 036 443 432 Kč
3	- Kč	1 304 708 210 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	108 642 548 Kč	81 624 754 Kč	1 118 068 186 Kč
4	- Kč	1 366 947 590 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	62 239 380 Kč	42 510 334 Kč	1 160 578 520 Kč
5	- Kč	1 391 732 798 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	24 785 208 Kč	15 389 664 Kč	1 175 968 184 Kč
6	41 725 152 Kč	1 350 007 647 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-23 552 760 Kč	1 152 415 424 Kč
7	171 637 585 Kč	1 178 370 061 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-88 077 220 Kč	1 064 338 204 Kč
8	187 530 749 Kč	990 839 312 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-87 484 479 Kč	976 853 725 Kč
9	216 446 286 Kč	774 393 026 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-91 794 354 Kč	885 059 371 Kč
10	207 935 366 Kč	566 457 660 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-80 168 085 Kč	804 891 286 Kč
11	183 754 035 Kč	382 703 625 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-64 404 668 Kč	740 486 617 Kč
12	- Kč	2 580 297 559 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	2 197 593 934 Kč	700 221 152 Kč	1 440 707 770 Kč
13	- Kč	2 586 146 947 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	5 849 388 Kč	1 694 359 Kč	1 442 402 129 Kč

Čistá současná hodnota činí 1 212 526 926,90 Kč, přičemž vnitřní výnosové procento dosahuje hodnoty 25,95 %. Diskontovaná doba návratnosti a doba návratnosti se nachází ve dvanáctém čtvrtletí. V reálném scénáři se čistá současná hodnota rovná 1 247 396 831,71 Kč a vnitřní výnosové procento dosahuje hodnoty 27,11 %. Srovnání diskontované doby návratnosti a doby návratnosti ukazuje, že jsou stejné. IRR se v porovnání s reálným scénářem liší o 1,16 %, z čehož plyne, že projekt generuje o něco nižší výnos. Ovšem i přes tento rozdíl zůstává vnitřní výnosové procento vysoké. Třetí varianta tedy splňuje kritéria pro přijatelnost.

Cílem bylo zjistit, zda jsou změny přijatelné a udržitelné z hlediska ziskovosti a celkového úspěchu projektu. Tímto způsobem bylo možné získat důležité informace o citlivosti projektu na různé finanční faktory.

Analýza citlivosti provedená pro tři variant reálného scénáře projektu ukázala, že žádná z těchto variant razantně neovlivní způsob financování z vlastních zdrojů investora. Nejvíce ovlivní reálný scénář varianta dvě, kde jsou sníženy o 10 % prodejní ceny bytů, a je zde nižší jak NPV tak IRR. I přes to všechny tři variant ukázaly, že investor má dostatečné zdroje k financování projektu bez nutnosti externích zdrojů financování.

2.7 Vyhodnocení studie proveditelnosti

Vzhledem k provedení reálného a pesimistického scénáře je možné říct, že oba scénáře by byly úspěšné z ekonomického hlediska.

Jedním z hlavních cílů bylo dosáhnout ziskovost alespoň 15 %, což u reálného scénáře je splněno vnitřní výnosové procento na 27,11 %, u pesimistického scénáře je vnitřní výnosové procento splněno na 36,44 %. U obou scénářů je podmínka splněna a projekt je pro investora přijatelný.

Čistá současná hodnota je u reálného i pesimistického scénáře vyšší jak nula, tudíž je investice vhodná k přijetí. U reálného scénáře však NPV vychází výrazně vyšší, přesněji 1 247 396 831,71 Kč. U pesimistického scénáře vychází NPV na 584 130 655,61 Kč, což je i tak výrazně vyšší než nula, a obě varianty jsou v pořádku a projekt je doporučen k realizaci. Jedno z podmínek bylo NPV vyšší jak 500 000 000 Kč, což je v těchto případech splněno.

Diskontovaná doba návratnosti je u obou scénářů stejná a k návratu dochází ve 12. čtvrtletí, stejně tak je tomu u diskontované doby návratnosti. Jsou tak splněny kritéria úspěšnosti projektu.

Dalším cílem bylo, zda je možné projekt ufinancovat pouze z vlastních zdrojů investora, což se opět potvrdilo u obou scénářů, že v uvedených případech je projekt možné ufinancovat z vlastního kapitálu investora.

Dle provedených finančních analýz a splnění předem stanovených cílů je možné stanovit, že projekt výstavby bytového komplexu „Nad Čimickým údolím III“ je doporučen k realizaci.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování studie proveditelnosti bytového komplexu „Nad Čimickým údolím III“ a jeho konečné vyhodnocení. Posuzovaný projekt je určen k prodeji bytů různých velikostí a celkovou zastavěnou plochou 7 653,4 m², z čehož užitná plocha je 45 924 m².

V teoretické části této práce byla sepsána struktura studie proveditelnosti, a také byl důsledně prozkoumán projekt z různých perspektiv. Každá kapitola obsahuje klíčové prvky, které jsou použity pro celkovou analýzu projektu a jeho vyhodnocení.

Praktická část začíná představením projektu a jeho základních charakteristik. Jsou zde uvedeny informace o lokalitě, počet podlaží, obestavěný prostor a další informace, včetně sepsání kritérií úspěšnosti projektu a analýzy okolí projektu, makroekonomická analýza lokality, analýza konkurenčního prostředí. Pro vlastní výzkum bylo vypráno 6 projektů obdobného typu, které sloužily jako podklad pro stanovení výše prodejní ceny za m², aby byl investiční záměr konkurenceschopný.

Dále byly stanoveny celkové investiční výdaje a zároveň se stanovily taktéž výnosy a náklady provozní fáze. Celkové náklady na pořízení stavby jsou 1 715 559 476 Kč bez DPH.

Klíčovým bodem této práce bylo sestavení reálného a pesimistického scénáře cash flow pro efektivnost vyhodnocení. V obou případech jsou vypočteny: čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, diskontovaná doba návratnosti a doba návratnosti.

Vzhledem k tomu, že v obou variantách vyhovují spočtené hodnoty požadavkům investora, je možné říci, že projekt bytového komplexu „Nad Čimickým údolím III“ je možné definovat jako akceptovatelný a doporučit ho k realizaci.

Použitá literatura

[1] FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.

[2] TOMÁNKOVÁ, Jaroslava a ČÁPOVÁ, Dana. Management staveb. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7.

[3] DOLANSKÝ, Václav, MĚKOTA, Vladimír, NĚMEC, Vladimír. Projektový management. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-287-5.

[4] SIEBER, Patrik. Studie proveditelnosti (Feasibility Study): metodická příručka [online]. 2004 [cit. 2023-04-03]. Dostupné z: <https://www.dotaceu.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc-2d7caa1ad86e/1136372156-zpracov-n-studie-proveditelnosti.pdf>

[5] SRPOVÁ, Jitka, SVOBODOVÁ, Ivana, SKOPAL, Pavel, ORLÍK, Tomáš. Podnikatelský plán a strategie. Praha: Grada, 2015. ISBN: 978-80-247-4103-1.

[6] FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0939-2.

[7] SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Renáta. Oceňování v rámci výstavbového projektu: (propočty, položkové rozpočty). Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2013. ISBN 978-80-01-05226-6.

[8] Vyhláška č. 441/2013 Sb. ze dne 17. prosince 2013 k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška). Příloha 1. Částka 173/2013 [online]. AION CS, s.r.o. [cit. 24. 3. 2023]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-441>

[9] RŮČKOVÁ, Petra. Finanční analýza – 6. aktualizované vydání. Praha: Grada, 2018. ISBN: 978-80-271-2028-4.

[10] VALACH, Josef. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

[11] MARINIČ, Pavel. Plánování a tvorba hodnoty firmy. Praha: Grada, 2008. ISBN 9788024724324.

[12] SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling. Jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2952-7.

[13] LOXIA ARCHITECTES INGENIERIE, s.r.o. Dokumentace pro stavební povolení. Praha: 2021. [cit. 2022-10-11].

[14] MAPY.CZ [online]. [cit. 2022-10-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?vlastni-body&l=0&ut=Nov%C3%BD%20bod&uc=9hA1.xYMC2&ud=14%C2%B025%2720.592%22E%2050%C2%B08%2720.354%22N&x=14.4262424&y=50.1395080&z=16>

- [15] Mapka umístění pražského katastrálního území Čimice. 2015. Vlastní dílo [online]. [cit.2022-11-01]. Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=38012170>
- [16] Český statistický úřad. Výsledky sčítání 2021 – otevřená data [online]. [cit. 2022-11-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky-scitani-2021-otevrena-data>.
- [17] ČÁMOVKA.CZ [online]. [cit.2023-04-10]. Dostupné z: <https://www.camovka.cz/lokalita>
- [18] KURZY.cz. Prodeje nových bytů v Praze letos propadly o dvě třetiny, třetí čtvrtletí je nejhorší za 15 let [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/675898-prodeje-novych-bytu-v-praze-letos-propadly-o-dve-tretiny-treti-ctvrtleti-je-nejhors-i-za-15-let/>
- [19] SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, R., VITÁSEK, S., BROŽOVÁ, L., STŘELCOVÁ, I. Oceňování staveb. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2020. ISBN 978-80-01-06748-2.
- [20] CENOVASOUSTAVA.CZ. Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2023. [online]. [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: https://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2023.html
- [21] OBCEPRO.CZ. Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury obcí. Aktualizace 2021 [online]. [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: https://www.obcepro.cz/data/ceny_ti_2021_cek.pdf.
- [22] CENOVÁ MAPA HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY. Katastrální území čimice. [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://app.iprpraha.cz/apl/app/cenova-mapa/>.
- [23] REZIDENCE VOKOVICE 2. [online]. [cit.2023-1-3]. Dostupné z: <https://rezidence-vokovice2.cz/catalog>.
- [24] REZIDENCE PETŘINY. [online]. [cit.2023-1-3]. Dostupné z: <https://www.rezidencepetriny.cz/muj-byt/>.
- [25] NOVÁ WALTROVKA. [online]. [cit.2023-1-3]. Dostupné z: <https://www.novawaltrovka.cz/rezidence/bydleni>.
- [26] REZIDENCE JULISKA. [online]. [cit.2023-1-3]. Dostupné z: <https://www.rezidence-juliska.cz/nabidka-bytu>.
- [27] MODŘANSKÝ CUKROVAR 1. [online]. [cit.2023-1-3]. Dostupné z: <https://residential.skanska.cz/modransky-cukrovar-1-byty>.
- [28] REZIDENCE ZAHÁLKA. [online]. [cit.2023-1-3]. Dostupné z: <https://www.mojezahalka.cz/byty#>.
- [29] ZÁKONYPROLIDI.CZ. Zákon č. 235/2004 Sb. [online]. [cit.2023-1-5]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-235>.

Seznam obrázků

Obr. 1 Fáze výstavbového projektu (2)	13
Obr. 2 Pohled východní na budovu Q (13)	30
Obr. 3 Lokalita projektu (14)	30
Obr. 4 Mapa Prahy – vyznačené území Čimice (15)	31
Obr. 5 Graf prodeje nových bytů v Praze (18)	33
Obr. 6 Graf vývoje počtu dostupných bytů v Praze (18)	33
Obr. 7 Cenová mapa Hlavního města Prahy - parcela 836/2 (22).....	40
Obr. 8 Cenová mapa Hlavního města Prahy – parcela 836/75 (22).....	41
Obr. 9 Průběh příjmů z prodeje reálného scénáře (Vlastní zpracování)	47
Obr. 10 Průběh příjmů z prodeje pesimistického scénáře (Vlastní zpracování)	50

Seznam tabulek

Tab. 1 Podíl pracnosti v jednotlivých fázích služeb včetně ceny bez DPH (Vlastní zpracování)	35
Tab. 2 Rekapitulace stavebních objektů (Vlastní zpracování)	39
Tab. 3 Rekapitulace celkových nákladů na pořízení stavby (Vlastní zpracování).....	42
Tab. 4 Průměrná cena za metr čtverečný u bytů prodávaných v Praze (Vlastní zpracování) .	43
Tab. 5 Celkový počet bytů na rezidenčním projektu (13).....	43
Tab. 6 Cena jednotlivých bytů včetně dispozic (Vlastní zpracování).....	43
Tab. 7 Reálný scénář počtu prodeje bytů (Vlastní zpracování)	45
Tab. 8 Cena výstavby po čtvrtletích pro výpočet CF vycházející z harmonogramu (Vlastní zpracování).....	46
Tab. 9 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice (Vlastní zpracování)	46
Tab. 10 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře (Vlastní zpracování)	47
Tab. 11 Vyhodnocení NPV, IRR a DPP reálného scénáře (Vlastní zpracování).....	48
Tab. 12 Pesimistický scénář počtu prodeje bytů (Vlastní zpracování)	49
Tab. 13 CF pesimistického scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice (Vlastní zpracování).....	50
Tab. 14 CF pro zvolený způsob financování pesimistického scénáře (Vlastní zpracování)...	51
Tab. 15 Vyhodnocení NPV, IRR, DPP pesimistického scénáře (Vlastní zpracování)	52
Tab. 16 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice při zvýšení nákladů na propagaci projektu a prodej bytů o 10 % (Vlastní zpracování).....	52
Tab. 17 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře při zvýšení nákladů na propagaci projektu a prodej bytů o 10 % (Vlastní zpracování).....	53
Tab. 18 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice při snížení prodejních cen bytů o 10 % (Vlastní zpracování)	53
Tab. 19 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře při snížení prodejních cen bytů o 10 % (Vlastní zpracování).....	54
Tab. 20 CF reálného scénáře pro vyhodnocení efektivnosti investice při zvýšení stavebních nákladů na výstavbu o 10 % (Vlastní zpracování).....	54
Tab. 21 CF pro zvolený způsob financování reálného scénáře při zvýšení stavebních nákladů na výstavbu o 10 % (Vlastní zpracování).....	55

Seznam vzorců

Vzorec 1 Rentabilita vlastního kapitálu (11).....	24
Vzorec 2 Rentabilita celkového kapitálu (11).....	24
Vzorec 3 Rentabilita investic (11).....	24
Vzorec 4 Rentabilita tržeb (11)	25

Seznam příloh

- Příloha 1: Finanční analýza developerských projektů
- Příloha 2: Harmonogram projektu
- Příloha 3: CF pro vyhodnocení efektivnosti reálného scénáře
- Příloha 4: CF pro vyhodnocení efektivnosti pesimistického scénáře

Příloha 2: Harmonogram projektu

Název	Náklady v Kč		Sazba	Náklady vč. DPH		počet měsíců	2021																	
	cena bez DPH	%		cena s DPH			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Nákup pozemku	487 786 800,00 Kč	21%	590 222 028,00		2		243 893 400,00 Kč	243 893 400,00 Kč																
Příprava zakázky	322 000,00 Kč	21%	389 620,00		2		161 000,00 Kč	161 000,00 Kč																
Dokumentace návrhu/studie stavby	4 186 000,00 Kč	21%	5 065 060,00		3				1 395 333,33 Kč	1 395 333,33 Kč	1 395 333,33 Kč													
Dokumentace pro územní rozhodnutí	4 830 000,00 Kč	21%	5 844 300,00		5							966 000,00 Kč	966 000,00 Kč	966 000,00 Kč	966 000,00 Kč	966 000,00 Kč	966 000,00 Kč							
Územní řízení	-	0%	-		3																		0,00 Kč	
Projektová dokumentace pro stavební povolení	7 084 000,00 Kč	21%	8 571 640,00		5																			
Stavební řízení	-	0%	-		3																			
Projektová dokumentace pro provádění stavby	10 304 000,00 Kč	21%	12 467 840,00		5																			
Soupis prací a dodávek	1 610 000,00 Kč	21%	1 948 100,00		4																			
Autorský dozor při realizaci stavby	3 864 000,00 Kč	21%	4 675 440,00		24																			
SO1 Bytové domy	989 658 323,00 Kč	15%	1 138 107 071,45		24																			
SO2 Vnitroareálová dešťová kanalizace	8 985 075,00 Kč	15%	10 332 836,25		5																			
SO3 Vnitroareálová splašková kanalizace	2 722 005,00 Kč	15%	3 130 305,75		5																			
SO4 Vnitroareálové elektro	680 160,84 Kč	15%	782 184,97		5																			
SO5 Kanalizační přípojka - splašková	7 916 586,00 Kč	15%	9 104 073,90		1																			
SO6 Kanalizace přípojka - dešťová	5 211 574,00 Kč	15%	5 993 310,10		1																			
SO7 Vodovodní přípojka	409 657,50 Kč	15%	471 106,13		1																			
SO8 Přípojka horkovodu	1 360 468,00 Kč	15%	1 564 538,20		1																			
SO9 Přípojka elektro	511 859,40 Kč	15%	588 638,31		1																			
SO10 Veřejné osvětlení	3 891 320,00 Kč	15%	4 475 018,00		1																			
SO11 Oplocení	3 904 560,00 Kč	21%	4 724 517,60		1																			
SO12 Oplocení předzahrádek	1 612 620,00 Kč	21%	1 951 270,20		2																			
SO13 Sadové úpravy a vegetace	12 159 801,00 Kč	21%	14 713 359,21		2																			
SO14 Zpevněné plochy	19 004 907,00 Kč	21%	22 995 937,47		4																			
Náklady na umístění stavby (NUS)	52 901 446,00 Kč	15%	60 836 662,90		28																			
Ostatní náklady	42 321 157,00 Kč	21%	51 208 599,97		55		769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč	769 475,58 Kč
Rezerva	42 321 157,00 Kč	15%	48 669 330,55		25																			
Kolaudace	-	0%	-		3																			
Celkové náklady měsíční bez DPH							244 823 875,58 Kč	244 823 875,58 Kč	2 164 808,92 Kč	2 164 808,92 Kč	2 164 808,92 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	1 735 475,58 Kč	769 475,58 Kč	
Celkové náklady roční bez DPH							505 589 031,40 Kč																	
Celkové náklady bez DPH																								

předinvestiční fáze

Příloha 3: CF pro vyhodnocení efektivnosti reálného scénáře

Čtvrtletí	Reálný scénář prodeje					Příjmy z prodeje		Výdaje			CF	Kumulované CF
						Záloha	Doplatek	Zajištění prodeje bytů	Propagace projektu	Výstavba		
0	1+1/1+kk	2+1/2+kk	3+1/3+kk	4+1/4+kk	5+1/5+kk							
1	18	86	72	21	5	810 437 600 Kč		28 365 316 Kč	1 763 382 Kč	0,00 Kč	780 308 902 Kč	780 308 902 Kč
2	12	51	24	15	4	416 547 600 Kč		14 579 166 Kč	1 763 382 Kč	4 043 902,33 Kč	396 161 150 Kč	1 176 470 053 Kč
3	5	18	9	2	0	124 378 800 Kč		4 353 258 Kč	1 763 382 Kč	8 745 102,33 Kč	109 517 058 Kč	1 285 987 111 Kč
4	4	11	3	1	1	71 447 600 Kč		2 500 666 Kč	1 763 382 Kč	4 494 702,33 Kč	62 688 850 Kč	1 348 675 961 Kč
5	0	8	2	1	0	41 792 800 Kč		1 462 748 Kč	1 763 382 Kč	12 528 602,33 Kč	26 038 068 Kč	1 374 714 029 Kč
6	2	6	1	0	0	29 226 400 Kč		1 022 924 Kč	1 763 382 Kč	61 968 405,51 Kč	-35 528 311 Kč	1 339 185 718 Kč
7	1	3	3	0	1	32 558 400 Kč		1 139 544 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-153 338 216 Kč	1 185 847 502 Kč
8	0	2	2	0	0	16 088 800 Kč		563 108 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-169 231 380 Kč	1 016 616 122 Kč
9	0	1	0	0	0	3 379 600 Kč		118 286 Kč	1 763 382 Kč	198 131 107,66 Kč	-196 633 175 Kč	819 982 946 Kč
10	0	2	1	0	0	11 424 000 Kč		399 840 Kč	1 763 382 Kč	197 451 040,55 Kč	-188 190 262 Kč	631 792 684 Kč
11	0	2	4	0	0	25 418 400 Kč		889 644 Kč	1 763 382 Kč	187 744 917,46 Kč	-164 979 543 Kč	466 813 141 Kč
12	0	1	0	0	0	0 Kč	2 382 499 000 Kč	295 715 Kč	1 763 382 Kč	166 223 608,72 Kč	2 214 216 295 Kč	2 681 029 436 Kč
13	0	0	0	0	0	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	5 317 625,88 Kč	5 317 626 Kč	2 686 347 062 Kč
						Příjmy celkem		Výdaje celkem				
						3 965 199 000 Kč		1 289 487 190 Kč				

čtvrtletí	vlastní zdroje čerpání	vlastní zdroje zůstatek	úvěr čerpání	zůstatek úvěru	úrok z úvěru (7%)	splátka jistiny	CF s fin	Diskontované CF	Kumulované CF
		20 000 000 Kč							
1	- Kč	800 308 902 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	780 308 902 Kč	709 371 730 Kč	709 371 730 Kč
2	- Kč	1 196 470 053 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	396 161 150 Kč	327 405 909 Kč	1 036 777 639 Kč
3	- Kč	1 305 987 111 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	109 517 058 Kč	82 281 787 Kč	1 119 059 425 Kč
4	- Kč	1 368 675 961 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	62 688 850 Kč	42 817 328 Kč	1 161 876 754 Kč
5	- Kč	1 394 714 029 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	26 038 068 Kč	16 167 592 Kč	1 178 044 345 Kč
6	35 528 311 Kč	1 359 185 718 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-20 054 805 Kč	1 157 989 540 Kč
7	153 338 216 Kč	1 205 847 502 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-78 686 750 Kč	1 079 302 789 Kč
8	169 231 380 Kč	1 036 616 122 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-78 947 688 Kč	1 000 355 102 Kč
9	196 633 175 Kč	839 982 946 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-83 391 661 Kč	916 963 440 Kč
10	188 190 262 Kč	651 792 684 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-72 555 493 Kč	844 407 948 Kč
11	164 979 543 Kč	486 813 141 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	-57 824 323 Kč	786 583 624 Kč
12	- Kč	2 701 029 436 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	2 214 216 295 Kč	705 517 549 Kč	1 492 101 173 Kč
13	- Kč	2 706 347 062 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	5 317 626 Kč	1 540 327 Kč	1 493 641 500 Kč

Ziskovost	15%
NPV	1 247 396 831,71 Kč
IRR	27,11%
DPP	12. čtvrtletí
PP	12. čtvrtletí

Příloha 4: CF pro vyhodnocení efektivnosti pesimistického scénáře

Čtvrtletí	Pesimistický scénář prodeje					Příjmy z prodeje		Výdaje			CF	Kumulované CF
						Záloha	Doplatek	Zajištění prodeje bytů	Propagace projektu	Výstavba		
0	1+1/1+kk	2+1/2+kk	3+1/3+kk	4+1/4+kk	5+1/5+kk							
1	0	8	5	0	0	50 360 800 Kč		1 762 628 Kč	1 763 382 Kč	0,00 Kč	46 834 790 Kč	46 834 790 Kč
2	3	6	7	0	0	59 357 200 Kč		2 077 502 Kč	1 763 382 Kč	4 043 902,33 Kč	51 472 414 Kč	98 307 205 Kč
3	0	9	4	0	0	49 075 600 Kč		1 717 646 Kč	1 763 382 Kč	8 745 102,33 Kč	36 849 470 Kč	135 156 675 Kč
4	1	2	5	0	1	38 508 400 Kč		1 347 794 Kč	1 763 382 Kč	4 494 702,33 Kč	30 902 522 Kč	166 059 197 Kč
5	0	3	3	2	0	34 986 000 Kč		1 224 510 Kč	1 763 382 Kč	12 528 602,33 Kč	19 469 506 Kč	185 528 703 Kč
6	2	10	9	0	1	86 346 400 Kč		3 022 124 Kč	1 763 382 Kč	61 968 405,51 Kč	19 592 489 Kč	205 121 192 Kč
7	1	10	12	2	1	109 051 600 Kč		3 816 806 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-79 522 278 Kč	125 598 914 Kč
8	3	17	11	1	0	120 618 400 Kč		4 221 644 Kč	1 763 382 Kč	182 993 690,71 Kč	-68 360 316 Kč	57 238 598 Kč
9	2	41	19	5	1	264 894 000 Kč		9 271 290 Kč	1 763 382 Kč	198 131 107,66 Kč	55 728 221 Kč	112 966 818 Kč
10	9	27	15	8	0	223 910 400 Kč		7 836 864 Kč	1 763 382 Kč	197 451 040,55 Kč	16 859 114 Kč	129 825 932 Kč
11	9	35	13	7	4	261 324 000 Kč		9 146 340 Kč	1 763 382 Kč	187 744 917,46 Kč	62 669 361 Kč	192 495 293 Kč
12	12	23	18	15	3	0 Kč	2 666 766 200 Kč	25 169 095 Kč	1 763 382 Kč	166 223 608,72 Kč	2 473 610 115 Kč	2 666 105 408 Kč
13	0	0	0	0	0	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	5 317 625,88 Kč	5 317 626 Kč	2 671 423 034 Kč
						Příjmy celkem		Výdaje celkem				
						3 965 199 000 Kč		1 304 411 218 Kč				

čtvrtletí	vlastní zdroje čerpání	vlastní zdroje zůstatek	úvěr čerpání	zůstatek úvěru	úrok z úvěru (7%)	splátka jistiny	CF s fin	Diskontované CF	Kumulované CF
		20 000 000 Kč							
1	- Kč	66 834 790 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	46 834 790 Kč	42 577 082 Kč	42 577 082 Kč
2	- Kč	118 307 205 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	51 472 414 Kč	42 539 185 Kč	85 116 267 Kč
3	- Kč	155 156 675 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	36 849 470 Kč	27 685 552 Kč	112 801 820 Kč
4	- Kč	186 059 197 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	30 902 522 Kč	21 106 838 Kč	133 908 658 Kč
5	- Kč	205 528 703 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	19 469 506 Kč	12 089 032 Kč	145 997 690 Kč
6	- Kč	225 121 192 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	19 592 489 Kč	11 059 449 Kč	157 057 139 Kč
7	79 522 278 Kč	145 598 914 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- 79 522 278 Kč	-40 807 503 Kč	116 249 636 Kč
8	68 360 316 Kč	77 238 598 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- 68 360 316 Kč	-31 890 592 Kč	84 359 044 Kč
9	- Kč	132 966 818 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	55 728 221 Kč	23 634 206 Kč	107 993 250 Kč
10	- Kč	149 825 932 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	16 859 114 Kč	6 499 918 Kč	114 493 168 Kč
11	- Kč	212 495 293 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	62 669 361 Kč	21 965 229 Kč	136 458 397 Kč
12	- Kč	2 686 105 408 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	2 473 610 115 Kč	788 168 414 Kč	924 626 811 Kč
13	- Kč	2 691 423 034 Kč	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč	5 317 626 Kč	1 540 327 Kč	926 167 137 Kč

Ziskovost	15%
NPV	584 130 655,61 Kč
IRR	36,44%
DPP	12. čtvrtletí
PP	12. čtvrtletí