

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA EKONOMIKY A ŘÍZENÍ VE STAVEBNICTVÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Netrvalová** Jméno: **Klára** Osobní číslo: **484638**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací 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 brownfieldové lokality v obci Netunice

Název diplomové práce anglicky:

Feasibility Study of a Brownfield Zone in Netunice Village

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Teoretická část - studie proveditelnosti, struktura studie proveditelnosti, efektivnost, vyhodnocení efektivnosti, rizika investičního záměru

Praktická část - představení lokality a záměru, zpracování vybraných částí studie proveditelnosti, shrnutí požadavků obce na záměr, návrh lokality, stanovení investičních nákladů, stanovení příjmů a výdajů, sestavení CF, vyhodnocení efektivnosti, rizika projektu, zhodnocení a doporučení

Závěr

Seznam doporučené literatury:

FOTR, J. a SOUČEK, I. Investiční rozhodování a řízení projektů. Praha : Grada Publishing, a.s., 2012. 978-80-247-7433-6.
HERALOVÁ SCHNEIDEROVÁ, R., VITÁSEK, S. a BROŽOVÁ, L. , STŘELCOVÁ, I. Oceňování staveb. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2020. 978-80-01-06748-2.

TOMÁNKOVÁ, J. a ČÁPOVÁ, D. Management staveb. Praha : FinEco, 2013. 978-80-86590-12-7.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

doc. Ing. Zita Prostějovská, 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: **27.09.2023**

Termín odevzdání diplomové práce: **08.01.2024**

Platnost zadání diplomové práce: _____

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

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

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna 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 studentky

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci na téma „Studie proveditelnosti brownfieldové lokality v obci Netunice“ vypracovala samostatně, pouze za odborného vedení vedoucí diplomové práce doc. Ing. Zity Prostějovské, Ph. D.

Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne

.....

Bc. Klára Netrvalová

Poděkování

V první řadě bych chtěla poděkovat mé vedoucí práce doc. Ing. Zítě Prostějovské, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky, za věnovaný čas a pomoc při vypracování této diplomové práce. Dále děkuji investorovi za poskytnutí konzultací a veškerých dostupných podkladů, bez čehož by tato práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě děkuji své rodině za jejich podporu a pomoc během celého mého studia.



**Studie proveditelnosti brownfieldové
lokality v obci Netunice**

**Feasibility Study of a Brownfield
Zone in Netunice Village**

Vedoucí práce: doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph. D.

Bc. Klára Netrvalová

Praha 2024

Anotace

Předmětem diplomové práce je Studie proveditelnosti brownfieldové lokality v obci Netunice na jižním Plzeňsku. Autorka práce rovněž vypracovala kompletní stavební studii v kreslících programech Archicad 25 a Twinmotion EDUCATION 2022.2.3. Stavební studie obsahuje návrh rodinných domů a dvojdomů, situační uspořádání celé lokality a vizualizaci ve 3D. V této diplomové práci jsou použity pouze některé výstupy z této stavební studie.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části práce je popsána obecná struktura studie proveditelnosti a jsou zde vysvětleny základní pojmy, které jsou následně využity v praktické části.

Součástí praktické části je popis a návrh jednotlivých variant. Praktická část se dále věnuje analýze okolí, finančnímu plánu, analýze projektu, hodnocení efektivnosti projektu, analýze citlivosti a vyhodnocení rizika projektu. Na základě stanovení nákladů a výnosů projektu je v závěru provedeno vyhodnocení efektivnosti jednotlivých variant a doporučení investorovi té optimální.

Klíčová slova

Studie proveditelnosti

Analýza trhu

Finanční analýza

Hodnocení efektivnosti

Analýza rizik

Analýza citlivosti

Summary

The subject of the thesis is a Feasibility Study of a Brownfield Zone in Netunice Village. The village is located in southern Pilsen. The author of the thesis has also created a comprehensive construction study using drawing programs Archicad 25 and Twinmotion EDUCATION 2022.2.3. The construction study includes the design of family houses and duplexes, the situational arrangement of the entire area, and visualization in 3D. Only selected outputs from this construction study are utilized in this thesis.

The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. In the theoretical part is described the general structure of a feasibility study and explains fundamental concepts that are subsequently applied in the practical section.

The practical part entails the description and design of various alternatives. Furthermore, it addresses the analysis of the surroundings, financial plan, project analysis, project efficiency assessment, sensitivity analysis and project risk evaluation. Based on the determination of project costs and revenues of the project, the effectiveness of different alternatives is evaluated in the conclusion and the optimal recommendation is provided to the investor.

Key words

Feasibility study

Market analysis

Financial analysis

Project efficiency assessment

Risk analysis

Obsah práce

Úvod	10
Cíl práce	11
Metodika práce	12
1 Teoretická část.....	13
1.1 Studie proveditelnosti.....	13
1.1.1 Strategie projektu	18
1.1.2 Zajištění investičního majetku	24
1.1.3 Finanční plán a analýza investičního záměru	27
1.1.4 Hodnocení efektivity a udržitelnost projektu	30
1.1.5 Analýza rizik.....	37
1.1.6 Harmonogram projektu.....	39
1.1.7 Závěr studie proveditelnosti	39
2 Praktická část.....	40
2.1 Představení záměru a lokality.....	40
2.1.1 Pozemek.....	40
2.1.2 Lokalita	41
2.1.3 Historie lokality.....	42
2.1.4 Občanská vybavenost v obci a v okolí.....	42
2.1.5 Dopravní dostupnost	43
2.1.6 Zajímavosti v okolí.....	43
2.1.7 Pracovní příležitosti v okolí.....	43
2.2 Prvotní návrh zóny na základě platného územního plánu.....	44
2.3 Veřejná infrastruktura a omezení nové výstavby.....	46
2.3.1 Veřejná infrastruktura obce a omezení nové výstavby dle platného územního plánu	46
2.3.2 Veřejná infrastruktura a omezení vztahující se na lokalitu na základě plánované změny územního plánu.....	49
2.3.3 Podmínky výstavby a omezení vztahující se na zájmovou lokalitu na základě získaných informací	52

2.4	Finální řešení uspořádání lokality	56
2.5	Analýza projektu a okolí	58
2.5.1	Analýza širšího okolí.....	58
2.5.2	Analýza makroekonomického okolí města Plzně.....	64
2.6	Finanční plán a analýza projektu	68
2.6.1	Investiční náklady projektu	68
2.7	Vyhodnocení nejvhodnější investiční varianty projektu z hlediska nakládání s odpadními vodami	93
2.8	Hodnocení efektivnosti projektu.....	94
2.8.1	Stanovení cílů investičního záměru.....	94
2.8.2	Stanovení prodejní ceny nemovitosti a provozních nákladů.....	94
2.8.3	Způsob financování projektu	97
2.8.4	Vyhodnocení efektivnosti reálného scénáře prodeje	97
2.8.5	Vyhodnocení efektivnosti pesimistického scénáře prodeje	103
2.9	Analýza rizik	110
2.9.1	Analýza a řízení rizik	110
2.9.2	Analýza citlivosti	115
2.10	Alternativní varianta	123
2.10.1	Investiční náklady scénáře prodeje pozemků	123
2.10.2	Vyhodnocení efektivnosti scénáře prodeje pozemků.....	126
2.11	Zhodnocení a doporučení	132
	Závěr.....	133
	Seznam obrázků.....	135
	Seznam tabulek.....	136
	Seznam rovnice.....	137
	Seznam použitých programů.....	138
	Seznam příloh	138
	Seznam použité literatury.....	139

Úvod

Toto téma diplomové práce jsem si zvolila, jelikož mým koníčkem a vášní je řešení brownfieldových lokalit. Jelikož vypracováním návrhu a řešením využití daného území je lokalitě vdechnut nový život.

V průběhu studia jsem byla oslovena investorem na vypracování stavební studie a studie proveditelnosti lokality bývalého opuštěného zemědělského areálu. Na základě vznesených požadavků investora jsem navrhla řešení využití celého území. Vypracovala jsem stavební studii (tato studie není předmětem diplomové práce), na kterou navazuji v této diplomové práci. Cílem diplomové práce je řešení studie proveditelnosti této brownfieldové lokality v obci Netunice.

Tato práce se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části je představena problematika studie proveditelnosti a její metodika, která je použita k provedení studie proveditelnosti. V praktické části práce jsou popsány návrhy jednotlivých variant, je provedena analýze okolí, vypracován finanční plán a celková analýza projektu. Dále jsem provedla hodnocení efektivnosti projektu, analýzu citlivosti a vyhodnocení rizik projektu. V závěru této práce je provedeno vyhodnocení efektivnosti jednotlivých variant a doporučení investorovi té optimální.

Cíl práce

Cílem této diplomové práce je zpracování studie proveditelnosti Brownfieldové lokality v obci Netunice, kde je plánována výstavba obytné zóny. V brownfieldové lokalitě budou odstraněny veškeré pozůstatky původních objektů. Řešené území bude rozparcelováno, zasíťováno, napojeno na dopravní infrastrukturu. Na nově vzniklých pozemcích je plánována výstavba několika dvojdomů a samostatně stojící rodinných domů.

Ve studii proveditelnosti bude posouzeno, zda je daný záměr proveditelný a zda bude z ekonomického hlediska návratný. Bude zkoumáno několik klíčových faktorů, jako jsou tržní poptávka po bydlení, konkurence na trhu, náklady na výstavbu, očekávaný zisk a návratnost investice. Na základě této studie proveditelnosti bude doporučeno investorovi, zda tento projekt realizovat, či přistoupit k jinému alternativnímu řešení.

Metodika práce

Tato práce je rozdělená na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se věnuje detailnímu popisu definice studie proveditelnosti. Obsahuje podrobné vysvětlení její struktury, strategii projektu, způsob zajištění investičního majetku, finančního plánu a cash flow projektu. Dále popisuje analýzu rizik včetně citlivostní analýzy a harmonogram projektu.

V praktické části diplomové práce je podrobně představen konkrétní záměr projektu včetně jeho lokality a prvotní návrh obytné zóny vycházející z platného územního plánu. Na základě analýzy podmínek výstavby a omezeních vztahujících se na zájmovou lokalitu bude případně tento prvotní návrh obytné zóny upraven. Následně je v praktické části zpracována analýza projektu, která zahrnuje analýzu širšího okolí a makroekonomickou analýzu okolí města Plzně. Tyto analýzy jsou důležité pro zhodnocení tržního potenciálu projektu a pro identifikaci rizik, které mohou ovlivnit jeho úspěšnost.

Ve finančním plánu jsou zpracovány investiční náklady a vyhodnocení několika variant projektu. V kapitole hodnocení efektivnosti projektu jsou podrobně rozepsány cíle investičního záměru, stanovena prodejní cena nemovitostí a provozních nákladů. Rovněž je zde popsán způsob financování projektu. Pro hodnocení efektivnosti projektu je v praktické části posouzen reálný i pesimistický scénář. Vyhodnocení scénářů jsou doplněny o grafy a tabulky toků peněz v rámci cash flow, což umožňuje detailní sledování financování projektu. Vyhodnocení efektivnosti zahrnuje výpočty NPV, IRR, IR a RI pro oba scénáře. V neposlední řadě je provedena analýza rizik, která obsahuje analýzu a řízení rizik a analýzu citlivosti. V závěru praktické části projektu jsou shrnuty všechny zjištěné informace a výsledky.

1 Teoretická část

1.1 Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti je běžně také nazývaná technicko-ekonomicko studií. Jedná se o dokument, který komplexně popisuje investiční záměr z hlediska všech důležitých aspektů. Cílem studie je posoudit proveditelnost daného investičního záměru a předložit investorovi potřebné informace pro investiční rozhodování. Tento dokument zkoumá veškeré možné alternativy a zhodnocuje jejich realizovatelnost. Studie proveditelnosti se obvykle zpracovává předinvestiční fázi projektu [1].

Studie proveditelnosti je běžně rozdělena do samostatných tematických kapitol. V těchto kapitolách se studie zaměřuje na různé faktory spojené s investičním záměrem. Tyto aspekty týkající se výstavby a provozu projektu lze řešit postupně, krok za krokem, ale je důležité mít na paměti, že rozhodnutí o optimálním přístupu k jedné části projektu může mít dopad na řešení ostatních témat [1].

Struktura studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti se vždy skládá z určitých tematických oblastí, což jsou vlastně klíčové otázky, na které je během zpracování studie nutné odpovědět.

Přehled struktury studie proveditelnosti dle metodické příručky Studie proveditelnosti [1]:

Titulní stránka

1. Obsah
2. Úvodní informace
3. Stručné vyhodnocení projektu
4. Stručný popis podstaty projektu a jeho etap
5. Strategie projektu
6. Management projektu a řízení lidských zdrojů
7. Technické a technologické řešení projektu

8. Dopad projektu na životní prostředí
9. Zajištění investičního majetku
10. Řízení pracovního kapitálu
11. Finanční plán a analýza projektu
12. Hodnocení efektivity a udržitelnost projektu
13. Analýza a řízení rizik (citlivostní analýza)
14. Harmonogram projektu
15. Závěrečné a shrnující hodnocení projektu

Níže jsou podrobněji rozepsány jednotlivé body struktury studie proveditelnosti.

Titulní stránka

Na titulní stránce projektu budou obsaženy informace o názvu projektu, celkovém počtu stran textu a příloh, identifikace osoby nebo organizace, která studii zpracovává a studii zadává [1].

Obsah

V obsahu studie proveditelnosti je přehledně vypsán počet a struktura jednotlivých kapitol [1].

Úvodní informace

V úvodních informacích bude vypsán účel studie proveditelnosti, datum jejího zpracování, identifikační údaje zpracovatele studie včetně kontaktů na odpovědné osoby. Tyto informace se z pravidla rozepisují v rozsahu jedné strany [1].

Stručné vyhodnocení projektu

Stručné vyhodnocení projektu obsahuje popis zásadních závěrů, které vyplývají ze zpracované studie. V přehledné tabulce jsou uvedeny náklady a výnosy z finálního finančního plánu, což poskytuje komplexní pohled na ekonomické aspekty projektu. Součástí vyhodnocení je zhodnocení finanční efektivity projektu, jeho celková realizovatelnost a analýza rizik. Analýza rizik identifikuje a hodnotí potenciální nebezpečí a příležitosti, které mohou ovlivnit průběh a výsledek projektu. Pro srozumitelnost informací se toto vyhodnocení tvoří pouze v rozsahu jedné až dvou stran [1].

Stručný popis podstaty projektu a jeho etap

Stručný popis podstaty projektu a jeho etap obsahuje komplexní přehled o klíčových charakteristikách a průběhu projektu. Zde je nutné odpovídat na základní otázky typu: název, smysl a zaměření projektu, představení investora projektu, lokalizace a kapacita projektu, etapizace, variantní zpracování [1].

Strategie projektu

Analýzy trhu zahrnují důkladný průzkum trhu, identifikaci cílové skupiny a posouzení konkurenčního prostředí. Zároveň se provádí odhad poptávky, který poskytuje informace o očekávaném zájmu potenciálních zákazníků. Následně je na základě analýzy trhu vypracována marketingová strategie, která definuje celkový plán pro dosažení stanovených cílů. Na základě zvolené marketingové strategie bude sestaven marketingový mix, to je produkt, cena, distribuce a propagace [1, 7].

Management projektu a řízení lidských zdrojů

Management projektu a řízení lidských zdrojů jsou klíčovými aspekty, které formují úspěch projektu a efektivnost jeho realizace. Stěžejním krokem v řízení projektu je vytvoření pevného časového plánu. Tento plán podrobně definuje jednotlivé fáze projektu, stanovuje termíny, časové lhůty jednotlivých úkolů, zajišťuje koordinaci a synchronizaci všech činností. Organizace, kontrola a řízení procesů, zahrnuje vytvoření jasné organizační struktury, definování rolí a odpovědností týmu a nastavení efektivních procesů. Celkově řízení projektu a lidských zdrojů vyžaduje komplexní přístup, který zohledňuje jak dlouhodobé, tak i krátkodobé strategie [1].

Technické a technologické řízení projektu

Dalším krokem studie proveditelnosti je shrnutí důležitých technických a technologických hledisek projektu. Shrnutí obsahuje detailní popis technických specifikací, potřebných technologií a metod. Zvolená technologie a technické řešení zásadně ovlivní investiční a provozní náklady daného projektu. Analýzou těchto řešení je možné přijmout preventivní opatření k minimalizaci technických rizik. Rovněž klíčovým prvkem technického řešení je posouzení životnosti jednotlivých zařízení. Odhad nákladů na opravy jsou důležité pro udržení optimálního technického stavu projektu po celou jeho životnost [1].

Dopad projektu na životní prostředí

Realizovatelnost a udržitelnost investice přímo ovlivňují kladné i negativní vlivy projektu na životní prostředí [1, 2].

Zajištění investičního (dlouhodobého) majetku

V této části studie proveditelnosti je nutné definovat, jakým způsobem bude projekt financován. Financování projektu je možné provádět několika způsoby, a to buď z vlastních zdrojů, či cizích zdrojů, anebo případně nestandardními formami financování [1].

Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek)

Řízení pracovního kapitálu představuje klíčový prvek efektivního hospodaření projektu. Struktura a velikost oběžného majetku ovlivňuje plynulý chod projektu, a proto se tato část zaměřuje na detailní rozčlenění oběžného majetku a jeho optimální velikost. Rovněž zahrnutí nedokončené výroby do řízení pracovního kapitálu je zásadní pro správné hodnocení stavu projektu. Tato část analyzuje nedokončenou výrobu jako součást oběžného majetku a identifikuje možné strategie optimalizace. Dále je nutné se v této části zaměřit na strategii výběru pohledávek a správu krátkodobých finančních závazků [1].

Finanční plán a analýza projektu

Finanční plán a analýza projektu představují klíčový nástroj pro zhodnocení ekonomické udržitelnosti a rentability investičního záměru. Tato analýza napomáhá investorovi v rozhodování, zda do daného projektu investovat či ne. Pro tvorbu finančního plánu je nutné

definovat délku plánovaného období, které se stanovuje obvykle na jeden rok. V případě řešení studie proveditelnosti variantně, je rovněž nutné finanční plán provést variantně [1].

Hodnocení efektivity udržitelnost projektu

Hodnocení efektivity se provádí na základě ukazatelů, které jsou odvozeny zejména z nákladů a výnosů. Finanční toky zahrnují NPV, IRR, Dobu návratnosti, Index rentability a finanční analýzu projektu. Hodnocení efektivity objektivně posuzuje, zda je projekt finančně atraktivní, udržitelný a schopný dosahovat stanovených cílů [1].

Řízení rizik

Cílem procesu řízení rizik je identifikace hlavních rizikových faktorů, které mohou ovlivnit průběh a výsledky projektu. Tyto faktory mohou zahrnovat finanční, technické, organizační nebo externí vlivy a jsou hodnoceny z hlediska jejich pravděpodobnosti výskytu a potenciálního dopadu na projekt. Pomocí citlivostní analýzy je možné porozumět promítnutí změn jednotlivých proměnných a faktorů do výsledků projektu. Citlivostní analýza se zaměřuje na klíčové ukazatele, jako jsou finanční výsledky nebo časový plán. Zkoumá, jaká rizika mají největší vliv [1].

Harmonogram projektu

Harmonogram projektu představuje zásadní nástroj pro plánování jednotlivých činností a fází projektu. Přehlednost je klíčovým faktorem pro efektivní komunikaci a plánování. Harmonogram jasně definuje začátek a konec každé individuální činnosti, což umožňuje snadné sledování postupu projektu. Efektivní harmonogram zohledňuje logické vazby mezi jednotlivými činnostmi a fázemi projektu. Ukazuje, jak jednotlivé aktivity navazují na sebe, a zdůrazňuje, případné překrývání, což podporuje optimalizaci časového využití a minimalizaci časových prodlev [1, 2].

Podrobné závěrečné hodnocení projektu

Závěrečné hodnocení projektu představuje komplexní zhodnocení všech jeho klíčových aspektů a výsledků, shrnutých do detailní analýzy a porovnání s původními odhady a očekáváními. Hlavním cílem tohoto závěrečného hodnocení je posoudit míru realizovatelnosti projektu, a zda byl projekt úspěšný z hlediska naplnění svých cílů a

očekávání. Závěrečné hodnocení může obsahovat analýzu chyb, získané zkušenosti, poučení a případná doporučení pro budoucí projekty [1].

Níže jsou podrobněji rozepsány některé body studie proveditelnosti, jako například zajištění investičního majetku, strategie projektu, finanční plán a analýza investičního záměru, hodnocení efektivnosti a udržitelnosti projektu, analýza rizik, harmonogram projektu a závěr studie proveditelnosti.

1.1.1 Strategie projektu

Jedná se o proces, během něhož podnik zkoumá své tržní prostředí, volí z různých možností jednání a implementuje zvolené strategie do praxe. Součástí tohoto procesu je také správné rozvržení prostředků [5].

Strategický management se dělí do tří hlavních složek [5]:

- Analýza strategického marketingu
- Plánování a výběr strategického marketingu
- Implementace marketingové strategie

Metody strategické analýzy projektu

Jejím obsahem je několik prvků nebo kroků, které jsou blíže specifikovány níže v logické posloupnosti. V dalších kapitolách je podrobně rozepsaný přehled všech možných metod, kterými je možné se ve study proveditelnosti zabývat [4].

Marketingová situační analýza

Situační analýza je prostředek pro formulování budoucí tržní pozice podniku či projektu. Jedná se o systematické, důkladné a přesné zkoumání situace uvnitř podniku, nebo projektu. Provádí se na základě analytického zhodnocení minulého vývoje a současného stavu a na základě odhadu budoucího vývoje ve strategickém období. Součástí situační analýzy může být SWOT analýza, SW analýza (Strengths and Weaknesses), OT analýza (Opportunities and Threats) či GAP analýza [4, 5].

SWOT analýza

SWOT analýza je nástroj používaný pro hodnocení silných a slabých stránek (Strengths and Weaknesses) uvnitř organizace nebo projektu, a zároveň vyhodnocuje příležitosti a hrozby plynoucí z vnějšího a vnitřního prostředí (Opportunities and Threats). Analýza pomáhá organizacím lépe porozumět své pozici na trhu, identifikovat klíčové faktory ovlivňující jejich úspěch a formulovat strategie. SWOT analýza nemůže nahradit situační analýzu, ale umožňuje podrobně poznat situaci řešeného projektu [4].

Čtyři klíčové faktory SWOT analýzy:

Síla – Pozitivní charakteristiky a výhody organizace nebo projektu (silný tým, dobrá finanční situace, výjimečný produkt nebo služba) [4].

Slabiny – Negativní aspekty nebo vnitřní nedostatky organizace (nedostatečné zdroje, nepřiměřená technologie, nedostatečné dovednosti, zastaralé procesy) [4].

Příležitosti – Vnější faktory nebo tržní podmínky, které organizace může využít k růstu a úspěchu (změny v poptávce na trhu, nové tržní segmenty, rozšiřování produktů nebo služeb) [4].

Hrozby – Vnější faktory nebo rizika, která mohou ohrozit organizaci nebo projekt (konkurence, změny v regulacích, ekonomické krize, změny v chování zákazníků) [4].

GAP analýza

GAP analýza je analýza tržních mezer. Jedná se o identifikaci mezer mezi skutečnými a cílovými úrovněmi výkonu, nebo úspěchu. Pomáhá manažerům při výběru vhodné marketingové strategie. Analýza vychází z aktuálních tržních informací. Cílem je na základě GAP analýzy navrhnout možnosti, které by vedly ke snížení mezery mezi aktuálním a požadovaným [5, 6].

Analýza konkurence

Pomocí této analýzy by měly být stanoveny příležitosti a hrozby, kterým podnik či projekt čelí. Konkurenční okolí může být definováno jako skupina podniků nabízející výrobky nebo služby, které se mohou navzájem substituovat. Široce používanou technikou analýzy konkurence je Porterova analýza pěti sil [5, 7].

Porterova analýza pěti sil

Porterova analýza pěti sil se používá k analýze konkurenčního prostředí. Vyhodnocení umožňuje organizaci lépe pochopit své strategické pozice a formulovat strategie, které budou efektivní v daném konkurenčním prostředí. Tato analýza je široce používána pro strategické plánování a posuzování atraktivity odvětví [5, 6].

Pět klíčových sil:

Síla dodavatelů – Zde je hodnocena míra schopností dodavatelů ovlivňovat ceny, kvalitu a dostupnost surovin. Silní dodavatelé zvyšují ceny a omezují podmínky. Tato skutečnost snižuje zisky organizace [5, 6, 7].

Síla odběratelů – Vyhodnocuje, kontrolu odběratelů (zákazníků) nad rozhodováním o nákupu. Silní odběratelé, mohou vyjednávat nižší ceny a lepší podmínky, což vede ke snížení marže organizace [5, 6, 7].

Hrozba nových vstupujících konkurentů na trh – Vyšší hrozba nových vstupujících konkurentů může znamenat zvýšenou konkurenci a tlak na ceny [5, 6, 7].

Hrozba substitutů – Tato síla zvažuje, do jaké míry mohou produkty nebo služby nahradit jiné alternativy. Vyšší hrozba substitutů může snižovat cenovou pružnost a zisky [5, 6, 7].

Konkurenční rivalita – Zde je hodnocena míra konkurence mezi stávajícími firmami v daném odvětví. Větší konkurence mezi firmami obvykle znamená boj o trh. To vede ke snížení cena a menším maržím [5, 6, 7].

Tržní analýza

Analýza pomáhá s určením klíčových zákazníků, nebo rozborem konkurence. Marketingový výzkum umožňuje identifikovat mezery na trhu a rizika spojená s provozováním dané činnosti. Nejzákladnějšími činnostmi analýzy trhu je průzkum trhu a segmentace trhu [5].

Průzkum trhu

Průzkum trhu poskytuje organizaci či investorovi základní informace, a to buď přímo o zákazníkovi, nebo celkovém trhu. Průzkum se dělí na primární a sekundární výzkum [5, 7].

Primární výzkum se zaměřuje na příslušný výběr zákazníků na trhu. Mezi čtyři metody primárního výzkumu patří: telefonický rozhovor, osobní rozhovor, internetové on-line

dotazníky, nebo poštovní dotazy. Zvolený druh metody závisí převážně na přesnosti požadovaných výsledků, času a financích [5, 7].

Sekundární výzkum získává informace z vnitřních informací o společnosti a externích zveřejněných údajů. Interní data obsahují výkazy, prodeje a záznamy o zákaznících. Externí zdroje zahrnují firemní zprávy a výkazy, obchodní informace, národní a mezinárodní statistiky či údaje o maloobchodním auditu [5, 7].

Segmentace trhu

Segmentace trhu se používá k identifikaci a rozdělení trhu na různé skupiny nebo segmenty zákazníků s podobnými potřebami, preferencemi nebo charakteristikami. Cílem segmentace je lépe porozumět různým skupinám zákazníků a lépe odpovídat na jejich individuální potřeby. Tímto způsobem je možné vytvářet a nabízet produkty či služby, které lépe odpovídají specifickým požadavkům jednotlivých skupin zákazníků. Tento přístup pomáhá firmám zvýšit efektivitu a návratnost investic [4, 8, 9].

Prognóza prodeje a trhu

Prognóza prodeje představuje klíčovou část jak dlouhodobých, tak krátkodobých plánů společnosti. Je nedílnou součástí procesu rozpočtového plánování a kontroly. Reakce investora pouze na současné prostředí není dostačující. Bez přiměřené předpovědi nebo prognózy nemůže společnost účinně plánovat, a naopak, bez plánu nemůže přiměřeně předpovídat. Je nezbytné systematicky přemýšlet dopředu [5].

Enviromentální analýza

Environmentální analýza je proces zkoumání a hodnocení vnějších a vnitřních faktorů, které mohou ovlivnit činnost a výkonnost organizace nebo podniku. Zahrnuje faktory jako například technologické, politické, sociální a kulturní, které přímo ovlivňují produkty, trhy a zákazníky. Samotná analýza trhu není izolovaná od okolního prostředí, kde trh existuje. Proto existuje mnoho způsobů, jak široké environmentální faktory a trendy mohou ovlivnit marketingové strategie. Na základě této analýzy mohou organizace lépe formulovat své strategie a přizpůsobit se měnícím se podmínkám na trhu [5].

PEST analýza

Jedná se o zkratku těchto slov Political, Economic, Social and Technological analysis, neboli v českém jazyce analýza politických, ekonomických, sociálních a technologických faktorů. PEST analýza je nástroj, který napomáhá organizacím a projektům lépe porozumět vnějšímu prostředí a přizpůsobit své strategie a akce tak, aby se lépe vyrovnaly s těmito faktory. Je užitečná při formulaci strategií, rizikovém hodnocení a plánování budoucího vývoje. Tato analýza by měla stavět na co největším množství nezávislých faktorů [10].

Politické faktory – Jsou zkoumány politické a vládní aspekty – legislativa, regulace, vládní politiky, stabilita vlády a politické změny. Tyto faktory mají významný vliv na podnikatelské prostředí a strategická rozhodnutí [10].

Ekonomické faktory – Jedná se o makroekonomické aspekty – inflace, úrokové sazby, míra nezaměstnanosti, hospodářský růst, směnné kurzy, daň z příjmu, DPH a stabilita měny. Ekonomické faktory ovlivňují finanční stabilitu a výkonnost organizace [10].

Sociální faktory – Sociální faktory zahrnují demografické, kulturní a sociální trendy, které mohou mít dopad na trh, zákazníky a pracovní sílu. Informace o těchto faktorech lze dohledat na statistickém úřadě [10].

Technologické faktory – Zabývají se otázkami technologického pokroku, inovací a změnami v oblasti informačních a vývojových technologií. Technologické faktory mohou ovlivnit konkurenceschopnost a efektivitu organizace [10].

Širší verzí PEST analýzy je PESTLE analýza, která je rozšířená o Legal (legislativní) a Ecological/environmental (environmentální) faktory.

Plánování a výběr strategie marketingu

Plánování představuje postup, při němž společnost a marketingové vedení vybírají ze široké škály dostupných alternativ strategií, taktik a aktivit. Tento rozhodovací proces je mimořádně komplexní. Součástí plánování a výběru strategie marketingu je vytvoření marketingového plánu. Marketingový plán je písemný dokument zachycující výsledky marketingového plánování [4, 5].

Cíle projektu

Cíle projektu jsou velmi úzce spojeny s cíli základními – podnikovými. Vycházejí z provedených analýz strategie projektu. Vyjadřují konkrétní úkoly během určitého časového období. Neobsahují návod, jakým způsobem je možné plánované záměry uskutečnit [4].

Cíle projektu by měly být [4]:

- Stanovené na základě poznání potřeb zákazníka
- Přesně a konkrétně vymezené
- Srozumitelné, dosažitelné
- Měřitelné v určitých časových etapách
- Vzájemně sladěné
- Hierarchicky uspořádané

Marketingový mix

Marketingový mix označuje sadu opatření nebo taktik, které organizace či investor uplatňuje k propagaci své značky či produktu na trhu. Prvotním marketingovým mixem byl marketingový mix 4P jehož autorem je Neil H. Borde. V současné době se využívají jeho obdobné modely jako například 4S, 4C či 7P [6, 9].

Marketingový mix 4P

Jedná se o základní koncept marketingového mixu. I dnes si stále metoda udržuje své výsadní postavení na spotřebním trhu [9].

Jedná se o soubor čtyř marketingových nástrojů a to:

Product (Produkt) – První "P" se týká samotného výrobku nebo služby, kterou organizace nabízí na trhu. Zahrnuje vlastnosti výrobku, jeho design, kvalitu, značku, balení a další faktory [9].

Price (Cena) – Druhé "P" zahrnuje strategii určení cen výrobků nebo služeb. Organizace musí vyhodnotit různé faktory při stanovení cen, včetně nákladů na výrobu, cenové pružnosti trhu a konkurence [9].

Place (Místo) – Třetí "P" se týká místa a způsobu prodeje. Organizace rozhodne, jakou formou budou výrobky, nebo služby dostupné pro zákazníky. Jedná se především o výběr prodejních kanálů, logistiku, skladování a distribuci [9].

Promotion (Propagace) – Čtvrté "P", zahrnuje všechny aktivity související s propagací výrobku nebo služby. Tento nástroj obsahuje reklamu, public relations, přímý marketing, propagaci veřejnými médii, sponzorství, propagaci na místě prodeje a další metody. Cílem je informovat a přesvědčit zákazníky o hodnotě nabízeného produktu [9].

Implementace strategie

Implementace strategie zahrnuje realizaci a uskutečnění plánů a opatření, které byly vytvořeny během fáze plánování. Tento proces převádí teoretické a strategické rozhodnutí na konkrétní akce a praktické kroky. Zásadním cílem implementace je zajistit, aby všechny části strategie byly úspěšně realizovány a vedly k dosažení stanovených cílů [5].

1.1.2 Zajištění investičního majetku

Zajištění investičního a oběžného majetku je klíčovým pro zachování stability a dlouhodobého úspěchu podniku. Pomáhá organizaci minimalizovat finanční ztráty v důsledku nepředvídatelných událostí a zajišťuje majetek efektivně spravovat a chránit. V této fázi projektu je nutné zvolit způsob financování projektu. Výběr vhodného způsobu financování závisí na specifických potřebách projektu, finančních cílech organizace, dostupných zdrojích a rizikovém profilu. Často je kombinace různých způsobů financování nejlepším řešením pro zajištění dostatečných finančních prostředků a minimalizaci rizika [1, 11].

Možné způsoby financování projektu:

Financování z vlastních zdrojů

Organizace používají své vlastní finanční prostředky k financování konkrétního investičního projektu nebo plánu. Není počítáno s externími zdroji, jako jsou úvěry, půjčky nebo emise akcií, a spoléhá se na dostupné interní zdroje [1, 11].

Výhody financování z vlastních zdrojů [1, 11]:

- Nezávislost na externích věřitelích
- Větší kontrola nad projektem
- Žádné náklady na financování (úroky, poplatky)

Nevýhody financování z vlastních zdrojů [1, 11]:

- Omezené zdroje
- Riziko (snižování) likvidity
- Ztráta příležitostí (omezení možnosti využití jiných příležitostí)

Zdroje financování z vlastních zdrojů [1, 11]:

- Základní vklad při založení společnosti
- Navýšení základního kapitálu
- Nerozdělený zisk a odpisy
- Účasti, subvence a dary

Financování z cizích zdrojů

Jedná se o využití externích finančních prostředků, které pocházejí od třetích stran, jako jsou banky, investoři nebo jiné finanční instituce. Toto financování umožňuje organizacím získat potřebné prostředky na realizaci investičních projektů bez nutnosti využívání vlastních interních zdrojů [1, 3, 11].

Možnosti externích zdrojů [1, 3, 11]:

- Bankovní úvěry
 - Krátkodobé a dlouhodobé
 - Banka stanoví úrokovou sazbu a podmínky splácení
- Dluhopisy
- Leasing
 - Možnost využívat majetek bez nutnosti ho vlastnit

Výhody cizího financování [1, 3, 11]:

- Zvýšení dostupných finančních prostředků
- Zachování likvidity – míra schopnosti podniku přeměnit svá aktiva na peněžní prostředky a tím krýt v požadovaném čase všechny své závazky při minimálních nákladech (momentální schopnost uhradit splatné závazky)

Nevýhody cizího financování zahrnují [1, 3, 11]:

- Placení úroků a poplatků
- Zvýšené riziko – splacení závazků
- Závislost na externích zdrojích

Nestandardní formy financování projektů

Nestandardní formy financování projektu představují nekonvenční nebo alternativní metody získávání finančních prostředků pro uskutečnění investičního záměru. Jsou často využívány v situacích, kdy tradiční způsoby finančního zajištění nejsou dostatečně dostupné nebo nejsou vhodné pro daný projekt [1, 11].

Příklady některých nestandardních forem financování projektu [1, 11]:

- Veřejné financování
 - Veřejné akcie
 - Vládní dotace a granty
- Rizikový kapitál
- BOOT (Build-Own-Operate-Transfer)
- PPP (Public Private Partnership)
- Crowdfunding
- Equity crowdfunding
- Reward-based crowdfunding
- Mezinárodní financování
 - Mezinárodní úvěry
 - Zahraniční investice

Tyto metody mohou poskytnout flexibilitu a přizpůsobit se specifickým potřebám investičního záměru [1].

1.1.3 Finanční plán a analýza investičního záměru

Analýzou investičního projektu se posuzuje a hodnotí plánovaná investice s cílem určit, zda je projekt finančně, ekonomicky a strategicky výhodný. Tato analýza napomáhá investorovi v rozhodování, zda do daného projektu investovat. Zahnuje komplexní hodnocení finančních, ekonomických, rizikových a strategických faktorů [1].

Sestavení finančního plánu lze rozdělit do třech kroků [1]:

- Základní kalkulace.
- Analýza bodu zvratu.
- Tvorba samotného finančního výhledu – výpočet hodnotících ukazatelů.

Základní kalkulace

Úkolem kalkulace je výpočet vlastních nákladů kalkulační jednotky. Ke stanovení konkrétních nákladů na kalkulační jednotku, musí být vyčísleny náklady fixní a variabilní, resp. přímé a režijní. Po rozdělení nákladů na přímé a nepřímé, lze provést samotnou kalkulaci. Bude vypracován přehled složek nákladů [1].

- **Fixní náklady** – Náklady, které zůstávají neměnné bez ohledu na objemu výroby, nebo provozu. Nezávisí na produkovaném množství zboží, nebo služeb. Jejich celková výše zůstává neměnná v předem definovaném období [1].
- **Variabilní náklady** – Náklady se mění podle objemu výroby, nebo služeb. Jejich výše se mění v závislosti na objemu výroby [1].
- **Přímé náklady** (jednicové) – Náklady na konkrétní výrobek, službu či zakázku. Jsou obvykle součástí variabilních nákladů, mění se s objemem výroby [1].
- **Nepřímé náklady** (režijní) – Náklady, které nelze jednoznačně identifikovat na konkrétní produkt. Tyto náklady jsou společné pro více výrobků či projektů [1].

Analýza bodu zvratu

Analýza bodu zvratu je využívána k posouzení objemu výroby, nebo prodeje, pro dosažení nulového zisku. Není nezbytně nutnou součástí veškerých studií proveditelnosti. Určuje, jakých tržeb má být dosaženo, aby byl hospodářský výsledek roven nule [1, 6].

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

Rovnice 1: Analýza bodu zvratu [vlastní zpracování dle 1]

Kde:

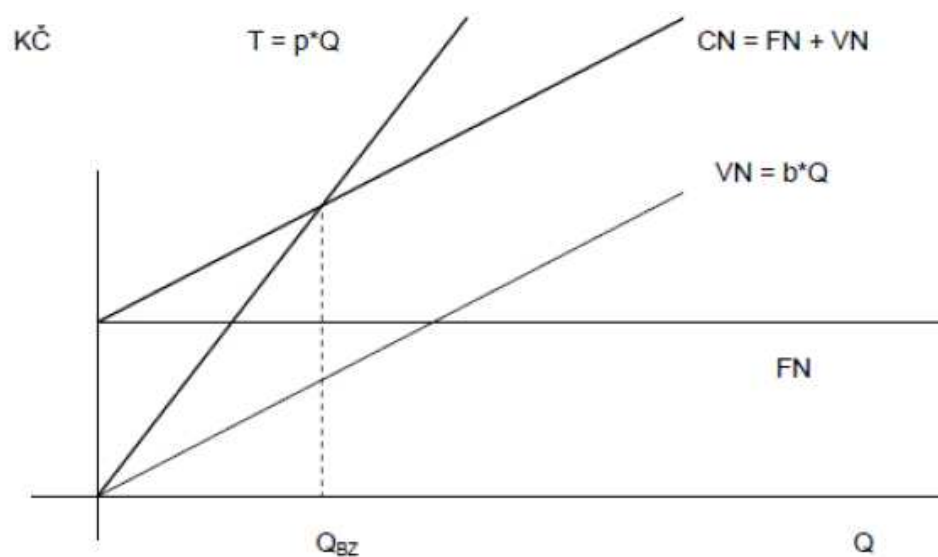
Q_{BZ} – takový objem produkce, při kterém je dosaženo nulového hospodářského výsledku

p – cena za jednotku produkce

b – jednotkový variabilní náklad

FN – fixní náklady (součet všech režijních nákladů)

Prodejní cena minus variabilní náklady představuje marži. Snížením nákladů se lze přiblížit k bodu zvratu, aniž by bylo nutné zvýšit cenu produktu. Znat bod zvratu je nezbytný krok, který pomůže zajistit ziskovost projektu [6].



Obrázek 1: Graf bodu zvratu [vlastní zpracování dle 1]

Kde:

Q – objem produkce

Q_{BZ} – takový objem produkce, při kterém je dosaženo nulového hospodářského výsledku

p – cena za jednotku produkce

b – jednotkový variabilní náklad

VN – variabilní náklady

FN – fixní náklady

CN – celkové náklady

T – celkové tržby

Při spuštění svislé osy na horizontální ose, která prochází průsečíkem celkových nákladů a výnosů zjistíme, minimální množství variabilního výstupu potřebného k dosažení nulového nebo kladného zisku. Postupným zvyšováním produkce (Q) od tohoto bodu bude dosaženo vyšších zisků [14].

Finanční plán

Po získání všech klíčových informací o projektu ve všech jeho fázích, provedení kalkulace nákladů a cen služeb, stanovení obchodních podmínek pro poskytování jednotlivých produktů, provedení analýzy bodu zvratu a rozhodnutí o rozsahu investic a provozních potřeb, je možné vše shrnout do finančního plánu. Před tvorbou finančního plánu je nutné stanovit délku plánovaného období. Obvykle se stanovuje na délku jeden rok [1].

Finanční plán se skládá z několika klíčových částí:

- Příjmy a náklady – Odhad příjmů a nákladů, předpoklad prodejních výnosů, nákladů na výrobu nebo nákup zboží, provozních nákladů, fixních nákladů atd. [1].
- Investice – Plánované investice do nových aktiv, zařízení, technologií nebo jiných projektů, způsob financování a jakým způsobem ovlivní budoucí příjmy a náklady [1].
- Finanční prostředky – Způsob financování projektu, informace o půjčkách, akciovém kapitálu, vlastních financích a dalších možných zdrojích financování [1].
- Cash Flow – Přehled o plánovaném hotovostním toku (příjmy a náklady), je klíčovým ukazatelem likvidity a finanční stability projektu [1].
- Zisk a ztráta – Plánovaný zisk nebo ztráta během plánovaného období, celkový výsledek hospodaření [1].
- Bilance – Odhadovaná bilance, zobrazuje aktiva (majetek), pasiva (zdroje financování) a vlastní kapitál na konci plánovaného období [1].

- Finanční cíle – Definice konkrétních finančních cílů [1].

Jestliže je studie proveditelnosti řešena variantně, pak i finanční plán musí být variantní [1].

1.1.4 Hodnocení efektivity a udržitelnost projektu

Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu je rozhodujícím prvkem celé studie proveditelnosti. Hodnocení efektivity ukazuje, jak dobře projekt dosahuje svých cílů a plnění očekávání, zatímco udržitelnost projektu posuzuje schopnost projektu udržet své pozitivní dopady a přínosy v dlouhodobém horizontu. Rozhodnutí o realizaci projektu, nebo o volbě mezi navrženými variantami projektu, vyžaduje základní výpočty ekonomické efektivity. Hodnocení by mělo být systematické, objektivní a zahrnovat zpětnou vazbu od všech relevantních stran. Tímto způsobem lze získat komplexní pohled na úspěch a udržitelnost projektu [11, 12].

Podle toho, zda příslušné metody hodnocení efektivity zahrnují časový faktor nebo ne, lze tyto metody klasifikovat následovně [12]:

- Statické metody – Neberou v úvahu faktor času.
- Dynamické metody – Berou v úvahu faktor času.

Níže jsou popsány některé metody, které lze využít při hodnocení efektivity projektu.

Statické metody

Možnost využití pouze v případech, kdy faktor času nemá zásadní vliv na rozhodování o investici. Tato situace se často vyskytuje u jednorázových investic, například při nákupu fixního majetku (strojů, budov), nebo v případě investice s krátkodobou životností (jeden až dva roky). Diskontní sazba hraje v této souvislosti důležitou roli, neboť čím je tato sazba nižší, tím je vliv faktoru času zanedbatelnější [11, 12].

Projekty s krátkou životností a velmi nízkou diskontní sazbou jsou však vzácné, proto možnost využití statických metod je značně omezená. Pro svou jednoduchost se častěji statické metody využívají spíše jako hrubý odhad pro celkové rozhodnutí [11, 12].

Celkový příjem z investice

Ukazatel, který shrnuje veškeré peněžní toky spojené s danou investicí či projektem [12]. Výpočet tohoto ukazatele probíhá podle následujícího vzorce:

$$CP = CF_1 + CF_2 + \dots + CF_n = \sum_{i=1}^n CF_i$$

Rovnice 2: Celkový příjem z investice [vlastní zpracování dle 12]

Kde:

CP – čistý příjem z investice

CF_i – peněžní tok plynoucí z investice (cash flow) v období *i*

Zpravidla platí, že investice je akceptovatelná, pokud jsou celkové příjmy vyšší než počáteční investiční výdaje. V případě projektu s více variantami jsou upřednostňovány investice s nejvyššími celkovými příjmy [12].

Čistý celkový příjem z investice

Jedná se o celkový příjem z investice, který je ponížený o počáteční výdaje. Aby mohl být projekt schválený, musí být ukazatel čistého příjmu větší než nula. V opačném případě se jedná o ztrátový projekt [12].

$$NCP = CP - IN = -IN + \sum_{i=1}^n CF_i$$

Rovnice 3: Čistý celkový příjem z investice [vlastní zpracování dle 12]

Kde:

IN – investiční náklady

CP – čistý příjem z investice

Průměrné roční cash flow

Roční průměrné cash flow reprezentuje průměrný tok peněz za jedno roční období. Je vyjádřené pomocí poměru cash flow, souvisejícího s investičním projektem a dobou životnosti investice vyjádřenou v letech [12]. Pro výpočet této hodnoty se používá následující vzorec:

$$\bar{CF} = \frac{CP}{n}$$

Rovnice 4: Průměrné roční cash flow [vlastní zpracování dle 12]

Kde:

CP – celkový příjem z investice

n – životnost investice v letech

Průměrná procentní výnosnost

Průměrná procentní výnosnost investičního projektu, nazývaná též roční návratnost, určuje, jaká část investovaného kapitálu se vrátí investorovi za jeden rok [13]. Výpočet této hodnoty lze provést pomocí vzorce:

$$\bar{r} = \frac{\bar{CF}}{IN} * 100$$

Rovnice 5: Průměrná procentní výnosnost [vlastní zpracování dle 13]

Kde:

IN – investiční náklady

\bar{CF} – průměrné roční cash flow

Výnosnost neboli rentabilita investice

Tato metoda představuje dodatečný způsob hodnocení investice. Udává, jaké množství zisku přinese za jeden rok každá koruna investovaného kapitálu. Je vyjádřena pomocí poměru ročního zisku a vynaloženého kapitálu [12]. Vzorec pro výpočet je následující:

$$RI = Zisk / IN * 100 \%$$

Rovnice 6: Rentabilita investice [vlastní zpracování dle 12]

Kde:

Zisk – průměrný roční zisk

IN – investiční náklady

Při rozhodování o investicích jsou preferovány ty varianty projektu, které vykazují maximální míru rentability. Rentabilita investice má své výhody i nevýhody. Mezi výhody této metody patří možnost porovnávat projekty s odlišnou dobou životnosti a různými investičními náklady. Její nevýhodou je skutečnost, že pracuje pouze s částí peněžních příjmů, konkrétně se ziskem, a nepřihlíží k faktoru času [12].

Doba úhrady či návratnosti

Doba úhrady je doba, která je potřebná pro úhradu celkových investičních nákladů projektu jeho budoucími příjmy (zpět vrácení prostředků vložených do projektu). Tato doba je zásadní pro hodnocení efektivity investice. Stanovení této doby vychází z Cash flow projektu za celou jeho životnost [1].

V případě konsistentního ročního cash flow, se investiční náklady vložené do projektu vydělí ročním cash flow, výsledkem je doba úhrady. V případě různých ročních příjmů je nutno sčítat cash flow jednotlivých roků, dokud se nerovnají investičním nákladům projektu. Výhodou je jednoduchost výpočtu. Nevýhodou je, že ignoruje příjmy projektu po době úhrady. Nerespektuje faktor času. Vzhledem k těmto nedostatkům je toto hledisko pouze doplňující a je vhodný pro krátkodobé projekty a značně rizikové projekty [1].

Prostá doba návratnosti PP (Payback Period)

Doba návratnosti je definována jako počet let, které jsou potřebné k tomu, aby se investiční náklady investorovi vrátily. Metoda je počítána na základě kumulovaných toků hotovosti v jednotlivých letech. Rok, ve kterém se kumulované toky hotovosti vyrovnají 0, reprezentuje hledanou dobu návratnosti. Je možné rozlišovat dva druhy doby návratnosti:

nediskontovanou a diskontovanou. Nediskontovaná doba návratnosti nebere v úvahu časový aspekt, zatímco diskontovaná doba návratnosti zohledňuje časovou hodnotu peněz [11, 13].

Očekávané výnosy se mohou chovat různorodě, buď nerovnoměrně, nebo konstantně. V případě stálých, konstantních výnosů lze prostou dobu návratnosti investice stanovit podílem investičních nákladů a výše jednotlivých výnosů [11, 13].

$$PP = \frac{IN}{R}$$

Rovnice 7: Prostá doba návratnosti [vlastní zpracování dle 11]

Kde:

PP – prostá doba návratnosti

R – výnos

IN – investiční náklady

Dynamické metody

Tyto metody slouží k hodnocení projektů, kde se uvažuje s delší dobou pořízení dlouhodobého majetku a delší ekonomickou životností. V praxi se tyto metody používají u většiny projektů. Faktor času významně ovlivňuje výpočty efektivnosti investičních projektů a tím má zásadní dopad na volbu vhodné varianty, nebo schválení či zamítnutí projektu. Hraje klíčovou roli jak při definování peněžních příjmů z investice, tak i při výdajích spojených s daným projektem. V případě nezahrnutí tohoto časového faktoru do výpočtů, může dojít k výraznému zkreslení pohledu na výsledky, což může vést k nesprávným rozhodnutím [11, 12].

Čistá současná hodnota NPV (Net Present Value)

Nejčastěji využívaná metoda při hodnocení investičního projektu. Metoda definuje, kolik finančních prostředků daná investice přinese ve zvolené době životnosti. Čistá současná hodnota NPV se vypočte jako součet současné hodnoty budoucích finančních toků plynoucích z investice a finančního toku v nultém roce [11, 12].

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

Rovnice 8: Čistá současná hodnota [vlastní zpracování dle 12]

Kde:

NPV – čistá současná hodnota investice

CF_t – peněžní tok plynoucí z investice v období t

r – diskontní sazba

t – období (rok) od 1 do n

IN – investiční náklady

V případě, že výsledek hodnoty NPV vyjde záporný, je zamýšlený projekt v časovém horizontu ztrátový. Vyjde-li výsledná hodnota NPV kladná bude to znamenat, že investiční projekt je pro organizaci či investora přijatelný [11, 13].

Index rentability IR (Profitability Index)

Někdy též uváděný jako index ziskovosti. Metoda ukazuje, jaká část současných příjmů investičního projektu připadá na jednotku nákladů investičních, které jsou přepočítány na současnou hodnotu. Index rentability je možné vypočítat pomocí vzorce, který charakterizuje podíl současné hodnoty příjmů budoucích a současné hodnoty výdajů spojených s investicí [11].

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

Rovnice 9: Index rentability [vlastní zpracování dle 11]

Kde:

IR – index rentability

SHCF – současná hodnota cash flow

IN – investiční náklady

Projekt by měl být realizován pouze v případě, že index rentability má hodnotu větší než 1. Čím je vyšší index rentability, tím je projekt ekonomicky výhodnější [11, 12].

Diskontovaná doba návratnosti

Doba návratnosti je definována jako počet let, které jsou potřebné k tomu, aby se investiční náklady investorovy vrátily. Rok, ve kterém se kumulované toky hotovosti vyrovnají 0, reprezentuje hledanou dobu návratnosti. Je možné rozlišovat dva druhy doby návratnosti: nediskontovanou a diskontovanou. Diskontovaná doba návratnosti zohledňuje časovou hodnotu peněz [11, 13].

$$DPP = (k - 1) + \frac{\sum_{n=1}^k \text{diskontované } CF_n - IN}{\text{diskontované } CF_n}$$

Rovnice 10: Diskontovaná doba návratnosti [vlastní zpracování dle 11]

Kde:

DPP – diskontovaná doba návratnosti

IN – investiční náklady

Vnitřní výnosové procento IRR (Internal Rate on Return)

Vnitřní výnosové procento, známé také jako vnitřní míra investice, je metoda hledající takovou úrokovou míru nebo diskontní sazbu, při které je čistá současná hodnota (NPV) projektu rovna nule. Jinými slovy, současná hodnota budoucích peněžních příjmů z projektu je rovna kapitálovým výdajům. Projekty s nejvyšším vnitřním výnosovým procentem jsou považovány za nejvýhodnější. Tento ukazatel umožňuje porovnávat jednotlivé investiční projekty mezi sebou [1, 11]. Vnitřní výnosové procento lze vyjádřit rovnicí:

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

Rovnice 11: Vnitřní výnosové procento [vlastní zpracování dle 11]

Kde:

IRR – vnitřní výnosové procento

CF_t – peněžní tok plynoucí z investice v období t

r – diskontní sazba

t – období (rok) od 0 do n

Zhodnocení kvality „finančních toků“

Přes vysoké hodnoty NPV, IRR, Indexu rentability apod. může dojít k nerealizovatelnosti projektu. Důvodem bývá nejčastěji nedostatek likvidních prostředků (neschopnost dostat v určité době svým závazkům). Je třeba si uvědomit, že i při vysoké rentabilitě projektu může dojít vlivem špatného finančního plánování a řízení hotovosti k výrazným problémům či ukončení projektu [1, 11].

1.1.5 Analýza rizik

Analýza a řízení rizika

Analýza rizik je klíčovým prvkem projektového řízení, který pomáhá organizacím předcházet problémům. Pomáhá identifikovat potenciální hrozby a příležitosti. Následně je stanovena strategie pro minimalizaci negativních dopadů rizik a maximalizaci pozitivních vlivů [1].

- Analýza rizika
 - Identifikace rizik – Sběr informací o možných hrozbách a příležitostech [1].
 - Hodnocení rizik – Pravděpodobnost výskytu rizika a vážnost jeho dopadu na projekt [1].
- Plán řízení rizik
 - Vytvoření plánu – Definování strategie pro každé identifikované riziko (rozhodnutí o přijetí rizika, snížení pravděpodobnosti či dopadu, přenesení rizika na jinou stranu) [1].
 - Zodpovědnosti a zdroje – Určení zodpovědných osob za řízení rizik [1].

- Monitorování rizik
 - Průběžný dohled – Sledování situace a aktualizace informací o rizicích [1].
 - Revize plánu – Revize strategií při změně situace [1].

Ve výsledku analýzy rizik bude uveden seznam všech rizik projektu, jejichž význam byl shledán jako zásadní. Zhodnocení řízení rizika v této přípravné fázi projektu, musí obsahovat velikost celkového rizika projektu, zda je vzhledem k této rizikovosti projekt pro investora ještě zajímavý a jaká případná opatření je možné pro snížení rizika přijmout. Zhodnocení je vhodné oddělit podle jednotlivých fází projektu. V průběhu investiční etapy je struktura rizikových faktorů obvykle odlišná od rizik v etapě provozní. Řízení rizik je dynamický proces, který vyžaduje průběžnou aktualizaci a přizpůsobení strategií v závislosti na aktuální situaci. Díky identifikaci rizikových faktorů a citlivostní analýze může projektový tým lépe reagovat na nečekané události a tím zvýšit pravděpodobnost úspěchu projektu [1, 11, 53].

Citlivostní analýza

Citlivostní analýza je používána v oblasti finančního plánování a hodnocení projektů. Cílem citlivostní analýzy je posoudit, jakým způsobem ovlivní projekt změny v jednotlivých proměnných [1, 11].

Obecný postup citlivostní analýzy [1, 11]:

- Identifikace Klíčových proměnných – Náklady, prodejní ceny, objemy prodeje, diskontní míra nebo jiné relevantní ukazatele.
- Identifikace rozsahu hodnot proměnných – Maximální a minimální hodnoty v rámci tohoto rozsahu.
- Identifikace referenčního scénáře – Stanovení výchozích hodnot pro všech proměnné, které budou použity jako referenční scénář, referenční scénář bude porovnán s alternativními scénáři.
- vytvoření alternativních scénářů – Vytvoření různých variant se změnou hodnot jednotlivých proměnných, alternativní scénáře budou porovnány s referenčním scénářem.
- výpočet výsledků pro každý scénář – Pro každý alternativní scénář se vypočítají důležité finanční ukazatele (čistá současná hodnota, doba návratnosti, vnitřní výnosové procento, jiné klíčové metriky projektu).

- vyhodnocení vlivu proměnných – Analýza rozdílu výsledků referenčního scénáře a alternativních scénářů, identifikace klíčových proměnných, které mají největší vliv na výsledky projektu.
- Závěrečné Zhodnocení – Poskytne informace pro lepší plánování a řízení rizik.

Tato analýza se osvědčila při odhadu dopadu nejistot a rizik na finanční výkonnost a úspěch projektu [1]

1.1.6 Harmonogram projektu

Do podoby harmonogramu bude zapracován časový plán projektu. Harmonogram obsahuje posloupnost a návaznost jednotlivých činností. Musí z něj být patrné, kdy jednotlivé činnosti začínají a kdy končí. Dále může obsahovat informace například jako průběh nákladů v čase či potřeba zdrojů. Nejnáročnější na podrobnost a propracovanost harmonogramu jsou etapy investiční výstavby. Harmonogram provádíme v písemné a grafické podobě. Grafická forma umožňuje přehlednou orientaci. Pokud existuje vzájemná návaznost jednotlivých činností, je nutné o této skutečnosti informovat investora projektu. V případě variantního zpracování studie je nutné harmonogram zpracovat rovněž variantně [1, 2].

1.1.7 Závěr studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti musí obsahovat shrnutí celého projektu. Komplexní závěr zahrnuje výsledné posouzení projektu ze všech uvažovaných hledisek k realizovatelnosti a finanční návratnosti projektu. Zhodnocení se provádí pouze na strategické úrovni s důrazem na nejzásadnější faktory. V závěru nesmí chybět jednoznačné konstatování, zda je projekt realizovatelný či nikoliv. V případě variantního řešení projektu je nutné udělat závěr pro každou variantu zvlášť [1].

2 Praktická část

2.1 Představení záměru a lokality

Cílem investičního záměru je vybudovat obytnou zónu s výstavbou dvojdomků a samostatně stojících rodinných domků v centru obce Netunice v okrese Plzeň-Jih. Lokalita byla dříve využívána jako mléčná farma. V dnešní době je areál opuštěn a pozemek nevyužíván. Na pozemku se nyní nachází pozůstatky tohoto areálu. Investorem zamýšleného projektu je vlastník tohoto území. Jedná se o místní zemědělskou společnost s dvacetipětiletou tradicí. Představou investora není prodávat pouze stavební parcely samostatně, ale vytvořit obytnou zónu včetně výstavby dvojdomků a samostatně stojící rodinné domků. K tomuto rozhodnutí ho vedla myšlenka udržet záměr jako celistvý architektonický koncept. Investor nechtěl, aby došlo po prodeji pozemků k výstavbě jednotlivých bytových jednotek s odlišnou výškou budov, tvarem střechy a barevností fasád. Proto autorka diplomové práce při návrhu využití zájmové lokality uvažovala s výstavbou obytné zóny jako uceleného celku. Součástí diplomové práce je návrh parcelizace lokality včetně hmotového uspořádání dvojdomků a samostatně stojících rodinných domů.

2.1.1 Pozemek

Jedná se o brownfieldové území. Původně pozemek sloužil k účelům místního zemědělského družstva. Nacházel se zde kravín a zemědělské sklady. Investor již neuvažuje využívat pozemky za účelem zemědělské činnosti. K tomuto rozhodnutí dospěl v návaznosti na poloze pozemku v centru obce a snahu centralizovat svou činnost ve větších ucelených střediscích na okraji okolních obcí. Po opuštění areálu se naskytla příležitost využít lokalitu novým způsobem a pokusit se o její zasazení a splynutí s již existující okolní zástavbou obce.

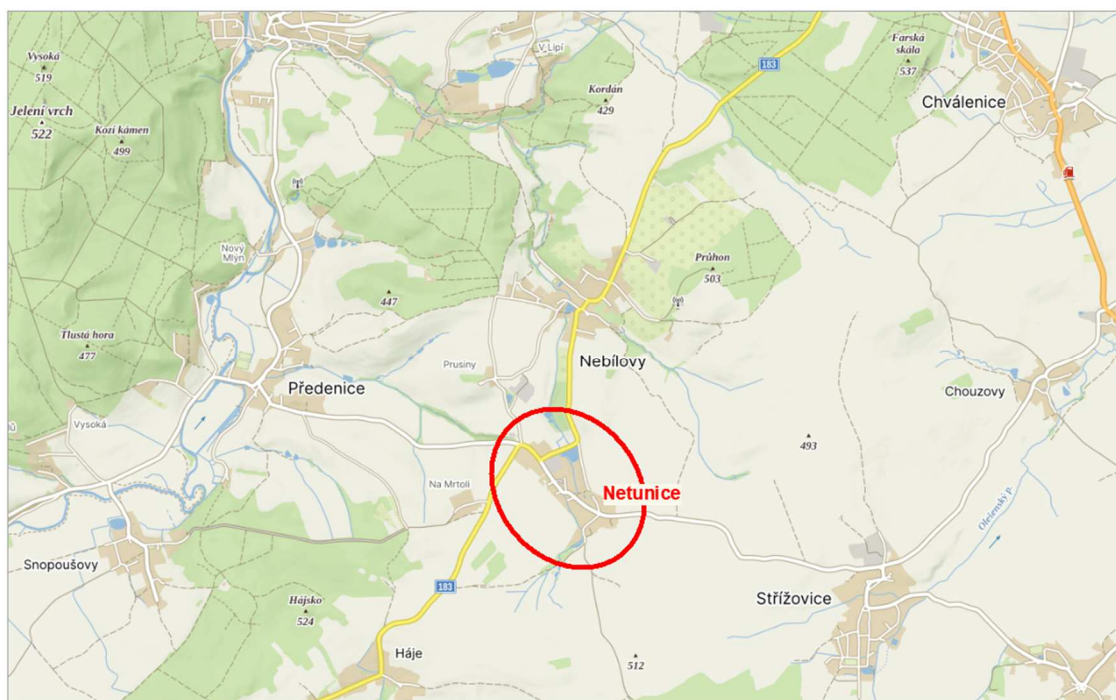
V současné době jsou všechny původní budovy strženy. Suť z demolice je roztříděna podle druhu zatřídění odpadu a připravena na pozemku k odvozu na řízenou skládku. Spodní stavba (základové konstrukce) budov prozatím nebyla zlikvidována. V investičním plánu projektu bude uvažováno s odvozem suť a s likvidací spodní stavby. Celková plocha zájmové lokality činí cca 1,26 ha [15, 16].

2.1.2 Lokalita

Zájmová lokalita se nachází v obci Netunice v okrese Plzeň-jih v Plzeňském kraji asi sedmnáct kilometrů jižně od centra Plzně a devět kilometrů severovýchodně od města Přeštice. Příslušnou obcí s rozšířenou působností je město Přeštice [17].

Obec Netunice je atraktivní svojí polohou, jelikož se nachází nedaleko západočeské metropole, města Plzně. Vesnice leží v nadmořské výšce 460 m. n. m. v kopcovité malebné krajině. V jejím sousedství se nachází obec Nebílovy s krásným barokním zámekem a rozsáhlými ovocnými sady. Tato lokalita je navíc nedotčena průmyslem a má dobrou dopravní obslužnost.

Obec má vesnický charakter s přiměřeným hmotovým řešením zástavby. Většina objektů je členěna na menší hmoty se sedlovou střechou. Budovy jsou přízemní s využitelným podkrovím, pouze v okrajových částech obce se nachází výjimečně objekty se dvěma nadzemními podlažními s plochou, nebo nízkou stanovou střechou. V současné době obec postrádá z urbanistického hlediska její střed. V obci žije přibližně 212 stálých obyvatel [18, 19].



Obrázek 2: Mapa s vyznačenou polohou obce [20]



Obrázek 3: Mapa s vyznačenou polohou zájmové lokality [20]

2.1.3 Historie lokality

Kořeny této obce sahají hluboko do minulosti, jelikož první písemné prameny o Netunicích pocházejí již z roku 1192.

V obci se dochovala renezanční tvrz z 16 století, která byla později přestavěna na sýpku. Tato tvrz se nachází nedaleko zájmové lokality. Po konfiskaci po roce 1948 sloužila tvrz s přílehlým dvorem místnímu zemědělskému družstvu. Po roce 1989 byla navrácena v restitucích potomkům původních majitelů. Tvrz je zapsána v ústředním seznamu nemovitých kulturních památek ČR [18, 21].

2.1.4 Občanská vybavenost v obci a v okolí

V obci se nachází kulturní dům, obecní úřad, obecní hostinec, knihovna, dětské a sportovní hřiště. V obci aktivně působí sbor dobrovolných hasičů. Obcí prochází cyklistická trasa č. 2125 a nepočítají se turistické trasy.

Mateřská škola, základní škola prvního a druhého stupně a ordinace praktického lékaře je ve spádové obci Štěnovice, vzdálené 7 kilometrů od Netunic [18].

Odborná zdravotní péče, nemocnice a vyšší stupeň vzdělávání jako je středoškolské a vysokoškolské studium je v nedalekém krajském městě Plzeň [18].

2.1.5 Dopravní dostupnost

Dopravně je obec napojena na místní komunikace a silnice II. a III. třídy. Spojení s obcí je zajištěno autobusovou a automobilovou dopravou. Linková autobusová doprava je ve směru Plzeň a Přeštice. Železniční trať v řešeném území neprochází. Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily jsou v obci v současné době řešena, převážně, individuálně [18].

2.1.6 Zajímavosti v okolí

Atraktivními a nejčastěji navštěvovanými lokalitami v bezprostředním okolí obce jsou kostel sv. Jakuba Většího na Prusinech, zámek Nebílovy, Nebílovské sady, hrad Radyně, zámek Kozel, zámek v Dolní Lukavici a vodní hrad Švihov [22].

Kromě výletů, zajímavostí či přírodních a historických krás je možné v blízkém okolí navštívit mnoho kulturních, společenských, a sportovních akcí.

2.1.7 Pracovní příležitosti v okolí

Lokalita je umístěna v dojezdové vzdálenosti několika větších měst.

Krajské město Plzeň nabízí nespočet pracovních příležitostí. Vzhledem k tomu, že je město Plzeň vyhlášené svojí produkcí piva, nabízí se zde především pracovní příležitosti v tomto odvětví a turistickém ruchu. Rovněž se zde nachází mnoho montážních, výrobních a průmyslových závodů.

V nedalekém městě Přeštice jsou montážní závody pro komponenty do automobilů specializující se na výrobu střešních a dveřních panelů. Tyto závody rovněž nabízejí bohatou nabídku pracovních příležitostí.

Dalších pracovních příležitostí jsou v přijatelné dojezdové vzdálenosti 20 minut.

2.2 Prvotní návrh zóny na základě platného územního plánu

V rámci diplomové práce nejprve autorka navrhla prostorové uspořádání veřejného prostoru této lokality. Při tvorbě prvotního návrhu obytné zóny bylo vycházeno z požadavků investora, splatných požadavků na veřejnou infrastrukturu a regulaci nové výstavby z platného územního plánu obce Netunice, vydaného v roce 2012 viz kapitola 2.3.1.

Autorka se rovněž podrobně zabývala dispozičním návrhem a hmotovým uspořádáním jednotlivých dvojdomů a samostatně stojících rodinných domů. Autorka práce vypracovala kompletní stavební studii (tato studie není předmětem diplomové práce) v kreslících programech Archicad 25 a Twinmotion EDUCATION 2022.2.3. Stavební studie obsahuje návrh rodinných domů a dvojdomů, situační uspořádání celé lokality a vizualizaci ve 3D. V této diplomové práci jsou použity pouze některé výstupy z této stavební studie.

V návrhu nový obytný soubor v lokalitě „Pod tvrzí“ vytváří moderní obdobu návsi. Jedná se o hmotové uspořádání objektů kolem centrálního veřejného prostoru v centru obytné zóny. Tento veřejný prostor bude využíván jako veřejné prostranství – sdílený prostor. Příjezd ke každému domu bude zajištěn z obslužné komunikace, která vymezuje centrum obytné zóny.

V prvotním návrhu je plánováno v lokalitě umístit šest dvojdomků a čtyř samostatně stojící domy, to je celkem 16 bytových jednotek. Průměrná velikost stavebních pozemku je uvažována 500 m². Domy budou tvořit uliční frontu kolem obslužné komunikace v lokalitě. Štíty domů budou orientovány do centra obytné zóny. Domy jsou navrženy ve dvou rozměrových standardech. Domy typu A – samostatně stojící a domy typu B – dvojdomky. U obou typů jsou navrženy garáže pro jedno osobní auto a jedno parkovací místo v předzahrádce. V prostoru návsi budou na komunikaci vyhrazena další parkovací místa pro případné návštěvy.

Domy jsou navrženy jednopodlažní s obytným podkrovím. Střechy obytné budovy jsou sedlové se sklonem 35°. Nad částí objektu se nachází plochá střecha. Oba typy domů jsou navrženy jako 5 + kk. Zastavěná plocha pro objekty typu A je plánovaná 150 m² a typu B 130 m². Maximální výška objektů je uvažována 8,0 m.

Tento prvotní návrh vycházející z platného územního plánu byl autorkou projednán s investorem projektu, s vedením obce Netunice, správci technické infrastruktury a dotčenými úřady. Na základě získaných informací, požadavků a stanovených podmínek byl tento prvotní návrh řešené lokality rozpracován a upraven viz kapitola 2.4.



Obrázek 4: Vizualizace obytné zóny – uliční pohled [vlastní zpracování]



Obrázek 5: Vizualizace obytné zóny – letecký pohled [vlastní zpracování]



Obrázek 6: Návrh obytné zóny [vlastní zpracování]

2.3 Veřejná infrastruktura a omezení nové výstavby

2.3.1 Veřejná infrastruktura obce a omezení nové výstavby dle platného územního plánu

Požadavky na veřejnou infrastrukturu a regulace nové výstavby vychází z platného územního plánu obce Netunice, vydaného v roce 2012.

Vodovod

V současné době není v obci vybudovaný veřejný vodovod. Rodinné domy využívají individuální zdroje pitné vody jako jsou kopané a vrtané studny. Vzhledem ke zhoršujícím se klimatickým poměrům je nedostatečné množství vody ve stávajících zdrojích pitné vody ve většině části obce [18].

Zastupitelstvo do budoucna uvažuje s vybudováním gravitačního vodovodu. V roce 2017 za tímto účelem byla vytvořena studie proveditelnosti včetně průzkumných sond [18].

Splaškové kanalizace a dešťová kanalizace

V centru obce je nyní vybudována jednotná kanalizační síť délky 1000 m o průměru Ø 300-600 mm, na kterou je napojeno pouze omezené množství rodinných domků. Obec má povolení OÚ Plzeň – Jih, ref. ŽP na vypouštění odpadních vod do recipientu. Po přečištění je odpadní voda vypouštěna pomocí dvou výpustí do levostranného přítoku Nebílovského potoka. Obyvatele ve zbylé části obce jsou napojeni do bezodtokových jímek vybudovaných na vlastním pozemku. Tyto bezodtokové jímky je nutné pravidelně vyvážet k odborné likvidaci [18].

Obec Netunice připravuje návrh vlastní čističky odpadních vod. Pro kterou jsou v této chvíli v územním plánu vyhrazeny pozemky s p.č. 557/17, 557/31, 557/32 v bezprostřední blízkosti intravilánu obce. Toto vytypované území se nachází přibližně 150 m vzdušnou čarou od zájmové lokality [18].

Komplexní nakládání s dešťovými vodami není v obci rovněž řešeno. Obec nedisponuje samostatnou kanalizační sítí pro dešťovou vodu. Majitelé nemovitostí mají povinnost dle § 27 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) likvidovat dešťové vody na vlastním pozemku, a to pomocí vsakování, nebo zadržování a následným použitím dešťových vod k zalévání [18].

Zásobování elektrickou energií

K zajištění dostatečného přívodu elektrické energie pro jednotlivé budoucí obytné lokality bude pravděpodobně nutné provést výměnu blokových trafostanic. V případě potřeby může dojít k propojení těchto trafostanic mezi sebou, aby byl zaručen rovnoměrný odběr ze sítě. Po vzniku nových lokalit bude upřesněn počet míst pro odběr elektřiny a provedena specifikace související s jednotlivými spotřebiči a případnými technologiemi, včetně specifikace možných ekologických zdrojů. Počet vybudovaných nových bytových jednotek bude mít přímo úměrný vliv na počet trafostanic v obci Netunice [18].

Veřejné osvětlení

Rozvody veřejného osvětlení jsou v současné době vedeny v celé obci vzdušným nadzemním vedením. Dle územního plánu bude veřejné osvětlení v nově vzniklých obytných zónách vedeno zemními kabely. Osvětlení musí splňovat normové hodnoty [18].

Plynovod

Obec nebyla dosud plynofikována. S plynofikací obce se dle dostupných informací nadále v budoucnu uvažovat nebude [18].

Výskyt nerostných surovin

V katastru obce Netunice nejsou dostupné žádné informace o chráněných ložiskových oblastech, a to jak současných, tak ani prognózních. V lokalitě se rovněž nenachází žádné dobývací oblasti a těžba nerostných surovin. V rámci tohoto katastrálního území nejsou evidována žádná ochranná pásma pro poddolovaná území [18].

Objemová regulace zástavby obce

Stavby určené k bydlení i provozování živností musí respektovat venkovský charakter obce, zejména tím, že jejich hmotové provedení musí vycházet z charakteru okolní zástavby. To znamená, že je nutné zachovat přirozenou výškovou úroveň obce. Objekty většího objemu, by měly být rozčleněny na menší hmotové celky odpovídající měřítku obce [18].

V obci jsou převažující jednopodlažní rodinné domy s obytným podkrovím a sedlovou střechou. V okrajových částech intravilánu obce jsou výjimečně budovy se dvěma nadzemními podlažími a plochou nebo lehce skloněnou střechou. V těchto lokalitách je povoleno umísťovat podobné stavby, tedy budovy se dvěma nadzemními podlažími a plochou nebo nízce skloněnou střechou. Stavby určené pro živnostenský provoz musí mít nižší charakter, tedy pouze přízemní [18].

Stavby určené pro bydlení je nutné navrhovat v dostatečné vzdálenosti od stávajících objektů. Jejich půdorysné uspořádání by mělo být výrazně podélného, obdelníkového tvaru. Maximální možný počet nadzemních podlaží objektů dle platného územního plánu činí dvě plnohodnotná patra s obytným podkrovím. Pozemky by měly být osázeny směrem do krajiny vysokou zelení [18].

Podmínky pro plochu přestavby P1 – Plocha bývalého zemědělského družstva v zastavěném území

Zájmové lokality pro předmětnou výstavbu rodinných domů v brownfieldového území bývalého zemědělského družstva je v platném územním plánu vyznačeno jako „Plocha přestavby P1 [18].

S ohledem na polohu v obci je v dané lokalitě vyžadován návrh zástavby venkovského charakteru s možností provozování drobných nezávadných řemesel a výroby. V části vedoucí ke stávajícímu areálu zemědělské výroby (označeného v územním plánu Netunice jako VZ) bude při rozdělování plochy P1 zohledněn přímý kontakt s tímto areálem. Cílem je umístit zahrady jednotlivých domů tak, aby došlo k částečnému zakrytí a odclonění jednotlivých ploch vzájemně [18].

2.3.2 Veřejná infrastruktura a omezení vztahující se na lokalitu na základě plánované změny územního plánu

Informace vychází z jednání se starostou obce Netunice, které se uskutečnilo dne 13. 10. 2023. Jedná se o tehdy nejaktuálnější informace a požadavky ze strany vedení obce. Zastupitelstvo obce zadalo vytvoření nového územního plánu, který by mohl v blízké době vejít v platnost. Plánované změny v novém územním plánu se přímo dotýkají řešené zájmové lokality. Získané informace je nutné zohlednit v navrhované studii proveditelnosti.

Vodovod

Od roku 2012 došlo k vybudování vrtů pitné vody. Vrtů jsou nedostačující kapacity a pokrývají pouze centrum obce, kde je vybudován veřejný vodovod. Z tohoto důvodu stále většina obyvatel obce využívá soukromé zdroje pitné vody na vlastních pozemcích.

Vzhledem k této skutečnosti má obec v plánu v roce 2025 vybudovat nový veřejný vodovod dostatečné kapacity. Vodovodní síť pokryje celé zastavěné území obce. Nové vrtů jsou navrženy kapacitně tak, že pokryjí spotřebu pitné vody pro přibližně 250 obyvatel. Takto navržená kapacita vrtů je již maximální, a proto nebude možné v blízké budoucnosti kapacitu vrtů navyšovat. V případě přesáhnutí limitů spotřeby veřejných vrtů, bude nutné nedostatek pitné vody vyrovnávat pomocí zdrojů pitné vody na soukromých pozemcích.

Splašková kanalizace a dešťová kanalizace

V současné době se stále v obci nachází pouze původní jednotná kanalizační síť délky 1000 m. Kanalizační síť nebyla žádným způsobem rozšířena ani posílena. Odpadní voda z této kanalizační sítě je, jako tomu bylo dosud, po přečištění vypouštěna do Nebílovského potoka. Většina obyvatel obce je stále napojena do bezodtokových jímek na vlastním pozemku.

Původní záměr vedení obce Netunice vybudovat vlastní čistírnu odpadních vod, pro kterou byly v platném územním plánu vyhrazeny pozemky s p.č. 557/17, 557/31, 557/32, byl nově zcela zavrhnut. Stalo se tak z důvodu příliš vysokých investičních nákladů na její pořízení. V blízké budoucnosti se s jejím vybudováním neuvažuje. Vedení obce k tomuto rozhodnutí dospělo na základě nevhodné rozlohy a protáhlého podélného tvaru obce. Rovněž tomuto rozhodnutí napomohl fakt vysoké inflace a neustálé se navyšující náklady stavebních materiálů a prací [18].

V budoucnu se uvažuje ve veškerých částech staré obce, kde se nenachází stávající kanalizace a v nově vznikajících obytných zónách s nakládáním odpadních vod prostřednictvím malých domácích čistíren na soukromých pozemcích. Přečištěná voda bude používána pro zalévání zahrad.

Rovněž nakládání s dešťovými vodami nedoznalo žádných změn. Dále se uvažuje s likvidací dešťových vod na pozemku stavby vsakováním.

Zásobování elektrickou energií

Pro zajištění dostatečného přívodu elektrické energie posuzované lokality bude pravděpodobně nutné provést výměnu blokované trafostanice. Možnost připojení na distribuční síť elektrické energie je nutné ověřit u příslušného správce sítí. Vyjádřením bude ověřeno, zda je možné připojit předpokládaný počet bytových jednotek. Z podmínek připojení vyplynou nutné investiční náklady na připojení.

Veřejné osvětlení

Stávající veřejné osvětlení rovněž nedoznalo žádných změn. Rozvody veřejného osvětlení jsou stále vedeny v celé obci nadzemním vedením.

Vedení obce požaduje, aby veškeré náklady na zřízení veřejného osvětlení v zájmové lokalitě byly zcela hrazeny investorem projektu. Rozvody je požadováno vést v celé zájmové lokalitě zemními kabely.

Po finálním dokončení developerského projektu je obec ochotná odkoupit síť veřejného osvětlení v této lokalitě za symbolickou cenu. Následně by spravovala a hradila veřejné osvětlení v obytné zóně právě obec Netunice.

Plynovod

Stav plynovodu v obci se nijak nezměnil, obec není doposud plynofikována. Dle názoru vedení obce k plynofikaci obce v budoucnu nedojde.

Komunikace a okolní zeleň

Zastupitelstvo obce požaduje, aby náklady spojené s vybudováním komunikací a výsadby okolní zeleně v obytné zóně „Pod tvrzí“ byly hrazeny výhradně investorem projektu. Není v zájmu obce se na této investici nijak podílet.

Obec nevyžaduje žádné specifické materiály na povrch nově vybudovaných komunikací a chodníků, ale přivítalo by zapojení nové výstavby do okolního rázu obce. Lokalita by měla být dostatečně ozeleněna. Prioritou obce je osázení zóny vysokou zelení směrem do otevřené krajiny.

Objemová regulace zástavby obce

V rámci připravovaného nového územního plánu by nemělo dojít ke změně objemové regulace zástavby obce. Nadále bude požadováno, aby nově vznikající výstavba respektovala venkovský charakter a hmotově se přizpůsobila okolní zástavbě. Rovněž stále platí, aby stavby určené pro bydlení byly stavěny v dostatečné vzdálenosti od stávajících objektů a zároveň jejich půdorys byl převážně podélného tvaru.

Autorkou práce navržené hmotové uspořádání a vzhled rodinných domů byl přijat vedením obce pozitivně a bez jakýchkoliv dodatečných připomínek.

Podmínky pro plochu přestavby P1 – Plocha bývalého zemědělského družstva v zastavěném území

V rámci připravované změny územního plánu jsou navrženy nově tyto změny:

- Velikost pozemků musí být minimálně 1000 m²
- Individuální výstavba maximálně 10 izolovaných rodinných domů
- Vyhotovení územní studie
- Odstranění chátrajících budov zemědělského areálu
- Na 2 ha 1000 m² veřejného prostranství
- Likvidace odpadních vod na vlastním pozemku (ČOV, jímka)

- Vybudování a financování výstavby inženýrských sítí na náklady investora
- Využití pozemku k zástavbě $\leq 25 \%$ (250 m²)
- Rodinné domy přízemí s podkrovím, sedlová střecha
- Domy výškově splynout s okolím, nesmí vyčnívat nad stávající zástavbu
- Koeficient nezpevněných ploch, schopných vsakování dešťových vod min 0,5
- 1 RD = jedno parkovací stání jako součást objektu, nebo vyčleněná plocha na vlastním pozemku stavby

Prvotní návrh obytné zóny bude nutné dodatečně upravit dle nově plánovaných podmínek pro plochu přestavby P1 (úpravy zapracovány následně v kapitole 2.4)

2.3.3 Podmínky výstavby a omezení vztahující se na zájmovou lokalitu na základě získaných informací

Jedná se o souhrn získaných informací a návrh řešení na základě projednávání zájmové lokality.

Vodovod

Vzhledem ke zjištěným skutečnostem, že plánované rozšíření obecných vodovodních vrtů pokryje pouze stávající zástavbu (250 obyvatel), je investor donucen přistoupit k vybudování vlastních zdrojů pitné vody na jednotlivých pozemcích. Uvažuje se vybudování vodovodních vrtů s hloubkou do 30 m. Předpoklad dostatečné kapacity pitné vody v těchto vrtech není možné v této fázi ověřit.

Splašková kanalizace a dešťová kanalizace

Po konzultaci řešení splaškových a dešťových vod s vedením obce, bylo navrženo řešení takto:

Splašková kanalizace

Varianta A

Nakládání s odpadními vodami bude řešeno prostřednictvím malých čističek odpadních vod na jednotlivých pozemcích. Přečištěná voda bude používána pro zalévání zahrad.

Varianta B

Na každém pozemku bude umístěna bezodtoká jímka na vyvážení odpadních vod. Likvidace musí probíhat odbornou firmou.

Varianta C

Vybudování společné čistírny odpadních vod pro danou lokalitu na náklady investora. Obec vyžaduje následný provoz čistírny odpadních vod v režii investora či jednotlivých majitelů nemovitostí.

V rámci hodnocení efektivnosti bude zjištěno, která z těchto variant je pro investora ekonomicky nejpříznivější.

Dešťová kanalizace

Majitelé nemovitostí budou mít povinnost likvidovat dešťové vody na vlastním pozemku, a to pomocí vsakování, nebo zadržování a následným použitím dešťových vod k zalévání.

Zásobování elektrické energie

Na základě získaných informací o sítích a možnosti připojení dané lokality bylo zjištěno, že připojení jednotlivých bytových jednotek na distribuční síť nic nebrání. Připojení celé obytné zóny bude provedeno v režii společnosti ČEZ Distribuce, a. s.

Zkoumaná lokalita je obehána ze tří stran sítěmi pro energetickou komunikaci v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s. (viz příloha 1). Na západní straně nadzemním vedením NN do 1kV, na severní straně podzemním vedením NN do 1kV a na východní straně podzemním vedením VN do 35 kV. Na severovýchodním rohu lokality se nachází trafostanice, též v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s. (viz příloha 1).

V majetku ČEZ Distribuce, a. s., se na Vámi uvedeném zájmovém území nachází nebo ochranným pásmem zasahuje energetické zařízení typu:

	síť NN	síť VN	síť VVN
Podzemní síť	střet	střet	
Nadzemní síť	střet	střet	

Stanice	střet
---------	-------

V majetku ČEZ Distribuce, a. s., se na Vámi uvedeném zájmovém území nachází nebo ochranným pásmem zasahuje síť pro elektronickou komunikaci typu:

	síť pro elektronickou komunikaci
Podzemní síť	
Nadzemní síť	

Zařízení technické infrastruktury zahrnuje zejména vodovodní, kanalizační a plynové přípojky pro objekty ČEZ Distribuce a. s., a dále pak další podzemní a nadzemní zařízení sloužící pro provoz distribuční sítě. V majetku ČEZ Distribuce, a. s., se na Vámi uvedeném zájmovém území nachází nebo ochranným pásmem zasahuje zařízení technické infrastruktury:

	zařízení technické infrastruktury
Nadzemní nebo podzemní	

Obrázek 7: Útržek ze sdělení společnosti ČEZ Distribuce, a. s.

V zájmovém území se nenachází žádné komunikační vedení společností Telco Pro Services, a. s., Telco Infrastructure, s.r.o. ani společnosti ČEZ ICT Services a. s. (viz příloha 1). Bylo zjištěno, že na příslušných pozemcích se nachází nadzemní síť elektronických komunikací společnosti CETIN a. s. S využitím této sítě nebylo nijak uvažováno v návrhu obytné zóny. Jedná se o slepé rameno sítě původně vedoucí, k již stržené zemědělské budově. V budoucnu se plánuje odstranit celou větev této nadzemní sítě nacházející se na pozemcích této lokality.

Veřejné osvětlení

Veškeré náklady na zřízení sítě veřejného osvětlení v zájmové lokalitě budou hrazeny zcela ze strany investora. Obec neplánuje finančně se podílet na vybudování veřejného osvětlení v zóně „Pod tvrzí“. Po finálním dokončení developerského projektu, se počítá s odkoupením pozemků pod komunikacemi a okolní zelení obcí za symbolickou částku. Veškeré náklady na údržbu a provoz veřejného osvětlení v zájmové lokalitě budou následně hrazeny ze strany obce Netunice.

Plynovod

V zájmové lokalitě nelze počítat s využitím plynu, a to jak pro domácí potřebu či vytápění jednotlivých objektů.

Prostory nerostných surovin

Vzhledem k tomu, že v rámci daného katastrálního území nejsou evidována žádná ochranná pásma pro poddolovaná území, nevzniká pro námi navrhovaný projekt v tomto ohledu žádné omezení. Rovněž se neuvažuje v budoucnosti s těžbou ani v blízkém okolí, což je přínosné pro zachování současného malebného rázu okolní krajiny.

Tato skutečnost nebude negativně ohrožovat prodej jednotlivých domů, ani následný běžný život budoucích obyvatel obytné zóny.

Komunikace a okolní zeleň

Plánovaná lokalita bude navržena jako obytná zóna. V návaznosti na tento skutečnost budu pro výpočet nákladů u objektu komunikace SO 05 uvažována šíře vozovky 6,0 m.

Náklady na vybudování komunikace v obytné zóně a výsadbu okolní zeleně, budou zcela v režii investora projektu. Shodně jako u veřejného osvětlení, tak i u komunikací a okolní zeleně je obec po finálním dokončení developerského projektu ochotná odkoupit pozemky pod těmito stavbami za symbolickou cenu. Po předání lokality do správy obce budou náklady na údržbu komunikací a zeleně financovány ze strany obce.

Objemová regulace zástavby a hmotové uspořádání zóny

Vedením obce byl autorkou navržený vzhled samostatně stojících rodinných domů a dvojdomů přijat pozitivně, nebude již potřeba design v této fázi investičního záměru dodatečně architektonicky upravovat. Proto bude ve výpočtech uvažováno s původní navrhovanou půdorysnou plochou a výškou objektů.

Nové omezující faktory na základě analýzy všech dostupných informací k dané lokalitě

- Velikost pozemků musí být minimálně 1000 m²
- Individuální výstavba maximálně 10 izolovaných rodinných domů

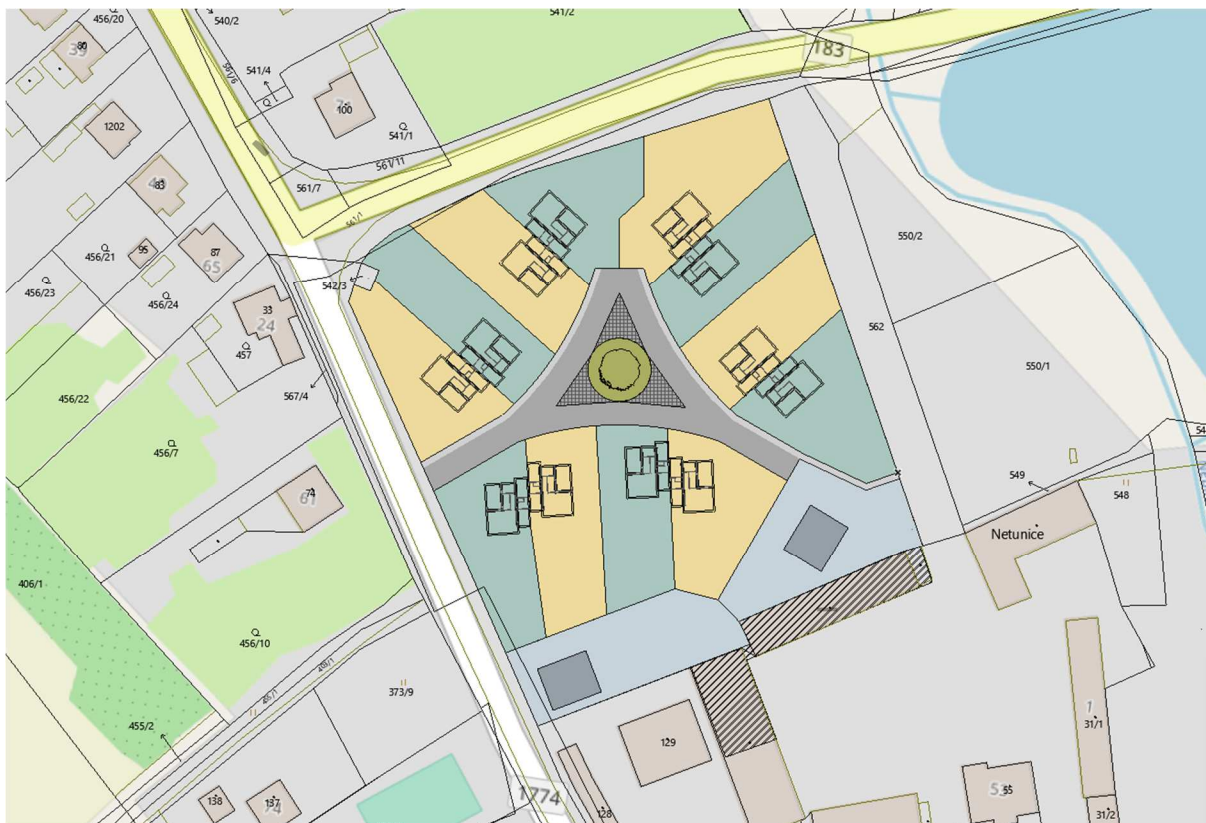
- Vyhotovení územní studie
- Odstranění chátrajících budov zemědělského areálu
- Na 2 ha 1000 m² veřejného prostranství
- Likvidace odpadních vod na vlastním pozemku (ČOV, jímka)
- Vybudování a financování výstavby inženýrských sítí na náklady investora
- Využití pozemku k zástavbě ≤ 25 % (250 m²)
- Rodinné domy přízemí s podkrovím, sedlová střecha
- Domy výškově splýnout s okolím, nesmí vyčnívat nad stávající zástavbu
- Koeficient nezpevněných ploch, schopných vsakování dešťových vod min 0,5
- 1 RD = jedno parkovací stání jako součást objektu, nebo vyčleněná plocha na vlastním pozemku stavby

Omezení velikosti pozemků na 1000 m² ovlivňuje maximální celkový počet domů v lokalitě. Minimální velikosti jednotlivých pozemků budou opětovně projednána s vedením obce. Investor požaduje zmenšení plochy pozemků minimálně na 700 m².

2.4 Finální řešení uspořádání lokality

Na základě analýzy podmínek výstavby a omezeních vztahujících se na zájmovou lokalitu viz 2.3.3. bylo nově navrženo v řešeném území vybudovat pouze šest dvojdomků a dva samostatně stojící domy, to je celkem 14 bytových jednotek. Tento počet bytových jednotek byl docílen po znovu projednání s vedením obce na základě kompromisu všech zúčastněných. Následně autorkou práce zpracovávaná studie proveditelnosti potvrdí, zda toto množství bytových jednotek bude investičně návratné.

Zastavěná plocha zůstává pro objekty typu A plánovaná 150 m² a typu B 130 m². Maximální výška objektů je uvažována 8,0 m. Průměrná velikost stavebních pozemku pro typ objektů A je uvažována 990 m² a typu B 775 m². Domy zůstanou dle původního návrhu jednopodlažní s obytným podkrovím. Střechy obytné budovy budou sedlové se sklonem 35° a nad částí objektu s plochou.



Obrázek 8: Finální návrh obytné zóny "Pod tvrzí" [vlastní zpracování]



Obrázek 9: Vizualizace finálního návrhu obytné zóny – uliční pohled [vlastní zpracování]

2.5 Analýza projektu a okolí

2.5.1 Analýza širšího okolí

Konkurenční rivalita

V této části analýzy autorka práce provedla průzkum stávajícího trhu prodeje jak novostaveb, tak i stávajících nemovitostí v okolí posuzovaného developerského projektu. Tyto nabízené nemovitosti mohou ohrozit konkurenceschopnost projektu. K analýze bylo využito webových stránek konkurence a nabídek realitních kancelářů.

Novostavby

V současné době je na trhu s nemovitostmi na prodej několik bytových jednotek nacházejících se v nových lukrativních rezidenčních zónách vznikajících na okraji města Plzeň. Tyto zóny jsou pestře členěny. Nejčastěji obsahují řadové domy, dvojdomy, které jsou doplněny bytovými domy nižší a vyšší zástavby. Mezi nejatraktivnější projekty v této chvíli v okolí Plzně patří například projekt bytové lokality ÚJEZD-JIH, Vyhlídka Litice, Nová valcha. V následujících tabulkách 1, 2, 3 je přehled nabízených domů. Tabulky jsou rozděleny dle typu bytové jednotka na řadové domy, dvojdomy a samostatně stojící domy. Pro jednotlivé typy domů je v tabulkách vypočítána jejich průměrná cena s DPH [23, 24, 25, 26].



Obrázek 10: Vizualizace obytné lokality ÚJEZD-JIH [23]



Obrázek 11: Vizualizace obytné lokality ÚJEZD-JIH [23]



Obrázek 12: Vizualizace obytné lokality ÚJEZD-JIH [23]



Obrázek 13: Vizualizace obytné lokality Nová valcha [25]

Řadové domy

Domy č.	Cena za nemovitost	Plocha pozemku [m ²]	Užitná plocha [m ²]	Cena za m ² pozemku	Cena za m ² užitná plocha	
1	10 231 000 Kč	413	152,6	24 772 Kč	67 045 Kč	5 + kk Újezd
2	9 821 000 Kč	285	152,6	34 460 Kč	64 358 Kč	5 + kk Újezd
3	10 420 000 Kč	265	151,5	39 321 Kč	68 779 Kč	5 + kk Újezd
4	10 664 000 Kč	472	145,8	22 593 Kč	73 141 Kč	5 + kk Újezd
6	8 970 000 Kč	408	126	21 985 Kč	71 190 Kč	5 + kk Radobyčice
5	10 494 000 Kč	330	141	31 800 Kč	74 426 Kč	4 + kk Valcha
7	8 500 000 Kč	140	138	60 714 Kč	61 594 Kč	4 + kk Křimice
8	8 690 000 Kč	260	130	33 423 Kč	66 846 Kč	4 + kk Nová valcha
Průměrná cena za m² s DPH				33 633,6 Kč	68 422,4 Kč	

Tabulka 1: Přehled nabízených řadových domů v okolí Plzně [vlastní zpracování dle 23, 24, 25, 27, 29, 31]

Dvojdomy

Domy č.	Cena za nemovitost	Plocha pozemku [m ²]	Užitná plocha [m ²]	Cena za m ² pozemku	Cena za m ² užitná plocha	
1	10 083 000 Kč	324	147,8	31 120 Kč	68 221 Kč	5 + kk Radobyčice
2	9 777 000 Kč	335	145,8	29 185 Kč	67 058 Kč	5 + kk Radobyčice
3	10 995 000 Kč	567	250	19 392 Kč	43 980 Kč	5 + kk Sedlec
4	8 093 280 Kč	286	118	28 298 Kč	68 587 Kč	4 + kk Litice
5	8 970 000 Kč	408	126	21 985 Kč	71 190 Kč	4 + kk Dobřany
6	10 620 000 Kč	153	122	69 412 Kč	87 049 Kč	
7	7 516 200 Kč	250	118	30 065 Kč	63 697 Kč	4 + kk Litice
8	8 150 000 Kč	477	137,1	17 086 Kč	59 446 Kč	4 + kk Plzeň - Lhota
Průměrná cena za m² s DPH				30 817,9 Kč	66 153,4 Kč	

Tabulka 2: Přehled nabízených dvojdómů v okolí Plzně [vlastní zpracování dle 24, 26, 28, 30]

Samostatně stojící domy

Domy č.	Cena za nemovitost	Plocha pozemku [m ²]	Užitná plocha [m ²]	Cena za m ² pozemku	Cena za m ² užitná plocha	
1	12 089 000 Kč	652	146	18 541 Kč	82 801 Kč	5 + kk Štáhlavy
2	9 990 000 Kč	434	107,7	23 018 Kč	92 758 Kč	5 + kk Nová valcha
Průměrná cena za m² s DPH				20 779,9 Kč	87 779,5 Kč	

Tabulka 3: Přehled nabízených samostatně stojících domů v okolí Plzně [vlastní zpracování dle 25, 26]

Starší stavby / stávající zástavba

V následující tabulce je přehled nabízených stávajících rodinných domů. Cena těchto nemovitostí je ovlivněna stářím objektu a jeho lokalizací. V tabulce je vyhodnoceno dvacet nemovitostí. Pro porovnání byla cena nemovitosti přepočítána na 1 m² pozemku a na 1 m² užitkové plochy. Z analýzy dat vyplývá, že průměrná cena rodinného domu za 1 m² užitné

plochy činí s DPH 60 955,2 Kč. Pokud je cena přepočítaná na 1 m² pozemku, průměrná cena 1 m² činí s DPH 15 133,9 Kč [32, 33].

Domy č.	Cena za nemovitost	Plocha pozemku [m ²]	Užitná plocha [m ²]	Cena za m ²	Cena za m ²	
1	5 969 000 Kč	709	125	8 418,9 Kč	47 752,0 Kč	Chlumčany
2	5 995 000 Kč	1042	161	5 753,4 Kč	37 236,0 Kč	Chlumčany
3	6 425 025 Kč	861	125	7 462,3 Kč	51 400,2 Kč	Chlumčany
4	7 990 000 Kč	1372	108	5 823,6 Kč	73 981,5 Kč	Horní Lukavice
5	8 100 000 Kč	942	210	8 598,7 Kč	38 571,4 Kč	Chlumčany
6	16 800 000 Kč	930	220	18 064,5 Kč	76 363,6 Kč	Dobřany
7	16 900 000 Kč	556	475	30 395,7 Kč	35 578,9 Kč	Dobřany
8	5 990 000 Kč	463	111	12 937,4 Kč	53 964,0 Kč	Dobřany
9	10 690 000 Kč	1678	124	6 370,7 Kč	86 209,7 Kč	Šlovice
10	10 470 000 Kč	713	170	14 684,4 Kč	61 588,2 Kč	Litice
11	7 690 000 Kč	437	121	17 597,3 Kč	63 553,7 Kč	Litice
12	8 400 000 Kč	738	240	11 382,1 Kč	35 000,0 Kč	Radobyčice
13	7 200 000 Kč	524	96	13 740,5 Kč	75 000,0 Kč	Černice
14	8 808 550 Kč	681	150	12 934,7 Kč	58 723,7 Kč	Útušice
15	9 950 000 Kč	716	225	13 896,6 Kč	44 222,2 Kč	Štěnovice
16	8 400 000 Kč	659	121	12 746,6 Kč	69 421,5 Kč	Štěnovice
17	7 800 000 Kč	590	230	13 220,3 Kč	33 913,0 Kč	Štěnovice
18	8 700 000 Kč	452	133	19 247,8 Kč	65 413,5 Kč	Losiná
19	8 500 000 Kč	430	103	19 767,4 Kč	82 524,3 Kč	Losiná
20	13 400 000 Kč	518	163	25 868,7 Kč	82 208,6 Kč	Losiná

Průměrná cena za m² s DPH 15 133,9 Kč 60 955,2 Kč

Tabulka 4: Přehled nabízených rodinných domů ve starší zástavbě [vlastní zpracování dle 32, 33]

Síla dodavatelů

Ve městě Plzeň a jeho okolí je velké množství kvalitních stavebních firem. Na základě jejich referencí bude vytipováno pět nejkvalitnějších firem, které budou následně osloveny a vyzvány k podání nabídky. Hlavním kritériem pro vyhodnocení bude nabídková cena a harmonogram výstavby.

Hrozba nových vstupujících konkurentů na trhu

Jednou z hrozeb nových vstupujících konkurentů na trh, je plánována výstavba nových bytových lokalit. Tyto lokality jsou ve fázi úvah a v současné době nejsou nabízeny na trhu. Pokud by k této plánované výstavbě došlo je velký předpoklad, že by se dokončení těchto projektů časově potkalo s naším plánovaným projektem. Tímto by hrozilo značné nasycení trhu nemovitostmi k prodeji do osobního vlastnictví.

Mezi projekty, u kterých by v blízké době měla začít výstavbová činnost, patří například další fáze obytné zóny Vyhlídka Litice nebo druhá etapa obytné zóny ÚJEZD-JIH. Další nově

vzniklé lokality by měli vyrůst v Radobyčicích nedaleko Plzně, a to obytná zóna Radobyčice – ZÁPAD a lokalita RADOBYČICE – BŘÍZOVÁ.

Mezi nejzásadnější plánovanou výstavbu patří přestavba bývalých kasáren Slovany. Jedná se o rozsáhlé území s možností masivní výstavby. V průběhu patnácti let by na místě bývalých kasáren měla postupně vzniknout multifunkční bytová čtvrť [38].

Hrozba substitutů

V případě našeho developerského projektu je jedna z hrozeb substitutů skutečnost, že zákazník dá přednost před koupí rodinného domu, pronájmu či koupi bytu. V tabulce 5 je vypracován přehled některých bytů, které jsou v této chvíli nabízeny na trhu s nemovitostmi. Jedná se o byty, které jsou součástí nových atraktivních developerských projektů v centru Plzně a okolí. Mezi nejvíce žádané projekty patří projekt Nová papírna (obrázek 16). V rámci tohoto projektu dochází k přestavbě bývalého areálu papírny.

Byt č.	Cena za byt	Užitná plocha [m ²]	Terasa / zahrada [m ²]	Celková plocha [m ²]	Cena za m ²	
1	6 430 000 Kč	62,05	60	122,05	52 683,3 Kč	Garden house Bory
2	7 699 000 Kč	80,5	25,62	106,12	72 549,9 Kč	Nová papírna
3	7 109 000 Kč	78,2	25,62	103,82	68 474,3 Kč	Nová papírna
4	7 899 000 Kč	81,15	25,62	106,77	73 981,5 Kč	Nová papírna
5	6 900 000 Kč	74,5	14,4	88,9	77 615,3 Kč	Roudná
6	6 600 000 Kč	69	13	82	80 487,8 Kč	Roudná
7	6 958 968 Kč	80,4	20	100,4	69 312,4 Kč	Skvrňany
8	6 117 508 Kč	64	5,9	69,9	87 518,0 Kč	Skvrňany
9	6 965 000 Kč	81,2	35,7	116,9	59 580,8 Kč	Újez
10	6 985 000 Kč	75,9	7,4	83,3	83 853,5 Kč	Újez

Průměrná cena s DPH za m² 72 605,7 Kč

Tabulka 5: Přehled nabízených bytů [vlastní zpracování dle 23, 34, 35, 36, 37]



Obrázek 14: Vizualizace bytového domu Garden house Bory [34]



Obrázek 15: Vizualizace bytového domu Roudná [36]



Obrázek 16: Vizualizace bytového komplexu Újezd [23]



Obrázek 17: Vizualizace bytového komplexu Nová papírna [35]

Mezi další populární projekty patří například výstavba bytových domů Roudná (obrázek 14), nebo Garden house Bory (obrázek 13).

2.5.2 Analýza makroekonomického okolí města Plzně

Počet obyvatel

Jak je patrné z tabulky 6, v průběhu posledních let došlo k průběžnému nárůstu počtu obyvatel. Za poslední čtyři roky počet obyvatel žijících v Plzni vzrostl z původních 172 441 na 181 240 obyvatel. K lehkému poklesu počtu obyvatel došlo v roce 2021, kdy jejich počet klesl o přibližně 4 %. V následujících letech počet obyvatel pouze roste, a to násobně rychleji, než tomu bylo v předchozích letech (o 12 507 obyvatel). Tato skutečnost je pro posuzovaný projekt velmi příznivá, jelikož s rostoucím počtem obyvatel obvykle roste poptávka po pronájmu či koupi nemovitosti [39].

		2018	2019	2020	2021	2022
Počet obyvatel celkem		172 441	174 842	175 219	168 733	181 240
v tom podle pohlaví	muži	83 871	85 453	85 682	82 220	87 191
	ženy	88 570	89 389	89 537	86 513	94 049
v tom ve věku (let)	0-14	26 059	26 567	26 784	25 824	27 758
	15-64	110 402	111 646	111 317	105 956	116 000
	65 a více	35 980	36 629	37 118	36 953	37 482
Průměrný věk		43,1	43,1	43,2	43,5	42,9

Tabulka 6: Stav obyvatel – okres Plzeň-město [vlastní zpracování dle 39]

Průměrná hrubá měsíční mzda

Na základě z dat Českého statistického úřadu (viz tabulka 7) průměrná hrubá měsíční mzda se stále navyšuje. Skutečnost, že výše hrubé mzdy se stále zvyšuje, danému záměru také napomáhá [41].

	2018	2019	2020	2021	2022
Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance (přepočteného na plnou pracovní dobu) podle místa pracoviště v Kč	29 341	31 939	33 743	35 504	37 384

Tabulka 7: Průměrná hrubá měsíční mzda [41]

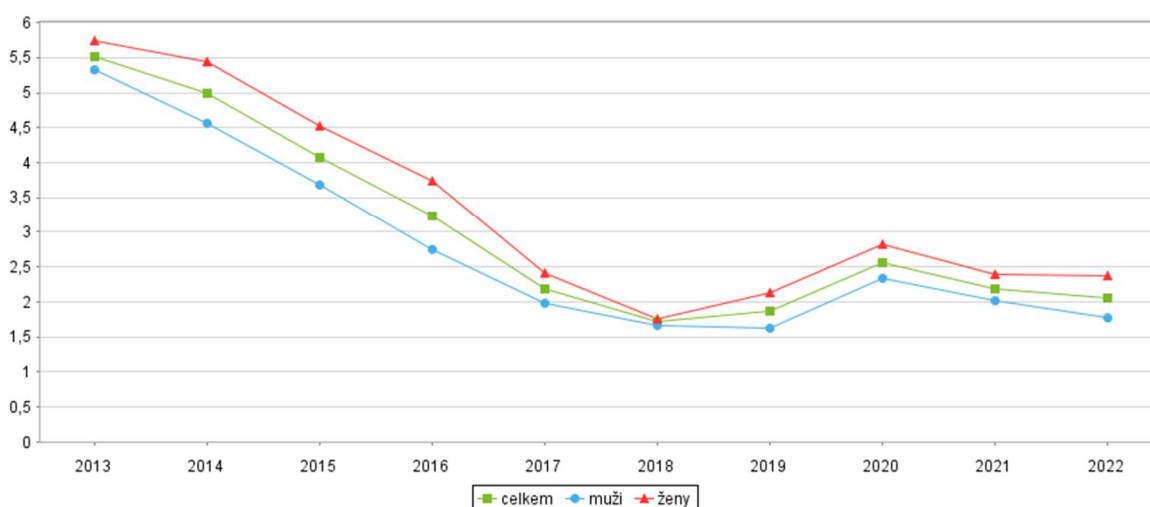
Nezaměstnanost

Mezi roky 2013 a 2018 došlo na Plzeňsku k značnému snížení nezaměstnanosti z 5,52 % na 1,71 %. Od roku 2018 do roku 2020 došlo k mírnému navýšení nezaměstnanosti o 0,86 %. Od roku 2020 až po současnost postupně neustále nezaměstnanost v Plzeňském kraji klesá. V této chvíli je pouhých 2,06 %, což je nižší než průměrná nezaměstnanost v České republice (3,72 %). Fakt, že je nezaměstnanost v kraji tak nízká a neustále se snižuje, velmi napomáhá projektu. Vzhledem k tomu, že mají obyvatelé stabilní pracovní pozici, mohou být motivovanější a odhodlanější investovat do svého bydlení [40].

Podíl nezaměstnaných osob (%)

(stav ke konci období)
okres

Území: Plzeň-jih



Obrázek 18: Podíl nezaměstnaných osob – Plzeň-město [40]

Množství dokončených bytů

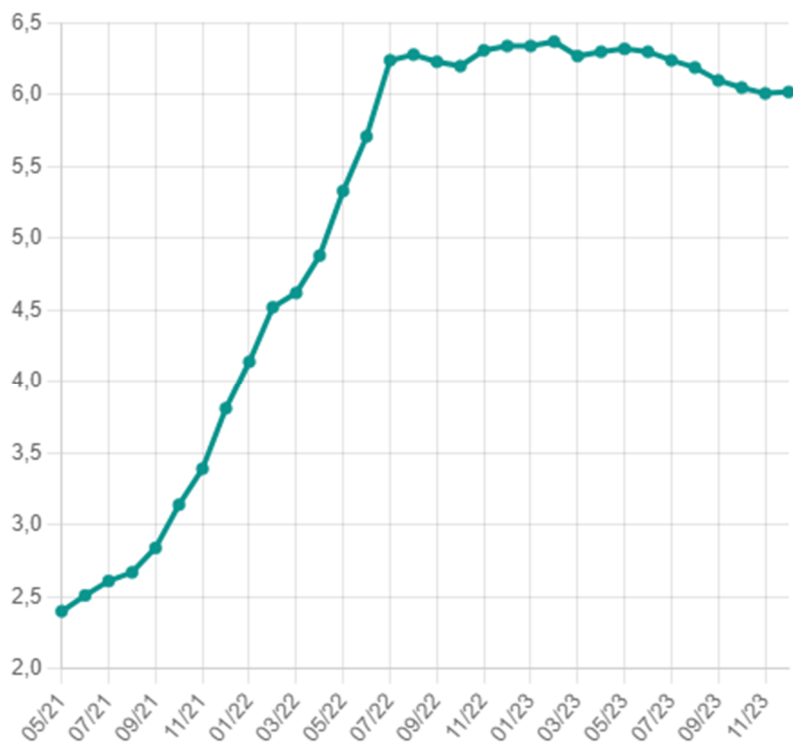
Jak je vidět v následující tabulce 9, největší počet dokončených bytů v Plzni bylo v roce 2020, celkem 1 069. Bytů v bytových domech v roce 2020 bylo dokončeno 868. V posledních letech postupně klesá počet dokončených rodinných domů, v roce 2022 jich bylo dokončeno 99. Naopak počet bytů v bytových domech oproti předchozímu roku vzrostl na 658. Je to však stále nižší hodnota než v letech 2018, 2019, 2020. I celkový počet dokončených bytových jednotek v roce 2022 byl nižší než v předchozích letech. Výsledek naznačuje fakt, že dochází k postupnému snižování výstavby nových bytových jednotek, a to zejména rodinných domů, kde jejich počet klesl o 55 %. Nelze s určitostí rozhodnout, zda se jedná o pozitivní či negativní zjištění pro posuzovaný projekt [39].

	Byty celkem	v rodinných domech	v bytových domech
2018	947	186	668
2019	1 075	222	817
2020	1 069	151	868
2021	717	107	536
2022	811	99	658

Tabulka 8: Dokončené byty – Plzeň-město [vlastní zpracování dle 39]

Úroková sazba

Jak je patrné z grafu 18, mezi měsíci 05/21 a 07/22 došlo k drastickému nárůstu úrokové sazby z původních 2,4 % na neuvěřitelných 6,24 %. Nejvyšší hodnoty úrokové sazby dosáhla v únoru roku 2023. Ke konci roku 2023 je poměrná sazba na hodnotě 6,05 %. I přesto, že se v této chvíli růst úrokové sazby pozastavil, je těžko odhadnutelné, zda k jeho růstu znovu bude docházet, nebo bude hodnota úrokové sazby v budoucnu klesat. Vysoká výše úrokové sazby a nejistota jejího růstu by mohla mít negativní vliv na náš záměr [42].



Obrázek 19: Graf úrokové sazby [42]

Vyhodnocení

Analýza okolí Plzně ukázala převážně pozitivní výsledky. Pět zkoumaných atributů, konkrétně počet obyvatel, průměrná hrubá měsíční mzda, nezaměstnanost, úroková sazba a množství dokončených bytů, bylo hodnoceno. Většina výsledků byla pozitivní, s výjimkou úrokové sazby, která vyšla negativně. Rostoucí počet obyvatel je považován za příznivý faktor pro projekt, protože obvykle zvyšuje poptávku po nemovitostech. Analýza ukazuje postupné snižování výstavby nových bytů, zejména rodinných domů, kde počet klesl o 55 %. Je však obtížné určit, zda je tato skutečnost pozitivní nebo negativní pro hodnocený projekt. I když je růst úrokové sazby v současné době zastaven, není jasné, zda k jejímu opětovnému růstu dojde nebo zda se bude snižovat v budoucnosti. Vysoká úroková sazba a nejistota ohledně jejího vývoje by mohly negativně ovlivnit naši investici. Příznivým faktorem pro projekt je nízká nezaměstnanost v kraji, která neustále klesá. Stabilní pracovní pozice obyvatel mohou motivovat a podporovat jejich investice do bydlení. Rovněž pozitivní je stále rostoucí výše hrubé mzdy, což přispívá k příznivému prostředí pro plánovaný záměr.

2.6 Finanční plán a analýza projektu

2.6.1 Investiční náklady projektu

Investiční náklady jednotlivých variant jsou stanoveny metodou propočtu pomocí cenových ukazatelů ve stavebnictví a průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury obcí pro rok 2023. Pro správné nacenění některých objektů byla provedena analýza trhu. Cena pozemku byla odhadnuta pomocí dat získaných z realitních serverů a cenové mapy. Náklady bouracích prací byly vypočítány na základě cenové soustavy ÚRS. Po vypočítání základních rozpočtových nákladů, tedy nákladů na stavební a technologickou část, budou vypočítány náklady z nich plynoucí, a to náklady související s dodávkou a umístěním stavby, rezerva na krytí rizik a ostatní náklady.

Pro správné nacenění objektu SO15 – nádrž na dešťovou vodu je zapotřebí znát přesnou velikost této nádrže. Velikost dešťových nádrží pro objekty typu A a B, s nimiž bude nadále ve výpočtech uvažováno, je vypočítána níže v podkapitolách: Výpočet množství srážkových vod ze střech objektu typu A (samostatně stojící domy) Q_{ra} a Výpočet množství srážkových vod ze střech objektu typu B (dvojdomy) Q_{rb}

Pro správné nacenění objektu SO18 – varianty A (malá čistička odpadních vod) a SO18 varianty B (jímka) je nutné vypočítat přesné množství splaškové vody vyprodukované jednou domácností. Na základě tohoto výpočtu bude stanoven typ čističky a jímky na vyvážení.

Výpočet množství splaškové vody vyprodukované domácností

Počet osob: 4 osoby

Spotřeba vody: 90 l / osoba / den

Množství vyprodukované splaškové vody domácností za den $Q_{s\ a,b}$

$Q_{s\ a,b} = \text{Počet osob} * \text{spotřeba vody}$

$Q_{s\ a,b} = 4 * 90 = 360 \text{ l / den}$

Kapacita jímky pro splaškovou vodu

Navrhuji kapacitu jímky v takovém množství, aby bylo možné její vyvezení jednou za padesát dní. Uvažuji s 10% rezervou jímky.

$$V = (Q_{s_{a,b}} * \text{dny}) * 1,1$$

$$V = (360 * 50) * 1,1 = 19\,800 \text{ l} = 19,8 \text{ m}^3$$

Z výpočtu vyplývá, že kapacita jímky na splaškové vody, s četností vývozu každých padesát dnů, budu vyhovovat velikosti 20 m³.

Výpočet množství srážkových vod ze střech objektu A Q_{ra}

Samostatně stojící domy

Výpočtová intenzita deště: 130 l/s/ha

Doba trvání deště: 15 min

Plocha střechy: 150 m²

Výpočet velikosti záchytné jímky

Plocha střech RD * výpočtová intenzita deště = množství srážkové vody za sekundu

$$Q_{ra} = 150 * 130 / 10000 = 1,95 \text{ l/s}$$

Potřebná kapacita jímky pro intenzivní 15 min. dešť

$$1,95 * 15 * 60 = 1,755 \text{ m}^3$$

Nádrž na zadržení dešťových (srážkových) vod musí mít minimální objem 1,755 m³. Předpokládá-li se, že záchytná jímka na dešťovou vodu bude před přivalovým deštěm poloprázdná, může se uvažovat s kapacitou záchytné jímky 2 m³.

Výpočet množství srážkových vod ze střech objektu B Q_{rb}

dvojdomy

Výpočtová intenzita deště: 130 l/s/ha

Doba trvání deště: 15 min

Plocha střechy: 130 m²

Výpočet velikosti záchytné jímky

Plocha střech RD * výpočtová intenzita deště = množství srážkové vody za sekundu

$$Q_{rb} = 130 * 130/10000 = 1,69 \text{ l/s}$$

Potřebná kapacita jímky pro intenzivní 15 min. déšť

$$1,69 * 15 * 60 = 1,521 \text{ m}^3$$

Nádrž na zadržení dešťových (srážkových) vod musí mít minimální objem 1,521 m³. Předpokládá-li se, že záchytná jímka na dešťovou vodu bude před přívalovým deštěm poloprázdná, může být uvažováno s kapacitou záchytné jímky 2 m³.

Z výpočtu vyplývá, že záchytná jímka na dešťovou vodu pro navrhované objekty A i B bude shodného objemu 2 m³.

Stanovení investičních nákladů bude řešeno v těchto variantách:

- Varianta A – Řešení nakládání s odpadními splaškovými vodami pro jednotlivé bytové jednotky řešeno prostřednictvím malých čističek odpadních vod.
- Varianta B – Nakládání s odpadními splaškovými vodami pro jednotlivé bytové jednotky řešeno umístěním bezodtokových jímek na daný pozemek.
- Varianta C – Provedení společné čistírny odpadních vod pro celou obytnou zónu s následným společným provozováním vlastníků bytových jednotek.

Investiční náklady – Varianta A

V rámci varianty A bude nakládání s odpadními splaškovými vodami řešeno prostřednictvím malých čističek odpadních vod pro jednotlivé bytové jednotky.

I. Cena pozemku

Vzhledem k tomu, že developer požadoval nezveřejnit ceny pozemků, bude pro tuto studii proveditelnosti cena pozemku odhadnuta. Stanovení ceny bude provedeno pomocí metody přímého porovnání s pozemky v blízkém okolí. Zdrojem potřebných dat byly realitní servery a cenové mapy [43, 44].

Cena za 1 m² pozemku byla odhadnuta na 515 Kč. Při celkové rozloze lokality 12 600 m², celková cena pozemku bez DPH byla odhadnuta na 6 489 000 Kč.

I. - Cena pozemku

	Počet MJ	MJ	(Kč/MJ)	Celkem bez DPH
pozemek	12600	m ²	515	6 489 000,00 Kč

Tabulka 9: Cena pozemku – Varianta A [vlastní zpracování]

II. Cena stavební a technologické části – Základní rozpočtové náklady

SO01 – Objekt A

- svislá nosná konstrukce z cihelných bloků [45]

Obestavěný prostor = 900 m³

1 m³ = 7070 Kč

Cena za objekt bez DPH = 6 363 000 Kč

Počet objektů = 2

Celková cena bez DPH = **12 726 000 Kč**

SO02 – Objekt B

- svislá nosná konstrukce z cihelných bloků [45]

Obestavěný prostor = 780 m³

1 m³ = 7070 Kč

Cena za objekt bez DPH = 5 514 600 Kč

Počet objektů = 12

Celková cena bez DPH = **66 175 200 Kč**

SO03 – Terasa

- zámková dlažba [45]

Množství = 22 m³

1 m³ = 1555 Kč

Cena za objekt bez DPH = 34 210 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = **478 940 Kč**

SO04 – Oplocení

- oplocení z drátěného pletiva poplastovaného s ocelovými sloupky [46]

Množství = 994,2 m

1 m = 1850 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **1 839 270 Kč**

SO05 – Komunikace a zpevněné plochy

Komunikace

- asfalt [46]

Množství = 1 010 m²

1 m² = 1 264 Kč

Cena bez DPH = 1276 640 Kč

- kostky žulové [46]

Množství = 176 m²

1 m² = 3 550 Kč

Cena bez DPH = 624 800Kč

Chodník

- zámková dlažba [46]

Množství = 230 m²

1 m² = 1 555 Kč

Cena bez DPH = 357 650 Kč

- obrubník [46]

Množství = 136,7 bm

1 bm = 541 Kč

Cena bez DPH = 73 955 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **2 333 045 Kč**

SO06 – Odstranění stromů

- odstranění nevhodných dřevin do 100 mm průměru kmene [46]

Množství = 20 ks

1 ks = 416 Kč

Cena bez DPH = 8 320 Kč

- pokácení nevhodných stromů 200-300 mm průměru kmene [46]

Množství = 40 ks

1 ks = 1507 Kč

Cena bez DPH = 60 280 Kč

- odstranění pařezu 200-300 mm průměru pařezu [46]

- včetně sejmutí ornice a následné úpravy okolního terénu

Množství = 60 ks

1 ks = 1656 Kč

Cena bez DPH = 99 360 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **167 960 Kč**

SO07 – Zeleň

Listnaté stromy [46]

Množství = 16 ks

1 ks = 2100 Kč

Cena bez DPH = 33 600 Kč

Trávník

- založení trávníku parkového – práce [46]

Množství = 184 m²

1 m² = 45 Kč

Cena bez DPH = 8 280 Kč

- travní směs – trávník jetelotravní [46]

- při výpočtu uvažují s výsevkem osiva 20 g/m²

- zatravněná plocha činí 184 m²

Množství = 3 680 g = 3,68 kg

1 kg = 124 Kč

Cena bez DPH = 457 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **42 337 Kč**

SO08 – Osvětlení

- ceny jsou zahrnuty náklady za délku vedení sítě kabelového osvětlení včetně podílu ceny sloupů a svítidel [46]

- uvažují se s rozmístěním osvětlení na sloupech po cca 30 m

Množství = 138 bm

1 bm = 1086 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **149 868 Kč**

SO09 – Bourací práce

- náklady na bourací práce byli vypočítány pomocí programu KROS a cenové soustavy ÚRS

- jejich celková částka byla vykalkulována na **5 394 522 Kč**, v této částce není započítané DPH (viz tabulka 11)

SO10 – Zásobování elektrickou energií

Poplatek za rezervovaný příkon

- náklady na vybudování kabelového vedení jsou hrazeny ze strany místního distributora elektrické energie (ČEZ Distribuce a.s.) viz příloha 1

Bytová jednotka = 25 A

Poplatek za rezervovaný příkon = 630 Kč/A

Výpočet:

Množství = 25 A

1 A = 630 Kč

Cena za objekt bez DPH = 15 750 Kč

Počet objektů = 14

Cena bez DPH = 220 500 Kč

Pilířek pro elektroměry [46]

Množství = 14 ks

1 ks = 8034 Kč

Cena bez DPH = 112 476 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **332 976 Kč**

SO11 – Tepelné čerpadlo

- cena za ks položky vychází z nacenění tepelných čerpadel místními dodavateli [47, 48, 49, 50]

- při výpočtu jsem uvažovala s tepelným čerpadlem o výkonu 9 kW

Množství = 1 ks

1 ks = 295000 Kč

Cena za objekt bez DPH = 295 000 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = 4 130 000 Kč

SO12 – Vodovodní vrty

- hloubka vrtu 30 m, průměr vrtu 150 mm

- od 0 do 10 m včetně [46]

1 bm = 2993 Kč

Cena bez DPH = 29 930 Kč

- nad 10 m do 25 m včetně [46]

1 bm = 3715 Kč

Cena bez DPH = 55 725 Kč

- nad 25 m [46]

1 bm = 5035 Kč

Cena bez DPH = 25 175 Kč

Cena za objekt bez DPH = 110 830 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = 1 551 620 Kč

SO13 – Přípojka vodovodu

- plastové potrubí Ø 32 mm včetně armatur, tvarovek a zemních prací [46]

Množství = 6 bm

1 bm = 6200 Kč

Cena za objekt bez DPH = 37 200 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = 520 800 Kč

SO14 – Dešťová kanalizace

- plastové potrubí Ø 150 mm včetně armatur, tvarovek a zemních prací [46]

Množství = 10 bm

1 bm = 3744 Kč

Cena za objekt bez DPH = 37 440 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = **524 160 Kč**

SO15 – Nádrž na dešťovou vodu

- nádrž na dešťovou vodu [46]

Množství = 2 m³

1 m³ = 10567 Kč

Cena za objekt bez DPH = 21 134 Kč

Počet objektů = 14

Cena bez DPH = 295 876 Kč

- Akumulační boxy z PP pro vsakování dešťových vod [46]

Množství = 14 ks

1 ks = 54020 Kč

Cena bez DPH = 756 280 Kč

Celková cena bez DPH = **1 052 156 Kč**

SO16 – Dešťová kanalizace zóny

- trubní vedení

- plastové potrubí Ø 150 mm [46]

Množství = 216,2 bm

1 bm = 6054 Kč

Cena bez DPH = 1 308 875 Kč

- uliční vpust' [46]

Množství = 6 ks

1 ks = 12500 Kč

Cena bez DPH = 75 000 Kč

Celková cena bez DPH = **1 383 875 Kč**

S017 – Splašková kanalizace

– plastové potrubí Ø 150 mm [46]

Množství = 5 bm

1bm = 3744 Kč

Cena za objekt bez DPH = 18 720 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = **262 080 Kč**

S018 – Malá čistička odpadních vod

- plastová čistírna odpadních vod na betonovou desku s obetonováním [46]

- stavební část = 70 947 Kč/ks

- technologie = 47 398 Kč/ks

1 ks celkem = 118345 Kč

Cena za objekt bez DPH = 118 345 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = **1 656 830 Kč**

Celková cena základních rozpočtových nákladů (ZRN) bez DPH činí 100 721 639 Kč.

II. Cena stavební a technologické části - Základní rozpočtové náklady (ZRN)

Č.	Název objektu	Počet MJ	MJ	(Kč/MJ)	Cena/objekt bez DPH	Počet objektů	Celkem bez DPH
S001	Objekt A	900	m ³	7070	6 363 000,0 Kč	2	12 726 000,0 Kč
S002	Objekt B	780	m ³	7070	5 514 600,0 Kč	12	66 175 200,0 Kč
S003	Terasa	22	m ²	1555	34 210,0 Kč	14	478 940,0 Kč
S004	Oplocení	994,2	m	1850	1 839 270,0 Kč	1	1 839 270,0 Kč
S005	Komunikace a zpevněné plochy	1010	m ²	1264	1 276 640,0 Kč	1	1 276 640,0 Kč
		176	m ²	3550	624 800,0 Kč	1	624 800,0 Kč
		230	m ²	1555	357 650,0 Kč	1	357 650,0 Kč
		136,7	bm	541	73 954,7 Kč	1	73 955,0 Kč
S006	Odstranění stromů	1	ks	416	416,0 Kč	20	8 320,0 Kč
		1	ks	1507	1 507,0 Kč	40	60 280,0 Kč
		1	ks	1656	1 656,0 Kč	60	99 360,0 Kč
S007	Zeleň	1	ks	2100	2 100,0 Kč	16	33 600,0 Kč
		184	m ²	45	8 280,0 Kč	1	8 280,0 Kč
		3,68	kg	124	456,3 Kč	1	457,0 Kč
S008	Osvětlení	138	bm	1086	149 868,0 Kč	1	149 868,0 Kč
S009	Bourací práce	1	-	5394522	5 394 522,0 Kč	1	5 394 522,0 Kč
S010	Zásobování elektrickou energií	25	A	630	15 750,0 Kč	14	220 500,0 Kč
		1	ks	8034	8 034,0 Kč	14	112 476,0 Kč
S011	Tepelné čerpadlo	1	ks	295000	295 000,0 Kč	14	4 130 000,0 Kč
S012	Vodovodní vrt	1	ks	110830	110 830,0 Kč	14	1 551 620,0 Kč
S013	Přípojka vodovodu	6	bm	6200	37 200,0 Kč	14	520 800,0 Kč
S014	Dešťová kanalizace	10	bm	3744	37 440,0 Kč	14	524 160,0 Kč
S015	Nádrž na dešťovou vodu	2	m ³	10567	21 134,0 Kč	14	295 876,0 Kč
		1	ks	54020	54 020,0 Kč	14	756 280,0 Kč
S016	Dešťová kanalizace zóny	216,2	bm	6054	1 308 874,8 Kč	1	1 308 875,0 Kč
		6	ks	12500	75 000,0 Kč	1	75 000,0 Kč
S017	Splašková kanalizační přípojka	5	m	3744	18 720,0 Kč	14	262 080,0 Kč
S018	Malá čistička odpadních vod	1	ks	118345	118 345,0 Kč	14	1 656 830,0 Kč
						ZRN	100 721 639,00 Kč

Tabulka 10: Základní rozpočtové náklady – Varianta A [vlastní zpracování]

III. Cena projektových prací

Náklady na projektové práce bylo nutné rozdělit do dvou částí. A to pro samotnou obytnou zónu a stavební objekty.

Projektové práce obytné zóny

Náklady na projektové práce obytné zóny byly rozděleny podrobněji na Dopravní, Inženýrské a vodohospodářské, Energetické a Zemědělské a lesnické [51].

Do kategorie dopravní stavby spadají projektové práce vztahující se na výstavbu komunikací a zpevněných ploch obytné zóny. Komunikace obytné zóny spadá do II. honorářové zóny. Při výpočtu nákladů na projektové práce bylo uvažováno s investičními náklady ve výši 2 333 045 Kč bez DPH [51].

parametry stavby

Kategorie stavby	Pásmo	Investiční náklady [Kč]
Dopravní	Pásmo III	2 333 045
Změna stavby	BIM	Očekávaná pracnost
Ne	Ne	Minimální
Celková pracnost [hod]	Celková cena [Kč]	Hodinová sazba [Kč/hod]
220	202 400	920

Výkonová fáze	Projektová činnost (PČ)		Inženýrská činnost (IČ)	
	%	Cena [Kč]	%	Cena [Kč]
Zabezpečení vstupních podkladů Shromáždění podkladů, stanovení cílů (VSP) Zprostředkování průzkumů a zaměření (IČ VSP) - provedení není v ceně	<input checked="" type="checkbox"/>	1 2 024	<input checked="" type="checkbox"/>	3 6 072
Fáze předprojektové přípravy Zpracování studie (ST)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Fáze územního řízení Dokumentace pro územní řízení (DUR) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Fáze územního a stavebního řízení Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ+SŘ)	<input checked="" type="checkbox"/>	49 99 176	<input checked="" type="checkbox"/>	29 58 696
Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP, DOS) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby bez předchozího stupně (DSP+, DOS+) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Fáze stavebního řízení a provádění stavby Dokumentace stavby jednostupňová, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DS) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ+PS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Fáze provádění stavby Dokumentace provádění stavby, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DPS) Projednání (IČ PS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fáze spojené s prováděním stavby Autorský dozor (AD) Technický dozor stavebníka (TDS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fáze po dokončení stavby Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) Zabezpečení zkuš. provozu, kolaudace, předčasné užívání stavby (IČ DS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Součet	50	101 200
	32	64 768

Celkem za PČ+IČ [Kč] 165 968	Ostatní náklady [Kč] 0	Zdůvodnění ostatních nákladů zaměření, průzkumy, model, cestovné, vícetisky, poplatky, překlady
Zaokrouhlení 1	Nabídková cena bez DPH [Kč] 165 968	Sazba DPH 0%
		Nabídková cena vč. DPH [Kč] 165 968

Tabulka 11: Projektové práce kategorie dopravní stavby – Varianta A [51]

Do kategorie inženýrské a vodohospodářské stavby spadají projektové práce dešťové kanalizace obytné zóny. Při výpočtu nákladů na projektové práce bylo uvažováno s investičními náklady ve výši 1 383 875 Kč bez DPH [51].

Kategorie stavby ? Inženýrské a vodohospodářské	Pásmo ? Pásmo II	Investiční náklady [Kč] ? 1 383 875		
Změna stavby ? Ne	BIM ? Ne	Očekávaná pracnost ? Minimální		
		Hodinová sazba [Kč/hod] ? 890		
	Projektová činnost (PČ)	Inženýrská činnost (IČ)		
Výkonová fáze	%	Cena [Kč]	%	Cena [Kč]
Zabezpečení vstupních podkladů				
Shromáždění podkladů, stanovení cílů (VSP)	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1 424	<input type="checkbox"/>
Zprostředkování průzkumů a zaměření (IČ VSP) - provedení není v ceně				
Fáze předprojektové přípravy	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Zpracování studie (ST)				
Fáze územního řízení	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Dokumentace pro územní řízení (DUR) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ)				
Fáze územního a stavebního řízení	<input checked="" type="checkbox"/>	30	42 720	<input checked="" type="checkbox"/>
Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ+SŘ)				3
4 272				
Fáze stavebního řízení	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP_DOS) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)				
Fáze stavebního řízení	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby bez předchozího stupně (DSP+_DOS+) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)				

Fáze stavebního řízení a provádění stavby			
Dokumentace stavby jednodušňová, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DSJ)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SR+PS)			
Fáze provádění stavby			
Dokumentace provádění stavby, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DPS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Projednání (IČ PS)			
Fáze spojené s prováděním stavby			
Autorský dozor (AD)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Technický dozor stavebníka (TDS)			
Fáze po dokončení stavby			
Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Zabezpečení zkuš. provozu, kolaudace, předčasné užívání stavby (IČ DS)			
Součet	<input type="text" value="31"/>	44 144	<input type="text" value="3"/> 4 272

Celkem za PČ+IČ [Kč]	<input type="text" value="48 416"/>	Ostatní náklady [Kč]	<input type="text" value="0"/>	Zdůvodnění ostatních nákladů	<input type="text" value="zaměření, průzkumy, model, cestovné, včítisky, poplatky, překlady"/>
Zaokrouhlení	<input type="text" value="1"/>	Nabídková cena bez DPH [Kč]	<input type="text" value="48 416"/>	Sazba DPH	<input type="text" value="0%"/>
				Nabídková cena vč. DPH [Kč]	<input type="text" value="48 416"/>

Tabulka 12: Projektové práce kategorie inženýrské a vodohospodářské stavby – Varianta A [51]

Do kategorie energetické stavby spadají projektové práce spojené s veřejným osvětlením obytné zóny a umístěním pilířků pro elektroměry. Při výpočtu nákladů na projektové práce bylo uvažováno s investičními náklady ve výši 149 868 Kč bez DPH [51].

Kategorie stavby ?	<input type="text" value="Energetické"/>	Pásmo ?	<input type="text" value="Pásmo I"/>	Investiční náklady [Kč] ?	<input type="text" value="149 868"/>
Změna stavby ?	<input type="text" value="Ne"/>	BIM ?	<input type="text" value="Ne"/>	Hodinová sazba [Kč/hod] ?	<input type="text" value="890"/>
Očekávaná pracnost ?	<input type="text" value="Průměrná"/>	Celková pracnost [hod]	<input type="text" value="50"/>	Celková cena [Kč]	<input type="text" value="44 500"/>

Výkonová fáze	Projektová činnost (PČ)		Inženýrská činnost (IČ)		
	%	Cena [Kč]	%	Cena [Kč]	
Zabezpečení vstupních podkladů					
Shromáždění podkladů, stanovení cílů (VSP)	<input checked="" type="checkbox"/>	1	445	<input checked="" type="checkbox"/> 2	890
Zprostředkování průzkumů a zaměření (IČ VSP) - provedení není v ceně					
Fáze předprojektové přípravy	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Zpracování studie (ST)					
Fáze územního řízení	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Dokumentace pro územní řízení (DUR)					
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ)					

Fáze územního a stavebního řízení			
Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ+SŘ)	<input checked="" type="checkbox"/>	25	12 905
	<input checked="" type="checkbox"/>	6	2 670
Fáze stavebního řízení			
Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP , DOS) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input type="checkbox"/>		
Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby bez předchozího stupně (DSP+ , DOS+) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input type="checkbox"/>		
Fáze stavebního řízení a provádění stavby			
Dokumentace stavby jednostupňová, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DSJ) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ+PS)	<input type="checkbox"/>		
Fáze provádění stavby			
Dokumentace provádění stavby, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DPS) Projednání (IČ PS)	<input type="checkbox"/>		
Fáze spojené s prováděním stavby			
Autorský dozor (AD) Technický dozor stavebníka (TDS)	<input type="checkbox"/>		
Fáze po dokončení stavby			
Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) Zabezpečení zkuš. provozu, kolaudace, předčasné užívání stavby (IČ DS)	<input type="checkbox"/>		
Součet		30	13 350
			8
			3 560

Celkem za PČ+IČ [Kč]	Ostatní náklady [Kč]	Zdůvodnění ostatních nákladů	
16 910	0	zaměření, průzkumy, model, cestovné, vícetisky, poplatky, přek	
Zaokrouhlení	Nabídková cena bez DPH [Kč]	Sazba DPH	Nabídková cena vč. DPH [Kč]
1	16 910	0%	16 910

Tabulka 13: Projektové práce kategorie energetické stavby – Varianta A [51]

Do kategorie zemědělské a lesnické stavby spadají projektové práce spojené s odstraněním stávajících stromů v lokalitě a výsadbou nové zeleně v obytné zóny. Při výpočtu nákladů na projektové práce bylo počítáno s investičními náklady ve výši 42 337 Kč bez DPH [51].

Kategorie stavby ?	Pásmo ?	Investiční náklady [Kč] ?
Zemědělské a lesnické	Pásmo I	42 337
Změna stavby ?	BIM ?	Očekávaná pracnost ?
Ne	Ne	Průměrná
Celková pracnost [hod]	Celková cena [Kč]	Hodinová sazba [Kč/hod] ?
40	35 600	890

Výkonová fáze	Projektová činnost (PČ)		Inženýrská činnost (IČ)			
	%	Cena [Kč]	%	Cena [Kč]		
Zabezpečení vstupních podkladů Shromáždění podkladů, stanovení cílů (VSP) Zprostředkování průzkumů a zaměření (IČ VSP) - provedení není v ceně	<input checked="" type="checkbox"/>	1	356	<input checked="" type="checkbox"/>	2	712
Fáze předprojektové přípravy Zpracování studie (ST)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze územního řízení Dokumentace pro územní řízení (DUR) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze územního a stavebního řízení Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ+SŘ)	<input checked="" type="checkbox"/>	32	11 392	<input checked="" type="checkbox"/>	5	1 780
Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP, DOS) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby bez předchozího stupně (DSP+, DOS+) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze stavebního řízení a provádění stavby Dokumentace stavby jednodupňová, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DSJ) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ+PS)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze provádění stavby Dokumentace provádění stavby, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DPS) Projednání (IČ PS)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze spojené s prováděním stavby Autorský dozor (AD) Technický dozor stavebníka (TDS)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze po dokončení stavby Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) Zabezpečení zkuš. provozu, kolaudace, předčasné užívání stavby (IČ DS)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Součet		33	11 748		7	2 492

Celkem za PČ+IČ [Kč] 14 240	Ostatní náklady [Kč] 0	Zdůvodnění ostatních nákladů zaměření, průzkumy, model, cestovné, vícetisky, poplatky, přek.
Zaokrouhlení 1	Nabídková cena bez DPH [Kč] 14 240	Sazba DPH 0%
		Nabídková cena vč. DPH [Kč] 14 240

Tabulka 14: Projektové práce kategorie zemědělské a lesnické stavby – Varianta A [51]

Celkové náklady na projektové práce obytné zóny činí 245 534 Kč bez DPH.

Projektové práce stavebních objektů

Stavební objekty spadají do III. honorářové zóny. Při výpočtu nákladů na projektové práce stavebních objektů bylo uvažováno s investičními náklady ve výši 13 252 291 Kč bez DPH. Výše ceny investičních nákladů vychází ze součtu cen jednoho objektu A, jednoho

objektu B, ceny vrtu, přípojky vody od vrtu, dešťové a splaškové kanalizace, nádrže na dešťovou vodu a ceny malé čističky odpadních vod. Celkové náklady na projektové práce stavebních objektů činí 500 650 Kč bez DPH [51].

Kategorie stavby ?	Pásmo ?	Investiční náklady [Kč] ?
Občanské, bytové a zdravotnické	Pásmo III	13 252 291
Změna stavby ?	BIM ?	Očekávaná pracnost ?
Ne	Ne	Minimální
Celková pracnost [hod]	Celková cena [Kč]	Hodinová sazba [Kč/hod] ?
950	807 500	850

Výkonová fáze	Projektová činnost (PČ)		Inženýrská činnost (IČ)	
	%	Cena [Kč]	%	Cena [Kč]
Zabezpečení vstupních podkladů				
Shromáždění podkladů, stanovení cílů (VSP)	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8 075	<input checked="" type="checkbox"/>
Zprostředkování průzkumů a zaměření (IČ VSP) - provedení není v ceně			2	16 150
Fáze předprojektové přípravy	<input checked="" type="checkbox"/>	6	48 450	<input checked="" type="checkbox"/>
Zpracování studie (ST)			0	0
Fáze územního řízení	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dokumentace pro územní řízení (DUR)				
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ)				
Fáze územního a stavebního řízení	<input checked="" type="checkbox"/>	35	282 625	<input checked="" type="checkbox"/>
Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP)			6	48 450
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ+SŘ)				
Fáze stavebního řízení	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP_DOS)				
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)				
Fáze stavebního řízení	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby bez předchozího stupně (DSP+, DOS+)				
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ)				
Fáze stavebního řízení a provádění stavby	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dokumentace stavby jednodušší, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DSJ)				
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SŘ+PS)				
Fáze provádění stavby	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dokumentace provádění stavby, vč. soupisu stav. prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DPS)				
Projednání (IČ PS)				
Fáze spojené s prováděním stavby	<input checked="" type="checkbox"/>	12	96 900	<input type="checkbox"/>
Autorský dozor (AD)				
Technický dozor stavebníka (TDS)				
Fáze po dokončení stavby	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)				
Zabezpečení zkuš. provozu, kolaudace, předčasné užívání stavby (IČ DS)				
Součet	54	436 050	8	64 600

Tabulka 15: Projektové práce stavebních objektů – Varianta A [51]

Celkové projekční náklady stavebních objektů činí **500 650 Kč** bez DPH.

Celková cena projektových prací varianty A (součet projekčních nákladů obytné zóny a stavebních objektů) činí **746 184 Kč** bez DPH.

IV. Náklady související s dodávkou a umístěním stavby (NUS)

Náklady jsou stanoveny na základě procentní sazby z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) pro variantu A. Procentní hladina nákladů byla určena na základě standardů propočtů, jako 3 %. Mezi náklady spojené s umístěním stavby patří například: Náklady na zařízení staveniště, příprava staveniště, provozní vlivy, vlivy klimatických podmínek, územní vlivy, zábor, dočasné oplocení staveniště.

ZRN = 100 721 639 Kč
NUS (3% ze ZRN) = $0,03 * 100\,721\,639$
Celková bez DPH = **3 021 650 Kč**

V. Vybavení a zařízení stavby

Neuvažuje se s žádným dodatečným vybavením v objektech.

VI. Rezerva na krytí rizik

Rezerva je stanovena na základě procentní sazby z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) pro variantu A. Vzhledem k typu výstavby a k zvýšenému riziku nepředvídatelných okolností byla rezerva určena jako 5 %. Procentní hladina rezervy byla určena na základě standardů propočtů. Rezerva zahrnuje nepředvídatelné náklady, které se v průběhu výstavby mohou vyskytnout.

ZRN = 100 721 639 Kč
Rezerva (5% ze ZRN) = $0,05 * 100\,721\,639$
Celková bez DPH = **5 036 082 Kč**

VII. Ostatní náklady

Ostatní náklady jsou stanoveny jako procentní sazba z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) pro variantu A. Mezi ostatní náklady patří veškeré vzniklé náklady v průběhu projektu, které nebyly započítány v předchozích kapitolách.

ZRN = 100 721 639 Kč
Ostatní (3% ze ZRN) = 0,03 * 100 721 639
Celková bez DPH = **3 021 650 Kč**

VIII. Umělecká díla

Neuvažuje se s umístěním žádného uměleckého díla nebo muzejního předmětu v jednotlivých objektech či obytné zóně.

Celkový přehled investičních nákladů projektu

V následující tabulce je shrnut celkový přehled investičních nákladů projektu pro varianta A. Celková cena bez započítaného DPH činí 119 036 205 Kč a se započítaným DPH 137 069 653 Kč.

		cena bez DPH (Kč)	DPH (%)	cena s DPH (Kč)
I	Cena pozemku	6 489 000 Kč	0	6 489 000 Kč
II	Cena stavební a technologické části - ZRN	100 721 639 Kč	15, 21	116 755 182 Kč
III	Cena projektových prací	746 184 Kč	21	902 883 Kč
IV	Náklady související s dodávkou a umístěním stavby	3 021 650 Kč	15	3 474 898 Kč
V	Vybavení a zařízení stavby	-	-	0 Kč
VI	Rezerva na krytí rizik	5 036 082 Kč	15	5 791 494 Kč
VII	Ostatní náklady	3 021 650 Kč	21	3 656 197 Kč
VIII	Umělecká díla	-	-	0 Kč
		119 036 205 Kč		137 069 653 Kč

Tabulka 16: Celkový přehled investičních nákladů – Varianta A [vlastní zpracování]

Investiční náklady – Varianta B

V rámci varianty B se uvažuje s umístěním bezodtokových jímek na každý jednotlivý pozemek.

I. Cena pozemku

V případě ceny pozemku ve varianty B je počítáno s totožnou cenou pozemku jako tomu je u varianty A (viz tabulka 10). Celková cena pozemku bez DPH byla odhadnuta na **6 489 000 Kč**.

II. Cena stavební a technologické části – Základní rozpočtové náklady

Objekty S001 – S017 mají totožnou výměru, jednotkovou cenu a shodný počet jako objekty ve variantě A (viz výpočty na st. 72–78). Odlišný od varianty A je pouze objekt S018 – jímka.

S018 – Jímka

- kapacita jímky byla přejata z výpočtů v kapitole Výpočet množství splaškové vody vyprodukované domácnostmi na stránkách 70 a 71 [46].

Množství = 20 m³

1 m³ = 4888 Kč

Cena za objekt bez DPH = 97 760 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = 1 368 640 Kč

II. Cena stavební a technologické části - Základní rozpočtové náklady (ZRN)

Č.	Název objektu	Počet MJ	MJ	(Kč/MJ)	Cena/objekt bez DPH	Počet objektů	Celkem bez DPH
S001	Objekt A	900	m ³	7070	6 363 000,0 Kč	2	12 726 000,0 Kč
S002	Objekt B	780	m ³	7070	5 514 600,0 Kč	12	66 175 200,0 Kč
S003	Terasa	22	m ²	1555	34 210,0 Kč	14	478 940,0 Kč
S004	Oplocení	994,2	m	1850	1 839 270,0 Kč	1	1 839 270,0 Kč
S005	Komunikace a zpevněné plochy	1010	m ²	1264	1 276 640,0 Kč	1	1 276 640,0 Kč
		176	m ²	3550	624 800,0 Kč	1	624 800,0 Kč
		230	m ²	1555	357 650,0 Kč	1	357 650,0 Kč
		136,7	bm	541	73 954,7 Kč	1	73 955,0 Kč
S006	Odstranění stromů	1	ks	416	416,0 Kč	20	8 320,0 Kč
		1	ks	1507	1 507,0 Kč	40	60 280,0 Kč
		1	ks	1656	1 656,0 Kč	60	99 360,0 Kč
S007	Zeleň	1	ks	2100	2 100,0 Kč	16	33 600,0 Kč
		184	m ²	45	8 280,0 Kč	1	8 280,0 Kč
		3,68	kg	124	456,3 Kč	1	457,0 Kč
S008	Osvětlení	138	bm	1086	149 868,0 Kč	1	149 868,0 Kč
S009	Bourací práce	1	-	5394522	5 394 522,0 Kč	1	5 394 522,0 Kč
S010	Zásobování elektrickou energií	25	A	630	15 750,0 Kč	14	220 500,0 Kč
		1	ks	8034	8 034,0 Kč	14	112 476,0 Kč
S011	Tepelné čerpadlo	1	ks	295000	295 000,0 Kč	14	4 130 000,0 Kč
S012	Vodovodní vrt	1	ks	110830	110 830,0 Kč	14	1 551 620,0 Kč
S013	Přípojka vodovodu	6	bm	6200	37 200,0 Kč	14	520 800,0 Kč
S014	Dešťová kanalizace	10	bm	3744	37 440,0 Kč	14	524 160,0 Kč
S015	Nádrž na dešťovou vodu	2	m ³	10567	21 134,0 Kč	14	295 876,0 Kč
		1	ks	54020	54 020,0 Kč	14	756 280,0 Kč
S016	Dešťová kanalizace zóny	216,2	bm	6054	1 308 874,8 Kč	1	1 308 875,0 Kč
		6	ks	12500	75 000,0 Kč	1	75 000,0 Kč
S017	Splašková kanalizace	5	m	3744	18 720,0 Kč	14	262 080,0 Kč
S018	Jímka	20	m ³	4888	97 760,0 Kč	14	1 368 640,0 Kč
						ZRN	100 433 449,00 Kč

Tabulka 17: Základní rozpočtové náklady – Varianta B [vlastní zpracování]

Celková cena základních rozpočtových nákladů (ZRN) varianty B bez DPH činí **100 433 449 Kč**.

III. Cena projektových prací

Celková cena za projektové práce pro variantu B je shodná s cenou ve variantě A.
Celková cena projektových prací bez DPH činí **746 184 Kč**.

IV. Náklady související s dodávkou a umístěním stavby (NUS)

Náklady jsou stanoveny na základě procentní sazby z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) pro variantu B.

ZRN = 100 433 449 Kč

NUS (3% ze ZRN) = $0,03 * 100\,433\,449$

Celková bez DPH = **3 013 004 Kč**

V. Vybavení a zařízení stavby

Neuvažuje se s žádným dodatečným vybavením v objektech.

VI. Rezerva na krytí rizik

Rezerva neboli nepředvídatelné náklady jsou stanoveny na základě procentní sazby z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) varianty B.

ZRN = 100 433 449 Kč

Rezerva (5% ze ZRN) = $0,05 * 100\,433\,449$

Celková bez DPH = **5 021 673 Kč**

VII. Ostatní náklady

Ostatní náklady jsou stanoveny jako procentní sazba z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) pro variantu B.

ZRN = 100 433 449 Kč

Ostatní (3% ze ZRN) = $0,03 * 100\,433\,449$

Celková bez DPH = **3 013 004 Kč**

VIII. Umělecká díla

Neuvažuje se s umístěním žádného uměleckého díla v objektech ani v samotné obytné zóně.

Celkový přehled investičních nákladů projektu

V následující tabulce níže je shrnut celkový přehled investičních nákladů projektu pro variantu B. Celková cena bez započítaného DPH činí 118 716 314 Kč a se započítaným DPH 136 683 968 Kč

		cena bez DPH (Kč)	DPH (%)	cena s DPH (Kč)
I	Cena pozemku	6 489 000 Kč	0	6 489 000 Kč
II	Cena stavební a technologické části - ZRN	100 433 449 Kč	15, 21	116 406 472 Kč
III	Cena projektových prací	746 184 Kč	21	902 883 Kč
IV	Náklady související s dodávkou a umístěním stavby	3 013 004 Kč	15	3 464 955 Kč
V	Vybavení a zařízení stavby	-	-	0 Kč
VI	Rezerva na krytí rizik	5 021 673 Kč	15	5 774 924 Kč
VII	Ostatní náklady	3 013 004 Kč	21	3 645 735 Kč
VIII	Umělecká díla	-	-	0 Kč
		118 716 314 Kč		136 683 968 Kč

Tabulka 18: Celkový přehled investičních nákladů – Varianta B [vlastní zpracování]

Investiční náklady – Varianta C

V rámci varianty C je uvažováno s vybudováním společné čistírny odpadních vod pro celou obytnou zónu na náklady investora. Bude zapotřebí vybudovat kanalizační řad na splaškovou vodu a na něj připojující se přípojky od jednotlivých objektů.

I. Cena pozemku

Cena pozemku je shodná s cenou ve variantách A a B (viz tabulka 10). Celková cena pozemku bez DPH byla odhadnuta na **6 489 000 Kč**.

II. Cena stavební a technologické části – Základní rozpočtové náklady

Objekty SO01 – SO16 mají totožnou výměru, jednotkovou cenu a jejich počet jako objekty ve variantě A (viz výpočty na st. 72 – 78). Odlišný od varianty A jsou objekty SO17 (splašková kanalizační přípojka), SO18 (splaškový kanalizační řad) a SO19 (Velká společná čistírna odpadních vod).

SO17 – Splašková kanalizační přípojka

– plastové potrubí Ø 150 mm [46]

Množství = 6 m

1 m = 3744 Kč
Cena za objekt bez DPH = 22 464 Kč
Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = **314 496 Kč**

SO18 – Splaškový kanalizační řad

– plastové potrubí Ø 200 mm [46]

Množství = 206,1 m

1 m = 4695 Kč

Celková cena bez DPH = **967 640 Kč**

SO19 – Velká čistírna odpadních vod

- při naceňování čistírny bylo uvažováno s její kapacitou tak, aby byla schopná pokrýt množství splaškové vody vyprodukované čtrnácti domácnostmi (56 osobami) [46].

Množství = 1 ks

1 ks = 533457 Kč

Celková cena bez DPH = **533 457 Kč**

II. Cena stavební a technologické části - Základní rozpočtové náklady (ZRN)

Č.	Název objektu	Počet MJ	MJ	(Kč/MJ)	Cena/objekt bez DPH	Počet objektů	Celkem bez DPH
S001	Objekt A	900	m ³	7070	6 363 000,0 Kč	2	12 726 000,0 Kč
S002	Objekt B	780	m ³	7070	5 514 600,0 Kč	12	66 175 200,0 Kč
S003	Terasa	22	m ²	1555	34 210,0 Kč	14	478 940,0 Kč
S004	Oplocení	994,2	m	1850	1 839 270,0 Kč	1	1 839 270,0 Kč
S005	Komunikace a zpevněné plochy	1010	m ²	1264	1 276 640,0 Kč	1	1 276 640,0 Kč
		176	m ²	3550	624 800,0 Kč	1	624 800,0 Kč
		230	m ²	1555	357 650,0 Kč	1	357 650,0 Kč
		136,7	bm	541	73 954,7 Kč	1	73 955,0 Kč
S006	Odstanění stromů	1	ks	416	416,0 Kč	20	8 320,0 Kč
		1	ks	1507	1 507,0 Kč	40	60 280,0 Kč
		1	ks	1656	1 656,0 Kč	60	99 360,0 Kč
S007	Zeleň	1	ks	2100	2 100,0 Kč	16	33 600,0 Kč
		184	m ²	45	8 280,0 Kč	1	8 280,0 Kč
		3,68	kg	124	456,3 Kč	1	457,0 Kč
S008	Osvětlení	138	bm	1086	149 868,0 Kč	1	149 868,0 Kč
S009	Bourací práce	1	-	5394522	5 394 522,0 Kč	1	5 394 522,0 Kč
S010	Zásobování elektrickou energií	25	A	630	15 750,0 Kč	14	220 500,0 Kč
		1	ks	8034	8 034,0 Kč	14	112 476,0 Kč
S011	Tepelné čerpadlo	1	ks	295000	295 000,0 Kč	14	4 130 000,0 Kč
S012	Vodovodní vrt	1	ks	110830	110 830,0 Kč	14	1 551 620,0 Kč
S013	Přípojka vodovodu	6	bm	6200	37 200,0 Kč	14	520 800,0 Kč
S014	Dešťová kanalizace	10	bm	3744	37 440,0 Kč	14	524 160,0 Kč
S015	Nádrž na dešťovou vodu	2	m ³	10567	21 134,0 Kč	14	295 876,0 Kč
		1	ks	54020	54 020,0 Kč	14	756 280,0 Kč
S016	Dešťová kanalizace zóny	216,2	bm	6054	1 308 874,8 Kč	1	1 308 875,0 Kč
		6	ks	12500	75 000,0 Kč	1	75 000,0 Kč
S017	Splašková kanalizační přípojka	6	m	3744	22 464,0 Kč	14	314 496,0 Kč
S018	Splaškový kanalizační řad	206,1	m	4695	967 639,5 Kč	1	967 640,0 Kč
S019	Velká čistírna odpadních vod	1	ks	533457	533 457,0 Kč	1	533 457,0 Kč
						ZRN	100 618 322,00 Kč

Tabulka 19: Základní rozpočtové náklady – Varianta C [vlastní zpracování]

Celková cena základních rozpočtových nákladů (ZRN) varianty C bez DPH činí **100 618 322 Kč**.

III. Cena projektových prací

Náklady na projektové práce bylo nutné rozdělit do dvou částí. A to pro samotnou obytnou zónu a stavební objekty.

Projektové práce obytné zóny

Náklady na projektové práce obytné zóny byly rozděleny podrobněji na Dopravní, Inženýrské a vodohospodářské, Energetické a Zemědělské a lesnické [51].

Ceny projektových prací spadajících do kategorií dopravní, energetické a zemědělské a lesnické stavby jsou shodné s variantami A a B.

Do kategorie inženýrské a vodohospodářské stavby spadají projektové práce související s dešťovou kanalizací obytné zóny, kanalizačním řadem na splaškovou vodu a společnou čistírnu odpadních vod pro celou obytnou zónu. Při výpočtu nákladů na projektové práce bylo uvažováno s investičními náklady ve výši 2 884 972 Kč bez DPH [51].

Kategorie stavby	Pásmo	Investiční náklady [Kč]
Inženýrské a vodohospodářské	Pásmo II	2 884 972
Změna stavby	BIM	Očekávaná pracnost
Ne	Ne	Minimální
		Hodinová sazba [Kč/hod]
		910
Celková pracnost [hod]	Celková cena [Kč]	
260	236 600	

Výkonová fáze	Projektová činnost (PČ)		Inženýrská činnost (IČ)			
	%	Cena [Kč]	%	Cena [Kč]		
Zabezpečení vstupních podkladů						
Shromáždění podkladů, stanovení cílů (VSP)	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2 366	<input checked="" type="checkbox"/>	2	4 732
Zprostředkování průzkumů a zaměření (IČ VSP) - provedení není v ceně						
Fáze předprojektové přípravy						
Zpracování studie (ST)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Fáze územního řízení						
Dokumentace pro územní řízení (DUR)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ)						
Fáze územního a stavebního řízení						
Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP)	<input checked="" type="checkbox"/>	33	78 078	<input checked="" type="checkbox"/>	5	11 830
Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ ÚŘ+SR)						

Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP , DOS) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SR)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Fáze stavebního řízení Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby bez předchozího stupně (DSP+ , DOS+) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SR)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Fáze stavebního řízení a provádění stavby Dokumentace stavby jednostupňová, vč. soupisu stav, prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DSJ) Projednání, vypracování žádosti, vyvěšení informace (IČ SR+PS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Fáze provádění stavby Dokumentace provádění stavby, vč. soupisu stav, prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (DPS) Projednání (IČ PS)	<input checked="" type="checkbox"/>	26	61 516	<input checked="" type="checkbox"/>	2
Fáze spojené s prováděním stavby Autorský dozor (AD) Technický dozor stavebníka (TDS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Fáze po dokončení stavby Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) Zabezpečení zkuš. provozu, kolaudace, předčasné užívání stavby (IČ DS)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Součet		59	139 594	9	21 294

Celkem za PČ+IČ [Kč] 160 888	Ostatní náklady [Kč] 0	Zdůvodnění ostatních nákladů zaměření, průzkumy, model, cestovné, vjezdovky, dopiatky, dřevitac
Zaokrouhlení 1	Nabídková cena bez DPH [Kč] 160 888	Sazba DPH 0%
		Nabídková cena vč. DPH [Kč] 160 888

Tabulka 20: Projektové práce kategorie inženýrské a vodohospodářské stavby – Varianta C [51]

Celková cena nákladů za projektové práce obytné zóny pro variantu C bez DPH činí **358 006 Kč**.

Projektové práce stavebních objektů

Stavební objekty spadají do III. honorářové zóny. Cena za projektové práce stavebních objektů je shodná s cenou za projektové práce ve variantě A a B, **500 650 Kč** bez DPH.

Celková cena za projektové práce pro variantu C (součet projekčních nákladů obytné zóny a stavebních objektů) bez DPH činí **858 656 Kč**.

IV. Náklady související s dodávkou a umístěním stavby (NUS)

Náklady jsou stanoveny na základě procentní sazby z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) pro variantu C.

ZRN = 100 433 449 Kč

NUS (3% ze ZRN) = $0,03 * 100\,618\,322$

Celková bez DPH = **3 018 550 Kč**

V. Vybavení a zařízení stavby

Neuvažuje se s žádným dodatečným vybavením v objektech.

VI. Rezerva na krytí rizik

Rezerva neboli nepředvídatelné náklady jsou stanoveny na základě procentní sazby z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) varianty C.

ZRN = 100 433 449 Kč

Rezerva (5% ze ZRN) = $0,05 * 100\,618\,322$

Celková bez DPH = **5 030 917 Kč**

VII. Ostatní náklady

Ostatní náklady jsou stanoveny jako procentní sazba z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) pro variantu B.

ZRN = 100 433 449 Kč

Ostatní (3% ze ZRN) = $0,03 * 100\,618\,322$

Celková bez DPH = **3 018 550 Kč**

VIII. Umělecká díla

Neuvažuje se s umístěním žádného uměleckého díla v objektech.

Celkový přehled investičních nákladů projektu

V tabulce 22 je shrnut celkový přehled investičních nákladů projektu pro variantu C. Celková cena bez započítaného DPH činí 119 033 995 Kč a se započítaným DPH 137 064 330 Kč.

		cena bez DPH (Kč)	DPH (%)	cena s DPH (Kč)
I	Cena pozemku	6 489 000 Kč	0	6 489 000 Kč
II	Cena stavební a technologické části - ZRN	100 618 322 Kč	15, 21	116 627 023 Kč
III	Cena projektových prací	858 656 Kč	21	1 038 974 Kč
IV	Náklady související s dodávkou a umístěním stavby	3 018 550 Kč	15	3 471 333 Kč
V	Vybavení a zařízení stavby	-	-	0 Kč
VI	Rezerva na krytí rizik	5 030 917 Kč	15	5 785 555 Kč
VII	Ostatní náklady	3 018 550 Kč	21	3 652 446 Kč
VIII	Umělecká díla	-	-	0 Kč
		119 033 995 Kč		137 064 330 Kč

Tabulka 21: Celkový přehled investičních nákladů – Varianta C [vlastní zpracování]

2.7 Vyhodnocení nejvhodnější investiční varianty projektu z hlediska nakládání s odpadními vodami

Před samotným vyhodnocením variant projektu si ve zkratce představíme jednotlivé varianty:

- Varianta A – Řešení nakládání s odpadními splaškovými vodami pro jednotlivé bytové jednotky řešeno prostřednictvím malých čističek odpadních vod.
- Varianta B – Nakládání s odpadními splaškovými vodami pro jednotlivé bytové jednotky řešeno umístěním bezodtokových jímek na daný pozemek.
- Varianta C – Provedení společné čistírny odpadních vod pro celou obytnou zónu s následným společným provozováním vlastníků bytových jednotek.

Mezi jednotlivými variantami projektu není výrazný rozdíl cen nákladů. Po vyhodnocení investičních nákladů jednotlivých variant vychází nejvýhodněji varianta B, která je ze všech variant nejlevnější (viz tabulka 23). Naopak, varianta A vykazuje nejvyšší náklady, avšak přesto je tato varianta autorkou této práce doporučena investorovi. Variantu B autorka nedoporučuje z důvodu předpokládaných vysokých nákladů při samotném užívání objektu (jedná se o vývoz jímky jednou za dva měsíce). Investiční náklady na variantu C jsou téměř shodné s variantou A, ale vzhledem ke složitosti vyřízení povolení společné čistírny odpadních vod obytné zóny a následnému komplikovanému provozování, není tato varianta autorkou práce doporučena.

Varianta	Cena bez DPH	Cena s DPH
VARIANTA A	119 036 205 Kč	137 069 653 Kč
VARIANTA B	118 716 314 Kč	136 683 968 Kč
VARIANTA C	119 033 995 Kč	137 064 330 Kč

Tabulka 22: Vyhodnocení variant projektu [vlastní zpracování]

Doporučenou variantou A se autorka bude zabývat v dalších kapitolách, kde bude hodnotit efektivnost této varianty.

2.8 Hodnocení efektivnosti projektu

Součástí kapitoly hodnocení efektivnosti projektu je stanovení cílů investičního záměru, prodejní ceny nemovitosti a provozních nákladů projektu, způsob financování projektu a vyhodnocení efektivnosti reálného a pesimistického scénáře prodeje.

2.8.1 Stanovení cílů investičního záměru

Níže budou specifikována kritéria, dle kterých bude investorovi projekt doporučeno realizovat či nerealizovat.

- Minimální požadovaný výnos 7,0 %
- Rentabilita investice RI musí být minimálně 5%
- Index rentability IR musí být větší než 1

V hodnocení efektivnosti projektu bude uvažováno s dvěma variantami, s realistickým scénářem prodeje a pesimistickým scénářem prodeje.

2.8.2 Stanovení prodejní ceny nemovitosti a provozních nákladů

Prodejní cena nemovitosti

V této kapitole je vysvětleno stanovení ceny za metr čtverečný pozemku a ceny objektů typu A (samostatně stojící domy) a typu B (dvojdomky). Celková cena jednotlivých nemovitostí je určen jako součet ceny za metr čtverečný pozemku a ceny jednotlivých objektů viz tabulka 24.

Č. nem.	Plocha pozemku	Cena za m ² pozemku	Cena za bytovou jednotku	Celková cena nemovitosti bez DPH	Celková cena s DPH
1	751,48	2050	6 547 000 Kč	8 087 540 Kč	9 785 923 Kč
2	762,74	2050	6 547 000 Kč	8 110 620 Kč	9 813 850 Kč
3	748,04	2050	6 547 000 Kč	8 080 490 Kč	9 777 393 Kč
4	724,39	2050	6 547 000 Kč	8 032 000 Kč	9 718 720 Kč
5	970,83	2050	6 547 000 Kč	8 537 210 Kč	10 330 024 Kč
6	748,4	2050	6 547 000 Kč	8 081 220 Kč	9 778 276 Kč
7	739,57	2050	6 547 000 Kč	8 063 120 Kč	9 756 375 Kč
8	823,3	2050	6 547 000 Kč	8 234 770 Kč	9 964 072 Kč
9	762,95	2050	6 547 000 Kč	8 111 050 Kč	9 814 371 Kč
10	783,69	2050	6 547 000 Kč	8 153 570 Kč	9 865 820 Kč
11	722,95	2050	6 547 000 Kč	8 029 050 Kč	9 715 151 Kč
12	757,19	2050	6 547 000 Kč	8 099 240 Kč	9 800 080 Kč
13	990,29	2050	7 348 750 Kč	9 378 850 Kč	11 348 409 Kč
14	989,63	2050	7 348 750 Kč	9 377 500 Kč	11 346 775 Kč
Σ		11275,45 m ²		116 376 230 Kč	140 815 238 Kč

Tabulka 23: Prodejní cena nemovitosti [vlastní zpracování]

Stanovení průměrné prodejní ceny za metr čtverečný pozemku

Stanovení průměrné ceny pozemku za m² vychází z průzkumu trhu v okolí lokality. Cena stavebních pozemků se v okolí pohybuje v rozmezí mezi 1 800 – 3 200 Kč/m² s DPH. Velký vliv na výši ceny má lokalizace pozemku a infrastruktura dané obce. Na základě analýzy trhu byla stanovena cena pozemku 2 050 Kč/m² bez DPH.

Stanovení ceny objektů

Prodejní cena objektů byla stanovena na základě provedeného průzkumu trhu (viz tabulky 1, 2, 3). Stanovení průměrné ceny nemovitosti je problematické, jelikož každá nemovitost disponuje s jinou velikostí pozemku a užitnou plochou objektu. Po zvážení všech okolností nebylo možné stanovit cenu ani za metr čtverečný či metr krychlový. Proto prodejní cena byla stanovena pouze na základě aktuálních prodejních cen a aktuální kupní síle.

- Prodejní cena objektu A (samostatně stojící domy) byla stanovena na 7 348 750 Kč bez DPH.
- Prodejní cena objektu B (1/2 dvojdomků) byla stanovena na 6 547 000 Kč bez DPH

Platební podmínky

Se zahájením předprodeje nemovitostí je uvažováno bezprostředně po získání potřebných povolení od stavebního úřadu.

Pro zahájení fáze výstavby je nutné mít prodáno minimálně 30 %, tedy 5 nemovitostí. V předprodeji klient zaplatí v I. záloze 30 % z ceny nemovitosti. V průběhu výstavby v II. záloze zaplatí dalších 30 % z ceny nemovitosti a v III. záloze zaplatí 20 % z ceny nemovitosti. Po kolaudaci klient doplatí zbývajících 20 % z ceny nemovitosti.

Pokud by kupující koupil nemovitost již ve fázi výstavby, bude hradit součet záloh odpovídajících danému čtvrtletí. Pokud nastane varianta, že kupující koupí nemovitost po ukončení výstavby, zaplatí v jedné splátce 100 % z ceny nemovitosti.

Provozní náklady

V provozních nákladech je zahrnut marketing (propagace projektu), náklady související s prodejem nemovitosti a investiční náklady.

Marketing

Marketing bude realizován prostřednictvím několika prostředků. Prvním prostředkem propagace jsou webové stránky, které budou vytvořené za účelem poskytnutí veškerých informací o projektu a cenách nemovitostí. Další způsob propagace bude prostřednictvím sociálních sítí a reklam na internetových stránkách. Přesný způsob propagace projektu obytné zóny bude ponechán na marketingové společnosti, která bude za tímto účelem najata. Peníze vyhrazené na propagaci projektu byly vyčísleny jako 2 % z celkových investičních nákladů varianty A, tedy ve výši 2 380 724 Kč.

Náklady na prodej nemovitostí

V rámci projektu je uvažováno s prodejem nemovitosti prostřednictvím realitní kanceláře. Po provedení průzkumu realitního trhu bylo zjištěno, že běžná provize realitní kanceláře za prodej nemovitosti se pohybuje nejčastěji kolem 3 % až 4 % z prodejní ceny nemovitosti. Při stanovení provozních nákladů v této práci bylo uvažováno právě s 3 % z prodejní ceny nemovitosti.

Investiční náklady

Jedná se o náklady na výstavbu, které jsou podrobně sepsány v kapitole Varianta A na stránkách 72 – 88.

2.8.3 Způsob financování projektu

U tohoto investičního záměru se nepředpokládá, že investor bude projekt financovat zcela z vlastních zdrojů. Projekt bude financován z části z vlastních zdrojů, úvěru od banky a vybraných záloh za již prodané nemovitosti. Pro správné nastavení projektového financování je nutné vypracovat předpoklad prodeje nemovitostí a předpoklad postupu realizace záměru včetně posouzení reálnosti výnosů z takto financovaného projektu. Tyto výnosy jsou obvykle základním zdrojem splácení úvěru a úroků. Jednotlivé scénáře prodeje jsou vypracovány podrobně v tabulkách 24, 26.

U všech scénářů prodeje je uvažováno s vlastními zdroji investora ve výši 20 000 000 Kč

Zbylé financování bude pokryto bankovním úvěrem s předpokládanou fixní úrokovou sazbou ve výši 6 %. Pro získání bankovního úvěru je nutné prodat v předprodeji minimálně 30 %, tedy 5 nemovitostí. Časovost a výše čerpání úvěru se liší podle jednotlivých scénářů prodeje. Nepředpokládá se čerpání úvěru jednorázové v plné výši úvěru, ale čerpání postupné na základě Cash flow daného scénáře. Plnění úvěru bude na základě daňových dokladů prokazujících provedení prací odsouhlasených externím expertem banky. Jako ručení bance ve výši úvěru poskytne investor zástavu vlastního majetku firmy.

2.8.4 Vyhodnocení efektivnosti reálného scénáře prodeje

Reálný scénář je založen na důkladném a realistickém modelování finančních toků, výnosů a nákladů projektu. Model zahrnuje prognózy příjmů, výdajů a dalších finančních proměnných. Je třeba poznamenat, že reálný scénář je vždy spojen s určitým stupněm nejistoty, přesto se snaží poskytnout realistický odhad finanční výkonnosti projektu na základě dostupných informací a analýz. V této diplomové práci je klíčové posouzení efektivnosti z hlediska finančního, investičního a tržního.

Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti investice reálného scénáře

Cash flow nebo též peněžní tok představuje rozdíl mezi příjmy a výdaji peněžních prostředků za dané období. Cash flow řešeného reálného scénáře prodeje bylo provedeno ve čtvrtletních intervalech.

Se zahájením přípravné fáze se uvažuje v prvním kvartálu roku 2024. Přípravná fáze představuje nákup pozemku, projektové práce obytné zóny a projekt objektů A a B včetně vyřízení potřebných stavebních povolení.

Po úspěšném ukončení přípravné fáze (získání potřebných stavebních povolení) následuje fáze předprodeje. V této fázi bude zahájen prodej jednotlivých nemovitostí. Fázi výstavby je možné zahájit v případě prodeje minimálně 5 nemovitostí (viz kapitola 2.8.3. Způsob financování projektu). V reálném scénáři prodeje je uvažováno s délkou přípravné fáze ve čtyřech čtvrtletí a s půlroční fází předprodeje. Předpokládá se, že mezi prvními prodanými nemovitostmi budou objekty typu B (dvojdomky), vzhledem k nižší prodejní ceně v porovnání s objekty typu A.

Předpoklad zahájení fáze výstavby je uvažován v druhé polovině roku 2025 a jeho dokončení v první polovině roku 2028. Podrobná časovost projektu je řešena v harmonogramu reálného scénáře prodeje viz příloha 3.1.

V předprodeji po podpisu smlouvy klient zaplatí I. zálohu ve výši 30 % z ceny nemovitosti. V průběhu výstavby v desátém čtvrtletí zaplatí klient II. zálohu rovněž ve výši 30 % z ceny nemovitosti a ve čtrnáctém čtvrtletí zaplatí III. zálohu ve výši 20 % z ceny nemovitosti. V osmnáctém čtvrtletí (v druhém kvadrátu roku 2028) se předpokládá úspěšná kolaudace. Následně klient doplatí zbývajících 20 % z ceny nemovitosti. Pokud nastane případ koupě nemovitosti již ve fázi výstavby, bude klient hradit zálohu ve výši součtu záloh odpovídajících danému čtvrtletí. V realistickém scénáři prodeje se uvažuje s postupným prodejem nemovitostí. Ve fázi předprodeje je uvažováno s prodejem 5 nemovitostí, v průběhu výstavbové fáze se předpokládá s prodejem dalších 8 nemovitostí. S prodejem zbývajících jedné nemovitosti se počítá v rámci prvního kvadrátu fáze doprodeje viz tabulka 25.

Provozní náklady obsahují zajištění prodeje nemovitosti, propagaci a náklady související s výstavbou. Zajištění prodeje se předpokládá prostřednictvím realitní kanceláře. Stanovení provize je podrobně rozepsáno v kapitole Náklady na prodej nemovitostí viz strana 98.

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Reálný scénář prodeje		Přijmy z prodeje				Výdaje - provozní náklady			Cash Flow	Kumulované Cash Flow
			Objekt A	Objekt B	I. Záloha - 30%	II. Záloha - 30%	III. Záloha - 20%	Doplatek - 20%	Zajištění prodeje nemovitostí	Propagace projektu	Výstavba		
2024	Vlastní zdroje	1										0 Kč	0 Kč
	Přípravná fáze	2									6 864 956 Kč	-6 864 956 Kč	-6 864 956 Kč
		3									449 864 Kč	-449 864 Kč	-7 314 820 Kč
		4									336 574 Kč	-336 574 Kč	-7 651 394 Kč
2025	Předprodej	5									171 037 Kč	-319 832 Kč	-7 971 226 Kč
		6								218 508 Kč	148 795,3 Kč	6 745 255 Kč	-1 225 971 Kč
		7								149 123 Kč	148 795,3 Kč	-892 714 Kč	-2 118 685 Kč
		8								72 731 Kč	148 795,3 Kč	-1 377 142 Kč	-3 495 827 Kč
2026	Výstavba	9								- Kč	148 795,3 Kč	-6 736 553 Kč	-10 232 380 Kč
		10								72 568 Kč	148 795,3 Kč	-9 003 434 Kč	-19 235 814 Kč
		11								512 930 Kč	148 795,3 Kč	8 948 410 Kč	-10 287 404 Kč
		12								148 226 Kč	148 795,3 Kč	-2 843 684 Kč	-13 131 089 Kč
2027	Výstavba	13								- Kč	148 795,3 Kč	-10 123 156 Kč	-23 254 244 Kč
		14								145 999 Kč	148 795,3 Kč	-5 448 595 Kč	-28 702 839 Kč
		15								440 028 Kč	148 795,3 Kč	4 470 255 Kč	-24 232 583 Kč
		16								388 383 Kč	148 795,3 Kč	650 969 Kč	-23 581 614 Kč
2028	Doprodej	17								194 382 Kč	148 795,3 Kč	-3 472 310 Kč	-27 053 904 Kč
		18								225 060 Kč	148 795,3 Kč	-4 629 784 Kč	-31 683 688 Kč
		19								641 984 Kč	148 795,3 Kč	14 203 013 Kč	-17 480 675 Kč
		20								281 366 Kč	148 795,3 Kč	8 948 669 Kč	-8 531 986 Kč
					Přijmy celkem				Výdaje celkem			0 Kč	
					116 376 230,00 Kč				124 908 216,00 Kč				

Tabulka 24: Přijmy a výdaje reálného scénáře [Vlastní zpracování]

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Výdaje	Příjmy z prodeje	Vlastní zdroje zůstatek	Čerpání úvěru ve čtvrtletí	Splacení úvěru	Zůstatek úvěru	Úrok	Cash Flow pro efektivnost				Cash Flow finanční	
										Cash Flow	Kumulované Cash Flow	Diskontované CF	Kumulované diskontované CF	Cash Flow	Kumulované Cash Flow
2024	Vlastní zdroje	I.	0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	20 000 000 Kč
		II.	6 864 956 Kč	0 Kč	13 135 044 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-6 864 956 Kč	-6 864 956 Kč	-6 864 956 Kč	13 135 044 Kč	
		III.	449 864 Kč	0 Kč	12 685 180 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-449 864 Kč	-7 314 820 Kč	-7 314 820 Kč	12 685 180 Kč	
		IV.	336 574 Kč	0 Kč	12 348 606 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-336 574 Kč	-7 651 394 Kč	-7 651 394 Kč	12 348 606 Kč	
2025	Přípravná fáze	I.	319 832 Kč	0 Kč	12 028 774 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-319 832 Kč	-7 971 226 Kč	-7 971 226 Kč	12 028 774 Kč	
		II.	538 340 Kč	7 283 595 Kč	18 774 029 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	6 745 255 Kč	-1 225 971 Kč	6 184 809 Kč	18 774 029 Kč	
		III.	3 801 508 Kč	4 970 763 Kč	17 881 315 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-892 714 Kč	-2 118 685 Kč	-804 463 Kč	17 881 315 Kč	
		IV.	6 736 553 Kč	2 424 366 Kč	16 504 173 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-1 377 142 Kč	-3 495 827 Kč	-1 219 657 Kč	16 504 173 Kč	
2026	Predprodej	I.	11 422 370 Kč	2 418 936 Kč	9 767 620 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-9 003 434 Kč	-19 232 380 Kč	-5 863 573 Kč	9 767 620 Kč	
		II.	8 149 250 Kč	17 097 660 Kč	9 712 596 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-8 948 410 Kč	-10 287 404 Kč	-7 523 184 Kč	9 712 596 Kč	
		III.	7 784 546 Kč	4 940 862 Kč	6 868 511 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-2 843 684 Kč	-13 131 089 Kč	-2 349 648 Kč	6 868 511 Kč	
		IV.	10 315 225 Kč	4 866 630 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-10 123 156 Kč	-23 254 244 Kč	-8 220 588 Kč	0 Kč	
2027	Výstavba	I.	197 349 Kč	4 866 630 Kč	338 581 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	48 814 Kč	-5 497 408 Kč	-28 751 652 Kč	-4 387 434 Kč	0 Kč	
		II.	12 295 107 Kč	14 667 604 Kč	9 18 695 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	4 338 981 Kč	-24 412 672 Kč	3 403 344 Kč	338 981 Kč	
		III.	9 951 702 Kč	6 479 392 Kč	9 18 695 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	579 714 Kč	-23 832 957 Kč	-20 788 352 Kč	579 714 Kč	
		IV.	12 131 784 Kč	7 502 000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-3 543 585 Kč	-27 376 542 Kč	-2 684 678 Kč	0 Kč	
2028	Doprodej	I.	196 463 Kč	21 399 476 Kč	1 904 284 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	110 648 Kč	-4 740 432 Kč	-32 116 974 Kč	-3 529 660 Kč	1 904 284 Kč	
		II.	430 161 Kč	9 378 850 Kč	10 852 973 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	14 021 258 Kč	-18 095 716 Kč	10 260 475 Kč	8 948 689 Kč	
		III.	0 Kč	0 Kč	10 852 973 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	6 435 844 Kč	-10 306 370 Kč	8 948 689 Kč	
		IV.	0 Kč	0 Kč	10 852 973 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-9 147 027 Kč	-10 306 370 Kč	0 Kč	
										Celková výše úroku		615 041 Kč			
										Celkové čerpání úvěru		16 116 974 Kč			
												-9 147 027 Kč			

Tabulka 25: Cash flow reálného scénáře [vlastní zpracování]

Propagace projektu obytné zóny bude zajištěna marketingovou společností, která bude za tímto účelem najata. Se zahájením propagace se uvažuje ve čtvrtém čtvrtletí, jeden kvartál před zahájením fáze předprodeje. Podrobný popis propagace je v kapitole Marketing viz strana 98.

Rozložení investičních nákladů v jednotlivých čtvrtletích vyplývá ze sestaveného harmonogramu viz příloha 3.1.

Cash flow v tabulce 25 vykazuje rozdíl mezi příjmy z prodeje a provozními náklady. Kumulované cash flow ve dvacátém čtvrtletí (ukončení projektu) vychází – 8 530 024 Kč bez DPH.

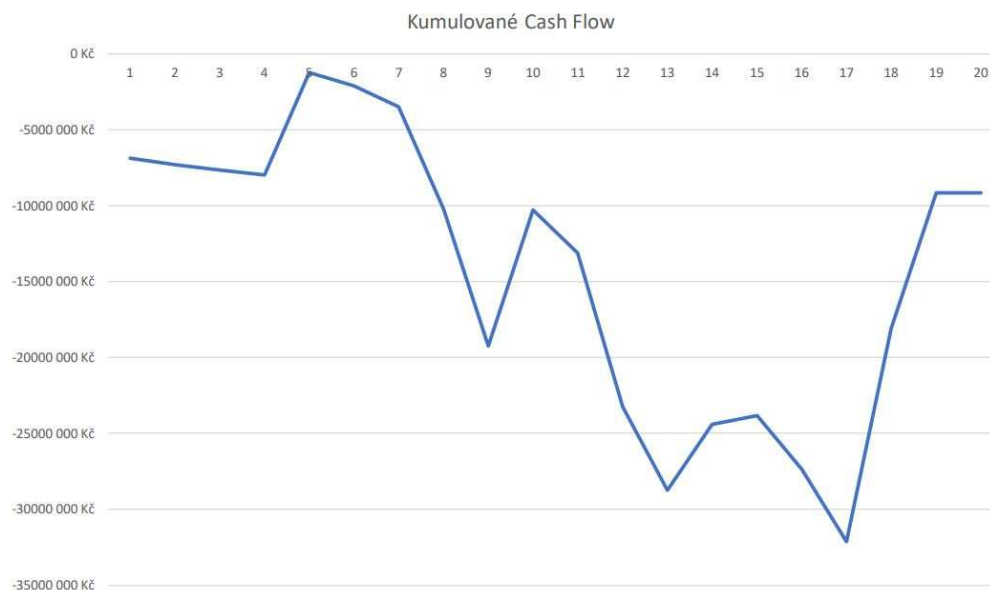
V tabulce 26 výdaje představují součet jednotlivých provozních nákladů v daném čtvrtletí. Příjmy z prodeje v konkrétních čtvrtletí jsou součet všech záloh a doplatku v daném čtvrtletí. Jako vlastní zdroje investora je uvažováno s částkou 20 000 000 Kč. Sloupec Vlastní zdroje – zůstatek vyjadřuje zůstatek volného kapitálu v daném čtvrtletí. Jedná se o zůstatek vlastních zdrojů z předchozího čtvrtletí a rozdíl příjmů z prodeje, výdajů a úroků v daném čtvrtletí. Čerpání úvěru v tomto scénáři je pouze ve 12, 13, 16 a 17 čtvrtletí. Celkově je čerpáno 16 115 072 Kč úvěru. Je uvažováno se splacením úvěru ve dvou fázích, ve 14 čtvrtletí ve výši 4 000 000 Kč a v 18 čtvrtletí ve výši 12 115 072 Kč. Celková výše úroku, který bude nutné zaplatit, činí 614 931 Kč.

Vyhodnocení reálného scénáře pomocí NPV, IRR, RI, IR

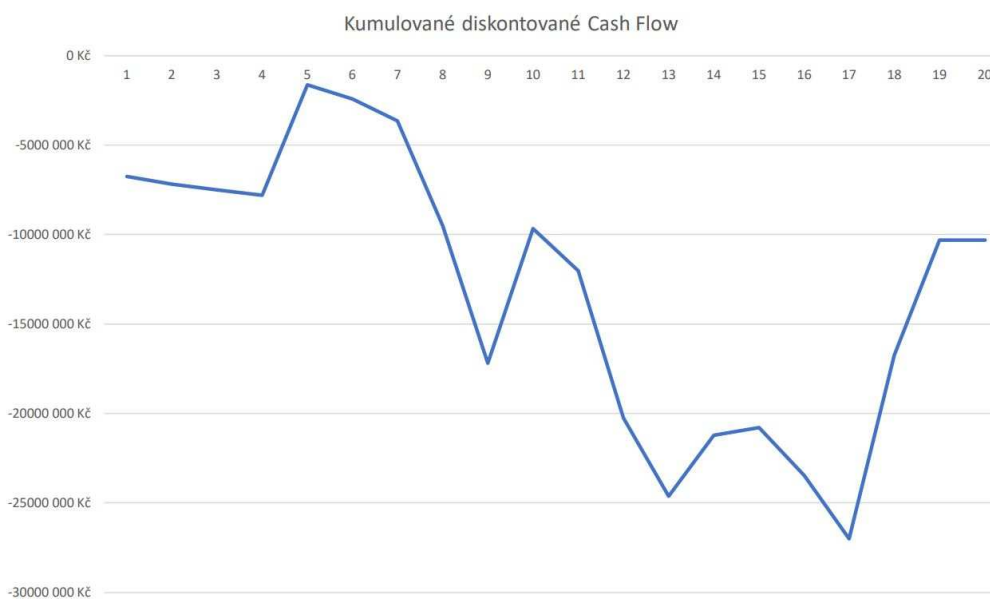
Za účelem vypočítání hodnot NPV, IRR, RI a IR bylo vytvořeno cash flow pro efektivnost, v rámci, kterého bylo vypočteno cash flow, kumulované cash flow, diskontované cash flow a kumulované diskontované cash flow.

V grafu na obrázku 18 je jasně zobrazen průběh kumulovaného cash flow v jednotlivých čtvrtletích. Tento graf jednoznačně ukazuje, že kumulované cash flow vychází záporně.

V grafu na obrázku 19 je jasně zobrazen průběh kumulovaného diskontovaného cash flow v jednotlivých čtvrtletích. Tento graf ukazuje, že kumulované diskontované cash flow vychází zcela záporně.



Obrázek 20: Graf – Kumulované cash flow reálného scénáře [vlastní zpracování]



Obrázek 21: Graf – Kumulované diskontované cash flow reálného scénáře [vlastní zpracování]

Čistá současná hodnota NPV

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

NPV = - 10 304 774 Kč

Pro dosažení ziskovosti projektu 7 % musí být hodnota NPV v kladných číslech. Hodnota NPV řešeného reálného scénáře vyšla v záporných číslech, tedy kritérium nesplňuje.

Vnitřní výnosové procento IRR

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

IRR = -4,32 %

Při přepočítání -4,32 % p.q. IRR na roční vnitřní výnosové procento vychází - 17,28 % p.a.

Rentabilita investice RI

Rentabilita investice byla vyčíslena v procentech. Požadavkem bylo dosáhnout minimálně 5 % rentability investice. Vzhledem k tomu, že RI reálného scénáře vyšel -7,29 %, tento požadavek nebyl splněn.

Index rentability IR

Index rentability reálného scénáře vyšel 0,911. Nebylo tak dosaženo minimální požadované hodnoty 1.

Kumulované Cash flow ve dvacátém čtvrtletí (ukončení projektu) vychází - 9 144 954Kč bez DPH. Což jasně poukazuje na fakt, že investiční záměr je prodělečný.

V reálném scénáři prodeje nebylo dosaženo ani jednoho stanoveného cíle investičního záměru. Vzhledem k tomuto faktu a skutečnosti, že investiční záměr vychází ztrátově, není možné projekt v této formě uskutečnit.

2.8.5 Vyhodnocení efektivnosti pesimistického scénáře prodeje

Pro přesnější vyhodnocení projektu byl vytvořen i druhý scénář. Tento scénář byl pojmenovaný jako pesimistický scénář prodeje, jelikož bere v potaz, že by se v průběhu projektu vyskytly potíže, které by projekt ovlivnily jak ekonomicky, tak i časově. Pesimistický scénář pracuje s předpokladem, že marketingové a prodejní strategie mohou být méně úspěšné, než bylo očekáváno. Tím může dojít k nižšímu zájmu potenciálních zákazníků a

problémům s prodejem nemovitostí. Pesimistický scénář bere v potaz, že prodej bytů nepůjde nejlépe hned od začátku předprodeje, a proto fáze předprodeje potrvá celý jeden rok. Celkový časový plán se tím prodlouží, s dokončením fáze doprodeje v tomto případě počítá až v druhém kvartálu roku 2029 viz příloha 4.1.

Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti pesimistického scénáře

Cash flow řešeného pesimistického scénáře prodeje bylo provedeno ve čtvrtletních intervalech. Se zahájením přípravné fáze se uvažuje v prvním kvartálu roku 2024. Přípravná fáze představuje nákup pozemku, projektové práce obytné zóny a projekt objektů A a B včetně vyřízení potřebných stavebních povolení.

Předpokládá se s úspěšným ukončením přípravné fáze ve čtvrtém kvartálu stejného roku. Bezprostředně poté následuje fáze předprodeje. V této fázi bude zahájen prodej jednotlivých nemovitostí. Fázi výstavby je možné zahájit v případě prodeje minimálně 5 nemovitostí (viz kapitola 2.8.3. Způsob financování projektu). V pesimistickém scénáři prodeje je uvažováno s délkou fáze předprodeje ve všech čtyřech čtvrtletí. Předpokládá se, že mezi prvními prodanými nemovitostmi budou objekty typu B (dvojdomy), vzhledem k nižší prodejní ceně v porovnání s objekty typu A.

Předpoklad zahájení fáze výstavby je uvažován začátkem roku 2026 a jeho dokončení ke konci roku 2028. Podrobná časovost projektu je řešena v harmonogramu pesimistického scénáře prodeje viz příloha 4.1.

Shodně jako tomu je u realistického scénáře prodeje, v předprodeji po podpisu smlouvy klient zaplatí I. zálohu ve výši 30 % z ceny nemovitosti. V průběhu výstavby ve dvanáctém čtvrtletí zaplatí klient II. zálohu rovněž ve výši 30 % z ceny nemovitosti a v šestnáctém čtvrtletí zaplatí III. zálohu ve výši 20 % z ceny nemovitosti. Ve dvacátém čtvrtletí (konec roku 2028) se předpokládá úspěšná kolaudace. Následně klient doplatí zbývajících 20 % z ceny nemovitosti. Pokud nastane případ koupě nemovitosti již ve fázi výstavby, bude klient hradit zálohu ve výši součtu záloh odpovídajících danému čtvrtletí. V pesimistickém scénáři prodeje se uvažuje s pomalejším prodejem nemovitostí. Ve fázi předprodeje je uvažováno s prodejem 5 nemovitostí, v průběhu výstavbové fáze se předpokládá s prodejem dalších 6 nemovitostí. S prodejem zbývajících 3 nemovitostí se počítá v rámci fáze doprodeje, která by měla trvat půl roku viz tabulka 27.

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Pesimistický scénář prodeje		Příjmy z prodeje			Výdaje - provozní náklady			Cash Flow	Kumulované Cash Flow
			Objekt A	Objekt B	I. Záloha - 30%	II. Záloha - 30%	III. Záloha - 20%	Doplatek - 20%	Zajištění prodeje nemovitosti	Propagace projektu		
2024	Vlastní zdroje										0 Kč	0 Kč
	I.	1								6 847 562 Kč	-6 847 562 Kč	-6 847 562 Kč
	II.	2								432 471 Kč	-432 471 Kč	-7 280 033 Kč
	III.	3								319 181 Kč	-319 181 Kč	-7 599 214 Kč
2025	IV.	4								153 643 Kč	-302 438 Kč	-7 901 652 Kč
	I.	5		1	2 426 262 Kč				72 788 Kč	148 795,3 Kč	2 051 036 Kč	-5 850 616 Kč
	II.	6		1	2 433 186 Kč				72 996 Kč	148 795,3 Kč	2 057 752 Kč	-3 792 865 Kč
	III.	7		1	2 424 147 Kč				72 724 Kč	148 795,3 Kč	2 048 984 Kč	-1 743 880 Kč
2026	IV.	8		2	4 970 763 Kč				149 123 Kč	148 795,3 Kč	-875 320 Kč	-2 619 201 Kč
	I.	9		-					- Kč	148 795,3 Kč	-3 711 383 Kč	-6 330 584 Kč
	II.	10		-					- Kč	148 795,3 Kč	-6 719 159 Kč	-13 049 743 Kč
	III.	11		1	2 424 366 Kč				72 731 Kč	148 795,3 Kč	-8 980 773 Kč	-22 030 517 Kč
2027	IV.	12		-		14 678 724 Kč			440 362 Kč	148 795,3 Kč	6 619 435 Kč	-15 411 081 Kč
	I.	13		-					- Kč	148 795,3 Kč	-7 618 927 Kč	-23 030 008 Kč
	II.	14		-					- Kč	148 795,3 Kč	-10 105 762 Kč	-33 135 770 Kč
	III.	15		1	2 418 936 Kč				145 136 Kč	148 795,3 Kč	-5 459 096 Kč	-38 594 867 Kč
2028	IV.	16		-					341 953 Kč	148 795,3 Kč	1 316 560 Kč	-37 278 307 Kč
	I.	17		2	4 903 746 Kč		11 398 440 Kč		392 300 Kč	148 795,3 Kč	795 026 Kč	-36 483 281 Kč
	II.	18		-					- Kč	148 795,3 Kč	-9 739 927 Kč	-46 223 208 Kč
	III.	19		1	2 813 250 Kč		1 875 500 Kč		225 060 Kč	148 795,3 Kč	-4 612 390 Kč	-50 835 598 Kč
2029	IV.	20		1	2 446 071 Kč		1 630 714 Kč		740 900 Kč	148 795,3 Kč	17 412 891 Kč	-33 422 707 Kč
	I.	21		-	2 813 655 Kč		1 875 770 Kč		281 366 Kč	148 795,3 Kč	0 Kč	-24 474 018 Kč
	II.	22		2	4 838 487 Kč		3 225 658 Kč		483 849 Kč	148 795,3 Kč	15 495 646 Kč	-8 978 372 Kč
					Příjmy celkem			Výdaje celkem				
					116 376 230,00 Kč			125 354 601,77 Kč				

Tabulka 26: Příjmy a výdaje pesimistického scénáře [vlastní zpracování]

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Výdaje	Příjmy z prodeje	Vlastní zdroje zůstatek	Čerpání úvěru ve čtvrtletí	Splacení úvěru	Zůstatek úvěru	Úrok	Cash Flow pro efektivnost				Cash Flow finanční		
										Cash Flow	Kumulované Cash Flow	Diskontované CF	Kumulované diskontované CF	Cash Flow	Kumulované Cash Flow	
2024	I. II. III. IV. Přípravná fáze	I.	0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	20 000 000 Kč	
		2	6 847 562 Kč	0 Kč	13 152 438 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-6 847 562 Kč	-6 847 562 Kč	-6 847 562 Kč	13 152 438 Kč	13 152 438 Kč	
		3	432 471 Kč	0 Kč	12 719 967 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-432 471 Kč	-7 280 033 Kč	-7 147 513 Kč	-7 147 513 Kč	12 719 967 Kč	12 719 967 Kč
		4	319 181 Kč	0 Kč	12 400 786 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-319 181 Kč	-7 599 214 Kč	-7 450 507 Kč	-7 450 507 Kč	12 400 786 Kč	12 400 786 Kč
2025	I. II. III. IV. Predprodej	I.	302 438 Kč	0 Kč	12 098 348 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-302 438 Kč	-282 163 Kč	-7 732 669 Kč	-302 438 Kč	12 098 348 Kč	
		2	375 226 Kč	2 426 282 Kč	14 149 384 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2 051 036 Kč	1 880 620 Kč	-5 852 049 Kč	2 051 036 Kč	14 149 384 Kč	
		3	375 434 Kč	2 433 186 Kč	16 207 135 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2 057 752 Kč	1 854 328 Kč	-3 997 721 Kč	2 057 752 Kč	16 207 135 Kč	
		4	375 163 Kč	2 424 147 Kč	18 256 120 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	2 048 984 Kč	1 814 670 Kč	-2 183 051 Kč	2 048 984 Kč	18 256 120 Kč	
2026	I. II. III. IV. Výstavba	I.	5 846 083 Kč	4 970 783 Kč	17 380 799 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-875 320 Kč	-761 889 Kč	-2 944 940 Kč	-875 320 Kč	17 380 799 Kč	
		2	3 711 383 Kč	0 Kč	13 669 416 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-3 711 383 Kč	-6 330 584 Kč	-6 119 811 Kč	-3 711 383 Kč	13 669 416 Kč	
		3	6 719 159 Kč	0 Kč	6 950 257 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-6 719 159 Kč	-13 049 743 Kč	-5 648 989 Kč	-11 768 800 Kč	6 950 257 Kč	
		4	11 405 139 Kč	2 424 386 Kč	0 Kč	2 030 517 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-8 980 773 Kč	-7 420 534 Kč	-19 188 334 Kč	-6 950 257 Kč	0 Kč	
2027	I. II. III. IV. Výstavba	I.	7 518 927 Kč	0 Kč	0 Kč	3 030 407 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-7 518 927 Kč	-23 060 924 Kč	-6 080 964 Kč	-7 518 927 Kč	0 Kč	
		2	10 105 762 Kč	0 Kč	0 Kč	10 151 676 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-10 105 762 Kč	-33 212 599 Kč	-7 962 618 Kč	-27 882 285 Kč	0 Kč	
		3	10 296 988 Kč	4 837 872 Kč	0 Kč	5 657 285 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-5 657 285 Kč	-38 869 885 Kč	-4 361 058 Kč	-32 243 343 Kč	0 Kč	
		4	10 081 880 Kč	11 398 440 Kč	1 035 512 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	1 035 512 Kč	-37 836 373 Kč	783 005 Kč	-31 460 338 Kč	1 035 512 Kč	
2028	I. II. III. IV. Doprodej	I.	12 281 630 Kč	13 076 656 Kč	1 545 489 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	511 978 Kč	381 212 Kč	-31 079 126 Kč	511 978 Kč	1 545 489 Kč	
		2	9 739 927 Kč	0 Kč	0 Kč	8 477 486 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-10 022 975 Kč	-47 347 371 Kč	-7 334 612 Kč	-38 413 738 Kč	0 Kč	
		3	12 114 390 Kč	7 502 000 Kč	0 Kč	5 022 601 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-5 022 601 Kč	-52 369 972 Kč	-3 612 224 Kč	-42 025 962 Kč	0 Kč	
		4	7 283 783 Kč	24 696 674 Kč	1 927 341 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	16 927 341 Kč	-35 442 630 Kč	11 964 661 Kč	-30 061 302 Kč	1 927 341 Kč	
2029	I. II. Doprodej	I.	430 161 Kč	9 378 850 Kč	615 481 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	8 688 140 Kč	-26 754 491 Kč	6 035 372 Kč	-24 025 930 Kč	615 481 Kč	
		2	632 644 Kč	16 128 290 Kč	8 630 606 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	15 395 096 Kč	-11 369 394 Kč	10 503 717 Kč	-13 522 213 Kč	8 630 606 Kč	

Celková výše úroku 2 391 022 Kč

Celkové čerpání úvěru 34 369 972 Kč

Tabulka 27: Cash flow pesimistického scénáře [vlastní zpracování]

Shodně s realistickým scénářem provozní náklady obsahují zajištění prodeje nemovitosti, propagaci a náklady související s výstavbou. Zajištění prodeje se předpokládá prostřednictvím realitní kanceláře. Stanovení provize je podrobně rozepsáno v kapitole Náklady na prodej nemovitostí viz strana 99.

Propagace projektu obytné zóny bude zajištěna marketingovou společností, která bude za tímto účelem najata. Se zahájením propagace se uvažuje ve čtvrtém čtvrtletí, jeden kvartál před zahájením fáze předprodeje. Podrobný popis propagace je v kapitole Marketing viz strana 98. Náklady na propagaci v pesimistickém scénáři vzrostou oproti původním nákladům uvažovaných v reálném scénáři. Dochází k tomu v návaznosti na skutečnost, že doba propagace projektu obytné zóny v pesimistickém scénáři potrvá o tři čtvrtletí déle viz tabulka 27. Předpokládá se, že náklady na propagaci vzrostou o 446 379 Kč.

Rozložení investičních nákladů v jednotlivých čtvrtletích vyplývá ze sestaveného harmonogramu viz příloha 4.1.

Cash flow v tabulce 27 vykazuje rozdíl mezi příjmy z prodeje a provozními náklady. Kumulované Cash flow ve dvacátém druhém čtvrtletí (ukončení projektu) vychází – 8 976 402 Kč bez DPH.

V tabulce 28 výdaje představují součet jednotlivých provozních nákladů v daném čtvrtletí. Příjmy z prodeje v jednotlivých čtvrtletích jsou součet všech záloh a doplatku v daném čtvrtletí. Čerpání úvěru v tomto scénáři probíhá v 11, 13, 14, 15, 18 a 19 čtvrtletí. Celkově je čerpáno 34 368 050 Kč úvěru. Je uvažováno se splacením úvěru postupně ve čtyřech fázích, ve 12 čtvrtletí ve výši 2 000 000 Kč, ve 20 čtvrtletí ve výši 15 000 000 Kč, ve 21 čtvrtletí ve výši 10 000 000 Kč a ve 22 čtvrtletí doplatek ve výši 7 368 050 Kč. Celková výše úroku, který bude nutný zaplatit činí 2 390 839 Kč.

Vyhodnocení pesimistického scénáře pomocí NPV, IRR, RI, IR

Za účelem vypočítání hodnot NPV, IRR, RI a IR bylo vytvořeno cash flow pro efektivnost, v rámci, kterého bylo vypočteno cash flow, kumulované cash flow, diskontované cash flow a kumulované diskontované cash flow viz tabulka 28.

Čistá současná hodnota NPV

Vyhodnocení pomocí čisté současné hodnoty bylo provedeno v MS Excel. Výpočet byl proveden pomocí funkce ČISTÁ.SOUČHODNOTA z Cash flow (pro efektivnost).

NPV = - 13 520 629 Kč

Pro dosažení ziskovosti projektu 7 % musí být hodnota NPV v kladných číslech. Hodnota NPV řešeného pesimistického scénáře vyšla v záporných číslech, tedy kritérium nesplňuje.

Vnitřní výnosové procento IRR

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

IRR = -3,15 %

Při přepočítání -3,15 % p.q. IRR na roční vnitřní výnosové procento vychází - 12,60 % p.a.

Rentabilita investice RI

Rentabilita investice byla vyčíslena v procentech. Požadavkem bylo dosáhnout minimálně 5 % rentability investice. Vzhledem k tomu, že RI pesimistického scénáře vyšel - 8,90 %, tento požadavek nebyl splněn.

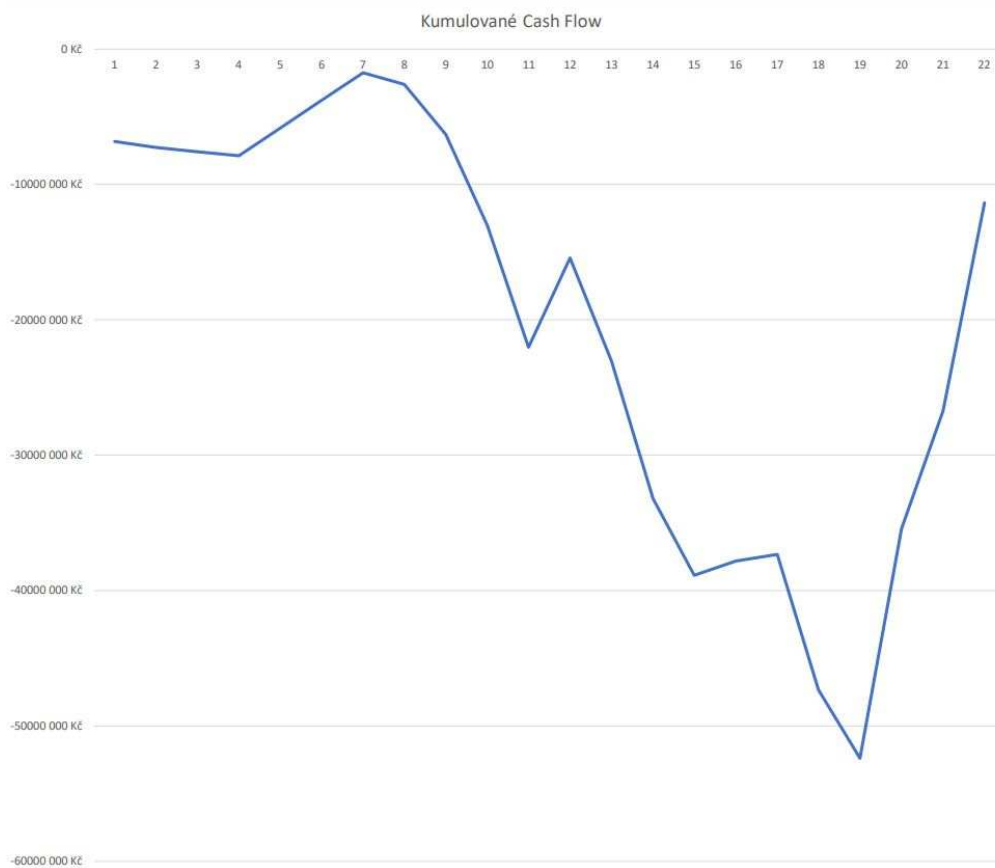
Index rentability IR

Index rentability reálného scénáře vyšel 0,884. Nebylo tak dosaženo minimální požadované hodnoty 1.

V grafu na obrázku 20 je zobrazen průběh kumulovaného cash flow v jednotlivých čtvrtletích. Tento graf jasně ukazuje, že kumulované cash flow vychází záporně.

V grafu na obrázku 21 je jasně zobrazen průběh kumulovaného diskontovaného cash flow v jednotlivých čtvrtletích. Tento graf ukazuje, že kumulované diskontované cash flow pesimistického scénáře vychází zcela záporně.

Kumulované Cash flow ve dvacátém druhém čtvrtletí (ukončení projektu) vychází - 11 367 241Kč bez DPH. Což jasně poukazuje na fakt, že investiční záměr je prodělečný.



Obrázek 22: Graf – Kumulované cash flow pesimistická scénáře [vlastní zpracování]



Obrázek 23: Graf – Kumulované diskontované cash flow pesimistického scénáře [vlastní zpracování]

V pesimistickém scénáři prodeje nebylo dosaženo ani jednoho stanoveného cíle investičního záměru. Vzhledem k této skutečnosti a faktu, že investiční záměr vychází ztrátově, není možné uskutečnění projekt v této formě investorovi doporučit.

2.9 Analýza rizik

2.9.1 Analýza a řízení rizik

I přesto, že se očekává kvalitní příprava investičního záměru, nelze s přesností určit jeho úspěšnost, protože stále existují rizika a nejistoty, které mohou projekt ovlivnit. Investiční riziko je spojeno s pravděpodobností budoucích výnosů, čím je pravděpodobnost ztráty vyšší, tím je vyšší i rizikovost.

Rizika lze rozlišovat jako objektivní a subjektivní. Mezi objektivní rizika patří přírodní a politické události či makroekonomické změny. Subjektivní rizika zahrnují nedostatečné manažerské schopnosti, technickou a ekonomickou neznalost, nedbalost a neodpovědnost, a malé schopnosti adaptace na změny. Rizika mohou být také rozdělena podle příčin ve vztahu k činnosti podniku, například provozní, tržní, investiční a finanční [52, 54, 55].

Hodnocení rizik

Pro vyhodnocení rizik projektu bylo využito víceparametrického hodnocení RPN. RPN znamená číslo prioritního rizika (Risk Priority Number), jedná se o kvantitativní ukazatel, který slouží k posouzení a prioritizaci rizik daného projektu. Toto číslo je získáno jako výsledek násobení hodnoty pravděpodobnosti (Lk) a důsledku (Sv) daného rizika [54, 55].

$$RPN = Sv * Lk$$

Rovnice 12: Číslo prioritního rizika [vlastní zpracování dle 54]

Kde:

SV – Závažnost nebezpečí (Severity)

Lk – Pravděpodobná možnost realizace nebezpečí (Likelihood)

Hodnota pravděpodobnosti nebezpečí (Lk) vyjadřuje pravděpodobnost výskytu daného rizika. Čím vyšší je hodnota, tím větší je pravděpodobnost výskytu rizika [54].

Závažnost nebezpečí (Sv) reflektuje vážnost a důsledky konkrétního rizika v případě jeho uskutečnění. Čím vyšší hodnota, tím závažnější jsou předpokládané důsledky [54].

Podrobnější popis číselného ohodnocení pravděpodobnosti a číselného ohodnocení rizika níže v tabulkách 36 a 37.

Hodnota	Lk - pravděpodobnost nebezpečí	SV - Závažnost nebezpečí	Dt - zjistitelnost nebezpečí
1	<0;5>	nepravděpodobné	spolehlivé, varovný systém
2	<5;20>	málo pravděpodobné	pravidelné kontroly
3	<20;50>	příležitostné	namátkové kontroly
4	<50;70>	pravděpodobné až časté	žádné kontroly
5	<70;100>	velmi časté	bez varování

Tabulka 28: Číselné ohodnocení pravděpodobnosti [vlastní zpracování dle 53]

Hodnota	Ohodnocení rizika
<0;1>	Téměř bezvýznamné
<2;4>	Drohné
<5;9>	Významné
<10;19>	Velmi významné
<20;25>	Nepřijatelné

Tabulka 29: Číselné ohodnocení rizika [vlastní zpracování dle 53]

Výsledky RPN jednotlivých rizik budou vyjádřeny prostřednictvím grafického zařazení rizik viz tabulka 30.

		Sv - Závažnost nebezpečí				
		1	2	3	4	5
Lk - Pravděpodobnost	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Tabulka 30: Grafické zařazení rizik [vlastní zpracování dle 53]

Vyhodnocení rizika

RPN nabízí komplexní hodnocení rizik pro jednotlivé aspekty projektu. Čím vyšší je RPN, tím závažnější je celkové riziko spojené s daným problémem. Po provedení výpočtu RPN byla rizika seřazena, dle jejich vážnosti a naléhavosti řešení. Rizika s vyšším RPN budou pečlivě sledována a prioritně řešena [52].

		Sv - Závažnost nebezpečí				
		1	2	3	4	5
Lk - Pravděpodobnost	1		2		3, 12	
	2			1, 6, 10, 11	9, 13	
	3			7, 8, 14	4, 5, 15	
	4					
	5					

Tabulka 31: Grafické zařazení rizik projektu [vlastní zpracování]

ID	Název rizika	Popis rizika	Lk	Sv	Důsledek	RPN
1	Riziko kvalifikace pracovníků	Riziko vyplývá ze špatné dostupnosti kvalifikovaných pracovníků	2	3	Nekvalitní práce, finanční ztráta, prodloužení termínů	6
2	Riziko jednání lidí	Riziko plynoucí z krádeží, stávek	1	2	Finanční ztráta	2
3	Riziko živelných pohrom	Riziko plynoucí z výskytu přírodních katastrof	1	4	Finanční ztráta, prodloužení či ukončení projektu	4
4	Riziko nesplnění termínů	Riziko plynoucí z nedodržení termínů harmonogramu	3	4	Prodloužení doby výstavby, finanční ztráta	12
5	Riziko nedodržení rozpočtu	Riziko plynoucí z překročení plánovaného rozpočtu	3	4	Finanční ztráta	12
6	Riziko špatné kvality projektu	Riziko plynoucí ze špatného zadání projektu	2	3	Prodloužení doby výstavby, finanční ztráta	6
7	Riziko projektové dokumentace	Riziko vyplývající z nesplnění požadavků kladených na projektovou dokumentaci.	3	3	Změna projektu, finanční ztráty, prodloužení termínů	9
8	Riziko výběru subdodavatele	Riziko plynoucí ze špatného výběru dodavatele	3	3	Prodloužení doby výstavby, finanční ztrát	9
9	Riziko poplatky	Riziko plynoucí ze špatné predikace poptávky	2	4	Finanční ztráta	8
10	Smluvní rizika	Riziko ze špatně sepsané smlouvy o dílo	2	3	Prodloužení projektu, možnost finanční ztráty	6
11	Riziko nezískání stavebního povolení	Riziko plynoucí z nezískání stavebního povolení	2	3	Prodloužení doby výstavby, hrozba ukončení projektu	6
12	Riziko nedostatku materiálu	Riziko plynoucí z nedostatku materiálu k dispozici	1	4	Prodloužení doby výstavby	4
13	Riziko dodávky produktů	Riziko plynoucí ze zpoždění dodání materiálu	2	4	Prodloužení doby výstavby, možnost finanční ztráty	8
14	Riziko růstu cen materiálů	Riziko plynoucí z nárůstu cen materiálů na trhu	3	3	Finanční ztráta	9
15	Riziko likvidity	Riziko plynoucí z dočasné platební neschopnosti	3	4	Finanční ztráta, prodloužení či ukončení projektu	12

Tabulka 32: Vyhodnocení rizik [Mastní zpracování]

Mezi velmi vážná rizika patří riziko nesplnění termínů, riziko nedodržení rozpočtu a riziko likvidity.

Řízení rizika

Mezi možná opatření jednotlivých variant patří například opatření vypsané v tabulce 33.

ID	Název rizika	Opatření
1	Riziko kvalifikace pracovníků	Zvýšení požadavků na pracovníky, školení, výběr kvalifikovaných pracovníků, pravidelné proškolení
2	Riziko jednání lidí	Zabezpečení nemovitostí a stavenišť, sjednání pojištění
3	Riziko živelných pohrom	Uzavřít pojištění
4	Riziko nesplnění termínů	Důkladně zpracovat podrobný harmonogramu
5	Riziko nedodržení rozpočtu	Rozpočet vytvořený kvalitním rozpočtářem s dlouholetou zkušeností
6	Riziko špatné kvality projektu	Čerpání zkušeností z předešlých projektů, kvalitní pracovníci,
7	Riziko projektové dokumentace	Výběr vhodného zpracovatele projektové dokumentace
8	Riziko výběru subdodavatele	Výběr prověřených, kvalitních firem
9	Riziko poptávky	Podrobná analýza konkurence, posílení propagace
10	Smluvní rizika	Sepsání smlouvy o dílo ve spolupráci s právníky
11	Riziko nezískání stavebního povolení	Dodržování předepsaných zákonů, výběr kvalitní projektové kanceláře
12	Riziko nedostatku materiálu	Dostatečná rezerva materiálu
13	Riziko dodávky produktů	Dostatečná časová rezerva
14	Riziko růstu cen materiálů	Uzavřít smluvní opatření s dodavateli
15	Riziko likvidity	Dodržení plánu prodeje, posílení propagace

Tabulka 33: Opatření proti rizikům [vlastní zpracování]

Rizikům nesplnění termínů, nedodržení rozpočtu a možné likvidity je potřeba věnovat zvýšenou pozornost a zavést potřebná opatření.

2.9.2 Analýza citlivosti

Hlavním cílem této analýzy je identifikovat, jaké jsou dopady změn v klíčových proměnných na finanční výsledky projektu. Tato analýza umožňuje investorovi lépe porozumět rizikům, zvolit správnou strategii rozhodování a plánování a lépe posoudit vliv provedených změn na finanční výkonost projektu.

Byl navržen jeden scénář projektu, který obsahuje změnu v klíčových proměnných. Ve scénáři úsporné varianty je uvažováno s výměnou zdroje vytápění a s poklesem stavebních nákladů o 10 %.

Investiční náklady scénáře úsporné varianty

V rámci scénáře úsporné varianty je uvažováno s výměnou zdroje vytápění. Tepelné čerpadlo bude nahrazeno levnější alternativou. Pro tento účel byla zvolena varianta elektrokotle. Dále se v rámci scénáře úsporné varianty uvažuje s poklesem cen na trhu a tím souvisejícím poklesem cen stavebních nákladů. V tomto scénáři je uvažováno s poklesem stavebních nákladů o 10 %.

I. Cena pozemku

V případě ceny pozemku ve scénáři úsporné varianty je uvažováno s totožnou cenou pozemku jako tomu je u varianty A (viz tabulka 10). Celková cena pozemku bez DPH byla odhadnuta na **6 489 000 Kč**.

II. Cena stavební a technologické části – Základní rozpočtové náklady

Veškeré objekty, kromě objektu SO11 (elektrokotel), mají totožnou výměru, jednotkovou cenu a jejich počet jako objekty ve variantě A (viz výpočty na st. 72 - 78). Celková cena základních rozpočtových nákladů byla dodatečně ponížena o zmiňovaných 10 % viz tabulka 28.

SO11 – Elektrokotel

– při nacenění uvažováno s dostatečnou výkoností pro vytápění čtyřčlenné domácnosti (předpokládaná výkonnost kotle 25 kW)

Množství = 1 ks

1 ks = 52000 Kč

Cena za objekt bez DPH = 52 000 Kč

Počet objektů = 14

Celková cena bez DPH = 728 000 Kč

II. Cena stavební a technologické části - Základní rozpočtové náklady (ZRN)

		Počet MJ	MJ	(Kč/MJ)	Cena/objekt bez DPH	Počet objektů	Celkem bez DPH	
S001	Objekt A	900	m ³	7070	6 363 000,0 Kč	2	12 726 000,0 Kč	
S002	Objekt B	780	m ³	7070	5 514 600,0 Kč	12	66 175 200,0 Kč	
S003	Terasa	22	m ²	1555	34 210,0 Kč	14	478 940,0 Kč	
S004	Oplocení	994,2	m	1850	1 839 270,0 Kč	1	1 839 270,0 Kč	
S005	Komunikace a zpevněné plochy	1010	m ²	1264	1 276 640,0 Kč	1	1 276 640,0 Kč	
		176	m ²	3550	624 800,0 Kč	1	624 800,0 Kč	
		230	m ²	1555	357 650,0 Kč	1	357 650,0 Kč	
		136,7	bm	541	73 954,7 Kč	1	73 955,0 Kč	
S006	Odstranění stromů	1	ks	416	416,0 Kč	20	8 320,0 Kč	
		1	ks	1507	1 507,0 Kč	40	60 280,0 Kč	
		1	ks	1656	1 656,0 Kč	60	99 360,0 Kč	
S007	Zeleň	1	ks	2100	2 100,0 Kč	16	33 600,0 Kč	
		184	m ²	45	8 280,0 Kč	1	8 280,0 Kč	
		3,68	kg	124	456,3 Kč	1	457,0 Kč	
S008	Osvětlení	138	bm	1086	149 868,0 Kč	1	149 868,0 Kč	
S009	Bourací práce	1	-	5394522	5 394 522,0 Kč	1	5 394 522,0 Kč	
S010	Zásobování elektrickou energií	25	A	630	15 750,0 Kč	14	220 500,0 Kč	
		1	ks	8034	8 034,0 Kč	14	112 476,0 Kč	
S011	Elektrokotel	1	ks	52000	52 000,0 Kč	14	728 000,0 Kč	
S012	Vodovodní vrt	1	ks	110830	110 830,0 Kč	14	1 551 620,0 Kč	
S013	Přípojka vodovodu	6	bm	6200	37 200,0 Kč	14	520 800,0 Kč	
S014	Dešťová kanalizace	10	bm	3744	37 440,0 Kč	14	524 160,0 Kč	
S015	Nádrž na dešťovou vodu	2	m ³	10567	21 134,0 Kč	14	295 876,0 Kč	
		1	ks	54020	54 020,0 Kč	14	756 280,0 Kč	
S016	Dešťová kanalizace zóny	216,2	bm	6054	1 308 874,8 Kč	1	1 308 875,0 Kč	
		6	ks	12500	75 000,0 Kč	1	75 000,0 Kč	
S017	Splášková kanalizace	5	m	3744	18 720,0 Kč	14	262 080,0 Kč	
S018	Malá čistička odpadních vod	1	ks	118345	118 345,0 Kč	14	1 656 830,0 Kč	
ZRN							97 319 639,0 Kč	87 587 675 Kč

10% pokles cen

Tabulka 34: Základní rozpočtové náklady – scénář úsporné varianty [vlastní zpracování]

III. Cena projektových prací

Celková cena za projektové práce ve scénáři úsporné varianty je shodná s cenou ve variantě A. Celková cena projektových prací bez DPH činí **746 184 Kč**.

Celkový přehled investičních nákladů projektu

Náklady související s dodávkou a umístěním stavby, rezerva na krytí rizik a ostatní náklady byly vypočítány ze snížené ceny základních rozpočtových nákladů.

V následující tabulce níže je shrnut celkový přehled investičních nákladů projektu scénáře úsporné varianty. Celková cena bez započítaného DPH činí 99 056 264 Kč a se započítaným DPH 113 921 526 Kč.

		cena bez DPH (Kč)	DPH (%)	cena s DPH (Kč)
I	Cena pozemku	6 489 000 Kč	0	6 489 000 Kč
II	Cena stavební a technologické části - ZRN	87 587 675 Kč	15, 21	95 916 449 Kč
III	Cena projektových prací	746 184 Kč	21	902 883 Kč
IV	Náklady související s dodávkou a umístěním stavby	2 627 631 Kč	15	3 021 776 Kč
V	Vybavení a zařízení stavby	-	-	0 Kč
VI	Rezerva na krytí rizik	4 379 384 Kč	15	5 036 292 Kč
VII	Ostatní náklady	2 627 631 Kč	21	3 179 434 Kč
VIII	Umělecká díla	-	-	0 Kč
		104 457 505 Kč		114 545 833 Kč

Tabulka 35: Celkový přehled investičních nákladů – scénář úsporné varianty [vlastní zpracování]

Vyhodnocení efektivnosti scénáře úsporné varianty

Sestavení CF pro zhodnocení efektivnosti scénáře úsporné varianty

Cash flow scénáře úsporné varianty bylo provedeno též ve čtvrtletních intervalech. Se zahájením přípravné fáze je uvažováno v prvním kvartálu roku 2024. Přípravná fáze představuje nákup pozemku, projektové práce obytné zóny a projekt objektů A a B včetně vyřízení potřebných stavebních povolení jako tomu bylo v reálném a pesimistickém scénáři.

Po úspěšném ukončení přípravné fáze (získání potřebných stavebních povolení) následuje fáze předprodeje. Fázi výstavby je možné zahájit v případě prodeje minimálně 5 nemovitostí (viz kapitola 2.8.3. Způsob financování projektu). Ve scénáři úsporné varianty je uvažováno s půlroční délkou fáze předprodeje. Předpokládá se, že mezi prvními prodanými nemovitostmi budou objekty typu B (dvojdomy), vzhledem k nižší prodejní ceně v porovnání s objekty typu A, jako tomu bylo u reálného scénáře.

Se zahájením fáze výstavby se předpokládá v druhé polovině roku 2025 a jeho dokončení v první polovině roku 2028. Podrobná časovost projektu je řešena v harmonogramu scénáře úsporné varianty viz příloha 5.2.

Shodně jako tomu je u realistického scénáře prodeje, v předprodeji po podpisu smlouvy klient zaplatí I. zálohu ve výši 30 % z ceny nemovitosti. V průběhu výstavby ve desátém čtvrtletí zaplatí klient II. zálohu rovněž ve výši 30 % z ceny nemovitosti a v čtrnáctém čtvrtletí zaplatí III. zálohu ve výši 20 % z ceny nemovitosti. V osmnáctém čtvrtletí (v druhém kvadrátu roku 2028) se předpokládá úspěšná kolaudace. Následně klient doplatí zbývajících 20 % z ceny nemovitosti. Ve scénáři poklesu cen prodeje se uvažuje se shodným postupným prodejem nemovitostí jako v reálném scénáři viz tabulka 36.

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Scénář úsporné varianty		Příjmy z prodeje				Výdaje - provozní náklady			Cash Flow	Kumulované Cash Flow		
			Objekt A	Objekt B	I. Záloha - 30%	II. Záloha - 30%	III. Záloha - 20%	Doplatek - 20%	Zajištění prodeje nemovitosti	Propagace projektu	Výstavba				
2024	Vlastní zdroje	1											0 Kč	0 Kč	
		2												-6 842 653 Kč	-6 842 653 Kč
		3												-427 562 Kč	-7 270 214 Kč
		4												-314 271 Kč	-7 584 485 Kč
2025	Předprodej	5												-7 863 791 Kč	-15 448 276 Kč
		6												148 734 Kč	-15 300 542 Kč
		7												236 720 Kč	-15 063 822 Kč
		8												161 264 Kč	-14 902 558 Kč
2026	Výstavba	9												130 571,9 Kč	-14 771 987 Kč
		10												130 571,9 Kč	-14 641 416 Kč
		11												130 571,9 Kč	-14 510 845 Kč
		12												130 571,9 Kč	-14 380 274 Kč
2027	Výstavba	13												130 571,9 Kč	-14 249 703 Kč
		14												130 571,9 Kč	-14 119 132 Kč
		15												130 571,9 Kč	-13 988 561 Kč
		16												130 571,9 Kč	-13 858 990 Kč
2028	Doprodej	17												130 571,9 Kč	-13 728 419 Kč
		18												130 571,9 Kč	-13 597 848 Kč
		19												130 571,9 Kč	-13 467 277 Kč
		20												130 571,9 Kč	-13 336 706 Kč
					Příjmy celkem				Výdaje celkem						
					125 997 670,00 Kč				110 326 585,30 Kč						

Tabulka 36: Příjmy a výdaje scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování]

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Výdaje	Příjmy z prodeje	Vlastní zdroje zůstatek	Čerpání úvěru ve čtvrtletí	Splacení úvěru	Zůstatek úvěru	Úrok	Cash Flow pro efektivnost				Cash Flow finanční		
										Cash Flow	Kumulované Cash Flow	Diskontované CF	Kumulované diskontované CF	Cash Flow	Kumulované Cash Flow	
2024	I. II. III. IV. Přípravná fáze	I.	0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	20 000 000 Kč
		II.	6 842 653 Kč	0 Kč	13 157 347 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-6 842 653 Kč	-6 842 653 Kč	-6 724 966 Kč	-6 724 966 Kč	-6 842 653 Kč	13 157 347 Kč
		III.	427 562 Kč	0 Kč	12 729 786 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-427 562 Kč	-7 270 214 Kč	-412 961 Kč	-7 137 946 Kč	-427 562 Kč	12 729 786 Kč
		IV.	314 271 Kč	0 Kč	12 415 515 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-314 271 Kč	-7 584 485 Kč	-286 333 Kč	-7 436 280 Kč	-314 271 Kč	12 415 515 Kč
2025	I. II. III. IV. Předprodej	I.	279 306 Kč	0 Kč	12 136 209 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-279 306 Kč	-7 863 791 Kč	-260 561 Kč	-7 686 860 Kč	-279 306 Kč	12 136 209 Kč
		II.	516 026 Kč	7 890 563 Kč	19 510 846 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	7 374 637 Kč	-489 154 Kč	6 761 897 Kč	-334 963 Kč	7 374 637 Kč	19 510 846 Kč
		III.	5 295 640 Kč	5 375 475 Kč	19 590 681 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	79 835 Kč	-409 319 Kč	71 943 Kč	-663 020 Kč	79 835 Kč	19 590 681 Kč
		IV.	3 405 993 Kč	2 626 722 Kč	18 811 410 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-779 271 Kč	-1 188 590 Kč	-680 157 Kč	-1 553 177 Kč	-779 271 Kč	18 811 410 Kč
2026	I. II. III. IV. Výstavba	I.	10 264 753 Kč	2 621 292 Kč	5 133 760 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-6 034 190 Kč	-7 222 779 Kč	-5 252 229 Kč	-13 343 937 Kč	-6 034 190 Kč	5 133 760 Kč
		II.	7 389 405 Kč	18 514 152 Kč	16 246 507 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	11 114 747 Kč	-3 751 493 Kč	9 344 465 Kč	-3 999 452 Kč	11 114 747 Kč	16 246 507 Kč
		III.	7 004 348 Kč	5 345 574 Kč	14 589 733 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-1 658 774 Kč	-5 410 267 Kč	-1 370 593 Kč	-5 370 045 Kč	-1 658 774 Kč	14 589 733 Kč
		IV.	8 061 532 Kč	0 Kč	6 528 200 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-8 061 532 Kč	-13 471 800 Kč	-6 546 431 Kč	-11 916 476 Kč	-8 061 532 Kč	6 528 200 Kč
2027	I. II. III. IV. Výstavba	I.	9 281 736 Kč	5 271 342 Kč	2 517 807 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-4 010 394 Kč	-17 482 193 Kč	-3 200 660 Kč	-11 117 136 Kč	-4 010 394 Kč	2 517 807 Kč
		II.	9 229 333 Kč	15 881 740 Kč	9 170 214 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	6 652 407 Kč	-10 829 786 Kč	5 217 915 Kč	-9 699 222 Kč	6 652 407 Kč	9 170 214 Kč
		III.	10 087 504 Kč	14 025 328 Kč	13 108 038 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	3 937 824 Kč	-6 891 962 Kč	3 035 569 Kč	-6 863 653 Kč	3 937 824 Kč	13 108 038 Kč
		IV.	8 963 451 Kč	7 019 008 Kč	11 163 595 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-1 944 443 Kč	-8 836 405 Kč	-1 473 142 Kč	-8 336 795 Kč	-1 944 443 Kč	11 163 595 Kč
2028	I. II. III. IV. Doprodej	I.	9 910 130 Kč	8 112 860 Kč	9 366 345 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	-1 797 250 Kč	-10 633 655 Kč	-1 338 207 Kč	-9 675 002 Kč	-1 797 250 Kč	9 366 345 Kč
		II.	6 573 909 Kč	23 171 044 Kč	25 963 460 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	16 597 135 Kč	5 963 480 Kč	12 145 450 Kč	2 470 446 Kč	16 597 135 Kč	25 963 460 Kč
		III.	434 845 Kč	10 142 450 Kč	35 671 085 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	9 707 605 Kč	15 671 085 Kč	6 981 651 Kč	9 452 099 Kč	9 707 605 Kč	35 671 085 Kč
		IV.	0 Kč	0 Kč	35 671 085 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	15 671 085 Kč	0 Kč	9 452 099 Kč	0 Kč	15 671 085 Kč

Celková výše úroku	0 Kč
--------------------	------

Celkové čerpání úvěru	0 Kč
-----------------------	------

NPV	9 452 099 Kč
RI	14,20%
IRR	6,91%
IR	1,0750

Tabulka 37: Cash flow scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování]

Provozní náklady obsahují zajištění prodeje nemovitosti, propagaci a náklady související s výstavbou. Náklady na prodej nemovitostí viz strana 98.

Propagace projektu obytné zóny bude zajištěna marketingovou společností. Se zahájením propagace se uvažuje ve čtvrtém čtvrtletí, jeden kvartál před zahájením fáze předprodeje. Peníze vyhrazené na propagaci projektu byly vyčísleny jako 2 % z celkových investičních nákladů poklesu cen, tedy ve výši 2 089 150 Kč.

Rozložení investičních nákladů v jednotlivých čtvrtletích vyplívá ze sestaveného harmonogramu viz příloha 5.2.

Cash flow v tabulce 36 vykazuje rozdíl mezi příjmy z prodeje a provozními náklady. Kumulované cash flow ve dvacátém čtvrtletí (ukončení projektu) vychází + 15 671 085 Kč bez DPH.

Pokud by nenastalo k odklonění od časového plánu prodeje jednotlivých nemovitostí, nebude ve scénáři úsporné varianty zapotřebí čerpat úvěr. Veškerá výdaje budou pokryt vlastními zdroji investora a příjmy z prodeje pozemků viz tabulka 37.

Vyhodnocení scénáře úsporné varianty pomocí NPV, IRR, RI, IR

Za účelem vypočítání hodnot NPV, IRR, RI a IR bylo vytvořeno cash flow pro efektivnost, v rámci, kterého bylo vypočteno cash flow, kumulované cash flow, diskontované cash flow a kumulované diskontované cash flow viz tabulka 37.

Čistá současná hodnota NPV

Výpočet proveden pomocí excelové funkce ČISTÁ.SOUČHODNOTA z Cash flow (pro efektivnost).

NPV = + 9 452 099 Kč

Pro dosažení ziskovosti projektu 7 % p.a. musí být hodnota NPV v kladných číslech. Hodnota NPV řešeného scénáře úsporné varianty vyšla kladně, tedy kritérium bylo splněno.

Vnitřní výnosové procento IRR

Vnitřní výnosové procento bylo spočteno s využitím excelové funkce MÍRA.VÝNOSNOSTI.

IRR = 6,91 % p.q.

Při přepočítání 6,91 % p.q. IRR na roční vnitřní výnosové procento vychází 27,64 % p.a. Aby bylo možné ověřili správnost výpočtu, musí být roční hodnota IRR větší než ziskovost projektu. Ve výpočtu není zavedená chyba.

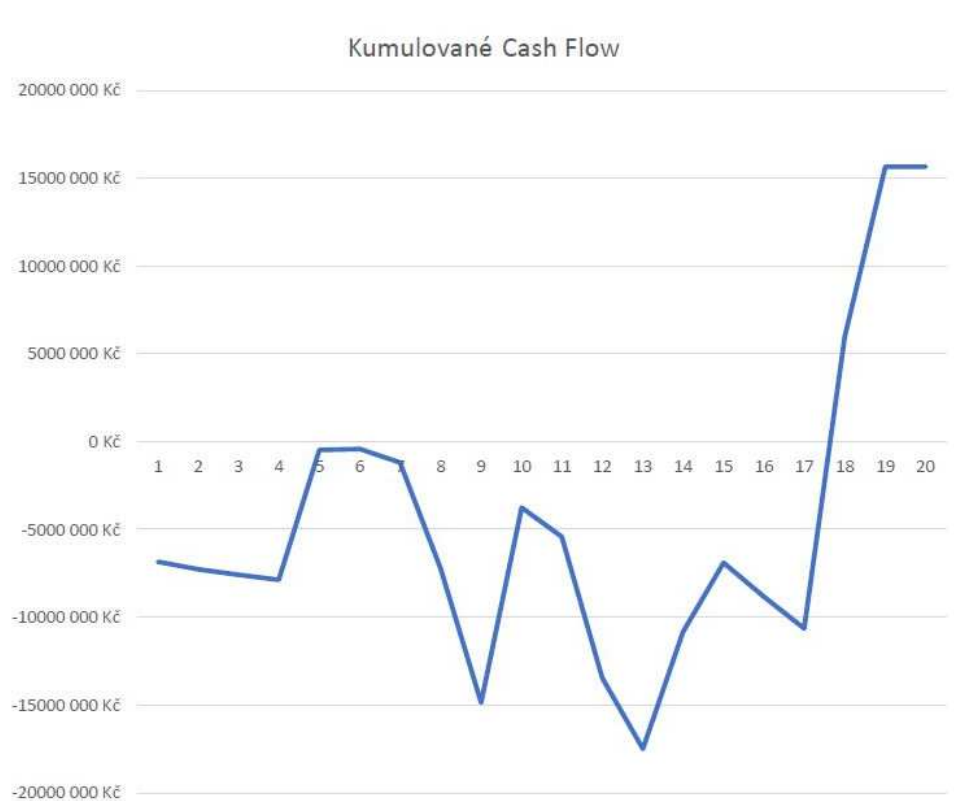
Rentabilita investice RI

Rentabilita investice byla vyčíslena v procentech. Požadavkem bylo dosáhnout minimálně 5 % rentability investice. Vzhledem k tomu, že RI scénáře poklesu cen vyšel 14,20 %, tento požadavek byl bez menších problémů splněn.

Index rentability IR

Index rentability scénáře poklesu cen činí 1,0750. Vzhledem ke skutečnosti, že index rentability vyšel větší než 1, požadavek byl splněn.

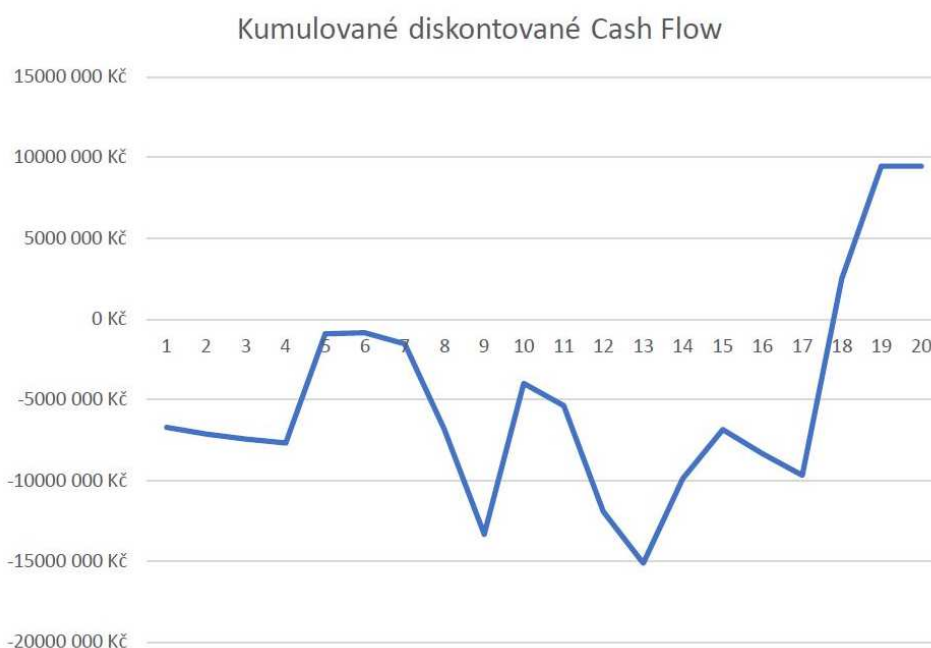
V grafu na obrázku 23 je zobrazen průběh kumulovaného cash flow v jednotlivých čtvrtletích. Tento graf ukazuje, že kumulované cash flow vychází kladně v 18, 19 a 20 čtvrtletí.



Obrázek 24: Graf – Kumulované cash flow scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování]

Kumulované cash flow ve dvacátém čtvrtletí (ukončení projektu) vychází +15 671 085 Kč bez DPH. Investiční záměr je výdělečný.

V grafu na obrázku 24 je vyjádřen průběh kumulovaného diskontovaného cash flow jednotlivých čtvrtletí. Z grafu je patrné, že kumulované diskontované cash flow scénáře úsporné varianty vychází v osmnáctém, devatenáctém a dvacátém čtvrtletí kladně.



Obrázek 25: Graf – Kumulované diskontované cash flow scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování]

Ve scénáři úsporné varianty bylo dosaženo splnění veškerých stanovených cílů investičního záměru. Tento scénář investičního záměru vychází ziskově, a proto je možné tento projekt uskutečnit. V závěru diplomové práce bude tento scénář porovnán s ostatními scénáři.

2.10 Alternativní varianta

2.10.1 Investiční náklady scénáře prodeje pozemků

V tomto scénáři prodeje pozemků je investorovi navrženo ustoupit od výstavby dvojdomů a samostatně stojících domů. Tato alternativa uvažuje s rozprodejem pozemků včetně projektové dokumentace pro plánovanou výstavbu. Pozemky budou napojeny na komunikaci obytné zóny a připojeny na elektrickou energii. Součástí prodeje pozemku není oplocení, nakládání s dešťovými a splaškovými vodami a připojení objektů na zdroj pitné vody. Obytná zóna zahrnuje vybudování komunikací a chodníků, veřejné zeleně, veřejného osvětlení a nakládání s dešťovými vodami z komunikací.

Podmínkou koupě pozemku je provedení výstavby objektů na základě povolené projektové dokumentace. Tímto by byl splněn požadavek investora architektonického sjednocení celé lokality.

I. Cena pozemku

V případě ceny pozemku ve scénáři úsporné varianty je uvažováno s totožnou cenou pozemku jako tomu je u varianty A (viz tabulka 10). Celková cena pozemku bez DPH byla odhadnuta na **6 489 000 Kč**.

II. Cena stavební a technologické části – Základní rozpočtové náklady

Výpočty jsou podrobněji rozepsané na stránkách 73 – 77.

SO01 – Komunikace a zpevněné plochy

Komunikace

- asfalt [46]

Cena bez DPH = 1276 640 Kč

- kostky žulové [46]

Cena bez DPH = 624 800Kč

Chodník

- zámková dlažba [46]

Cena bez DPH = 357 650 Kč

- obrubník [46]

Cena bez DPH = 73 955 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **2 333 045 Kč**

SO02 – Odstranění stromů

- odstranění nevhodných dřevin do 100 mm průměru kmene [46]

Cena bez DPH = 8 320 Kč

- pokácení nevhodných stromů 200-300 mm průměru kmene [46]

Cena bez DPH = 60 280 Kč

- odstranění pařezu 200-300 mm průměru pařezu [46]

Cena bez DPH = 99 360 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **167 960 Kč**

SO03 – Zeleň

Listnaté stromy [46]

Cena bez DPH = 33 600 Kč

Trávník

- založení trávníku parkového – práce [46]

Cena bez DPH = 8 280 Kč

- travní směs – trávník jetelotravní [46]

Cena bez DPH = 457 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **42 337 Kč**

SO04 – Osvětlení [46]

Celková cena za objekt bez DPH = **149 868 Kč**

SO05 – Bourací práce

- náklady na bourací práce byli vypočítány v programu KROS dle soustavy ÚRS

- jejich celková částka byla vykalkulována na **5 394 522 Kč** bez DPH

SO06 – Zásobování elektrickou energií

Poplatek za rezervovaný příkon (viz příloha 1)

Cena bez DPH = 220 500 Kč

Pilířek pro elektroměry [46]

Cena bez DPH = 112 476 Kč

Celková cena za objekt bez DPH = **332 976 Kč**

SO07 – Dešťová kanalizace zóny

- trubní vedení [46]

Cena bez DPH = 1 308 875 Kč

- uliční vpust' [46]

Cena bez DPH = 75 000 Kč

Celková cena bez DPH = **1 383 875 Kč**

II. Cena stavební a technologické části - Základní rozpočtové náklady (ZRN)

		Počet MJ	MJ	(Kč/MJ)	Cena/objekt bez DPH	Počet objektů	Celkem bez DPH
S001	Komunikace a zpevněné plochy	1010	m ²	1264	1 276 640,0 Kč	1	1 276 640,0 Kč
		176	m ²	3550	624 800,0 Kč	1	624 800,0 Kč
		230	m ²	1555	357 650,0 Kč	1	357 650,0 Kč
		136,7	bm	541	73 954,7 Kč	1	73 955,0 Kč
S002	Odstranění stromů	1	ks	416	416,0 Kč	20	8 320,0 Kč
		1	ks	1507	1 507,0 Kč	40	60 280,0 Kč
		1	ks	1656	1 656,0 Kč	60	99 360,0 Kč
S003	Zeleň	1	ks	2100	2 100,0 Kč	16	33 600,0 Kč
		184	m ²	45	8 280,0 Kč	1	8 280,0 Kč
		3,68	kg	124	456,3 Kč	1	457,0 Kč
S004	Osvětlení	138	bm	1086	149 868,0 Kč	1	149 868,0 Kč
S005	Bourací práce	1	-	5394522	5 394 522,0 Kč	1	5 394 522,0 Kč
S006	Zásobování elektrickou energií	25	A	630	15 750,0 Kč	14	220 500,0 Kč
		1	ks	8034	8 034,0 Kč	14	112 476,0 Kč
S007	Dešťová kanalizace zóny	216,2	bm	6054	1 308 874,8 Kč	1	1 308 875,0 Kč
		6	ks	12500	75 000,0 Kč	1	75 000,0 Kč
						ZRN	9 804 583,00 Kč

Tabulka 38: Základní rozpočtové náklady – scénář prodeje pozemků [vlastní zpracování]

III. Cena projektových prací

Celková cena nákladů za projektové práce ve scénáři úsporné varianty je shodná s cenou ve variantě A. Celková cena nákladů za projektové práce bez DPH činí **746 184 Kč**.

Celkový přehled investičních nákladů projektu

Náklady související s dodávkou a umístěním stavby, rezerva na krytí rizik a ostatní náklady byly vypočítány ze snížené ceny základních rozpočtových nákladů byli stanoveny na základě procentní sazby z ceny základních rozpočtových nákladů (ZRN) scénáře prodeje pozemků. Jejich procentní sazby jsou shodné se sazbami ve variantě A.

V následující tabulce níže je shrnut celkový přehled investičních nákladů projektu scénáře úsporné varianty. Celkové cena bez započítaného DPH činí 18 314 364 Kč a se započítaným DPH 20 718 884 Kč.

		cena bez DPH (Kč)	DPH (%)	cena s DPH (Kč)
I	Cena pozemku	6 489 000 Kč	0	6 489 000 Kč
II	Cena stavební a technologické části - ZRN	9 804 583 Kč	15, 21	11 843 567 Kč
III	Cena projektových prací	746 184 Kč	21	902 883 Kč
IV	Náklady související s dodávkou a umístěním stavby	294 138 Kč	15	338 259 Kč
V	Vybavení a zařízení stavby	-	-	0 Kč
VI	Rezerva na krytí rizik	686 321 Kč	15	789 269 Kč
VII	Ostatní náklady	294 138 Kč	21	355 907 Kč
VIII	Umělecká díla	-	-	0 Kč
		18 314 364 Kč		20 718 884 Kč

Tabulka 39: Celkový přehled investičních nákladů – scénář prodeje pozemků [vlastní zpracování]

2.10.2 Vyhodnocení efektivity scénáře prodeje pozemků

Sestavení CF pro zhodnocení efektivity scénáře prodeje pozemků

Cash flow řešeného scénáře prodeje pozemků bylo provedeno ve čtvrtletních intervalech. Se zahájením přípravné fáze se uvažuje v prvním kvartálu roku 2024. Přípravná fáze představuje nákup pozemku, projektové práce obytné zóny a projekt pro budoucí výstavbu objektů A a B včetně vyřízení potřebných stavebních povolení.

Předpokládá se s úspěšným ukončením přípravné fáze ve čtvrtém kvartálu stejného roku. Bezprostředně poté následuje fáze předprodeje, kde bude zahájen prodej jednotlivých pozemků. Fázi výstavby je možné zahájit v případě prodeje minimálně 5 pozemků (viz kapitola 2.8.3. Způsob financování projektu). Ve scénáře prodeje pozemků je uvažováno s půlroční délkou fáze předprodeje.

Se zahájením fáze výstavby se předpokládá v druhé polovině roku 2025 a jeho dokončení v prvním čtvrtletí roku 2026. Podrobná časovost projektu je řešena v harmonogramu scénáře prodeje pozemků viz příloha 6.2.

V předprodeji po podpisu smlouvy klient zaplatí I. zálohu ve výši 30 % z ceny nemovitosti. V průběhu výstavby v osmém čtvrtletí zaplatí klient II. zálohu rovněž ve výši 30 % z ceny nemovitosti. V desátém čtvrtletí (v druhém kvadrátu roku 2026) se předpokládá úspěšná kolaudace. Následně klient doplatí zbývajících 40 % z ceny nemovitosti viz tabulka 40.

Provozní náklady obsahují zajištění prodeje nemovitosti, propagaci a náklady související s výstavbou obytné zóny. Náklady na prodej nemovitostí viz strana 98.

Propagace projektu obytné zóny bude zajištěna marketingovou společností. Se zahájením propagace se uvažuje jeden kvartál před zahájením fáze předprodeje. Peníze vyhrazené na propagaci projektu byly vyčísleny jako 2 % z celkových investičních nákladů poklesu cen, tedy ve výši 366 249 Kč.

Rozložení investičních nákladů v jednotlivých čtvrtletích vyplývá ze sestaveného harmonogramu viz příloha 6.2.

Cash flow v tabulce 34 vykazuje rozdíl mezi příjmy z prodeje a provozními náklady. Kumulované cash flow v jedenáctém čtvrtletí (ukončení projektu) vychází + 4 280 575 Kč bez DPH.

V tabulce 41 výdaje představují součet jednotlivých provozních nákladů v daném čtvrtletí. Příjmy z prodeje v jednotlivých čtvrtletích jsou součet všech záloh a doplatku v daném čtvrtletí. Pokud by nenastalo k odklonění od časového plánu prodeje jednotlivých pozemků nebude v tomto scénáři zapotřebí čerpat úvěr. Veškeré výdaje budou pokryty vlastními zdroji investora a příjmy z prodeje pozemků.

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Scénář prodeje pozemků		Příjmy z prodeje			Výdaje - provozní náklady			Cash Flow	Kumulované Cash Flow
			Objekt A	Objekt B	I. Záloha - 30%	II. Záloha - 30%	Doplatek - 40%	Zajištění prodeje pozemku	Propagace projektu	Výstavba		
	Vlastní zdroje										0 Kč	0 Kč
2024	I.	1									-6 727 858 Kč	-6 727 858 Kč
	II.	2									-312 767 Kč	-7 040 625 Kč
	III.	3									-199 477 Kč	-7 240 101 Kč
	IV.	4									-86 266 Kč	-7 326 367 Kč
2025	I.	5	-	3	1 431 422 Kč				42 943 Kč		1 302 214 Kč	-6 024 153 Kč
	II.	6	-	2	1 063 704 Kč				31 911 Kč		-4 448 995 Kč	-10 473 148 Kč
	III.	7	-	1	473 814 Kč				14 214 Kč		-2 752 765 Kč	-13 225 913 Kč
	IV.	8	1	2	1 601 599 Kč		4 570 538 Kč		185 164 Kč		3 826 838 Kč	-9 399 076 Kč
2026	I.	9	-	2	976 784 Kč		976 784 Kč		58 607 Kč		1 532 557 Kč	-7 866 518 Kč
	II.	10	1	2	1 552 815 Kč		1 552 815 Kč		377 174 Kč		12 142 981 Kč	4 276 462 Kč
	III.	11	-	-							0 Kč	4 276 462 Kč
					Příjmy celkem			Výdaje celkem				
					23 667 127,50 Kč			19 390 665,11 Kč				

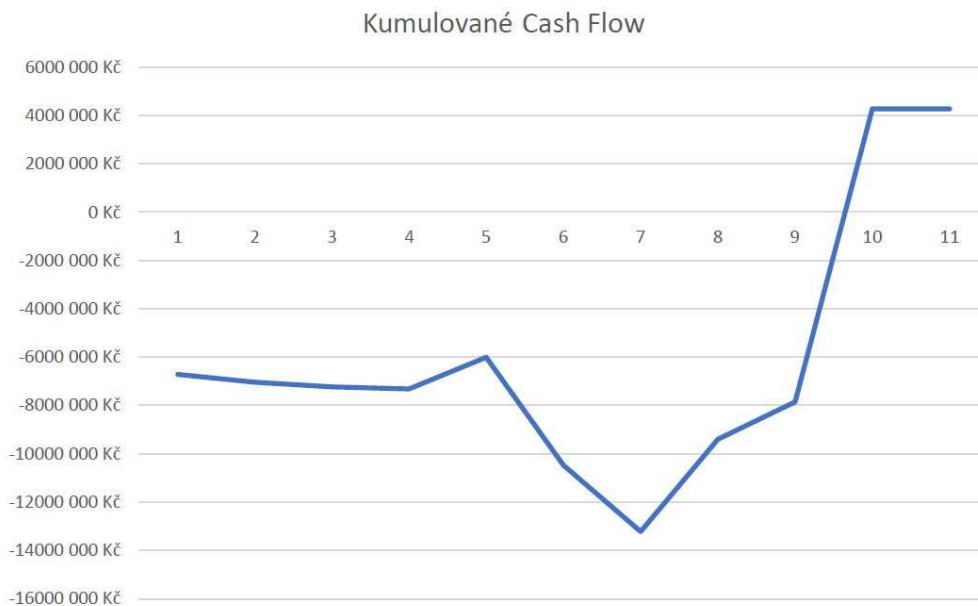
Tabulka 40: Příjmy a výdaje scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování]

Časové období	Fáze projektu	Čtvrtletí	Výdaje	Příjmy z prodeje	Vlastní zdroje zůstatek	Čerpání úvěru ve čtvrtletí	Splacení úvěru	Zůstatek úvěru	Úrok	Cash Flow pro efektivnost				Cash Flow finanční	
										Cash Flow	Kumulované Cash Flow	Diskontované CF	Kumulované diskontované CF	Cash Flow	Kumulované Cash Flow
	Vlastní zdroje		0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč	20 000 000 Kč	20 000 000 Kč
2024	I.	1	6 727 858 Kč	0 Kč	13 272 142 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	-6 727 858 Kč	-6 727 858 Kč	-6 612 145 Kč	-6 612 145 Kč	-6 727 858 Kč	13 272 142 Kč
	II.	2	312 767 Kč	0 Kč	12 959 376 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	-312 767 Kč	-7 040 625 Kč	-302 101 Kč	-8 914 246 Kč	-312 767 Kč	12 959 376 Kč
	III.	3	199 477 Kč	0 Kč	12 759 899 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	-199 477 Kč	-7 240 101 Kč	-189 360 Kč	-7 103 906 Kč	-199 477 Kč	12 759 899 Kč
	IV.	4	88 288 Kč	0 Kč	12 671 611 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	-88 288 Kč	-7 328 387 Kč	-80 482 Kč	-7 184 388 Kč	-88 288 Kč	12 671 611 Kč
2025	I.	5	129 208 Kč	1 431 422 Kč	13 975 847 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	1 302 214 Kč	-6 024 153 Kč	1 164 016 Kč	-5 860 072 Kč	1 302 214 Kč	13 975 847 Kč
	II.	6	5 512 698 Kč	1 083 704 Kč	9 528 852 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	-4 448 995 Kč	-10 473 148 Kč	-4 009 179 Kč	-9 999 251 Kč	-4 448 995 Kč	9 528 852 Kč
	III.	7	3 226 579 Kč	473 814 Kč	6 774 087 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	-2 752 765 Kč	-13 225 913 Kč	-2 437 869 Kč	-12 437 220 Kč	-2 752 765 Kč	6 774 087 Kč
	IV.	8	2 345 286 Kč	6 172 137 Kč	10 600 924 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	3 826 838 Kč	-9 399 076 Kč	3 330 924 Kč	-9 106 297 Kč	3 826 838 Kč	10 600 924 Kč
2026	I.	9	421 012 Kč	1 953 569 Kč	12 133 482 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	1 532 557 Kč	-7 866 518 Kč	1 311 013 Kč	-7 795 284 Kč	1 532 557 Kč	12 133 482 Kč
	II.	10	429 501 Kč	12 572 482 Kč	24 276 482 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	12 142 881 Kč	4 276 482 Kč	10 208 951 Kč	-2 413 987 Kč	12 142 881 Kč	24 276 482 Kč
	III.	11	0 Kč	0 Kč	24 276 482 Kč	0 Kč		0 Kč	0 Kč	0 Kč	4 276 482 Kč	0 Kč	2 413 987 Kč	0 Kč	4 276 482 Kč
			NPV		2 413 687 Kč	Celkové čerpání úvěru		0 Kč	Celková výše úroku						
			RI		22,05%										
			IRR		4,76%										
			IR		1,1245										

Tabulka 41: Cash flow scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování]

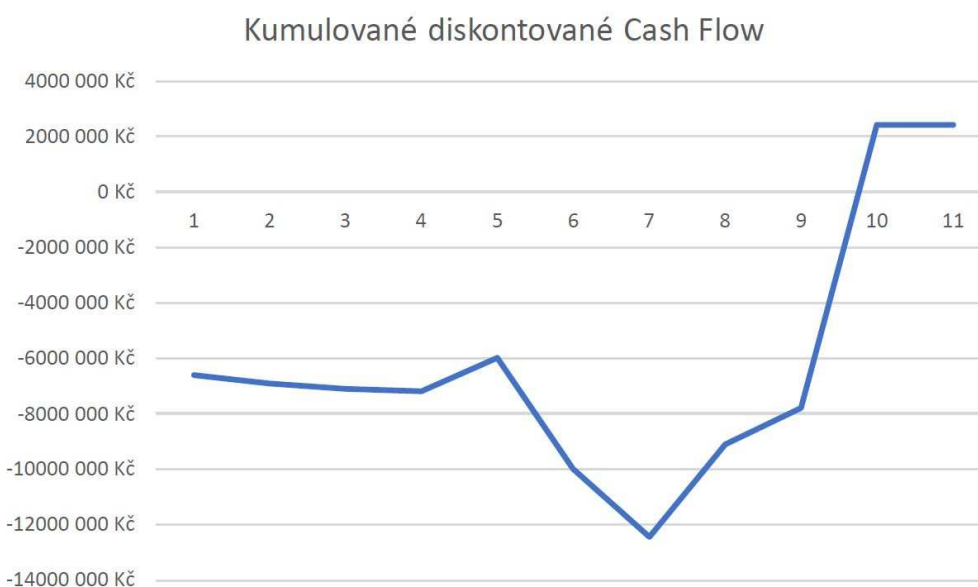
Vyhodnocení scénáře obytné zóny pomocí NPV, IRR, RI, IR

Za účelem vypočítání hodnot NPV, IRR, RI a IR bylo vytvořeno cash flow pro efektivnost, v rámci, kterého bylo vypočteno cash flow, kumulované cash flow, diskontované cash flow a kumulované diskontované cash flow viz tabulka 41.



Obrázek 26: Graf – Kumulované cash flow scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování]

V grafu na obrázku 25 je zobrazen průběh kumulovaného cash flow v jednotlivých čtvrtletích. Tento graf ukazuje, že kumulované cash flow vychází kladně v desátém a jedenáctém čtvrtletí.



Obrázek 27: Graf – Kumulované diskontované cash flow scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování]

V grafu na obrázku 26 je vyjádřen průběh kumulovaného diskontovaného cash flow jednotlivých čtvrtletí. Z grafu je patrné, že kumulované diskontované cash flow scénáře prodeje pozemků vychází kladně v posledním půlroce (v 10 a 11 čtvrtletí).

Čistá současná hodnota NPV

Výpočet proveden pomocí excelové funkce ČISTÁ.SOUČHODNOTA z Cash flow (pro efektivnost).

$$\text{NPV} = + 2\,413\,667 \text{ Kč}$$

Pro dosažení ziskovosti projektu 7 % p.a. musí být hodnota NPV v kladných číslech. Hodnota NPV řešeného scénáře úsporné varianty vyšla kladně, tedy kritérium bylo splněno.

Vnitřní výnosové procento IRR

Vnitřní výnosové procento bylo spočteno s využitím excelové funkce MÍRA.VÝNOSNOSTI.

$$\text{IRR} = 4,76 \% \text{ p.q.}$$

Při přepočítání 4,76 % p.q. IRR na roční vnitřní výnosové procento vychází 19,04 % p.a. Aby bylo možné ověřili správnost výpočtu, musí být roční hodnota IRR větší než ziskovost projektu. Ve výpočtu není zavedená chyba.

Rentabilita investice RI

Rentabilita investice byla vyčíslena v procentech. Požadavkem bylo dosáhnout minimálně 5 % rentability investice. Vzhledem k tomu, že RI scénáře poklesu cen vyšel 22,05 %, tento požadavek byl splněn.

Index rentability IR

Index rentability scénáře poklesu cen činí 1,1245. Vzhledem ke skutečnosti, že index rentability vyšel větší než 1, požadavek byl splněn.

Kumulované cash flow v jedenáctém čtvrtletí vychází +14 276 462 Kč bez DPH. Investiční záměr je výdělečný.

Ve scénáři prodeje pozemků byly splněny veškeré stanovené cíle investičního záměru. V tomto scénáři vychází investiční záměr ziskově, proto je tento projekt možné uskutečnit. V závěru diplomové práce bude tento scénář porovnán s ostatními scénáři. Po zhodnocení bude investorovi doporučena nejvhodnější varianta.

2.11 Zhodnocení a doporučení

Studie proveditelnosti prokázala, že navrhovaný reálný a pesimistický scénář projektu je nerealizovatelný. Scénáře nesplnily stanovené cíle investičního záměru a byly by zcela prodělečné.

V citlivostní analýze byl navržen scénář úsporné varianty. V rámci tohoto scénáře je uvažováno s výměnou zdroje vytápění a poklesem cen stavebních nákladů o 10 %. Realizace projektu je předpokládána pětiletá s předpokládaným ziskem 15 671 085 Kč. Ve scénáři úsporné varianty byly splněny veškerých stanovené cíle investičního záměru. Investiční záměr vychází ziskově, proto je v tomto případě možné projekt uskutečnit. Při zvoleném způsobu financování a průběhu nákladů vyšlo vnitřní výnosové procento (IRR) 19,04 % p.a., rentabilita investice (RI) 22,05 % a index rentability (IR) 1,1245.

V alternativním scénáři prodeje pozemků byly též splněny veškeré stanovené cíle investičního záměru. Realizace projektu je předpokládána tříletá s předpokládaným ziskem 4 276 462 Kč. V tomto scénáři vychází investiční záměr ziskově, proto je projekt v této podobě rovněž možné uskutečnit. Při zvoleném způsobu financování a průběhu nákladů vyšlo vnitřní výnosové procento (IRR) 27,64 % p.a., rentabilita investice (RI) 14,20 % a index rentability (IR) 1,0750.

Pokud dojde k poklesu cen stavebních nákladů o minimálně předpokládaných 10 %, pak autorka diplomové práce prioritně doporučuje investorovi scénář úsporné varianty, a tedy realizaci obytné zóny včetně výstavby dvojdomů a samostatně stojících domů.

Pokud k předpokládanému poklesu cen nedojde, byl by projekt takto nerentabilní, a proto autorka v tomto případě doporučuje přistoupit k náhradní variantě scénáře prodeje pozemků, kdy bude opuštěno od výstavby domů a bude pouze provedena parcelace a výstavba obytné zóny. Předpokládá se prodej pozemků včetně projektové dokumentace s vyřízeným stavebním povolením.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo zpracování studie proveditelnosti brownfieldové lokality v obci Netunice a jeho konečné vyhodnocení.

V teoretické části této práce je detailně popsána studie proveditelnosti. Následně je v teoretické části vysvětlena strategie projektu, způsob zajištění investičního majetku, finančního plánu, harmonogram a analýza rizik včetně analýzy citlivosti.

V první kapitole praktické části diplomové práce byl představen konkrétní záměr projektu, včetně jeho lokality a prvotní návrh obytné zóny vycházející z platného územního plánu. V následné kapitole byla popsána veřejná infrastruktura a omezení nové výstavby. Tato kapitola byla podrobněji rozdělena na omezení vyplývající z platného územního plánu a omezení vznikající na základě nových plánovaných změn územního plánu obce Netunice. Požadavky a omezení ovlivňující danou lokalitou, plynoucí z přepravované změny územního plánu, byly autorkou práce získané prostřednictvím osobní schůzky s vedením obce Netunice.

Na základě zjištěných podmínek výstavby a omezení vztahujících se na zájmovou lokalitu byl prvotní návrh obytné zóny upraven. Z původně navrhovaných 16 nemovitostí, byl jejich počet snížen na 14 objektů. Šest dvojdomů a dva samostatně stojící domy. V rámci těchto změn došlo k lehkému uzpůsobení i samotné situace obytné zóny. Následně byla zpracována analýza projektu, která zahrnuje analýzu širšího okolí a makroekonomickou analýzu okolí města Plzně.

V kapitole finanční plán a analýza projektu byly vypočítány investiční náklady pro tři varianty projektu. V rámci varianty A je nakládání s odpadními splaškovými vodami pro jednotlivé bytové jednotky řešeno prostřednictvím malých čističek odpadních vod. Ve variantě B je nakládání s odpadními splaškovými vodami řešeno umístěním bezodtokových jímek na jednotlivé dané pozemky. Ve variantě C je uvažováno s vybudováním společné čistírny odpadních vod pro celou obytnou zónu. Vzhledem k nízkým rozdílům cen nákladů jednotlivých variant nakonec investorovi byla doporučena varianta A. S investičními náklady této varianty je počítáno v dalších kapitolách včetně jednotlivých scénářů projektu.

V kapitole hodnocení efektivnosti projektu jsou podrobně rozepsány cíle investičního záměru, stanovena prodejní cena nemovitostí a provozních nákladů. Rovněž je zde popsán způsob financování projektu. Pro hodnocení efektivnosti projektu je v praktické části posouzen reálný i pesimistický scénář. Pro jednotlivé scénáře bylo stanoveno cash flow a harmonogram postupu prací, což umožnilo detailní sledování financování projektu. Vyhodnocení efektivity obsahuje výpočty NPV, IRR, IR a RI pro oba scénáře. Bylo prokázáno, že navrhovaný reálný

a pesimistický scénář projektu je nerealizovatelný. Scénáře nesplnily stanovené cíle investičního záměru a v této podobě by byl projekt zcela prodělečný.

V závěru diplomové práce byla provedená analýza rizik a citlivostní analýza. Výstupem analýzy rizik je upozornění na případné hrozby ovlivňující úspěšnost projektu. Pro eliminaci těchto rizik byla navržena doporučující opatření.

Součástí analýzy citlivosti je návrh scénáře úsporné varianty. V rámci tohoto scénáře je uvažováno s výměnou zdroje vytápění a poklesem cen stavebních nákladů o 10 %. V této variantě byly splněny veškeré stanovené cíle investičního záměru, investiční záměr vychází ziskově, a proto je v tomto případě možné projekt uskutečnit.

Jedna z možných alternativních variant je varianta prodeje pouze pozemků včetně projektové dokumentace. Tato varianta rovněž splňuje veškeré stanovené cíle investičního záměru, záměr je rovněž zisková.

V závěru této diplomové práce prioritně doporučuji investorovi scénář úsporné varianty, a tedy realizaci obytné zóny včetně výstavby dvojdomů a samostatně stojících domů.

Zpracováním diplomové práce jsem si prohloubila své dosavadní znalosti ve zpracování studie proveditelnosti. A potvrdila jsem si, že je to téma, kterému bych se chtěla i nadále věnovat ve své budoucí profesi a praxi.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Graf bodu zvratu [vlastní zpracování dle 1]	28
Obrázek 2: Mapa s vyznačenou polohou obce [20]	41
Obrázek 3: Mapa s vyznačenou polohou zájmové lokality [20]	42
Obrázek 4: Vizualizace obytné zóny – uliční pohled [vlastní zpracování].....	45
Obrázek 5: Vizualizace obytné zóny – letecký pohled [vlastní zpracování]	45
Obrázek 6: Návrh obytné zóny [vlastní zpracování]	46
Obrázek 7: Útržek ze sdělení společnosti ČEZ Distribuce, a. s.	54
Obrázek 8: Finální návrh obytné zóny "Pod tvrzí"[vlastní zpracování].....	57
Obrázek 9: Vizualizace finálního návrhu obytné zóny – uliční pohled [vlastní zpracování]....	57
Obrázek 10: Vizualizace obytné lokality ÚJEZD-JIH [23].....	58
Obrázek 11: Vizualizace obytné lokality ÚJEZD-JIH [23].....	59
Obrázek 12: Vizualizace obytné lokality ÚJEZD-JIH [23].....	59
Obrázek 13: Vizualizace obytné lokality Nová valcha [25]	59
Obrázek 14: Vizualizace bytového domu Garden house Bory [34]	63
Obrázek 15: Vizualizace bytového domu Roudná [36].....	63
Obrázek 16: Vizualizace bytového komplexu Újezd [23].....	63
Obrázek 17: Vizualizace bytového komplexu Nová papírna [35].....	64
Obrázek 18: Podíl nezaměstnaných osob – Plzeň-město [40].....	65
Obrázek 19: Graf úrokové sazby [42]	67
Obrázek 20: Graf – Kumulované cash flow reálného scénáře [vlastní zpracování]	102
Obrázek 21: Graf – Kumulované diskontované cash flow reálného scénáře [vlastní zpracování]	102
Obrázek 22: Graf – Kumulované cash flow pesimistická scénáře [vlastní zpracování].....	109
Obrázek 23: Graf – Kumulované diskontované cash flow pesimistického scénáře [vlastní zpracování].....	109
Obrázek 24: Graf – Kumulované cash flow scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování].	121
Obrázek 25: Graf – Kumulované diskontované cash flow scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování].....	122
Obrázek 26: Graf – Kumulované cash flow scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování]	130
Obrázek 27: Graf – Kumulované diskontované cash flow scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování].....	130

Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled nabízených řadových domů v okolí Plzně [vlastní zpracování dle 23, 24, 25, 27, 29, 31]	60
Tabulka 2: Přehled nabízených dvojdomů v okolí Plzně [vlastní zpracování dle 24, 26, 28, 30]	60
Tabulka 3: Přehled nabízených samostatně stojících domů v okolí Plzně [vlastní zpracování dle 25, 26]	60
Tabulka 4: Přehled nabízených rodinných domů ve starší zástavbě [vlastní zpracování dle 32, 33].....	61
Tabulka 5: Přehled nabízených bytů [vlastní zpracování dle 23, 34, 35, 36, 37]	62
Tabulka 6: Stav obyvatel – okres Plzeň-město [vlastní zpracování dle 39]	64
Tabulka 7: Průměrná hrubá měsíční mzda [41]	65
Tabulka 8: Dokončené byty – Plzeň-město [vlastní zpracování dle 39].....	66
Tabulka 9: Cena pozemku – Varianta A [vlastní zpracování]	71
Tabulka 10: Základní rozpočtové náklady – Varianta A [vlastní zpracování].....	77
Tabulka 11: Projektové práce kategorie dopravní stavby – Varianta A [51]	79
Tabulka 12: Projektové práce kategorie inženýrské a vodohospodářské stavby – Varianta A [51].....	80
Tabulka 13: Projektové práce kategorie energetické stavby – Varianta A [51].....	81
Tabulka 14: Projektové práce kategorie zemědělské a lesnické stavby – Varianta A [51].....	82
Tabulka 15: Projektové práce stavebních objektů – Varianta A [51]	83
Tabulka 16: Celkový přehled investičních nákladů – Varianta A [vlastní zpracování].....	85
Tabulka 17: Základní rozpočtové náklady – Varianta B [vlastní zpracování].....	86
Tabulka 18: Celkový přehled investičních nákladů – Varianta B [vlastní zpracování].....	88
Tabulka 19: Základní rozpočtové náklady – Varianta C [vlastní zpracování].....	89
Tabulka 20: Projektové práce kategorie inženýrské a vodohospodářské stavby – Varianta C [51].....	91
Tabulka 21: Celkový přehled investičních nákladů – Varianta C [vlastní zpracování].....	93
Tabulka 22: Vyhodnocení variant projektu [vlastní zpracování]	94
Tabulka 23: Prodejní cena nemovitosti [vlastní zpracování].....	95
Tabulka 24: Příjmy a výdaje reálného scénáře [vlastní zpracování].....	99
Tabulka 25: Cash flow reálného scénáře [vlastní zpracování]	100
Tabulka 26: Příjmy a výdaje pesimistického scénáře [vlastní zpracování]	105
Tabulka 27: Cash flow pesimistického scénáře [vlastní zpracování]	106
Tabulka 28: Číselné ohodnocení pravděpodobnosti [vlastní zpracování dle 53]	111

Tabulka 29: Číselné ohodnocení rizika [vlastní zpracování dle 53].....	111
Tabulka 30: Grafické zařazení rizik [vlastní zpracování dle 53].....	112
Tabulka 31: Grafické zařazení rizik projektu [vlastní zpracování].....	112
Tabulka 32: Vyhodnocení rizik [vlastní zpracování]	113
Tabulka 33: Opatření proti rizikům [vlastní zpracování]	114
Tabulka 34: Základní rozpočtové náklady – scénář úsporné varianty [vlastní zpracování]..	116
Tabulka 35: Celkový přehled investičních nákladů – scénář úsporné varianty [vlastní zpracování].....	117
Tabulka 36: Příjmy a výdaje scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování]	118
Tabulka 37: Cash flow scénáře úsporné varianty [vlastní zpracování].....	119
Tabulka 38: Základní rozpočtové náklady – scénář prodeje pozemků [vlastní zpracování].	125
Tabulka 39: Celkový přehled investičních nákladů – scénář prodeje pozemků [vlastní zpracování].....	126
Tabulka 40: Příjmy a výdaje scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování]	128
Tabulka 41: Cash flow scénáře prodeje pozemků [vlastní zpracování]	129

Seznam rovnic

Rovnice 1: Analýza bodu zvratu [vlastní zpracování dle 1]	28
Rovnice 2: Celkový příjem z investice [vlastní zpracování dle 12].....	31
Rovnice 3: Čistý celkový příjem z investice [vlastní zpracování dle 12].....	31
Rovnice 4: Průměrné roční cash flow [vlastní zpracování dle 12]	32
Rovnice 5: Průměrná procentní výnosnost [vlastní zpracování dle 13]	32
Rovnice 6: Rentabilita investice [vlastní zpracování dle 12].....	33
Rovnice 7: Prostá doba návratnosti [vlastní zpracování dle 11].....	34
Rovnice 8: Čistá současná hodnota [vlastní zpracování dle 12]	35
Rovnice 9: Index rentability [vlastní zpracování dle 11].....	35
Rovnice 10: Diskontovaná doba návratnosti [vlastní zpracování dle 11].....	36
Rovnice 11: Vnitřní výnosové procento [vlastní zpracování dle 11].....	36
Rovnice 12: Číslo prioritního rizika [vlastní zpracování dle 54]	110

Seznam použitých programů

Archicad 25

Microsoft Word 2010

Microsoft Excel 2010

Twinmotion EDUCATION 2022.2.3

Kros

Seznam příloh

Příloha 1: Informace o sítích

ČEZ Distribuce, a. s.

ČEZ ICT Services a. s.

Telco Infrastructure, s.r.o.

Telco Pro Services, a. s.

Příloha 2: Investiční náklady

1. Varianta A

2. Varianta B

3. Varianta C

Příloha 3: Scénář reálného prodeje

1. Harmonogram

2. Cash flow

Příloha 4: Scénář pesimistického prodeje

1. Harmonogram

2. Cash flow

Příloha 5: Scénář úsporné varianty

1. Investiční náklady
2. Harmonogram
3. Cash flow

Příloha 6: Scénář prodeje pozemků

1. Investiční náklady
2. Harmonogram
3. Cash flow

Seznam použité literatury

- [1] SIEBER, Patrik. Studie proveditelnosti. Metodická příručka. [online]. 2004 [cit. 2023-09-03]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc-2d7caa1ad86e/1136372156-zpracov-n-studie-proveditelnosti.pdf>
- [2] TOMÁNKOVÁ, Jaroslava a ČÁPOVÁ, Dana. *Management staveb*. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7.
- [3] SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, Renáta; VITÁSEK, Stanislav; BROŽOVÁ, Lucie a STŘELCOVÁ, Iveta. *Oceňování staveb*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2020. ISBN 978-80-01-06748-2.
- [4] HORÁKOVÁ, Helena. *Strategický marketing*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Expert. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0447-1.
- [5] MORDEN, Anthony R. *Elements of marketing*. 2. ed. London: DP Publ., 1991. ISBN 9781870941969.
- [6] MAJARO, Simon. *Základy marketingu*. 1. vyd. Praha: Grada., 1996. ISBN 9788071692973.
- [7] DEDOUCHOVÁ, Marcela. *Kvalitní strategie – předpoklad úspěchu firmy*. Tajemství prosperity. Praha: Profess, 1998. ISBN 80-85235-25-0.
- [8] Investopedia. Market segmentation. [online]. 2023 [cit. 2023-09-20]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/m/marketsegmentation.asp>.
- [9] HESKOVÁ, Marie a ŠTARCHOŇ, Peter. *Marketingová komunikace a moderní trendy v marketingu*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2009. ISBN 978-80-245-1520-5.

- [10] PERERA, Rashain. *The PESTLE Analysis. 2 ed. Nerdynaut, 2018.* ISBN 978-1790845323.
- [11] FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. *Investiční rozhodování a řízení projektů.* Expert. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-7433-6.
- [12] VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 2., přeprac. vyd.* Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-01-9.
- [13] VOCHOZKA, Marek a MULAČ, Petr. *Podniková ekonomika. Finanční řízení.* Praha: Grada, 2012. ISBN 8024743728.
- [14] Marketing Mind. Bod zvratu. [online]. 2023 [cit. 2023-11-02]. Dostupné z: <https://www.marketingmind.cz/bod-zvratu-priklad-vzorec-vypocet-graf/>.
- [15] ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí. [online]. 2023 [cit. 2023-09-28]. Dostupné z: https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~VuMThCFXjWRiI3ahGRd-QbXgrJ6bCbGqv8QXs5Pmob29Ff0NtbsB6TndX6nSJ-Bwsd01b5qx4sTJ0uKtP-jeypuXXzDV88pKg3HFkSZpQDdivs5DrXK0NnUmyI5iw0NcjM8UnN7DDTSgqm9GjEF5xwj7dfiYAariXUtRb94S-hSyeRgMnq7C7P69sDNpeRhXqmC2mtzwfFS_Fehi4Qw_mg==
- [16] ČÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí. [online]. 2023 [cit. 2023-09-28]. Dostupné z: https://nahlizenidokn.cuzk.cz/ZobrazObjekt.aspx?encrypted=NAHL~sGSmhPXinQjmWSRlmUJtQ3eiYF_OONgHk5DjmSZ6W52uNoVE69041TdkTWY2PRkeC5BrmPrtxmuRuLgbyP9C6zfixo8CO_UBhxmOLAhX0-s52aS9a3foTJZwgyiNS647xOug2ZzzJboH7I0dEUwvqvqkN5R-nJH6eSIYwUW-rBa9qyT8T-XF0QP9UJb2bfNUhAYyuuYbjcGGyx4mV56RcQ==
- [17] Plzeňský kraj. Veřejnoprávní smlouva o přenosu příslušnosti k projednávání přestupků. [online]. 2021 [cit. 2023-10-01]. Dostupné z: <https://www.plzensky-kraj.cz/Framework/Document.ashx?ID=163731>
- [18] Územní plán Netunice_Úprava. [online]. 2016 [cit. 2023-09-26]. Dostupné z: https://www.prestice-mesto.cz/e_download.php?file=data/editor/217cs_269.pdf&original=%C3%9AZEMN%C3%8D+PL%C3%81N_TEXTOVA+CAST.pdf
- [19] Wikipedia.org. Netunice. [online]. 2016 [cit. 2023-09-26]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Netunice>
- [20] Mapy.cz. [online]. 2023 [cit. 2023-10-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=13.4218199&y=49.6262703&z=14>

- [21] Oficiální webové stránky obce Netunice. Historie [online]. 2018 [cit. 2023-10-14]. Dostupné z: <https://www.netunice.cz/o-netunicich/historie/>
- [22] Kudy z nudy. Jižní Plzeňsko. [online]. 2023 [cit. 2023-10-14]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/kam-pojedete/plzensky-kraj/jizni-plzensko>
- [23] ÚJEZD-JIH. Prodej. [online]. 2023 [cit. 2023-11-09]. Dostupné z: <https://www.ujezd-jih.cz/nemovitosti/radove-domy/radove-domy-typ-b>
- [24] RADOBAČICE-BŘÍZOVÁ. Prodej. [online]. 2023 [cit. 2023-11-11]. Dostupné z: <https://www.radobycice-brizova.cz/nemovitosti/dvojdomy>
- [25] Nová valcha rodinné domy. [online]. 2023 [cit. 2023-11-11]. Dostupné z: <https://www.creditasre.cz/projekty/nova-valcha-rodinne-domy>
- [26] Vyhlídka Litice. Ceník. [online]. 2023 [cit. 2023-11-11]. Dostupné z: <https://www.litice-vyhliodka.cz/vyber>
- [27] Sreality. Prodej rodinného domu 138 m², pozemek 140 m². [online]. 2023 [cit. 2023-11-14]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/detail/prodej/dum/rodinny/plzen-krimice-chebska/3034379596>
- [28] Sreality. Prodej rodinného domu 250 m², pozemek 567 m². [online]. 2023 [cit. 2023-11-15]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/detail/prodej/dum/rodinny/stary-plzenec-sedlec-uslavska/1913447756>
- [29] Reality IDNES.cz. Prodej rodinného domu 126 m², pozemek 408 m². [online]. 2023 [cit. 2023-11-14]. Dostupné z: <https://reality.idnes.cz/detail/prodej/dum/dobraný/64954a77002008d711040aec/>
- [30] Reality IDNES.cz. Prodej rodinného domu 151 m², pozemek 477 m². [online]. 2023 [cit. 2023-11-15]. Dostupné z: <https://reality.idnes.cz/detail/prodej/dum/plzen-medova/63a06726bcb3730a86183b8e/>
- [31] Reality IDNES.cz. Prodej rodinného domu 153 m², pozemek 122 m². [online]. 2023 [cit. 2023-11-15]. Dostupné z: <https://reality.idnes.cz/detail/prodej/dum/plzen-u-ceskeho-dvora/6571cdc207c5a3d6c40ce8d9/>
- [32] Reality IDNES.cz. [online]. 2023 [cit. 2023-11-28]. Dostupné z: <https://reality.idnes.cz/s/domy/plzensky-kraj/>
- [33] Sreality. [online]. 2023 [cit. 2023-11-28]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/hledani/prodej/domy/rodinne-domy/plzen-jih>
- [34] Garden house. [online]. 2023 [cit. 2023-11-09]. Dostupné z: <https://www.gardenhouse-bory.cz/byt/a/17/b3>

- [35] Nová papírna. [online]. 2023 [cit. 2023-11-09]. Dostupné z: <https://www.nova-papirna.cz/>
- [36] Roudná. [online]. 2023 [cit. 2023-11-09]. Dostupné z: <http://www.bytyroudna.cz/>
- [37] Bydlení Skvrňany. [online]. 2023 [cit. 2023-11-10]. Dostupné z: https://www.byty-skvrnany.cz/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAvdCrBhBREiwAX6-6UqdQvek2I4JDZyDyySQ6HebraMcKYg-LfyrGqXIP2AYa_5DuzZcAYhoCCX0QAvD_BwE
- [38] MERTOVÁ, Jana. Plzeňský rozhled. Odhadem 15 let by mohl trvat projekt přestavby slovanských kasáren. [online]. 2023 [cit. 2023-12-08]. Dostupné z: <https://plzenskyrozhled.cz/odhadem-15-let-by-mohl-trvat-projekt-prestavby-slovanskych-kasaren/>
- [39] Český statistický úřad. Plzeň (okres Plzeň-město). [online]. 2023 [cit. 2023-11-04]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=VUZEMI_43_554791#profil31553=page%3Dpozice-profilu%26rqup%3DA%26pvo%3DPU-DEM-OB2%26z%3DT%26f%3DTABULKA%26clsp%3D31553%26katalog%3D31553&w=
- [40] Český statistický úřad. Podíl nezaměstnaných osob Plzeň (okres Plzeň-město). [online]. 2023 [cit. 2023-11-04]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=G&f=GRAFICKY_OBJEKT&pvo=ZAM11-A&skupId=766&filtr=G%7EF_M%7EF_Z%7EF_R%7EF_P%7E_S%7E_U%7E401_null&katalog=30853&u=v200_VUZEMI_101_40380&c=v3%7E3_RP2022&str=v200#w=
- [41] Český statistický úřad. Mzdy, náklady práce. [online]. 2023 [cit. 2023-11-04]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xu/mzdy-xu>
- [42] Hypoindex. Průměrná úroková sazba. [online]. 2023 [cit. 2023-11-04]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/hypoindex-vyvoj/>
- [43] Reality IDNES.cz. [online]. 2023 [cit. 2023-11-12]. Dostupné z: <https://reality.idnes.cz/s/pozemky/plzensky-kraj/>
- [44] Sreality. [online]. 2023 [cit. 2023-11-12]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/hledani/prodej/domy/rodinne-domy/plzen-jih#filter>
- [45] Stavební standardy. Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2023. [online]. 2023 [cit. 2023-11-05]. Dostupné z: https://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2023.html

- [46] Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury obcí aktualizace 2023. [online]. 2023 [cit. 2023-11-14]. Dostupné z: <https://www.uur.cz/media/zdhljczy/ceny-ti-2023-celek.pdf>
- [47] Abeceda. Tepelné čerpadlo pro rodinný dům. [online]. 2023 [cit. 2023-11-06]. Dostupné z: <https://www.abeceda-cerpadel.cz/cz/tepelne-cerpadlo-pro-rodinny-dum>
- [48] Master Therm tepelná čerpadla. Tepelné čerpadlo BoxAir Inverter. [online]. 2023 [cit. 2023-11-06]. Dostupné z: <https://mastertherm.cz/sortiment/tepelna-cerpadla-vzduch-voda/tepelne-cerpadlo-boxair-inverter/>
- [49] M & T instalatérství. Tepelná čerpadla. [online]. 2023 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.mazal-treml.cz/tepelna-cerpadla-v2.html>
- [50] 81 klima. Tepelná čerpadla midea. [online]. 2023 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.81klima.cz/tepelne-cerpadlo-cena>
- [51] Ceny za projekty. Návrh orientační nabídkové ceny projektových a inženýrských činností. [online]. 2023 [cit. 2023-11-17]. Dostupné z: <https://www.cenyzaprojekty.cz/kalkulace/sazebnik>
- [52] Science Direct. Risk Priority Number. [online]. 2023 [cit. 2023-12-08]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/risk-priority-number>
- [53] Iqasystem FMEA Studio. Risk Priority Number. How to Calculate and Evaluate. [online]. 2023 [cit. 2023-12-08]. Dostupné z: <https://www.iqasystem.com/news/risk-priority-number/>
- [54] FOTR, Jiří a HNILICA, Jiří. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5104-7.
- [55] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Beckova edice ekonomie. V Praze: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5.