

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Holcman Jméno: Jakub Osobní číslo: 409723
Zadávající katedra: Ekonomiky a řízení ve stavebnictví, Fakulta stavební
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Management a ekonomika ve stavebnictví

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Posouzení variant financování developerského projektu
Název bakalářské práce anglicky: Evaluation of variants of financing development project
Pokyny pro vypracování:
Úvod
Zdroje financování investičních projektů
Návrh variant financování konkrétního developerského projektu
Vyhodnocení vlivu jednotlivých variant financování na ekonomické charakteristiky projektu
Závěr

Seznam doporučené literatury:
FOTR J., SOUČEK, I. Investiční rozhodování a řízení projektů. Praha: Grada. 2010, 416 str. ISBN 978-80-247-3293-0
VALACH, J. a kol. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3. vyd. Praha: Ekopress. 2010. 507 str. ISBN 978-80-86929-71-2
MÁČE, M. Finanční analýza a hodnocení projektů, praktické příklady a použití. 1. vyd. Praha: Grada. 2006. 80 str. ISBN 80-247-1557-0
Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. Zita Prostějovská, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2016 Termín odevzdání bakalářské práce: 20.5.2016

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

Posouzení variant financování developerského projektu

Evaluation of variants of financing development project

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem a vyhodnocením variant financování bytového domu. Výše financované částky je převzata z propočtu. Uvažuje se pronájem bytových a nebytových jednotek. Průměrný nájem za 1 m² bytových a nebytových ploch je vypočten na základě analýzy volných bytů určených k pronájmu v Praze 4. Jednotlivé varianty se liší poměrem vlastních a cizích zdrojů. Je posuzován vliv poměru na ekonomické ukazatele efektivity. Hlavními sledovanými charakteristikami jsou čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, index rentability a rentabilita vlastního kapitálu. Pro výpočet charakteristik je zpracováno diskontované cash flow, kde je zahrnuta sazba vážených průměrných nákladů kapitálu. Mezi další kritéria je zařazeno využití finanční páky a daňového štítu. Stanovený cíl je splněn nalezením vhodné varianty financování.

Abstract

The bachelor thesis deals with the design and evaluation of variants of financing a residential house. The amount of the financed amount is taken from the calculation. We are considering the rental of residential and non-residential units. The average rent for 1 m² of residential and non-residential areas is calculated on the basis of the analysis of available apartments intended for rent in Prague 4. The individual variants differ in the ratio of own and foreign sources. It assessed the effect of the ratio on economic indicators of efficiency. The main descriptive characteristics are net present value, internal rate of return, index of profitability and return on equity. For the calculation of the characteristics is processed discounted cash flow, where it is included in the rate of the weighted average cost of capital. Among other criteria included the use of financial leverage and tax shield. Target is met by finding the suitable variant of funding.

Klíčová slova

Zdroje financování, ukazatele ekonomické efektivnosti, developerský projekt, varianty financování, peněžní tok.

Key words

Sources of financing, indicators of economic efficiency, the development project, options for financing, cash flow.

Rád bych poděkoval všem, kteří mě při psaní této práce podporovali. Především bych chtěl vyzdvihnout přínos námitek a rad vedoucí práce *doc. Ing. Zity Prostějovské, Ph.D.* Dále bych rád poděkoval za přínosnou konzultaci k problematice odpisů a dlouhodobých finančních rezerv *doc. Ing. Janě Frkové, Ph.D.*

Obsah

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Úvod..... | 8 |
| 2 | Teoretická část | 9 |
| 2.1 | Zdroje financování..... | 9 |
| 2.1.1 | Vlastní zdroje | 10 |
| 2.1.2 | Cizí zdroje | 12 |
| 2.2 | Metody hodnocení ekonomické efektivity..... | 17 |
| 2.2.1 | Statické metody | 18 |
| 2.2.2 | Dynamické metody | 20 |
| 3 | Praktická část | 23 |
| 3.1 | Charakteristika projektu | 23 |
| 3.1.1 | Materiálové a dispoziční řešení | 24 |
| 3.1.2 | Pronájem bytových a nebytových jednotek | 27 |
| 3.1.3 | Investiční náklady | 33 |
| 3.2 | Analýza pronajímaných bytů v Praze 4..... | 33 |
| 3.2.1 | Místo stavby | 34 |
| 3.2.2 | Databáze | 36 |
| 3.3 | Financování projektu | 40 |
| 3.3.1 | Vstupní údaje..... | 40 |
| 3.3.2 | Návrh variant financování | 44 |
| 3.3.3 | Vyhodnocení variant a scénářů | 58 |
| 4 | Závěr | 66 |
| | Seznam obrázků | 67 |
| | Seznam tabulek | 67 |
| | Seznam grafů..... | 68 |
| | Seznam příloh..... | 68 |
| | Seznam zkratk | 69 |
| | Bibliografie..... | 70 |

1 Úvod

Stavební podnik i samostatný investor by při rozhodování o přijatelnosti projektu měli již mít v povědomí podmínky financování. Zvolení typu financování má především vliv na peněžní tok, neboli cash flow, a na ekonomické charakteristiky, na jejichž základě se dospěje k závěrům ohledně výhodnosti způsobu financování a přijatelnosti. Projekty, ať se jedná o projekty developerské nebo o investice do jakýchkoli aktiv podniku, by měly být posuzovány individuálně. Převážně proto, že každý projekt je obklopen jinými okolnostmi, jež i dva téměř identické projekty naprosto odlišují.

Cílem bakalářské práce je nalezení vhodného poměru mezi vlastním a cizím kapitálem, kterým se v této práci bude rozumět dlouhodobý úvěr, a posouzení vlivu na ekonomické charakteristiky konkrétního developerského projektu. Nejvíce sledovanými charakteristikami budou ukazatele: čistá současná hodnota (Net Present Value), vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return) a rentabilita vlastního kapitálu (Returns Of Equity). Za základní kritéria, která budou určovat vhodnost zvolených variant, se bude považovat rentabilita, likvidita a možnost využití daňového štítu a finanční páky. Zmíněné postupy budou aplikovány na variantu pronájmu všech bytů a komerční plochy v bytovém domě.

V teoretické části své práce postupně objasním možnosti financování nejen developerských projektů. Budu hlavně pojednávat o financování z vlastních a cizích zdrojů. Následně uvedu metody pro vyhodnocení ekonomické efektivnosti projektů, přičemž se budu zabývat především metodami statickými a metodami dynamickými.

V druhé části, té praktické, budu aplikovat vybrané způsoby financování na cash flow provozní fáze konkrétního projektu. Vzhledem k pronájmu bytových a komerčních jednotek bude provedena analýza okolí, aby byla zjištěna výše průměrných nájmů za metr čtvereční. Tyto nájem se poté promítnou do příjmů v cash flow. Využitím poznatků z teoretické části stanovím ekonomické charakteristiky jednotlivých variant financování a vyhodnotím dle kritérií.

2 Teoretická část

2.1 Zdroje financování

Výběr vhodného zdroje financování, popřípadě kombinace různých zdrojů, je základem úspěšnosti každého projektu. Konkrétní skladba kapitálu by měla respektovat především postavení podniku na trhu, vliv legislativy státu, ve kterém je projekt realizován a míra výnosnosti projektu v dlouhodobém časovém horizontu [1, s. 119].

Jednotlivé formy kapitálu mají své vlastní náklady na pořízení. Tyto náklady jsou většinou uváděny v procentech, ve kterých jsou zahrnuty hlavně tyto veličiny [2, s. 253]:

- a) míra výnosu, která je požadována investorem, který tento kapitál poskytuje,
- b) výše rizika, které je přijímáno investorem, jež kapitál poskytuje.

Všeobecně je známo, že čím vyšší riziko je podstupováno, tím vyšší výnosnost je investorem požadována [3, s. 119].

Volba zdrojů by neměla příliš ohrozit finanční stabilitu investora, a tím ho dostat do rizika ztráty vlastního kapitálu nebo neschopnosti splácení cizího kapitálu. Tato skutečnost naznačuje, že by potenciální investor vždy měl posoudit více variant složení investovaného kapitálu [2, s. 247].

Zdroje financování se dají rozdělit dle místa vzniku [2, s. 247]:

- a) interní,
- b) externí,

nebo dle vlastnictví [3, s. 46]:

- c) vlastní,
- d) cizí.

Není zcela oprávněné jednotlivé pojmy zaměňovat, protože stejně jako se liší skladba interních a vlastních zdrojů, tak se liší skladba externích a cizích zdrojů. Vlastní finanční zdroje jsou složeny z interních zdrojů a těmi externími zdroji, za které jsou považovány vklady vlastníků. Cizí zdroje jsou veškeré zdroje externí, kromě již vyřazených vkladů vlastníků [2, s. 247].

V následujících podkapitolách se budu blíže věnovat, výše uvedenému, členění na vlastní a cizí kapitál.

2.1.1 Vlastní zdroje

Tyto zdroje představují pro investora bezpečnější možnost investování, jelikož tento druh kapitálu není potřeba splácet. Na druhou stranu, určení jejich nákladů je obtížnější, než u zdrojů cizích. V nákladech financování jsou totiž zastoupena rizika z podnikatelské činnosti. Požadovaná výnosnost může být vyjádřena jako náklady vlastního kapitálu. Vlastní zdroje jsou vytvářeny především hlavní podnikatelskou činností investora [3, s. 45, 46, 119].

Výhodou použití vlastního kapitálu je možnost investování do projektů s vyšší mírou rizika, které nepříznivě ovlivňuje získání cizích zdrojů [2, s. 323].

2.1.1.1 Základní vklad a jeho navýšení

Jedná se o kapitál, který byl vložen při založení společnosti a je následně využíván k investiční činnosti [3, s. 47].

K navýšení základního kapitálu může dojít více způsoby. Přizváním nového společníka, který dorovná původní vklad ostatních vlastníků, přidělením nerozděleného zisku nebo vydáním kmenových a prioritních akcií. Poslední dvě možnosti jsou samozřejmě možné jen u akciových společnostech.

Kmenové akcie znamenají pro jejich vlastníky právo na výplatu dividend, přičemž není zaručena výše výplaty. V některých případech nemusí k vyplacení dojít vůbec. I přes to majitelé těchto akcií mají hlasovací právo [2, s. 332].

Vlastníci prioritních akcií nemají většinou hlasovací právo, ale mají zaručenou výplatu dividend, avšak s nejistou výší. Prioritní akcie, stejně jako kmenové, nejsou splatné, což znamená, že by neměly být staženy z oběhu kapitálového trhu [2, s. 334].

V tab. 1 jsou uvedeny hlavní výhody a nevýhody tohoto druhu vlastních zdrojů vzhledem k financování projektů.

Tabulka 1 Výhody a nevýhody navýšení základního kapitálu

| | Kmenové | Prioritní |
|-----------------|--|--|
| Výhody | Bez pevných výnosů – vyšší variabilita finančních plánů. | Nárůst kapitálu bez snížení pravomocí majitelů kmenových akcií. |
| | Využitím tohoto kapitálu jsou snižovány průměrné náklady na celkový kapitál. | Nevyplatí-li se dividendy, má to méně rizikový dopad, než nesplácení úroků dlouhodobého úvěru. |
| Nevýhody | Výše emisních nákladů. | Poklesne-li zisk, je i přes to emitent povinen vyplatit dohodnuté dividendy. |
| | Dividendy nelze brát jako odpočitatelný náklad z daně (jako je tomu u úroků, o kterých bude pojednáno níže). | Dividendy nelze brát jako odpočitatelný náklad z daně (jako je tomu u úroků, o kterých bude pojednáno níže). |

Zdroj: [2, s. 333 - 336]

Dle § 279 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích [4] je emitované množství prioritních akcií omezeno na 90 % základního kapitálu akciové společnosti. Celkový objem je dán součtem jmenovitých hodnot tohoto typu emitované akcie.

2.1.1.2 Nerozdělený zisk

Interní zdroj financování, který vznikne po zdanění zisku z běžného období a odečtením dalších položek, které ovlivňují celkovou výši nerozděleného zisku z běžného období. Jedná se o tvorbu rezervních a jiných fondů, výplaty dividend, tantiém a podílů na zisku nebo například navýšení základního kapitálu. K tomuto číslu se připočte nerozdělený zisk z minulých období, čímž se získá konečná výše nerozděleného zisku, se kterou se může disponovat při financování projektů. Při stanovování nákladů kapitálu nelze uvažovat daňovou úlevu [2, s. 314, 325].

2.1.1.3 Dlouhodobé finanční rezervy

Finanční rezervy, o jejichž zřízení rozhodnou vlastníci společnosti. Tyto rezervy vytvořené z vlastní vůle podniku nelze zahrnout do nákladů, a tím snížit daňový základ. Jsou vytvářeny hlavně pro budoucí kapitálové výdaje, kterými se rozumí investice do hmotného či nehmotného majetku [2, s. 321].

V rámci podniku se jedná o aktivní účet. Uložením peněz na depozitní účet se sníží výsledný nerozdělený zisk, čímž se automaticky sníží i případná výše výplaty dividend a tantiém. Z účetního hlediska lze tento účet pojmenovat dlouhodobou finanční rezervou, ze které se později čerpá pro větší investice do hmotných a nehmotných aktiv. Jedná se o likvidní prostředky, které má eventuelní investor k dispozici.

2.1.1.4 Odpisy

Jsou základním zdrojem financování obnov nebo rozšiřování majetku. Než nastane doba obnovení nebo rozšíření aktiv, mohou být využívány jako volný peněžní zdroj na jakékoli aktivity podniku. Odpisy jsou evidovány ve výkazu zisku a ztrát na straně pasiv. Jedná se o náklad, o který se snižuje výše daňového základu [3, s. 46].

Cena hmotného a nehmotného majetku je postupně rozpouštěna do provozních nákladů, čímž dle výběru metody odepisování dochází k patřičnému snižování daňového základu. Jsou považovány za finanční zdroj vhodný k jakémukoli druhu investování, jelikož jsou součástí příjmů v podobě inkasovaných tržeb [2, s. 303, 304].

„Při financování z odpisů je základním předpokladem to, že trh uzná kalkulované ceny, a tím i odpisy, čímž nastane příliv platebních prostředků“ [1, s. 121].

Odpisy jsou nákladem, kterým je rozpouštěna pořizovací cena do příštích období životnosti hmotného nebo nehmotného aktiva. Těmito náklady je snižován zisk běžných období a zároveň i daň z příjmů. Jde především o promítnutí pořizovací ceny do tržeb, které

jsou těmito aktivity tvořeny. V žádném případě se nejedná o likvidní finanční prostředky, kterými lze financovat projekty.

2.1.2 Cizí zdroje

Je-li v plánu investora dlouhodobý investiční záměr, tak je ve většině případů nereálné takový záměr ufinancovat z vlastních zdrojů. Kvůli této skutečnosti se na celkovém objemu investice musí podílet i zdroje cizí [1, s. 125].

Zastoupení cizích zdrojů v investici je objemově menší. Existuje však více druhů cizího kapitálu, které se mohou využít, a které jsou pro konkrétní investici tou nejlepší volbou. Pestrost výběru je dána rozvojem a inovacemi kapitálových trhů [2, s. 329].

U cizího kapitálu je zapotřebí si uvědomit, že se nesplácí pouze náklady, ale i původní výše získaného kapitálu. Nejběžnějšími náklady na cizí kapitál jsou úroky z prostředků získaných od bankovních institucí [3, s. 46, 49].

2.1.2.1 Krátkodobý úvěr

Krátkodobým úvěrem je všeobecně chápán úvěr se splatností od jednoho do tří let. Díky této skutečnosti není vhodné krátkodobý úvěr využívat k financování dlouhodobých investic. Úvěrem se rozumí vypůjčení kapitálu od cizího subjektu za úhradu, přičemž úhradou jsou hlavně úroky, v ekonomii cena peněz. Úvěr může být splácen anuitně, což znamená stálou výši splátky ve splatných obdobích nebo dle předem stanoveného splátkového kalendáře, na kterém se obě strany domluví. Úrok z vypůjčené částky může být zadán několika způsoby, a to jako denní (per diem), měsíční (per mensem), čtvrtletní (per quartale), půlroční (per semestrum), roční (per annum) [5].

V následujících odstavcích budou zmíněny konkrétněji bankovní produkty.

V dnešní době je peněžní trh zahlcen mnoha nabídkami s různými podmínkami. Je proto na investorovi, aby vybral financování, které bude nejvýhodnější vzhledem k parametrům investice. Projekt, na který budou finanční prostředky použity, je nejprve zanalyzován subjektem, jež tyto prostředky poskytne, a na základě této analýzy přidělen úrok [6, s. 842].

Nejištěná půjčka. Zde je půjčen menší objem peněz, který jak je z názvu patrné, není ničím jištěn, takže může být využit k jakékoli investici. Investor je půjčkou zatížen minimálně, předpokládá se totiž, že půjčka bude splácena z příjmů, které z investice plynou. Při financování náročnějších projektů může být nejištěná půjčka využívána jako „překlenovací“, což znamená pokrytí doby, než bude získán jiný zdroj financování [6, s. 843].

Půjčka jištěná pohledávkami nebo zásobami. Rámcově jsou jako jistina používány likvidní položky, které v případě nesplacení jsou bankou dobře vymahatelné a prodejné. Aby byl tento způsob financování realizovatelný, tak musí podnik mít zákazníky s dobrou pověstí, která je bankou ověřována [6, s. 844, 845].

2.1.2.2 Střednědobý a dlouhodobý úvěr

Střednědobým úvěrem je považován úvěr se splatností tři až pět let, zatímco dlouhodobý úvěr je splácen po dobu delší jak pět let. Ostatní podmínky se nijak výrazně neliší.

Dodavatelský úvěr. Jedná se o střednědobou dodávku hmotného majetku, který je za smluvních podmínek splácen odběratelem [2, s. 359]. Jinými slovy nejde o půjčení peněžních prostředků odběrateli, ale o výpomoc s vyšší pořizovací cenou, kterou odběratel v dané době není schopen vydat. Splátka může být sjednána jako lineární, anuitní nebo v některých případech i jednorázová. Úrok je obsažen v jednotlivých splátkách. Hmotný majetek je dodán dodavatelem, jež tento majetek pořídil z vlastních zdrojů nebo pomocí refinancování u bankovního subjektu [3, s. 51].

Mohou být rozlišovány dva typy vlastnictví při dodání [3, s. 51]:

- 1) V prvním případě přechází majetek do vlastnictví odběratele a zároveň slouží jako jistina,
- 2) ve druhém případě náleží majetek po celou dobu dodavateli a až po splacení úvěru je majetek přepsán na odběratele.

Investiční úvěr. Tento typ úvěru může být taktéž nazýván bankovním nebo komerčním úvěrem. U těchto úvěrů je vyžadováno krytí ze strany investora, a to především nemovitostmi, zařízením, stroji nebo konkrétním projektem. Jelikož se jedná o komplikovanější projekty s vyššími investovanými částkami, jsou podmínky u bankovních subjektů sjednávány individuálně. V podmínkách je zahrnuta doba splacení, výše úvěru, výše a typ úrokové sazby, čerpání úvěru, případné odložení splátek [3, s. 50, 51].

Úrok v případech investičních úvěrů je uváděn jako fixní nebo pohyblivý. Fixní je po celou dobu splatnosti nastaven ve výši, která byla dohodnuta mezi bankou a investorem. Pohyblivý úrok je složen z pevné přírážky a pohyblivé složky, kterou je možno stanovit na základě několika způsobů. Vzhledem k vysokým investicím, které jsou bankami poskytovány, si samy banky mohou půjčit od velkých mezinárodních bank. Přičemž jednotlivé sazby jsou vázány na příslušnou měnu [6, s. 847, 848] a [7].

V ČR se jedná především o tyto tři možnosti [7]:

- a) **PRIBOR** (Prague InterBank Offerd Rate) – sazba je definována pro transakce v korunách,

b) EURIBOR (The Euro Interbank Offered Rate) – sazba je definována pro transakce v eurech,

c) LIBOR (The London InterBank Offered Rate) – nejrozšířenější sazba definována pro transakce v pěti různých měnách (EUR, USD, GBP, JPY, CHF).

Úrok je vždy stanoven na příslušné úrokové období. V případě velmi vysokých investic se na úvěru podílí více bank [6, s. 847, 848] a [7].

Jako dlouhodobé úvěry lze brát i dlouhodobé závazky podniku k dodavatelům nebo vydané směnky dobou splatnosti vyšší jak pět let [2, s. 359].

Do praktické části této práce budou zahrnuty účinky dlouhodobých bankovních úvěrů. Bude sledován vliv na cash flow investora z hlediska nákladů úvěru a hlavně poměru vlastního kapitálu a vypůjčených finančních prostředků.

2.1.2.3 Subvence

Podpora investičních projektů, které mohou mít vliv na vývoj veřejné infrastruktury. Subvence je synonymem slova dotace a jedná se o peněžní i nepeněžní podporu. U nepeněžní podpory jde především o výhodné úroky půjček. Projekty jsou spolufinancovány z veřejných rozpočtů formou vratných i nevratných dotací, grantů a úvěrů. Vzhledem k podpoře veřejné sféry jsou podmínky nastaveny tak, aby snižovaly náklady investorů. Často financovanými oblastmi jsou věda a výzkum, rozvoj bydlení a rozvoj dopravní infrastruktury [2, s. 414] a [8].

Vzhledem k tématu je vhodné zmínit aktuálně (2016) běžící program Státního fondu rozvoje bydlení, program Výstavba [8]. Dle zdroje [8] „Jedná se o program úvěrový se zvýhodněným úročením určený na výstavbu nájemních bytů a domů či na přestavbu budov.“

2.1.2.4 Projektové financování

Financování, jež je podporováno u velmi vysokých kapitálových investic. Mezi nejnáročnější oblasti investování jsou zahrnuty hlavně energetické projekty, dále pak těžba nerostných surovin nebo stavba dopravní infrastruktury. Projekty jsou nepřímo podporovány syndikátem několika bank, počet závisí na náročnosti projektu. Slovní obrat *nepřímo* je uveden z toho důvodu, že kvůli vysokým finančním rizikům je založena nová dceřiná společnost, na kterou jsou tato rizika navázána. Veškeré zdroje financování jsou soustředovány zde a dceřiná společnost je poskytuje mateřské. Aby byla výše úvěru odsouhlasena, musí být projekt podložen všemi dostupnými informacemi (např. o pojištění,

aj.), projektovými a technickými dokumentacemi, finančními plány, apod.¹ [2, s. 363, 364] a [6, s. 648, 649].

Splácení půjčky je nastaveno proti příjmům z projektu, které by již před realizací měly být známy. Každopádně plánovaný průběh realizace projektu je pečlivě bankami zmapován, a na základě toho určeny konkrétní platební podmínky [6, s. 650].

2.1.2.5 Další cizí zdroje

Obligace. Jedná se o dlouhodobý závazek vůči věřitelům, kteří se nestávají spoluvlastníky společnosti, jakož tomu bylo u akcií. Obligace je, obecně, cenný papír s definovaným úrokem a dobou splatnosti, která je obchodovatelná na kapitálových trzích. Úroky, jež jsou nákladem těchto cenných papírů, spadají do nákladů podniku, čímž je opět snižován daňový základ. Získaný kapitál může být podnikem investován do hmotných i nehmotných aktiv, ale v nejlepších případech tak, aby investice byla efektivní a generovala zisk [2, s. 346].

Rizikový kapitál. Jde o kapitál, který je vložen k základnímu kapitálu existující firmy, jež nemá dostatek interních zdrojů a nesplňuje podmínky ke vstupu na kapitálový trh. Kapitál je vkládán, do těchto neobchodovatelných firem, většinou bankami nebo pojišťovny. Tyto subjekty investují do rizikových fondů společností. Rizikový kapitál je využíván k rozvoji firmy, nastartování obchodů a investiční činnosti, anebo k vypořádání se s krátkodobými závazky. Vzhledem k tomu, že se jedná o investici do, nějakým způsobem, začínajících podniků, tak je potenciálními investory požadována vyšší míra výnosu.² Jakmile je dosaženo tížených výsledků, je investor oprávněn firmu opustit [2, s. 336, 337].

Operativní leasing. Někdy nazýván provozním leasingem. Jde o typ vypůjčení hmotného majetku, jímž jsou obvykle osobní automobily nebo stroje a zařízení. Pronájem je krátkodobý, ve většině případů kratší, než ekonomická životnost. Ve vypověditelné smlouvě jsou uvedeny podmínky splátek nájemného, klauzule o rizicích, která nese pronajímatel zároveň s náklady na údržbu a opravy. Provozní leasing mimo jiné znamená, že hmotný majetek nemůže být na konci pronájmu odkoupen nájemcem, takže z toho vyplývá, že majetek je po celou dobu ve vlastnictví pronajímatele [2, s. 373, 374].

Finanční leasing. Jedná se o dlouhodobý pronájem hmotného majetku, který je splácen dle smluvených podmínek, přičemž tyto splátky lze považovat za náklady, díky nimž je snížen daňový základ. Ve splátkách je postupně obsažena pořizovací cena a zisk. Nájem je stanoven na dobu ekonomické životnosti, během které nemůže být smlouva vypovězena.

¹ Společnost British Petroleum ve spolupráci s prostředníkem, společností Norex, získaly v roce 1972 úvěr 945 mil. dolarů od syndikátu 66 bank. Podrobněji viz [6, s. 647, 648].

² [2, s. 337] uvádí požadovaný výnos okolo 30 – 35 %, což se pak v realitě mění na 5 – 15 %.

Veškeré náklady a rizika jsou podpisem smlouvy převedena na nájemce. Na konci této smlouvy může však být majetek odkoupen, jelikož po dobu trvání smlouvy se nejedná o aktivum firmy, ale o závazek [2, s. 374].

2.2 Metody hodnocení ekonomické efektivity

Existuje několik metod hodnocení, dle kterých může být investiční projekt posuzován z hlediska ekonomické efektivity. Rozhodnutí o přijatelnosti projektů je založeno především na peněžním toku investice, časovém horizontu, výnosnosti a předpokládaném zisku [1, s. 57]. Následující rozdělení metod je považováno za zásadní [1, s. 57]:

- a) statické metody,
- b) dynamické metody.

Výsledky metod jsou často ovlivňovány způsobem financování, o kterém pojednávala předcházející kapitola. Žádný výsledek by neměl být brán jako jedinečný a stoprocentně směrodatný, jelikož vždy může nastat neočekávaná situace, kterou bude konečný výsledek ovlivněn. Je zapotřebí, aby v závěrečném rozhodnutí byla brána v potaz podnikatelská činnost subjektu, vliv na aktiva a vliv přijetí projektu na přirozený chod společnosti [2, s. 69].

V následující tabulce jsou zmíněny metody, kterými lze vyhodnocovat investiční projekty během jejich životnosti.

Tabulka 2 Metody hodnocení ekonomické efektivity

| Metody hodnocení ekonomické efektivity | | | |
|--|---------------------------------|---|--|
| Statické metody | Dynamické metody | Doplňkové metody | Controllingové m. |
| Porovnání nákladů | Čistá současná hodnota (NPV) | Rentabilita investice | Metoda konečné hodnoty |
| Porovnání zisku | Index rentability (PI) | Analýza bodu zvratu | |
| Výpočet rentability | Vnitřní výnosové procento (IRR) | Metoda komerční životaschopnosti projektu | Modifikované vnitřní výnosové procento |
| Výpočet výnosnosti Doba splatnosti | Diskontovaná doba splatnosti | | |

Zdroj: [1, s. 62]

V této práci bude níže pojednáno o nejvyužívanějších metodách z metod statických a dynamických, přičemž vybrané metody budou použity v praktické části. Podkladem pro vyhodnocení investic bude cash flow neboli peněžní tok.

Jedná se o peněžní tok projektu, který je získán odečtením výdajů od příjmů. Na počátku, v investiční fázi, jsou uvažovány velké investiční výdaje. Posléze, ve fázi provozní, je počítáno jak s výdaji, tak i s příjmy. V poslední fázi, likvidační, se může jednat také o příjmy i výdaje, tato skutečnost se však odvíjí od typu projektu [3, s. 93].

Chování peněžního toku může být buď konvenční, což znamená pouze jeden přechod ze záporných do kladných čísel nebo nekonvenční, kde hodnoty různě kolísají mezi kladnými a zápornými hodnotami [2, s. 39, 40].

Provozní cash flow. Příjmy a výdaje jsou uvažovány jen z provozu podniku nebo projektu. Dostává-li se CF do záporných čísel v několika po sobě jdoucích obdobích, je tím řečeno, že se daný subjekt postupně blíží ke krachu [9, s. 180].

Investiční cash flow. Bývá téměř ve všech případech záporné, jelikož se jedná o nákup nebo investici do hmotných nebo nehmotných aktiv (nákup strojů, nemovitostí, licencí, apod.) [9, s. 180].

Cash flow z financování. Do tohoto typu CF je promítnut cizí zdroj financování i se svými náklady, které mohou být odečitatelné i neodečitatelné ze základu daně. V případě odečitatelných, je využíván daňový štít, kdy náklady cizího kapitálu ve výsledku zefektivňují celou investici. Záleží ovšem na poměru cizího a vlastního kapitálu. Celkové CF může být kladné i záporné [9, s. 180].

2.2.1 Statické metody

Pro krátkodobé projekty, s dobou trvání jeden až tři roky, mohou být využívány statické metody. Pro projekty dlouhodobé nejsou příliš vhodné, jelikož ve výpočtech není zohledněn faktor času. Jejich funkce je tedy spíše informativní a doplňková k metodám dynamickým [1, s. 57].

Při rozhodování o výběru jednoho z mnoha projektů jsou tyto metody používány jako prvotní měřítko efektivnosti, na základě kterého jsou konkrétní projekty následně zanalyzovány metodami dynamickými [2, s. 70].

2.2.1.1 Porovnání nákladů

Metoda pro prvotní vyhodnocení krátkodobých projektů, přičemž rozhodujícím hlediskem je výše nákladů. Projekt s nižšími ročními náklady je efektivnější. Metodou ovšem nejsou poskytovány dostatečně přesné informace, a proto není příliš vhodná pro komplexní posouzení. V této metodě jsou porovnávány, v součtu, náklady investiční a provozní několika jednotlivých projektů [1, s. 57]:

$$N = N_I + N_P \rightarrow \min, \quad (1)$$

kde N – celkové roční náklady na projekt; N_I – investiční náklady; N_P – provozní náklady. Podmínkou ovšem jsou podobné náležitosti porovnávaných projektů. Mezi náležitostmi je především stejná doba životnosti, rozsah produkce a stejná metoda odepisování [2, s. 71].

2.2.1.2 Porovnání zisku

Metoda porovnání zisku je jen o něco málo komplexnější než metoda porovnání nákladů, protože sleduje až zisk po zdanění a cestu, jak se k němu dospělo [2, s. 71]. V této metodě je kritériem efektivnosti maximální zisk. Pro efektivnější zhodnocení projektů je také korigován způsob odepisování, čímž se může zisk za běžné období snížit nebo naopak zvýšit. Zisk je odvíjen od objemu výkonů, který je projektem za běžný rok produkován. Metoda ovšem opět není založena na peněžním toku, a proto není relevantní k posuzování náročných projektů [1, s. 58] a [2, s. 71].

2.2.1.3 Rentabilita

Obecně řečeno jde o schopnost generovat zisk. Rentabilita je procentní ukazatel, ve kterém je zahrnuta myšlenka výdělku z jedné vložené koruny kapitálu. Platí obecný vzorec [3, s. 69]:

$$R = \frac{Z}{VK} * 100 \% , \quad (2)$$

kde R – rentabilita; Z – zdaněný zisk za běžné období; VK – vložený kapitál.

Za vložený kapitál jsou považována celková aktiva (ROA), výše dlouhodobé investice (ROI) a výše vlastního kapitálu (ROE) [3, s. 69]. Jedná se o rychlý informativní nástroj, jenž je používán pro zpřehlednění dynamických metod. Metoda je řazena ovšem k metodám statickým, jelikož v ní opět není zohledněn faktor času. Tato skutečnost je obvykle ošetřena součtem zdaněných zisků z jednotlivých období, čímž je na efektivnost investice pohlíženo komplexněji nikoli přesněji [2, s. 121] a [3, s. 69, 70].

2.2.1.4 Doba návratnosti

Doba, kdy v kumulovaném peněžním toku jsou příjmy z investice rovny investici. Jinými slovy se kumulované cash flow dostává ze záporných hodnot do kladných (platí při konvenčním toku). Doba návratnosti je sice počítána z cash flow, ale stále v ní není implementován časový faktor. Aby tomu tak bylo, musel by být ve výpočtu cash flow zahrnut i požadovaný výnos [2, s. 124, 125].

Pro výpočet doby návratnosti může být použit tento vzorec [10, s. 12]:

$$0 = -I + \sum_{i=1}^{DN} CF_i , \quad (3)$$

kde I – počáteční investice; CF – peněžní tok investice v daném roce; i – daný rok; DN – doba návratnosti.

2.2.2 Dynamické metody

V těchto metodách, na rozdíl od těch statických, je uvažován i faktor času [1, s. 61]. Tím lze metody považovat za přesnější a vhodnější pro rozhodování o přijímání dlouhodobých projektů [2, s. 70]. V požadovaném výnosu, jenž prezentován procentní sazbou, lze zahrnout míru rizika projektu, do kterého je investováno, nebo například předpokládaný vývoj inflace [6, s. 22, 108].

Při investování platí obecně dvě zásady [6, s. 20, 21]:

1. „Dolar dnes má větší hodnotu než dolar zítra.“
2. „Bezpečný dolar má větší hodnotu než rizikový dolar.“

2.2.2.1 Čistá současná hodnota

První metoda, kde je efektivně zakomponována časová proměnlivost peněžního toku. Tato proměnlivost je vyjádřena diskontním faktorem [6, s. 37]:

$$\frac{1}{(1+i)^n}, \quad (4)$$

kde i – požadovaný výnos neboli náklad investovaného kapitálu; n – příslušný rok.

Diskontním faktorem je poté ovlivněn peněžní tok v jednotlivých letech, který je nazýván diskontovaným cash flow [6, s. 37]:

$$DCF = \sum_{n=0}^k \frac{CF_n}{(1+i)^n}, \quad (5)$$

kde DCF – diskontované cash flow; CF – peněžní tok v roce n ; n – příslušný rok; i – diskontní sazba.

Čistá současná hodnota (Net Present Value) je udávána v peněžních jednotkách a naznačuje budoucí hodnotu investice přepočtenou ke dni, kdy je stanovena. Pomocí NPV je naznačeno, o kolik bude bohatství subjektu navýšeno, bude-li projekt přijat [6, s. 19 - 22]. Při porovnávání více projektů, jsou to právě hodnoty NPV, které jsou dávány do rovnosti [2, s. 95]. V praxi se jedná o nejrozšířenější metodu pro vyhodnocování projektů [1, s. 63]. Čistá současná hodnota je stanovena [6, s. 40]:

$$NPV = -I + \sum_{n=0}^k \frac{CF_n}{(1+i)^n}, \quad (6)$$

kde, I – počáteční investice; CF – peněžní tok v roce n ; n – příslušný rok; k – životnost projektu; i – diskontní sazba.

Existuje-li možnost realizace více odlišných projektů najednou, mohou být hodnoty NPV sečteny. Neuvažuje-li se počáteční investice, hovoří se pouze o současné hodnotě [6, s. 19 - 22].

Hodnocení ekonomické efektivity dle NPV je následující [3, s. 76]:

$NPV > 0$ projekt je přijatelný a měl by být realizován,

$NPV < 0$ projekt je ztrátový a měl by být zamítnut,

$NPV = 0$ ekonomicky neutrální projekt, nejedná se o zvýšení ani snížení hodnoty podniku.

2.2.2.2 *Vnitřní výnosové procento*

Metoda, která je těsně provázána s čistou současnou hodnotou. Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return) představuje totiž takovou míru výnosnosti (i), při které je NPV nulová. Tato míra výnosnosti je zároveň diskontní sazbou. Rozhodování je tedy ovlivněno výší tohoto procenta [6, s. 88]:

$$0 = -I + \sum_{n=0}^k \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} , \quad (7)$$

$IRR > i$ projekt je přijatelný a měl by být přijat; $NPV > 0$,

$IRR < i$ projekt je ztrátový a měl by být zamítnut; $NPV < 0$,

$IRR = i$ ekonomicky neutrální investice; $NPV = 0$.

V dnešní době je vnitřní výnosové procento vypočítáváno v tabulkových procesorech, jelikož ruční výpočet je založen pouze na odhadech hodnot blízkých nule a následné interpolaci [3, s. 80].

Hodnota IRR může být stanovena pouze u konvenčních hotovostních toků, jelikož u nekonvenčních toků dochází k nalezení více hodnot (v grafu závislosti IRR a NPV křivka vícekrát protne osu x , na které je $NPV = 0$) [3, s. 82]. Dále je IRR nepřesné a zavádějící při hodnocení navzájem se vylučujících projektů, řešení zápůjčky a výpůjčky, a když jsou krátkodobé úrokové sazby odlišné od dlouhodobých [6, s. 98].

2.2.2.3 *Index rentability*

Index rentability (Profitability Index) je stanoven poměrem současné hodnoty investice a investovaných nákladů [3, s. 79]:

$$PI = \frac{PV}{I} , \quad (8)$$

kde PI – index rentability; PV – současná hodnota kumulovaných diskontovaných příjmů z provozní fáze na konci předpokládané životnosti investice; I – počáteční investice.

Investice je hodnocena dle následujících kritérií [6, s. 96, 97]:

$PI > 1$ investice do projektu je přijatelná,

$PI < 1$ investice do projektu je nepřijatelná,

$PI = 1$ investice je z ekonomického hlediska neutrální.

Kdyby v čitateli byla brána v úvahu čistá současná hodnota, tak by index PI byl dáván do rovnosti s nulou.

Na rozdíl od pouhé rentability, je v čitateli zahrnut diskontní faktor. Tento index, ačkoliv je odvíjen od současné hodnoty, nelze sčítat, je-li rozhodováno o výběru více projektů. Projekty by měly být analyzovány z pohledu více metod a ne striktně dle výsledků jedné metody [6, s. 96, 97].

2.2.2.4 Diskontovaná doba návratnosti

Na rozdíl od běžné doby návratnosti, je zde aplikován diskontní faktor, což znamená, že je respektována časová hodnota peněz [3, s. 79]. Touto metodou je zjišťován rok, ve kterém je investovaná částka, diskontovanými příjmy, splacena. Obecně platí [10, s. 12]:

$$0 = -I + \sum_{i=0}^{DDN} DCF_i, \quad (9)$$

kde I – počáteční investice; CF – peněžní tok investice v daném roce; i – daný rok; DN – doba návratnosti.

Problém obecně nejčastěji nastává při definování diskontní sazby, jelikož rok návratnosti je touto sazbou maximálně ovlivňován [3, s. 79].

Dle [6, s. 85] diskontovanou dobou návratnosti je řešena otázka „Kolik období musí projekt běžet, aby byl z hlediska čisté současné hodnoty přijatelný?“

3 Praktická část

3.1 Charakteristika projektu

Jedná se o bytový dům se sedmi nadzemními a jedním podzemním podlažím, kde jsou navržena parkovací stání a sklepní komory pro nájemníky. V 1. NP se nachází plocha pro komerční využití. Ve zbylých nadzemních podlažích jsou umístěny byty o různých dispozicích [11]. Všechny bytové i nebytové jednotky budou pronajímány kvůli ponechání nemovitosti, jako celku, v majetku investora. Projekt bude realizován v katastrálním území Michle hlavního města Prahy.

Obrázek 1 Přední a zadní část bytového domu



Zdroj: Vlastní úprava z [12]

Investor bude veden jako právnická osoba s developerskou minulostí a zkušenostmi. Předmětem podnikání této právnické osoby je dle zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání [13] výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona. Rozumí se tím především realitní činnost, správa a údržba nemovitostí. Dle § 3 tohoto zákona [13] není předmětem podnikání pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor. Tento projekt je jedním z mnoha realizovaných developerských projektů. Odlišný je však tím, že jednotlivé jednotky nebudou rozprodávány, nýbrž pronajímány. Tímto je stavba zahrnuta mezi aktiva právnické osoby.

3.1.1 Materiálové a dispoziční řešení

Materiálová a technická charakteristika. Objekt je převážně navržen jako monolitická železobetonová plošná konstrukce. Pouze v 1. PP a části 1. NP jsou jako nosné prvky použity sloupy, aby byla užitná plocha maximalizována. Základy jsou tvořeny pilotami a kvůli izolaci spodní stavby je zvolena tzv. bílá vana. Objekt je do 5. NP z železobetonových nosných stěn, které jsou doplněny keramickým zdivem Porotherm, přičemž převážně se jedná o bytové nenosné zdivo. Mezibytové stěny jsou vždy řešeny tak, aby vyhovovaly akustickým podmínkám. Poslední dvě nadzemní podlaží jsou tvořeny nosným keramickým zdivem Porotherm, opět spolu s příčkovkami Porotherm. Podlahovými krytinami jsou nejčastěji keramické dlažby a laminátové podlahy. Každá stropní konstrukce je navržena jako železobetonová deska pnutá mezi stěnami a průvlaky. Střecha objektu je plochá a nepochozí, tudíž určená pouze pro pohyb osob za účelem oprav a revizí [11].

Dispoziční řešení. Bytový dům disponuje 33 parkovacími stáními v 1. PP, komerční plochou v 1. NP a 28 byty v řešení 1 + kk, 2 + kk a 3 + kk ve zbylých nadzemních podlažích [11]. Vzhledem k terasovitému rozložení budovy, náleží téměř ke každému bytu balkón, terasa nebo lodžie. Bytům 1 + kk budou přiřazeny sklepy a komory, které se nachází ve společných prostorách domu. Byty 2 + kk a 3 + kk nemají sklepy ani komory ve společných prostorách, jelikož jsou navrženy s místností navíc pro obdobné účely.

Pro celkový přehled o výměrách bytového domu slouží následující tabulka.

Tabulka 3 Celkový přehled bytového domu

| | |
|--|------------------------|
| Počet bytů | 28 |
| Počet parkovacích stání | 33 |
| Zastavěná plocha podzemní části | 628,1 m ² |
| Zastavěná plocha nadzemní části | 423 m ² |
| Komerční plocha | 221,35 m ² |
| Podlahová plocha – byty (s balkóny, terasami, apod.) | 1805,77 m ² |
| Podlahová plocha – společné prostory | 1078,54 m ² |
| Podlahová plocha – celkem bez komerční plochy | 2884,31 m ² |
| Podlahová plocha – balkóny, terasy a lodžie | 219,29 m ² |

Zdroj: Vlastní úprava z [11]

Počet parkovacích stání je navržen dle vyhlášky ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb [14]. Na nezastavěné ploše nadzemní části se nachází další parkovací stání, která slouží pro zákazníky nájemní jednotky, jejich obsazení jedním motorovým vozidlem je tudíž dočasné [11]. Komerční plocha může být využívána jako kancelářský prostor nebo jako

prostor pro služby. V součtu podlahové plochy společných prostor je zahrnuta i plocha podzemních garáží, a proto tvoří téměř 67,4 % z podlahové plochy bytů.

V následující tabulce jsou zobrazeny podlahové plochy jednotlivých bytů bez balkónů, lodžií, teras a přidružených komor a sklepů a podlahová plocha nájemní jednotky. Výměry jsou uvedeny bez půdorysných ploch stěn, jelikož tyto plochy nemohou být využity nájemcem a ani mu nepatří, a proto by za ně neměl platit měsíční nájemné³.

Tabulka 4 Podlahová plocha bytů bez balkónů, lodžií, teras, sklepů a komor (přidružených prostor) a nájemní jednotky

| Pořadové číslo jednotky | 1 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 2 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 3 + kk (m ²) |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| 1. | 40,48 | 13. | 55,46 | 25. | 88,15 |
| 2. | 38,77 | 14. | 68,79 | 26. | 93,55 |
| 3. | 38,15 | 15. | 69,74 | 27. | 84,4 |
| 4. | 40,46 | 16. | 55,47 | 28. | 95,16 |
| 5. | 38,99 | 17. | 59,44 | | |
| 6. | 37,27 | 18. | 72,85 | Komerční plocha (m²) | |
| 7. | 40,48 | 19. | 55,47 | | |
| 8. | 38,99 | 20. | 55,8 | 29. | 221,35 |
| 9. | 40,48 | 21. | 58,56 | | |
| 10. | 38,99 | 22. | 58,44 | Parkovací stání (počet) | |
| 11. | 40,55 | 23. | 59,55 | | |
| 12. | 38,86 | 24. | 59,55 | 30. | 33 |

Zdroj: Vlastní úprava z [11]

Celková plocha bytů činí u 1 + kk 472,47 m², u 2 + kk 729,12 m² a u bytů o dispozici 3 + kk je tato plocha rovna 361,26 m². Nájemní jednotka je pouze jedna a k její ploše nenáleží přidružený prostor, a proto je její výměra stále 221,35 m².

Jak již bylo řečeno, k téměř každému bytu náleží balkón, terasa, lodžie, komora nebo sklep [11]. První tři zmíněné nelze přerozdělit, jelikož to stavební řešení nedovoluje. Komory a sklepy byly rozděleny mezi byty 1 + kk, protože vlivem jejich dispozice dochází k nedostatku úložného prostoru. Vzhledem k nízkým rozdílům ploch komor a sklepů nebyly tyto místnosti přidělovány dle nějakého speciálního klíče, nýbrž postupně, a proto k posledním dvěma bytům nebyly přiřazeny žádné přidružené místnosti. Přidružené plochy u bytů 1 + kk jsou tvořeny převážně komorami a sklepy, u bytů větších jsou za přidružené plochy pro potřeby této práce považovány balkóny, terasy a lodžie. Plochy přidružených prostor jsou zobrazeny v následující tabulce u každé bytové i nebytové jednotky zvlášť.

³ V případě prodeje je uvažována i půdorysná plocha stěn, jelikož je prodávána jednotka jako celek. Takto vymezená jednotka náleží kompletně novému vlastníkovi, jenž je zapsán i na katastru nemovitostí. Je to logické, jelikož investor investoval do každé měrné jednotky budovy a chce, aby se investice vrátila (nejlépe i s požadovaným výnosem). Plocha, která je určena k prodeji tudíž nemůže být interpretována čistě jako obytná.

V legendě pod tabulkou jsou jednotlivé výměry přiřazeny k typům přidružených ploch dle pořadových čísel jednotlivých jednotek.

Tabulka 5 Výměry přidružených ploch

| Pořadové číslo jednotky | 1 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 2 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 3 + kk (m ²) |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| 1. | 3,46 | 13. | 2,33 | 25. | 10,07 |
| 2. | 3,46 | 14. | 11,3 | 26. | 24,83 |
| 3. | 3,73 | 15. | 21,41 | 27. | 23,96 |
| 4. | 3,46 | 16. | 2,33 | 28. | 36,13 |
| 5. | 2,65 | 17. | 10,11 | | |
| 6. | 3,73 | 18. | 17,93 | Komerční plocha (m²) | |
| 7. | 2,65 | 19. | 2,33 | | |
| 8. | 2,65 | 20. | 17,68 | 29. | - |
| 9. | 2,65 | 21. | 2,33 | | |
| 10. | 2,65 | 22. | 2,33 | Parkovací stání (počet) | |
| 11. | - | 23. | 13,38 | | |
| 12. | - | 24. | 13,38 | 30. | 33 |

Zdroj: Vlastní úprava z [11]

Rozdělení přidružených ploch je následující:

- a) sklepy a komory – 1., 2., 4., 5., 7., 8., 9., 10.,
- b) balkóny – 3., 6., 14., 15.,
- c) lodžie – 13., 16., 19., 21., 22.,
- d) terasy – 17., 18., 20., 23., 24., 25., 26., 27. a 28.

Celková plocha přidružených místností k 1 + kk je rovna 31,09 m². U bytů 2 + kk tato plocha činí 116,84 m² a u bytů 3 + kk 94,99 m².

Při součtu výměr jednotlivých jednotek z tabulek 4 a 5 jsou získány celkové plochy, které jsou určeny k pronájmu. Tyto plochy jsou informativně uvedeny v tabulce 6.

Tabulka 6 Podlahová plocha nájemní jednotky a bytů s přidruženými prostory

| Pořadové číslo jednotky | 1 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 2 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 3 + kk (m ²) |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| 1. | 43,94 | 13. | 57,79 | 25. | 98,22 |
| 2. | 42,23 | 14. | 80,09 | 26. | 118,39 |
| 3. | 41,88 | 15. | 91,15 | 27. | 108,36 |
| 4. | 43,92 | 16. | 57,8 | 28. | 131,29 |
| 5. | 41,64 | 17. | 69,54 | | |
| 6. | 41,00 | 18. | 90,78 | Komerční plocha (m²) | |
| 7. | 43,13 | 19. | 57,8 | | |
| 8. | 41,64 | 20. | 73,48 | 29. | 221,35 |
| 9. | 43,13 | 21. | 60,89 | | |
| 10. | 41,64 | 22. | 60,77 | Parkovací stání (počet) | |
| 11. | 40,55 | 23. | 72,93 | | |
| 12. | 38,86 | 24. | 72,93 | 30. | 33 |

Zdroj: Vlastní úprava z [11]

Plochy z tabulky 6 budou později využity k porovnání velikosti přidružených místností vzhledem k velikosti bytu.

3.1.2 Pronájem bytových a nebytových jednotek

Kdyby byl uvažován pronájem za celkovou podlahovou plochu, znamenalo by to, že nájemník platí za každý metr čtvereční stejnou částku, a to i v případě přidružených prostor, které nejsou užívány přímo k bydlení. Jsou sice v pronájmu nájemníka, ale jejich potřebnost k bydlení je menší než například obývacího pokoje nebo ložnice. Tato skutečnost je zahrnuta v zákoně č. 150/2009 Sb. [15], kde se celková podlahová plocha určuje jako součet plochy bytu a poloviční plochy přidružených prostor, v tomto případě sklepů, komor, balkónů, lodžii a teras. Nenáleží-li jednotce přidružená plocha, je uvažována primární podlahová plocha bez žádných korekcí. Komerční plocha bude pronajímána opět bez vlivu korekcí a opravných koeficientů.

V následující tabulce č. 7 jsou uvedeny výměry, které byly spočteny na základě tohoto zákona [15].

Tabulka 7 Pronajimatelná plocha jednotlivých jednotek dle zákona č. 150/2009 Sb. [15]

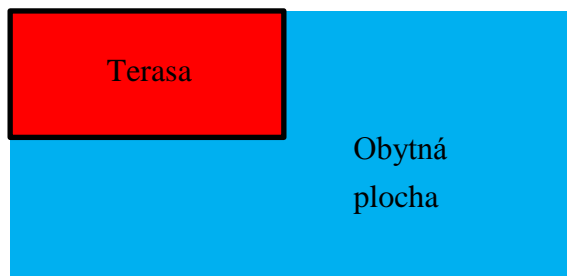
| Pořadové číslo jednotky | 1 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 2 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 3 + kk (m ²) |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. | 42,21 | 13. | 56,63 | 25. | 93,19 |
| 2. | 40,50 | 14. | 74,44 | 26. | 105,97 |
| 3. | 40,02 | 15. | 80,45 | 27. | 96,38 |
| 4. | 42,19 | 16. | 56,64 | 28. | 113,23 |
| 5. | 40,32 | 17. | 64,50 | | |
| 6. | 39,14 | 18. | 81,82 | Komerční plocha (m ²) | |
| 7. | 41,81 | 19. | 56,64 | | |
| 8. | 40,32 | 20. | 64,64 | 29. | 221,35 |
| 9. | 41,81 | 21. | 59,73 | | |
| 10. | 40,32 | 22. | 59,61 | Parkovací stání (počet) | |
| 11. | 40,55 | 23. | 66,24 | | |
| 12. | 38,86 | 24. | 66,24 | 30. | 33 |

Zdroj: Vlastní úprava

Vzhledem k tomu, že více jak 34 % přidružených ploch je větších jak 10 m², bude u vybraných jednotek tato plocha přenásobena jednou třetinou namísto jedné poloviny, jak je tomu v obecných případech v zákoně č. 150/2009 Sb. [15]. Přenásobením jednou třetinou dojde ke korekci metrů čtverečních, za které je přijímán nájem, a ceny za 1 m². Díky korekci se dospěje k takovému nájemnému, které je uplatnitelné na trhu. Klíč pro vybrání konkrétních ploch je popsán níže:

1) Procentem je řečeno, jaká část obytné plochy je zabrána přidruženou místností. Na obrázku níže je uveden ilustrativní příklad.

Obrázek 2 Poměr přidružené plochy k ploše obytné



Zdroj: Vlastní úprava

V následující tabulce jsou zobrazeny poměry výměr přidružených místností a obytných ploch bytů a nájemní jednotky, tzn. hodnoty z tabulky 5 / hodnotami z tabulky 4.

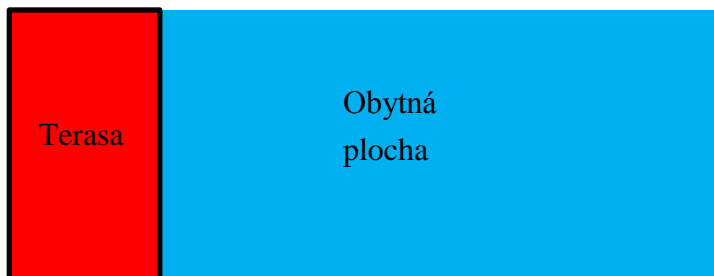
Tabulka 8 Velikost přidružené plochy k velikosti plochy dané jednotky

| Pořadové číslo jednotky | Poměr (%) | Pořadové číslo jednotky | Poměr (%) | Pořadové číslo jednotky | Poměr (%) |
|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|--|-----------|
| 1. | 8,55 % | 13. | 4,20 % | 25. | 11,42 % |
| 2. | 8,92 % | 14. | 16,43 % | 26. | 26,54 % |
| 3. | 9,78 % | 15. | 30,70 % | 27. | 28,39 % |
| 4. | 8,55 % | 16. | 4,20 % | 28. | 37,97 % |
| 5. | 6,80 % | 17. | 17,01 % | | |
| 6. | 10,01 % | 18. | 24,61 % | Komerční plocha (m²) | |
| 7. | 6,55 % | 19. | 4,20 % | | |
| 8. | 6,80 % | 20. | 31,68 % | 29. | 0,00 % |
| 9. | 6,55 % | 21. | 3,98 % | | |
| 10. | 6,80 % | 22. | 3,99 % | | |
| 11. | 0,00 % | 23. | 22,47 % | | |
| 12. | 0,00 % | 24. | 22,47 % | | |

Zdroj: Vlastní úprava

2) Procentem je řečeno, jaká část celkové plochy je zabrána přidruženou místností. Pro ilustraci slouží následující schéma.

Obrázek 3 Poměr přidružené plochy k celkové ploše jednotky



Zdroj: Vlastní úprava

V následující tabulce jsou zobrazeny poměry výměr přidružených místností a celkových ploch bytů a nájemní jednotky, tzn. hodnoty z tabulky 5 / hodnotami z tabulky 6.

Tabulka 9 Procentní vyjádření přidružených ploch v rámci celé plochy jednotky určené k pronájmu

| Pořadové číslo jednotky | Poměr (%) | Pořadové číslo jednotky | Poměr (%) | Pořadové číslo jednotky | Poměr (%) |
|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|--|-----------|
| 1. | 7,87 % | 13. | 4,03 % | 25. | 10,25 % |
| 2. | 8,19 % | 14. | 14,11 % | 26. | 20,97 % |
| 3. | 8,91 % | 15. | 23,49 % | 27. | 22,11 % |
| 4. | 7,88 % | 16. | 4,03 % | 28. | 27,52 % |
| 5. | 6,36 % | 17. | 14,54 % | | |
| 6. | 9,10 % | 18. | 19,75 % | Komerční plocha (m²) | |
| 7. | 6,14 % | 19. | 4,03 % | | |
| 8. | 6,36 % | 20. | 24,06 % | 29. | 0,00 % |
| 9. | 6,14 % | 21. | 3,83 % | | |
| 10. | 6,36 % | 22. | 3,83 % | | |
| 11. | 0,00 % | 23. | 18,35 % | | |
| 12. | 0,00 % | 24. | 18,35 % | | |

Zdroj: Vlastní úprava

Ad 1 a 2) U bytů s většími přidruženými místnostmi bude plocha těchto místností přenásobena jednou třetinou. Hledány jsou největší podíly přidružených ploch z obou tabulek, aby došlo k eliminaci extrémních hodnot, kvůli kterým by byla řešená problematika zkreslena. Vzhledem k nižším hodnotám v tabulce 9 budou příslušné jednotky nalezeny pomocí percentilů, díky kterým bude určena hranice přijatelnosti pro koeficient 1/3.

Jako první je určen horní kvartil neboli 75% percentil u obou souborů dat. Tímto percentilem je nalezena hodnota, za kterou leží 25 % dat při seřazení těchto dat dle velikosti. Je předem nadefinováno, že data, vyskytující se přibližně ve 4. čtvrtině tohoto souboru, jsou extrémní.

Tabulka 10 Horní kvartily

| Ad 1) | Ad 2) |
|---------|---------|
| 22,47 % | 18,35 % |

Zdroj: Vlastní úprava

Rozdíl horních kvartilů souborů dat je roven 4,12 %, což znamená, že výsledek je nejednotný a není stanovena konkrétní hranice přijatelnosti. Kvůli této skutečnosti jsou postupně vyhledávány takové percentily, které se blíží podobné hodnotě, jež bude stanovena jako hraniční. Metodou přibližování byly nalezeny následující data.

Tabulka 11 Konkrétní percentily

| | Ad 1) | Ad 2) |
|------------------|---------|---------|
| Percentil | 73% | 85% |
| Hodnota | 20,89 % | 20,91 % |

Zdroj: Vlastní úprava

Percentily Ad 1) a Ad 2) se liší o 12 %, nýbrž jejich hodnoty se liší pouze o 0,02 %. Hranice pro určení přepočítávaných jednotek je stanovena na 20,9 %. Tato hranice se vztahuje na oba soubory. Aby mohl být uvažován přepočetni koeficient 1/3 pro přidružené plochy, musí jednotka dosáhnout této hranice v obou případech zároveň. Takto uvažovaná korekce má vliv na jednotky s pořadovými čísly 15., 18., 20., 26., 27. a 28. V následující tabulce jsou zobrazeny změny oproti tabulce 7 ze strany 28.

Tabulka 12 Podlahové plochy dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] s korekcí

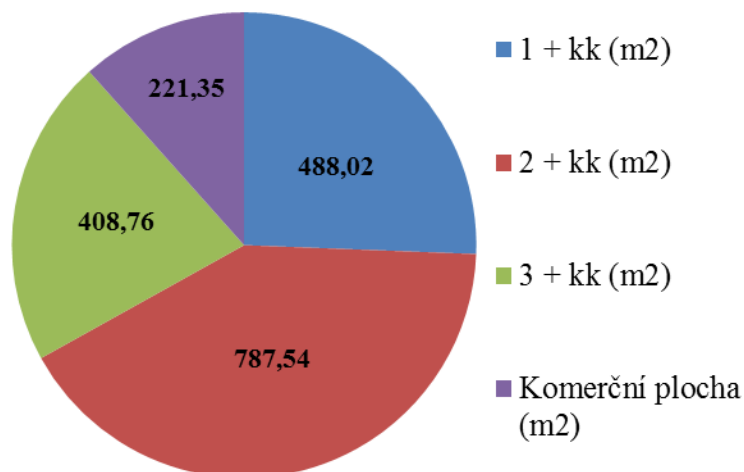
| Pořadové číslo jednotky | 1 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 2 + kk (m ²) | Pořadové číslo jednotky | 3 + kk (m ²) |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. | 42,21 | 13. | 56,63 | 25. | 93,19 |
| 2. | 40,50 | 14. | 74,44 | 26. | 101,83 |
| 3. | 40,02 | 15. | 76,88 | 27. | 92,39 |
| 4. | 42,19 | 16. | 56,64 | 28. | 107,20 |
| 5. | 40,32 | 17. | 64,50 | | |
| 6. | 39,14 | 18. | 78,83 | Komerční plocha (m ²) | |
| 7. | 41,81 | 19. | 56,64 | | |
| 8. | 40,32 | 20. | 61,69 | 29. | 221,35 |
| 9. | 41,81 | 21. | 59,73 | | |
| 10. | 40,32 | 22. | 59,61 | Parkovací stání (počet) | |
| 11. | 40,55 | 23. | 66,24 | | |
| 12. | 38,86 | 24. | 66,24 | 30. | 33 |

Zdroj: Vlastní úprava

V kapitole 3.2.2 bude stanoven průměrný nájem za 1 m², který bude využit spolu s tabulkou 12 k vypočítání příjmů investora, které budou zahrnuty do výkazu cash flow.

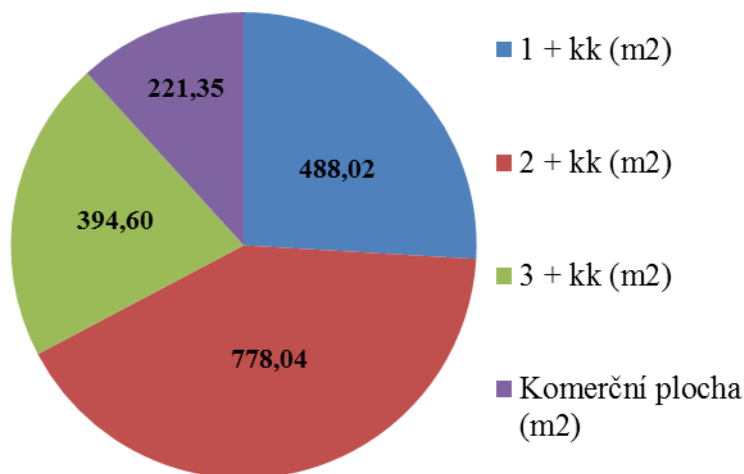
V následujících grafech jsou znázorněny změny v celkových součtech pronajímatelných ploch.

Graf 1 Pronajímatelná plocha bytů dle zákona č. 150/2009 Sb., o jednostranném zvyšování nájemného z bytu [15]



Zdroj: Vlastní úprava

Graf 2 Podlahové plochy dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] s korekcí



Zdroj: Vlastní úprava

Je patrné, že korekce postihla především byty 2 + kk a 3 + kk, jelikož právě jim náleží terasy. Z celkového pohledu korekce snížila ocenitelnou plochu o přibližně 3,5 % u bytů 3 + kk a o 1,2 % u bytů 2 + kk, přičemž u obou typů dohromady změna nečiní ani 2 %. Korekce nemá podstatný vliv na cash flow a vyhodnocení investice, ale spíše na postavení investora na trhu nemovitostí, jelikož vždy je potenciálním nájemníkem vyhledáváno řešení, u kterého si je vědom, za co své finance utrací.

3.1.3 Investiční náklady

Investiční náklady tohoto projektu byly stanoveny na základě propočtu investora, jehož postup je uveden v příloze 1.

Tabulka 13 Rekapitulace propočtu investora

| Název oddílu | Cena bez DPH | Sazba DPH | DPH | Cena s DPH |
|-------------------------------------|----------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| 1. Projektové a průzkumné práce | 4 427 877 Kč | 21 % | 929 854 Kč | 5 357 732 Kč |
| 2. Provozní soubory | 0 Kč | - | 0 Kč | 0 Kč |
| 3. Stavební objekty | 55 348 467 Kč | * | 8 335 474 Kč | 63 683 941 Kč |
| 4. Stroje, zařízení a inventář | 0 Kč | - | 0 Kč | 0 Kč |
| 5. Umělecká díla | 0 Kč | - | 0 Kč | 0 Kč |
| 6. Náklady na umístění stavby (NUS) | 2 213 939 Kč | 15 % | 332 091 Kč | 2 546 029 Kč |
| 7. Ostatní náklady | 3 044 166 Kč | 21 % | 639 275 Kč | 3 683 440 Kč |
| 8. Rezerva | 2 767 423 Kč | 15 % | 415 114 Kč | 3 182 537 Kč |
| 9. Ostatní investice | 3 487 680 Kč | - | 0 Kč | 3 487 680 Kč |
| 10. Nehmotný investiční majetek | 0 Kč | - | 0 Kč | 0 Kč |
| 11. Provozní náklady | 0 Kč | - | 0 Kč | 0 Kč |
| 12. Kompletační činnost | 1 106 969 Kč | 21 % | 232 464 Kč | 1 339 433 Kč |
| Celkem | 72 396 521 Kč | - | 10 884 270 Kč | 83 280 792 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava z Přílohy 1

* (pozn.) U třetího oddílu propočtu není stanovena sazba DPH, jelikož není totožná u všech stavebních objektů. V níže počítaném cash flow pro vyhodnocení investice jsou zobrazeny dvě základní hodnoty z propočtu:

- a) investice do stavby (68 908 841 Kč bez DPH),
- b) investice na pořízení pozemku (3 487 680 Kč bez DPH).

Investice na pořízení pozemku byla stanovena z aktuální cenové mapy hl. m. Prahy [16].

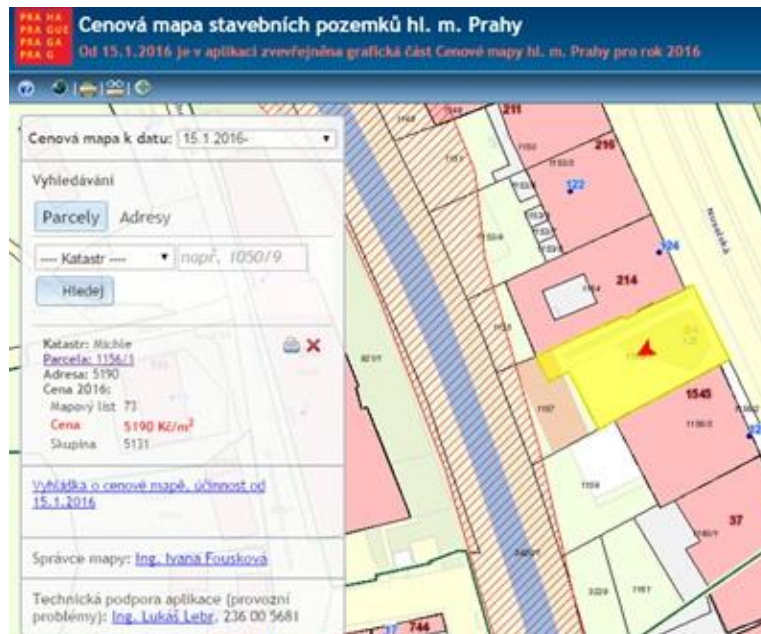
3.2 Analýza pronajímaných bytů v Praze 4

Za účelem zjištění průměrných nájmu je vytvořena databáze bytů, garážových stání a komerčních ploch, které jsou určeny k pronájmu ve stejném pražském obvodu, jako bude realizovaná stavba. Výstavba bytového domu bude probíhat na Praze 4. Náklady z podkapitoly 3.1.3 jsou vázány na konkrétní pozemek.

3.2.1 Místo stavby

Z cenové mapy hl. m. Prahy [16] je zjištěna cena 5 190 Kč/m². Součet výměr pozemků, jež jsou určeny k výstavbě je roven 672 m². Součinem těchto údajů je cena za pozemek rovna **3 487 680 Kč**. Zastavěná plocha pozemku bytovým domem bude 628,1 m², což znamená, že zakoupený pozemek bude využit z více jak 93 %.

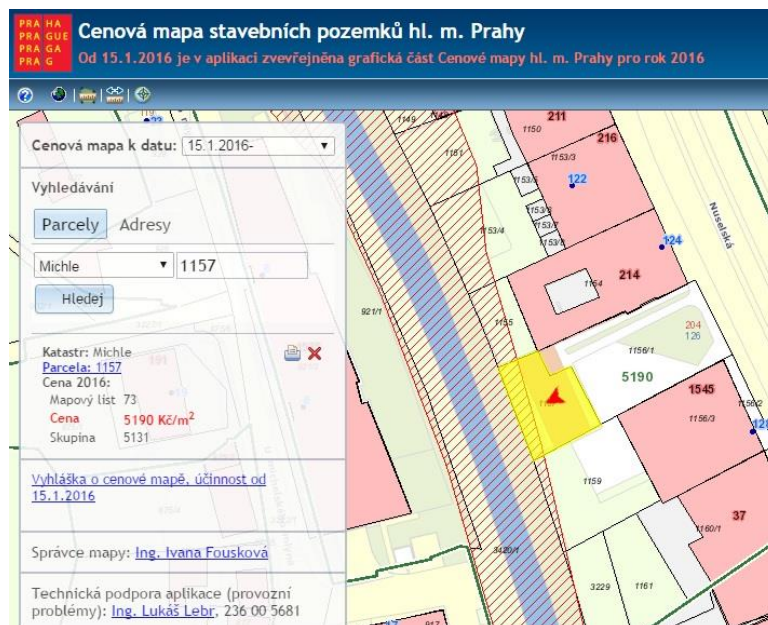
Obrázek 4 Cena pozemku a)



Zdroj: Vlastní úprava z [16]

Z obrázku 4 je patrné, že bytový dům bude doplňovat již stávající zástavbu v ulici Nuselská. Budova je navržena tak, aby došlo k zalícování se sousedními objekty a nebyla přerušena linie této zástavby. Touto linií se řídí i architektonické zpracování přední části objektu [11].

Obrázek 5 Cena pozemku b)



Zdroj: Vlastní úprava z [16]

Po koupi, budou pozemky sceleny a v katastru nemovitostí uvedeny jako jeden ve vlastnictví investora, který je popsán v kapitole 3.1. V současné době jsou základní informace o pozemcích v katastru nemovitostí následující [17]:

Obrázek 6 Informace o pozemku a)

| Informace o pozemku | |
|---------------------------|---------------------------------|
| Parcelní číslo: | 1156/1 |
| Obec: | Praha [554782] |
| Katastrální území: | Michle [727750] |
| Číslo LV: | 8255 |
| Výměra [m ²]: | 464 |
| Typ parcely: | Parcela katastru nemovitosti |
| Mapový list: | DKM |
| Určení výměry: | Ze souřadnic v S-JTSK |
| Způsob využití: | ostatní komunikace |
| Druh pozemku: | ostatní plocha |

Zdroj: Vlastní úprava z [17]

Tento pozemek je v současné době částečně využíván jako ostatní komunikace neboli parkovací plocha pro majitele okolních nemovitostí a jejich potenciální zákazníky nebo návštěvy. Místo pro návštěvy bude zahrnuto i mezi parkovacím stáním v realizovaném objektu [11]. Na této části pozemku se bude nacházet i většina nadzemní části realizovaného objektu.

Obrázek 7 Informace o pozemku b)

Informace o pozemku

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| Parcelní číslo: | 1157 |
| Obec: | Praha [554782] |
| Katastrální území: | Michle [727750] |
| Číslo LV: | 8255 |
| Výměra [m ²]: | 208 |
| Typ parcely: | Parcela katastru nemovitosti |
| Mapový list: | DKM |
| Určení výměry: | Ze souřadnic v S-JTSK |
| Druh pozemku: | zahrada |

Zdroj: Vlastní úprava z [17]

Pozemek zasahuje částečně do záplavového území a do ochranného pásma lesa. Dle platného územního plánu [16] se pozemek nachází ve všeobecném smíšeném území (SV⁴). I kvůli existenci záplavového území, na okraji pozemku, bude 1. PP řešeno jako tzv. bílá vana, kvůli kvalitní izolaci proti vodě, vlhkosti a plynům.

3.2.2 Databáze

Přehled bytů, které jsou pronajímány v celé Praze 4 fyzickými osobami nebo developery, je vytvořen z realitních webů Sreality.cz [18], Reality.iDNES.cz [19] a RealityMIX.cz [20]. Z procházení webů se dá usoudit, že pronajímaných bytů je méně, než bytů určených k prodeji. Konkrétní databáze takovýchto bytů nebyla vytvořena, jelikož to není účelem této práce. Tímto důvodem je ovlivněna i velikost databáze, která v sobě zahrnuje pět jednotek u každé dispozice bytu, komerční plochy nebo garážového stání. Takovýto počet jednotek lze již pokládat za statistický soubor, v němž se budou vyhodnocovat, pro výpočet, důležitá data. Za důležitá data jsou považovány čistý měsíční nájem v Kč, metry čtvereční obytné plochy a přidružených prostor.

Vzhledem k různým dispozicím, velikostem a využití pronajímatelných jednotek jsou při vyhledávání zohledněny konkrétní podmínky.

U bytů jsou jednotky vyhledávány dle velikosti, přičemž rozmezí je $\pm 5 \text{ m}^2$ od maximální a minimální plochy bez přidružených místností nacházejících se v bytovém domě. Dále tomu je stav objektu, kdy se jedná hlavně o novostavby, developerské projekty a v krajních případech o velmi dobrý stav. Není totiž bráno v úvahu více bytů o stejné dispozici ze stejného projektu, aby nedošlo ke zkreslení statistického souboru, jelikož nájem

⁴ „Území sloužící pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby všeho druhu, kde žádná z funkcí nepřesáhne 60 % celkové kapacity území vymezeného danou funkcí.“ [28]

za 1 m² je, v objektu jednoho vlastníka, totožný. Vyhledávány jsou především nevybavené byty z Prahy 4.

Investorem uvažována nájemní jednotka by měla sloužit například jako kancelář (realitní, pojišťovací, apod.), obchod či jiné služby (kadeřnictví, čistírna, apod.), pro které by velikost této plochy byla využitelná. Právě byly zmíněny dvě ze tří kritérií, a to využitelnost a velikost pronajímatelné plochy. Třetím kritériem byla opět lokalita Praha 4.

Nájmy z garážových stání byly převzaty z inzerátů bytů, kde tato služba byla taktéž nabízena anebo z inzerátů, které byly vyvěšeny pouze pro garážová stání. U těchto inzerátů nebyly brány v potaz samostatné garáže, nýbrž větší parkovací plochy (parkovací domy, parkovací patro v bytovém domě, apod.). Vždy byla vybrána ta stání, která byla krytá.

Následují tabulky, ve kterých bude zpracována analýza ve stejném pořadí, jako tomu bylo v podkapitole 3.1.2 u jednotek realizovaného bytového domu.

Tabulka 14 Databáze

| Typ jednotky | Poř. číslo | Podlahová plocha bez přidružených prostor (m ²) | Plocha přídr. prostor (m ²) | Celková plocha k pronájmu (m ²) | Nájem za měsíc (Kč/měsíc) |
|----------------|------------|---|---|---|---------------------------|
| 1 + kk | 1. | 42 | 3 | 45 | 10 000 Kč |
| | 2. | 37 | 17,6 | 54,6 | 11 500 Kč |
| | 3. | 35 | 5 | 40 | 12 000 Kč |
| | 4. | 39 | - | 39 | 8 000 Kč |
| | 5. | 36,6 | - | 36,6 | 10 000 Kč |
| 2 + kk | 6. | 56 | 8 | 64 | 12 400 Kč |
| | 7. | 55 | 3 | 58 | 11 400 Kč |
| | 8. | 54 | 17 | 71 | 14 400 Kč |
| | 9. | 56 | 3 | 59 | 11 000 Kč |
| | 10. | 47,7 | 5 | 52,7 | 14 000 Kč |
| 3 + kk | 11. | 87 | 10,5 | 97,5 | 17 900 Kč |
| | 12. | 92 | 25 | 117 | 26 400 Kč |
| | 13. | 78 | 10 | 88 | 17 400 Kč |
| | 14. | 98 | - | 98 | 16 000 Kč |
| | 15. | 94 | 7 | 101 | 19 900 Kč |
| KP | 16. | - | - | 218 | 88 389 Kč |
| | 17. | - | - | 237 | 96 092 Kč |
| | 18. | - | - | 200 | 75 684 Kč |
| | 19. | - | - | 237 | 92 430 Kč |
| | 20. | - | - | 232 | 67 280 Kč |
| Garážové stání | 21. | - | - | - | 2 000 Kč |
| | 22. | - | - | - | 1 400 Kč |
| | 23. | - | - | - | 1 500 Kč |
| | 24. | - | - | - | 1 500 Kč |
| | 25. | - | - | - | 2 000 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava z [18], [19] a [20]

Tabulka je rozdělena dle typu a dispozice jednotek, přičemž jsou dále uvedena data podlahových ploch bez přidružených prostor, ploch pouze přidružených prostor, celková plocha určená k pronájmu a v posledním sloupci čistý nájem v korunách za měsíc. Další tabulka udává plochy bytů dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] bez korekce.

Tabulka 15 Pronajímatelná plocha jednotlivých jednotek dle zákona č. 150/2009 Sb. [15]

| Pořadové číslo | 1 + kk (m ²) | Pořadové číslo | 2 + kk (m ²) | Pořadové číslo | 3 + kk (m ²) |
|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 1. | 43,5 | 6. | 60 | 11. | 92,25 |
| 2. | 45,8 | 7. | 56,5 | 12. | 104,5 |
| 3. | 37,5 | 8. | 62,5 | 13. | 83 |
| 4. | 39 | 9. | 57,5 | 14. | 98 |
| 5. | 36,6 | 10. | 50,2 | 15. | 97,5 |

Zdroj: Vlastní úprava

Korekce dle stanovené hranice z tabulky 11, která činí 20,9 %, bude aplikována i na procentní poměry ploch, získané stejným postupem, jež je popsán u obrázku 2 na straně 28 a obrázku 3 v podkapitole 3.1.2. U jednotek, u kterých bude hranice překročena, budou přidružené plochy přenásobeny jednou třetinou namísto jedné poloviny.

Tabulka 16 Poměry ploch k určení hraničních hodnot (přidružená / obytná plocha)

| Pořadové číslo | 1 + kk | Pořadové číslo | 2 + kk | Pořadové číslo | 3 + kk |
|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
| 1. | 7,14 % | 6. | 14,29 % | 11. | 12,07 % |
| 2. | 47,57 % | 7. | 5,45 % | 12. | 27,17 % |
| 3. | 14,29 % | 8. | 31,48 % | 13. | 12,82 % |
| 4. | 0,00 % | 9. | 5,36 % | 14. | 0,00 % |
| 5. | 0,00 % | 10. | 10,48 % | 15. | 7,45 % |

Zdroj: Vlastní úprava

Tabulka 17 Poměry ploch k určení hraničních hodnot (přidružená / celková plocha)

| Pořadové číslo | 1 + kk | Pořadové číslo | 2 + kk | Pořadové číslo | 3 + kk |
|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
| 1. | 6,67 % | 6. | 12,50 % | 11. | 10,77 % |
| 2. | 32,23 % | 7. | 5,17 % | 12. | 21,37 % |
| 3. | 12,50 % | 8. | 23,94 % | 13. | 11,36 % |
| 4. | 0,00 % | 9. | 5,08 % | 14. | 0,00 % |
| 5. | 0,00 % | 10. | 9,49 % | 15. | 6,93 % |

Zdroj: Vlastní úprava

Při kritériu hranice 20,9 % v obou případech, bude korekce aplikována na jednotky s pořadovým číslem 2., 8. a 12. Zbytek jednotek zůstane beze změn. To platí i u nájemní jednotky a garážových stání, u nichž se bude průměrný nájem zjišťovat z tabulky 14. Nové výměry ploch s korekcí, za pomoci kterých bude stanoven průměrný nájem, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 18 Pronajímatelná plocha jednotlivých jednotek dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] s korekcí

| Pořadové číslo | 1 + kk (m ²) | Pořadové číslo | 2 + kk (m ²) | Pořadové číslo | 3 + kk (m ²) |
|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 1. | 43,5 | 6. | 60 | 11. | 92,25 |
| 2. | 42,87 | 7. | 56,5 | 12. | 100,33 |
| 3. | 37,5 | 8. | 59,67 | 13. | 83 |
| 4. | 39 | 9. | 57,5 | 14. | 98 |
| 5. | 36,6 | 10. | 50,2 | 15. | 97,5 |

Zdroj: Vlastní úprava

Plochy z této tabulky budou přenásobeny měsíčními nájmy za 1 m², následně celkové měsíční nájem posčítány a aplikovány do výpočtu cash flow.

Měsíční cena za 1 m² je stanovena jako medián hodnot u konkrétního typu jednotky, jelikož tato statistická veličina udává přesnější pohled na střední hodnotu statistického souboru, než aritmetický průměr. S aritmetickým průměrem je medián porovnáván a vyvozen závěr. Ceny nájmu jsou stanoveny dle vzorce:

$$\text{Nájem za } 1 \text{ m}^2 = \text{celkový nájem za jednotku} / \text{plocha jednotky.} \quad (10)$$

U garážových stání není vzorec (10) použit, jelikož nájem za jednotku je uveden přímo v inzerátech. V následujících tabulkách jsou vypočteny měsíční nájem za 1 m² jednotlivých bytových i nebytových jednotek a z nich dále spočítány již zmíněné statistické veličiny.

Tabulka 19 Stanovení nájmu

| Typ jednotky | Pořadové číslo | Nájem za 1 m ² /jedm. | Aritmet. průměr | Medián |
|-------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|---------|
| 1 + kk | 1. | 230 Kč | 259 Kč | 268 Kč |
| | 2. | 268 Kč | | |
| | 3. | 320 Kč | | |
| | 4. | 205 Kč | | |
| | 5. | 273 Kč | | |
| 2 + kk | 6. | 207 Kč | 224 Kč | 207 Kč |
| | 7. | 202 Kč | | |
| | 8. | 241 Kč | | |
| | 9. | 191 Kč | | |
| | 10. | 279 Kč | | |
| 3 + kk | 11. | 194 Kč | 205 Kč | 197 Kč |
| | 12. | 263 Kč | | |
| | 13. | 210 Kč | | |
| | 14. | 163 Kč | | |
| | 15. | 197 Kč | | |
| Komerční jednotka | 16. | 405 Kč | 374 Kč | 390 Kč |
| | 17. | 405 Kč | | |
| | 18. | 378 Kč | | |
| | 19. | 390 Kč | | |
| | 20. | 290 Kč | | |
| Garážová stání | 21. | 2 000 Kč | 1680 Kč | 1500 Kč |
| | 22. | 1 400 Kč | | |
| | 23. | 1 500 Kč | | |
| | 24. | 1 500 Kč | | |
| | 25. | 2 000 Kč | | |

Zdroj: Vlastní úprava

Z tabulky je patrné, že medián je vyšší pouze ve dvou případech, a to u bytů o dispozici 1 + kk a u komerční plochy. Při detailnějším porovnání hodnot aritmetického průměru a mediánu se dospěje k následujícím závěrům:

- a) U bytů 1 + kk je rozdíl hodnot mediánu a aritmetického průměru 9 Kč na jeden metr čtvereční, což je přibližně 3,5 %.
- b) Byty 2 + kk mají rozdíl hodnot aritmetického průměru a mediánu 17 Kč na jeden metr čtvereční, což je přibližně 8,2 %.
- c) U bytů 3 + kk činí rozdíl hodnot aritmetického průměru a mediánu 8 Kč na jeden metr čtvereční, což je přibližně 4,1 %.
- d) Rozdíl hodnot u nájemní jednotky je 16 Kč na jeden metr čtvereční, což je přibližně 4,3 %.
- e) U garážového stání činí rozdíl hodnot aritmetického průměru a mediánu 180 Kč, což je 12 %.

Do výpočtů budou aplikovány hodnoty mediánu, jelikož zohledňují extrémní hodnoty, které byly získány analýzou okolí. Rozdíl hodnot se pohybuje v jednotkách procent a pouze v případě garážového stání přesáhne 10 %, a proto vliv na cash flow a výsledky ekonomických charakteristik, z dlouhodobého hlediska, bude minimální. Při uvažování nájmů z aritmetických průměrů je predikován roční příjem 6 301 296 Kč, což je o 3,92 % více, než roční příjem z hodnot mediánu, který činí 6 063 487 Kč. Uvažovány ovšem budou hodnoty mediánu, jelikož jsou přesnější a respektují odchylky v nabídkách.

3.3 Financování projektu

Hlavním předpokladem pro financování bytového domu, jež byl charakterizován v kapitole 3.1, je využití dlouhodobého bankovního úvěru. Podmínky získání úvěru nebudou v této práci řešeny, jelikož se nepovažují za stěžejní informace pro výpočet. Všechny aspekty tohoto úvěru, ovlivňující výkaz cash flow, budou zohledněny u každé z variant financování, jelikož v jednotlivých variantách bude odlišná výše úvěru neboli jiný poměr cizího a vlastního kapitálu. Vliv financování na ekonomické charakteristiky bude vyhodnocen na základě cash flow, které zahrnuje, kromě bankovního úvěru, i další důležité údaje.

3.3.1 Vstupní údaje

Údaje, které mají pozitivní či negativní vliv na vývoj cash flow, budou nastíněny a spočítány níže. Většina vstupních údajů se u jednotlivých variant nemění, jelikož jsou považovány za statické, což pro potřeby této práce znamená, že způsob financování na jejich výši a průběh nemá vliv.

3.3.1.1 Příjmy

Příjmy z nájmu bytů a komerční plochy byly získány součinem metrů čtverečních z tabulky 12 a mediánů nájmu za 1 m² z tabulky 19. Celkový příjem z pronájmu garážových stání byl stanoven součinem počtu jednotek a mediánem nájmu z analýzy. Výsledné hodnoty zobrazuje následující tabulka.

Tabulka 20 Měsíční příjem z pronájmu jednotek při 100% obsazenosti

| Pořadové číslo | 1 + kk (Kč/měsíc) | Pořadové číslo | 2 + kk (Kč/měsíc) | Pořadové číslo | 3 + kk (Kč/měsíc) |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| 1. | 11 324 Kč | 13. | 11 703 Kč | 25. | 18 360 Kč |
| 2. | 10 865 Kč | 14. | 15 384 Kč | 26. | 20 063 Kč |
| 3. | 10 735 Kč | 15. | 15 888 Kč | 27. | 18 203 Kč |
| 4. | 11 318 Kč | 16. | 11 705 Kč | 28. | 21 122 Kč |
| 5. | 10 815 Kč | 17. | 13 329 Kč | | |
| 6. | 10 499 Kč | 18. | 16 291 Kč | Komerční plocha (Kč/měsíc) | |
| 7. | 11 215 Kč | 19. | 11 705 Kč | | |
| 8. | 10 815 Kč | 20. | 12 750 Kč | 29. | 86 327 Kč |
| 9. | 11 215 Kč | 21. | 12 343 Kč | Parkovací stání (Kč/měsíc) | |
| 10. | 10 815 Kč | 22. | 12 318 Kč | | |
| 11. | 10 878 Kč | 23. | 13 690 Kč | 30. | 49 500 Kč |
| 12. | 10 425 Kč | 24. | 13 690 Kč | | |

Zdroj: Vlastní úprava

Celkový měsíční příjem z pronájmu bytů je roven 369 464 Kč. Vzhledem k ročním obdobím ve výkazu cash flow je příjem **4 433 569 Kč**. Komerční plocha je v bytovém domě jediná, a proto je ihned patrný měsíční příjem, který činí 86 327 Kč, což je ročně **1 035 918 Kč**. Roční příjem z pronájmu parkovacích stání je 49 500 Kč/měsíc krát 12 měsíců, což se rovná **594 000 Kč**. Při uvažování 100% obsazenosti jednotek je celkový roční příjem **6 063 487 Kč**. V prvních čtyřech variantách bude uvažována 100% obsazenost po celou dobu životnosti bytového domu, jelikož se objekt bude nacházet v Praze, kde je neustálá poptávka po bydlení. U 2. varianty se budou respektovat tři různé výše a kombinace obsazeností (scénáře) při vybraném poměru financování.

Problematika obsazenosti bude řešena následujícím způsobem. U nájemní jednotky se uvažuje, zdali je v nájmu (ANO) nebo nikoli (NE). U parkovacích stání je předpoklad takový, že budou vždy pronajata, vzhledem k nedostatku takovýchto míst v Praze. U bytů je problematika řešena trochu složitěji, jelikož se nikdy nebude vědět, jaký byt konkrétně bude obsazen, a který ne. Kvůli tomuto důvodu je použita procentní metoda, díky které je možno stanovit příjmy z nájmu bytů při různých obsazenostech. Maximální počet obsazených bytů je 28 (100 %), přičemž každý byt představuje přibližně 3,57 % z celkového počtu. Procento je u každé jednotky stejné, aby byl respektován fakt, že někdy je volný byt 1 + kk a někdy 3 + kk.

Pro výpočet měsíčního příjmu MP při konkrétní obsazenosti se vychází z celkové pronajímatelné plochy bytů B (1660,65 m²) a váženého aritmetického průměru nájmu za 1 m² všech dispozic A_p (222,48 Kč/m²). V případě ručního výpočtu a kontroly výsledků se dospěje k nepatrným odchylkám, které jsou způsobeny zaokrouhlováním, jelikož samotný výpočet byl zpracován v tabulkovém procesoru. Roční příjem RP je následně spočítán dle vzorce:

$$MP = B * A_p * (\text{počet obsazených bytů} / \text{celkový počet bytů}) \text{ [Kč/měsíc]} \quad (11)$$

$$RP = MP * 12 \text{ [Kč/rok]} \quad (12)$$

Při 100% obsazenosti jsou roční příjmy z bytů 4 433 569 Kč. Jako názorný příklad je uvedena obsazenost 10 bytů a výpočet dle vzorců (11) a (12):

$$MP = 1660,65 * 222,48 * (10/28) = 131\,951 \text{ Kč/měsíc}$$

$$RP = 131\,951 \text{ Kč} * 12 = 1\,583\,418 \text{ Kč/rok}$$

V případě obsazení pouhých 10 bytů by do výkazu cash flow vstupovala částka 1 583 418 Kč za jedno období. Spolu s tímto příjmem by se projevíly i případné příjmy z nájmu komerční plochy a garážových stání.

3.3.1.2 Výdaje a náklady

Do výkazu cash flow musejí být zahrnuty i následující položky, jelikož bez nich by projekt nebyl provozuschopný. Většinu lze zahrnout do nákladů, čímž může být snížen základ daně z příjmů právnických osob, která činí 19 %. V případě úroků se jedná o využití daňového štítu. Postup zjištění výše příjmů a nákladů ovlivňující cash flow je uveden v následujících podkapitolách. Náklady jsou vždy uvedeny bez DPH. U jednotlivých variant se budou měnit pouze výsledné hodnoty bankovního úvěru.

Bankovní úvěr. Úvěr, který bude použit jako cizí zdroj financování, bude mít v každé variantě jinou výši. Od této výše se budou odvíjet částky úmoru, úroku a jejich součet, roční anuita. Ostatní vstupní podmínky úvěru jsou následující [7] a [8]:

- a) Doba splatnosti úvěru bude uvažována **15 let** [7], což je 180 měsíců,
- b) úvěr bude přiznán s úrokovou sazbou **3,5 % p. a.** [8], což je přibližně 0,29 % p. m.

Vzhledem k měsíčním anuitním splátkám, které budou reálně spláceny, byla tato anuita vynásobena dvanácti, čímž se stanovila roční anuita, kterou lze zahrnout do výpočtu cash flow. Měsíční anuita byla spočítána z výše úvěru, měsíčního úroku a doby splácení v měsících v tabulkovém procesoru MS Excel 2010.

Hodnoty, které budou ovlivňovat konkrétní variantu, budou zobrazeny v ročním platebním kalendáři.

Pojištění. Investorem je pojišťován objekt jako celek, a ne konkrétní bytové či nebytové jednotky. Jakýkoli bytový dům je pojišťován subjektem jako jedinečný projekt, a proto neexistují žádné kalkulátory pro výpočet u žádné z pojišťoven. Existující kalkulátory jsou parametrově připravené pro nemovitosti typu rodinný dům, chata, chalupa nebo bytová jednotka [21]. Tato položka je, i přes to, pro životaschopnost projektu podstatná, a proto byla přibližně stanovena z průměrných nákladů na pojištění jednotlivých bytových jednotek. Při počtu 28 jednotek a průměrné ceně pojištění 2 000 Kč/rok/jednotka vstupuje do cash flow hodnota **56 000 Kč/rok/objekt** [21]. V této částce je obvykle zahrnuto pojištění vnější obálky objektu, havarijních nehod a poškození objektu kriminální činností [21].

Účetnictví. Investorem je zajištěna externí služba vedení účetnictví a zpracování daní. Předpokladem, pro stanovení nákladů, je využívání služeb externí účetní firmy 2 hodiny denně, 20 dnů v měsíci, po celý rok při sazbě 500 Kč/hodina [22]. Měsíčně se jedná o částku 20 000 Kč, což je v ročním měřítku **240 000 Kč**. Tato výše také vstupuje do cash flow.

Správa objektu. Investorem je poptána společnost spravující bytové domy a jim podobné objekty. Společnost se bude starat především o revizní a kontrolní činnosti, drobné údržby a opravy, havarijní služby a webové stránky [23], které musejí být vedeny bytovými domy ze zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích [4]. Měsíční poplatek za bytovou a nebytovou jednotku je roven 200 Kč. Za přítomnost parkovacích stání je účtována sazba 100 Kč za jedno stání [23]. Vynásobením počtu jednotek a příslušných sazeb je získán měsíční náklad 9 100 Kč a roční **109 200 Kč**.

Údržba. Do údržby bytového domu jsou zahrnuty běžné opravy a dlouhodobé opravy. První z termínů je stanoven 1 ‰ z celkových nákladů z propočtu investora. Jedná se tudíž o částku **68 909 Kč**, která se považuje daný rok za náklady, což znamená, že je díky ní snižován základ daně z příjmu. Za běžné opravy se považuje například výměna klik, rozbitých skel, výmalba nebo výměna armatur. Náklady, v této výši, jsou započítávány až ve 4. roce provozu, jelikož je předpoklad tří leté záruční doby od dodavatele, nýbrž i během prvních tří let se uvažuje poloviční náklad na běžné opravy **34 455 Kč**.

Dlouhodobé opravy, představující investice do majetku, se nezahrnují do nákladů. První investice bude čerpána po 6 letech od skončení záruční doby dodavatele, která bude probíhat první 3 roky provozní fáze, ve výši 8 ‰ z nákladů z propočtu investora. Jedná se tedy o investici **551 271 Kč**. Stejná výše bude dále používána v cyklu 4 let. Dlouhodobými opravami se rozumí například oprava fasády, trubního vedení, oprava výtahu nebo oprava střešního pláště.

Odpisy. Bytový dům se nachází v šesté odpisové skupině, kde doba odpisování je stanovena na 50 let [24]. Odpisovaná částka je opět převzata z propočtu a činí 68 908 841 Kč. Dlouhodobý majetek bude odpisován rovnoměrně po celou dobu životnosti. Není důvod

pro využití zrychleného odpisování, jelikož majetek není v prvních letech provozu využíván frekventovaněji, než v letech následujících. Koeficienty pro rovnoměrné odpisování dlouhodobého majetku jsou 1,02 % v prvním roce a 2,02 % v dalších letech odpisování [24]. V prvním roce bude odpisovaná částka **702 870 Kč**. V každém dalším roce životnosti se bude odepisovat **1 391 959 Kč**. Odpisy je snižován základ daně z příjmu, avšak do výdajů se nepromítají.

Daň z nemovitosti. Investorem bude placena roční daň z nemovitosti ve výši **12 384 Kč**. Tato daň patří mezi daně nákladové [25], což znamená, že je díky ní snižován daňový základ. Konkrétní výše byla stanovena součtem daně z komerční plochy a daně z celého objektu, jelikož každá položka má jinou sazbu za 1 m² [25]. Sazby se liší, nýbrž koeficienty upravující tuto daň jsou stejné. Koeficient 1,22 v sobě nově zahrnuje i daň z pozemku, která se od 1. 1. 2016 neplatí zvlášť [25]. Dále do výpočtu vstupuje místní koeficient pro podnikatele podnikající v Praze, a to 1,5. Jeden metr čtvereční komerční plochy (celkem 221,35 m²) je zatížen sazbou 10 Kč a 1 m² zastavěné plochy (celkem 628,1 m²) bytového domu je se sazbou 2 Kč + 0,75 Kč * počet dalších podlaží [25]. Vzhledem k dalším sedmi podlažím je sazba pro bytový dům ve výši 7,25 Kč/m² zastavěné plochy. Součinem plochy, koeficientů a sazby je daň u nájemní jednotky 4 051 Kč a u bytového domu 8 333 Kč.

3.3.2 Návrh variant financování

V celkové výši investovaného kapitálu, **72 396 521 Kč**, je zahrnut pozemek a bytový dům se všemi důležitými stavebními objekty, které slouží k funkčnímu provozu. Investice do pozemku činí 3 487 680 Kč a do výstavby bytového domu 68 908 841 Kč. Cizí kapitál bude řešen bankovním úvěrem, přičemž původ vlastního kapitálu může vyplývat z kombinací, které jsou investorovi k dispozici. Bez finanční historie investora nelze konstatovat, z jakých konkrétních zdrojů je vlastní kapitál čerpán, a proto se pro výpočet předpokládá, že investor disponuje jakoukoli výší.

Požadovaný výnos vlastního kapitálu bude u každé z variant stanoven ve výši 5 %, jelikož se jedná o dlouhodobý projekt a vyplývá to ze zkušeností investora. Diskontní sazba bude zohledňovat poměr kapitálu, požadované výnosy a sazbu daně z příjmů. Tato sazba bude stanovena jako vážený průměr nákladů kapitálu (Weighted Average Cost of Capital) dle vzorce [1, s. 84]:

$$WACC = (i/100) * (1 - D) * (CK/K) + (v/100) * (VK/K), \quad (13)$$

kde, i – úroková sazba cizího kapitálu (%),

v – výnosnost vlastního kapitálu (%),

D – sazba daně z příjmu,

CK – cizí kapitál,

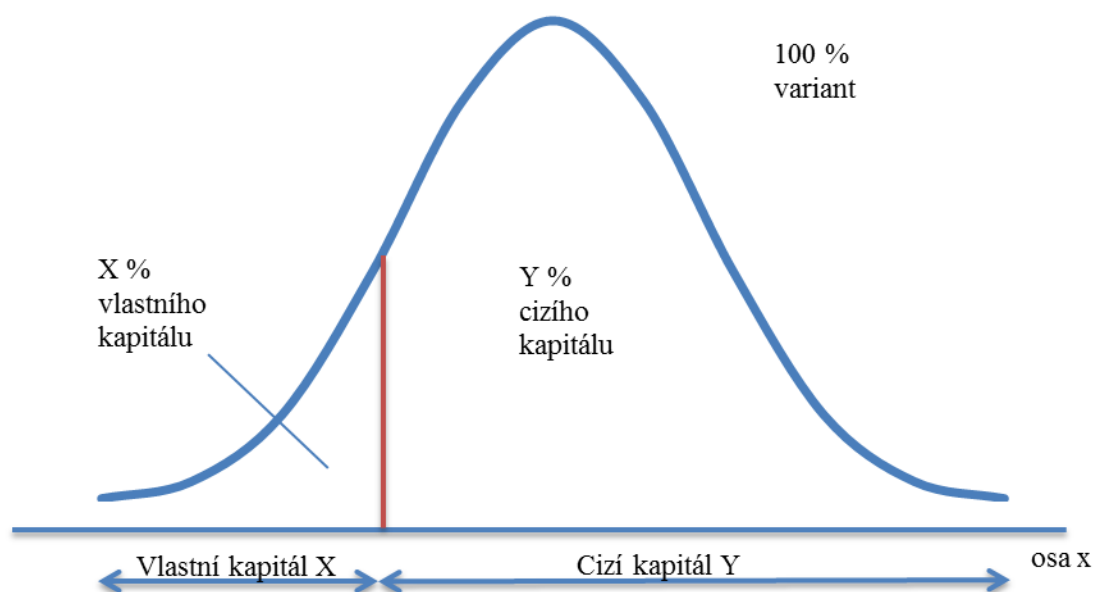
VK – vlastní kapitál,

K – celková výše investovaného kapitálu.

Ačkoli se bude uvažovat stále stejná výše požadovaného výnosu vlastního kapitálu (5 %) a nákladů na cizí kapitál (3,5 %), je patrné, že poměr cizího a vlastního kapitálu bude mít vliv na diskontní sazbu, tudíž bude u každé varianty hodnota WACC odlišná. Výpočet diskontní sazby bude uveden u každé varianty financování. Užitím diskontní sazby bude vypočteno diskontované cash flow (DCF).

Varianty, zohledňující poměr cizího a vlastního kapitálu, budou realizovány dle postupu, který je nastíněn v grafu 3.

Graf 3 Návrh variant



Zdroj: Vlastní úprava

Pod Gaussovou křivkou 10. řádu se nachází 100 % variant financování neboli 100 % kombinací poměru vlastního a cizího kapitálu. Desátý řád je zvolen z důvodu velikosti plochy, která se nachází kolem středu, kde se vyskytuje nejvíce pravděpodobných situací financování projektu. Dalším důvodem je sklon křivky u mezních hodnot, který je přiměřeně rostoucí/klesající. U nižších řádů je směrnice tohoto sklonu rovna téměř jedné, zatímco u vyšších řádů se směrnice blíží 0. Touto křivkou je zároveň ohraničena celková výše investovaného kapitálu. Červenou úsečkou je stanovena pomyslná hranice množství jednotlivých kapitálů (plocha pod částí grafu), a také je jí znázorněna konkrétní varianta poměru, a proto takovýchto úseček může být zobrazeno nekonečně mnoho. Z grafu normálního rozdělení je patrné, že nejméně pravděpodobný je výskyt financování pouze vlastním nebo pouze cizím kapitálem. Cílem je však nalézt nejběžnější kombinace a následně je posoudit a vyhodnotit. Vzhledem k zmíněnému množství poměrů budou stanoveny 4 intervaly na ose x, jejichž středy budou považovány za variantu procentního poměru vlastního a cizího kapitálu. Rozdělení bude vypadat následovně:

- a) Varianta 1 \in $\langle 0; 25 \% \rangle$; Poměr – 12,5 % VK a 87,5 % CK,
- b) Varianta 2 \in $\langle 25 \% ; 50 \% \rangle$; Poměr – 37,5 % VK a 62,5 % CK,
- c) Varianta 3 \in $\langle 50 \% ; 75 \% \rangle$; Poměr – 62,5 % VK a 37,5 % CK,
- d) Varianta 4 \in $\langle 75 \% ; 100 \% \rangle$; Poměr – 87,5 % VK a 12,5 % CK.

Varianta 2 bude poté rozšířena třemi scénáři, kde do výpočtů bude vstupovat vliv obsazenosti.

3.3.2.1 Varianta 1

První možnost financování je reprezentována poměrem 12,5 % vlastního kapitálu, který činí 9 049 565 Kč, a 87,5 % cizího kapitálu. Bankovním úvěrem bude pokryta částka **63 346 956 Kč** s ročním úrokem 3,5 %, která bude splácena 15 let dle platného platebního kalendáře, ve kterém je uvedena roční splátka jako suma měsíčních. V anuitní splátce se výše úroku postupně snižuje, zatímco úmor je zvyšován.

Tabulka 21 Platební kalendář Var 1

| Období | Anuita | Úrok | Úmor | Zůstatek |
|--------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 0 | - | - | - | 63 346 956 Kč |
| 1 | 5 434 276 Kč | 2 165 030 Kč | 3 269 246 Kč | 60 077 711 Kč |
| 2 | 5 434 276 Kč | 2 048 753 Kč | 3 385 523 Kč | 56 692 188 Kč |
| 3 | 5 434 276 Kč | 1 928 340 Kč | 3 505 936 Kč | 53 186 252 Kč |
| 4 | 5 434 276 Kč | 1 803 645 Kč | 3 630 631 Kč | 49 555 621 Kč |
| 5 | 5 434 276 Kč | 1 674 514 Kč | 3 759 761 Kč | 45 795 860 Kč |
| 6 | 5 434 276 Kč | 1 540 791 Kč | 3 893 485 Kč | 41 902 375 Kč |
| 7 | 5 434 276 Kč | 1 402 312 Kč | 4 031 964 Kč | 37 870 411 Kč |
| 8 | 5 434 276 Kč | 1 258 907 Kč | 4 175 369 Kč | 33 695 042 Kč |
| 9 | 5 434 276 Kč | 1 110 402 Kč | 4 323 874 Kč | 29 371 168 Kč |
| 10 | 5 434 276 Kč | 956 615 Kč | 4 477 661 Kč | 24 893 507 Kč |
| 11 | 5 434 276 Kč | 797 358 Kč | 4 636 918 Kč | 20 256 589 Kč |
| 12 | 5 434 276 Kč | 632 437 Kč | 4 801 839 Kč | 15 454 750 Kč |
| 13 | 5 434 276 Kč | 461 650 Kč | 4 972 626 Kč | 10 482 125 Kč |
| 14 | 5 434 276 Kč | 284 789 Kč | 5 149 487 Kč | 5 332 638 Kč |
| 15 | 5 434 276 Kč | 101 638 Kč | 5 332 638 Kč | 0 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava

Vzhledem k známému množství cizího kapitálu lze určit diskontní míru dle vzorce (13), která bude použita k výpočtu ekonomických charakteristik.

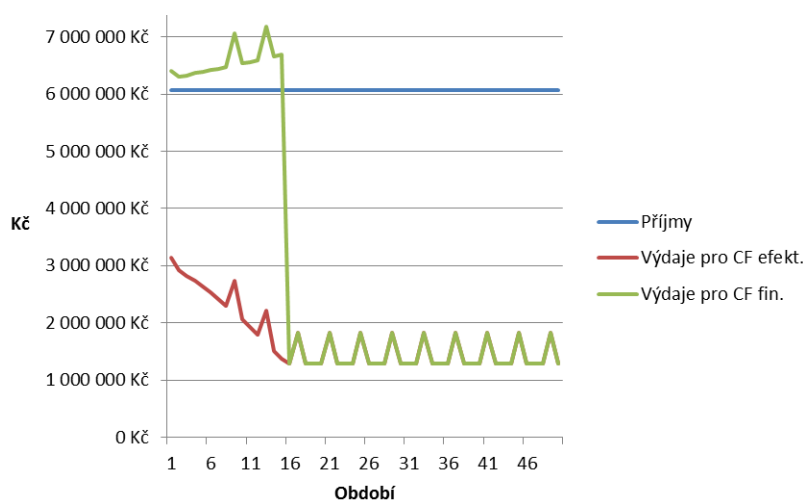
$$WACC = 0,035 * (1 - 0,19) * (63\,346\,956 / 72\,396\,521) + 0,05 * (9\,049\,565 / 72\,396\,521)$$

$$WACC = \mathbf{3,11 \%}$$

Úmor není započítáván do každoročních výdajů při tvorbě cash flow pro efektivnost investice, jelikož je zahrnut v 0. roce, kdy byl projekt zahájen. Ve finančním cash flow se objevit musí, aby investor byl schopen zjistit, zda je finanční tok v daném roce kladný nebo záporný. Snahou investora je vykazovat kladné finanční cash flow, kterým je naznačena stabilita společnosti a dobré hospodaření.

Úrokem je každoročně snižován daňový základ, z něhož se odvádí 19% daň z příjmu. Jedná se o využití daňového štítu, jež bude vyhodnoceno v kapitole Vyhodnocení variant financování. Vliv daňového štítu je zohledněn i ve vzorci (13). Úrok je, jako výdaj, započítáván do obou typů cash flow stejným způsobem.

Graf 4 Příjmy a výdaje provozní fáze Var1



Zdroj: Vlastní úprava

Součet příjmů z bytů, komerční plochy a garážových stání je roven 6 063 487 Kč/rok. Výdaje jsou v době splácení úvěru pro každé CF odlišné, jelikož cash flow pro efektivnost investice zahrnuje pouze úrok, který každým rokem klesá. Úrok se snižuje přibližně o 100 000 Kč za rok, což navyšuje daň z příjmu, ale pouze o desítky tisíc, a to na celkovou klesající tendenci výdajů nemá vliv. Sklon nárůstu výdajů finančního CF je menší, protože snižování úroku zvyšuje daň, a právě toto roční navýšení je zachyceno v grafu. Výše anuity se nemění, a proto změny úroků a úmorů nemají přímý dopad na podobu grafu. Po uplynutí doby splatnosti úvěru se výdaje nijak nemění a mají stejné výše (Kč), které byly uvedeny v podkapitole 3.3.1.2.

V následující tabulce jsou zobrazena jednotlivá cash flow jednotlivých let provozu projektu.

Tabulka 22 Cash flow Var 1

| Rok | CF efektivnost | CF finanční | Rok | CF efektivnost | CF finanční |
|-----|----------------|---------------|-----|----------------|--------------|
| 0 | -72 396 521 Kč | 0 Kč | 26 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 1 | 2 925 144 Kč | -344 101 Kč | 27 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 2 | 3 150 256 Kč | -235 267 Kč | 28 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 3 | 3 247 790 Kč | -258 146 Kč | 29 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 4 | 3 320 885 Kč | -309 746 Kč | 30 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 5 | 3 425 481 Kč | -334 281 Kč | 31 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 6 | 3 533 797 Kč | -359 688 Kč | 32 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 7 | 3 645 965 Kč | -385 999 Kč | 33 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 8 | 3 762 123 Kč | -413 246 Kč | 34 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 9 | 3 331 141 Kč | -992 733 Kč | 35 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 10 | 4 006 979 Kč | -470 682 Kč | 36 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 11 | 4 135 977 Kč | -500 940 Kč | 37 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 12 | 4 269 563 Kč | -532 275 Kč | 38 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 13 | 3 856 630 Kč | -1 115 996 Kč | 39 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 14 | 4 551 158 Kč | -598 329 Kč | 40 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 15 | 4 699 511 Kč | -633 127 Kč | 41 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 16 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 42 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 17 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 43 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 18 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 44 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 19 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 45 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 20 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 46 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 21 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 47 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 22 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 48 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 23 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 49 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 24 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 50 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 25 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | | | |

Zdroj: Vlastní úprava

Finančním cash flow je poskytován pohled na množství peněz, které jsou potřeba k udržení projektu v kladných číslech, při stanovených podmínkách. Z cash flow pro efektivnost investice se budou zjišťovat ekonomické charakteristiky projektu, které budou porovnány s ostatními variantami v kapitole 3.3.3.

3.3.2.2 Varianta 2

V této variantě se výše vlastního kapitálu nachází v intervalu (25 %; 50 %). Vlastní zdroje ve výši 37,5 % z celkové investice 72 396 521 Kč činí **27 148 696 Kč**. Za cizí kapitál je považována částka **45 247 826 Kč**, jež bude splácena dle následujícího splátkového kalendáře, ve kterém je uvedena roční splátka jako suma měsíčních.

Tabulka 23 Platební kalendář Var 2

| Období | Anuita | Úrok | Úmor | Zůstatek |
|--------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 0 | - | - | - | 45 247 826 Kč |
| 1 | 3 881 626 Kč | 1 546 450 Kč | 2 335 176 Kč | 42 912 650 Kč |
| 2 | 3 881 626 Kč | 1 463 395 Kč | 2 418 231 Kč | 40 494 420 Kč |
| 3 | 3 881 626 Kč | 1 377 386 Kč | 2 504 240 Kč | 37 990 180 Kč |
| 4 | 3 881 626 Kč | 1 288 318 Kč | 2 593 308 Kč | 35 396 872 Kč |
| 5 | 3 881 626 Kč | 1 196 082 Kč | 2 685 544 Kč | 32 711 328 Kč |
| 6 | 3 881 626 Kč | 1 100 565 Kč | 2 781 061 Kč | 29 930 268 Kč |
| 7 | 3 881 626 Kč | 1 001 651 Kč | 2 879 974 Kč | 27 050 293 Kč |
| 8 | 3 881 626 Kč | 899 219 Kč | 2 982 406 Kč | 24 067 887 Kč |
| 9 | 3 881 626 Kč | 793 144 Kč | 3 088 481 Kč | 20 979 406 Kč |
| 10 | 3 881 626 Kč | 683 296 Kč | 3 198 329 Kč | 17 781 076 Kč |
| 11 | 3 881 626 Kč | 569 542 Kč | 3 312 084 Kč | 14 468 992 Kč |
| 12 | 3 881 626 Kč | 451 741 Kč | 3 429 885 Kč | 11 039 107 Kč |
| 13 | 3 881 626 Kč | 329 750 Kč | 3 551 875 Kč | 7 487 232 Kč |
| 14 | 3 881 626 Kč | 203 421 Kč | 3 678 205 Kč | 3 809 027 Kč |
| 15 | 3 881 626 Kč | 72 598 Kč | 3 809 027 Kč | 0 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava

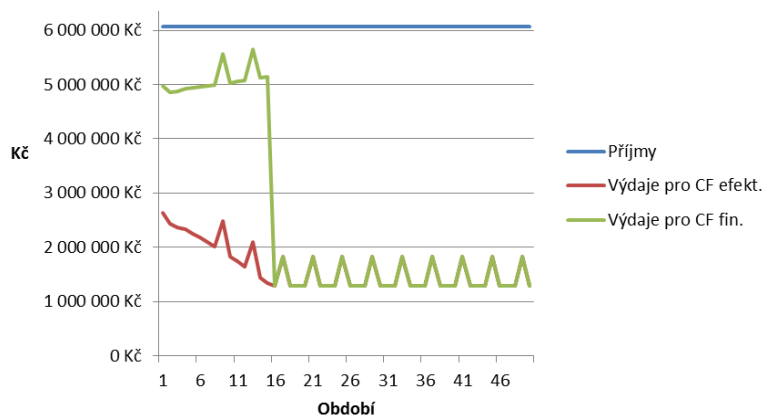
Částkou 45 247 826 Kč je zastoupena neznámá CK ve vzorci (13) pro výpočet diskontní sazby:

$$WACC = 0,035 * (1 - 0,19) * (45 247 826 / 72 396 521) + 0,05 * (27 148 696 / 72 396 521)$$

$$WACC = 3,65 \%$$

Graf, v němž jsou opět zaneseny hodnoty příjmů a výdajů, respektuje obdobnou tendenci, jež byla popsána u první varianty. Ovšem vzhledem k nižšímu úvěru, jsou i výdaje pro finanční cash flow vykázovány nižší.

Graf 5 Příjmy a výdaje provozní fáze Var 2



Zdroj: Vlastní úprava

Jednotlivé výkyvy jsou způsobeny uvažováním investic do dlouhodobých oprav, které jsou v cyklu 4 let. Z hodnot příjmů a výdajů jsou i pro tuto variantu spočítána cash flow, jejichž hodnoty jsou zobrazeny v tabulce 24.

Tabulka 24 Cash flow Var 2

| Rok | CF efektivnost | CF finanční | Rok | CF efektivnost | CF finanční |
|-----|----------------|--------------|-----|----------------|--------------|
| 0 | -72 396 521 Kč | 0 Kč | 26 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 1 | 3 426 194 Kč | 1 091 019 Kč | 27 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 2 | 3 624 396 Kč | 1 206 165 Kč | 28 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 3 | 3 694 063 Kč | 1 189 823 Kč | 29 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 4 | 3 738 300 Kč | 1 144 992 Kč | 30 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 5 | 3 813 011 Kč | 1 127 467 Kč | 31 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 6 | 3 890 380 Kč | 1 109 319 Kč | 32 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 7 | 3 970 500 Kč | 1 090 526 Kč | 33 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 8 | 4 053 470 Kč | 1 071 063 Kč | 34 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 9 | 3 588 120 Kč | 499 638 Kč | 35 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 10 | 4 228 367 Kč | 1 030 038 Kč | 36 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 11 | 4 320 509 Kč | 1 008 425 Kč | 37 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 12 | 4 415 927 Kč | 986 043 Kč | 38 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 13 | 3 963 469 Kč | 411 594 Kč | 39 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 14 | 4 617 067 Kč | 938 862 Kč | 40 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 15 | 4 723 033 Kč | 914 005 Kč | 41 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 16 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 42 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 17 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 43 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 18 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 44 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 19 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 45 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 20 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 46 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 21 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 47 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 22 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 48 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 23 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 49 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 24 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 50 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 25 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | | | |

Zdroj: Vlastní úprava

Jedinou zápornou hodnotou v těchto cash flow je investovaná částka v 0. roce. U CF pro efektivnost investice lze hovořit o standartním konvenčním toku [2, s. 39].

3.3.2.3 Varianta 3

V této variantě se výše vlastního kapitálu nachází v intervalu (50 %; 75 %>. Vlastní zdroje ve výši 62,5 % z celkové investice 72 396 521 Kč činí **45 247 826 Kč**. Za cizí kapitál je považována částka **27 148 696 Kč**, jež bude splácena dle následujícího splátkového kalendáře, ve kterém je uvedena roční splátka jako suma měsíčních.

Tabulka 25 Platební kalendář Var 3

| Období | Anuita | Úrok | Úmor | Zůstatek |
|--------|--------------|------------|--------------|---------------|
| 0 | - | - | - | 27 148 696 Kč |
| 1 | 2 328 975 Kč | 927 870 Kč | 1 401 105 Kč | 25 747 590 Kč |
| 2 | 2 328 975 Kč | 878 037 Kč | 1 450 938 Kč | 24 296 652 Kč |
| 3 | 2 328 975 Kč | 826 432 Kč | 1 502 544 Kč | 22 794 108 Kč |
| 4 | 2 328 975 Kč | 772 991 Kč | 1 555 985 Kč | 21 238 123 Kč |
| 5 | 2 328 975 Kč | 717 649 Kč | 1 611 326 Kč | 19 626 797 Kč |
| 6 | 2 328 975 Kč | 660 339 Kč | 1 668 636 Kč | 17 958 161 Kč |
| 7 | 2 328 975 Kč | 600 991 Kč | 1 727 985 Kč | 16 230 176 Kč |
| 8 | 2 328 975 Kč | 539 532 Kč | 1 789 444 Kč | 14 440 732 Kč |
| 9 | 2 328 975 Kč | 475 887 Kč | 1 853 089 Kč | 12 587 643 Kč |
| 10 | 2 328 975 Kč | 409 978 Kč | 1 918 998 Kč | 10 668 646 Kč |
| 11 | 2 328 975 Kč | 341 725 Kč | 1 987 250 Kč | 8 681 395 Kč |
| 12 | 2 328 975 Kč | 271 045 Kč | 2 057 931 Kč | 6 623 464 Kč |
| 13 | 2 328 975 Kč | 197 850 Kč | 2 131 125 Kč | 4 492 339 Kč |
| 14 | 2 328 975 Kč | 122 053 Kč | 2 206 923 Kč | 2 285 416 Kč |
| 15 | 2 328 975 Kč | 43 559 Kč | 2 285 416 Kč | 0 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava

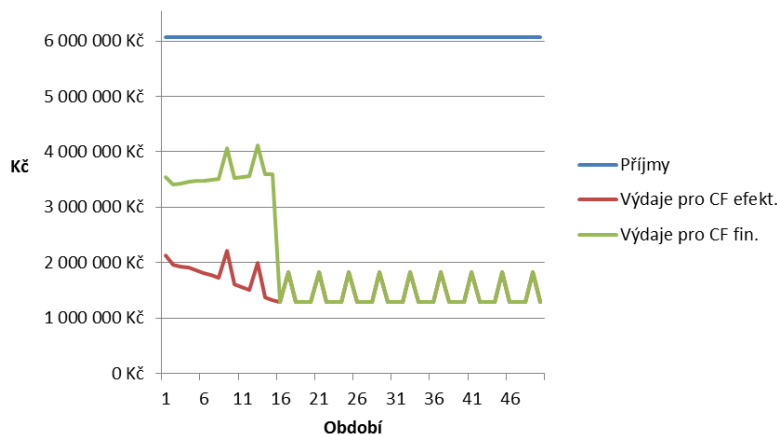
Ve vzorci (13) je zastoupen cizí kapitál částkou 27 148 696 Kč a vlastní kapitál částkou 45 247 826 Kč, zbylé hodnoty zůstávají totožné.

$$WACC = 0,035 * (1 - 0,19) * (27\,148\,696 / 72\,396\,521) + 0,05 * (45\,247\,826 / 72\,396\,521)$$

$$WACC = 4,19 \%$$

Sklony výdajů, v prvních patnácti letech, se postupně snižují spolu s výší úvěru, jelikož i rozdíly meziročních úroků a úmorů se snižují. Při financování pouze z vlastního kapitálu by průběh výdajů měl konstantní parametry a graf by vypadal od období 1 stále stejně.

Graf 6 Příjmy a výdaje provozní fáze Var 3



Zdroj: Vlastní úprava

Podobně jako u varianty 2 se průběhy cash flow pohybují pouze v kladných číslech. Do 15. roku jsou hodnoty odlišné, což je způsobeno opět bankovním úvěrem. U dalších let žádná změna nenastala.

Tabulka 26 Cash flow Var 3

| Rok | CF efektivnost | CF finanční | Rok | CF efektivnost | CF finanční |
|-----|----------------|--------------|-----|----------------|--------------|
| 0 | -72 396 521 Kč | 0 Kč | 26 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 1 | 3 927 244 Kč | 2 526 139 Kč | 27 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 2 | 4 098 536 Kč | 2 647 597 Kč | 28 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 3 | 4 140 336 Kč | 2 637 792 Kč | 29 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 4 | 4 155 715 Kč | 2 599 730 Kč | 30 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 5 | 4 200 542 Kč | 2 589 215 Kč | 31 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 6 | 4 246 963 Kč | 2 578 326 Kč | 32 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 7 | 4 295 035 Kč | 2 567 050 Kč | 33 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 8 | 4 344 817 Kč | 2 555 373 Kč | 34 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 9 | 3 845 099 Kč | 1 992 010 Kč | 35 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 10 | 4 449 755 Kč | 2 530 758 Kč | 36 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 11 | 4 505 040 Kč | 2 517 790 Kč | 37 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 12 | 4 562 291 Kč | 2 504 361 Kč | 38 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 13 | 4 070 308 Kč | 1 939 183 Kč | 39 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 14 | 4 682 975 Kč | 2 476 052 Kč | 40 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 15 | 4 746 555 Kč | 2 461 138 Kč | 41 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 16 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 42 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 17 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 43 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 18 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 44 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 19 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 45 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 20 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 46 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 21 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 47 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 22 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 48 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 23 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 49 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 24 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 50 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 25 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | | | |

Zdroj: Vlastní úprava

Kompletní vyhodnocení nejen této varianty bude popsáno a vypočítáno v kapitole Vyhodnocení variant.

3.3.2.4 Varianta 4

V této variantě se výše vlastního kapitálu nachází v intervalu (75 %; 100 %>. Vlastní zdroje ve výši 87,5 % z celkové investice 72 396 521 Kč činí **63 346 956 Kč**. Za cizí kapitál je považována částka **9 049 565 Kč**, jež bude splácena dle následujícího splátkového kalendáře, ve kterém je uvedena roční splátka jako suma měsíčních.

Tabulka 27 Platební kalendář Var 4

| Období | Anuita | Úrok | Úmor | Zůstatek |
|--------|------------|------------|------------|--------------|
| 0 | - | - | - | 9 049 565 Kč |
| 1 | 776 325 Kč | 309 290 Kč | 467 035 Kč | 8 582 530 Kč |
| 2 | 776 325 Kč | 292 679 Kč | 483 646 Kč | 8 098 884 Kč |
| 3 | 776 325 Kč | 275 477 Kč | 500 848 Kč | 7 598 036 Kč |
| 4 | 776 325 Kč | 257 664 Kč | 518 662 Kč | 7 079 374 Kč |
| 5 | 776 325 Kč | 239 216 Kč | 537 109 Kč | 6 542 266 Kč |
| 6 | 776 325 Kč | 220 113 Kč | 556 212 Kč | 5 986 054 Kč |
| 7 | 776 325 Kč | 200 330 Kč | 575 995 Kč | 5 410 059 Kč |
| 8 | 776 325 Kč | 179 844 Kč | 596 481 Kč | 4 813 577 Kč |
| 9 | 776 325 Kč | 158 629 Kč | 617 696 Kč | 4 195 881 Kč |
| 10 | 776 325 Kč | 136 659 Kč | 639 666 Kč | 3 556 215 Kč |
| 11 | 776 325 Kč | 113 908 Kč | 662 417 Kč | 2 893 798 Kč |
| 12 | 776 325 Kč | 90 348 Kč | 685 977 Kč | 2 207 821 Kč |
| 13 | 776 325 Kč | 65 950 Kč | 710 375 Kč | 1 497 446 Kč |
| 14 | 776 325 Kč | 40 684 Kč | 735 641 Kč | 761 805 Kč |
| 15 | 776 325 Kč | 14 520 Kč | 761 805 Kč | 0 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava

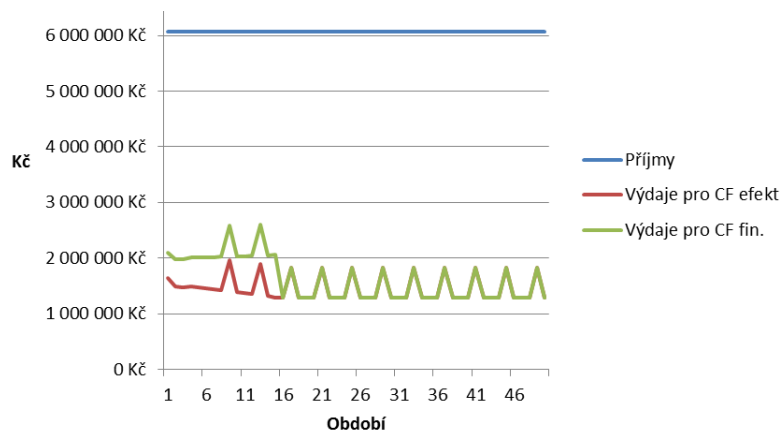
Diskontní sazba pro výpočet DCF a KDCF je dle vzorce (13) následující.

$$WACC = 0,035 * (1 - 0,19) * (9\,049\,565 / 72\,396\,521) + 0,05 * (63\,346\,956 / 72\,396\,521)$$

$$WACC = 4,73 \%$$

Hodnota WACC se úměrně navyšuje s množstvím vlastního kapitálu.

Graf 7 Příjmy a výdaje provozní fáze Var 4



Zdroj: Vlastní úprava

Směrnice výdajů se v grafu blíží postupně, s výší úvěru, nule, a to z obou stran. V následující tabulce je popsáno cash flow pro 4. variantu.

Tabulka 28 Cash flow Var 4

| Rok | CF efektivnost | CF finanční | Rok | CF efektivnost | CF finanční |
|-----|----------------|--------------|-----|----------------|--------------|
| 0 | -72 396 521 Kč | 0 Kč | 26 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 1 | 4 428 294 Kč | 3 961 259 Kč | 27 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 2 | 4 572 676 Kč | 4 089 029 Kč | 28 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 3 | 4 586 609 Kč | 4 085 761 Kč | 29 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 4 | 4 573 130 Kč | 4 054 468 Kč | 30 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 5 | 4 588 072 Kč | 4 050 963 Kč | 31 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 6 | 4 603 546 Kč | 4 047 334 Kč | 32 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 7 | 4 619 570 Kč | 4 043 575 Kč | 33 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 8 | 4 636 164 Kč | 4 039 683 Kč | 34 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 9 | 4 102 077 Kč | 3 484 381 Kč | 35 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 10 | 4 671 143 Kč | 4 031 478 Kč | 36 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 11 | 4 689 572 Kč | 4 027 155 Kč | 37 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 12 | 4 708 655 Kč | 4 022 678 Kč | 38 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 13 | 4 177 147 Kč | 3 466 772 Kč | 39 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 14 | 4 748 883 Kč | 4 013 242 Kč | 40 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 15 | 4 770 077 Kč | 4 008 271 Kč | 41 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 16 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 42 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 17 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 43 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 18 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 44 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 19 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 45 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 20 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 46 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 21 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | 47 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 22 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 48 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 23 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 49 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč |
| 24 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč | 50 | 4 781 837 Kč | 4 781 837 Kč |
| 25 | 4 230 567 Kč | 4 230 567 Kč | | | |

Zdroj: Vlastní úprava

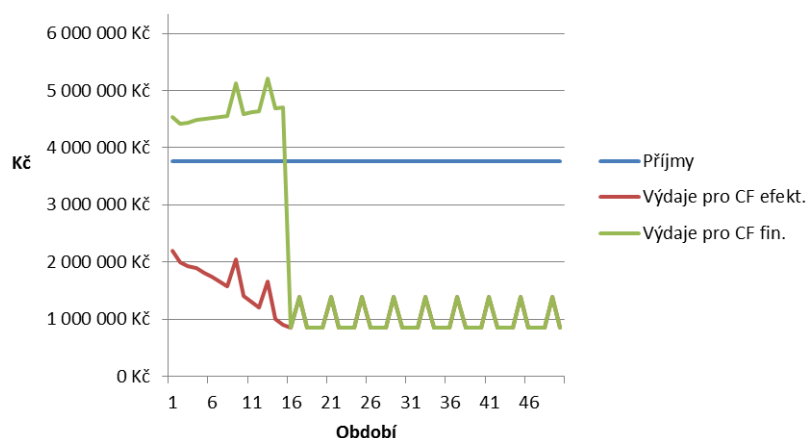
Objem cizího kapitálu je u této varianty nejmenší, a proto i jeho vliv na vývoj cash flow a průběh výdajů v grafu je minimální. I přes to je s touto variantou počítáno a bude vyhodnocena stejným způsobem jako varianty předchozí.

3.3.2.5 Scénáře 2. varianty

Do teď byly popisovány varianty při různých poměrech vlastního a cizího kapitálu, ale při rovnoměrné a 100% obsazenosti. Obsazenost bude obměněna ve třech scénářích při uvažovaném financování z intervalu (25 %; 50 %), tudíž 37,5 % vlastního kapitálu a 62,5 % kapitálu cizího. Podmínky výdajů a nákladů (pojištění, odpisy, apod.) zůstává neměnné. Platební kalendář se všemi svými daty je totožný i pro následující scénáře, a proto nebude znovu uveden. K možnostem obsazenosti budou přidány pouze grafy příjmů a výdajů a tabulka cash flow. Obsazenosti bytů byly zvoleny tak, aby se jejich procentní vyjádření nacházelo u 70 %, 80 % a 90 %.

Scénář A. Je uvažována neobsazená komerční plocha a dále 8 bytů. Neobsazených 8 bytů znamená, že pronajatých bytů je více jak 70 %.

Graf 8 Příjmy a výdaje provozní fáze Scénáře A



Zdroj: Vlastní úprava

Celkové příjmy z nájmu jsou ve výši **3 760 835 Kč/rok**. Výdaje zůstávají stejné. Pokles příjmů o 38 % má neblahý vliv na finanční cash flow, které se, v době splatnosti úvěru, nachází v červených číslech. Jednoduše řečeno, investor nebude disponovat penězi, kterými by splácel pohledávky.

Tabulka 29 Cash flow Scénář A

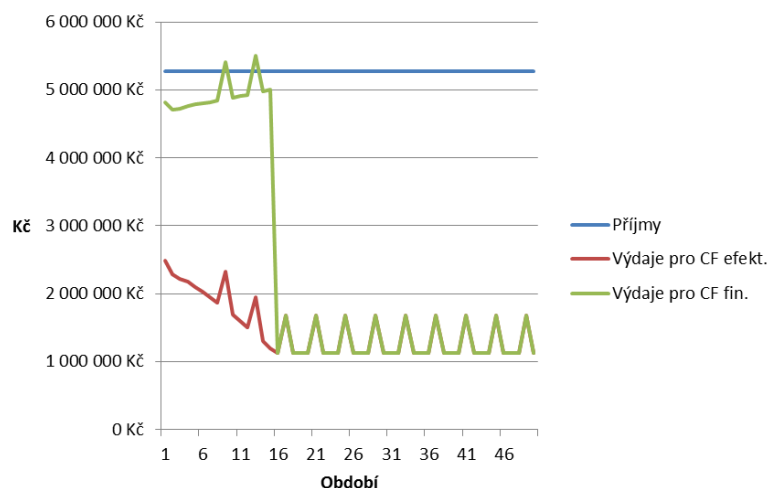
| Rok | CF efektivnost | CF finanční |
|-----|----------------|---------------|
| 0 | -72 396 521 Kč | 0 Kč |
| 1 | 1 561 046 Kč | -774 130 Kč |
| 2 | 1 759 247 Kč | -658 983 Kč |
| 3 | 1 828 915 Kč | -675 325 Kč |
| 4 | 1 873 152 Kč | -720 156 Kč |
| 5 | 1 947 863 Kč | -737 681 Kč |
| 6 | 2 025 232 Kč | -755 829 Kč |
| 7 | 2 105 352 Kč | -774 623 Kč |
| 8 | 2 188 322 Kč | -794 085 Kč |
| 9 | 1 722 972 Kč | -1 365 510 Kč |
| 10 | 2 363 219 Kč | -835 110 Kč |
| 11 | 2 455 361 Kč | -856 723 Kč |
| 12 | 2 550 779 Kč | -879 106 Kč |
| 13 | 2 098 321 Kč | -1 453 555 Kč |
| 14 | 2 751 918 Kč | -926 286 Kč |
| 15 | 2 857 885 Kč | -951 143 Kč |
| 16 | 2 916 689 Kč | 2 916 689 Kč |
| 17 | 2 365 419 Kč | 2 365 419 Kč |
| 18 | 2 916 689 Kč | 2 916 689 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava

Pro přehlednost je zobrazeno cash flow pouze do 18. roku životnosti projektu, jelikož se jedná o nejzajímavější průběh. Finanční cash flow se vrací do kladných čísel až po splacení úvěru, který bude splácen jiným úvěrem nebo finančními prostředky investora.

Scénář B. 82 % je představována obsazenost 23 bytů. K těmto obsazeným bytům se budou připočítávat příjmy z pronájmu nájemní jednotky, která bude, v tomto scénáři, využívána. Při takovéto kombinaci obsazenosti činí čistý roční příjem z pronajatých jednotek **5 271 778 Kč**.

Graf 9 Příjmy a výdaje provozní fáze Scénáře B



Zdroj: Vlastní úprava

Z grafu je patrné, že se jedná o hraniční příjmy, vzhledem k výdajům. Záporné hodnoty v cash flow se projevují pouze u dvou období a jsou zastoupeny zápornými částkami – **141 646 Kč** v 9. roce a – **229 691 Kč** v 13. roce. Vzhledem k předchozímu scénáři se jedná o minimální částky. Díky plánování a zhotovení průběhu finančního cash flow může být s tímto výkyvem počítáno a investor se na takovouto situaci řádně připravit, například rezervou z předchozích let.

Tabulka 30 Cash flow Scénář B

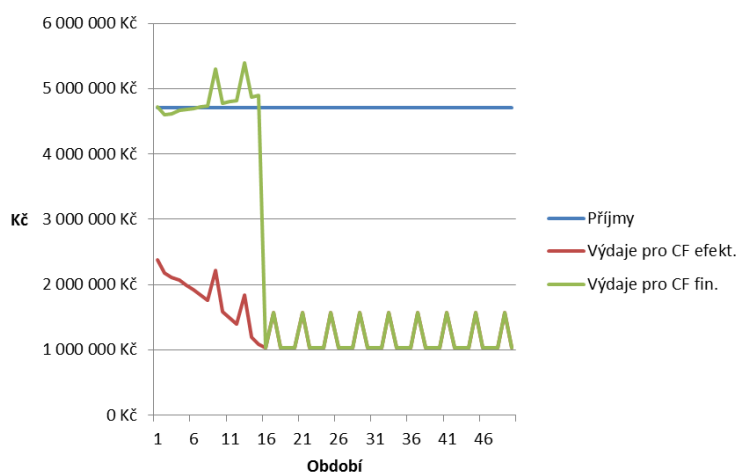
| Rok | CF efektivnost | CF finanční |
|-----|----------------|--------------|
| 0 | -72 396 521 Kč | 0 Kč |
| 1 | 2 784 910 Kč | 449 734 Kč |
| 2 | 2 983 111 Kč | 564 881 Kč |
| 3 | 3 052 779 Kč | 548 539 Kč |
| 4 | 3 097 016 Kč | 503 708 Kč |
| 5 | 3 171 727 Kč | 486 183 Kč |
| 6 | 3 249 096 Kč | 468 035 Kč |
| 7 | 3 329 216 Kč | 449 241 Kč |
| 8 | 3 412 186 Kč | 429 779 Kč |
| 9 | 2 946 836 Kč | -141 646 Kč |
| 10 | 3 587 083 Kč | 388 754 Kč |
| 11 | 3 679 225 Kč | 367 141 Kč |
| 12 | 3 774 643 Kč | 344 758 Kč |
| 13 | 3 322 185 Kč | -229 691 Kč |
| 14 | 3 975 782 Kč | 297 578 Kč |
| 15 | 4 081 749 Kč | 272 721 Kč |
| 16 | 4 140 553 Kč | 4 140 553 Kč |
| 17 | 3 589 283 Kč | 3 589 283 Kč |
| 18 | 4 140 553 Kč | 4 140 553 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava

Následuje poslední scénář, kde bude uvažována odlišná obsazenost a její vliv na průběh cash flow. Tímto scénářem bude zároveň ukončen návrh variant financování.

Scénář C. V posledním scénáři se uvažuje 93% obsazenost bytů, což při přepočtu udává 26 bytů. Příjem z nájmu komerční plochy se neuvažuje, jelikož jednotka nebude využita. Celková výše příjmů činí **4 710 886 Kč/rok**.

Graf 10 Příjmy a výdaje provozní fáze Scénáře C



Zdroj: Vlastní úprava

I když je obsazených bytů více, než v předcházejícím scénáři, tak suma z jejich ročních příjmů nepřevyšuje roční příjem z pronájmu nájemní jednotky, a proto se křivka výdajů dostává více nad graf příjmů. Tato skutečnost je ještě více patrná z výkazu finančního cash flow.

Tabulka 31 Cash flow Scénář C

| Rok | CF efektivnost | CF finanční |
|------------|-----------------------|--------------------|
| 0 | -72 396 521 Kč | 0 Kč |
| 1 | 2 330 587 Kč | -4 589 Kč |
| 2 | 2 528 788 Kč | 110 558 Kč |
| 3 | 2 598 456 Kč | 94 216 Kč |
| 4 | 2 642 693 Kč | 49 385 Kč |
| 5 | 2 717 404 Kč | 31 860 Kč |
| 6 | 2 794 772 Kč | 13 712 Kč |
| 7 | 2 874 893 Kč | -5 082 Kč |
| 8 | 2 957 863 Kč | -24 544 Kč |
| 9 | 2 492 513 Kč | -595 969 Kč |
| 10 | 3 132 760 Kč | -65 569 Kč |
| 11 | 3 224 902 Kč | -87 183 Kč |
| 12 | 3 320 320 Kč | -109 565 Kč |
| 13 | 2 867 862 Kč | -684 014 Kč |
| 14 | 3 521 459 Kč | -156 745 Kč |
| 15 | 3 627 426 Kč | -181 602 Kč |
| 16 | 3 686 230 Kč | 3 686 230 Kč |
| 17 | 3 134 960 Kč | 3 134 960 Kč |
| 18 | 3 686 230 Kč | 3 686 230 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava

V předchozích třech scénářích lze pozorovat vliv výše příjmů na průběh obou cash flow. Někdy se jedná, na první pohled, o nepřijatelný projekt a možnost investování, ale ve většině případů se musí konkrétní varianty vyhodnotit za pomoci dostupných ekonomických charakteristik a až poté vyvozovat závěry. Tabulky s porovnáním variant a scénářů se slovním komentářem budou součástí následující kapitoly.

3.3.3 Vyhodnocení variant a scénářů

Navržené varianty a scénáře, které rozšiřují variantu 2, jsou posouzeny pomocí ekonomických charakteristik nejprve jednotlivě a poté jako celek, ze kterého je vybrána nejnepříjemnější varianta financování tohoto projektu. Vyčísleny jsou především ukazatele z dynamických metod hodnocení efektivnosti investic. Jedná se o čistou současnou hodnotu (NPV), vnitřní výnosové procento (IRR), index rentability (PI) a diskontovanou dobu návratnosti. Ze statických metod jsou posuzovány výsledky rentability vlastního kapitálu (ROE) a prostá doba návratnosti. Pro výpočet těchto charakteristik je využito vzorců

z teoretické části, a to především vzorců následujících: (2), (3), (6), (7), (8) a (9). Parametry pro rozhodnutí o přijatelnosti investice, na základě konkrétního ukazatele, jsou rovněž uvedeny v teoretické části, a proto zde nebudou opět představeny.

Dále je posuzováno využití finanční páky, kterou je řečeno, jak moc je výhodné využívání cizího kapitálu, což se projevuje na rentabilitě vlastního kapitálu (ROE), která musí být vyšší než rentabilita stálých aktiv podniku (ROA) přenásobena vztahem $(1 - \text{daň z příjmů})$, aby bylo využití finanční páky efektivní [26]. Diskontní sazba, která je určena pomocí WACC, je ovlivněna využitím daňového štítu u cizího kapitálu, protože těmito náklady je snižován daňový základ, což zvýhodňuje celou investici. Vliv tohoto štítu, kterým je usměrňována výše nákladů na tento kapitál, závisí na konkrétním množství čerpaného úvěru, a proto je posuzován i rozdíl mezi váženými procenty nákladů cizího kapitálu bez vlivu daňového štítu a s vlivem tohoto štítu.

U jednotlivých případů jsou stanoveny 3 rentability vlastního kapitálu (ROE). Vždy v 1. roce provozu, v posledním roce doby splatnosti bankovního úvěru a v roce nadcházejícím, tudíž šestnáctém. Dále je vypočtena průměrná rentabilita, jež je určena aritmetickým průměrem rentabilit v každém roce životnosti tohoto projektu. Nelze totiž stanovit jednu hodnotu rentability a tvrdit, že je jí určena celková rentabilita investice, jelikož touto hodnotou je dosahováno několika stovek procent, což je na první pohled nereálné. O nereálnost se jedná i proto, že rentabilita je ukazatel statický [3, s. 69], tudíž nerespektuje časovou hodnotu peněz.

Jednotlivá vyhodnocení jsou popsána na základě dat, která jsou obsažena v tabulkách s názvy Ekonomické charakteristiky a Finanční páka a daňový štít.

Tabulka 32 Ekonomické charakteristiky

| | Var 1 | Var 2 | Var 3 | Var 4 | Scénář A | Scénář B | Scénář C |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|
| NPV (tis. Kč) | 33 051 Kč | 25 804 Kč | 19 912 Kč | 15 125 Kč | -16 809 Kč | 11 153 Kč | 773 Kč |
| IRR (%) | 5,15 % | 5,42 % | 5,70 % | 5,99 % | 2,37 % | 4,43 % | 3,70 % |
| PI | 1,46 | 1,36 | 1,28 | 1,21 | 0,77 | 1,15 | 1,01 |
| Doba návratnosti (v letech) | 18,58 | 17,69 | 16,79 | 15,82 | 29,58 | 20,50 | 23,10 |
| Disk. doba návratnosti (v letech) | 26,99 | 27,76 | 28,71 | 29,74 | > 50 | 36,73 | 48,71 |

Zdroj: Vlastní úprava

Varianta 1. Poměr 12,5 % VK a 87,5 % CK. Při aplikaci parametrů této varianty do cash flow, jehož struktura je obsažena v příloze 2, je dosaženo ekonomických charakteristik, na jejichž základě by se dalo říci, že je projekt přijatelný. Čistá současná hodnota je vyšší jak nula, přičemž dosahuje téměř 46 % původní investice. Vzhledem k tomu, že je NPV kladné, je hodnotou IRR převýšena uvažovaná diskontní sazba. Tato diskontní

sazba neboli hodnota WACC, je překročena o 2,04 %. IRR je pro porovnání variant relevantní, jelikož se vždy jedná o konvenční hotovostní tok [3, s. 82]. Indexem rentability je opět potvrzena přijatelnost varianty, jelikož je vyšší než 1. Běžná doba návratnosti investice se projeví do 20. roku životnosti investice, zatímco diskontovaná doba návratnosti se nachází lehce za polovinou doby životnosti.

Při využití daňového štítu na náklady cizího kapitálu se vážené procento nákladů sníží o 0,58 %, což znamená výhodnější cizí kapitál. Čistý zisk výše zmíněných období je interpretován postupně rostoucí tendencí. Tato tendence je zachycena v jednotlivých výpočtech rentabilit (ROE), kterými je převýšena rentabilita aktiv (ROA), což znamená efektivní využití finanční páky. Rozdíly rentabilit ve sledovaných letech se pohybují do 12 %. Všemi aspekty je směřováno k závěru ideální varianty, nýbrž při pohledu na finanční cash flow, obsažené u návrhu této varianty, je patrné, že se investor nachází ve finanční ztrátě **7 484 557 Kč** za prvních 15 let, tedy v době splatnosti bankovního úvěru, což pro provoz projektu při konkrétní variantě není ideální.

Varianta 2. Poměr 37,5 % VK a 62,5 % CK. Se změnou poměru mezi vlastními a cizími zdroji financování se odlišují i ekonomické charakteristiky. Čistá současná hodnota se nachází nad nulou, a to ve výši téměř 36 % z celkové investice. Kladným NPV je již naznačena skutečnost, že hodnota IRR převyšuje WACC, čímž je potvrzena eventuelní přijatelnost varianty. Rozdíl vnitřního výnosového procenta a diskontní sazby je roven 1,77 %. Indexem rentability je pouze podpořena skutečnost o přijatelnosti varianty, jelikož je opět větší jak 1. Při zvýšení vlastních zdrojů se prostá doba návratnosti snižuje na necelých 18 let a diskontovaná doba návratnosti zvyšuje na téměř 28 let, což je rozdíl skoro deseti let.

Vlivem daňového štítu se vážené procento nákladů cizího kapitálu sníží o 0,42 %, přičemž o tuto hodnotu je snížena i diskontní sazba, která je představována jako WACC. Rozdíl je implementován ve vzorci (13). Rostoucí tendence zisku po zdanění opět pozitivně ovlivňuje i rentabilitu vlastního kapitálu (ROE), která je vyšší jak rentabilita aktiv (ROA) o přiměřenou část, která činí přibližně 7 %. Rozdíly rentabilit mezi jednotlivými obdobími se pohybují kolem 2 %. Ve finanční cash flow se během prvních 15 let provozu nenacházejí záporné hodnoty, a proto by varianta mohla být akceptována.

Varianta 3. Poměr 62,5 % VK a 37,5 % CK. Čistá současná hodnota investice se nachází nad nulou, a to přibližně ve výši 28 % z celkové investice do projektu. Toto procento je patrné i z indexu rentability, který je, dle kritérií přijatelnosti projektu nebo varianty, vyšší než jedna. Tyto dva ukazatele jsou doplněny vnitřním výnosovým procentem, kterým je opět převýšena hodnota WACC, a to o 1,51 %. Vzhledem k vyššímu množství vlastních zdrojů financování se snižuje prostá doba splatnosti na necelých 17 let, protože varianta není tolik zatížena vysokými splátkami bankovního úvěru na začátku provozu. Tento fakt není ovšem

platný pro diskontovanou dobu návratnosti, která se zvyšuje na téměř 29 let a přesný rozdíl v těchto dobách činí 11,92 let.

Daňovým štítem je snížen vážený průměr nákladů na cizí zdroje financování o 0,25 %, což má opět vliv na výši diskontní sazby WACC (13). I při této variantě je udržována rostoucí tendence čistého zisku za běžné období, ovšem nárůst mezi sledovanými lety není tak markantní jako u předchozích variant. Sledované rentability se nachází kolem hodnoty 7 %, což je stále více, než rentabilita aktiv podniku (ROA), a tudíž může být efekt finanční páky považován za přijatelný. Hotovostní tok této varianty se stále nachází v kladných číslech, což logicky platí i pro diskontované cash flow.

Varianta 4. Poměr 87,5 % VK a 12,5 % CK. Při použití vstupů, kterými je tato varianta charakterizována, se dospěje k čisté současné hodnotě ve výši 21 % z celkové investice do projektu. Toto procento je obsaženo i v indexu rentability, který je díky tomu vyšší jak jedna a stejně jako NPV, které je kladné, značí přijatelnost této varianty. Hodnota IRR 5,99 % je o 1,26 % vyšší než diskontní sazba, čímž je opět naznačena přijatelnost varianty. Prostá doba návratnosti se nachází pod 16. rokem životnosti projektu, přičemž diskontovaná doba návratnosti se nalézá pod 30. rokem životnosti.

Vlivem daňového štítu se vážené procento nákladů cizího kapitálu sníží o 0,09 %, přičemž o tuto hodnotu je snížena i diskontní sazba. Jedná se o první variantu, kde čistý zisk z prvního období převyšuje čisté zisky z období 15 a 16, což je patrné i u rentability vlastního kapitálu (ROE), která se pohybuje pouze o desetiny procent od rentability aktiv (ROA), tudíž vliv finanční páky se minimalizuje a není natolik efektivní, aby kvůli němu byla tato varianta protěžována. Průběhy cash flow jsou samozřejmě nezáporné, jelikož vstup extrémních výdajů je téměř nulový.

Vyhodnocení scénářů se nezabývá problematikou daňového štítu a finanční páky, jelikož množství cizího kapitálu zůstává neměnné. Mění se však čisté zisky za běžné období, čímž jsou ovlivněny jednotlivé rentability vlastního kapitálu, kde se dle vzorce (2) mění pouze číselník. Dále se nemění hodnota WACC, nýbrž hodnoty IRR ano.

Varianta 2 – Scénář A. 20 obsazených bytů + neobsazená nájemní jednotka. Čistá současná hodnota investice při takovéto obsazenosti je rovna záporné hodnotě. Už kvůli této skutečnosti se scénář považuje za pesimistický, jelikož záporná hodnota NPV nabádá k zamítnutí takového projektu. Závěr z NPV podporuje i index rentability a IRR. Vnitřní výnosové procento se nachází pod hranicí diskontní sazby, a to o 1,28 %. I index PI se nachází pod 1, což vypovídá o nepřijatelnosti takového scénáře. Investorem by měla být učiněna taková opatření, aby ke scénáři nedošlo (např. zlepšit marketing, podmínky získání bytu, apod.). Diskontovaná doba návratnosti investice je delší jak 50 let, zatímco prostá doba návratnosti, kterou není respektován faktor času, činí téměř 30 let. Rentabilita vlastního

kapitálu se pohybuje kolem hranice 5 %, jelikož i čisté zisky nepřesáhnou ani 1 600 000 Kč při vlastním kapitálu 27 148 696 Kč. Cash flow pro efektivnost investice jsou zobrazeny hodnoty kladné, nýbrž ve finančním hotovostním toku je prvních 15 let opět ztrátových.

Varianta 2 – **Scénář B.** 23 obsazených bytů + obsazená nájemní jednotka. Scénář s čistou současnou hodnotou investice ve výši 15 % z počáteční investice. Index rentability je představen číslem 1,15, což v kombinaci s kladným NPV a IRR větším jak diskontní sazba o 0,78 % znamená, že scénář není ztrátový na konci životnosti projektu. Prostá návratnost investice se nachází v polovině 21. období, zatímco diskontovaná návratnost u konce 36. období. Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) se pohybuje od 7 % do 10,5 %, přičemž čisté zisky z běžných období mají stoupající tendenci. Vymezená hranice rentability se nachází nad rentabilitou aktiv (ROA), což naznačuje minimální vliv finanční páky. Pouze ve finančním peněžním toku se objevují dvě záporné hodnoty v minimální výši, které by v případě vzniku scénáře B mohly být pokryty rezervami z let minulých.

Varianta 2 – **Scénář C.** 26 obsazených bytů + neobsazená nájemní jednotka. Vzhledem k předchozímu scénáři je pozorovatelný vliv pronájmu komerční plochy i navzdory obsazenosti více bytů. I proto se čistá současná hodnota investice nachází, v porovnání s ostatními scénáři a variantami, těsně nad nulou. Výše NPV je pouze 1 % z počáteční investice. Ač minimálně, všechny ukazatele ekonomické efektivnosti se nacházejí nad mezí přijatelnosti. Ovšem prostá doba návratnosti se pohybuje kolem počátku 23. roku a diskontovaná doba návratnosti 2 roky před koncem avizované životnosti projektu. Rentability vlastního kapitálu se ve všech letech nacházejí nad rentabilitou aktiv, přičemž rozdíl se pohybuje kolem 1 – 3 %. Ve finančním CF jsou obsaženy i záporné hodnoty, které se nevyskytují každoročně. Celková suma těchto hodnot tvoří ztrátu v provozní fázi projektu ve výši **1 914 860 Kč**. Vzhledem ke CF by vždy měla být nájemní jednotka pronajata.

Tabulka 33 Finanční páka a daňový štít

| | Var 1 | Var 2 | Var 3 | Var 4 | Scénář A | Scénář B | Scénář C |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Vlastní kapitál | 9 049 565 Kč | 27 148 696 Kč | 45 247 826 Kč | 63 346 956 Kč | 27 148 696 Kč | 27 148 696 Kč | 27 148 696 Kč |
| Cizí kapitál | 63 346 956 Kč | 45 247 826 Kč | 27 148 696 Kč | 9 049 565 Kč | 45 247 826 Kč | 45 247 826 Kč | 45 247 826 Kč |
| Požadovaný výnos vlastního kapitálu | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % |
| Úroky cizího kapitálu | 3,5 % | 3,5 % | 3,5 % | 3,5 % | 3,5 % | 3,5 % | 3,5 % |
| WACC | 3,11 % | 3,65 % | 4,19 % | 4,73 % | 3,65 % | 3,65 % | 3,65 % |
| Vážené % nákladů na cizí kapitál | 3,06 % | 2,19 % | 1,31 % | 0,44 % | 2,19 % | 2,19 % | 2,19 % |
| Vážené % nákladů na CK s daňovým štítem | 2,48 % | 1,77 % | 1,06 % | 0,35 % | 1,77 % | 1,77 % | 1,77 % |
| Čistý zisk období 1 | 2 222 274 Kč | 2 723 324 Kč | 3 224 374 Kč | 3 725 424 Kč | 858 176 Kč | 2 082 040 Kč | 1 627 717 Kč |
| Čistý zisk období 15 | 3 307 552 Kč | 3 331 074 Kč | 3 354 596 Kč | 3 378 118 Kč | 1 465 926 Kč | 2 689 790 Kč | 2 235 467 Kč |
| Čistý zisk období 16 | 3 389 879 Kč | 3 389 879 Kč | 3 389 879 Kč | 3 389 879 Kč | 1 524 731 Kč | 2 748 595 Kč | 2 294 272 Kč |
| Rentabilita (ROE) období 1 | 24,56 % | 10,03 % | 7,13 % | 5,88 % | 3,16 % | 7,67 % | 6,00 % |
| Rentabilita (ROE) období 15 | 36,55 % | 12,27 % | 7,41 % | 5,33 % | 5,40 % | 9,91 % | 8,23 % |
| Rentabilita (ROE) období 16 | 37,46 % | 12,49 % | 7,49 % | 5,35 % | 5,62 % | 10,12 % | 8,45 % |
| Průměrná rentabilita (ROE) | 34,35 % | 11,76 % | 7,24 % | 5,31 % | 4,89 % | 9,40 % | 7,72 % |
| Rentabilita aktiv (ROA) | < 5 % | < 5 % | < 5 % | < 5 % | < 5 % | < 5 % | < 5 % |

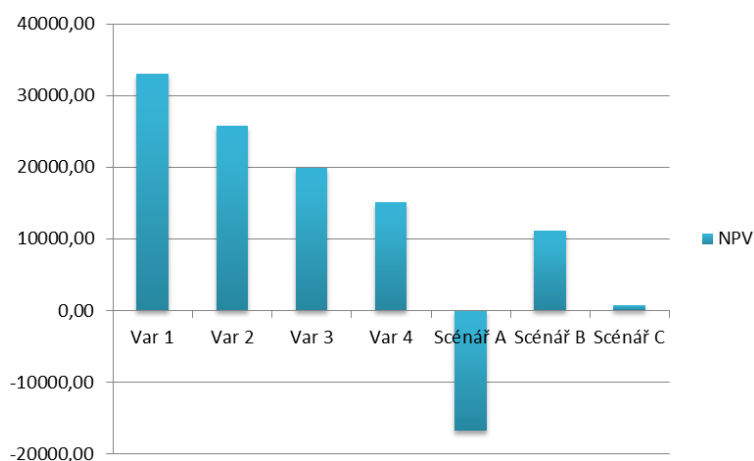
Zdroj: Vlastní úprava z přednášky MF02 ze zimního semestru

Cash flow pro efektivnost investice, ze kterého je odvozeno kumulované CF a dále pak diskontované cash flow spolu s kumulovaným diskontovaným cash flow, je počítáno nepřímou metodou [9, s. 187]. Diskontované cash flow je stanoveno dle vzorce (5). Struktura výpočtu cash flow je uvedena v příloze 2. Na základě těchto hotovostních toků jsou stanoveny ekonomické charakteristiky.

Hodnoty NPV variant 1 – 4 se objevují s klesající tendencí, což je zapříčiněno postupným navyšováním vlastního kapitálu. Výši vlastních zdrojů je maximálně ovlivňována hodnota diskontní sazby, za kterou je, v tomto případě, považována hodnota vážených

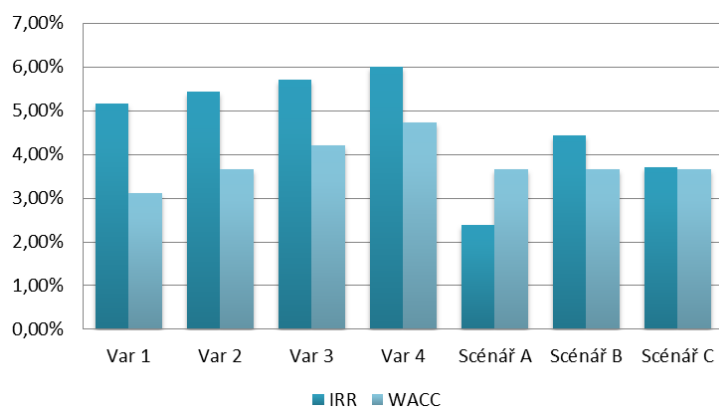
průměrných nákladů kapitálu (WACC). Jeli množství vlastních zdrojů větší, zvětšuje se i hodnota WACC (13). Čím je diskontní sazba vyšší, tím je výsledné NPV nižší, protože tato sazba vstupuje do jmenovatele (5) a je postupně umocňována. Tento jev je patrný i při srovnání hodnot všech variant, které se nacházejí v tabulkách. U indexu rentability je patrná stejná tendence jako u NPV, jelikož tyto ukazatele jsou odvozeny ze stejných čísel, ale jiným způsobem, a proto je u indexu rentability vždy viditelné stejné procento, kterým je výsledek NPV v procentuálním vyjádření z celkové investice. Prostá doba návratnosti se snižuje, jelikož s přibývajícím množstvím vlastních zdrojů, klesají výdaje na splácení úvěru, a proto se investice splatí dříve. Opačně je tomu u diskontované doby návratnosti, jelikož s přibývajícím výší vlastního kapitálu se zvyšuje opět diskontní sazba, což má za následek snížení diskontovaného cash flow v jednotlivých obdobích a delší dobu návratnosti.

Graf 11 Hodnoty NPV v tis. Kč



Zdroj: Vlastní úprava

Graf 12 Porovnání IRR a WACC



Zdroj: Vlastní úprava

Posouzení vhodnosti variant pouze na základě hodnot NPV, IRR a PI z tabulky 32 by nebyl možný, jelikož by vyhovujícími variantami byly všechny čtyři, a proto se zohledňují i další skutečnosti.

Velikostí úvěru je mimo jiné ovlivněna výše daně z příjmů, jelikož náklady na tento druh kapitálu se dají odečíst ze základu daně. Tendence úroků v platebním kalendáři je klesající, což zapříčiňuje nárůst daně. Cash flow pro efektivnost investice je však rostoucí, jelikož úrok, jenž je součástí výdajů, je meziročně snížen o několikanásobně vyšší částku, než je navýšení daně. Celkovou výší úvěru je také ovlivněno finanční cash flow, které má také vliv na přijetí konkrétní varianty.

Je-li čerpáno větší množství úvěru, jako je tomu ve variantě 1, jsou daňový štít a finanční páka využity s maximálním efektem. Vážené procento nákladů na cizí kapitál je sníženo až o 0,58 %, což pro celkovou hodnotu WACC je podstatnou proměnnou. Rentabilita vlastního kapitálu se poté pohybuje až kolem 30 %, což je pro investora výhodné, ale s přihlédnutím ke splátkám takto velkého úvěru není možné projekt ufinancovat ze začátku provozní fáze, a proto se tato varianta, varianta 1, zamítá.

Za druhý extrém je považována 4. varianta, kdy se všechna cash flow sice nacházejí v kladných hodnotách, ale množstvím vlastního kapitálu je nepatrně navyšována diskontní sazba, kterou je poté vysoce snižováno výsledné NPV. Jedná se o minimální využití daňového štítu a finanční páky, což pro investora také není vhodné. Rentabilita vlastního kapitálu se pohybuje kolem 5 %. Rentabilita aktiv (ROA) je, v tomto případě, pouze nastíněna, jelikož není známa konkrétní výše aktiv investora, a proto se za aktiva považuje jen nemovitost, do které je nyní investováno. Z těchto důvodů se výběr varianty 4 zamítá.

Přibližně 8% rozdíl hodnot NPV a PI se nachází mezi variantami 2 a 3. Prostá i diskontovaná doba návratnosti se liší řádově o jeden rok, přičemž saldo IRR je 0,28 %. Využitím daňového štítu a finanční páky je lépe prezentována varianta 2, což je ukázáno i vyšší rentabilitou vlastního kapitálu, která se liší maximálně o 5 %. Na základě těchto skutečností je podporován spíše výběr 2. varianty.

4 Závěr

Cílem mé práce bylo nalezení optimálního poměru mezi vlastními a cizími zdroji financování a posouzení vlivu na ekonomické charakteristiky u konkrétního developerského projektu.

Pro hlubší pochopení problematiky financování projektů a jejich následné vyhodnocení byla nejprve zpracována teoretická část. Ta byla zaměřena na jednotlivé zdroje financování, přičemž z možností cizího kapitálu byl vybrán dlouhodobý bankovní úvěr. Výše úvěru byla uvažována s 3,5% ročním úrokem a dobou splatnosti 15 let. Vlastní kapitál byl do výpočtů praktické části uvažován jako kombinace uvedených zdrojů. Z metod, které jsou aplikovány pro vyhodnocování efektivnosti investic, byly do přehledu uvedeny všechny známé metody, nýbrž detailněji byly popisovány pouze vybrané z nich. Největší důraz byl kladen na čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento, index rentability a rentabilitu vlastního kapitálu.

Pro výpočet cash flow byly uvažovány mediány nájmů za 1 m², které byly získány z analýzy volných bytových a nebytových jednotek v Praze 4. Jednotlivé jednotky byly nalezeny na realitních webech, přičemž jako podklad pro vyhledávání sloužila projektová dokumentace. Konkrétní varianty byly navrženy za pomoci čtyř intervalů pod Gaussovou křivkou, kterou jsou jednotlivé poměry vlastních a cizích zdrojů rozděleny dle pravděpodobnosti výskytu. Z dat, která jsou obsahem cash flow pro efektivnost investice, byly vypočítány ekonomické charakteristiky. Požadovaný výnos vlastního kapitálu byl stanoven na 5 %. Diskontní sazba je výsledkem z výpočtu vážených průměrných nákladů kapitálu. Jako nejvhodnější poměr zdrojů byl vybrán druhý z intervalů (25 %; 50 %), přičemž pro výpočet bylo bráno 37,5 % vlastního kapitálu a 62,5 % cizího kapitálu. Touto variantou byla nejefektivněji splněna stanovená kritéria. Tato konkrétní možnost financování byla rozšířena na scénáře, které byly vyhodnoceny stejným způsobem. Nejpesimističtěji vyšel scénář A, přičemž nejlépe hodnocen byl scénář B.

Dle mého názoru lze metodu návrhu financování, který je popsán v této práci pomocí Gaussovy křivky, použít na jakýkoli developerský projekt. Do výpočtů cash flow poté vstupují konkrétní výše kapitálů, které se odvíjejí ze zpracovaných propočtů a celkových nákladů na výstavbu, jimiž je potenciální investor ovlivněn. Tímto způsobem se dá řešit i případný prodej jednotlivých bytových i nebytových jednotek. Myslím si, že se jedná o jednu z možných struktur postupu a může sloužit jako návod pro rozhodnutí budoucích investorů.

Seznam obrázků

| | |
|--|----|
| Obrázek 1 Přední a zadní část bytového domu | 23 |
| Obrázek 2 Poměr přidružené plochy k ploše obytné..... | 28 |
| Obrázek 3 Poměr přidružené plochy k celkové ploše jednotky | 29 |
| Obrázek 4 Cena pozemku a) | 34 |
| Obrázek 5 Cena pozemku b) | 35 |
| Obrázek 6 Informace o pozemku a) | 35 |
| Obrázek 7 Informace o pozemku b)..... | 36 |

Seznam tabulek

| | |
|---|----|
| Tabulka 1 Výhody a nevýhody navýšení základního kapitálu..... | 10 |
| Tabulka 2 Metody hodnocení ekonomické efektivnosti | 17 |
| Tabulka 3 Celkový přehled bytového domu | 24 |
| Tabulka 4 Podlahová plocha bytů bez balkónů, lodžii, teras, sklepů a komor (přidružených prostor) a nájemní jednotky..... | 25 |
| Tabulka 5 Výměry přidružených ploch..... | 26 |
| Tabulka 6 Podlahová plocha nájemní jednotky a bytů s přidruženými prostory | 27 |
| Tabulka 7 Pronajímatelná plocha jednotlivých jednotek dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] | 28 |
| Tabulka 8 Velikost přidružené plochy k velikosti plochy dané jednotky | 29 |
| Tabulka 9 Procentní vyjádření přidružených ploch v rámci celé plochy jednotky určené k pronájmu..... | 30 |
| Tabulka 10 Horní kvartily | 30 |
| Tabulka 11 Konkrétní percentily..... | 31 |
| Tabulka 12 Podlahové plochy dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] s korekcí | 31 |
| Tabulka 13 Rekapitulace propočtu investora | 33 |
| Tabulka 14 Databáze | 37 |
| Tabulka 15 Pronajímatelná plocha jednotlivých jednotek dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] ... | 38 |
| Tabulka 16 Poměry ploch k určení hraničních hodnot (přidružená / obytná plocha) | 38 |
| Tabulka 17 Poměry ploch k určení hraničních hodnot (přidružená / celková plocha)..... | 38 |
| Tabulka 18 Pronajímatelná plocha jednotlivých jednotek dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] s korekcí | 39 |
| Tabulka 19 Stanovení nájmu..... | 39 |
| Tabulka 20 Měsíční příjem z pronájmu jednotek při 100% obsazenosti | 41 |
| Tabulka 21 Platební kalendář Var 1 | 46 |

| | |
|---|----|
| Tabulka 22 Cash flow Var 1 | 48 |
| Tabulka 23 Platební kalendář Var 2 | 49 |
| Tabulka 24 Cash flow Var 2 | 50 |
| Tabulka 25 Platební kalendář Var 3 | 51 |
| Tabulka 26 Cash flow Var 3 | 52 |
| Tabulka 27 Platební kalendář Var 4 | 53 |
| Tabulka 28 Cash flow Var 4 | 54 |
| Tabulka 29 Cash flow Scénář A..... | 55 |
| Tabulka 30 Cash flow Scénář B..... | 57 |
| Tabulka 31 Cash flow Scénář C..... | 58 |
| Tabulka 32 Ekonomické charakteristiky..... | 59 |
| Tabulka 33 Finanční páka a daňový štít..... | 63 |

Seznam grafů

| | |
|--|----|
| Graf 1 Pronajímatelná plocha bytů dle zákona č. 150/2009 Sb., o jednostranném zvyšování nájemného z bytu [15]..... | 32 |
| Graf 2 Podlahové plochy dle zákona č. 150/2009 Sb. [15] s korekcí | 32 |
| Graf 3 Návrh variant | 45 |
| Graf 4 Příjmy a výdaje provozní fáze Var1 | 47 |
| Graf 5 Příjmy a výdaje provozní fáze Var 2 | 49 |
| Graf 6 Příjmy a výdaje provozní fáze Var 3 | 51 |
| Graf 7 Příjmy a výdaje provozní fáze Var 4 | 53 |
| Graf 8 Příjmy a výdaje provozní fáze Scénáře A..... | 55 |
| Graf 9 Příjmy a výdaje provozní fáze Scénáře B | 56 |
| Graf 10 Příjmy a výdaje provozní fáze Scénáře C | 57 |
| Graf 11 Hodnoty NPV v tis. Kč | 64 |
| Graf 12 Porovnání IRR a WACC..... | 64 |

Seznam příloh

1. Propočet investora
2. Struktura výpočtu cash flow

Seznam zkratek

| | |
|----------------|---|
| CK | cizí kapitál |
| VK | vlastní kapitál |
| K | investovaný kapitál |
| CF | cash flow = peněžní tok |
| KCF | kumulované cash flow |
| DCF | diskontované cash flow |
| KDCF | kumulované diskontované cash flow |
| NPV | net present value = čistá současná hodnota |
| IRR | internal rate of return = vnitřní výnosové procento |
| PI | profitability index = index rentability |
| ROE | returns of equity = rentabilita vlastního kapitálu |
| ROA | returns of assets = rentabilita aktiv |
| I | výše investice |
| i | úroková míra |
| WACC | weighted average cost of capital = vážený průměr nákladů kapitálu |
| D | sazba daně |
| MP | měsíční příjem |
| RP | roční příjem |
| KP | komerční plocha |
| PP | podzemní podlaží |
| NP | nadzemní podlaží |
| B | počet obsazených bytů |
| A _p | aritmetický průměr nájmů za 1 m ² |

Bibliografie

- [1] POLÁCH, Jiří, Josef DRÁBEK, Jiří POLÁCH JR. a Martina MERKOVÁ. *Reálné a finanční investice*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2012, xvi, 263 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.
- [2] VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2001, 447 s. ISBN 80-861-1938-6.
- [3] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 408 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
- [4] ČESKO. Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech (zákon o obchodních korporacích). In: *Sbírka zákonů*. b.r., 22. 3. 2012.
- [5] Úročení. *Finanční matematika* [online]. 2013 [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: <http://www.finmat.cz/uroceni/>
- [6] BREALEY, Richard a Stewart MYERS. *Teorie a praxe firemních financí*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1992, 971 s., další přeruš. str. ISBN 80-856-0524-4.
- [7] Investiční úvěr. *Raiffeisenbank* [online]. b.r. [cit. 2016-03-26]. Dostupné z: <https://www.rb.cz/firmy/financovani/financovani-investic/investicni-uver>
- [8] *Státní fond rozvoje bydlení* [online]. 1998 [cit. 2016-03-26]. Dostupné z: <http://www.sfrb.cz>
- [9] PELÁK, Jiří. *Účetnictví v příkladech: repetitorium k základům účetnictví*. Vyd. 2., přeprac. V Praze: Oeconomica, 2009, 200 s. ISBN 978-80-245-1507-6.
- [10] MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 77 s. Finanční řízení. ISBN 80-247-1557-0.
- [11] *Projektová dokumentace pro provedení stavby*. Praha, 2014.
- [12] *ArtDec Michle* [online]. 2014 [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <http://www.artdecnichle.cz/>
- [13] ČESKO. Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon). In:

Sbírka zákonů. b.r., 15. 11. 1991.

- [14] ČESKO. Vyhláška č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů*. b.r., 18. 11. 2009.
- [15] ČESKO. Zákon č. 150/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 107/2006 Sb., o jednostranném zvyšování nájemného z bytu a o změně zákona č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů*. b.r., 29. 5. 2009.
- [16] *Cenová mapa stavebních pozemků hl. m . Prahy* [online]. 2016 [cit. 2016-04-24]. Dostupné z: <http://mpp.praha.eu/app/map/cenova-mapa/>
- [17] *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>
- [18] *Sreality.cz: Reality a nemovitosti z celé ČR* [online]. 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.sreality.cz/>
- [19] *Reality.iDNES.cz: Reality a nemovitosti z celé ČR* [online]. 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://reality.idnes.cz/>
- [20] *RealityMIX.cz: Nemovitosti z celé ČR, prodej bytů, pronájem bytů, rodinné domy, nové byty, chalupy k pronajmutí, prodej chaty, komerční objekty, realitní kanceláře, pozemky* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://realitymix.centrum.cz/>
- [21] Srovnání pojištění nemovitosti, kalkulačka. *Srovnávač.cz: online srovnání pojištění* [online]. © 2007-2015 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <https://www.srovnovac.cz/pojisteni-nemovitosti/kalkulacka-a-srovnani>
- [22] Ceník vedení účetnictví: Taxes, s.r.o.. *Vedení účetnictví a zpracování daní: Taxes, s.r.o.* [online]. 2016 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://www.ucetnictvitaxes.cz/cenik/>
- [23] Ceník služeb Parkers: Parkers s.r.o.. *Správa nemovitostí Praha a správa domů, SVJ: Parkers s.r.o.* [online]. 2011 [cit. 2016-04-30]. Dostupné z: <http://www.svjonline.cz/cenik.php>
- [24] ČESKO. Zákon České národní rady č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu. In: *Sbírka zákonů*. b.r., 18. 12. 1992.
- [25] ČESKO. Zákon č. 23/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 338/1992 Sb., o dani z nemovitých věcí, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů*. b.r., 5. 2. 2015.

- [26] Finanční páka a daňový štít: aneb Proč je cizí kapitál levnější než vlastní. *Kurzy, školení a semináře* [online]. 2016 [cit. 2016-05-05]. Dostupné z:
<http://www.kurzysprint.cz/financni-paka-danovy-stit-aneb-proc-je-cizi-kapital-levnejsi-nez-vlastni/>
- [27] *České stavební standardy: portál společnosti RTS o stavebních standardech* [online]. RTS, a.s., 2016 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z:
<http://www.stavebnistandardy.cz/default.asp?ID=1>
- [28] XLimity využití území - GEOREPORT. *Útvar rozvoje hlavního města Prahy* [online]. 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z:
<http://wgp.urm.cz/georeport/index.html?typ=parcelaHled&dotaz=727750;1156/1>

Příloha 1 – Propočet investora

Schéma propočtu:

1. Projektové a průzkumné práce
2. Provozní soubory
3. Stavební objekty
4. Stroje, zařízení a inventář
5. Umělecká díla
6. Náklady na umístění stavby
7. Ostatní náklady
8. Rezerva
9. Ostatní investice
10. Nehmotný investiční majetek
11. Provozní náklady
12. Kompletační činnost

3. Stavební objekty

SO 01 – Bytový dům

SO 02 – Přípojka jednotné kanalizace

SO 03 – Vodovodní přípojka

SO 04 – NTL plynovodní přípojka

SO 05 – Přípojka NN

SO 06 – Slaboproudé komunikační vedení

SO 07 – Komunikace a zpevněné plochy

SO 08 – Přípojka dešťové kanalizace

SO 09 – Přeložka VO

SO 10 – Sadové a terénní úpravy

| |
|--|
| SO 01 – Bytový dům |
| 803. 5 – Budovy pro bydlení (Domy bytové netypické); Svislá nosná kce. monolitická betonová plošná |
| Obestavěný prostor spočten dle ČSN 73 4055 |
| $O_p = O_z + O_s + O_v + O_t$ |
| O_z : Základy – 355,57 m ³ |
| O_s : Spodní stavba – 2 367,94 m ³ |
| O_v : Vrchní stavba – 8 089,65 m ³ |
| O_t : Střecha – 0,00 m ³ |
| <i>Celkem (O_p) = 10 813,16 m³</i> |
| Cena bytového domu převzata z rozpočtu z předmětu 126PKAN = 54 679 488 Kč |

| | |
|---|----------------------|
| SO 02 – Přípojka jednotné kanalizace | |
| 827. 2 - Kameninová přípojka o profilu DN200; délka 9,4 m | |
| 9,4 m * 4 259 Kč/m = 40 035 Kč | |
| SO 03 – Vodovodní přípojka | |
| 827. 1 – Vodovody trubní DN100 plastové; délka 3,5 m | |
| Cena vodovodní přípojky převzata z rozpočtu z předmětu 126PKAN = 13 568 Kč | |
| SO 04 – NTL plynovodní přípojka | |
| 827. 5 – NTL plynovodní přívodní řád; délka 3,1 m | |
| 3,1 m * 4 700 Kč/m = 14 570 Kč | |
| SO 05 – Přípojka NN | |
| 828. 7 – Kabelové rozvody NN; délka 6,2 m | |
| 6,2 m * 2 670 Kč/m = 16 554 Kč | |
| SO 06 – Slaboproudé komunikační vedení | |
| 828.8 – Slaboproudé komunikační vedení; délka 3,95 m | |
| 3,95 m * 4 241 Kč/m = 16 752 Kč | |
| SO 07 – Komunikace a zpevněné plochy | |
| 822. 5 – Plochy charakteru pozemních komunikací (kryt dlážděný); plocha 337,67 m ² | |
| 337,67 m ² * 1 548 Kč/m ² = 522 713 Kč | |
| SO 08 – Přípojka dešťové kanalizace | |
| 827. 2 – Kanalizace trubní DN 200 plastová; délka 3,0 m | |
| Cena přípojky dešťové kanalizace převzata z rozpočtu z předmětu 126PKAN = 14 108 Kč | |
| SO 09 – Přeložka VO | |
| 828. 75 – Přeložka veřejného osvětlení; délka 7,5 m | |
| 7,5 m * 2 500 Kč/m = 18 750 Kč | |
| SO 10 – Sadové a terénní úpravy | |
| 823. 27 – Sadové a terénní úpravy; plocha 25,38 m ² | |
| 25,38 m ² * 470 Kč/m ² = 11 929 Kč | |
| Celkové ZRN | 55 348 467 Kč |

Rekapitulace stavebních objektů

| Název | Cena bez DPH (Kč) | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH (Kč) |
|---|-------------------|---------|--------------|-----------------|
| SO 01 – Bytový dům | 54 679 488 Kč | 15% | 8 201 923 Kč | 62 881 411 Kč |
| SO 02 – Přípojka jednotné kanalizace | 40 035 Kč | 15% | 6 005 Kč | 46 040 Kč |
| SO 03 – Vodovodní přípojka | 13 568 Kč | 15% | 2 035 Kč | 15 603 Kč |
| SO 04 – NTL plynovodní přípojka | 14 570 Kč | 15% | 2 186 Kč | 16 756 Kč |
| SO 05 – Přípojka NN | 16 554 Kč | 15% | 2 483 Kč | 19 037 Kč |
| SO 06 – Slaboproudé komunikační vedení | 16 752 Kč | 15% | 2 513 Kč | 19 265 Kč |
| SO 07 – Komunikace a zpevněné plochy | 522 713 Kč | 21% | 109 770 Kč | 632 483 Kč |

| | | | | |
|-------------------------------------|-----------|-----|--------------|---------------|
| SO 08 – Přípojka dešťové kanalizace | 14 108 Kč | 15% | 2 116 Kč | 16 224 Kč |
| SO 09 – Přeložka VO | 18 750 Kč | 21% | 3 938 Kč | 22 688 Kč |
| SO 10 – Sadové a terénní úpravy | 11 929 Kč | 21% | 2 505 Kč | 14 434 Kč |
| CELKEM (Kč) | | | 8 335 474 Kč | 63 683 941 Kč |

1. Projektové a průzkumné práce

a) Bytový dům patří do III. honorářové zóny

b) Honorář architekta činí 8% z celkových základních rozpočtových nákladů

$$55\,348\,467 * 0,08 = 4\,427\,877 \text{ Kč bez DPH}$$

c) Podíl honoráře dle výkonových fází

| | | | | |
|---------------|--|---------|-----|---------------------|
| VF1 | Příprava zakázky | PPR | 1% | 44 279 Kč |
| VF2 | Návrh/studie stavby | STS | 13% | 575 624 Kč |
| VF3 | PD pro územní řízení | DUR | 15% | 664 182 Kč |
| VF4 | PD pro stavební řízení | DSP | 22% | 974 133 Kč |
| VF5 | PD pro provedení stavby | DPS | 28% | 1 239 806 Kč |
| VF6 | PD zadání stavby dodavateli | DZS | 7% | 309 951 Kč |
| VF7 | Spolupráce při výběru dodavatele | VDS | 1% | 44 279 Kč |
| VF8 | Spolupráce při provádění stavby/výkonu autorského a investorského dozoru | ATD/ITD | 11% | 487 066 Kč |
| VF9 | Spolu práce po dokončení stavby a uvedení stavby do užívání | SKP | 2% | 88 558 Kč |
| CELKEM | | | | 4 427 877 Kč |

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|------------|--------------|
| 4 427 877 Kč | 21 % | 929 854 Kč | 5 357 732 Kč |

2. Provozní soubory

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|----------|------------|
| 0,00 Kč | - | 0,00 Kč | 0,00 Kč |

4. Stroje, zařízení a inventář

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|----------|------------|
| 0,00 Kč | - | 0,00 Kč | 0,00 Kč |

5. Umělecká díla

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|----------|------------|
| 0,00 Kč | - | 0,00 Kč | 0,00 Kč |

6. Náklady na umístění stavby

4 % z celkových ZRN

4 % z 55 348 467 Kč = 2 213 939 Kč bez DPH

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|------------|--------------|
| 2 213 939 Kč | 15 % | 332 091 Kč | 2 546 029 Kč |

7. Ostatní náklady – Náklady na poplatky, geodety, BOZP, marketing, atd.

5,5 % z celkových ZRN

5,5 % z 55 348 467 Kč = 3 044 166 Kč bez DPH

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|------------|--------------|
| 3 044 166 Kč | 21% | 639 275 Kč | 3 683 440 Kč |

8. Rezerva

5 % z celkových ZRN

5 % 55 348 467 Kč = 2 767 423 Kč

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|------------|--------------|
| 2 767 423 Kč | 15% | 415 114 Kč | 3 182 537 Kč |

9. Ostatní investice

- náklady na nákup pozemku = 3 487 680 Kč

10. Nehmotný investiční majetek

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|----------|------------|
| 0,00 Kč | - | 0,00 Kč | 0,00 Kč |

11. Provozní náklady

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|----------|------------|
| 0,00 Kč | - | 0,00 Kč | 0,00 Kč |

12. Kompletační činnost

2 % z celkových ZRN

2 % z 55 348 467 Kč = 1 106 969 Kč bez DPH

| Cena bez DPH | DPH (%) | DPH (Kč) | Cena s DPH |
|--------------|---------|------------|--------------|
| 1 106 969 Kč | 21% | 232 464 Kč | 1 339 433 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava dle předmětu 126KN2E, [11] a [27].

Příloha 2 – Struktura výpočtu cash flow

| Řádek | Provoz projektu Bytový dům | 1. 1. 2017 | 1. 1. 2018 | 1. 1. 2019 | 1. 1. 2020 |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | Tržby z pronájmu bytů | - | 4 433 569 Kč | 4 433 569 Kč | 4 433 569 Kč |
| 2 | Tržby z pronájmu komerční plochy | - | 1 035 918 Kč | 1 035 918 Kč | 1 035 918 Kč |
| 3 | Tržby z pronájmu garážových stání | - | 594 000 Kč | 594 000 Kč | 594 000 Kč |
| 4 | VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM | - | 6 063 487 Kč | 6 063 487 Kč | 6 063 487 Kč |
| 5 | Pojištění | - | 56 000 Kč | 56 000 Kč | 56 000 Kč |
| 6 | Služby - Účetnictví | - | 240 000 Kč | 240 000 Kč | 240 000 Kč |
| 7 | Služby - Správa majetku | - | 109 200 Kč | 109 200 Kč | 109 200 Kč |
| 8 | Daň z nemovitosti | - | 12 384 Kč | 12 384 Kč | 12 384 Kč |
| 9 | Odpisy | - | 702 870 Kč | 1 391 959 Kč | 1 391 959 Kč |
| 10 | Běžné opravy | - | 34 454 Kč | 34 454 Kč | 34 454 Kč |
| 11 | NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM | - | 1 154 909 Kč | 1 843 997 Kč | 1 843 997 Kč |
| 12 | HV PROVOZNÍ | - | 4 908 578 Kč | 4 219 490 Kč | 4 219 490 Kč |
| 13 | VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM | - | 0 Kč | 0 Kč | 0 Kč |
| 14 | Úroky z úvěru | - | 1 546 450 Kč | 1 463 395 Kč | 1 377 386 Kč |
| 15 | NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM | - | 1 546 450 Kč | 1 463 395 Kč | 1 377 386 Kč |
| 16 | HV FINANČNÍ | - | -1 546 450 Kč | -1 463 395 Kč | -1 377 386 Kč |
| 17 | HRUBÝ HV (zisk před zdaněním) | - | 3 362 128 Kč | 2 756 095 Kč | 2 842 104 Kč |
| 18 | Daň z příjmu | - | 638 804 Kč | 523 658 Kč | 540 000 Kč |
| 19 | ČISTÝ HV (zisk po zdanění) | - | 2 723 324 Kč | 2 232 437 Kč | 2 302 104 Kč |
| 20 | Dlouhodobé opravy | - | 0 Kč | 0 Kč | 0 Kč |
| 21 | Anuita | - | 3 881 626 Kč | 3 881 626 Kč | 3 881 626 Kč |
| 22 | Úmor | - | 2 335 176 Kč | 2 418 231 Kč | 2 504 240 Kč |
| | Cash Flow projektu Bytový dům | 1. 1. 2017 | 1. 1. 2018 | 1. 1. 2019 | 1. 1. 2020 |
| 23 | Příjmy (ř.1+2+3) | 0 Kč | 6 063 487 Kč | 6 063 487 Kč | 6 063 487 Kč |
| 24 | Výdaje (ř.5+6+7+8+10+14+18+20) | 72 396 521 Kč | 2 637 293 Kč | 2 439 092 Kč | 2 369 424 Kč |
| 25 | Cash Flow (CF) pro efektivnost | -72 396 521 Kč | 3 426 194 Kč | 3 624 396 Kč | 3 694 063 Kč |
| 26 | Kumulované Cash Flow (KCF) | -72 396 521 Kč | -68 970 327 Kč | -65 345 932 Kč | -61 651 869 Kč |
| 27 | Diskontované Cash Flow (DCF) | -72 396 521 Kč | 3 305 641 Kč | 3 373 830 Kč | 3 317 689 Kč |
| 28 | Kumulované diskontované CF (KCDF) | -72 396 521 Kč | -69 090 880 Kč | -65 717 050 Kč | -62 399 361 Kč |
| 29 | Cash Flow (CF) finanční | 0 Kč | 1 091 019 Kč | 1 206 165 Kč | 1 189 823 Kč |

Zdroj: Vlastní úprava