



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

---

**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**KATEDRA EKONOMIKY A ŘÍZENÍ VE STAVEBNICTVÍ**

**Studie proveditelnosti výstavby rodinných domů v  
Berouně**

**Feasibility Study of Construction of a Family  
Houses in Beroun**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Studijní program: Stavební inženýrství  
Studijní obor: Stavební management N

Autor práce: Bc. Filip Litera  
Vedoucí práce: Ing. Stanislav Vitásek, Ph.D.

**Praha, 2021**



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Litera** Jméno: **Filip** Osobní číslo: **440787**  
 Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
 Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví**  
 Studijní program: **Stavební inženýrství**  
 Studijní obor: **Stavební management**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Studie proveditelnosti výstavby rodinných domů v Berouně**

Název diplomové práce anglicky:

**Feasibility study of Construction of Family Houses in Beroun**

Pokyny pro vypracování:

Teorie zaměřená na strukturu studie proveditelnosti, investice a rozhodování o investicích  
 Představení projektu a kritérií investora  
 Vypracování podstatných částí studie proveditelnosti (analýza trhu, finanční analýza apod.)  
 Vyhodnocení projektu ve vazbě na provedenou studii proveditelnosti

Seznam doporučené literatury:

HRDÝ, Milan a KRECHOVSKÁ, Michaela. Podnikové finance v teorii a praxi. 2. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-449-2;  
 KALOUDA, František. Finanční analýza a řízení podniku. 3. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2017. ISBN 978-80-7380-646-0;  
 NEWTON, Richard. Project management step by step: how to plan and manage a highly successful project. Second edition. New York: Pearson, 2016. ISBN 978- 1-292-14219-7;  
 SCARBOROUGH, Norman M. a CORNWALL, Jeffrey. Entrepreneurship and effective small business management. Eleventh Edition. Boston: Pearson, 2015. ISBN 978-0133506327

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Stanislav Vitásek, Ph.D., katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví FSv**

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

Datum zadání diplomové práce: **24.09.2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **03.01.2021**

Platnost zadání diplomové práce: \_\_\_\_\_

Ing. Stanislav Vitásek, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) práce

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

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

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.  
 Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

\_\_\_\_\_ Datum převzetí zadání

\_\_\_\_\_ Podpis studenta

**Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Studie proveditelnosti výstavby rodinných domů v Berouně“ vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označil a uvedl v přiloženém seznamu.

V Praze dne 3. 1. 2021

podpis autora  
Filip Litera

**Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucímu mé diplomové práce Váženému panu Ing. Stanislavu Vitáskovi, Ph.D. za čas strávený při řešení práce, trpělivost, odborné rady a připomínky, které vedly ke vzniku a úspěšnému dokončení práce. Dále Janu Kocmanovi, Jirkovi Sližovi za poskytnuté podklady, konzultace, odborné rady a informace k řešeným problémům.

### **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zabývá zpracováním studie proveditelnosti dle podnikatelského záměru, jehož předmětem je výstavba a prodej 107 rodinných domů včetně technického vybavení. V praktické části je provedena studie proveditelnosti, jejíž sestavení navazuje na část teoretickou. Cílem této práce je posouzení smysluplnosti projektu z hlediska ekonomické efektivity a udržitelnosti a rozhodnutí, zda je projekt realizovatelný a životaschopný.

### **Klíčová slova**

Finanční analýza, hodnocení, riziko, stavební projekt, studie proveditelnosti, zisk.

**Abstract**

This diploma thesis deals with the elaboration of a feasibility study according to the business plan, the subject of which is the construction and sale of 107 family houses, including technical equipment. In the practical part, a feasibility study is performed, the compilation of which follows on from the theoretical part. The aim of this work is to assess the usefulness of the project in terms of economic efficiency and sustainability and decide whether the project is feasible and viable.

**Keywords**

Construction project, evaluation, feasibility study, financial analysis, profit, risk.

# Obsah

<b>Úvod.....</b>	<b>9</b>
<b>1 TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
1.1 Studie proveditelnosti.....	10
1.1.1 Složení studie proveditelnosti.....	10
1.1.2 Cíl studie proveditelnosti.....	10
1.1.3 Osnova studie proveditelnosti .....	11
1.2 Jiné typy studií .....	21
1.2.1 Opportunity Study (Studie příležitostí).....	21
1.2.2 Pre - feasibility Study (Předběžná studie proveditelnosti).....	21
1.2.3 Appraisal Report (Hodnotící zpráva) .....	22
1.3 Financování projektu.....	22
1.3.1 Možnosti financování investičního záměru .....	22
1.4 Popis projektu .....	24
<b>2 PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>26</b>
2.1 Popis podnikatelského záměru .....	26
2.1.1 Lokalita .....	26
2.1.2 Financování projektu.....	30
2.2 Účel, informace o zadavateli a zpracovateli.....	30
2.3 Stručné popsání průběhu projektu a jeho fází.....	31
2.3.1 Předinvestiční fáze.....	31
2.3.2 Investiční fáze .....	31
2.3.3 Provozní fáze .....	32
2.4 Harmonogram .....	34
2.5 Analýza trhu, marketingová strategie.....	36
2.5.1 Analýza trhu .....	36
2.5.2 Analýza konkurence-Popis podobných, porovnatelných projektů .....	39
2.5.3 Odhad poptávky .....	44
2.5.4 PEST analýza .....	46
2.5.5 SWOT analýza.....	47
2.5.6 Marketingová strategie.....	49
2.5.7 Marketingový mix (4P) .....	50
2.6 Management projektu a řízení lidských zdrojů .....	52
2.7 Technické a technologické řešení projektu .....	55

2.7.1	Vybavení rodinného domu .....	57
2.7.2	Dopravní řešení .....	59
2.7.3	Inženýrské sítě.....	60
2.8	Dopady projektu na životní prostředí.....	62
2.9	Zajištění dlouhodobého majetku .....	63
2.10	Finanční plán a analýza projektu .....	63
2.10.1	Zajištění potřebného majetku (investice) .....	63
2.10.2	Finanční plán .....	64
2.11	Hodnocení efektivity projektu.....	68
2.11.1	Zdroje financování.....	68
2.12	Analýza rizik.....	76
2.13	Závěrečné zhodnocení projektu.....	78
<b>Závěr</b>	.....	<b>81</b>
<b>Seznam použitých zdrojů</b>	.....	<b>83</b>
<b>Seznam obrázků</b>	.....	<b>87</b>
<b>Seznam tabulek</b>	.....	<b>88</b>
<b>Seznam použitých zkratk</b>	.....	<b>89</b>
<b>Seznam příloh</b>	.....	<b>90</b>



# Úvod

V posledních několika letech lze pozorovat zvyšující se poptávku veřejnosti po pořízení objektu pro bydlení. V určitých krajích tato poptávka překračuje nabídku objektů na bydlení. Z důvodu poměrně vysokých pořizovacích nákladů v českých velkoměstech jako jsou Praha, Ostrava, Plzeň a další, se pozornost poptávek přesunula na dostupnější místa v blízkém okolí těchto velkoměst. Proto vznikla myšlenka na vybudování souboru rodinných domů, potřebného technického vybavení a infrastruktury pro komfortní užívání a provoz v místě, mezi městy Praha a Plzeň. Projekty podobného rozsahu vyžadují pečlivou analýzu různých aspektů, hlavně ekonomického charakteru. Takovou analýzu umožňuje provést studie proveditelnosti. Vypracováním kvalitní studie proveditelnosti získá budoucí investor představu o realizovatelnosti a rentabilitě developerského projektu. Mimo jiné studie proveditelnosti slouží i jako podklad pro investiční úvěr a dotace.

Tato diplomová práce je rozdělena do dvou částí. První část je věnována teoretickému popisu o tom, co je studie proveditelnosti, co obnáší, k čemu slouží a jaké jsou možnosti jejího zpracování. Zde je z velké části zdrojem informací Studie proveditelnosti (Feasibility Study) metodická příručka od Ministerstva pro místní rozvoj. [14] S tím jsou zde popsány jiné existující předinvestiční studie projektu. Dále jsou zde charakterizovány pojmy projekt a financování s uvedením možností forem financování.

Druhá část udává samotné zpracování studie proveditelnosti výstavby projektu bydlení Beroun. Zde je projekt představen a popsán, provedena analýza trhu dané lokality a průzkum konkurence, vymezení výše nákladů na realizaci projektu, vyhodnocení jednotlivých variant financování a vyhotovena analýza rizik, ohrožující plynulou realizaci projektu. V této části je velkým zdrojem informací poskytnutá projektová dokumentace daného projektu. [15]

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

V této části jsou teoreticky popsány a charakterizovány důležité informace a metody, týkající se vypracování studie proveditelnosti. Jsou vymezeny i jiné možnosti studií, které investorovi dají informace v předinvestiční fázi, o efektivnosti vložených investic a realizovatelnosti projektu. Dále jsou zde vysvětleny důležité prvky, týkající se financování a projektu, které jsou nedílnou součástí praktické části této diplomové práce.

## 1.1 Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti (Feasibility Study), často též nazývána jako technicko-ekonomická studie, je dokument, který komplexně a ze všech realizačně významných hledisek popisuje investiční záměr. Jeho účelem je popsání budoucího, zvažovaného projektu, zhodnocení všech možných realizačních alternativ a posouzení realizovatelnosti daného investičního projektu, a také poskytnout veškeré informace pro samotné investiční rozhodnutí.

Tato dokumentace se v různé podobě používá při přípravě investičních záměrů v podnikatelské sféře i veřejném sektoru. Z toho můžeme usoudit, že studie proveditelnosti je zpracovávána v přípravné tedy předinvestiční fázi projektu. Používá se jako důkladný plán k investičnímu rozhodnutí vlastníka projektu, popřípadě potencionálnímu investorovi jako fyzické osoby nebo získání úvěru bankovním sektorem. Pokud je pro projekt žádáno o dotace z některého dostupného dotačního programu, je tento dokument nutným podkladem pro jednání o získání dotace. Na straně druhé je to materiál sloužící v investiční a provozní fázi projektu jako základní nástroj pro pozdější projektový management.

### 1.1.1 Složení studie proveditelnosti

Složení studie proveditelnosti je:

- textová analýza projektu,
- analýza efektivnosti investice,
- citlivostní analýza – předpověď stability projektu v čase v závislosti na změnách parametrů,
- předpověď stability investora nebo žadatele o finanční úvěr v určitém časovém období.

### 1.1.2 Cíl studie proveditelnosti

Cílem studie proveditelnosti je stanovit:

- nejlepší možnou variantu financování projektu, po které bude rentabilní a provozu schopný,

- potřebné finanční prostředky na výstavbu a případný provoz projektového záměru,
- trvalá udržitelnost investice,
- možná rizika ohrožující funkci projektu.

### 1.1.3 Osnova studie proveditelnosti

Struktura studie proveditelnosti, která bývá z velké části vypracována dle určité metodické příručky, je posléze upravena do finální podoby podle typu prováděného projektu. Obecně se při sestavování osnovy dodržuje následující předloha.

Titulní stránka
1. Obsah
2. Úvodní informace
3. Stručný popis podstaty projektu a jeho etap
4. Analýza trhu, odhad poptávky, marketingová strategie a marketingový mix
5. Management projektu a řízení lidských zdrojů
6. Technické a technologické řešení projektu
7. Dopad projektu na životní prostředí
8. Zajištění investičního majetku
9. Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek)
10. Finanční plán a analýza projektu
11. Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu
12. Analýza a řízení rizik (citlivostní analýza)
13. Harmonogram projektu
14. Stručné vyhodnocení projektu
15. Závěrečné shrnující hodnocení projektu
Přílohy

Obrázek 1: Osnova studie proveditelnosti [14]

#### 1.1.3.1 Obsah

Zahrnuje informace o počtu, označení a řazení jednotlivých kapitol a na které stránce se nachází.

#### 1.1.3.2 Úvodní informace

V této kapitole se popisují následující údaje: účel, pro který je studie proveditelnosti zpracována a k jakému datu, identifikační údaje o zadavateli a zpracovateli studie proveditelnosti a případně kontaktní informace na odpovědné osoby.

### 1.1.3.3 Stručný popis podstaty projektu a jeho etap

V této kapitole je uživateli studie předložen popis a informace o daném projektu. Jaký je jeho celý název, smysl a zaměření. Jaký problém projekt řeší a jaké výstupy plynou z jeho realizace (produkty, služby). Kdo je investorem (resp. vlastníkem a provozovatelem) projektu, kde je lokalita projektu a jaká je jeho kapacita. Čím je projekt charakteristický a výjimečný, popis aktivit v jednotlivých etapách realizace (v předinvestiční, investiční a provozní fázi). V této části je možné názorně popsat dopady projektu v případě, že záměr bude realizován (tzv. investiční varianta) nebo pokud k realizaci nedojde (tzv. nulová varianta). Pokud je uvažováno pro projekt více investičních variant, je nezbytné je v této kapitole uvést a jakým způsobem se od sebe jednotlivé varianty liší.

### 1.1.3.4 Analýza trhu, odhad poptávky, marketingová strategie a marketingový mix

Klíčovou aktivitou podniku pro uspokojení cílů, kterými může být využití disponibilních zdrojů nebo uspokojení poptávky je provedení analýzy trhu. Analýzy trhu dopomáhají vlastníkům a zainteresovaným osobám si utvořit jasný pohled na dotčený trh a zanalyzovat ho, vytvořit prognózy a vyjasnit jasné hranice konkurenční situace. [3]

Jednotlivé součásti této kapitoly jsou:

- a) analýza trhu a odhad poptávky,
- b) marketingová strategie,
- c) marketingový mix.

#### a) Analýza trhu a odhad poptávky:

Obsáhlá analýza trhu je klíčovým zdrojem dat pro další části studie proveditelnosti, kdy se odhaduje výše poptávky po produktu, ze kterého se následně vychází pro vyčíslení tržeb a celkového zisku. Tato analýza je jedním z důležitých předpokladů pro úspěšný podnikatelský záměr.

#### b) Marketingová strategie:

Marketingová strategie spadá pod strategickou dimenzi marketingového konceptu. Jeho součástí je i stanovení marketingových cílů a určení cílové skupiny zákazníků, které je popsáno procesem STP (Segmentacion targeting positioning).

Dle Kotlera (2013, str. 779), je účelem procesu STP popsat a identifikovat odlišné segmenty trhu, vyčlenit je na jednotlivé cílové skupiny a následně stanovit jednotlivé odlišující výhody, které se následně využijí v marketingu. [7]

#### c) Marketingový mix

Marketingový mix spadá pod operační dimenzi marketingového konceptu. Je to soubor marketingových nástrojů, které firma využívá k dosažení marketingových cílů a přináší hodnotu podniku. Podle autorů Ramaswami

a Namukurami, má nezastupitelnou roli při určování marketingové strategie. Marketingový mix tvoří čtyři základní složky, kterými jsou produkt, cena, distribuce a propagace. Cílem marketingového mixu je pomocí propojení těchto čtyř nástrojů dosáhnout přiblížení produktu, cílovým zákazníkům v oblasti prodeje produktu. [11]

Pro komplexnější analýzu trhu existují další analytické techniky jako SWOT (Strengths Weaknesses Opportunities Threats) analýza, PEST (Political Economical Social Technological) analýza.

SWOT analýza je univerzální analytická technika, zaměřující se na vnitřní a vnější faktory, které mohou ovlivnit úspěšnou organizaci a funkci podnikatelského záměru. Název této analýzy vychází z prvních písmen označujících v anglickém jazyce jednotlivé části analýzy, a to silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby, které jsou dány do vzájemné souvislosti. Nejčastěji je používána v rámci strategického řízení jako situační analýza.

Analýza PEST je analytická technika, která slouží k analýze externího prostředí organizace, popřípadě státu, které může ovlivnit funkci a plynulost podnikatelského záměru. Název analýzy vychází z prvních písmen označujících v anglickém jazyce jednotlivé vnější faktory, které mají na podnikatelský záměr zásadní vliv. Jsou to faktory politické, ekonomické, sociální a technologické.

#### **1.1.3.5 Management projektu a řízení lidských zdrojů**

Obsahem této části je komplexní řešení managementu projektu. Je zde definováno, jakým způsobem bude v rámci projektu probíhat veškeré plánování, organizování, řízení a kontrola aktivit, organizačních jednotek a veškerých lidských zdrojů.

V případech rozsáhlých projektů je nutné ve studii proveditelnosti řešit otázku organizace pracovního týmu a jeho organizačního uspořádání. To je důležité zejména z důvodu vymezení vztahů a rozdělení odpovědnosti a pravomocí mezi jednotlivé členy pracovního týmu. S tím souvisí i vymezení a vykalkulování nákladů na režii podniku a případně zaměstnanecké benefity pro členy pracovního týmu. Tyto náklady často mohou ovlivnit rentabilitu investičního záměru, proto je důležité, co možno nejpřesněji stanovit jejich výši. [9, 13]

#### **1.1.3.6 Technické a technologické řešení projektu**

V této kapitole jsou popsána veškerá podstatná technická a technologická hlediska projektu. Je zde charakterizována zvolená technologie, technické parametry jednotlivých zařízení, výhody a nevýhody předpokládaných řešení, možná technologická rizika související s projektem, údaje o životnosti zařízení, potřebné údržbě, změny v provozní náročnosti vlivem opotřebení a podobně.

### 1.1.3.7 Dopady projektu na životní prostředí

Zde je popis pozitivních i negativních vlivů projektu na kvalitu životního prostředí v dotčeném území v průběhu jednotlivých etap projektu. Pokud je dopředu známa možnost výskytu negativních vlivů, ohrožující kvalitu životního prostředí v návaznosti na projekt, je zapotřebí popsání jednotlivých opatření, snižující působení ohniska.

### 1.1.3.8 Zajištění dlouhodobého (investičního) majetku

V této části je vymezena struktura dlouhodobého majetku, stanovení výše investičních nákladů, problematika servisních podmínek a případné znovu pořízení, vymezení odpisových nákladů a podobně.

### 1.1.3.9 Řízení pracovního kapitálu

Stanovení struktury a velikosti oběžného majetku. Dále určení, jaké druhy materiálu, nedokončené výroby, výrobků a zboží bude nutné skladovat a v jakých objemech, vzniklé pohledávky, respektive krátkodobé závazky, náročnosti projektu na držbu hotovostních prostředků a jejich správu. [10]

### 1.1.3.10 Finanční plán a analýza projektu

Tato část studie proveditelnosti je jednou z klíčových částí pro rozhodnutí a vyhodnocení rentabilnosti a realizovatelnosti daného investičního záměru. Podle Kuncové je smyslem finanční analýzy detekovat s dostatečným předstihem, zda realizace projektu nepřevyšuje možnosti investora a zda rozhodnutí o realizaci neohrožuje finanční zdraví a neúměrné množství rizika. [6]

Určitým hlediskem pro rozhodnutí o realizovatelnosti projektu, je metoda hodnocení efektivnosti projektu. Zda je projekt životaschopný, je posuzováno na základě kumulovaných hodnot cash flow. Každý investiční projekt je svým způsobem originál a finanční analýza může mít rozdílnou podobu.

Toto komplexní finanční zohlednění předchozích částí studie může mít následující složení:

- a) základní kalkulace a analýza bodu zvratu
  - kalkulace,
  - analýza bodu zvratu.
- b) finanční plán
  - plán průběhu nákladů a výnosů,
  - plánované stavy majetku a zdrojů krytí,
  - plán průběhu cash flow (příjmů a výdajů).

#### Kalkulace:

Hlavním úkolem kalkulace je spočítání vlastních nákladů určité kalkulační jednotky, například výkonu (výrobek, služba). To může být prospěšné pro

vykalkulování nákladů přepočtený na jeden výrobek u projektů, produkující určité množství výrobků. Náklady se obecně dělí na:

- Fixní náklady – nemění se s objemem produkce (například nájemné za prostory, ve kterých jsou služby poskytovány či vyráběny výsledné produkty),
- Variabilní náklady – rostou s každou dodatečnou jednotkou produkce (příkladem může být spotřeba materiálu),
- Přímé náklady (jednicové) – přímo je lze přiřadit jednotlivým druhům výrobků či služeb (typickým příkladem jsou spotřebované suroviny nebo přímé mzdy),
- Nepřímé náklady (režijní) – náklady vynakládané na určité společné množství výrobků, které není možné přiřadit přímo ke konkrétní kalkulační jednotce (výrobku).

#### Analýza bodu zvratu:

Je to analytická technika, která pomáhá zjistit kritický objem produkce, kde se celkové náklady a celkové výnosy (zisk) protnou v jednom bodě nazývaném Bod zvratu. V místě bodu zvratu je výše zisku nulová. Od tohoto bodu se začíná tvořit zisk. Celkové náklady jsou tvořeny fixními a variabilními náklady. Jeho cílem je informovat o tom, jaké množství produkce je nutné prodat, aby se začal tvořit zisk. Touto metodou je možné i odpovědět na otázku, jak vysokých tržeb má být dosaženo, aby byl výsledek roven nule. Grafická podoba je uvedena na Obrázku 2.

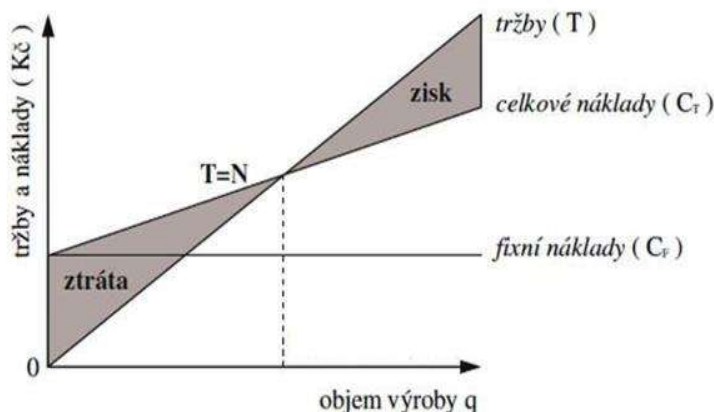
Vzorec pro výpočet bodu zvratu:

$$Q_{BZ} = \frac{FN}{p - b}$$

kde:

- $Q_{BZ}$  je takový objem produkce, při kterém je dosaženo nulového hospodářského výsledku,
- $p$  je cena za jednotku produkce,
- $b$  je jednotkový variabilní náklad,
- $FN$  jsou fixní náklady.

Grafická ukázka bodu zvratu:



**Obrázek 2: Bod zvratu [33]**

kde:

- $Q$  je objem produkce,
- $Q_{BZ}$  je takový objem produkce, při kterém je dosaženo nulového hospodářského výsledku,
- $p$  je cena za jednotku produkce,
- $b$  je jednotkový variabilní náklad,
- $VN$  jsou variabilní náklady,
- $FN$  jsou fixní náklady,
- $CN$  jsou celkové náklady,
- $T$  jsou celkové tržby.

#### Plán průběhu nákladů a výnosů:

Cílem je z vypočtených a shrnutých plánovaných výnosů a nákladů stanovit hospodářský výsledek. Je to výpočet rozdílu celkových nákladů a výnosů projektu. Pokud si to projekt žádá, je možné tyto průběhy nákladů a výnosů rozdělit do jednotlivých fází projektu.

#### Plánované stavy majetku a zdrojů krytí:

Z plánu průběhu nákladů a výnosů je odhadnuta výše majetku, vloženého do projektu a využívána k jeho realizaci. Takový majetek se dělí na aktiva a pasiva projektu.

#### **Aktiva projektu**

Jsou jakýkoliv hmotný, nehmotný nebo finanční majetek, který je využit k realizaci projektu. Jestliže předmětem projektu je založení podniku, jedná se o jakýkoliv majetek vlastněný tímto subjektem. Aktiva se dělí na stálá, kterými jsou například budovy, automobily, software, hardware, licence, patenty a jiné. Nebo oběžná, kterými jsou peněžní prostředky, pohledávky, zásoby a další jiné.



**Pasiva projektu**

Jsou jakýkoliv vlastní, cizí, dlouhodobý nebo krátkodobý zdroj, ze kterého je majetek a náklady projektu kryt. Jako pasiva může být označen zisk generovaný projektem, bankovní nebo jiné úvěry, závazky z obchodních styků, finanční dotace nebo vklad vlastníka projektu.

**Plán průběhu nákladů a výdajů (cash flow):**

Cash flow je označení pro účetní výkaz o peněžních tocích. Ve finančním vyjádření představuje rozdíl mezi celkovými příjmy (výnosy) a výdaji (náklady) peněžních prostředků v jednotlivých etapách projektu za určité období. Tato informace může být důležitá jak pro vlastníka investičního záměru, tak i pro případné potencionální investory a věřitele například banky, dodavatele a jiné. Pro studii proveditelnosti je důležitá pro následné vyhodnocení finanční rentability investičního záměru. [5]

**1.1.3.11 Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu**

Zde probíhá popis veškerých ekonomických dopadů projektu a vyhodnocení efektivnosti a udržitelnosti projektu.

Pro hodnocení finanční bonity a rentability projektu nebo porovnání několika projektů mezi sebou, se používají určité ukazatele. Tyto ukazatele, jsou také nazývány kritériální (hodnotící), a jsou počítány z údajů ve finančním plánu, respektive z cash flow.

Pro zhodnocení efektivity projektu z finančního hlediska je možno použít mnoho technik a metod, přičemž neexistuje žádný standardizovaný postup pro jejich zpracování. Metody hodnocení investic se dělí na metody statické a metody dynamické. Metoda dynamická v kalkulování zahrnuje i hlediska času, rizik a finančních přínosů z údajů v cash flow.

Statické metody jsou:

- a) Průměrný roční výnos (AAR-Average Annual Return).
- b) Průměrná doba návratnosti (Average Payback Period).
- c) Průměrná procentní výnosnost (Average Percentage Return).
- d) Doba návratnosti (Payback Period).

Nejvýznamnější dynamické metody jsou:

- a) Současná hodnota (PV).
- b) Čistá současná hodnota (NPV).
- c) Vnitřní výnosové procento (IRR).
- d) Doba návratnosti investic (DN).
- e) Index ziskovosti (rentability) (NPV/I).

**a) Současná hodnota (PV)**

Současná hodnota je nejzákladnější metodou, která dává do poměru příjmy a výdaje z finančního plánu. Pomocí diskontováním diskontní mírou je

rozdíl počítán v současných hodnotách. Výpočtem je součet všech budoucích toků plynoucích z investice převedených na jejich současnou hodnotu. Převod na současnou hodnotu se provádí takzvaným diskontováním budoucích toků. Tato hodnota by měla být v kladných hodnotách, ukazující finanční zisk v každém roce, během realizace projektu.

$$PV_t = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Kde:

- $PV_t$  je současná hodnota všech hotovostních toků vyplývajících z projektu od období 1 až do období „n“,
- $r$  je diskontní sazba,
- $t$  je symbol konkrétního období,
- $n$  je poslední hodnocené období (období konce životnosti projektu),
- $CF_t$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období  $t$ .

#### b) Čistá současná hodnota (NPV)

Výpočtem je součet současné hodnoty budoucích hotovostních toků plynoucích z investice a hotovostního toku v nultém roce (investičních výdajů). Pokud hodnota NPV je kladná, očekávaná hodnota podniku se zvyšuje, naopak NPV záporné hodnotu podniku snižuje. Proto by se měli realizovat ty projekty, které hodnotu NPV mají kladnou.

$$NPV = -INV + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Kde:

- $INV$  jsou počáteční investice,
- $CF_t$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období  $t$ ,
- $r$  je diskontní sazba,
- $t$  je období (rok, měsíc) od 0 do  $n$ .

#### c) Vnitřní výnosové procento (IRR):

Také označováno jako vnitřní míra výnosnosti, která představuje relativní procentní výnosnost, takzvanou rentabilitu investice. Nejpřesnější výpočet IRR je v takové diskontní sazbě, kdy je čistá současná hodnota NPV nulová. Rozhodnutí o realizaci projektu závisí na velikosti diskontní sazby. Pokud je IRR vyšší než diskontní sazba, projekt by měl být realizován.

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - INV$$

Kde:

- INV jsou počáteční investice,
- IRR je vnitřní výnosové procento,
- $CF_t$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období t,
- t je období (rok, měsíc) od 0 do n.

$$IRR = IRR_1 + \left( \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} - (IRR_2 - IRR_1) \right)$$

d) Doba návratnosti investice (DN):

Tato metoda představuje počet let, které jsou potřebné k tomu, aby kumulované hotovostní toky vyrovnaly hodnotě počáteční investice. Výsledek ukazuje pravděpodobnostní rok návratnosti vložené investice a pomáhá k rozhodnutí o realizovatelnosti projektu.

e) Index rentability ( $PI=NPV/I$ ):

Vyjadřuje poměr mezi maximálním finančním přínosem projektu ku počáteční investici do projektu. Výsledná hodnota udávající relativní vyjádření obohacení, by pro přijatelný projekt měla být větší než 1. Tato metoda je vhodná pro porovnání více investičních projektů a variant mezi sebou. Dále je využívána jako doplňkové kritérium při hodnocení efektivnosti investic. [46]

$$NPV/I = \frac{(PV + CF_0)}{(-CF_0)} = \frac{\left[ CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \right]}{(-CF_0)}$$

kde:

- NPV je čistá současná hodnota investice,
- PV je současná hodnota investice,
- I je velikost investičních výdajů v nultém období,
- $CF_t$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období t,
- $CF_0$  je hotovostní tok plynoucí z investice v období 0 (obvykle = - investice),
- r je diskontní sazba,
- t je období (rok) od 0 do n.

Další možné ukazatele rentability, ukazující hospodaření projektu s kapitálem: [41]

#### Rentabilita aktiv (ROE)

Je to poměr čistého zisku projektu ku vlastnímu kapitálu a vyjadřuje efektivnost reprodukce kapitálu. Pokud hodnota mezi roky stoupá, tak vložené finance vydělávají, naopak pokud hodnota klesá, je to důvod ke zvýšené pozornosti. Není to ale ukazatel, podle kterého se dá posuzovat výhodnost investice pro vlastníka.

$$ROE = \frac{EAT(\text{čistý zisk})}{\text{vlastní kapitál}}$$

#### Rentabilita aktiv (ROA)

Je to poměr zisku před zdaněním a úroky ku celkovým aktivům projektu. Tato metoda vyjadřuje klíčové měřítko rentability aktiv projektu (jak podniky hospodaří se svými aktivy. Aktiva jsou vše, co podnik vlastní, například peníze, majetek, licence, zásoby a jiné. Využívá se u firem, které jsou na prodej nebo mají obchodovatelné akcie.

$$ROA = \frac{EBIT(\text{zisk před zdaněním a úroky})}{\text{aktiva}}$$

#### Rentabilita tržeb (ROS)

Je to poměr zisku před zdaněním a úroky ku tržbám z prodeje. Vyjadřuje kolik finančních jednotek zisku je vytvořeno projektem z jedné finanční jednotky tržeb. Obecně by se hodnota měla pohybovat nad 10 %. Pokud je hodnota nízká, může to být způsobeno rychlým obrátem zásob za současně vysokého objemu tržeb. Naopak vysoká hodnota může způsobit pomalý obrát zásob za nízkého objemu tržeb.

$$ROS = \frac{EBIT(\text{zisk před zdaněním a úroky})}{(\text{tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb} + \text{tržby z prodeje zboží})}$$

### **1.1.3.12 Analýza rizik**

Zde jsou stanoveny největší potenciální rizika projektu, definována jejich závažnost, pravděpodobnost výskytu a případná opatření, vedoucí k minimalizaci jejich negativních dopadů na projekt. Dále je zde prováděna a vyhodnocována citlivostní analýza rizik.

Dle autorů Smejkal a Rais jsou metody analýzy rizik rozděleny na kvalitativní a kvantitativní metody.

Kvalitativní metody vycházející z popisu pravděpodobnosti závažnosti, že daný stav nebo situace nastane. Jednotlivá rizika jsou vždy popsána, například

stupnicí čísel nebo slovně. Jsou to metody jednodušší a rychlejší na zpracování, ale jsou více ovlivněny osobními názory na rizika.

Kvantitativní metody jsou přesnější než metody kvalitativní, ale jsou složitější na zpracování. Jsou prováděny pomocí matematického výpočtu, kdy je jednotlivé riziko počítáno na základě pravděpodobnosti výskytu rizika a jejího dopadu na projekt. Dopad rizika může být vyjádřen ve finančních termínech (celková roční ztráta) nebo číselný popis jednotlivých dopadů. [13]

#### **1.1.3.13 Harmonogram projektu**

Harmonogram je časový plán jednotlivých dílčích aktivit a etap projektu. Tento plán by měl podávat informace o tom, kdy budou jednotlivé činnosti začínat a končit, které činnosti na sebe vzájemně navazují nebo probíhají souběžně.

#### **1.1.3.14 Stručné vyhodnocení projektu**

Zde jsou shrnuty zásadní závěry vyplývající ze studie proveditelnosti v rozsahu 1-2 stran textu. Zpracovatel studie by zde měl uvést a popsat zásadní hodnoty ukazatelů, vypočtených ve finanční analýze projektu a popsat závěry, k nimž dospěl při hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu. V podstatě je zde stručně popsána realizovatelnost projektu z hlediska všech prvků studie proveditelnosti.

#### **1.1.3.15 Závěr a výsledné posouzení projektu**

Tato kapitola by měla obsahovat souhrnný a propracovaný závěr, který finálně posoudí projekt ze všech uvažovaných hledisek a odhalí uživateli studie informace o realizovatelnosti a finanční rentabilitě investičního projektu.

## **1.2 Jiné typy studií**

### **1.2.1 Opportunity Study (Studie příležitosti)**

Je to dokument, který je určitým základem předinvestiční fáze projektu. V rámci analýzy řady investičních záměrů slouží investorovi, a určuje, které z těchto možností jsou ekonomicky výnosné a má se jimi investor dále zabývat. Tato studie se provádí před nákladnějšími studii na zpracování, jako jsou předběžná studie proveditelnosti a studie proveditelnosti, pro vymezení reálných možností investování. U projektů veřejné správy je výnosnost posuzována z hlediska společenských dopadů. Výstupem je soubor reálných potencionálních investic. K vyřazení potencionální investice může dojít z důvodu vysokého rizika, nízké ziskovosti, nebo příliš vysokých nákladů na realizaci. Dokument o projektu obsahuje nejzákladnější informace a základní odhady bez výrazné analýzy.

### **1.2.2 Pre - feasibility Study (Předběžná studie proveditelnosti)**

Provádí se mezi studii proveditelnosti, zásadním rozhodnutím o investici a již zmíněnou studii příležitosti. Oproti studii proveditelnosti se strukturou příliš

nemění, rozdílem je podrobnost zpracování. Jsou zde v hrubé podrobnosti zpracovány ekonomické dopady jednotlivých kapitol do podoby finančních toků. Cílem této studie je dát investorovi informace pro rozhodnutí, zda vynaloží další zdroje na detailnější dopracování této studie na studii proveditelnosti, nebo zda projekt bude zastaven.

### 1.2.3 Appraisal Report (Hodnotící zpráva)

Tento dokument hodnotí nejen projekt z různých finančních ukazatelů, ale i finanční zdraví investora projektu. Podklady pro její zpracování tvoří studie proveditelnosti, finanční analýza a finanční plán investora. Na základě tohoto dokumentu dochází k rozhodnutí o investici do projektu nebo poskytnutí úvěru a jiné další.

## 1.3 Financování projektu

Financování podnikových investic je činnost, která se zabývá získáváním finančních zdrojů, pro založení, provoz a rozvoj projektu. Je získáván v potřebné výši, čase a struktuře, při optimálních nákladech na jejich obstarání a definovanou cenou za jejich používání. Investice jsou soustřeďovány a složeny z různých forem finančních zdrojů, na úhradu podnikových investic a nákladů. [3]

### 1.3.1 Možnosti financování investičního záměru

Při počátku rozjíždění investičního projektu ne vždy investor disponuje finančními prostředky na pokrytí počátečních nákladů na nastartování projektu. Proto se tato kapitola zabývá definováním si možností financování investičních projektů, pomocí cizích peněžních zdrojů.

- a) Bankovní úvěr,
- b) Rizikový kapitál,
- c) Dotační programy. [4]

#### **Bankovní úvěr**

Je jedním z nejčastěji užívaných forem financování za účelem získání prostředků pro realizaci projektu od bankovních institucí. Každá žádost o bankovní úvěr podléhá analýze bonity žadatele a analýze investičního projektu. Na základě těchto analýz banka rozhodne o vyhovění žádosti bankovního úvěru či nikoliv. Jelikož každý investiční záměr je svým způsobem originál, tak podmínky získání úvěru a podmínky financování se tak s každým projektem mění.

Mezi základní faktory pro posouzení možností financování bankou a ovlivňující podmínky bankovního úvěru jsou:

- Doložení profesní historie investora, jeho finanční zdraví, referenční projekty, výše obratu,

- Kvalita podnikatelského záměru, resp. projektu, rizikovost projektu, typ kontraktu nebo Smlouvy o dílo, země původu hlavních dodávek s ohledem na původ banky,
- Návrh způsobu financování projektu, resp. předpokládaný podíl vlastních prostředků, druh bankovního úvěru, výše požadovaného bankovního úvěru, doba a způsob splácení, fixace úrokové sazby, zajištění. [3]

Další možností získání finančních prostředků, založené na stejném principu jako u bankovního úvěru, je finanční úvěr od fyzické osoby. Tato osoba by měla být prověřena na základě úspěšné spolupráce na dřívějších projektech, a mít již určitou historii a reference. Výhodou oproti běžnému bankovnímu úvěru, je možnost menších úročních sazeb, a ne tak náročných podmínek pro vyhovění žádosti. Například povinnost průběžného vykazování prostavenosti projektu, povinný předprodej produktu projektu a další jiné.

### **Rizikový kapitál**

Další formou financování projektů je rizikový kapitál (Venture Capital). Tato forma spočívá v tom, že investor investuje přímo do základního kapitálu firmy, které ale nejsou veřejně obchodovatelné. Tímto investor získá ve firmě určitý podíl a má společný zájem s managementem firmy o zvýšení její hodnoty. Po případném zhodnocení investice a po prodeji podílu tím dochází k získání zisku. Rozdíl oproti úvěrovému financování je, že investor se nerozhoduje pro investici na základě záruk firmy za splácení úvěru, ale rozhoduje kvalita, přitažlivost, realizovatelnost projektu a schopný management firmy, provádějící projekt. Kapitál do podniku vstupuje formou většinou kombinovaného financování navýšením základního kapitálu firmy a nezajištěným úvěrem. Navýšení základního kapitálu firmy se provádí pro zlepšení pozice firmy pro získání dalších externích zdrojů financování, například financováním bankovním úvěrem viz. Bankovní úvěr.

Pro tyto účely působí v České republice CVCA asociace, která zde zastupuje zájmy společností, působících v oblasti soukromého kapitálu (private equity) a rizikového kapitálu (venture capital). Jejimi členy jsou firmy, investující soukromý a rizikový kapitál třetích osob (řádní členové) a společností, které v této oblasti vykonávají poradenské služby jako banky a pojišťovny (přidružení členové). Řádní členové CVCA reprezentují hlavní zdroj kapitálu v České republice. Mezi přidružené členy patří například Česká spořitelna, Unicredit Bank, Raiffeisen bank, Burza cenných papírů Praha a další jiné. [47]

### **Dotáční programy**

Dotace jsou nenávratnou formou finanční podpory. Finanční prostředky jsou poskytované ze státního rozpočtu, státních finančních aktiv nebo Národního fondu právnickým nebo fyzickým osobám na stanovený účel, pro snížení pořizovacích nákladů. Dotace jsou poskytované za určitých podmínek, uvedených v rozhodnutí o poskytnutí dotace vydané poskytovatelem dotace ve

smyslu zákona č. 218/2000 Sb. [16] Dále též peněžní prostředky z rozpočtu územních samosprávných celků, poskytnuté právnickým nebo fyzickým osobám na stanovený účel, za podmínek uvedených ve smlouvě o poskytnutí dotace vydané poskytovatelem příjemci dotace ve smyslu zákona č. 250/2000 Sb. [17] [14]

#### **Příklady některých vyhlášených programů zaměřené na bydlení:**

- Státní fond životního prostředí (SFŽP) Nová zelená úsporám,
- SFŽP Operační program životního prostředí,
- Státní fond rozvoje bydlení (SFRB),
- Integrovaný regionální operační program (IROP),
- Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK). [52]

## **1.4 Popis projektu**

V současné době můžeme narazit na projekt a projektové řízení na každém místě a veřejné sféře. Nejčastěji se vyskytují v soukromých a veřejných podnicích. V určitých odvětvích je možné veškeré příjmy generovat prostřednictvím projektu. [12]

### **Definování projektu**

Dle ČSN ISO 10006 „Směrnice jakosti v managementu projektu“ zní definice projektu takto: „Projekt je jedinečný proces, sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení předem stanoveného cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji. [6, 23]

### **Charakteristika projektu**

Základní charakteristika projektu je tvořena třemi znaky (takzvaný trojimperativ), kterými jsou čas, náklady (zdroje) a rozsah, které jsou navzájem na sobě závislé. [2]

Dále je projekt charakterizován několika atributy, které jim dávají určitou podobu a komplexnost. Jedním z takových atributů je jeho jedinečnost. Dá se obecně říct, že neexistují dva stejné projekty. Dalším atributem je, že má jasně definovaný cíl, kterého se v tomto projektu má dosáhnout úspěšným plánováním, prováděním a řízením k úspěšné realizaci projektu. Projekt musí být dále definovaný z hlediska finančního rozpočtu a časového ohraničení.

Dle účelu a obsahu můžeme mezi projekty zařadit projekty vývojové a výzkumné, organizační, projekty spojené s výstavbou, zavedení nových technologií a investiční. [8]



Ideální délka projektu je do jednoho roku. S dalším každým dalším měsícem trvání projektu roste rizikovost projektu. [1]

### **Životní fáze projektu**

V případě investičních a developerských projektů, se životní fáze projektu dělí na čtyři fáze. Jsou jimi fáze předinvestiční, kde dochází ke vzniku první myšlenky projektu a jeho plánování. Investiční (realizační), kde dohází k přeměně myšlenky projektu z předinvestiční fáze na realizaci projektu a uvedení do provozu. Dále provozní fáze projektu, kde přichází projekt k užívání a provozování až do poslední fáze projektu, kterou je ukončení provozu projektu. [3]

## 2 PRAKTICKÁ ČÁST

V této části jsou převedeny informace z teoretické části do praktického příkladu. Pro praktické provedení byly vybrány důležité kapitoly pro představení a zhodnocení projektu. Stěžejními kapitolami jsou analýza trhu a dané lokality, finanční plán a vymezení nákladů na realizaci projektu, zhodnocení efektivity jednotlivých variant financování a analýza možných nastalých rizik, ovlivňující plynulou realizaci projektu.

V současné době je tento projekt v předinvestiční fázi a je uvažováno o jeho realizaci. Investor plánuje financování projektu pomocí bankovního úvěru, ve formátu uvedeném v kapitole 2.11 Hodnocení efektivity projektu této studie proveditelnosti, jako varianta financování č. 1. Délka realizace projektu je investorem plánována na sedm let.

### 2.1 Popis podnikatelského záměru

Bydlení Beroun je souborem rodinných domů s nadčasovou architekturou a vysokým standardem provedení. Výstavba je rozdělena celkem do šesti etap, z nichž zahajující 1. etapa zahrnuje výstavbu 19 rodinných domů, přeložky vedení elektrické sítě, výstavby inženýrských sítí a komunikace. Ta je plánována na rok 2021.

Celkem je plánováno vystavění 102 řadových rodinných domů a 5 rodinných domů samostatně stojících, celkem šesti typů A až F s dispozicí 4+KK, které mají pečlivě navržený před prostor v uliční čáře, sloužící pro zaparkování vozidla. Podoba jednotlivých typů rodinných domů se nachází v příloze č. 5. Energetická náročnost domů spadá do kategorie B-úsporná, kde měrná roční spotřeba energie na metr čtvereční je méně, než 97 kWh/m<sup>2</sup>. Plocha pro bydlení je plánována od 82,5 m<sup>2</sup> do 100,3 m<sup>2</sup> na ploše pozemku o velikosti od 122,0 m<sup>2</sup> do 330,0 m<sup>2</sup>. Typy domu A, C a F budou v této části disponovat krytou prostorou dvojgaráží. Na druhé straně domu se nachází soukromá zahrádka navazující na obývací pokoj, která svým majitelům nabídne dnes tolik žádanou relaxační zónu.

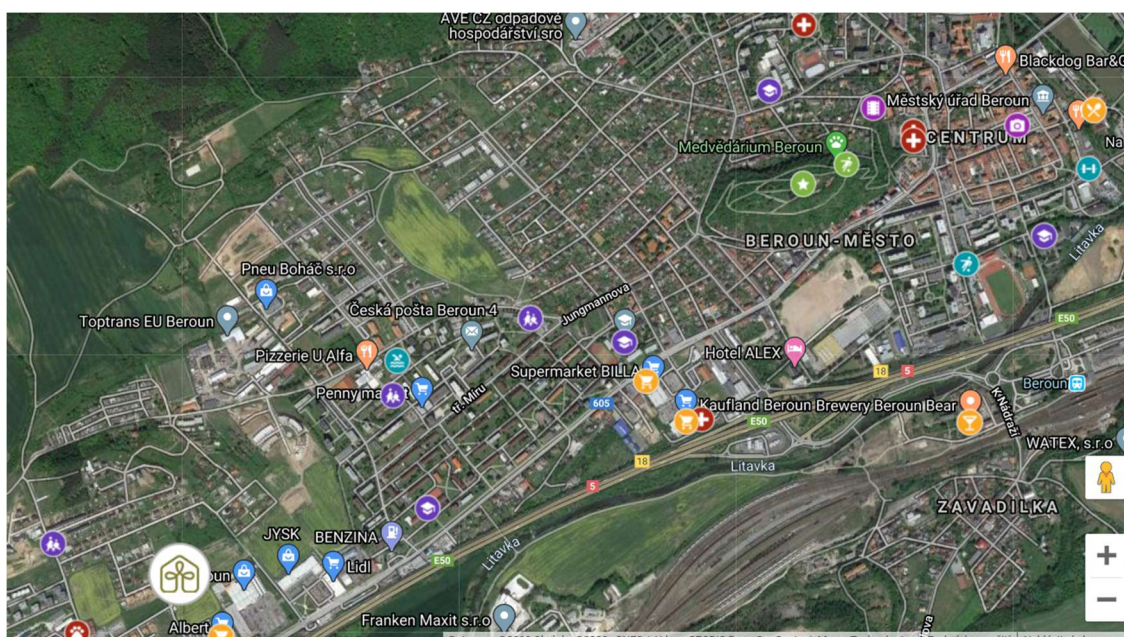
Dále je plánována výstavba spojovací komunikace pro vozidla k rodinným domům, s napojením na stávající veřejnou komunikaci. Pro komfortní funkčnost rodinných domů, se musí zrealizovat sítě vodovodu, dešťové a splaškové kanalizace, veřejného osvětlení a napojení na veřejnou infrastrukturu. Výstavba nízkého a vysokého napětí elektrického vedení, je v kompetenci firmy ČEZ, a.s..

#### 2.1.1 Lokalita

Beroun je již od pradávna znám jako důležitá křižovatka, místo obchodu i výroby a jako strategická spojnice mezi Prahou a Plzní. Po zavedení rychlého spojení po dálnici D5 a nesčetného množství vlakových a autobusových spojů se

stává součástí příměstské oblasti s komfortním dojížděním za prací, školou, nebo třeba jen za zábavou.

Město má cca 20 000 obyvatel a nabízí kompletní občanskou vybavenost na dosah. Nachází se v něm například 4 základní školy, 10 středních škol včetně vyhlášeného gymnázia Beroun, dvě nemocnice a řadu zdravotnických středisek, či nespočetné množství obchodů a restaurací. V Berouně také působí hokejový klub HC Berounští Medvědi, v samém centru se pak nachází aquapark či běžecká dráha. Na severovýchodě je umístěno rozlehlé golfové hřiště. Milovníci procházek v přírodě si přijdou na své například při návštěvě rozhledny Městská hora či přilehlé medvědí farmy. V okolí se nalézá rozhledna Děd či romantický zatopený lom Kosov. Přesné místo výstavby projektu je vyznačeno značkou, na Obrázku 3.



**Obrázek 3: Satelitní mapa města Beroun a vyznačení místa výstavby projektu [26]**

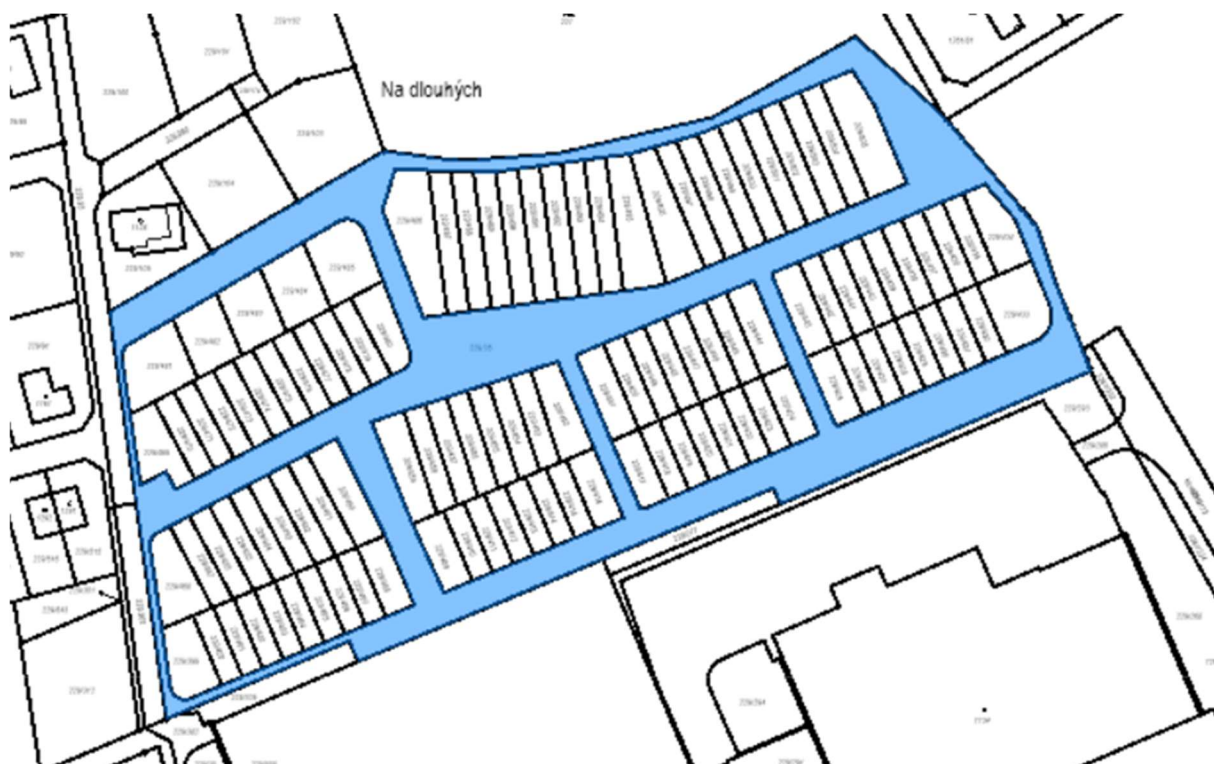
### **Umístění v lokalitě**

Pro realizaci tohoto projektu, je vybrána lokalita umístěná na pozemcích katastrálního území Králův dvůr. Převážně se bude jednat o pozemek s parcelním číslem 229/36 s výměrou 27 413 m<sup>2</sup>, označena na Obrázku 4, která bude odkoupena od současného vlastníka města Králův Dvůr. V katastru nemovitostí je veden jako stavební, s možností výstavby rodinných domů. Další pozemky zasažené stavbou pro výstavbu nových komunikací, inženýrských sítí a jejich napojení na stávající komunikace a sítě, jsou vypsány v Tabulce 1. S vlastníky těchto pozemků bude jednáno o smlouvě o možnosti užití, bez nutnosti odkoupení. Vlastníky těchto zasažených pozemků jsou z větší části město Králův Dvůr a společnost AŽD Praha s.r.o.. Tyto zasažené pozemky pro budoucí projekt slouží především pro napojení a vybudování nových inženýrských sítí a komunikací. To by mohlo být výhodou při jednání s vlastníky těchto pozemků, z důvodu možného společného zájmu pro vybudování nové

technické infrastruktury a na ně možné napojení dalších budoucích plánovaných projektů v tomto místě. Pokud by však s některým z vlastníků zasažených pozemků nedošlo k dohodě o možnosti využití těchto pozemků, mohlo by to na celý projekt mít vážné následky.

V lokalitě výstavby se nacházejí inženýrské sítě pro zásobování energiemi a jinými médii, u kterých je možné napojení nových rozvodů pro plánované budoucí objekty:

- síť elektrické energie je na místě k dispozici,
- zásobení pitnou vodou bude probíhat z městské vodovodní sítě,
- odpadní vody budou z objektů odváděny do městské kanalizace přes retenční nádrž, z důvodu malé kapacity stávající kanalizační sítě,
- dešťová voda bude odváděna do dešťové kanalizace,
- komunikační síť zde není k dispozici, je nutné dovést k zájmové oblasti,
- optický komunikační kabel na místě k dispozici připojen k nízkému napětí.



Obrázek 4: katastrální mapa zájmového území, vyznačený pozemek katastrální území Králův Dvůr 229/36 [44]

**Tabulka 1: Přehled dotčených pozemků výstavbou projektu**

katastrální území	parcelní číslo	výměra (m <sup>2</sup> )	vlastník
Králův Dvůr	229/36	27 413	Město Králův Dvůr – LV 10001
Králův Dvůr	229/29	9 529	Město Králův Dvůr – LV 10001
Králův Dvůr	229/30	1 917	Město Králův Dvůr – LV 10001
Králův Dvůr	229/35	800	Město Králův Dvůr – LV 10001
Králův Dvůr	229/106	2 787	Město Králův Dvůr – LV 10001
Králův Dvůr	229/277	235	Město Králův Dvůr – LV 10001
Králův Dvůr	229/293	590	Beroun Property Development, a.s. – LV 3200
Králův Dvůr	229/302	358	Město Králův Dvůr – LV 10001
Králův Dvůr	229/382	255	Město Králův Dvůr – LV 10001
Beroun	1261/1	24 983	AŽD Praha s.r.o. – LV 10910
Beroun	1261/173	887	AŽD Praha s.r.o. – LV 10910
Beroun	1261/332	76	AŽD Praha s.r.o. – LV 10910

Pozemek 229/29 je zasažen stavbou, z důvodu napojení nových inženýrských sítí a nové komunikace na stávající síť. Na pozemku 229/30 se nachází stávající trafostanice, na kterou bude napojeno nové elektrické vedení nízkého a vysokého napětí. Na pozemcích 229/35 a 229/302 vede stávající síť vodovodu a jednotné kanalizace, na které budou nové sítě napojeny a vybudování nové komunikace. Pozemek 229/106 je zasažen pro napojení nové komunikace na stávající. Na pozemku 229/277 bude vystavena nová komunikace. Na pozemku 229/293 bude napojeno vedení vysokého napětí a vodovodu na stávající síť. Na pozemku 229/382 bude probíhat nové vedení vodovodu, kanalizace, vysokého a nízkého napětí a vystavění nové komunikace a napojení na stávající. Pozemek 1261/1 nebude využit v celé ploše. Pro projekt je důležitý pás pozemku 1261/1 na východní straně pro výstavbu komunikace, inženýrských sítí a jejich napojení na stávající. Na pozemcích 1261/173 a 1261/332 bude vystavena nová komunikace a napojena na stávající.

### 2.1.2 Financování projektu

Jako forma financování projektu byla zvolena pomocí bankovního úvěru. V úvahu připadá i kombinace financování bankovním úvěrem a získání financí z dotačního programu. Důvodem, proč nebyla volena forma financování rizikovým kapitálem je, že není předpokládáno vstupu některého investora, přinášející finance do projektu.

Výše požadovaného bankovního úvěru a úrokové sazby jednotlivých variant financování, jsou přehledně níže v Tabulce 2. Vždy je plánováno, že úvěr od vybrané bankovní společnosti, by měl dle plánu pokrýt náklady přípravné fáze projektu a první či druhou etapu výstavby objektů.

Dle Tabulky 3 je ve třetí variantě financování k bankovnímu úvěru z varianty financování č. 2, uvažováno o využití čerpání dotace, některého z možných dotačních programů. Zbývající potřebné finance na provedení zbylých etap projektu, by podle ideálního průběhu měli vzejít z průběžného prodeje objektů potencionálním klientům.

**Tabulka 2: Výše bankovního úvěru a jeho pokrytí nákladů**

varianta financování	výše požadovaného úvěru (Kč)	úroková sazba	pokrytí etap projektu
varianta 1	275 507 843	3%	přípravná fáze, 2 etapy výstavby
varianta 2	241 068 347		přípravná fáze, 1 etapa výstavby

**Tabulka 3 Kombinace bankovního úvěru a finanční dotace**

varianta financování	výše požadovaného úvěru (Kč)	úroková sazba	pokrytí etap projektu
varianta 3	241 068 347	3%	přípravná fáze, 1 etapa výstavby
	dotace		
	5 000 000		

Cílem tohoto projektu, je využít vysokou poptávku a nabídnout kvalitní bydlení v rodinném domě za optimální cenu pro klienty, kteří plánují první bydlení tohoto druhu a nastartování komfortního, rodinného života. Lokalita je výhodná z důvodu dostupnosti do velkoměst, jako jsou Praha a Plzeň, pro klienty se stálým nebo plánovaným zaměstnáním v těchto městech, a vysokou úrovní místní infrastruktury.

## 2.2 Účel, informace o zadavateli a zpracovateli

Účelem této studie proveditelnosti je zjištění, zda typ tohoto projektu v dané lokalitě je možné realizovat z ekonomického, dopravního a konkurenčního hlediska. Dále by měla dát iniciátorovi projektu informace

a představu, kolik hmotného a nehmotného majetku je potřeba pro jeho realizaci. Studie by měla ukázat také pravděpodobnou délku realizace projektu a s jakými riziky se v této době můžeme setkat, které by mohli ohrozit bezrizikový průběh a úspěšné dokončení.

Tuto studii proveditelnosti pro zamýšlený projekt, provádí Bc. Filip Litera. Iniciátorem a investorem je developerská společnost, kde bude v plánu financování z poskytnutého bankovního úvěru, ve všech uvažovaných variantách financování projektu, analyzované v kapitole č. 2.11 Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu.

## **2.3 Stručné popsání průběhu projektu a jeho fází**

V této kapitole je popsán průběh realizace projektu v jednotlivých fázích. Výstavba stavebních objektů dle jednotlivých etap je popsána v podkapitole investiční fáze, a graficky znázorněna na Obrázku 5.

### **2.3.1 Předinvestiční fáze**

V této fázi projektu se vše odvíjí od provedené studie proveditelnosti, která je tématem této diplomové práce. Během provádění studie proveditelnosti jsou dle vybraného stavebního pozemku, kontaktovány obecní úřady Králův dvůr, Beroun a ostatní vlastníci a správci dotčených pozemků a sítí. Jednáno bude o možnosti zasažení stavby na tyto pozemky a napojení projektu na stávající infrastrukturu. Následně jsou kontaktovány bankovní instituce o možnostech a podmínkách využití financování projektu bankovním úvěrem, dále Ministerstvo pro místní rozvoj a dotační kanceláře o možnostech využití probíhajících dotačních programů na developerský projekt takovýchto rozměrů. Pokud dle studie bude projekt shledán jako realizovatelný a rentabilní, bude přistoupeno k poptávání jednotlivých subdodavatelů a plánování výběrových řízení. V prvních fázích budou poptávání subdodavatelé potřební pro zhotovení projektové dokumentace k územnímu a stavebnímu řízení a zhotovení finanční stránky projektu. Dále budou u vybrané společnosti vyhotoveny webové stránky pro možnost zahájení nabídky jednotlivých rodinných domů potencionálním klientům.

### **2.3.2 Investiční fáze**

Po získání souhlasného stanoviska v územním řízení, stavebním řízení a získání povolení ke stavbě, bude staveniště zajištěno proti vniknutí nezainteresovaných osob na staveniště. Geodetem bude provedeno vytyčení jednotlivých budoucích objektů a bude provedena výstavba zařízení staveniště. Během této výstavby budou probíhat jednotlivé průzkumy stavebního pozemku a to geologické, hydrogeologické, radonové, a vyznačení stávajících inženýrských sítí. Dále bude probíhat v pěti etapách výstavba stavebních objektů.

V první etapě výstavby bude po sejmutí ornice a úpravě terénu provedena potřebná přeložka stávajících sítí vedených přes stavební pozemek. S tím bude

probíhat výstavba opěrných stěn pro zajištění nově upraveného terénu a výstavba nového vedení inženýrských sítí s napojením na stávající inženýrské sítě včetně potřebného technického vybavení pro jejich správnou a plynulou funkčnost. Poté je v plánu výstavba nových silničních komunikací, během které probíhá výstavba devatenácti rodinných domů typu A, včetně napojení na nově vybudované inženýrské sítě. Posléze jsou jednotlivé zrealizované stavební objekty a rodinné domy předány ke kolaudačnímu řízení. Po souhlasném stanovisku stavebního úřadu jsou domy uvedeny do provozu a předány jejich vlastníkům. Z těchto prvních devatenácti vystavěných domů, bude jeden ponechán developerovi jako vzorový dům, jako předváděcí pro představení potencionálním zákazníkům. Takto probíhá výstavba rodinných domů i ve zbývajících etapách projektu.

Ve druhé až páté etapě bude probíhat výstavba rodinných domů typů A, B, C, E, F, jejich napojení na inženýrské sítě, předání ke kolaudačnímu řízení. Po souhlasném stanovisku stavebního úřadu budou uvedeny do provozu a předány jejich vlastníkům. Ve druhé etapě se jedná o 8 domů typu A a 8 domů typu B. Ve třetí etapě se jedná o 8 domů typu A a 8 domů typu B. Ve čtvrté etapě 9 domů typu A, 10 domů typu B. V páté etapě to je 18 domů typu C, 2 domů typu F.

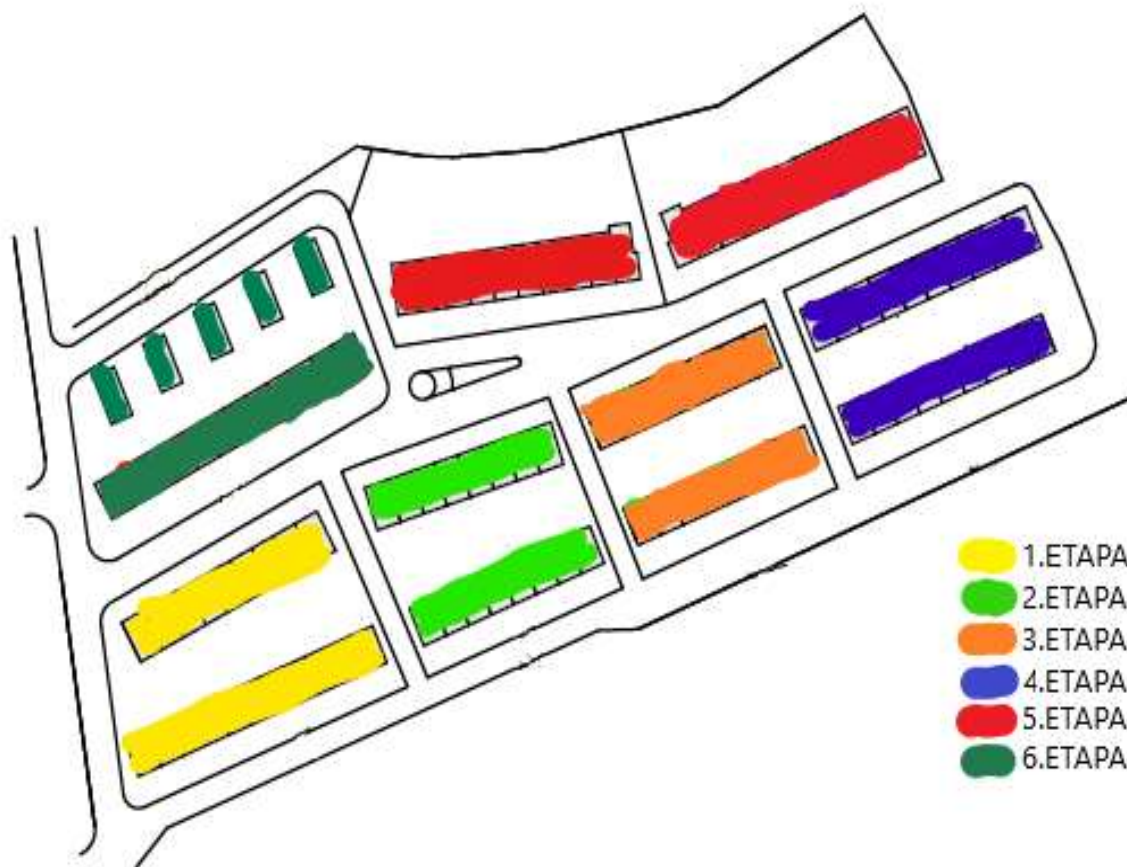
V závěrečné šesté etapě projektu, bude mimo výstavbu 12 domů typu E a 5 domů typu D probíhat i závěrečná úprava terénu, vybavení veřejného prostranství dopravním značením, napojení veřejného osvětlení a dalším technickým vybavením pro optimální a komfortní užívání veřejného prostranství. Pro komfortní pohyb obyvatel po veřejném prostranství, budou provedeny finální úpravy komunikací pro pěší, vybavené v místech návrhu zábradlím. V závěru bude provedena výsadba nové zeleně.

Jednotlivé etapy výstavby objektů projektu, jsou znázorněny na Obrázku 5. Žlutá barva značí první etapu, zelená etapu druhou, modrá třetí, červená čtvrtou a pátou etapu značí tyrkysová barva.

### **2.3.3 Provozní fáze**

Po úspěšné kolaudaci jednotlivých rodinných domů a předání jejich vlastníkům, nastává doba záruční a pozorovací. Sleduje se finální provedení domu dle požadované jakosti, správná funkčnost a dotvarování materiálů. Pokud se během záruční doby objeví neshoda některé ze sledovaných veličin, která hrubě narušuje komfortní užívání domu jeho vlastníkem, je potřeba v rámci reklamačního řízení jednat s touto osobou o rozhodnutí uznání či odmítnutí reklamace. V případě uznání reklamace, dochází k nápravě této škody na vlastní náklady subdodavatelskou firmou, provádějící tuto výstavbu, v souladu se smlouvou o dílo, která je s touto firmou uzavřena. Další možností je vyplacení finanční kompenzace za vzniklou škodu, která bude po této subdodavatelské firmě vymáhána. V případě takové škody, u které je pravděpodobnost výskytu i na dalších objektech, bude místo působení škody pravidelně kontrolováno, popřípadě ihned napraveno.





Obrázek 5: Označení etap realizace projektu, zdroj: autor

## 2.4 Harmonogram

Harmonogram projektu je proveden dle předchozí kapitoly 2.3 Stručné popsání průběhu projektu a jeho fází.

Tabulka 4 Harmonogram předinvestiční a investiční fáze projektu

rok	2021												2022											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
předinvestiční fáze	vypracování studie proveditelnosti																							
	koupě pozemku																							
	poptávání subdodavatelů																							
	zajištění projektové dokumentace																							
	územní, stavební řízení																							
	poptávání subdodavatelů realizace																							
investiční fáze	předání projektu a dokumentace zhotovitelům																							
	realizace 1. etapa, kolaudace, předání majitelům																							
	realizace 2. etapa, kolaudace, předání majitelům																							
	realizace 3. etapa, kolaudace, předání majitelům																							
	realizace 4. etapa, kolaudace, předání majitelům																							
	realizace 5. etapa, kolaudace, předání majitelům																							
realizace 6. etapa, kolaudace, předání majitelům																								

Tabulka 5 Harmonogram předinvestiční a investiční fáze projektu

	2023												2024											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Investiční fáze																								
předání projektu a dokumentace zhotovitelům																								
realizace 1. etapa, kolaudace, předání majitelům																								
realizace 2. etapa, kolaudace, předání majitelům																								
realizace 3. etapa, kolaudace, předání majitelům																								
realizace 4. etapa, kolaudace, předání majitelům																								
realizace 5. etapa, kolaudace, předání majitelům																								
realizace 6. etapa, kolaudace, předání majitelům																								

	2025												2026												2027											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Investiční fáze																																				
předání projektu a dokumentace zhotovitelům																																				
realizace 1. etapa, kolaudace, předání majitelům																																				
realizace 2. etapa, kolaudace, předání majitelům																																				
realizace 3. etapa, kolaudace, předání majitelům																																				
realizace 4. etapa, kolaudace, předání majitelům																																				
realizace 5. etapa, kolaudace, předání majitelům																																				
realizace 6. etapa, kolaudace, předání majitelům																																				

## 2.5 Analýza trhu, marketingová strategie

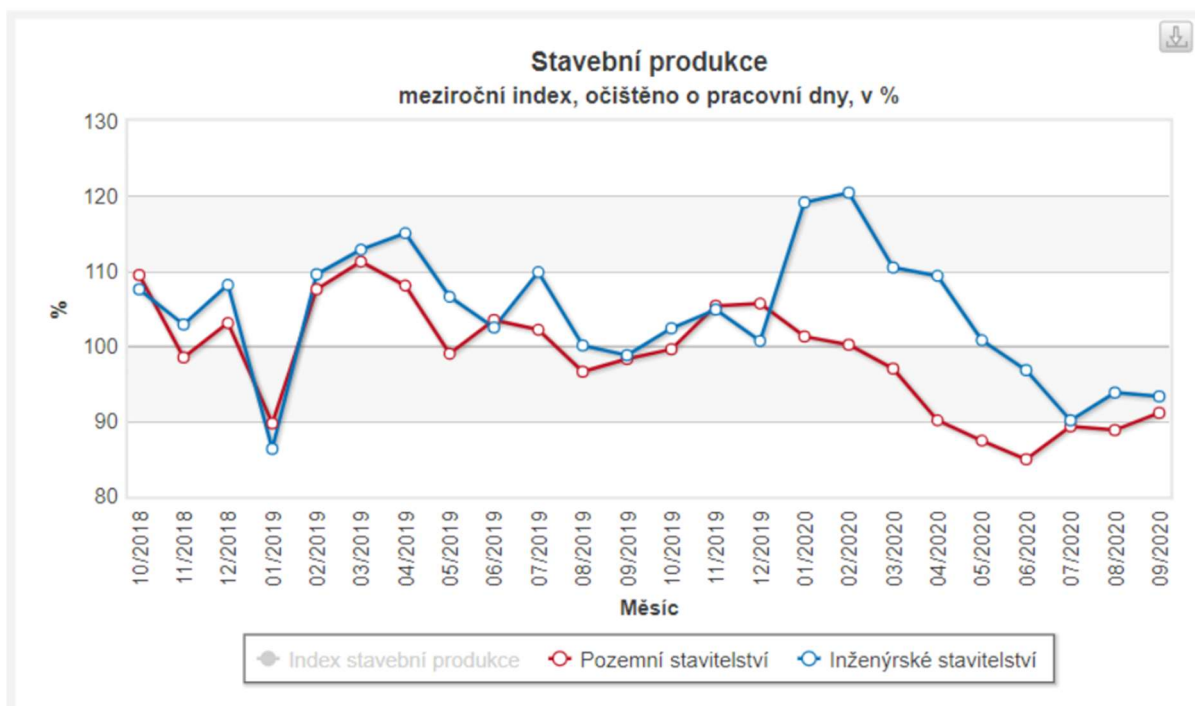
### 2.5.1 Analýza trhu

Trh s výstavbou a prodejem bytových jednotek na území České republiky je velmi příznivý. Z dat Obrázku 6 je od roku 2014 stabilně rostoucí počet realizovaných zakázek ale i počet vydaných stavebních povolení. Produkce pozemního stavitelství bytové výstavby se meziročně zvýšila o 7,6 % oproti roku 2018. Počet vydaných stavebních povolení v roce 2019 meziročně vzrostl o 6,3 %, stavební úřady jich vydaly 86 283. Orientační hodnota těchto staveb činila 414,3 mld. Kč a v porovnání s rokem 2018 vzrostla o 15,7 %.

Dokončené byty - počet bytů		Území: Česká republika				
	Byty celkem	v tom		z toho		
		nová výstavba	změna dokončených staveb	v rodinných domech nová výstavba	v bytových domech nová výstavba	v nebytových budovách
2008	38 380	.	.	19 611	12 497	727
2009	38 473	.	.	19 124	13 766	803
2010	36 442	.	.	19 760	10 912	786
2011	28 630	.	.	17 385	6 487	618
2012	29 467	.	.	17 442	7 095	581
2013	25 238	.	.	15 469	6 049	414
2014	23 954	.	.	13 992	6 422	451
2015	25 095	.	.	13 890	7 356	589
2016	27 322	.	.	14 567	8 998	681
2017	28 569	.	.	15 170	9 264	355
2018	33 850	29 906	3 944	19 152	10 305	658
2019	36 419	32 366	4 053	19 242	12 751	637

Obrázek 6: Tabulka dokončených staveb pro bydlení na území ČR [45]

V roce 2020 dle Obrázku 7 ale začala stavební produkce mírně klesat, obzvláště u pozemního stavitelství. Hlavním důvodem poklesu produkce je nestálá situace vznikajícího nebezpečí nákazy virovým onemocněním, šířícím se po celém světě. Po zavedení opatření ze strany vlády České republiky, byla výrazně omezena činnost všech odvětví včetně úřadů. Následkem toho byla vážnoucí poptávka po stavebních službách a nedostatek pracovní síly, z důvodu velké migrace zahraničních pracovníků, hlavně z východních států. Dle Obrázku 7 během tří čtvrtletí roku 2020 byl průměrný pokles produkce pozemního stavitelství průměrně o 7,7 % oproti roku 2019. Hlavní pokles nastal u počtu zahájených staveb bytů v bytových domech ve třetím čtvrtletí a to o 47,6 % a dokončených bytů v bytových domech, kdy ve druhém čtvrtletí byl pokles až 47,7 %.



Obrázek 7: Graf průběhu stavební produkce na území ČR [45]

Pro naše zájmové území Středočeského kraje, bylo dle Obrázku 8 v roce 2019 vydáno 18 337 kusů stavebního povolení, z toho 4312 kusů stavebního povolení pro nově vznikající výstavbu bytových budov. Oproti roku 2018 je to nárůst o 5,9 % pro bytové budovy. Natož v roce 2020 dle Obrázku 9 došlo do měsíce září k poklesu vydaných stavebních povolení na novou výstavbu bytových budov o 6,6 % oproti roku 2019.

Počet stavebních povolení (ve vybraném kraji)

Území: Středočeský kraj

	Stavby celkem	budovy celkem	v tom								inženýrské stavby
			v tom		bytové budovy	z budov celkem			nebytové budovy		
			nová výstavba	změna dokončených staveb		nová výstavba	změna dokončených staveb	změna dokončených staveb			
2005	26 333	11 793	5 968	5 825	8 540	4 462	4 078	3 253	1 506	1 747	.
2006	24 984	11 678	6 205	5 473	8 805	4 954	3 851	2 873	1 251	1 622	.
2007	21 400	11 195	6 436	4 759	8 508	5 097	3 411	2 687	1 339	1 348	.
2008	22 196	12 076	6 864	5 212	9 046	5 457	3 589	3 030	1 407	1 623	.
2009	20 842	10 584	5 603	4 981	7 511	4 250	3 261	3 073	1 353	1 720	.
2010	19 481	10 280	5 179	5 101	6 901	3 888	3 013	3 379	1 291	2 088	.
2011	20 377	10 482	5 147	5 335	6 856	3 716	3 140	3 626	1 431	2 195	.
2012	18 168	9 314	4 602	4 712	5 901	3 169	2 732	3 413	1 433	1 980	.
2013	15 375	8 238	4 088	4 150	5 292	2 890	2 402	2 946	1 198	1 748	.
2014	15 098	8 264	4 222	4 042	5 388	3 003	2 385	2 876	1 219	1 657	.
2015	15 878	8 420	4 337	4 083	5 637	3 240	2 397	2 783	1 097	1 686	.
2016	16 170	8 991	4 797	4 194	6 080	3 561	2 519	2 911	1 236	1 675	.
2017	16 382	9 223	5 311	3 912	6 542	4 176	2 366	2 681	1 135	1 546	.
2018	16 471	8 843	5 266	3 577	6 250	4 073	2 177	2 593	1 193	1 400	.
2019	18 337	9 315	5 486	3 829	6 665	4 312	2 353	2 650	1 174	1 476	.

Obrázek 8: Tabulka počtu vydaných stavebních povolení na území Středočeského kraje [45].

Počet stavebních povolení (ve vybraném kraji)

Území: Středočeský kraj

	Stavby celkem	budovy celkem	v tom									inženýrské stavby
			v tom		bytové budovy	z budov celkem			v tom			
			nová výstavba	změna dokončených staveb		nová výstavba	změna dokončených staveb	nebytové budovy	nová výstavba	změna dokončených staveb		
2020 01	1 487	838	511	327	634	419	215	204	92	112	649	
01-02	2 817	1 564	900	664	1 172	731	441	392	169	223	1 253	
01-03	4 067	2 201	1 289	912	1 641	1 040	601	560	249	311	1 866	
01-04	5 370	2 856	1 693	1 163	2 119	1 351	768	737	342	395	2 514	
01-05	7 001	3 704	2 203	1 501	2 751	1 728	1 023	953	475	478	3 297	
01-06	8 641	4 545	2 676	1 869	3 345	2 070	1 275	1 200	606	594	4 096	
01-07	10 151	5 361	3 160	2 201	3 913	2 406	1 507	1 448	754	694	4 790	
01-08	11 655	6 140	3 603	2 537	4 449	2 723	1 726	1 691	880	811	5 515	
01-09	13 198	6 902	4 024	2 878	4 974	3 028	1 946	1 928	996	932	6 296	
01-10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
01-11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
01-12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

Obrázek 9: Tabulka počtu vydaných stavebních povolení na území Středočeského kraje za první tři čtvrtletí roku 2020 [45]

Tabulka 6: Srovnání vydaných stavebních povolení v jednotlivých krajích do září roku 2020 [45]

kraj	počet vydaných staveb. povolení do září roku 2020 (kus)
Středočeský	3028
Praha	228
Jihočeský	983
Jihomoravský	1800
Karlovarský	288
Vysočina	810
Královehradecký	678
Liberecký	473
Moravskoslezský	1345
Olomoucký	771
Pardubický	810
Plzeňský	910
Ústecký	665
Zlínský	789

Z hodnot uvedených v Tabulce 5 můžeme usoudit, že konkurence ve Středočeském kraji je poměrně vysoká. Díky ale vysoké poptávce po rodinných domech je i vysoká pravděpodobnost prodeje. Ve druhém kvartálu roku 2019 bylo prodáno ve Středočeském kraji celkem 226 rodinných domů s průměrnou cenou 38 664 Kč/m<sup>2</sup>. [27]

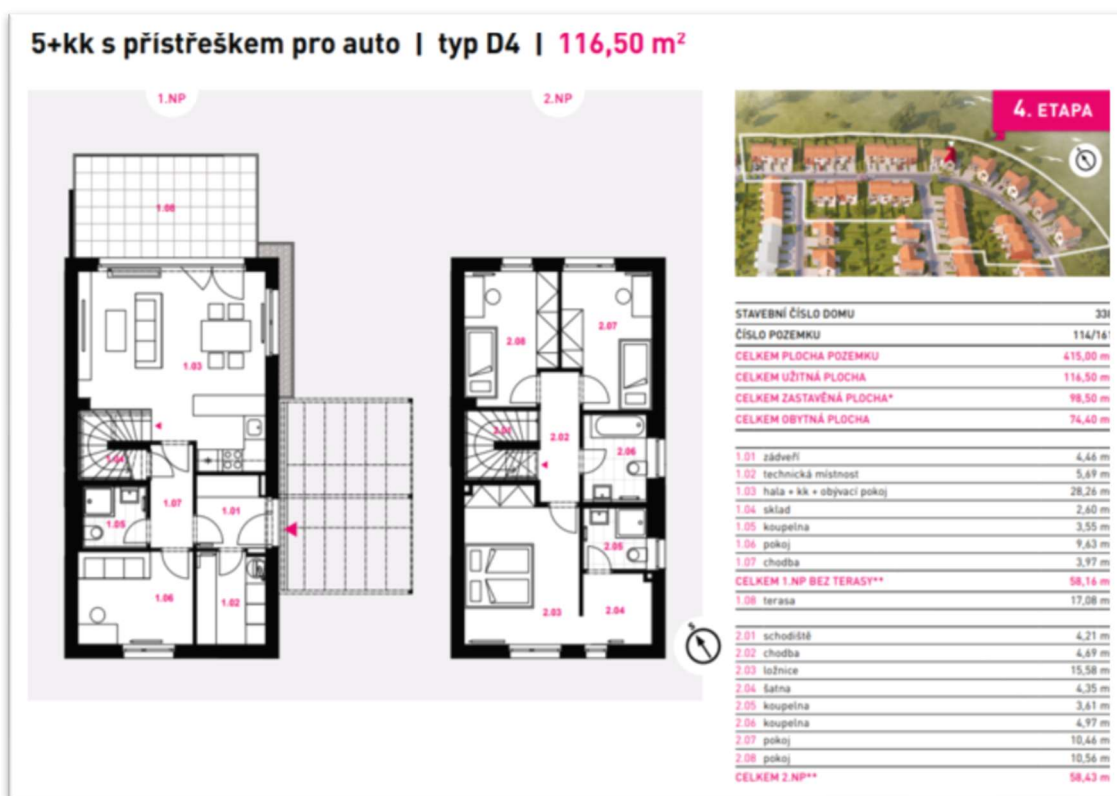
Pro porovnání v analýze konkurence bylo vybráno několik podobně směřujících developerských projektů výstavby rodinných domů ve Středočeském kraji. Z podkladu v kapitole č. 2.5.1 výše odhadnuté poptávky v Tabulce 6, u vybraných porovnávaných projektů z analýzy konkurence, je možné zpozorovat kvalitní poptávku po rodinných domech, z důvodu vysokého množství prodaných objektů, které jsou nabízeny.

## 2.5.2 Analýza konkurence-Popis podobných, porovnatelných projektů

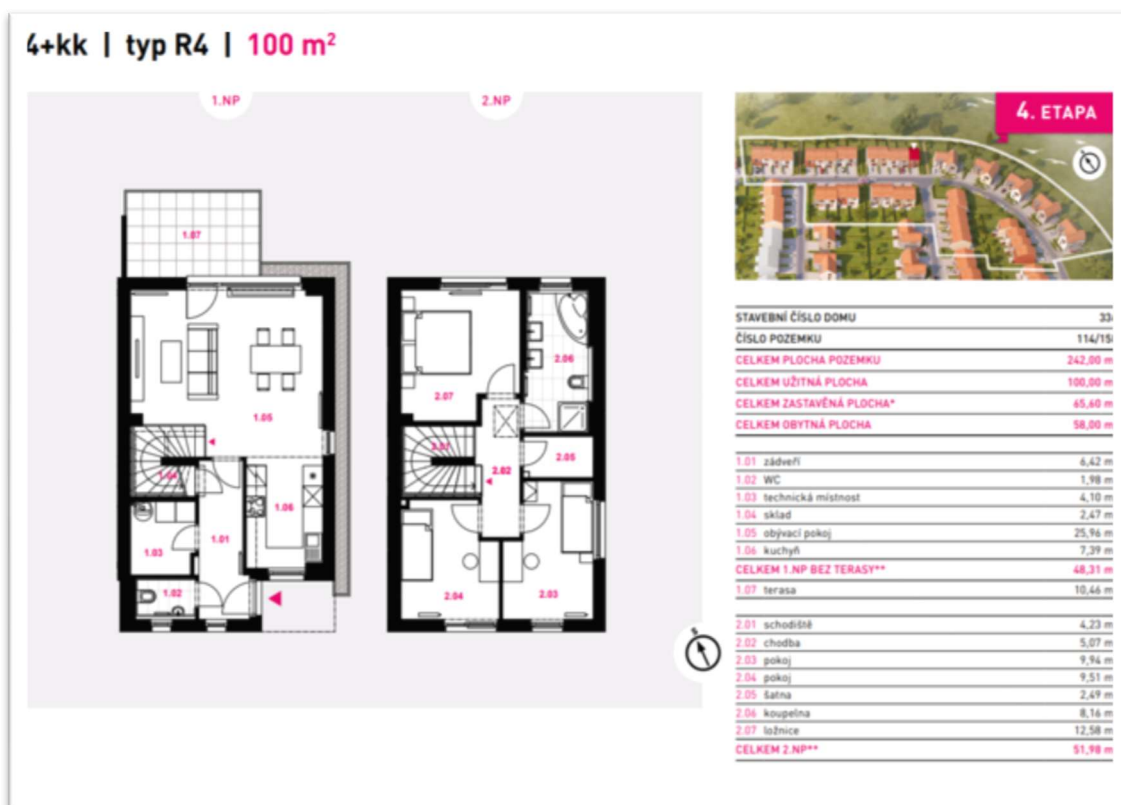
### Na malé růži

Projekt na malé růži se zabývá výstavbou rodinných domů, které najdete v obci Drahelčice, hned vedle Rudné u Prahy. Do Drahelčic je možná doprava i autobusem. Základní služby jsou k dispozici přímo v obci, kompletní občanskou vybavenost (mateřská a základní škola, zdravotní středisko, pošta, knihovna, spolky, sportovní kluby apod.) naleznete ve vedlejší obci Rudná u Prahy. Pro volný čas je tu třeba blízký přírodní park Povodí Kačáku a velké množství cyklostezek, nedaleko hradu Karlštejn.

V prvních etapách výstavby bylo realizováno 136 rodinných domů. V této 4. etapě je plánována realizace dalších 42 rodinných domů dvou typů (4+kk, 5+kk s přístřeškem pro auto) na přilehlých pozemcích. Tyto objekty jsou vyobrazeny na Obrázku 10 a na Obrázku 11. Cena domu se pohybuje v závislosti na typu a velikosti objektu a pozemku od 6,2 milionů Kč až 7,0 milionů Kč. Velikost pozemku od 157 m<sup>2</sup> do 415 m<sup>2</sup>. [28]



Obrázek 10: Půdorysy rodinného domu typu 5+kk [28]



Obrázek 11: Půdorysy rodinného domu typu 4+kk [28]

### Domy Herink

Projekt Domy Herink se zabývá výstavbou rodinných domů, které se nachází v obci Herink ve Středočeském kraji v okrese Praha-východ. Výstavba se sdružuje podél ulice Dlouhá. Dostupnost základních služeb jako dětské hřiště, obchod se smíšeným zbožím, občerstvení, relaxační centrum, autobusové zastávky jsou k dispozici přímo v obci. Kompletní občanskou vybavenost (mateřská a základní škola, zdravotní středisko, pošta, knihovna, spolky, sportovní kluby a podobně) se nachází ve vedlejších obcích Říčany, Jesenice nebo Dobřejovice či Čestlice (dostupnost automobilem od 5 minut do 20 minut).

Developerský projekt se staví ve třech etapách o celkovém množství 107 rodinných domů typů 3+kk, 4+kk nebo 5+kk či 5+1 o ploše 72-140 m<sup>2</sup>. Jedná se o kompletně vybavené rodinné domy s důrazem na dosažení co nejnižších provozních nákladů. Cena domu se pohybuje v závislosti na typu a velikosti objektu a pozemku od 3,5 milionů Kč až 6,3 milionů Kč. [39]

### Domy Unhošť

Projekt Domy Unhošť-Terasy jsou developerským projektem budovaným v obci Unhošť na rozhraní okresů Praha-západ a Kladno ve vzdálenosti 15 km od hlavního města Praha. Leží přímo v ulici se stejnojmenným názvem Terasy I až IV. Nachází se zde veškerá občanská vybavenost, základní škola, mateřská škola, lékárna, lékař, Česká pošta, Česká spořitelna s bankomatem, několik restauračních zařízení, autobusové zastávky dostupné mezi 5 a 10 minutami.



Developerský projekt se staví ve dvou etapách o celkovém množství 42 rodinných domů typů bungalovy nebo patrové vily o rozloze od 63 m<sup>2</sup> do 153 m<sup>2</sup>. Dispozice bungalovů nabízí různorodé vnitřní uspořádání 2+kk až 4+kk. V případě patrových vilek se jedná o rozvržení obytných prostor 4+kk až 6+kk. Cena domu se pohybuje v závislosti na typu a velikosti objektu a pozemku od 2,9 milionů Kč až 5,8 milionů Kč. [40]

### Buštěhrad-řadové rodinné domy

Tento developerský projekt je budovaný v obci Buštěhrad, ležící ve Středočeském kraji okresu Kladno ve vzdálenosti 19 km od Prahy. V Buštěhradě najdete veškerou občanskou vybavenost (mateřská škola, základní škola, obchody, služby, restaurace, zdravotní zařízení, poštu atd.).

Developerský projekt se staví v osmi etapách o celkovém množství 39 rodinných domů o rozloze od 96 m<sup>2</sup> až 108 m<sup>2</sup> o vnitřním uspořádání 4+kk. Uspořádání domů je vidět na Obrázcích 12 a 13. Cena domu se pohybuje v závislosti na typu a velikosti objektu a pozemku od 5,6 milionů Kč až 6,6 milionů Kč. [38]



Obrázek 12: Půdorys rodinného domu typ A [38]



Obrázek 13: Půdorys rodinného domu typ B [38]

Pro projekt, který je předmětem této diplomové práce, tvoří konkurenci i bytové jednotky v bytových domech. Zde pro ukázkou pár vybraných bytových jednotek s vnitřním uspořádáním 4+kk, podobné velikosti podlahové plochy a v oblasti okresu Beroun, jako objekty ve zmiňovaném projektu.

### **Byt 4+kk, 88 m<sup>2</sup>, centrum města Beroun-Město, projekt Byty u parku**

Tento byt se nachází v nově vystaveném bytovém domě projektu s názvem Byty u parku v klidné části centra města Beroun, se stěnami z různých materiálů. S ohledem na energetickou náročnost objektu je tento bytový dům v kategorii B-velmi úsporná. K dispozici je celkem 38 bytů o dispozici 2+kk a 4+kk. Na Obrázek 14: Typizovaný byt 14 je zobrazen interiér typického bytu bytového domu. Tento byt se nachází v druhém nadzemním podlaží, jehož součástí je balkon o velikosti 4 m<sup>2</sup>. Parkování je možné v podzemních parkovacích stáních pod bytovým domem s celkem 46 místy a dalších 11 stání před objektem. Cena tohoto bytu je 5 990 000 Kč včetně DPH bez parkovacího stání. [29]



Obrázek 14: Typizovaný byt [29]

### **Byt 4+kk, 90 m<sup>2</sup>, centrum města Beroun-Závodí**

Tento byt je součástí projektu výstavby 7 nízkopodlažních objektů celkem se 14 bytovými jednotkami 3+kk a 4+kk o ploše 89,7 m<sup>2</sup> až 91,1 m<sup>2</sup>, nacházející se ve vilové části města Beroun. Na Obrázku 15 je náhled na exteriér těchto objektů. S ohledem na energetickou náročnost objektu je tento bytový dům

v kategorii B-velmi úsporná. Byt se nachází v druhém nadzemním podlaží, jehož součástí je zelená střešní terasa o velikosti 85 m<sup>2</sup>. Není uzpůsoben k používání jako bezbariérový. Parkování je možné v garážovém dvojstání každého objektu. K dispozici je zděný sklepní prostor. Cena tohoto bytu je 7 990 000 Kč včetně DPH. [30]



**Obrázek 15: Exteriér bytových domů v centru města Beroun-Závodí. [30]**

### **Byt 4+kk, 102 m<sup>2</sup>, Nižbor**

Tento byt je součástí projektu výstavby tří podlažního bytového domu s celkem 9 bytovými jednotkami 2+kk a 4+kk o ploše 48,0 m<sup>2</sup> až 103,0 m<sup>2</sup>, nacházející se v Městečku Nižbor, který je 9 kilometrů od centra města Beroun. S ohledem na energetickou náročnost objektu je tento bytový dům v kategorii B-velmi úsporná. K bytům v 1NP je k dispozici předzahrádka o velikosti 45 m<sup>2</sup>, k dalším bytům balkon o velikosti 7 m<sup>2</sup>. Objekt není uzpůsoben pro bezbariérové použití. Parkování možné pouze před objektem na veřejném prostranství. Na Obrázku 16 je zobrazen půdorys bytu typu 4+KK. Cena jednotlivých bytů je v rozmezí od 4 300 000 Kč do 5 408 000 Kč včetně DPH. [35]



Obrázek 16: Půdorys bytu 4+KK. [35]

### 2.5.3 Odhad poptávky

- Kdo by měl být cílovým zákazníkem:

Cílovým zákazníkem by měla být rodina z České republiky nebo ze zahraničí, ve věku 25 let a výše se stálým příjmem, s dětmi nebo bez hledající klidné, pohodlné, společné bydlení pro budoucí soužití v blízkosti Prahy, s možností kvalitní dopravní dostupnosti integrovanou nebo osobní dopravou.

- Výše odhadnuté poptávky:

Určit věrohodný a reálný odhad poptávky je velmi obtížné, téměř i nereálné. Cílem je stanovit scénáře pro různé situace, které mohou nastat, a to pesimistický, optimistický a realistický. Pro dostatečně věrohodný odhad, je důležité se orientovat na trhu nemovitostí v oblasti výstavby. Jednou z možností je analýza trhu s nemovitostmi v oblasti celé České republiky, která byla provedena již v předešlé kapitole 2.5.1 Analýza trhu. Dále je dobré si zanalyzovat konkurenci z pohledu na jejich množství prodeje za určité období a cenu, za kterou se objekty nabízejí.

Pro analýzu trhu prodeje a cen, bylo vybráno šest konkurenčních projektů výstavby objektů pro bydlení ať už rodinných domů nebo bytů v bytových domech. U těchto projektů byla sledována prodejnost v jednotlivých měsících. Některé projekty jsou vybrány z předchozí kapitoly Analýza konkurence-Popis

podobných, porovnatelných projektů této studie proveditelnosti, začínající na straně 39, které budou sloužit jako podklad pro odhad poptávky na tento projekt.

**Tabulka 7: Analýza prodeje bytových objektů u konkurenčních projektů**

Název projektu	Obec	Okres	počet domů celkem	Ø počet prodaných objektů za 1 měsíc	cena (Kč)	podlahová plocha (m <sup>2</sup> )
Domy Unhošť	Unhošť	Kladno	20	2	3 300 000- 6 100 000	63-153
Domy Na malé růži	Rudná	Praha-Západ	42	2,5	5300 000- 7 500 000	100-139
Domy Herink	Herink	Praha-Východ	69	2,5	-	72-140
Zámecké zahrady-řadové rodinné domy	Vysoký Újezd	Beroun	36	0,6	5 900 000- 6 500 000	124-138
Domy Modrý Platan	Vysoký Újezd	Beroun	23	1,3	6 600 000- 7 100 000	130
Berounská Brána-rodinné domy	Beroun	Beroun	23	2	6 900 000- 7 920 000	140-170

Z Tabulky 6 můžeme vyčíst, že průměrný měsíční prodej je okolo 2 domů za jeden měsíc. Pokud bychom tedy počítali, že průměrný prodej objektů v tomto projektu se bude také pohybovat okolo 2 domů za 1 měsíc, vyšlo by, že 107 rodinných domů by se prodávalo okolo čtyř a půl roků. Dále je z tabulky vidět, že plánované ceny za objekt v závislosti na jeho velikost, jsou vyšší než ceny v tomto projektu, obzvlášť u konkurence v zájmovém území okresu Beroun.

Pro stanovení scénářů poptávky, se vychází z hodnot průměrného prodeje objektů konkurenčních projektů. Jako reálný scénář byla tedy stanovena výše prodaných objektů za jeden měsíc hodnota dva objekty. Stanovení scénáře prodeje shrnuje následující Tabulky 7.

**Tabulka 8: Prodejní scénáře rodinných domů**

	pesimistický	reálný	optimistický
průměr prodané objekty za měsíc	1	2	3
průměr prodané objekty za rok	12	24	36
průměrná doba prodeje 107 objektů (roky)	8,9	4,5	3,0

- Výše ceny, kterou by mohl zákazník za pořízení domu zaplatit:

Podle dat realitní kanceláře Remax s.r.o., vzrostla cena bydlení v Berounském okresu za poslední dva roky až o 35 %. Průměrná kupní cena za metr čtvereční se ve Středočeském kraji pohybuje okolo 55 tisíc korun, ale můžou se najít developerské projekty, kde se cena bez garážového stání pohybuje až okolo 70 tisíc korun za metr čtvereční. [36]

Dle porovnávaných projektů o velikosti 63 m<sup>2</sup> až 153 m<sup>2</sup>, je cena bytových objektů pohybující se od 2,9 milionů Kč až 7,0 milionů Kč, které jsou z velké části prodané. Cena za rodinný dům našeho projektu o velikosti 82,5 m<sup>2</sup> a 95,5 m<sup>2</sup>, by se mohla pohybovat i z důvodu dobré občanské vybavenosti obce od 5,2 milionů Kč až 6,1 milionů Kč. Ovšem záleží také na velikosti přilehlého pozemku, na kterém se objekt nachází a zdali je vybaven vlastním garážovým stáním.

## 2.5.4 PEST analýza

### Politické a legislativní faktory

Politické faktory se na tento projekt nepředpokládají. Mohou ale nastat právní a legislativní komplikace spojené s povolením stavby a následnou realizací z důvodu, že se jedná o prostor určený k rodinnému bydlení. Tato komplikace může být spojena se souhlasným stanoviskem okolních sousedů, orgánů životního prostředí a dalších jiných orgánů státní zprávy.

### Ekonomické faktory

Projekt se nachází v lokalitě mezi velkými městy Praha a Plzeň, kde se pro potencionální zákazníky nachází dostatečné množství kvalitních pracovních možností. Dále město Beroun nabízí veškerou občanskou vybavenost s kvalitní dopravní dostupností a infrastrukturou, tudíž je zde možnost vysoce komfortního bydlení se sportovními i kulturními zážitky. Je zde možnost kompromisu trávení volného času ve městě nebo přírodě (bydlení ve velkoměstě a maloměstě se všemi výhodami obou variant).

Současná ekonomická situace je s ohledem na úrokové sazby hypotečních úvěrů příznivá. Naopak hrubý domácí produkt (HDP) postupně klesá. Aktuálně pro většinu občanů, požadující hypotéku pro koupi nemovitosti, není problém splnit podmínky, které si kladou finanční instituce. Dle Obrázku 17 ale k 30. červnu 2020 množství poskytnutých hypotečních úvěrů oproti roku 2019 klesá. [31]

Nově poskytnuté hypoteční úvěry podle doby fixace úrokové sazby (%)					
Název ukazatele. Údaje ke dni 30.06.2020	Hodnota	Předchozí	Změna	Před rokem	Změna
UK1 Celkem	2.43	2.59	-6.18%	2.90	-16.21%
UK2 Floating a do 1 roku včetně	2.26	2.73	-17.22%	3.15	-28.25%
UK3 Nad 1 rok a do 5 let včetně	2.55	2.67	-4.49%	2.83	-9.89%
UK4 Nad 5 let a do 10 let včetně	2.44	2.45	-0.41%	2.78	-12.23%
UK5 Nad 10 let	2.76	2.48	11.29%	2.80	-1.43%

Obrázek 17: Počet poskytnutých hypotečních úvěrů k 30.6.2020 [31]

Hrubý domácí produkt (HDP) z Obrázku 18 před rokem 2020 byl podle zpřesněného odhadu do 4. čtvrtletí 2019 rostoucí. Z důvodu již zmíněného šíření viru a vládních opatření ale během roku 2020 došlo k postupnému poklesu HDP.

Období	HDP v mld. Kč	HDP r/r v %	HDP q/q v %
2Q / 2020	1 327.6 mld. Kč	-11.0 %	-8.7 %
1Q / 2020	1 410.0 mld. Kč	-2.0 %	-3.3 %
<b>R / 2019</b>	<b>5 647.2 mld. Kč</b>	<b>2.4 %</b>	<b>-</b>
4Q / 2019	-	1.8 %	0.3 %
3Q / 2019	1 424.2 mld. Kč	2.5 %	0.3 %
2Q / 2019	1 405.5 mld. Kč	2.7 %	0.7 %
1Q / 2019	1 381.4 mld. Kč	2.6 %	0.6 %
<b>R / 2018</b>	<b>5 310.3 mld. Kč</b>	<b>2.9 %</b>	<b>-</b>

Obrázek 18: Hrubý domácí produkt České republiky [31]

Tyto poznatky ekonomických faktorů mohou způsobit komplikaci pro vysokou poptávku o koupi rodinných domů.

### **Sociologické faktory a demografický vývoj**

S výstavbou nových objektů na okraji města Beroun je zde možnost rozšíření města a zvýšení počtu obyvatel. Možnost získání nových obyvatel s různou pracovní specializací, kteří mohou být prospěšní z důvodu rozvoje a investic do města, a možnosti nových podnikatelských příležitostí. Je zde ale riziko nedostatečné kapacity veřejné infrastruktury (školy, školky, parkovací stání, nemocnice atd.) pro nově přicházející obyvatele.

### **Technologické faktory**

Bydlení Beroun je především projekt stavební, kombinací stavařiny a technologií. V oblasti stavebnictví jde poměrně o konzistentní obor, kde se očekává mírný rozvoj inteligentních systémů budov v souvislosti s legislativou budov a s nižší spotřebou energie. Pokud bude projekt proveden kvalitně a bude kladen vysoký důraz na výslednou kvalitu zhotovení celého díla, tak se dá předpokládat, že si stavba udrží svoje parametry a plynulou funkci moderního technologického vybavení po mnoho dalších let a nebude potřeba financování nákladných rekonstrukcí a vylepšení. Problém může nastat, pokud práce bude provedena nekvalitně. Následkem toho je financování víceprací, nákladných pozáručních oprav a dalších neočekávaných výdajů. Tomu je možné předejít již při řádnému výběru zhotovitele. Vybraná lokalita neklade na projekt nijak zvláštní technické požadavky. Projekt svým charakterem zapadá do okolní zástavby.

#### **2.5.5 SWOT analýza**

SWOT analýza je zaměřena na výhody a nevýhody celého projektu výstavby objektů. Vyhledáním možných faktorů v Tabulce 8, ovlivňující jednotlivé části SWOT analýzy bylo provedeno na základě zhotoveného dotazníku a asistence zkušenějších stavebních odborníků.

Tabulka 9: SWOT analýza vybrané lokality

Silné stránky	Slabé stránky
pozemek se nachází v blízkosti města Beroun s rozsáhlou veškerou občanskou vybaveností	blízkost hlučného hlavního dálničního tahu D5
blízkost zeleně a široké možnosti pro venkovní sportovní aktivity a jiné využití	nedostatečná blízkost zastávky veřejné dopravy
blízkost měst Prahy a Plzně a snadná dostupnost pomocí hlavního dálničního tahu D5	
velké množství vlakových a autobusových městských a meziměstských spojů	
Příležitosti	Hrozby
blízkost hlavního dálničního tahu D5	získání souhlasu o koupi pozemků ve vlastnictví města Králův Dvůr
blízkost nákupní zony	získání souhlasů vlastníků sousedních pozemků k výstavbě projektu.
	jednání s odborem životní prostředí
	technická rizika
	získání stavebního povolení na projekt

### **Silné stránky**

Opírají se především o lokalitu výstavby. Ta je dána rozsáhlou škálou občanské vybavenosti v blízkém okolí této lokality a možností dopravních spojů. Lokalita nabízí pro potencionální uživatele domů, různé možnosti pro volnočasové aktivity. Umístění mezi městy Praha a Plzeň je výhodné pro klienty, se stálým nebo do budoucna zamýšleným pracovním poměrem, v jednom ze zmiňovaných měst a možnosti časově nenáročné dopravní dostupnosti ať osobním vozem, nebo veřejnou dopravou. Tato myšlenka se týká také příležitosti tohoto projektu. Zmíněné aspekty by mohly být výhodné a rozhodující pro vysokou poptávku ke koupi nového bydlení v této lokalitě, pro klidný a komfortní život.

### **Slabé stránky**

Výhodnost blízkosti napojení na hlavní dálniční tah D5 pro dostupnost do měst Praha a Plzeň, může mít i stinné stránky. Jedná se především o možné šíření vysokého hluku z dopravy, které může ohrozit komfortní užívání zamýšlených domů, jejich potencionálními vlastníky.

I když se zde naskýtá možnost využití veřejné dopravy, je zde problém ve vzdálenosti k nejbližší zastávce. Autobusové zastávky Králův Dvůr, U zámku a Beroun, Lidl, jsou vzdálené od nejvzdálenějšího objektu okolo 700 metrů, dostupné po překonání frekventované silnice, pomocí přechodu pro chodce. Tento problém může působit na rodiny s dětmi. Zde projíždějícími vozy může



dojít k ohrožení hlavně dětí, které mohou cestovat samy do škol nebo zájmových kroužků.

### **Příležitosti**

V blízkosti zájmového území se nachází nákupní zóna, jejíž součástí jsou i stavebniny STAVMAT. a.s.. S touto společností je možná domluva na generálního dodavatele stavebního materiálu a popřípadě i na uskladnění objednaného materiálu, pokud by došlo ke zdržení výstavby oproti harmonogramu. Pokud by nebyla úspěšně navázána spolupráce s touto firmou, je možné navázat spolupráci s jinými renomovanými stavebninami. Výhodou je poměrně rychlý přísun stavebního materiálu na místo výstavby po dálnici D5 z možných skladů obchodů se stavebním materiálem, sídlících v Praze, nebo v Plzni.

### **Hrozby**

Většina hrozeb, které působí na projekt, se týkají jednání se státními správami o odsouhlasení výstavby tohoto projektu. Při nedodržení určitých legislativních norem a zákonů, po prozkoumání potřebných dokumentací, je možné, že některý ze státních správ a úřadů, které se zabývají problematikou povolování výstavby, je možné, že nedojde k povolení výstavby projektu.

Dále zde může nastat problém s majiteli a uživateli okolních objektů. Ty mohou z různých důvodů narušení komfortního užívání svých objektů ať například zvýšením hluku a prašnosti během výstavby, narušením současného vnímání biotického života a zeleně, omezení komfortního příjezdu k objektům a jiných možných důvodů. Sepsání petice, nesouhlasu, stížnosti či námítky proti realizaci tohoto projektu, může ohrozit jeho výstavbu.

Z technického rizika může nastat problém, při neúspěšném jednání se správci či vlastníky stávajících inženýrských sítí, o napojení nově navržených sítí, distribuující potřebná média pro chod jednotlivých objektů.

## **2.5.6 Marketingová strategie**

- poslání projektu:

Hlavním posláním projektu je výstavba rodinných domů s veškerou technickou infrastrukturou pro jejich možný provoz a tím částečně pokrýt poptávku po bytových prostorech a poskytnutí kvalitního bydlení pro rodiny za optimální cenu, umístěné v dojezdové blízkosti velkých měst.

- hlavní strategický cíl projektu:

Hlavním cílem projektu je úspěšná realizace všech stavebních objektů a pokrytí všech nákladů, spojených s touto realizací.

- zvolené strategie projektu:

V tomto projektu je využíváno kombinací strategie zaměřené na konkurenci a strategie tržní expanze. Strategii zaměřenou na konkurenci, kdy je prodejní cena a odhad poptávky proveden na základě analýzy konkurenčních projektů. Tyto údaje jsou použity ve strategii tržní expanze, kde je zase využito nástrojů marketingového mixu, která je zaměřena na cílovou skupinu zákazníků.

## 2.5.7 Marketingový mix (4P)

### Produkt

Jedná se o výstavbu 107 řadových, dvou nebo třípodlažní rodinných domů šesti různých typů, každý s dispozicí 4+kk o užitných plochách 82,5 m<sup>2</sup> až 100 m<sup>2</sup>. Část objektů je vybavena garáží, pro zbývající objekty je uvažováno se dvěma parkovacími místy před jednotlivými objekty. Dále se jedná o výstavbu nových sítí splaškové a dešťové kanalizace, vodovodu, vysokého a nízkého napětí, veřejné osvětlení, komunikace pro komfortní přístup k jednotlivým objektům a jejich napojení na veřejné sítě a komunikace. V okolí vystavěných objektů a komunikací budou provedeny terénní úpravy včetně vysazení nové zeleně a výstavby opěrných stěn.

Tento produkt má pokrýt nedostatečnou nabídku bydlení v této lokalitě. Svoji velikostí a koncovou cenou, řeší poptávku především zákazníků mladší věkové kategorie jako startovací, komfortní bydlení v rodinném domě s vlastním pozemkem, oproti bydlení v bytě v bytovém domě, které jsou limitovány vyšší kupní cenou nemovitosti, individualitou a izolovaností od veřejnosti.

### Cena (price)

Prvotní cena jednotlivých objektů je stanovena na základě kombinace několika aspektů jako dlouhodobých zkušeností na trhu v daném místě, analýzy trhu a sledování konkurence, působící na daném trhu v místě výstavby a blízkého okolí v okrese Beroun. Cena se v závislosti na vývoj trhu v postupujícím se čase, zájmu klientů o produkt a rychlostí prodeje mění. Z důvodu možného velkého zájmu klientů o projekt a koupi objektů, se zatím žádné slevy neplánují. Zatím není v plánu ani množstevní, výhodnější cena, z důvodu podstaty projektu, který by měl sloužit především pro bydlení jednotlivých kupujících a nemá takový investiční potenciál pro koupi více objektů.

Vzhledem ke způsobu financování, kdy projekt je plánovaně financován čerpáním bankovního úvěru vyplývá, že si bankovní společnost může klást podmínky pro poskytnutí úvěru jako například povinná předprodávánost objektů klientům, dokládání dat bance o prostavěnosti, čerpání úvěru a jiné. Proto při podpisu smlouvy o smlouvě budoucí kupní, kde se klient zavazuje o zakoupení objektu, může dojít k potřebě zahrnutí platby zálohy prodejci, ve výši 10 % z prodejní ceny domu. S touto smlouvou je ale vázána i smluvní pokuta, která je

ve výši 10 % prodejní ceny za objekt. Ta přichází v platnost tehdy, pokud by kupující po podpisu smlouvy o smlouvě budoucí kupní, došel k závěru nezakoupení daného domu. Finální platba zbývajících kupní ceny za objekt je kupujícím realizována až po podpisu kupní smlouvy.

### **Propagace (promotion)**

Marketingová podpora prodeje bude uskutečňována především díky online marketingu. Pro tento projekt je zhotovena speciálně na míru internetová stránka [www.bydleniberoun.cz](http://www.bydleniberoun.cz), kde jsou uvedeny důležité informace o projektu. Slouží pro zvýšení šance přilákání potenciálních zákazníků. Pro přehled nabízených objektů, které jsou ještě nezarezerované a volné, a je možné je zakoupit potenciálními klienty, bude tato webová stránka pravidelně aktualizována. Náklady na její tvorbu a pořízení zahrnují vývoj, tvorbu designu, SEO optimalizace (search engine optimization-zobrazení na předních místech vyhledávačů) a nastavení Google Analytics, budou vyčísleny dle Tabulky 9 na 20 000 Kč. Služba Google Analytics slouží pro sledování současné i historické návštěvnosti webu a získání statistických dat. To může sloužit jako podklad pro analýzu poptávky trhu na budoucích projektech a zjištění smysluplnosti propagace projektů tohoto druhu tímto směrem. SEO optimalizace má za cíl potenciálním klientům zjednodušit vyhledání webových stránek. Po zadání klíčových slov v internetovém vyhledávači dojde k přesměrování nejkratší možnou cestou. [52, 53]

**Tabulka 10: Kalkulace nákladů na tvorbu webové stránky**

položka	náklad (Kč)
vývoj	15000
design	2500
SEO optimalizace	1500
Google Analytics	1000
celkem	20000

Projekt je propagován i pomocí inzertních portálů, například jako jsou [sreality.cz](http://sreality.cz) nebo [reality.idnes.cz](http://reality.idnes.cz), které patří mezi jedny z nejvíce navštěvovaných inzertních portálů, a tedy i vyšší možnost získání dalších potenciálních kupujících. Vzhledem k umístění projektu, který je hlavně lokálního charakteru, není realizována reklama pomocí rozhlasu a televize. Reklama v dopravních prostředcích veřejné dopravy také nebude realizována, z důvodu nižší frekvence průjezdu a druhů veřejné dopravy, než ve velkoměstech jako jsou Praha, České Budějovice, Ostrava a jiné. Letákové kampaně mají, dle zkušenosti, minimální dopad. Navíc nastávají komplikace v logistice distribuce, tudíž nejsou také realizovány. Další možnou formou propagace, která není

realizována v prostředí internetu, ale na kterou se nedá přímo zaměřovat a spolehnout se na její funkčnost, je forma ústního řízení tzv. word of mouth.

### **Distribuce (place)**

Projekt je prezentován pomocí vlastního prodejního týmu developera, který disponuje kompletní marketingovou podporou. Ta je zpracována subdodavatelem marketingových služeb.

## **2.6 Management projektu a řízení lidských zdrojů**

Za plynulost výstavby a plnění cílů celého projektu, zodpovídá manažer projektu, který je pověřen developerem projektu.

Právní forma celého projektu je Zahradní Město Beroun s.r.o.. Tato společnost je dále štěpením rozdělena na 107 jednotlivých společností s ručeným omezením na každý jednotlivý dům, který má ve vlastnictví část rozděleného pozemku katastrálního úřadu Králův Dvůr 229/36, na kterém je projekt stavěn. Důvodem této organizace projektu je v lepší transparentnosti a průhlednosti projektu, kdy každý dům má své vlastní účetnictví, ekonomiku a záruku, kterou poskytuje vždy konkrétní společnost. Velkou výhodou této organizace projektu spočívá, že jakýkoliv spor mezi vlastníky objektů, neohrožuje fungování ostatních společností (objektů) projektu a tím i výstavbu celého projektu. S tímto řešením organizace je možnost najít na příslušnou nemovitost nájemce a společnost s.r.o. s nemovitostí si ponechat jako dlouhodobě výdělečnou, nebo tuto společnost s pronajatou nemovitostí prodat investorovi, s podobným obchodním smýšlením výdělku z pronájmu.

Pro lepší organizaci v projektu a snížení nákladů na najmutí externího generálního dodavatele stavby, bude developerem nájímána na pozici generálního dodavatele stavby dílčí společnost developera, která je s touto společností personálně propojena. Tato společnost disponuje vlastním personálním zázemím, jako je stavbyvedoucí, přípravař staveb, pracovník klientských změn, pracovníci pro provádění pomocných prací. Společnost disponuje i týmem asistentek, fakturantek a účetní, které se starají o finanční průběh projektu. Tato pracovní místa a jejich organizační struktura, vychází ze stálé firemní struktury developera. Náklady na mzdy a na provoz kancelářských prostor jsou vykalkulovány v Tabulce 11. Stálé kancelářské prostory pro vlastní pracovníky na projektu, jsou developerem zajištěny v Praze, pro co nejeftivnější dojezdovou vzdálenost ke stavbě. Na pozemku, kde výstavba probíhá, bude generálním dodavatelem stavby zajištěno zařízení staveniště včetně sociálního a technického vybavení. Pro určitý počet těchto pracovníků budou pro plnění pracovních povinností zakoupeny firemní notebooky a mobilní telefony. Pro pracovníky, u kterých je předpokládáno časté dojíždění na místo výstavby, budou pořízeny služební vozy (uvažovaný vůz Škoda Fabia, rok výroby 2020). Náklady na pořízení těchto firemních benefitů jsou vykalkulovány

v Tabulce 10. Jednotliví pracovníci jsou v dlouhodobé spolupráci se společností generálního dodavatele developera nebo přímo s developerem.

Jednotlivé části projektu celkové projektové dokumentace, jsou objednávány u projektových kanceláří, specializující se na konkrétní technickou problematiku. Další případně potřebné profese jako geolog, geodet, archeolog a jiné, jsou řešeny jako subdodávka. Stejně tak je externě najímán koordinátor BOZP, Technický Dozor Investora (TDI) a autorský dozor projektanta v rámci kontroly nad projektem. Tyto externí pracovníci budou najímáni na základě otevřeného výběrového řízení, za které je zodpovědný manažer projektu ve spolupráci se stavbyvedoucím, příprávkem staveb a technickým dozorem investora, pokud si to situace bude vyžadovat. Organizační struktura pracovníků v předinvestiční fázi, je zobrazena v Tabulce 12.

Veškeré stavební a řemeslné práce, týkající se výstavby objektů rodinných domů, silničních a pěších komunikací, provedení nových sítí (vody, splaškové a dešťové kanalizace, nízkého a vysokého napětí elektřiny, veřejného osvětlení), terénních úprav a vysazení nové zeleně, budou provedeny externími společnostmi (pracovníky). Tyto subdodavatelé budou najímáni taktéž na základě otevřeného výběrového řízení, za které je zodpovědný manažer projektu ve spolupráci se stavbyvedoucím, příprávkem staveb a technickým dozorem investora. Organizační struktura pracovníků v investiční fázi projektu, je zobrazena v Tabulce 13. Bezpečnost práce všech zúčastněných pracovníků, je zajištěna ve spolupráci s koordinátorem BOZP. Dle zákona ČSN ISO 45001 jsou pracovníci průběžně proškolení a na místě stavby jsou jim k dispozici ochranné pomůcky. [24]

Případné propouštění ať přímých zaměstnanců ve společnostech developera, nebo rozvázání smluv s najímanými externími společnostmi (pracovníky), může dojít v případě neplnění pokynů nadřízených pracovníků, neplnění stanovených cílů a povinností jednotlivých profesí. V případě rozvázání smluv s najímanými externími společnostmi (pracovníky), může kromě již zmíněných důvodů dojít i kvůli nesplnění podmínek podepsané smlouvy, časového plánu výstavby, nedostatečné kvality a jakosti odvedené práce a tak dále.

V Tabulce 12 a v Tabulce 13 jsou barevně označeny ty pozice, se kterými je počítáno v Tabulce 11.

**Tabulka 11: Náklady na firemní benefity (dlouhodobý majetek)**

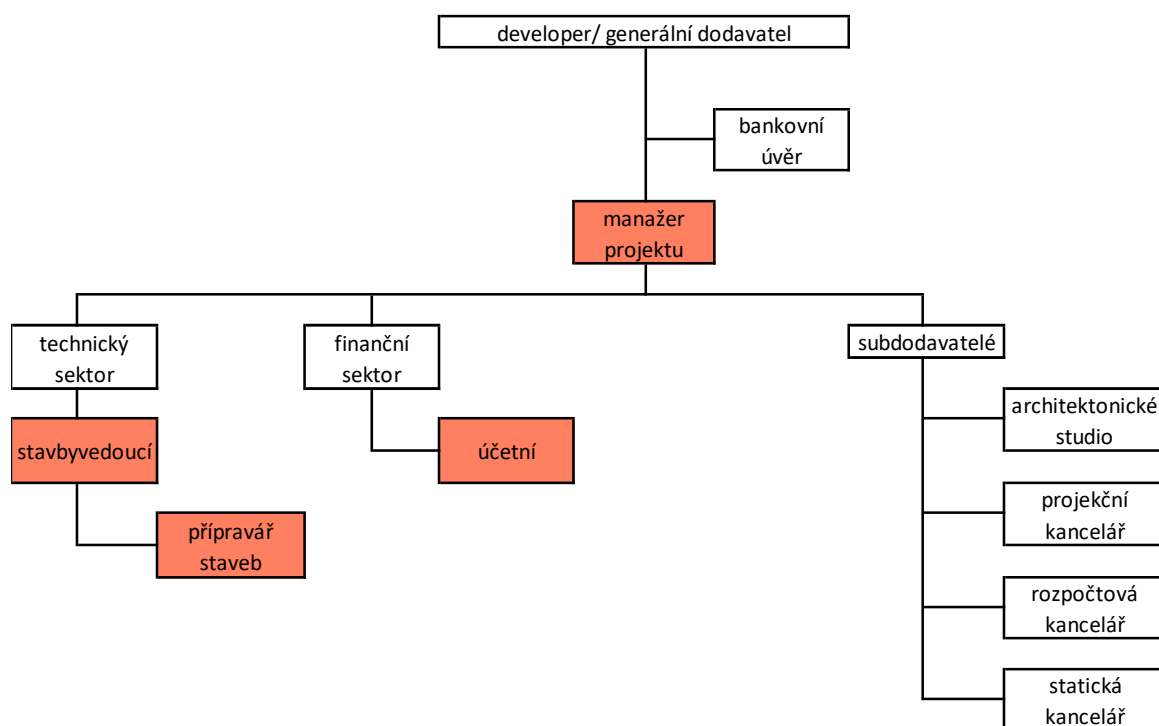
položka	počet	náklady	náklady celkem
	(Kus)	(Kč)	(Kč)
telefon	10	7 000	70 000
notebook	10	20 000	200 000
automobil	6	320 000	1 920 000
celkem			2 190 000

**Tabulka 12: Náklady na mzdy zaměstnanců a chod kancelářských prostor**

položka	náklady za měsíc	náklady za rok
	(Kč)	(Kč)
kancelář	35 000	420 000
zaměstnanci:		
manažer projektu	78 900	946 800
stavbyvedoucí	52 600	631 200
projektový tým	138 075	1 656 900
finanční tým	92 050	1 104 600
náklady mzdy celkem	396 625	4 759 500

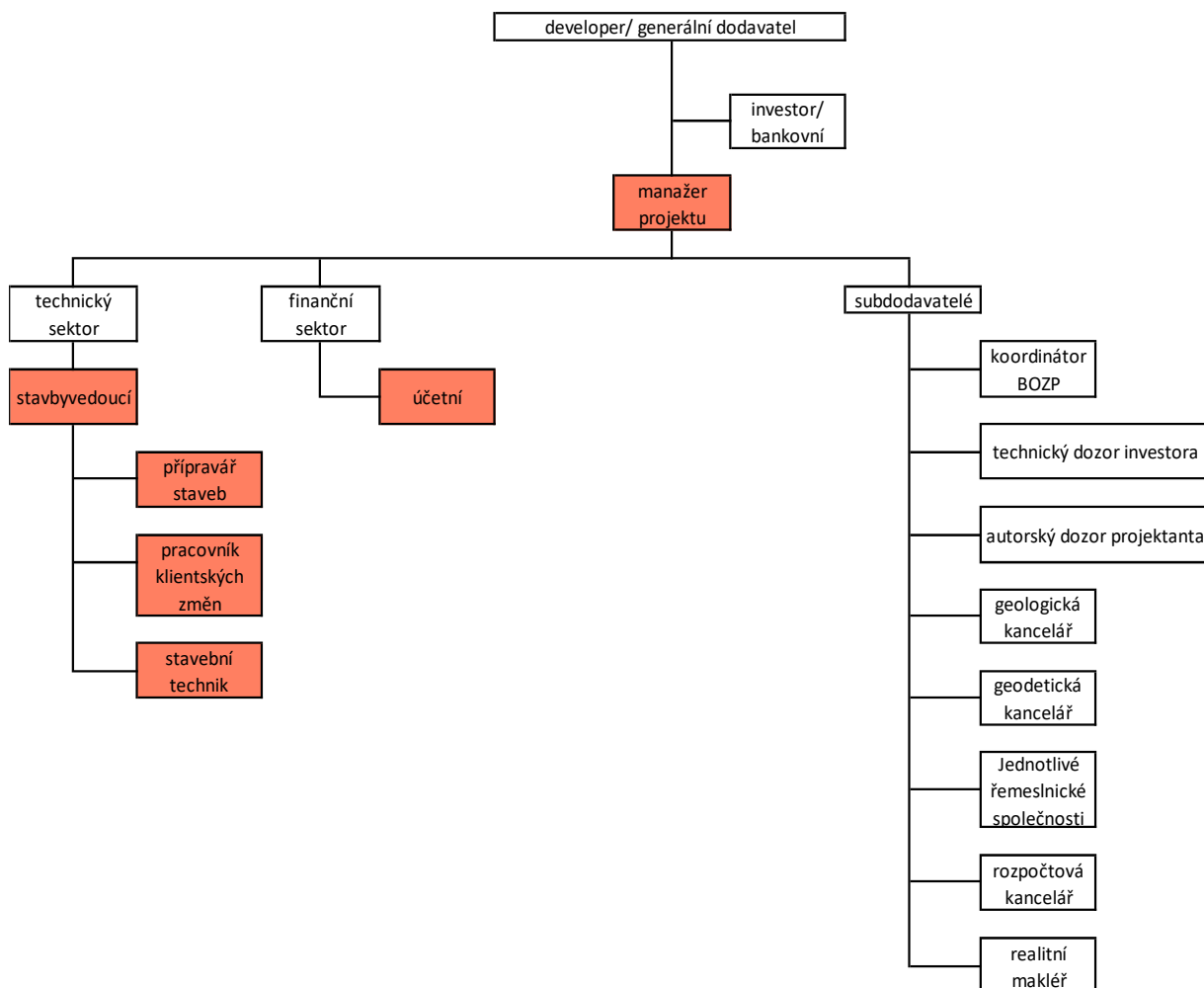
### Organizační struktura-předinvestiční fáze

**Tabulka 13: Organizační struktura v předinvestiční fázi projektu**



## Organizační struktura-investiční fáze

Tabulka 14: Organizační struktura v investiční fázi projektu.



## 2.7 Technické a technologické řešení projektu

Jedná se o rozsáhlý projekt s cílem zajistit komfortní bydlení, který bude obsahovat:

- 107 rodinných domů šesti různých typů se sanitárním vybavením,
- novou dopravní infrastrukturu včetně komunikací a ramp pro pěší,
- nové rozvody inženýrských sítí napojené na rodinné domy,
- napojení na vnější dopravní infrastrukturu,
- úprava a vybudování nové krajiny včetně opěrných stěn, vysázení nové zeleně.

Tabulka 14 a Tabulka 15 obsahuje seznam všech stavebních objektů, týkajících se výstavby tohoto projektu.

**Tabulka 15: Seznam stavebních objektů SO.1 až SO.4**

označení	popis
SO.1. -rodinné domy, oplocení, opěrné stěny a schodiště	
SO.1.A1-A35	ŘADOVÝ RODINNÝ DŮM TYPU A
SO.1.B1-B35	ŘADOVÝ RODINNÝ DŮM TYPU B
SO.1.C1-C18	ŘADOVÝ RODINNÝ DŮM TYPU C
SO.1.D1-D5	SAMOSTATNÝ RODINNÝ DŮM TYPU D
SO.1.E1-E12	ŘADOVÝ RODINNÝ DŮM TYPU E
SO.1.F1-F2	ŘADOVÝ RODINNÝ DŮM TYPU F
SO.1.OP1-4	OPĚRNÉ STĚNY VČETNĚ SCHODIŠTĚ
SO.1.PL	OPLOCENÍ POZEMKŮ RODINNÝCH DOMŮ
SO.2. -zemní práce, základy	
SO.2.TU	TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO.2.PL	OPLOCENÍ POZEMKŮ RODINNÝCH DOMŮ
SO.2.1-2.4	ZAKLADOVÉ KONSTRUKCE DOMŮ TYPU A
SO.2.5-2.8	ZAKLADOVÉ KONSTRUKCE DOMŮ TYPU B
SO.2.9	ZAKLADOVÉ KONSTRUKCE DOMŮ TYPU E
SO.2.10	ZAKLADOVÉ KONSTRUKCE DOMŮ TYPU C
SO.2.11	ZAKLADOVÉ KONSTRUKCE DOMŮ TYPU F
SO.2.12	ZAKLADOVÉ KONSTRUKCE DOMŮ TYPU D
SO.3.1	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
SO.4. -kanalizační síť	
SO.4.1	PŘELOŽKA KANALIZACE
SO.4.2	SPALŠKOVÉ STOKY
SO.4.3	JEDNOTNÉ STOKY
SO.4.4	DEŠŤOVÉ STOKY
SO.4.5	RETENČNÍ NÁDRŽ
SO.4.6	BEZPEČNOSTNÍ DRENÁŽ
SO.4.7	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY SPLAŠKOVÉ
SO.4.8	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY DEŠŤOVÉ
SO.4.9	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY JEDNOTNÉ



**Tabulka 16: Seznam stavebních objektů SO.5 až SO.9**

SO.5. -vodovodní síť	
SO.5.1	VODOVODNÍ ŘADY
SO.5.2	VODOVODNÍ PŘÍPOJKY
SO.6. - síť elektro	
SO.6.1	KIOSKOVÁ TRAFOSTANICE
SO.6.2	KABELOVÉ VEDENÍ VYSOKÉ NAPĚTÍ
SO.6.3	KABELOVÉ VEDENÍ NÍZKÉ NAPĚTÍ
SO.7.1	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
SO.8.1	KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA
SO.9. -komunikační síť	
SO.9.1	ROZVODY ELEKTROKOMUNIKAČNÍCH SÍTÍ
SO.9.2	MÍSTNÍ ROZHLAS

Je uvažováno, že technické vybavení a nářadí, potřebné k výstavbě jednotlivých objektů, budou jednotlivé subdodavatelské a řemeslné firmy vlastnit své nebo si zařídí pronájem technického vybavení jako například těžká stavební technika a jiné. Tento druh pronájmu bude zmíněn již v zaslané nabídkové ceně, ve fázi výběrového řízení dodavatele.

### 2.7.1 Vybavení rodinného domu [15]

#### Základy domu

Základy domu jsou tvořeny vybetonovanými železobetonovými základovými pasy, na které jsou stavěny stěny z armovaného ztraceného bednění z betonových tvárnice a samonosnou betonovou základovou deskou. Mezi betonovými stěnami budou provedeny hutněné únosné zasypy jako podkladní vrstva pro provádění podlah kromě budovy typu B, kde je uvažován nosný strop pro podlahu 1NP. Uložení ležatých rozvodů inženýrských sítí bude zajištěno kotvením ke konstrukci 1NP (např. zavěšením).

Konstrukce dotýkající se terénu budou izolovány proti zemní vlhkosti a proti pronikání radonu z podloží pomocí dvou vrstev asfaltových hydroizolačních pásů s příslušným atestem dle požadavků ČSN 73 0601. Prostupy instalací touto izolací budou provedeny plynotěsně. Pro pozemek stavby byl průzkumem zjištěn střední radonový index. [25]

#### Obvodové a nosné konstrukce

Pro projekt je použita keramická tvárnice POROTHERM 24 P+D pro obvodové zdivo. Nosná dělicí stěna mezi jednotlivými řadovými RD je potom vystavěna z akustických keramických tvárnice POROTHERM AKU 25 P+D, která je oddělena dilatační spárkou vyplněnou polystyrenem tl. 3 cm. Okolo železobetonového věnce je střecha lemována zděnou atikou z keramických bloků POROTHERM 17,5 P+D. Z vnitřní strany domu budou tvárnice omítnuty

omítkou a opatřeny bílým nátěrem, z vnější strany potom bude použit kontaktní zateplovací systém – fasádní polystyren 150 mm a fasádní omítka.

### **Příčky**

Příčkové zdivo POROTHERM tloušťky 12,5 cm, kotveny do nosných stěn a horní hrana bude dilatována od stropu mezerou tl. 2 cm, která bude zaplněna PUR pěnou. Stěna je omítnuta z obou stran sádrovou omítkou a opatřena bílým nátěrem.

### **Stropy**

Podlahu 1NP, strop nad 1NP a strop nad 2NP (konstrukce střechy) tvoří železobetonové prefabrikované panely s předpjatou ocelovou výztuží. Tloušťka panelů je navržena 0,2 m, rozpon na celou šířku domu (5,97 m). Stropy jsou uloženy na železobetonových věncích. Překlady v nosných a obvodových stěnách budou systémové keramické POROTHERM, v některých případech bude překlad tvořen přímo železobetonovým věncem pod stropem. V příčkách budou nenosné systémové keramobetonové POROTHERM.

Schodiště budou prefabrikované železobetonové, uložené na zesílenou podlahu v přízemí. Vnější schodiště na terasu bude sestavené z prefabrikovaných betonových prvků uložených do terénu.

### **Okna a dveře**

Okna a balkonové dveře budou z plastových tepelně-izolačních systémových profilů, zasklené izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla  $U_{okna} \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vstupní dveře budou bezpečnostní, z plastových systémových tepelně-izolačních profilů se součinitelem prostupu tepla  $U_{dveře} \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , osazené bezpečnostním kováním. Okna budou vybavena mikroventilací.

### **Podlahy**

V přízemí i patře domu budou provedeny těžké plovoucí podlahy z betonové mazaniny. Podlaha v 1NP bude tepelně izolovaná polystyrenem, ve 2NP bude podlaha izolovaná proti hluku akustickou kročejovou izolací z minerálních vláken.

V obytných místnostech bude laminátová plovoucí podlaha. Ve vstupní části bude použita keramická dlažba formátu 30x30cm. V koupelně bude použitý formát 20x20cm. Podlaha a obklad koupelen a WC bude opatřena pod vrstvou dlažby hydroizolačním nátěrem.

Před obytným prostorem bude venkovní terasa – z betonových dlaždic 40x40cm, s hladkým povrchem. V místě, kde navazuje fasáda domu na zatravněné plochy je navržen okapní chodníček o šířce 0,4 m z kačírku. Od trávníku je kačírek oddělen plastovým obrubníkovým pásem v líci s terénem.

**Obvodový plášť**

Obvodový plášť domu bude zateplený kontaktním zateplovacím systémem s izolací z polystyrenu (ETICS) o tloušťce 15 cm, s finální tenkovrstvou jemnozrnnou probarvenou omítkou. Sokl domu bude natřen bezbarvým vodoodpudivým nátěrem. U terénu bude obvodový plášť ukončen okapovým chodníčkem vysypaným kačírkiem.

**Střešní plášť**

Objem domu je zakončen plochou střechou, spádovanou do vnitřní vpusti. Po obvodu bude střecha ukončena atikami, které budou zateplené a oplechované. V atice v jižní fasádě bude osazen bezpečnostní přepad s chrličem. Střešní skladba je navržena jednoplášťová, s klasickým pořadím vrstev, s tepelnou izolací ze stabilizovaného polystyrenu. Spádová vrstva je navržena ze spádových klínů z tepelné izolace, s minimální tloušťkou 25 cm se spádem 2 %. Hydroizolační vrstva bude z asfaltových pásů s minerálním posypem, vytažená na okrajích pod oplechování atiky. Tepelná izolace bude lepena k podkladu a asfaltové pásy budou přitaveny. Přístup na střechu bude zajištěn střešním výlezem z 2NP domu, pomocí přenosného žebříku.

**Vzduchotechnika**

Příprava na digestoř v kuchyni, ventilátor na WC a v koupelně.

**Vytápění**

Elektrokotel napojený na zásobník TUV. Deskové radiátory, tepelný žebřík v koupelně.

**2.7.2 Dopravní řešení**

Dopravní návrh řeší komplexní dopravní obsluhu souboru rodinných domů, která zahrnuje především vybudování sítě obslužných a obytných komunikací (místních komunikací III. a IV. třídy) a jejich napojení na stávající komunikační síť. Veškeré budované místní komunikace jsou v rámci výstavby napojeny ze severního směru na stávající komunikaci ulici Na Dlouhých, z jižního směru na stávající komunikaci na pozemcích parcelního čísla 229/29, 229/111 a 229/112 katastrálního úřadu Králův Dvůr, vytvořením křižovatky v tomto prostoru a z jihovýchodního směru pak na komunikaci sousední stavby obchodního centra OBI na parcele číslo 1261/1 katastrálního úřadu Beroun. Projekt počítá také s napojením (prostřednictvím komunikační větve "A") na plánované komunikační propojení na pozemku parcelního čísla 229/35 katastrálního úřadu Králův Dvůr, zajišťující severojižní propojení v současné době slepých úseků komunikací Na Dlouhých a komunikací na pozemku parcelního čísla 229/29.

V rámci návrhu je uvažováno s výstavbou obytné zóny se společným pohybem chodců a vozidel, která je tvořena navrženými komunikacemi "A", "B", "C" a "D" a je napojena na stávající komunikační skelet dvěma výjezdy. Tyto

komunikace jsou zatříděny převážně jako místní komunikace IV. třídy, pouze část větve "B" napojující se na větev "C" je z důvodu velké hodnoty podélného sklonu navržena jako místní komunikace III. třídy a komunikace "D". Mezi střední komunikací (větev "A") a jižní komunikací (větev "D") je navrženo celkem 5 propojujících komunikací pro pěší, z nichž právě jedna je svými parametry uzpůsobena pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu (s podélným spádem do 8,3 %). Ostatní propojující pěší komunikace jsou pak navrženy ve sklonech nepřesahujících 15 %, s délkou do 50 metrů. Pěší komunikace zajišťující spojení severní obytné ulice (větev "B") s přilehlým lesem je z důvodu nepříznivých sklonových poměrů terénu vybavena schodišti. Pro přístup osob s omezenou schopností pohybu je v této oblasti navržen také chodník s podélným sklonem do 8,3 %.

V komunikacích jsou navrženy dešťové stoky, které odvodňují komunikace, chodníky a zpevněné plochy. V území je navržena oddělená kanalizační soustava a obě stoky jsou vedeny v komunikacích. Do dešťových stok jsou napojeny přes odbočky přípojky od vpustí. Dále je komunikace vybavena dopravním značením dle vyhlášky č.294/2015 Sb. Ministerstva dopravy a spojů. Tyto značky řeší dopravní provoz na komunikacích a pěších zónách jako například směru jízdy, zákazu stání, značení přechodu pro chodce a další jiné. [19]

Pojízdné komunikace jsou řešeny s povrchem z asfaltu nebo z betonové dlažby. Parkovací stání jsou navržena s povrchem z betonové dlažby nebo ze zatravnovacích dlaždic. Pěší komunikace jsou navrženy s povrchem z betonové dlažby. Povrch vozovky části komunikace "B" navržené jako místní komunikace III. třídy propojující severní část větve "B" a větev "A" a "C" je vzhledem k podélnému sklonu vozovky 15 % navržen s mastixovou úpravou a příčným drážkováním.

### **2.7.3 Inženýrské sítě**

Součástí tohoto projektu je i návrh a výstavba inženýrských sítí. Jedná se o dešťovou a splaškovou kanalizaci, nízké a vysoké napětí elektřiny a vodovodu. U některých sítí je nevhodná jejich současná poloha v místě stavby, proto bude zapotřebí provést jejich přeložení na vhodnou pozici. Napojení na sítě a možná změna stávajících tras, bude konzultováno s jejich správci.

### **Kanalizace**

Na východní a západní hranici zájmového území, vedou stávající jednotné stoky kanalizace, postavené v rámci nové zástavby rodinnými domy. Na východní straně vede i nová dešťová kanalizace, která navazuje na vybudovanou dešťovou kanalizaci, v rámci nákupní galerie A-centrum. Tato stoka zatím nebyla předána do správy Vody a kanalizace Beroun.

V plánu je výstavba nových sítí dešťové a splaškové kanalizace, jednotné kanalizace včetně šachet a bezpečnostní drenáž. Veškeré odvodnění je

plánováno gravitační, dešťová kanalizace s přepadem. Uvažováno je odvedení splašků z rodinných domů, dešťové vody z komunikací a pěších ploch. Z důvodu ochrany dolních sousedních pozemků proti přívalovým vodám z dešťové vody, je počítáno s pěti vsakovacími příkopy podél plotu, které jsou šachtou s přepadem propojeny do dešťové nebo jednotné kanalizace. Tyto dešťové vody je nutné před vypouštěním do stávající dešťové kanalizace retenovat, z důvodu malé kapacity stávající kanalizační stoky. Retenční nádrž je plánovaná ze železobetonových prefabrikátů, o objemu 110 m<sup>3</sup> s výtokovým regulátorem, umístěna v budoucí jižní komunikaci. Jednotlivé objekty budou napojeny splaškovými a dešťovými přípojkami do nových, páteřních stok. Přípojky budou na páteřní síť připojeny pomocí vložek nebo přímo do šachty. Materiál pro potrubí stok splaškových, dešťových, jednotných a přípojek je navržen z polypropylenu tuhosti SN 10. Revizní šachty jsou železobetonové prefabrikované.

Stávající kanalizace vedoucí na východní straně zájmového pozemku, vede přes pozemky investora v místech, kde je v plánu výstavba rodinných domů. Je proto nutné provést přeložení této trasy mimo budoucí parcely rodinných domů. Délka této přeložky by měla být okolo 78 metrů. Plánovaná trasa této přeložky by měla vést v trase budoucí komunikace, podél zájmového území. Napojení na stávající kanalizační síť bude projednáno s příslušnými správci těchto sítí.

## **Elektro**

Na západní hranici zájmového území je stávající distribuční trafostanice. Po východním okraji zájmového území vede stávající síť vysokého napětí, jejíž část, která vede přes pozemky investora, kde je plánována výstavba rodinných domů, bude vyřazena a ponechána v zemi. Plánovaná trasa této přeložky by měla vést v trase budoucí komunikace.

V plánu je vybudování nové kabelové distribuční sítě nízkého napětí včetně napojení na stávající kabelovou síť společnosti ČEZ. Kabelová síť bude zokruhována, provozovaná paprskově s možností záložního napájení v případě poruchy. V místě rozpojení sítě budou osazeny skříně rozpojovací. Propojení na stávající rozvody bude provedeno v kabelových skříních navazující zástavby. V případě možné poruchy bude vybudováno záložní napájení v podobě nové, kioskové trafostanice s technickým vybavením pro nízké a vysoké napětí. Nová trafostanice bude ležet ve východní části zájmového území, napojená na přeložku sítě vysokého napětí ČEZ.

Na nové síť nízkého napětí elektrické energie, přes nový rozvaděč vysokého napětí, umístěný u trafostanice, bude napojeno napětí veřejného osvětlení. V rozvaděči bude zajištěno měření spotřeby elektrické energie a ovládání osvětlení stmívacím čidlem a spínacími hodinami. Z rozvaděče budou napájeny jednotlivé větve rozvodu. Výstavba vedení těchto sítí napětí bude prováděna a hrazena v kompetenci společnosti ČEZ a.s.. Přeložka a výstavba trafostanice bude hrazena developerem.

## **Vodovod**

Na západní hranici zájmového území je stávající vodovodní řád, postavený v rámci předchozí výstavby. Na jihovýchodní straně je nový vodovodní řád, realizovaný při výstavě blízkého obchodního domu, který je ukončen hydrantem. Napojení na tyto vodovodní řády bude projednáno s příslušným správcem Vodovody a kanalizace Beroun. Navržené vodovodní řady jsou zokruhovány a propojeny na tyto stávající městské vodovody pomocí stávajícího pozemního hydrantu a vložení odboček. Jejich trasy jsou navrženy v komunikacích. Pro možné napojení dalších budoucích řádů, budou v místech napojení vystaveny odbočky s pozemními hydranty. Po konzultaci s příslušným sborem hasičského záchranného sboru Beroun, budou vystrojeny dva nadzemní hydranty, pro zásah při možném požáru.

Jednotlivé objekty budou napojeny přípojkami ze zásobních řádů. Přípojky budou ukončeny hlavním uzávěrem ve vodoměrné sestavě, která bude uložena buď ve vodoměrné šachtě, nebo v rodinném domě. Za hlavním uzávěrem následuje domovní rozvod. Přípojky budou v místě odbočení z řádu opatřeny uzávěrem.

Trubní materiál je navržen z lineárního vysokohustotného polyethylenu, armatury a tvarovky z tvárné litiny.

## **Sítě elektronických komunikací**

V lokalitě nejsou stávající rozvody kabelů telekomunikační sítě. Správce této sítě v lokalitě, firma Telefónica O2 Czech Republic, určila místo napojení na pevnou síť ve stávajícím rozvaděči SR 00-08, vzdáleno od zájmového území cca 370 m. Výstavba vedení této sítě, bude prováděna a hrazena v kompetenci společnosti Družstvo Eurosignal.

## **2.8 Dopady projektu na životní prostředí**

Problémové dopady na životní prostředí, se mohou objevit v jakékoliv etapě projektu. Největší riziko negativních vlivů obvykle jsou z realizační fáze, kdy probíhají rozsáhlé stavební práce. Typickými negativními dopady mohou být např. narušení přirozeného biosystému samotnou existencí nové stavby a úpravou členitosti terénu, poškození krajiny v okolí použitím těžké mechanizace, kontaminace pudy únikem pohonných hmot, znečištění ovzduší vyšší koncentrací dopravy v oblasti výstavby a podobně.

Často je vyžadováno u většiny projektů Stanovisko o posouzení vlivu na životní prostředí (Environmental Impact Assessment, EIA), které je vydáváno podle zákona č.100/2001 Sb. [18], o posuzování vlivu na životní prostředí v platném znění. Účelem procesu EIA je zjistit, popsat a komplexně vyhodnotit předpokládané vlivy připravovaných záměrů na životní prostředí a veřejné zdraví

ve všech rozhodujících souvislostech. Příslušný povolující úřad (např. stavební úřad), nesmí rozhodnout o povolení výstavby záměru bez vyhodnocení a závěru procesu EIA.

Samotný provoz zpravidla nemá žádné výrazně negativní dopady na okolí. Je ale závislý na chování a provozování jednotlivých vlastníků objektů. S užíváním takového zařízení a přirozeným způsobem života vlastníků objektu, samozřejmě vzniká určitý objem odpadu, který by měl být tříděn a odváděn ze zájmového území.

Určité negativní dopady se mohou objevit až po uplynutí určité doby od zahájení provozu jednotlivých objektů. Například nárůstu zatěžování okolní přírody, při individuálních úpravách objektů nebo nucené rekonstrukci, která vyplynula ze stáří a užíváním objektu.

## 2.9 Zajištění dlouhodobého majetku

Tyto náklady se především týkají technického vybavení, poskytnuté zaměstnancům developerské společnosti jako zaměstnanecký bonus. Výše těchto nákladů je vykalkulována v Tabulka 17: Náklady na pořízení dlouhodobého majetku.

**Tabulka 17: Náklady na pořízení dlouhodobého majetku.**

položka	počet	náklad	náklad celkem
	(Kus)	(Kč)	(Kč)
telefon	10	7 000	70 000
notebook	10	20 000	200 000
automobil	6	320 000	1 920 000
celkem			2 190 000

## 2.10 Finanční plán a analýza projektu

### 2.10.1 Zajištění potřebného majetku (investice)

V projektu takového objemového a peněžního rozsahu, je plánováno financování pomocí úvěrového financování. Takovou službu poskytují především společnosti bankovního sektoru. Další možností podobného financování je pomocí fyzické osoby, disponující takovým objemem finančních prostředků.

Námi vybraný způsob financování úvěrem od bankovního sektoru, s sebou přináší určité podmínky pro poskytnutí finanční injekce pro žadatele úvěru. Po průzkumu trhu společností bankovního sektoru, poskytující vysokoobjemové finanční úvěry, se podmínky pro poskytnutí úvěru domlouvají na míru jednotlivého projektu. Ale obecné podmínky bankovních společností jsou tyto:

- Maximální výše úvěru na okolo 70 % ceny projektu (včetně ceny pozemku), u vysokoobjemových úvěrů minimálně okolo 40 milionů Kč,
- Úroková sazba 3 % za vyčerpaný úvěr,
- Úroková sazba 0,6 % za nevyčerpaný úvěr,

- Zařízení bankovního účtu v dané bankovní společnosti poskytující úvěr,
- Při předprodeji rodinného domu či bytové jednotky zákazníkovi požadována záloha minimálně 10 % z prodejní ceny na bankovní účet,
- Žadatel musí disponovat finančními prostředky minimálně 5 % z ceny projektu,
- Po předložení dokumentace k projektu je možné poskytnout úvěr na jednotlivé etapy projektu.

## 2.10.2 Finanční plán

### Náklady

Investiční náklady zahrnují především koupi pozemků o celkové výměře 27 413 m<sup>2</sup>. Cena byla stanovena orientačně, pomocí cenové mapy pro Středočeský kraj, a průzkumu trhu pozemků v oblasti blízkosti měst Králův Dvůr a Beroun, pomocí internetových serverů reality.cz a srealty.cz. Cena pozemků v katastrálním území Králův Dvůr dle druhu pozemků se pohybuje od 2 500 Kč/m<sup>2</sup> do 5 000 Kč/m<sup>2</sup>. Tato cena bude předpokládána u koupě zájmového pozemku pro projekt, popsany v kapitole 2.1. Popis podnikatelského záměru. [50] [51]

Cenu stavební části silnice znázorňuje Tabulka 17, do které patří výstavba inženýrských sítí, komunikací a úprava terénu. Ta byla vypočítána na základě cenových ukazatelů z cenové soustavy, RTS DATA (cenová úroveň 20). Dále je zde zohledněna cena stavby, kde se předpokládá cena za kompletní dílo na klíč, prováděný jednotlivými subdodavateli.

**Tabulka 18: Náklady na výstavbu celého projektu**

položka	náklad (Kč)
pozemky	137 065 000
stavební část (objekty)	235 642 770
stavební část (komunikace, inženýrské sítě, přípojky)	45 089 244
celkem	417 797 014

Cena projektových prací a inženýrských činností je určena na základě rozpočtu plánovaných stavebních nákladů objektů, je provedena pomocí webového serveru cenazaprojekt.cz, Příloha číslo 1. Celkovou cenu za projektové a průzkumné práce znázorňuje Tabulka 19. [37]

**Tabulka 19: Náklady na projektové a průzkumné práce**

položka	náklad (Kč)
rodinné domy	7 933 000
silniční a pěší komunikace	758 000
nové rozvody a přípojky inženýrských sítí, terénní úpravy, technické vybavení	1 705 000
celkem	10 396 000



Náklady na výstavbu rodinných domů, jsou vykalkulovány cenovou soustavou ÚRS (cenová úroveň I/20) v kalkulačním programu KROS4, (příloha č. 2). Celkové náklady na výstavbu rodinných domů znázorňuje Tabulka 19.

**Tabulka 20: Celkové náklady na výstavbu rodinných domů**

	počet	náklad 1 kus	náklad celkem
	(kus)	(Kč bez DPH)	(Kč bez DPH)
objekt typ A	35	2 274 970	79 623 950
objekt typ B	35	1 993 967	69 788 845
objekt typ C	18	2 711 299	48 803 382
objekt typ D	5	2 172 283	10 861 415
objekt typ E	12	1 741 691	20 900 292
objekt typ F	2	2 832 443	5 664 886
celkem	107	-	235 642 770

#### Náklady související s chodem firmy během projektu

Náklady kanceláře zahrnují pronájem, poplatky za energie a úklid. Náklady na mzdy zahrnují poplatky za sociální a zdravotní pojištění. V projektovém a finančním týmu je počítáno po třech lidech na hlavní pracovní poměr. Rok má celkem 250 pracovních dnů. Dovolena 25 dní v roce a 5 dnů sick day. Počítá se tedy 220 odpracovaných dnů. Výše těchto nákladů je provedena v Tabulce 21.

**Tabulka 21: Náklady související s chodem firmy při provádění projektu**

položka	náklad za měsíc	náklad za rok
	(Kč)	(Kč)
kancelář	35 000	420 000
zaměstanci:		
manažer projektu	78 900	946 800
stavební dozor	52 600	631 200
projektový tým	138 075	1 656 900
finanční tým	92 050	1 104 600
náklady mzdy celkem	396 625	4 759 500

Firma využívá několik externích služeb. Opravy jsou stanoveny odhadem a jsou myšleny na pořízené zařízení dlouhodobého majetku, především na pravidelnou údržbu firemních automobilů. Pojištění se týká dlouhodobého majetku. Internetové připojení a telefonní tarif jsou využívány jako balíček od společnosti O2 Telefonica. Tyto náklady jsou zobrazeny v Tabulce 22.

**Tabulka 22: Náklady služeb související s chodem firmy při provádění projektu**

položka	náklad za měsíc	náklad za rok
	(Kč)	(Kč)
opravy		70 000
pojištění	5 000	60 000
ostatní služby (tel. Operátor, internet, atd.)	8 000	96 000
celkem		226 000

**Výpočet odpisových nákladů z dlouhodobého majetku: [43]**

Mobilní telefon a notebook patří do odpisové skupiny 1, kde je doba odpisování 3 roky. Odpisy v prvním roce rovnoměrného odpisování činí 20 % z ceny pořízení, v dalších letech 40 %. Automobil spadá od odpisové skupiny 2, kde je doba odpisování 5 let. Odpisy v prvním roce při rovnoměrném odpisování činí 11 % z ceny pořízení, v dalších letech 22,25 %. Výše nákladů na odpisování dlouhodobého majetku, jsou zobrazeny v Tabulce 22 a v Tabulka 24: Náklady na odpisování v následujících letech.

**Tabulka 23: Náklady na odpisování v prvním roce**

položka	pořizovací cena	odpis
	(Kč)	(Kč)
mobilní telefon	70 000	14 000
notebook	200 000	40 000
automobil	1 920 000	211 200
celkem		265 200

**Tabulka 24: Náklady na odpisování v následujících letech**

položka	pořizovací cena	odpis
	(Kč)	(Kč)
mobilní telefon	70 000	28 000
notebook	200 000	80 000
automobil	1 920 000	427 200
celkem		535 200

Tabulka 24 dává investorovi přehled o průběhu nákladů během doby provádění projektu.

**Tabulka 25: Plán nákladů na výstavbu**

období	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
náklady na realizaci:							
náklady na výstavbu	-	86 126 647	34 439 496	34 439 496	40 756 400	54 828 268	34 351 707
pozemek	137 065 000	-	-	-	-	-	-
projektové a inženýrské práce	10 396 000	-	-	-	-	-	-
webové stránky	20 000	-	-	-	-	-	-
osobní náklady:							
pronájem a provoz kanceláře	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000
mzdy zaměstnanců	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500
služby, náklady na zaměstnance	2 436 000	226 000	226 000	226 000	226 000	226 000	226 000
odpisy	265 200	535 200	535 200	427 200	427 200	-	-
celkem náklady	154 941 700	91 647 347	39 960 196	39 852 196	46 169 100	59 813 768	39 337 207

**Výnos z projektu**

Hlavním a jediným finančním výnosem pro investora tohoto projektu je prodej jednotlivých rodinných domů potencionálním zákazníkům. Z těchto výnosů se počítá platba možného bankovního úvěru, náklady na zaměstnance, chod společnosti při provádění projektu, náklady na výstavbu části projektu, které nebudou pokryty bankovním úvěrem a bude tvořit finanční rezervu na více náklady, spojené s úspěšným dokončením projektu. Cena domů, zobrazena v Tabulce 25, byla zvolena dle analýzy trhu a analýzy konkurence, již provedené v této studii proveditelnosti.

**Tabulka 26: Plán výnosů z projektu**

	počet	cena 1 kus	cena celkem
	(kus)	(Kč bez DPH)	(Kč bez DPH)
objekt typ A	35	5 500 000	192 500 000
objekt typ B	35	5 300 000	185 500 000
objekt typ C	18	5 500 000	99 000 000
objekt typ D	5	5 300 000	26 500 000
objekt typ E	12	5 300 000	63 600 000
objekt typ F	2	6 100 000	12 200 000
celkem	107	-	579 300 000

**Plán nákladů a výnosů**

Plán nákladů projektu za dobu šesti let uvádí následující Tabulka 26. Tento plán je zpracován v běžných cenách a za předpokladu, že odhadovaný vývoj cen zůstává beze změn po celou dobu života projektu. Odhaduje se, že realizace projektu bude probíhat dle časového plánu a etap a že bude trvat do sedmi let. Před zahájením stavebních prací bude zahájen prodej plánovaných objektů a je odhadnuto, že každý rok bude v průměru prodáno 18 rodinných domů. Daň z příjmů dle zákona č. 586/1992 Sb. činí 15 %. Dne 25. 9. 2020 byl zákon č. 340/2013 Sb. zrušen zákonem č. 386/2020 Sb. a tedy je zrušena 4 % daň z nabytí nemovitých věcí. V případě tohoto projektu se jedná o koupi pozemku. Předpokládá se, že veškeré hodnoty jsou neměnné po celou dobu života projektu. [20, 21, 22]

Tabulka 27: Plán nákladů a výnosů

období	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
<b>náklady:</b>							
náklady na výstavbu	-	86 126 647	34 439 496	34 439 496	40 756 400	54 828 268	34 567 707
pozemek	137 065 000	-	-	-	-	-	-
projektové a inženýrské práce	10 396 000	-	-	-	-	-	-
webové stránky	20 000	-	-	-	-	-	-
<b>osobní náklady:</b>							
pronájem a provoz kanceláře	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000	420 000
mzdy zaměstnanců	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500	4 339 500
služby, náklady na zaměstnance	2 436 000	226 000	226 000	226 000	226 000	226 000	226 000
odpisy	265 200	535 200	535 200	427 200	427 200	-	-
celkem náklady	154 941 700	91 647 347	39 960 196	39 852 196	46 169 100	59 813 768	39 553 207
<b>výnosy:</b>							
prodej objektů	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	-
zisk	-58 391 700	4 902 653	56 589 804	56 697 804	50 380 900	36 736 232	-39 553 207
daň z příjmu (15%)	-	-	735 398	8 488 471	8 504 671	7 557 135	5 510 435
cash-flow	-58 391 700	4 902 653	55 854 406	48 209 333	41 876 229	29 179 097	-34 042 772
kumulované cash-flow	-58 391 700	-53 489 047	2 365 359	50 574 692	92 450 922	121 630 019	87 587 246

**Výpočet bodu zvratu:**

Nákup pozemku = 137 065 000 Kč

Výstavba komunikací, sítí, terénní úpravy = 45 797 014 Kč

Náklady na nákup pozemku a výstavbu komunikací, sítí, terénní úpravy přepočtené na rok =  $(137\,065\,000 + 45\,797\,014) / 7 = 26\,123\,145$  Kč/rok

Roční fixní náklady =  $420\,000 + 4\,891\,800 = 5\,311\,800$  Kč/rok

Průměrné náklady na výstavbu jednoho objektu =  $(2\,274\,970 + 1\,993\,967 + 2\,711\,299 + 2\,172\,283 + 1\,741\,691 + 2\,832\,443) / 6 = 2\,287\,776$  Kč/objekt

Průměrná cena prodeje jednoho objektu =  $((2 * 5\,500\,000) + (3 * 5\,300\,000) + 6\,100\,000) / 6 = 5\,500\,000$  Kč/objekt

$Q_{krit} = (26\,123\,145 + 5\,311\,800) / (5\,500\,000 - 2\,287\,776) = 9,79$  prodaných rodinných domů/rok

Tímto bylo vypočteno, že aby byly pokryty veškeré náklady na realizaci projektu, musí být prodáno minimálně 10 rodinných domů za rok.

**2.11 Hodnocení efektivity projektu****2.11.1 Zdroje financování**

Máme možnost tří variant financování:

1. varianta-Využití cizího kapitálu dlouhodobého úvěru od banky na první tři roky projektu nebo rizikový kapitál,
2. varianta-Využití cizího kapitálu dlouhodobého úvěru od banky na první dva roky projektu,
3. varianta-Částečné financování záměru dlouhodobým úvěrem a částečné využití veřejných zdrojů buď státních dotací, nebo dotací fondů Evropské Unie.

**a) Varianta financování č. 1**

V této variantě je zamýšleno půjčky na první tři roky projektu na výstavbu stavebních objektů. Úvěr bude smlouván postupně na jednotlivé roky o výši

nákladů na daný rok. V prvním roce výše úvěru činí 154 941 700 Kč a pokryje náklady jak na přípravnou fázi projektu, tak i náklady na provoz firmy. V druhém roce výše úvěru činí 86 126 647 Kč a ve třetím roce 34 439 496 Kč. Oba tyto úvěry pokryjí náklady na výstavbu stavebních objektů v prvních dvou etapách výstavby projektu. Celková výše úvěru je tedy 275 507 843 Kč. Rozdělením této částky na dílčí úvěry, je provedeno z důvodu odpadnutí platby úroků za nevyčerpaný úvěr, a z důvodu možné meziroční ztráty hodnoty nepoužitých finančních prostředků z poskytnutého úvěru.

Po analýze různých bankovních společností se úroková sazba u takto vysokých úvěrů pohybuje okolo 2,5 % - 3 %. Úroková sazba tedy byla zvolena 3 % jako nejhorší možná situace, která by mohla nastat. Doba splatnosti byla zvolena dle doby pořízení úvěru od 6 let do 4 let. Následující Tabulka 27 znázorňuje průběh toku financí během splácení půjčky.

**Tabulka 28: Plánovaný výkaz nákladů a výnosů varianty financování č.1**

položka/období	půjčka	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
výnos: prodej objektů	-	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	-
náklady na provoz a výstavbu projektu	-	-	5 520 700	5 520 700	39 852 196	46 169 100	59 813 768	39 553 207
bankovní úvěr, zůstatek z úvěru	154 941 700	130 988 100	106 315 893	80 903 519	54 728 774	27 768 787	0	-
	86 126 647	-	69 904 300	53 195 281	35 984 993	18 258 395	0	-
	34 439 496	-	-	26 207 525	17 728 595	8 995 297	0	-
úrok 154 941 700 Kč	-	4 648 251	3 929 643	3 189 477	2 427 106	1 641 863	833 064	-
úmor	-	23 953 600	24 672 208	25 412 374	26 174 745	26 959 987	27 768 787	-
anuita	-	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	-
úrok 86 126 647 Kč	-	-	2 583 799	2 097 129	1 595 858	1 079 550	547 752	-
úmor	-	-	16 222 348	16 709 018	17 210 289	17 726 597	18 258 395	-
anuita	-	-	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	-
úrok 34 439 496 Kč	-	-	-	1 033 185	786 226	531 858	269 859	-
úmor	-	-	-	8 231 971	8 478 930	8 733 298	8 995 297	-
anuita	-	-	-	9 265 156	9 265 156	9 265 156	9 265 156	-
daň z příjmu (15%)	-	-	13 785 262	12 677 379	12 706 426	-	-	-
cash flow	-	67 948 149	29 836 040	21 678 768	-12 681 776	-6 292 254	-19 936 922	-39 553 207

Výpočet hodnot kritérií ekonomické efektivity projektu dané varianty financování je proveden na základě Tabulky 27. Pro stanovení diskontní sazby bylo použito informačních zdrojů nařízení Komise (EU) č. 480/2014 Evropská komise pro programové období 2014–2020, kde se doporučuje finanční diskontní sazba ve výši 4 %. Je uvažována jako konstantní po celou dobu realizace projektu. [42]

Diskontování je proces, při kterém dochází k úpravě budoucích hodnot příjmů nebo výdajů projektu na současné hodnoty pomocí diskontní sazby. Vyjadřuje základní skutečnost, že „peníze zítra“ (v budoucnosti) mají nižší hodnotu, než „peníze dnes“ (v současnosti). Počítá se vynásobením budoucí hodnoty koeficientem, který s časem klesá.

Stanovení diskontovaného průběhu projektu ukazuje spodní řádek Tabulky 28 postupnou kumulací cash flow.

**Tabulka 29: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.1**

období	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
výnos: prodej objektů	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	-
náklady na provoz a výstavbu projektu vč. anuity	28 601 851	52 928 698	62 193 854	96 525 350	102 842 254	116 486 922	39 553 207
daň z příjmu (15%)	-	13 785 262	12 677 379	12 706 426	-	-	-
cash flow	67 948 149	29 836 040	21 678 768	-12 681 776	-6 292 254	-19 936 922	-39 553 207
diskontované cash flow	65 334 759	27 585 096	19 272 346	-10 840 435	-5 171 774	-15 756 439	-30 057 187
kumulované diskontované cash flow	65 334 759	92 919 855	112 192 201	101 351 766	96 179 992	80 423 553	50 366 367

Z Tabulky 28 můžeme vyčíst, že Čistá současná hodnota NPV v 7. roce je 22 798 299 Kč. Na základě znalosti NPV lze vypočítat index ziskovosti (rentability) projektu PI, který vyšel 1,155. Tento ukazatel PI informuje o tom, že každá 1 Kč vynaložená v období výstavby, přináší 155 haléřů NPV. Projekt by měl být přijat, pokud se tento ukazatel pohybuje nad hodnotou 1. Čím více tato hodnota přesahuje hodnotu 1, tím je projekt rentabilnější. Vnitřní výnosové procento IRR vyšlo 4,43 %. Tato hodnota je vyšší než diskontní sazba, jejíž hodnota je 4 %. Přehledněji jsou tyto hodnoty ukázány v Tabulce 29.

**Tabulka 30: Ekonomické ukazatele varianty financování č.1**

ukazatel	hodnota
PI	1,155
IRR	4,43%
NPV	22 798 299 Kč

**Zhodnocení:**

Z tabulek a zjištěných hodnot ukazující efektivitu projektu můžeme usoudit, že projekt je rentabilní a provozu schopný. S ohledem na poměrně nízké hodnoty finančních ukazatelů projektu může projekt působit jako rizikový a neatraktivní. Dále může vzniknout riziko u bankovních společností, které nemusí být ochotné k poskytnutí tak vysoké částky. Pro bankovní společnosti může být i odrazující poskytnutí úvěru s ohledem na poměrně vysokou finanční ztrátu ve čtvrtém roce projektu.

V neposlední řadě může vzniknout problém, pokud bankovní společnost bude požadovat pro poskytnutí úvěru, aby žadatel disponoval finančními prostředky, o velikosti minimálně 5 % z celkové ceny projektu. Po sečtení všech nákladů během sedmi let z Tabulky 24 vyjde částka 471 721 514 Kč. Požadovaných 5 % z této částky tedy činí 23 586 076 Kč. I při poskytnutí této částky bez úrokové sazby z cizího zdroje vyjde, že při konečném zisku 50 366 367 Kč je projekt rentabilní, a dostává se do zisku 26 780 291 Kč. Z těchto poznatků vyšlo, že tato varianta financování pro tento projekt je poměrně riziková, z důvodu výše úvěru. Ta je poměrně blízko maximální možné poskytnuté výši úvěru. Ta se maximálně pohybuje okolo 70 % z celkových nákladů projektu. Tato hodnota je 330 205 060 Kč. Nabízí se proto řešení financování projektu pomocí varianty 2.

**b) Varianta financování č. 2**

V této variantě je taktéž uvažováno financování projektu pomocí bankovního úvěru. Ale místo úvěru na pokrytí nákladů na první tři roky projektu, je požadováno poskytnutí úvěru na první dva roky projektu. V prvním roce výše úvěru činí 154 941 700 Kč a v druhém roce 86 126 647 Kč. Celková požadovaná suma je tedy 241 068 347 Kč. Úroková sazba a doba splatnosti zůstávají stejné, jako ve variantě financování č.1. Tedy 3 % a doba splatnosti prvního úvěru na 6 let, druhého úvěru na 5 let. Následující Tabulka 30 znázorňuje průběh toku financí během splácení půjčky.

**Tabulka 31: Plánovaný výkaz nákladů a výnosů varianty financování č.2**

období	půjčka	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
výnos: prodej objektů	-	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	-
náklady na provoz a výstavbu projektu	-	-	5 520 700	39 960 196	39 852 196	46 169 100	59 813 768	39 553 207
půjčka, zůstatek z půjčky	154 941 700 86 126 647	130 988 100	106 315 893	80 903 519	54 728 774	27 768 787	0	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
úrok 154 941 700 Kč	-	4 648 251	3 929 643	3 189 477	2 427 106	1 641 863	833 064	-
úmor	-	23 953 600	24 672 208	25 412 374	26 174 745	26 959 987	27 768 787	-
anuita	-	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	-
úrok 86 126 647 Kč	-	-	2 583 799	2 097 129	1 595 858	1 079 550	547 752	-
úmor	-	-	16 222 348	16 709 018	17 210 289	17 726 597	18 258 395	-
anuita	-	-	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	-
daň z příjmu (15%)	-	-	13 785 262	12 677 379	-	7 901 226	-	-
cash flow	-	67 948 149	29 836 040	-3 495 572	9 289 806	-4 928 324	-10 671 766	-39 553 207

Výpočet hodnot kritérií ekonomické efektivity projektu dané varianty financování je proveden na základě Tabulky 30. Diskontní sazba zůstává stejná jako ve variantě financování č. 1, tedy 4 %.

**Tabulka 32: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.2**

období	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
výnos: prodej objektů	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	-
náklady na provoz a výstavbu projektu vč. Anuity	28 601 851	52 928 698	87 368 194	87 260 194	93 577 098	107 221 766	39 553 207
daň z příjmu (15%)	-	13 785 262	12 677 379	-	7 901 226	-	-
cash flow	67 948 149	29 836 040	-3 495 572	9 289 806	-4 928 324	-10 671 766	-39 553 207
diskontované cash flow	65 334 759	27 585 096	-3 107 551	7 940 965	-4 050 723	-8 434 051	-30 057 187
kumulované diskontované cash flow	65 334 759	92 919 855	89 812 304	97 753 269	93 702 547	85 268 495	55 211 309

Z Tabulky 32 můžeme vyčíst, že Čistá současná hodnota NPV v 7. roce je 29 406 562 Kč. Na základě znalosti NPV lze vypočítat index ziskovosti (rentability) projektu PI, který vyšel 1,199. Tento ukazatel PI informuje o tom, že každá 1 Kč vynaložená v období výstavby, přináší 199 haléřů NPV. Vnitřní výnosové procento IRR vyšlo 4,59 %. Tato hodnota je vyšší než diskontní sazba, jejíž hodnota je 4 %. Přehledněji jsou tyto hodnoty ukázány v Tabulce 32.

**Tabulka 33: Ekonomické ukazatele varianty financování č.2**

ukazatel	hodnota
PI	1,199
IRR	4,59%
NPV	29 406 562 Kč

**Zhodnocení:**

Zjištěné hodnoty ukazující efektivitu projektu, se ukazují v této variantě financování příznivější, oproti hodnotám varianty č. 1. I když během sedmi let provádění projektu jsou čtyři roky v minusových číslech, je celkový zisk v sedmém roce 55 211 309 Kč. Oproti variantě financování č. 1, je v této variantě zisk vyšší o 4 844 942 Kč. Tento zisk řeší i otázku možného požadavku bankovní společnosti, o disponování finančními prostředky, minimálně 5 % z celkové ceny projektu. Ta tedy činí 23 586 076 Kč. Pokud tato částka bude odečtena od plánovaného zisku, vyjde možný zisk 31 625 233 Kč. Výše požadovaného úvěru není tak vysoká, jako u varianty č. 1. Ekonomické ukazatele hodnotící ziskovost varianty, jsou příznivější, než u předešlé varianty. Z těchto poznatků vyšlo, že tato varianta financování tohoto projektu je vyhovující.

U vybrané varianty financování č. 2 je nutné posoudit i scénář pesimistického prodeje domů. Pokud by tento stav nastal, mohl by výrazně ovlivnit průběh realizace projektu. V Tabulce 33 je zpracován finanční průběh projektu v tomto scénáři. Prodej domů je proveden dle stanovených prodejních scénářů v kapitole 2.5.3 Odhad poptávky, tedy 12 domů za rok. Z toho důvodu je doba prodeje všech rodinných domů prodloužena z plánovaných šesti let na devět let.



Tabulka 34: Výkaz zisků a ztrát varianty financování č.2 v pesimistickém scénáři

Tabulka 35: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.2 v pesimistickém scénáři

období	půjčka	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok	8.rok	9.rok
výnos: prodej objektů	-	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667
náklady na provoz a výstavbu projektu	-	-	5 520 700	39 960 196	39 852 196	46 169 100	59 813 768	39 553 207	4 985 500	4 985 500
půjčka, zůstatek z půjčky	154 941 700	130 988 100	106 315 893	80 903 519	54 728 774	27 768 787	0	-	-	-
	86 126 647	-	69 904 300	53 195 281	35 984 993	18 258 395	0	-	-	-
úrok 168 429 000 Kč	-	4 648 251	3 929 643	3 189 477	2 427 106	1 641 863	833 064	-	-	-
úmor	-	23 953 600	24 672 208	25 412 374	26 174 745	26 959 987	27 768 787	-	-	-
anuita	-	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	-	-	-
úrok 84 700 323 Kč	-	-	2 583 799	2 097 129	1 595 858	1 079 550	547 752	-	-	-
úmor	-	-	16 222 348	16 709 018	17 210 289	17 726 597	18 258 395	-	-	-
anuita	-	-	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	-	-	-
daň z příjmu (15%)	-	-	8 957 762	7 849 879	-	-	-	-	3 722 019	8 907 175
cash flow	-	35 764 816	2 480 207	-30 851 406	-22 893 527	-29 210 431	-42 855 099	24 813 460	55 659 148	50 473 992

období	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok	8.rok	9.rok
výnos: prodej objektů	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667	64 366 667
náklady na provoz a výstavbu projektu vč. Anuity	28 601 851	52 928 698	87 368 194	87 260 194	93 577 098	107 221 766	39 553 207	4 985 500	4 985 500
daň z příjmu (15%)	-	8 957 762	7 849 879	-	-	-	-	3 722 019	8 907 175
cash flow	35 764 816	2 480 207	-30 851 406	-22 893 527	-29 210 431	-42 855 099	24 813 460	55 659 148	50 473 992
diskontované cash flow	34 389 246	2 293 090	-27 426 787	-19 569 483	-24 008 845	-33 869 007	18 856 190	40 669 594	35 462 357
kumulované diskontované cash flow	34 389 246	36 682 337	9 255 549	-10 313 933	-34 322 779	-68 191 786	-49 335 596	-8 666 002	26 796 355

Tento scénář projektu je v průběhu větší části realizace ztrátový, z důvodu nízkého příjmu z prodeje domů v jednotlivých letech. Na závěr prodejnosti domů, v devátém roce se projekt dostává do zisku. I přes tyto negativní informace z pesimistického scénáře prodeje, z důvodu informací analýzy trhu, kde se tak výrazný pokles poptávky po koupi domu v následujících letech nepředpokládá, je tato varianta financování přijata.

### c) Varianta financování č. 3

Tato varianta financování navazuje na variantu financování č. 2 s tím, že bude navíc využito finanční investice ve formě dotace ze státního rozpočtu, státních finančních aktiv nebo Národního fondu v rámci některého vyhlášeného dotačního programu. Získáním dotací dosáhneme snížení nákladů, které by jinak musely být splaceny z bankovního úvěru nebo z vlastních finančních zdrojů.

#### Nová zelená úsporám

Jedinou možností získání dotací pro developerský projekt, je z veřejnosti nejznámějšího dotačního programu, Nová zelená úsporám Státního fondu životního prostředí České republiky. Tento program je zaměřený na úsporu energie v budovách pro bydlení. Podporuje renovaci bytových a rodinných domů směřující ke snížení energetické náročnosti, stavbu rodinných a bytových domů v pasivním standardu, výstavbu solárních a fotovoltaických systémů, využití tepla z odpadní vody, rekuperačního systému větrání se zpětným ziskem tepla a další jiné. Podmínkou získání a použití dotace z tohoto programu je, že tyto finance budou použity na technologie, snižující energetickou náročnost budovy, která může být maximální velikosti 350 m<sup>2</sup> podlahové plochy. Dále výsledný produkt, v tomto případě rodinný dům, bude parametry energetické náročnosti budovy spadat do kategorie A-mimořádně úsporná budova. Maximální možná výše dotace pro developerské projekty činí 5 000 000 Kč na celý projekt. [33]

Jednou z podmínek je vybavení objektu nuceným větráním. Systém nuceného větrání s rekuperací na 2 podlažní dům dle průzkumu trhu stojí 90 000 Kč až 150 000 Kč. Dále je potřeba pořízení účinnějších oken a dveří na prostup tepla. Dle společnosti Vekra s.r.o. tento systém oken se pohybuje v ceně okolo 8 000 Kč/m<sup>2</sup>. Další úpravou je účinnější zateplení pláště budovy. Rozdíl v celkové ceně takto upraveného objektu typu B, je oproti objektu uvažovaného v projektu 182 442 Kč na rodinný dům. [48] Pro tento účel byla provedena kalkulace takto upraveného objektu typu B, která je součástí Přílohy č. 2.

Celková výše nákladů, uhrazeny z poskytnuté dotace, na přeměnu objektu z kategorie B na kategorii A energetické náročnosti budovy, dle rozpočtu v Příloze č. 1 je 210 713 Kč na rodinný dům.

V Tabulce 35 jsou promítnuty dotační finance ve třetím a čtvrtém roce, kde probíhá výstavba domů typu B. Ty jsou zde promítnuty tím, že jsou odečteny náklady na provedení zateplení obálky budovy a výplní otvorů, v původně plánované verzi energeticky náročné budovy kategorie B.

**Tabulka 36: Plánovaný výkaz zisků a ztrát**

období	půjčka	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
výnos: prodej objektů	-	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	-
náklady na provoz a výstavbu projektu	-	-	5 520 700	37 928 196	39 090 196	46 169 100	59 813 768	39 553 207
půjčka, zůstatek z půjčky	154 941 700	130 988 100	106 315 893	80 903 519	54 728 774	27 768 787	0	-
	86 126 647	-	69 904 300	53 195 281	35 984 993	18 258 395	0	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
úrok 168 429 000 Kč	-	4 648 251	3 929 643	3 189 477	2 427 106	1 641 863	833 064	-
úmor	-	23 953 600	24 672 208	25 412 374	26 174 745	26 959 987	27 768 787	-
anuita	-	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	28 601 851	-
úrok 84 700 323 Kč	-	-	2 583 799	2 097 129	1 595 858	1 079 550	547 752	-
úmor	-	-	16 222 348	16 709 018	17 210 289	17 726 597	18 258 395	-
anuita	-	-	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	18 806 147	-
daň z příjmu (15%)	-	-	13 785 262	12 677 379	-	8 015 526	-	-
cash flow	-	67 948 149	29 836 040	-1 463 572	10 051 806	-5 042 624	-10 671 766	-39 553 207

**Tabulka 37: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.3**

období	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok
výnos: prodej objektů	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	96 550 000	-
náklady na provoz a výstavbu projektu vč. Anuity	28 601 851	52 928 698	85 336 194	86 498 194	93 577 098	107 221 766	39 553 207
daň z příjmu (15%)	-	13 785 262	12 677 379	-	8 015 526	-	-
cash flow	67 948 149	29 836 040	-1 463 572	10 051 806	-5 042 624	-10 671 766	-39 553 207
diskontované cash flow	65 334 759	27 585 096	-1 301 110	8 592 326	-4 144 669	-8 434 051	-30 057 187
kumulované diskontované cash flow	65 334 759	92 919 855	91 618 745	100 211 071	96 066 402	87 632 350	57 575 164

**Tabulka 38: Ekonomické ukazatele varianty financování č. 3**

ukazatel	hodnota
PI	1,215
IRR	4,77%
NPV	31 770 417 Kč

**Zhodnocení:**

Pro projekt je připojením financí z dotací výhodou tím, že nevytváří náklady na úvěr a jsou jakýmsi darem od státu. Ulehčíme a snížíme jimi výši nákladů na realizaci projektu. Dalším plusem, zlepšením energetické náročnosti budov do kategorie A, je zlepšení dobrého jména projektu snahou, o příspěvní k ochraně životního prostředí. Bohužel z výše poskytnuté dotace, není možné poplacení nákladů na systémy, vedoucí ke zlepšení energetické náročnosti, u všech plánovaných rodinných domů. Dle kalkulace provedené výše, jsou náklady na toto přetransformování poměrně vysoké, a je možné toto zlepšení aplikovat pouze na 22 rodinných domů typu B, které jsou rozměrově nejmenší. Po odečtení započítaných nákladů na výplně otvorů a tepelnou izolaci obalových konstrukcí, ze zmíněných 22 rodinných domů, by bylo ušetřeno z nákladů na výstavbu okolo 127 000 Kč za objekt. Celkem za 22 počítaných domů by to bylo 2 794 000 Kč.

Ve výsledku dle informací realitního makléře ze společnosti Nowa plus s.r.o., zlepšení energetické náročnosti budov nemá vliv na výslednou prodejní cenu domu. Zákazník se zaprvé zajímá o lokalitu, kde se objekt nachází a kvalitu provedení výstavby. Energetický štítek není pro něj až tak rozhodující prvek pro zakoupení domu. Komplikací by mohlo být, že poskytnutá částka musí být

vyčerpána do tří let od doby odsouhlasení dotace. Dalším rizikem dle provedené analýzy rizik je poměrně pravděpodobné, že na tak rozsáhlý projekt tohoto druhu by žádost o dotaci byla neúspěšná. Proto se u této varianty financování se zapojením dotací, nedá předpokládat takového přínosu a je poměrně riziková na úspěšné provedení.

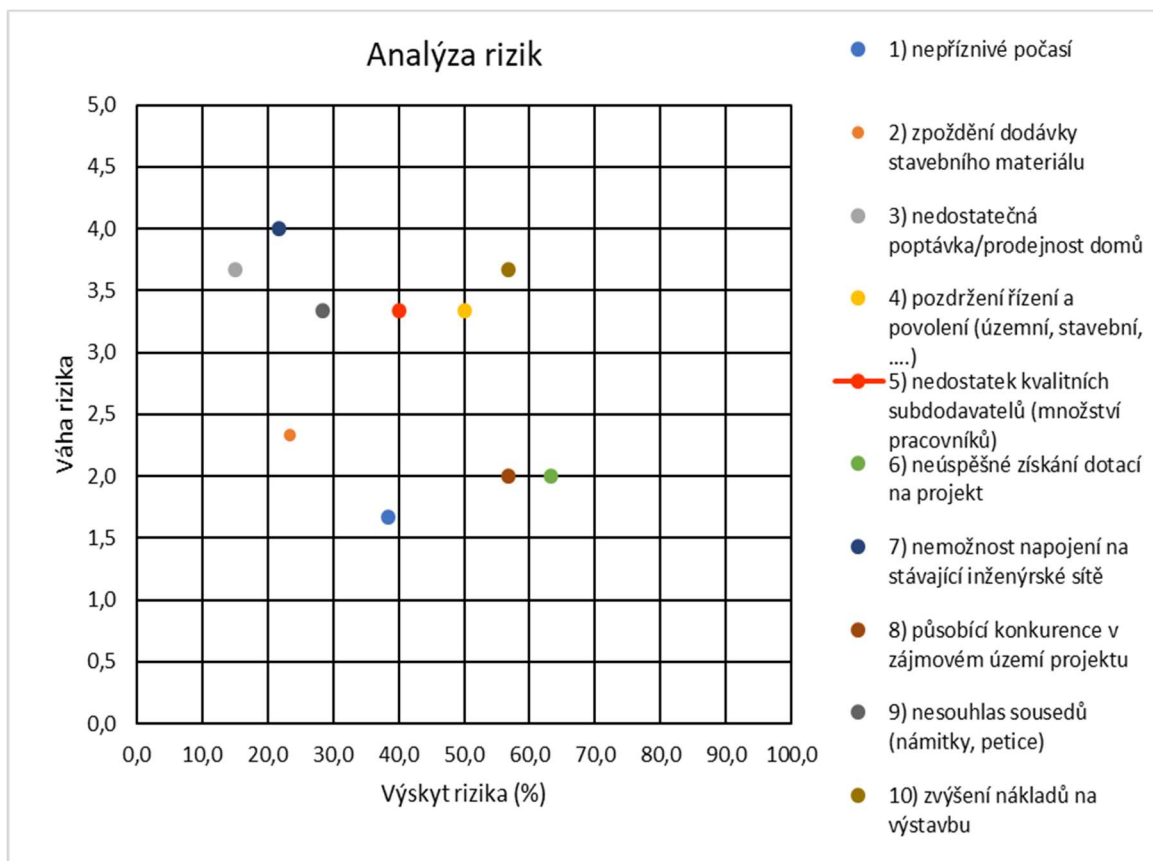
## 2.12 Analýza rizik

Cílem této identifikaci rizik je definovat soubor faktorů, které by mohli negativně ovlivnit v tomto případě ekonomickou, časovou a technologickou stránku připravovaného developerského projektu. Jednou z možností je analýza kvantitativních ohodnocení vybraných rizik. Byla stanovena obecná rizika, které mohou ovlivnit plynulý průběh a úspěšné dokončení projektu tohoto typu. Z důvodu nedostatečných zkušeností zhotovitele této diplomové práce, bylo ohodnocení daných rizik pro projekt provedeno ve spolupráci se zkušenějšími odborníky přes stavební průmysl, pomocí zaslaného dotazníku. K daným rizikům byla přiřazena procentuální pravděpodobnost výskytu a míra dopadu, která je ohodnocena na vzestupné stupnici od 1 do 5, kde hodnota 1 má nejnižší vliv a hodnota 5 riziko s nejzávažnějším vlivem dopadu na projekt.

Dle Tabulky 38 je vidět, že za nejvíce závažné riziko působící na projekt, by mohlo být riziko č. 7) nemožné napojení na inženýrské sítě. To by mohlo vést až k ukončení projektu, pokud nebude proveden návrh jiné alternativy. Naštěstí toto riziko patří mezi pravděpodobně méně vyskytující se rizika. Dalšími vysoko rizikovými faktory jsou riziko č. 3) nedostatečná poptávka/prodejnost domů a riziko č. 10) zvýšení nákladů na výstavbu. Obě tato rizika by vedla ke snížení celkového zisku a životaschopnosti projektu.

**Tabulka 39: Analýza rizik**

označení	popis rizika	váha	výskyt	opatření
1)	nepříznivé počasí	1,7	38,3	průběžné sledování předpovědi počasí
2)	zpoždění dodávky stavebního materiálu	2,3	23,3	mít zdokumentovány jiné stavebniny
3)	nedostatečná poptávka/prodejnost domů	3,7	15,0	kvalitní analýza trhu, kvalitní propagace
4)	pozdření řízení a povolení (územní, stavební, ...)	3,3	50,0	tvorba časové rezervy
5)	nedostatek kvalitních subdodavatelů (množství pracovníků)	3,3	40,0	analýza více firem na jednu činnost
6)	neúspěšné získání dotací na projekt	2,0	63,3	-
7)	nemožnost napojení na stávající inženýrské sítě	4,0	21,7	návrh jiné alternativy
8)	působící konkurence v zájmovém území projektu	2,0	56,7	kvalitní analýza trhu lokality
9)	nesouhlas sousedů (námítky, petice)	3,3	28,3	jednání o kompromisu
10)	zvýšení nákladů na výstavbu	3,7	56,7	tvorba finanční rezervy



**Obrázek 19: Grafické znázornění analýzy rizik**

Grafické znázornění rozložení závažnosti jednotlivých rizik zobrazuje Obrázek 19.

Další formou analýzy rizik je citlivostní analýza. Ta sleduje dopady změn jednotlivých rizikových faktorů, především rizik ekonomického faktoru na celkový zisk (NPV) projektu. Dopad na celkový zisk byl vybrán z důvodu klíčového faktoru úspěšnosti developerského projektu. Pro přehlednost byla zvolena 10% odchylka negativním směrem, oproti plánu. Jako rizikové faktory pro tuto citlivostní analýzu, byly zvoleny na základě vyhotoveného dotazníku ty, které mohou ekonomickou stránku projektu ovlivnit nejvíce. Jsou jimi růst režijních nákladů, růst mzdových výdajů, růst nákladů na výstavbu objektů, pokles příjmů z prodeje rodinných domů a změna diskontní sazby.

Dle Tabulky 39 plyne, že největší dopad na celkový zisk projektu, má pokles příjmů z prodeje rodinných domů. Je to především z důvodu, že od třetího roku projektu, je provedení a výstavba objektů, převážně hrazena z plánovaného příjmu z prodeje jednotlivých rodinných domů potencionálním zákazníkům. Negativní vývoj tohoto faktoru může ovlivnit zisk až o skoro 100 % a projekt by se dostal do ztrátovosti. To by vedlo k nerealizovatelnosti tohoto projektu. Dalším takto rizikovým faktorem, který může negativně ovlivnit zisk, a to až o 75 %, je nárůst nákladů na výstavbu stavebních objektů.

**Tabulka 40: Citlivostní analýza rizik a jejich vliv na ekonomickou stránku projektu**

položka	plán (Kč)	10% změna pesimistického vývoje (Kč)	změna zisku po 10% pesimistickém vývoji (%)
režie (na 1 rok)	646 000	710 600	-1
mzdové náklady (na 1 rok)	4 339 500	4 773 450	-5
náklady na výstavbu	417 797 014	459 576 716	-87
výnos z prodeje objektů	579 300 000	521 370 000	-97
změna diskontní sazby	4%	5%	-2,27

## 2.13 Závěrečné zhodnocení projektu

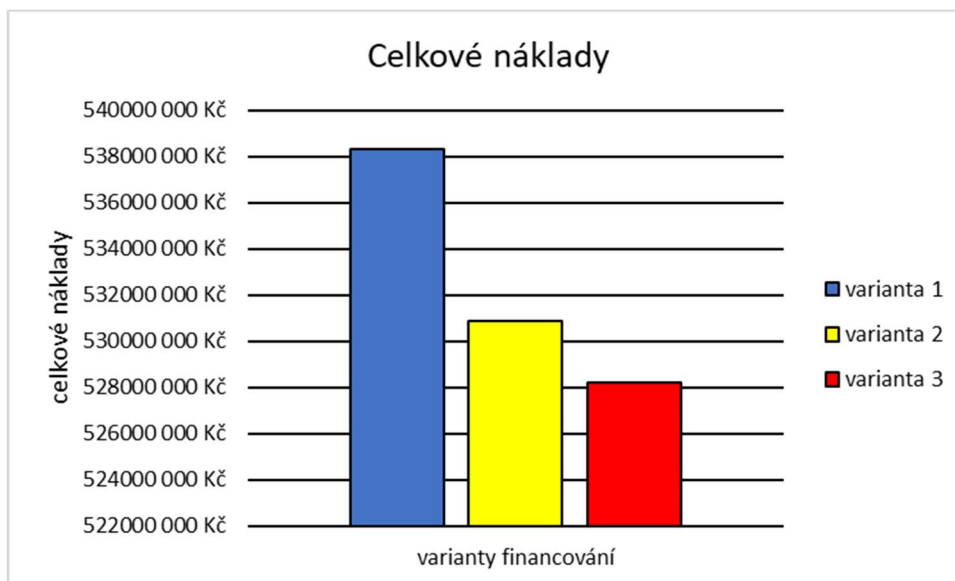
Provedená analýza trhu dává podklad, že tato doba je příznivá k realizaci projektu tohoto typu. Ta i potvrzuje, že z průzkumu konkurenčních projektů ve vybrané lokalitě, je zjištěna kvalitní poptávka po koupi prostoru na bydlení a že daná lokalita je dostatečně atraktivní.

V této studii proveditelnosti byla posouzena ekonomická efektivnost projektu. Pro tento účel byly posouzeny tři varianty financování, pomocí ekonomických ukazatelů. Ty jsou pro každou variantu shrnuty v Tabulce 40.

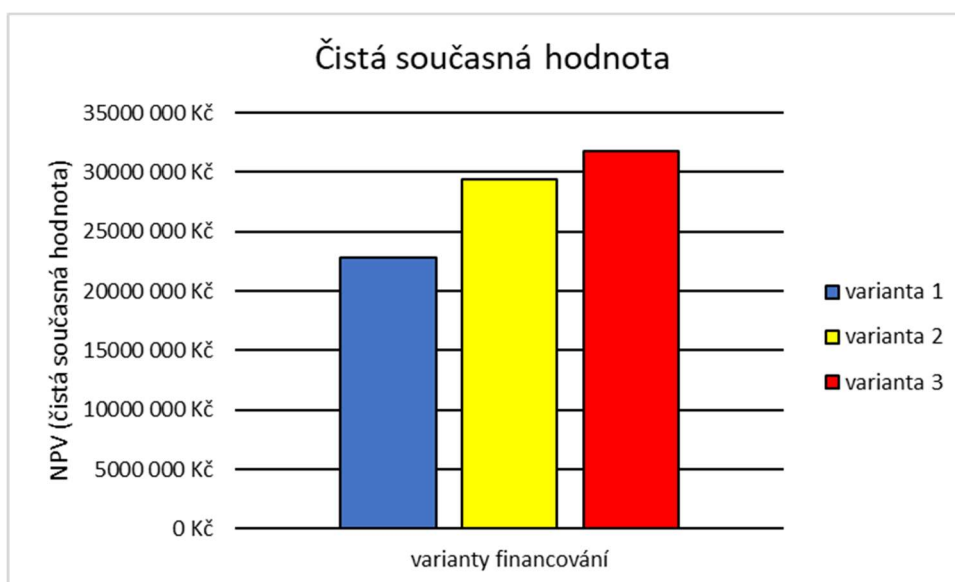
**Tabulka 41: Shrnutí ekonomických ukazatelů tří variant financování**

ukazatel	varianta 1	varianta 2	varianta 3
celkové náklady	538 301 201 Kč	530 874 873 Kč	528 195 173 Kč
doba realizace	7 let	7 let	7 let
NPV čistá současná hodnota	22 798 299 Kč	29 406 562 Kč	31 770 417 Kč
PI index rentability	1,155	1,199	1,215
IRR finanční míra výnosnosti	4,43%	4,59%	4,77%

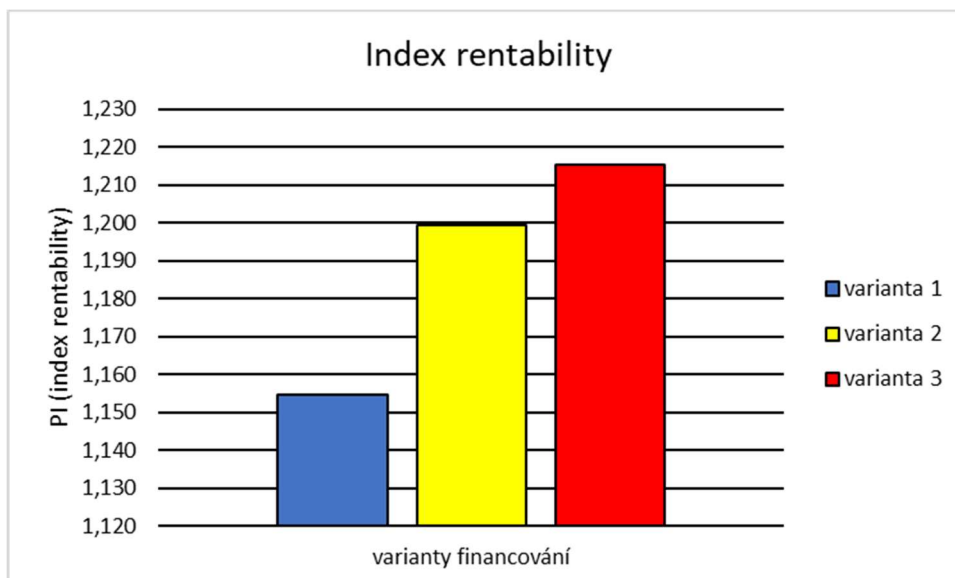
Jednotlivé ekonomické ukazatele všech tří variant financování jsou pro lepší přehlednost uvedeny v následujících grafech.



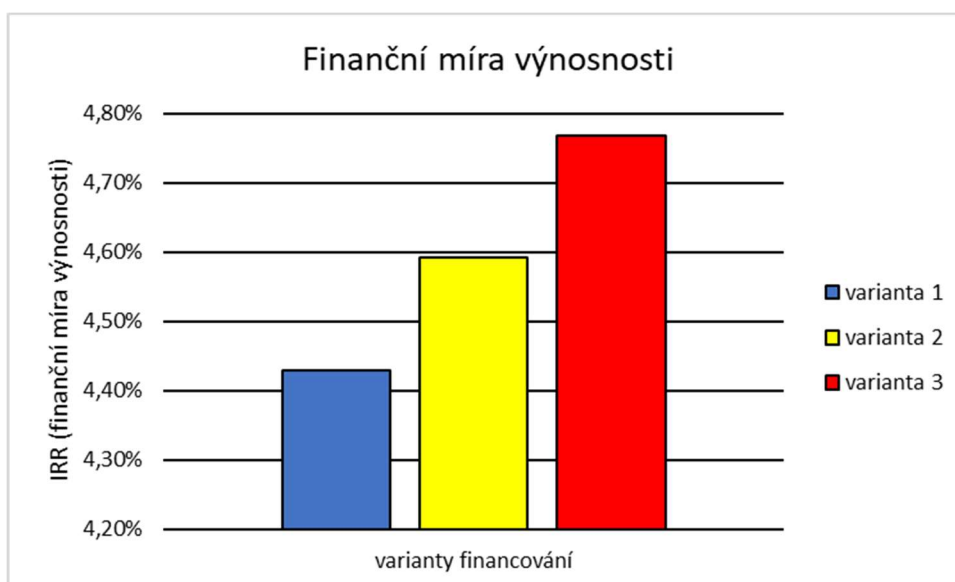
**Obrázek 20: Graf celkových nákladů variant financování**



**Obrázek 21: Graf čisté současné hodnoty variant financování**



**Obrázek 22: Graf indexu rentability variant financování**



**Obrázek 23: Graf finanční míry výnosnosti variant financování**

Všechny varianty financování vykazují zisk. Jako vybraná varianta financování byla i přes ztrátovost projektu v pesimistickém scénáři prodejnosti domů, vybrána varianta číslo 2. Oproti variantě číslo 1 má vyšší hodnoty ekonomických ukazatelů a nižší náklady na realizaci. To varianta číslo 3 má z uvažovaných variant nejvyšší hodnoty ekonomických ukazatelů. Zde je ale poměrně vysoké riziko neúspěšného získání dotačních financí. Z tohoto důvodu tato varianta není uvažována pro realizaci tohoto projektu.

Z analýzy rizik vyplynulo, že během realizace projektu by měla být zvýšená pozornost na případné zvýšení nákladů a snížení poptávky po rodinných domech. Ty by mohly nejvíce ovlivnit finanční průběh a výsledný zisk projektu. Je zapotřebí také počítat s pozdržením územního a stavebního řízení, které by mohlo negativně ovlivnit délku realizace projektu



## Závěr

Tato diplomová práce měla za cíl vytvořit studii proveditelnosti na výstavbu projektu bydlení Beroun a rozhodnout o realizovatelnosti tohoto projektu. Studie byla provedena dle standardně doporučené osnovy a upravena dle potřeb projektu. Práce je rozdělena do dvou hlavních částí, kdy první tvoří část teoretická a druhou část praktická.

Teoretická část je členěna na kapitoly představení studie proveditelnosti, její charakterizování a vymezení klíčových aspektů, kterými by se měla studie zabývat. Dále je zde představení standardní struktury studie proveditelnosti a detailní rozebrání jednotlivých kapitol. Druhou kapitolou je představení jiných možností studií v předinvestiční fázi projektu, zabývající se analýzou projektu a přinášející faktory, ovlivňující rozhodnutí o realizaci projektu. Další kapitolou teoretické části je definování si možností financování investičních projektů. Poslední kapitolou je charakterizování si projektu, jeho definice a popsání jednotlivých fází, kterými projekt prochází.

V praktické části je na počátku podrobně popsán podnikatelský záměr, jeho produkt, místo jeho realizace, definování si účelu, variant financování projektu, cílů projektu a informací o zadavateli a zpracovateli studie. Jako jedna z důležitých kapitol byla provedena komplexní analýza trhu, pojednávající o síle stavebního trhu a počet působící konkurence v lokalitě působení projektu, která se ukázala poměrně vysoká. Na jeho základech je stanoven odhad poptávky po produktu a definována horní a dolní hranice požadované ceny. Za pomoci PEST analýzy, SWOT analýzy a marketingového mixu 4P byly charakterizovány faktory, ovlivňující plynulý průběh projektu. Popis technologií a vybavení stavebních objektů a výkresové dokumentace byly převzaty z dokumentace ke stavebnímu povolení, poskytnuté zadavatelem studie proveditelnosti.

Další kapitoly vymezují potřebné náklady na realizaci projektu, příjmy, plynoucí z projektu, které jsou přeneseny do přehledné tabulky nákladů a příjmů projektu. Do nákladů spadají náklady na samotnou výstavbu stavebních objektů a náklady, zajišťující chod firmy během projektu. Tyto poznatky byly posléze promítnuty do hodnocení efektivity variant financování projektu, kde byla vyhodnocena jako nejvhodnější varianta financování, varianta č. 2. Ekonomické ukazatele, hodnotící efektivitu této vybrané varianty financování, vykazují dle hodnotících kritérií, popsanych v teoretické části diplomové práce, rentabilitu.

Poslední část této práce byla věnována definování a analýze rizik, ovlivňující plynulý průběh projektu a ekonomickou stránku projektu, důležitou pro výsledný zisk. Jako nejzávažnější riziko, nejvíce ovlivňující výsledný zisk, byl vyhodnocen pokles příjmů z prodeje objektů a zvýšení nákladů na výstavbu.

Z těchto údajů a informací bylo rozhodnuto, že projekt je realizovatelný a života schopný. Díky finančním ukazatelům bylo ověřeno, že projekt bude generovat zisk. Z důvodu pokrytí 5 % závazku k získání bankovního úvěru,

pokud bude jedním z podmínek souhlasného stanoviska, je realizace doporučena pro developera, s určitými zkušenostmi v oboru stavebnictví a vlastníci potřebný kapitál pro pokrytí.

## Seznam použitých zdrojů

### Odborné publikace

- [1] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁČHAL a Branislav LACKO. Projektový management.
- [2] DOSKOČIL, Radek. Metody, techniky a nástroje řízení projektů. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2013. ISBN 978-80-7204-863-2.
- [3] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK, Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1 vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, ISBN 80-247-0939-2.
- [4] HRDÝ, Milan a KRECHOVSKÁ, Michaela. Podnikové finance v teorii a praxi. 2. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-449-2.
- [5] KALOUDA František. Finanční analýza a řízení podniku. 3. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2017. ISBN 978-80-7380-646-0.
- [6] KUNCOVÁ, Martina, Jakub NOVOTNÝ a Radek STOLÍN. Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-26-2.
- [7] KOTLER, Philip a Kevin Lane KELLER. Marketing management. 4. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4150-5.
- [8] NĚMEC, Vladimír. Projektový management. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0392-0.
- [9] NEWTON Richard Project management step by step: how to plan and manage a highly successful project. Second edition. New York Pearson, 2016. ISBN 978-1-292-14219-7.
- [10] SCARBOROUGH, Norman M. a CORNWALL, Jeffrey. Entrepreneurship and effective small business management. Eleventh Edition. Boston: Pearson, 2015. ISBN 978-0133506327.
- [11] RAMASWAMY, V S a S NAMAKUMARI. Marketing Management. 5. vyd. New Dehli: Tata McGraw-Hill Education, 2013. ISBN 978-12-590-2641-6.
- [12] SCHWINDT, Christoph and ZIMMERMANN, Jürgen. Handbook on project management and scheduling 2. 1. vyd. S.l.: Springer, 2014. ISBN 9783319059143.
- [13] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4644-9.

- [14] Sieber, Patrik. 2004. Studie proveditelnosti (Feasibility Study) metodická příručka, Ministerstvo pro místní rozvoj. [Online] 2004. [www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc2d7caa1ad86e/1136372156-zpracov-n-studie-proveditelnosti](http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc2d7caa1ad86e/1136372156-zpracov-n-studie-proveditelnosti).
- [15] Hnilička, Pavel. Souhrnná technická zpráva-Řadové rodinné domy Máchovna. Praha: Architekti s.r.o., 2014.

### **Legislativní dokumenty**

- [16] zákon č. 218/2000 Sb. Zákon o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů
- [17] zákon č. 250/2000 Sb. Zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů
- [18] zákon č.100/2001 Sb. Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů
- [19] vyhlášky č. 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- [20] zákon č. 340/2013 Sb. Zákonné opatření Senátu o dani z nabytí nemovitých věcí
- [21] zákon č. 386/2020 Sb. Zákon, kterým se zrušuje zákonné opatření Senátu č. 340/2013 Sb., o dani z nabytí nemovitých věcí, ve znění pozdějších předpisů, a mění a zrušují další související právní předpisy
- [22] zákon č. 586/1992 Sb. Zákon České národní rady o daních z příjmů

### **Normy**

- [23] ČSN ISO 10006 Management jakosti-Směrnice jakosti v managementu projektu
- [24] ČSN ISO 45001 Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- [25] ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

### **Webové stránky**

- [26] Mapy Google. In: google.cz [online], © 2020 [cit. 2020-10-21]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>
- [27] BROŽ, F. Monitor přímého trhu s nemovitostmi– 2. čtvrtletí 2019. In: [blog.bezrealitky.cz](http://blog.bezrealitky.cz) [online], © 2019 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z:

- <https://blog.bezrealitky.cz/monitor-primeho-trhu-s-nemovitostmi-2-ctvrtleti-2019>.
- [28] DOMY NA MALÉ RŮŽI [online], © 2020 [cit. 2020-10-5]. Dostupné z: <https://www.namaleruzi.cz/>
- [29] BYTY U PARKU. In: sreality.cz [online], © 2020 [cit. 2020-10-5]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/4+kk/beroun-beroun-mesto-/953347676#img=0&fullscreen=false>
- [30] REZIDENCE BEROUNKA. In: sreality.cz [online], © 2019 [cit. 2020-10-5]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/4+kk/beroun-beroun-zavodi-/3047009372#img=2&fullscreen=false>
- [31] BENEDIKT J. Ing. HDP 2020, vývoj HDP v ČR [online], © 2020 [cit. 2020-11-15]. Dostupné z: [www.kurzy.cz/makroekonomika/hdp/A=2](http://www.kurzy.cz/makroekonomika/hdp/A=2)
- [32] [www.bydleniberoun.cz](http://www.bydleniberoun.cz)
- [33] STAVEBNICTVÍ NÁKLADY, CENA A OBJEM PRODUKCE [online], © 2018 [cit. 2020-11-8]. Dostupné z: <https://adoc.pub/stavebnictvi-naklady-cena-a-objem-produkce.html>
- [34] Rodinné domy-výstavba. In: novazelenausporam.cz [online], © 2020 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: [www.novazelenausporam.cz](http://www.novazelenausporam.cz)
- [35] Byty Nižbor. In: sreality.cz [online], © 2020 [cit. 2020-11-8]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/4+kk/nizbor-nizbor-v-hamburku/3212652124#img=0&fullscreen=false>
- [36] JAKEŠOVÁ D. Cena nemovitostí. In: idnes.cz [online], © 2020 [cit. 2020-12-8]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/finance/financni-radce/nemovitost-byt-cena-reality-reality-kancelar-reality-makler.A200311\\_183514\\_viteze\\_daja](https://www.idnes.cz/finance/financni-radce/nemovitost-byt-cena-reality-reality-kancelar-reality-makler.A200311_183514_viteze_daja)
- [37] Ceny projektových a inženýrských prací. In: cenyzaprojekt.cz [online], © 2020 [cit. 2020-11-20] [www.cenyzaprojekt.cz](http://www.cenyzaprojekt.cz)
- [38] ŘADOVÉ DOMY BUŠTĚHRAD. In: vasebyty.cz [online], © 2020 [cit. 2020-10-5]. Dostupné z: <https://www.vasebyty.cz/rodinne-domy/bustehrad/radove-rd/cenik/viii-etapa>
- [39] DOMY HERINK. In: zipreality.cz [online], © 2020 [cit. 2020-10-5]. Dostupné z: <https://www.zipreality.cz/property/domy-herink/>
- [40] DOMY TERASY UNHOŠŤ. In: zipreality.cz [online], © 2020 [cit. 2020-10-5]. Dostupné z: <https://www.zipreality.cz/property/domy-unhost-terasy/>

- [41] Ukazatele rentability kapitálu. In: [financevpraxi.cz](http://financevpraxi.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://www.financevpraxi.cz/podnikove-finance-ukazatele-rentability>
- [42] Doporučená diskontní sazba. In: [dotaceeu.cz](http://dotaceeu.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-12-18]. Dostupné z: [http://www.dotaceeu.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis\\_CZ.pdf?ext=.pdf](http://www.dotaceeu.cz/getmedia/ad1551fc-2a95-4fac-b7f4-3e6caa855be6/Guide-to-Cost-Benefit-Analysis_CZ.pdf?ext=.pdf)
- [43] Výše odpisových nákladů. In: [zakonyprolidi.cz](http://zakonyprolidi.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-586#prilohy>
- [44] Stavební pozemek projektu. In: [nahlizenidokn.cuzk.cz](http://nahlizenidokn.cuzk.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-10-12]. Dostupné z: <http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz>
- [45] Statistické údaje o nemovitostech. In: [czso.cz](http://czso.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-10-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz>
- [46] Index rentability. In: [managementmania.com/cs](http://managementmania.com/cs) [online], © 2016 [cit. 2020-10-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/index-ziskovosti>
- [47] CVCA asociace. In: [cvca.cz](http://cvca.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-10-27]. Dostupné z: <http://www.cvca.cz/>
- [48] Katalog výplní otvorů. In: [vekra.cz](http://vekra.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-12-20]. Dostupné z: <http://www.vekra.cz>
- [49] Cenové ukazatele pro rok 2020. In: [cenovasoustava.cz](http://cenovasoustava.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-11-06]. Dostupné z: [http://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu\\_2020.html](http://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2020.html)
- [50] Průzkum trhu s nemovitostmi. In: [reality.cz](http://reality.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-10-25]. Dostupné z: <http://www.reality.cz>
- [51] Průzkum trhu s nemovitostmi. In: [sreality.cz](http://sreality.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-10-25]. Dostupné z: <http://www.sreality.cz>
- [52] Ungr P. Co je to SEO. In: [pavelungr.cz](http://pavelungr.cz) [online], © 2014 [cit. 2020-10-14]. Dostupné z: <https://www.pavelungr.cz/definice-co-je-seo/>
- [53] Kroupa J. 7otázek o Google Analytics, na které znát odpověď. In: [ebrana.cz](http://ebrana.cz) [online], © 2020 [cit. 2020-10-14]. Dostupné z: <https://ebrana.cz/blog/7-otazek-o-google-analytics-na-ktere-byste-meli-znat-odpoved>

### **Přednášky**

- [54] Přednáška J. Karásek. Energetický management budov-Programy podpory. Praha, Fakulta stavební ČVUT, 2020.

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Osnova studie proveditelnosti.....	11
Obrázek 2: Bod zvratu .....	16
Obrázek 3: Sat. mapa města Beroun a vyznačení místa výstavby projektu.....	27
Obrázek 4: katastrální mapa zájmového území, vyznačený pozemek katastrální území Králův Dvůr 229/36.....	28
Obrázek 5: Označení etap realizace projektu .....	33
Obrázek 6: Tabulka dokončených staveb pro bydlení na území ČR.....	36
Obrázek 7: Graf průběhu stavební produkce na území ČR .....	37
Obrázek 8: Tabulka počtu vydaných stavebních povolení na území Středočeského kraje .....	37
Obrázek 9: Tabulka počtu vydaných stavebních povolení na území Středočeského kraje za první tři čtvrtletí roku 2020 .....	38
Obrázek 10: Půdorysy rodinného domu typu 5+kk .....	39
Obrázek 11: Půdorysy rodinného domu typu 4+kk .....	40
Obrázek 12: Půdorys rodinného domu typ A .....	41
Obrázek 13: Půdorys rodinného domu typ B .....	41
Obrázek 14: Typizovaný byt.....	42
Obrázek 15: Exteriér bytových domů v centru města Beroun-Závodí .....	43
Obrázek 16: Půdorys bytu 4+KK.....	44
Obrázek 17: Počet poskytnutých hypotečních úvěrů k 30.6.2020.....	46
Obrázek 18: Hrubý domácí produkt České republiky .....	47
Obrázek 19: Grafické znázornění analýzy rizik .....	77
Obrázek 20: Graf celkových nákladů variant financování .....	79
Obrázek 21: Graf čisté současné hodnoty variant financování .....	79
Obrázek 22: Graf indexu rentability variant financování .....	80
Obrázek 23: Graf finanční míry výnosnosti variant financování .....	80

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled dotčených pozemků výstavbou projektu .....	29
Tabulka 2: Výše bankovního úvěru a jeho pokrytí nákladů .....	30
Tabulka 3 Kombinace bankovního úvěru a finanční dotace .....	30
Tabulka 4 Harmonogram předinvestiční a investiční fáze projektu.....	34
Tabulka 5: Srovnání vydaných stavebních povolení v jednotlivých krajích do září roku 2020 .....	38
Tabulka 6: Analýza prodeje bytových objektů u konkurenčních projektů.....	45
Tabulka 7: Prodejní scénáře rodinných domů .....	45
Tabulka 8: SWOT analýza vybrané lokality .....	48
Tabulka 9: Kalkulace nákladů na tvorbu webové stránky .....	51
Tabulka 10: Náklady na firemní benefity (dlouhodobý majetek) .....	53
Tabulka 11: Náklady na mzdy zaměstnanců a chod kancelářských prostor .....	54
Tabulka 12: Organizační struktura v předinvestiční fázi projektu.....	54
Tabulka 13: Organizační struktura v investiční fázi projektu.....	55
Tabulka 14: Seznam stavebních objektů SO.1 až SO.4 .....	56
Tabulka 15: Seznam stavebních objektů SO.5 až SO.9.....	57
Tabulka 16: Náklady na pořízení dlouhodobého majetku.....	63
Tabulka 17: Náklady na výstavbu celého projektu.....	64
Tabulka 18: Náklady na projektové a průzkumné práce .....	64
Tabulka 19: Celkové náklady na výstavbu rodinných domů .....	65
Tabulka 20: Náklady související s chodem firmy při provádění projektu.....	65
Tabulka 21: Náklady služeb související s chodem firmy při provádění projektu ....	66
Tabulka 22: Náklady na odpisování v prvním roce .....	66
Tabulka 23: Náklady na odpisování v následujících letech.....	66
Tabulka 24: Plán nákladů na výstavbu .....	67
Tabulka 25: Plán výnosů z projektu.....	67
Tabulka 26: Plán nákladů a výnosů.....	68
Tabulka 27: Plánovaný výkaz nákladů a výnosů varianty financování č.1 .....	69
Tabulka 28: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.1 .....	70
Tabulka 29: Ekonomické ukazatele varianty financování č.1.....	70
Tabulka 30: Plánovaný výkaz nákladů a výnosů varianty financování č.2.....	71
Tabulka 31: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.2 .....	71
Tabulka 32: Ekonomické ukazatele varianty financování č.2.....	72
Tabulka 33: Výkaz zisků a ztrát varianty financování č.2 v pesimistickém scénáři	73
Tabulka 34: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.2 v pesimistickém scénáři.....	73
Tabulka 35:Plánovaný výkaz zisků a ztrát.....	75
Tabulka 36: Diskontovaný průběh financí varianty financování č.3 .....	75
Tabulka 37: Ekonomické ukazatele varianty financování č. 3.....	75
Tabulka 38: Analýza rizik .....	76
Tabulka 39: Citlivostní analýza rizik a jejich vliv na ekonomickou stránku projektu	78
Tabulka 40: Shrnutí ekonomických ukazatelů tří variant financování .....	78



## Seznam použitých zkratek

a.s.	Akciová společnost
AŽD	Automatizace železniční dopravy
Bc.	Bakalář
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
cm	centimetr
CVCA	Czech Private Equity and Venture Capital Association
č.	číslo
ČEZ	České energetické závody
ČSN	Česká státní norma
DPH	Daň z přidané hodnoty
ETICS	External thermal insulation composite systém
ISO	International Organization for Standardization
Kč	Korun českých
KK	kuchyň koupelna, kuchyňský kout
km	kilometr
kWh	Kilowatt hodina
m	metr
mld.	miliarda
mm	milimetr
NP	Nadzemní podlaží
P+D	Pero + drážka
PEST	Political Economical Social Technological
ROA	Return on assets
ROE	Return of equity
ROS	Return on sales
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
STAVMAT	Stavební materiál (název firmy)
STP	Segmentacion targeting positioning
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats
W/m <sup>2</sup> K	Watt na metr čtvereční Kelvin

## Seznam příloh

- Příloha č. 1: Sazebník projektových a inženýrských prací  
Příloha č. 2: Kalkulace nákladů na výstavbu rodinného domu  
Příloha č. 3: Koordinační situační výkres  
Příloha č. 4: Výpočet nákladů na komunikace, inženýrské sítě a terénní úpravy  
Příloha č. 5: Výkresy půdorysů a řezů jednotlivých typů rodinných domů  
Příloha č. 6: Tabulky výpočtů čisté současné hodnoty (NPV)