

**Univerzita Hradec Králové**  
**Fakulta informatiky a managementu**  
**Katedra ekonomie**

**Investice do nemovitosti**

Bakalářská práce

Autor: Filip Šťastný  
Studijní obor: Informační management

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivan Soukal, Ph.D.

Hradec Králové

---

květen 2024

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 25.4.2024

---

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Ivanu Soukalovi, Ph.D. za metodické vedení práce, odborné poznámky a rady.

## **Abstrakt**

### **Název: Investice do nemovitosti**

Bakalářská práce se zaměřuje na vysvětlení a zpracování tématu investice do nemovitostí. Celá práce je rozdělena na dvě kapitoly. První část této práce se zabývá teoretickými aspekty pro investování do nemovitostí. Jsou zde popsána klíčová slova jako investor, investice, nemovitost, hypoteční úvěr. V druhé části této práce je praktická část, jež se zabývá situací na trhu a průzkumem cen nemovitostí, jakožto kupní ceny nebo výše nájemného v různých krajích. V poslední části je provedeno aplikování zhodnocení investice za použití vzorečků a Excelu, kde vyjdou z propočtů hodnoty budoucích finančních toků na nynější hodnotu. Z těchto výsledků budou vytvořeny tabulky i grafy vývoje investice. Závěrem proběhne shrnutí výsledků a vyhodnocení, jestli se i v roce 2024 vyplatí investovat do nemovitostí.

## **Abstract**

### **Title: Real estate investment**

The bachelor thesis focuses on explaining and processing the topic of real estate investment. The entire thesis is divided into two chapters. The first part of this thesis deals with theoretical aspects of investing in real estate. Key terms such as investor, investment, real estate, and mortgage loan. The second part of this thesis is the practical section, which deals with the market situation and the survey of real estate prices, such as purchase prices or rental rates in different regions. In the final part, the evaluation of the investment is applied using formulas and Excel, where the values of future cash flows are changed to present value. Tables and graphs of investment development will be created from these results. In conclusion, there will be a summary of the results and evaluation to determine whether investing in real estate is still profitable in 2024.

## Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl a metodika práce.....	2
3	Teoretické aspekty investování do nemovitostí .....	3
3.1	Druhy investorů .....	3
3.2	Investice do nemovitostí.....	5
3.3	Hypoteční úvěr .....	12
4	Návrh aplikace UML .....	19
4.1	UML .....	19
4.2	Případ užití (use case) .....	20
5	Situace na trhu.....	23
5.1	Vývoj cen bytů a nájmu.....	25
5.2	Investiční nemovitost a její financování .....	32
6	Aplikace pro hodnocení investice nemovitostí.....	37
7	Shrnutí a diskuse výsledků.....	47
8	Závěr.....	49
9	Seznam použitých zdrojů .....	51

## Seznam obrázků, tabulek a grafů

Obrázek 1: magický trojúhelník pro investování .....	6
Obrázek 2: umořovací plán tabulka .....	18
Obrázek 3: návrh use case diagramu.....	21
Obrázek 4: ukázka zaplacených úroků při různých sazbách .....	23
Obrázek 5: vývoj průměrné ceny bytu ve zvoleném městě Hradec Králové.....	26
Obrázek 6: vývoj průměrné ceny pronájmu ve zvoleném městě Hradec Králové.....	28
Obrázek 7: návrh UML pro aplikaci na vyhodnocení investice.....	46
Tabulka 1: průměrná cena bytů ve vybraných městech a jejich meziroční růst.....	25
Tabulka 2: průměrná cena pronájmu ve vybraných městech a jejich meziroční růst.....	27
Tabulka 3: průměrná cena bytů ve vybraných městech a jejich vývoj v průběhu let .....	29
Tabulka 4: nabídka bytů v Hradci Králové se specificky zvolenými parametry.....	32
Tabulka 5: nabídka hypotečního úvěru České spořitelny.....	33
Tabulka 6: nabídka hypotečního úvěru od Československé obchodní banky.....	34
Tabulka 7: nabídka hypotečního úvěru Komerční banky.....	35
Tabulka 8: příjmů a nákladů s provozováním nemovitosti.....	37
Tabulka 9: čistá prodejní cena nemovitosti při různých úrovních nákladů na prodej a reálném růstu ceny nemovitosti 5,135 %.....	41
Tabulka 10: celková a roční návratnost investice .....	44
Tabulka 11: bod zvratu investice při odlišných růstech ceny nemovitosti .....	47
Graf 1: průměrná cena bytů ve vybraných městech a jejich vývoj v průběhu let .....	30
Graf 2: průměrné reálné zhodnocení nemovitosti v kvartálech.....	31
Graf 3: predikce hodnoty nemovitosti v průběhu 30 let při průměrném reálném ročním zhodnocení nemovitosti 5,135 %.....	40
Graf 4: roční cash flow (modře) a kumulativní cash flow (červeně) .....	42
Graf 5: celková hodnota investice (včetně zpeněžení nemovitosti) .....	43
Graf 6: celková hodnota investice při změně reálné míry růstu ceny nemovitosti.....	45

# 1 Úvod

V dnešní moderní době a při spoustě dostupných zdrojů, které jsou jednoduché k dohledání se převážně každý jedinec snaží najít možnosti, jak zhodnotit své přebytečné peníze. Těchto druhů investic je celá řada, ať už se jedná o klasické dluhopisy, akcie, podílové fondy, kryptoměny nebo třeba nemovitosti. V této práci se ale zaměřím na investice do nemovitostí. Pro zvolení této investice bylo bráno v potaz, že v minulosti vykázalo stabilní a zajímavé zhodnocení, protože poptávka po vlastním bydlení dlouhodobě převyšuje nabídku.

Toto téma jsem zvolil z osobního důvodu, protože jsem chtěl mít větší přehled a více se dozvědět o investování, nemovitostech a hypotečnímu úvěrů při koupi nemovitosti. A zároveň, protože se jedná o téma, které bude neustále aktuální a rozebírané napříč generacemi. Investování do nemovitostí bylo bráno vždy jako výhodná forma investice a v této práci se zaměřím na to, jestli je to pravda i s aktuálními daty.

V teoretické části práce budou vysvětleny aspekty investování do nemovitostí jako druhy investorů, investice do nemovitostí, kde budou rozebrány části nákladů s tím spojené a návratností investice. V další řadě bude rozebrán hypoteční úvěr. Všechny tyto poznatky a informace budou převrženy do druhé praktické části práce. V poslední části bude stručně uveden návrh aplikace UML za použití use case diagramu, který zachycuje návrh systému zabývajícího se procesem investování do nemovitostí.

V praktické části práce budou využity informace z teoretické části a zakomponované do tabulek a grafů k porovnání nabídek hypotečních úvěrů napříč bankami. Rozebrána bude také situace na trhu a její vývoj. Poslední kapitolou bude zhodnocení modelové investiční nemovitosti při změnách různých faktorů, které budou mít dopad na její výslednou cenu při prodeji.

V závěru práce proběhne vyhodnocení samotné investice podle prvků jako je výnosnost, časový horizont v letech a finální zisk, jestli je to výhodná forma investování.

## 2 Cíl a metodika práce

Cílem práce je zhodnocení investice do nemovitosti. Pro dosažení cíle je potřeba znát konkrétní hodnoty jako úrokové míry hypotečního úvěru, náklady s jejím provozováním v průběhu let a vzniklé výnosy. Po doplnění těchto proměnných lze uvažovat, jestli je investice výhodná.

Provedl jsem průzkum průměrných cen nemovitostí, při porovnání jsem využil hodnoty dat z českého statistického úřadu a webu realitmix, jenž nabízí aktuální hodnoty k roku 2024. Z porovnání byl vybrán a stanoven byt o průměrné velikosti 60 m<sup>2</sup> v různých krajích České republiky.

Pro zpracování modelace investiční nemovitosti byla použita realitní kancelář s výběrem bytové jednotky v lokalitě Hradec Králové. Tuto nemovitost fiktivně kupuji jako investor mladší 36 let s pomocí hypotečního úvěru. Jelikož splňuji podmínku banky, tak hodnota LTV je 90 % a stačí tedy doplatit 10 % ceny nemovitosti z vlastního kapitálu.

Dalším krokem je porovnání nabídek bank s hypotečními úvěry a jejich sazbami. Kde budou zvoleny 3 největší banky v České republice. Data z těchto nabídek budou navržena v tabulkách a vybrána bude ta, co nabízí nejlepší podmínky pro poskytnutí a čerpání úvěru. Poté je proveden následný propočet s průběžnými výnosy a náklady v Excel tabulkách, který vypočítá návratnost investice za 30 let při jejím prodeji.

Je nutné poznamenat, že práce nehodnotí jenom toky peněz, ale i hodnotu samotné nemovitosti v budoucím čase. Limitem této práce je doba provedení analýzy, která probíhala v období zimy 2023. Tudíž od té doby se sazby na hypoteční úvěr mohly změnit a výpočet stejného příkladu by vycházel jinak. Zároveň při práci se počítá se zafixovanými výnosy podle toho, jak budou stoupat náklady ovlivněné zvýšením inflace.

Při práci byly použity odborné literární a internetové zdroje, které lze najít na konci práce.



## **3 Teoretické aspekty investování do nemovitostí**

### **3.1 Druhy investorů**

První část této práce bude zaměřena na to, kdo je investor proč je podstatné rozdělení do skupin a jaké jsou typy investorů. Investor může být každý člověk, který má peníze navíc a rozhodne se své finance vložit do investování za vizí zvýšení osobního kapitálu. Může se jednat o jakoukoli formu investice v dnešní době, já se ale zaměřím na investování do nemovitostí, což je i tématem této bakalářské práce.

Toto rozdělení druhů investorů slouží k tomu, aby se investor zorientoval, do jaké skupiny patří. Pomůže mu to v rozhodnutí, jak zainvestovat nejefektivněji. Navzdory jeho reakce na rizika, které mohou nastat, nebo náhlý pokles investičního portfolia. Je tedy vhodné vyplnění dotazníku u investičního poradce, kde lze dále zjistit i cíl investování a dobu investice. Z dotazníku vyplyne investorův přístup k rizikům a podle toho rozlišujeme základní druhy investorů jimiž jsou konzervativní, vyvážený, dynamický a agresivní. (Dittrichová et al., 2014)

#### **3.1.1 Konzervativní typ**

Tento typ investora nepředpokládá vysoký výnos, spíše se snaží optimalizovat své prostředky, aby zabránil jejich ztrátě na hodnotě vůči inflaci. Jeho strategií je investovat v krátkém období a pohybuje se z velké části na peněžním trhu. Investor očekává stabilní výnos a návratnost jeho investice, hledá tedy investiční možnosti, které jsou likvidní. Většinou tento druh investora má peníze uložené na spořicímu účtu, kde má jistotu a přehled o jeho stavu. Jedná se o bezpečnou variantu, ale není příliš výnosná z důvodu malého úroku. (Dittrichová et al., 2014; Kohout, 2013)

#### **3.1.2 Vyvážený typ**

Jde o investora, který investuje stejně jako konzervativní typ krátkodobě, ale má své portfolio rozšířené o střednědobé investice jako jsou dluhopisy, které tvoří větší část jeho portfolia. Dále se tam můžou nacházet z malé části akcie, nebo aktivně řízené fondy. Investor očekává likviditu a stabilní výnos. (Dittrichová et al., 2014; Kohout, 2013)

### **3.1.3 Dynamický typ**

Investor, který má větší cíle a je schopen podstoupit vyšší riziko než konzervativní a vyvážený typ. Pohybuje se ve střednědobých až dlouhodobých investicích. V jeho portfoliu se objevují dluhopisy, ale i akcie. (Dittrichová et al., 2014; Kohout, 2013)

### **3.1.4 Agresivní typ**

Jedná se o typ investora, který investuje v dlouhém období za velkého rizika. Jeho strategií a investičním fond obsahují z malé části dluhopisy a z velké části akcie. Tento styl investování je určen pro osoby, které neovlivní krátkodobé výkyvy. Forma tohoto investování je riziková, protože se může stát, že investor přijde o velkou hodnotu svého portfolia, například kvůli burzovnímu krachu. Naopak je možné, že investice dosáhnou i velkého procentuálního navýšení. S těmito variantami musí investor u této strategie počítat. (Dittrichová et al., 2014; Kohout, 2013)

### **3.2 Investice do nemovitostí**

Další část této práce se zabývá samotným investováním do nemovitostí. Všeobecně platí, že investor, jenž se rozhodne pro tuto formu investice, by měl mít zajištěné své vlastní bydlení a nejdříve investovat svoje finance do bytu nebo domu, ve kterém žije. (Kohout, 2013)

Samotnou investici lze popsat jako odložení aktuálních peněz k nepoužitelnosti a teoretické ztrátě, za účelem zvýšení její hodnoty základu v budoucím čase. (Dittrichová et al., 2014)

Jedním z aspektů při investici je umístění dané nemovitosti, které má velký podíl na finální ceně. Větší cenu nájemného u bytů můžeme očekávat v Praze nebo v Brně, kde je velký zájem o bydlení, zejména z důvodu vyšší nabídky práce. Naopak vesnice nebo maloměsto bude mít výrazně nižší ceny nájemného bytů.

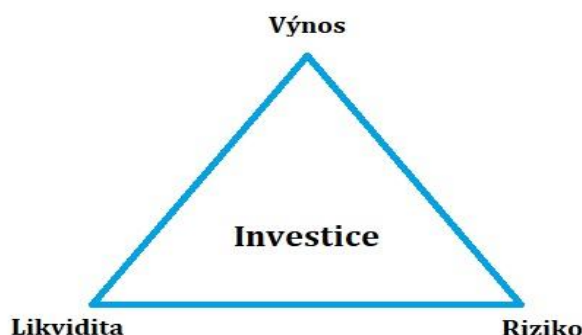
Existuje celá řada nemovitostí, které jsou jedinečné, ať už domy, byty, pozemky, garáže, parkovací místa nebo kancelářské budovy, jejichž cena se většinou pohybuje výrazně výše oproti výdělkům běžného pracujícího člověka, tudíž všechny tyto nemovitosti mají nízkou likviditu. Další z důvodů nízké likvidity je časová náročnost prodeje, která vyžaduje odborné právní a notářské služby, což může celý proces prodloužit. (Kohout, 2013)

(Dittrichová et al., 2014, str. 127) význam likvidity definuje slovy: „*Likvidita investice znamená, jak rychle lze investici přeměnit zpět na hotové peněžní prostředky*“.

Proto by každý investor měl zvážit svoji strategii a proces, jakým bude investovat. Měl by znát požadovaný výnos. Například pokud se rozhodne provést rekonstrukci staré budovy, musí si vypočítat náklady spojené s tímto obnovením, aby se mu to vyplatilo a splnilo výnosové procento. Čistý zisk vypočítá investor tak, že odečte náklady od výnosu z investice. Další z procesů jsou možná rizika. Investor by měl zvážit, jestli bude investovat čas a peníze do rekonstrukce staré nemovitosti v neatraktivní lokalitě. Může zde nastat nejistota spojená právě s výnosem, kdy investor může očekávat vysokou návratnost, ale nedosáhne jí právě kvůli lokalitě zrekonstruované budovy. Zjištění výše

rizika lze dosáhnout vyjádřením směrodatné odchylky od očekávaného výnosového procenta. (Dittrichová et al., 2014)

### **Obrázek 1: magický trojúhelník pro investování**



*Zdroj: vlastní zpracování*

U magického trojúhelníku by si měl investor uvědomit a zvolit, co od investice požaduje. Pokud bude chtít vysoký výnos, musí počítat s tím, že se může jednat o rizikovější investici. Zároveň, když se vyskytuje na nemovitostním trhu a investor bude chtít co nejvíce likvidní možnost, pak tedy čelí menšímu riziku, například že nebude schopen najít nájemníka nebo kupujícího. Pokud bude chtít více likvidní variantu, bude tedy muset svoji investici mít například v centru města, kde bude mít jistotu rychlé výměny nájemníka nebo koupě. Pokud by se jednalo o investici do nemovitosti například v odlehlé části kraje a investor bude potřebovat nutně prodat, může se jednat také o likvidní proces, ale s tím že nemovitost prodá levněji a tím jeho výnos bude výrazně menší.

### **Cena nemovitosti**

kromě již zmíněného mikroekonomického pohledu lokality dané nemovitosti lze také určit podle toho, jakým finančním obnosem disponuje kupující. Pokud bude mít menší finanční obnos, pak se jeho zorné pole s nabídkami na koupi nemovitosti zmenší. Dalším z faktorů je počet nemovitostí v dané poptávající lokalitě. Pokud zde bude velmi malý počet nemovitostí k prodeji a pronájmu, pak se cena výrazně zvýší. Z dlouhodobého hlediska se na ceně podílí novostavby a rekonstrukce bytů či domů v poměru na počet obyvatel. Pokud zde tedy bude vyšší nabídka nemovitostí než poptávka po nich, pak se jejich cena sníží. Z krátkodobého hlediska je objem

nemovitostí, které se připravují k prodeji, pomalejší než růst objemu peněz v ekonomice, který má za následek růst cen nemovitostí dlouhodobě. (Kohout, 2013) Mimo jiné lze cenu nemovitosti určit i jejím aktuálním stavem, jedná-li se o starou nemovitost, která nemá žádné vybavení nebo má staré vybavení, které je maximálně užitečné na vyhození a obnovu. Nepoužitelné vybavení, jako kuchyňská linka, bojler, topení a další, může snížit cenu nemovitosti. Záleží tedy, zda je zapotřebí investovat do interiéru, nebo jestli se bude jednat o nový či zrekonstruovaný byt s novým vybavením. V tom případě bude jeho cena vyšší.

### **3.2.1 Náklady spojené s investicí do nemovitosti a jejím provozem**

Investor si musí být vědom, že bude mít spoustu nákladů spojených s investicí a jejím provozem, ty jsou popsány níže ve čtyřech bodech.

#### **Náklady spojené s koupí nemovitosti**

Největší ze všech nákladů bude samotná koupě nemovitosti, kde se částka pohybuje v řádech milionů Kč. Dále kupující či investor zaplatí vkladový poplatek na katastru nemovitostí, který činí 2 000 Kč. Mezi další se řadí služby od právnické osoby jako je notář, pro vytvoření smluvní dokumentace, její přípravy, zjištění právního stavu nemovitosti a zprostředkování úschovy peněz. Cena za tyto služby se pohybuje od 8 000 Kč do 30 000 Kč. Další z nákladů může být uzavření pojištění nemovitosti přímo s její koupí pro ochranu před možnými riziky.

#### **Náklady úvěrové**

Jestliže investor pořizuje nemovitost s pomocí banky a hypotečního úvěru, vyskytne se zde i hypoteční poplatek, který je účtován bankou za vyžádání odhadu ceny nemovitosti a její ocenění. Tento náklad odhadu vychází u každé banky jinak, ale rozmezí je 3 000 Kč až 5 000 Kč. Od výše poskytnutého úvěru, doby splácení a úrokové sazby vznikne náklad na měsíční částku splátky úvěru. Podle uzavřené smlouvy zde může být další náklad, a to poplatek za první čerpání úvěru, který se pohybuje kolem částky 1 000 Kč.

#### **Náklady daňové**

Jednou ročně se platí daň z nemovitých věcí. Její částku lze vypočítat přes online kalkulačky. Cena této daně se liší podle druhu nemovitosti, lokality dané nemovitosti a

koeficientu podle velikosti obce. Jedná se buďto o daň z pozemků, nebo daň ze staveb a jednotek.

Do daňového přiznání se musí zahrnout skutečnost při prodeji nemovitosti, kde se daň označuje klasicky jako daň z příjmu nikoli jako daň z prodeje nemovitosti. Tato daň činí 15 % ze zisku, který prodávajícímu vznikl. Investor tuto daň platí pouze v případě, že měl vyšší příjem z prodeje nežli cenu, kterou zaplatil za původní pořízení této nemovitosti.

Existují ovšem varianty, při kterých je prodávající od této daně osvobozen, a to pokud tuto nemovitost vlastnil alespoň 5 let.

Dále do nákladu daňových patří samotná daň z provozování pronájmu za účelem zisku, na kterou se také vztahuje daňové přiznání, které musí podat investor, mající příjem z této činnosti. Pro zjištění částky daně k zaplacení je potřeba znát výdělek z pronajímání z předešlého roku, tedy čistý příjem z pronájmu. Okolní služby jako platby za energie do tohoto nepatří, jelikož je ve většině případů hradí nájemník. Existují dvě metody na výpočet, a to přes reálné výdaje či paušální výdaje. Při reálných výdajích je potřeba mít a skladovat doklady, které potvrzují částky nákladů spojené s pronájmem. Jde například o daň z nemovitosti, poplatek realitní kanceláři, výdaje na rekonstrukci, nebo pojištění nemovitosti. Skladovat doklady je potřebné pro případnou kontrolu až 3 roky zpětně. Z výpočtu čistých výdajů a odečtení všech nákladů se odvádí 15 % z částky.

Druhá z metod je pomocí paušálních výdajů. Ta funguje tak, že se od všech příjmů odečte 30 % paušálních výdajů z maximální částky 600 000 Kč. Tím vznikne základ daně, ze které se vezme následných 15 % a dopočítá se tak částka daně v Kč. Pokud by měl investor výdělek větší než 36násobek průměrné mzdy (pro rok 2024 to je 1 582 812 Kč) hodnota daně a její sazba by se zvýšila na 23 %. Do této sumy se počítají jak příjmy z pronájmu, tak i například mzda z práce nebo ostatní výdělky.

### **Náklady provozní**

Mezi základní provozní náklady lze řadit plyn, elektřinu, vodné a stočné, přičemž záleží na tom, zda bude investor nemovitost pronajímat a jakou smlouvu si nastaví s nájemcem. Zvykem bývá, že nájemce za tyto služby platí nad rámec nájemného, a tudíž se investor o tuto záležitost finančně dále nestará.

Další provozní náklad je fond oprav. Jedná se o měsíční poplatek členů, kteří bydlí v dané nemovitosti. Fond je společný pro celý např. panelový dům, a z tohoto fondu se

poté čerpají finance na rekonstrukci společných prostor, opravu televizní antény, celkovou správu domu, úklid a další. Výše poplatku se určuje podle velikosti bytu za metr čtvereční, přičemž cena bude v rozmezí od 10 Kč do 45 Kč, v průměru to bývá 17 Kč.

Investor by měl mít svůj vlastní náklad na provoz, čímž je rezervní fond. Ten mu pomůže na zaplacení průběžných oprav a obnov bytu při změně nájemníka. Ideálním vkladem je 2 % až 5 % z výnosů nájmu měsíčně. Z těchto rezerv lze i nahradit ušlý nájem bytu po výpovědi nájemníka při hledání nového. Pro generování výnosů investice je zapotřebí najít co nejdříve nového nájemníka.

Nedaří-li se najít nájemníka, doporučuje se komunikace s realitní kanceláří, která tento proces může urychlit. Za to si realitní kancelář naúčtuje provizi ve formě ceny jednoho až dvou měsíců nájemného.

V době neobsazení bytu může investor provést menší či větší rekonstrukci bytu, čímž jej více zatraktivní a vznikne po něm větší poptávka. Ovšem vytvořený náklad, spojený s rekonstrukcí, může být v řádech desítek až stovek tisíc korun.

Investor vlastníci nemovitost určenou k pronájmu by ji měl mít pojištěnou, čímž mu vznikne sice další náklad, ale zredukuje další výdaje, spojené s opravou škod po nájemníkovi k dalšímu provozování a používání.

### **3.2.2 Návratnost investice**

Důležitým úkolem před začátkem investování do nemovitostí pro investora je spočítat si návratnost jeho investice, zda se mu vyplatí celý proces podnikat. Pro výpočet se používá ROI hodnota označovaná jako „return on investment“ neboli návratnost investice. K vypočtení reálné návratnosti investice je potřeba počítat se všemi vynaloženými náklady a odečíst je od hrubého výnosu očekávaného za roční nájemné, tedy 12 měsíců. Tím následně dostaneme čistý provozní výnos.

Celkové roční tržby lze spočítat výpočtem výše nájemného \* 12 měsíců. Celkové roční náklady jsou všechny vynaložené náklady za celý rok. Může se jednat i o neobydlený byt, kde utíká měsíční příjem bez nájemníka. Čistý provozní výnos vznikne z ročních tržeb a odečtení ročních nákladů. Samotná investice v mil. Kč, její výše je ovlivněna stavem dané nemovitosti a tím, kolik financí je potřeba vložit do rekonstrukce. V poslední řadě výsledná hodnota ROI v procentech návratnosti investice.

Vyjádření lze provést podle vzorce následně:

$$ROI = \frac{\text{Čistý provozní výnos}}{\text{Investice}} * 100$$

### **Výnosová hodnota**

je taková hodnota, ze které vlastník nebo pronajímatel nemovitosti těží pro svůj užitek. Pro další zjištění návratnosti investice do nemovitosti lze využít čistou současnou hodnotu dále jako ČSH. Tato hodnota udává konkrétní číslo a slouží k jednoduchému porovnání počátečních peněžních výdajů a současné hodnoty zisků. ČSH bere v úvahu časovou hodnotu peněz a převádí budoucí peněžní toky („cash flow“) na hodnotu dnešních peněz, s využitím požadované míry návratnosti investorem. Pokud je ČSH kladná, investice je výnosná, protože současná hodnota příjmů převyšuje současnou hodnotu výdajů. Obráceně, pokud je ČSH záporná, pak je investice nevýnosná. Je tedy dobré využít porovnání investorem u různých možných nemovitostí a zjistit, která z investic je nejrentabilnější a tu zvolit. Další z faktorů pro výpočet je diskontní míra, která je důležitá pro investora při posuzování atraktivity investice do nemovitostí. Čím nižší je diskontní míra, tím vyšší je současná hodnota budoucích peněžních toků a naopak. Používá se k porovnání nákladů na nákup nebo výstavbu nemovitosti s očekávanými budoucími výnosy. Diskontní míra používá úrokovou míru, což je součet úrokové sazby na hypoteční úvěr a předpokládané inflace. Hodnota se pohybuje v nižších řádech procent pro vyšší atraktivitu investice. (Dušek, 2015)

Pro konkrétnější výpočet lze vyjádřit podle vzorce:

$$\text{ČSH} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} = -P + \frac{CF_1}{(1+i)} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

Kde: ČSH je čistá současná hodnota

CF<sub>t</sub> je čistý peněžní tok v daném roce t

i je diskontní míra

n je doba použitá pro výpočet peněžních příjmů



$t$  je tok roků

$P$  je počáteční vynaložená investice

U diskontování je důležité si uvědomit že hodnota peněz dnes má větší hodnotu než za rok. Pro jednodušší příklad, 100 Kč dnes je více než 100 Kč za 5 let.

Další z výpočtů pro návratnost investice je varianta výpočtu přes vnitřní výnosové procento dále jako VVP. VVP je taková úroková míra „ $i$ “, kdy čistá současná investice se rovná nule. Slouží jako ukazatel pro odhad výnosnosti investice. Pro výpočet VVP se používá metoda pokusu a omylu, kterou lze označovat jako iterativní, kde se zjistí hodnoty, a to kladná a záporná ČSH, úroková míra „ $i$ “ kladná a záporná tak, aby byly čtyři výsledné hodnoty, které se následně dosadí do vzorce. VVP musí být vyšší než úroková míra, aby investice dávala smysl, pokud je nižší investice není zajímavá. Investor vezme údaje jako úroková míra, pomocí níž vypočítá ČSH a poté dosadí do vzorce VVP, ze kterého zjistí, jestli VVP má vyšší nebo nižší hodnotu nežli požadovaná úroková míra investice. (Dušek, 2015; Šetek, 2014)

Vyjádřit lze podle vzorce:

$$\text{ČSH} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+VVP)^t} - P = 0$$

Kde: ČSH je čistá současná hodnota

$CF_t$  je čistý peněžní tok v daném roce  $t$

VVP je vnitřní výnosové procento

$n$  je doba použitá pro výpočet peněžních příjmů

$t$  je tok roků

$P$  je počáteční vynaložená investice

(Dušek, 2015)

Vyjádření vnitřního výnosového procenta:

$$VVP = i_n + \frac{\check{C}SH_n}{\check{C}SH_n + |\check{C}SH_v|} * (i_v - i_n)$$

Kde: VVP je vnitřní výnosové procento

$i_n$  je nižší úroková míra

$i_v$  je vyšší úroková míra

$\check{C}SH_n$  je čistá současná hodnota nižší

$\check{C}SH_v$  je čistá současná hodnota vyšší

Po dosazení stanovených hodnot investor zjistí vnitřní výnosové procento, a tedy jestli investice má smysl. (Šetek, 2014)

### **3.3 Hypoteční úvěr**

Spotřebitelský úvěr, také jako hypoteční úvěr, je určen k propůjčení peněz v rozmezí 5 až 30 let za účelem nákupu, výstavby nebo opravy nemovitosti. K úvěru je spjaté zástavní právo, které chrání banky před nesplácením dluhu a možností prodeje nemovitosti dlužníka. Zástava se váže buďto na nemovitost, na kterou jsou určeny peníze, nebo na jinou zastavenou nemovitost jako například chalupu, druhý dům ve vlastnictví dlužníka. Pro banku takovýto klient je menším rizikem s nedodržením placení splátek. (Dittrichová et al., 2014)

#### **3.3.1 Rozdělení úvěru**

Úvěry lze dělit podle potřeb, a to rozdělení časového horizontu krátkodobého a dlouhodobého. Krom toho jejich délka hraje roli pro banky a jejich řízení likvidity. **Krátkodobé úvěry** slouží hlavně pro provozní potřeby u řízení investic do nemovitosti se může jednat o údržbu, opravy nebo renovace, kde se peníze vynaloží na opravu střechy, výměnu elektro instalací, opravu fasády. Převážně se jedná o úvěr splatný do 1 roku.

**Dlouhodobé úvěry** naopak slouží k samotné investici jako koupi bytu, domu, pozemku. Jejich doba splatnosti je od 5 let a výš, čím vyšší doba úvěru tím se zmenší požadovaná měsíční splátka.

Dále přístup k úvěrům a jejich dělení lze určit podle toho, jestli se jedná o fyzickou či právnickou osobu.

**Úvěr pro fyzické osoby** jedinec, který se snaží dostat k úvěru je prověřen bankovním systémem pro zjištění, zda má dostatečné příjmy a schopnost splácet úvěr.

**Úvěr pro právnické osoby** také jako společnosti u těchto subjektů banka přezkoumává hospodářskou situaci a finanční výkonnost dané společnosti.

Většinou banky po fyzických osobách požadují větší osobní kapitál nežli od právnických osob.

### **Úvěr pro obce a města**

Hypoteční úvěr pro obce a města slouží pro výstavby nebo rekonstrukce veřejných nemovitostí jako jsou školy, nemocnice a dalších veřejných budov. Zástavou zde může být nemovitý majetek dané obce či města. (Dittrichová et al., 2014)

### **3.3.2 Přístup k hypotečnímu úvěru**

Hypoteční úvěr poslouží pro investora jako finanční pomoc při jeho rozšiřování investičního portfolia o nemovitosti, pokud investor v dané chvíli nemá své vlastní dostatečné finanční prostředky.

Přístup k hypotečnímu úvěru pro investora je stejně standardní jako pro běžné užití. Tedy, nejprve se zkoumá bonita klienta a jeho srovnání mezi příjmy a výdaji, aby se prokázalo, zda bude schopen úvěr splácet.

Poté by investor měl bance definovat jeho krok, že se jedná o investiční úvěr. Pro banku je tento účel větší jistota při poskytnutí hypotečního úvěru.

Investor konzultuje s úvěrovým zprostředkovatelem a poskytuje do zástavy vlastní nemovitost pro pokrytí rizika s nesplacením úvěru.

Poté podá žádost o hypoteční úvěr, kde dodá dokumenty o příjmech, informacích o majetku, bankovní výpisy. Na domluvě a ve smlouvě bude dáno, jestli bude úvěr čerpat jednorázově domluvenou částkou, nebo postupně.

Postupné využití slouží spíše na rekonstrukce a úvěr se čerpá na základě faktur, vynaložených na opravy v rámci časového období, kde částky z úvěru směřují k firmám, poskytujícím služby pomocné k renovaci nemovitosti.

Banka posuzuje žádost investora a vyžaduje zajištění zastavěné nemovitosti pro její ocenění.

Investor si sjedná druh splácení buďto anuitní nebo degresivní, a poté sepíše smlouvu a čerpá úvěr.

**Anuitní splácení** je jeden z častých druhů pravidelného splácení hypotečních úvěrů. Půjčená část peněz zde je jistina a úrokem se rozumí částka, která se platí navíc bance za službu půjčení peněz. Při fixaci úrokových sazeb je anuitní splátka neměnná, mění se podíl jistiny a úroků ve splátce. Prvně investor splácí úmor neboli úroky a jistinu poté menší částkou. Po přibývajících splátkách jistina roste a snižuje se podíl úroků. Za výhodu lze brát fakt, že první částky splácení jsou menší, ale realita je taková, že celkově na tomto druhu splácení zaplatí dlužník větší část na úrocích.

#### **Degresivní splácení**

Splátka jistiny je neměnná, ale klient či investor zde platí vyšší částky na začátku splácení, kde výše měsíční splátky postupně klesá během doby splácení. Výše zaplacených úroků je mnohem menší oproti anuitnímu splácení. (Dittrichová et al., 2014, Radová et al., 2013)

### **3.3.3 Stanovení výše hypotečního úvěru**

Výše hypotečního úvěru je poskytnutá finanční částka bankou, tedy věřitelem k žadateli určená ke koupi, nebo obnově nemovitosti. Její stanovení je rozděleno do dvou segmentů, a to podle věkové hranice žadatele pod 36 let a nad 36 let. Odlišné je to podle toho, zda má investor možnost bance poskytnout do zástavy nemovitost, kde výše úvěru nesmí překročit procentuální bod z hodnoty nemovitosti, kterou bance poskytne do zástavy.

U žadatelů pod 36 let je to 90 % z výše úvěru z oceněné nemovitosti kvalifikovaným odhadcem, který určí její skutečnou hodnotu. Na druhou stranu žadatelé starší 36 let mají 80 % úvěru z ohodnocené zástavy k roku 2024.

Také jako hodnota **LTV** udává poměr výše hypotečního úvěru k zastavené hodnotě dané nemovitosti, která ukazuje, na jakou hypotéku klient dosáhne a jaký úrok dostane. Není-li investor schopen poskytnout nemovitost do zástavy, pak musí mít vlastní úspory, a to do výše 10 % z požadovaného úvěru pod 36 let, žadatel nad 36 let musí mít připraveno 20 % z úspor.

Investor si může zvolit hypoteční úvěr postupného čerpání, ať už na rekonstrukci nemovitosti, nebo na nově budovanou nemovitost. Ze zastavěné nemovitosti bude tedy průběžně čerpána částka pro vybudování nemovitosti nové. Úvěr bude investor čerpat do 90 % ze zástavy. Z toho limitu musí být jasné rozdělení jeho čerpání a využita jeho hodnota, zároveň z úvěru musí být umožněno budovanou nemovitost dokončit.

Pro zjištění celkové konečné ceny nemovitosti lze využít vzorec, kdy je potřeba znát minimální potřebnou výchozí cenu zastavované rozestavěné nemovitosti, její jednotlivé dílčí části poskytovaného úvěru a počet dílčích částí poskytovaného úvěru. Vyjádřit lze následovně:

$$P_0 + HU_1 + HU_2 + \dots + H_n = P$$

Kde:  $P_0$  je minimálně potřebná výchozí cena zastavované rozestavěné nemovitosti

$HU_1 + HU_n$  jsou jednotlivé dílčí části poskytovaného úvěru

$n$  je počet dílčích částí poskytovaného úvěru

$P$  je celková konečná cena nemovitosti

Důležité pro zjištění konečné ceny nemovitosti  $P$  je dosazení do vzorce vypočítané hodnoty minimální potřebné výchozí ceny rozestavěné nemovitosti tedy  $P_0$ .

Vyjádření této hodnoty lze zapsat jako:

$$P_0 = P * \frac{0,9 - 1}{0,9^{n+1} - 1}$$

Pokud investor bude mít částku poskytnutého hypotečního úvěru rozdělenou do 4 částí čerpání a naplánovaná konečná cena nemovitosti bude 6 mil. Kč při zadlužení 90 %, poté minimální požadovaná první částka  $P_0$  po dosazení do vzorce vyjde následovně:

$$P_0 = 6\,000\,000 * \frac{0,9 - 1}{0,9^{4+1} - 1} = 1\,465\,166 \text{ Kč}$$

Minimální počáteční cena zastavované nemovitosti v tomto případě bude vycházet na částku 1 465 166 Kč. (Radová et al., 2013)

### 3.3.4 Splácení hypotečního úvěru

Splátku investor může platit pasivně z jiných vlastních nemovitosti, které poskytuje k pronajímání. Stanovení samotné výše měsíční splátky u hypotečních úvěrů hraje několik rolí, ať už sama velikost hypotečního úvěru tak i úroková sazba a doba splácení. Většinou se doba splácení udává na 360 měsíců, tedy 30 let. Díky nižším měsíčním splátkám je to pro splátce přijatelnější. Ve skutečnosti však zaplatí na úvěru mnohem větší část peněz. Anuitní splácení lze vyjádřit jako:

$$a_{p.m.} = \frac{HU * i_{p.m.} * (1 + i_{p.m.})^{12n}}{(1 + i_{p.m.})^{12n} - 1}$$

Kde:  $i_{p.m.} = i_{p.a.}/12$

$a_{p.m.}$  je měsíční výše anuity

$HU$  je výše hypotečního úvěru

$i_{p.m.}$  je měsíční úroková sazba

$i_{p.a.}$  je roční úroková sazba

$n$  je doba splatnosti v letech

Tímto se lze dopočítat k roční výši anuity tedy pravidelné neměnné splátce na předem nastavenou dobu. (Radová et al., 2013)

### DTI

Je hodnota předlužení, také jako „Debt To Income“, kterou investor má v poměru výše celkového dluhu / ročním čistý příjem. Touto hodnotou se vypočítá horní hranice, o kterou může žádat pro udělení hypotečního úvěru. Ovšem od této hodnoty se odečítají náklady na provoz domácnosti tudíž finální částka se zmenší. Pro výpočet se používá

hodnota násobku ročních příjmů, a to v maximální výši 8,5. Pro banky je riziko pro udělení již hodnota 8násobku. Praktické použití je výpočet čisté mzdy \* 12 měsíců. Výsledek se vynásobí například 8,5 hodnotou a vznikne maximální teoretická částka o kterou investor může žádat.

### **DSTI**

je hodnota schopnosti splácet také jako „Debt Service To Income“ jedná se o průměrné měsíční výdaje na splátky dluhů / průměrný měsíční čistý příjem. Výsledkem je součet všech výdajů, které investor může vynaložit na splácení hypotečního úvěru měsíčně. Pro výpočet se používá čistý měsíční příjem \* hodnota v procentech, kde její maximální hodnota je 45 %. Pro banky je už 40 % hodnota posuzována za rizikovější. Kombinací hodnot DTI, DSTI a výpočtu anuitního splácení se investor přiblíží k reálné částce poskytnutého hypotečního úvěru.

### **Umořovací plán**

Jedná se o plán splácení hypotečního úvěru, který popisuje, jak budou hypoteční splátky snižovány neboli “umořovány” během času pomocí pravidelných plateb. Umořovací plán lze vytvořit jako tabulku, která bude obsahovat údaje jako výši splátky, výši úmoru, výši úroku a stavu dluhu na konci každého úrokovacího období, jenž se bude zmenšovat. Umořovací plán může být důležitý pro finanční plánování, protože pomáhá investorovi s přehledem, jak dlouho mu bude trvat splácení dluhu a jaké finanční závazky s tím souvisejí.

**Obrázek 2: umořovací plán tabulka**

Měsíc	Anuita	Úrok	Úmor	Nesplacená jistina
0	nesplácí se, úvěr celý čerpán na konci nultého měsíce, jinak je jednoduchým úročením odvozen od vyčerpané částky do doby první splátky			$a \cdot \frac{1 - v^{m \cdot n}}{\frac{i}{m}} = PV$
1	a	$a \cdot (1 - v^{m \cdot n})$	$a \cdot v^{m \cdot n}$	$a \cdot \frac{1 - v^{m \cdot n - 1}}{\frac{i}{m}}$
2	a	$a \cdot (1 - v^{m \cdot n - 1})$	$a \cdot v^{m \cdot n - 1}$	$a \cdot \frac{1 - v^{m \cdot n - 2}}{\frac{i}{m}}$
k-tý	a	$a \cdot (1 - v^{m \cdot n - (k-1)})$	$a \cdot v^{m \cdot n - (k-1)}$	$a \cdot \frac{1 - v^{m \cdot n - k}}{\frac{i}{m}}$
m,n-tý	a	$a \cdot (1 - v)$	$a \cdot v$	0

Zdroj: (Radová et al., 2013)



## 4 Návrh aplikace UML

V další kapitole této práce se posuneme k vysvětlení, co je to UML a jednoduchému návrhu aplikace pro investice do nemovitostí, která bude popsána use case diagramem a vysvětlením jednotlivých aktérů a jejich popisem.

### 4.1 UML

Unified Modeling Language, také jako sjednocený modelovací jazyk, ve zkratce UML, je velmi často používán pro modelování v objektově orientovaných softwarových systémech. UML slouží pro vizuální modelování systémů, ale také k dokumentaci jeho chování. Výhodou je jednoduchost spolupráce na systému mezi vývojáři softwarů a designéry. Samotný jazyk nenabízí postup modelování, ale nástroje pro jeho podporu k tvorbě systému a jeho optimalizaci.

UML obsahuje diagramy, které lze popsat jako buňky, jenž slouží jako pohled na model. Do tvořeného modelu se přidávají nové relace a předměty. Poté celkový model slouží k popisu chování softwarového systému z poskytnutých relací a předmětů.

Relaci lze chápat jako spojení mezi předměty a vyjádření jejich komunikace mezi sebou. Pro jednodušší vysvětlení, relace mají své vlastní syntaxe, kde každá z nich má svoje specifické chování mezi prvky. Předměty, jejichž základními kameny jsou strukturální abstrakce, kam se řadí třídy, rozhraní, spolupráce, use case atd.

Další je chování, také označováno jako behavioural things. V UML modelu se jedná o interakce nebo stavy. U seskupení jde o prvky modelů a jejich seskupování do jednotek. Poznámky jsou výrazně zachycené prvky textu v modelu pro označení důležitosti informace a jeho účelu.

Diagramy je možno dělit na dva hlavní, a to diagram struktury a diagram chování, které jsou nejdůležitější pro vyjádření cíle vizualizace, pro snadné pochopení například zákazníka a jeho požadavku na systém. Diagram struktury je statickou strukturou systému a pomáhá k lepšímu pohledu do jednotlivých struktur, vztahů a prvků. Jedná se o lepší organizaci systému. V diagramu struktury je například diagram tříd, diagram komponent, balíčků a další. Diagram chování je dynamická struktura systému a proces spočívá v ukázkách jeho funkčnosti. (Arlow a Neustadt, 2008)

## 4.2 Příklad užití (use case)

Pro vytvoření use case je potřeba znát a získávat požadavky na systém, poté je možné ho začít modelovat. Hlavní rolí je vytvoření a vymyšlení aktérů pro daný systém a k nim nalezení případů užití. Celý proces se opakuje dokola, dokud nedojde k ucelení případů užití. Kolem aktérů v diagramu existuje jakási hranice systému, jenž má název určeného systému a funguje jako ohraničení pro případy užití vně diagramu.

Pomocí případů užití lze popsat funkce, jenž systém nabízí pro užitečnost aktérů.

Jedná se o popis nějaké akce, tudíž musí být vždy psán ve slovesném tvaru.

Dále lze popsat jako scénář, například: „ulož data do systému“.

Účelem diagramu je popsat funkcionalitu systému, tedy, co se od něj očekává.

V samotném diagramu se objevují již zmínění aktéři, kteří představují osoby a čas. V systému jsou označeni jednoduše jako panáčci. Probíhá komunikace systému a aktérů. Každý aktér může mít více rolí, ale není to podmínkou. Určuje se to podle toho, jestli je potřeba v systému mít více případů užití k danému aktérovi pro lepší funkcionalitu.

Další funkcí může být generalizace, kdy má více aktérů stejný případy užití, jedná se o osoby, které mohou vykonávat obě akce zároveň jako např. „PřijmoutPlatbu“.

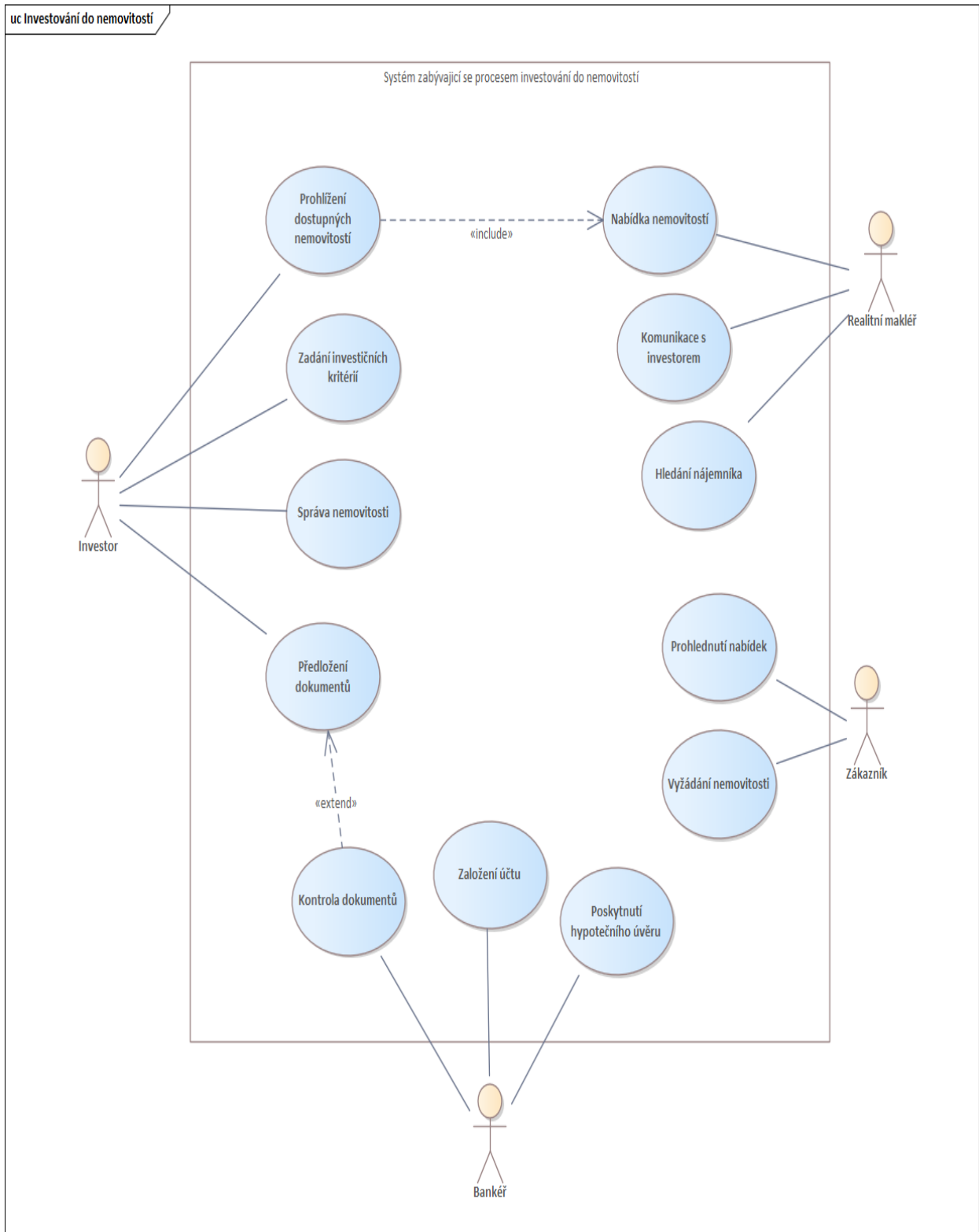
Propojení aktéra a případu užití se realizuje pomocí spojení asociace, což se označuje jako běžná čára.

Pokročilejší využití use case využívá vazby include a extend, které rozšiřují své vztahy mezi případy užití.

Include se používá pro rozšíření chování use case případu, kde se jedná například o rezervaci pokoje zákazníkem a následným (include) rozšířením, a to platbou za rezervaci.

Extend je využit při rozšíření případu užití o jiný případ užití, který není podstatný pro aktéra, ale pro funkcionalitu hlavního případu užití je potřebný. (Arlow a Neustadt 2008)

Obrázek 3: návrh use case diagramu



Zdroj: vlastní zpracování

## **4.2.1 Popis aktérů**

### **Investor**

Aktér investor v systému obsazuje hlavní roli. Mezi jeho případy užití patří prohlížení dostupných nemovitostí. Jedná se o budoucí možné investice, které podnikne. Konzultuje je s realitním makléřem, který mu poskytuje nabídky na nemovitosti k prodeji. Investor si vybere podle svých finančních možností a zájmu, pokud nemá dostatečné prostředky, může část čerpat z hypotečního úvěru.

Další z případů je zadání investičních kritérií. Jedná se o hodnocení investice do nemovitosti podle výnosnosti, rizika a doby návratnosti. Do aplikace investor zadá hodnotu LTV, sazbu poskytnuté hypotéky a časový horizont, podle toho pak zváží kritérium dalšího kroku.

Investor musí nemovitost spravovat ať se jedná o její pronajímání, prodej nebo rekonstrukci. Pomocí její správy dosáhne cíle nákladů a výnosů z investice.

Investor poskytne bankéři dokumenty jako je výpis z účtu, tedy doklad finančního zdraví za několik posledních měsíců, který slouží jako důkaz, že je investor schopen úvěr splácet. Dále taky samotnou žádost o úvěr, průkaz totožnosti a doklady o nemovitosti, mezi něž patří kupní smlouva o převodu majitele, její ocenění a další.

### **Bankéř**

Aktér bankéř přezkoumá dokumenty podložené investorem. Pro poskytnutí úvěru bude potřebný účet, který může založit bankéř. Jsou-li všechny podmínky pro udělení hypotečního úvěru splněny a investor se spokojí se sazbou úvěru, sepíše se smlouva.

### **Realitní makléř**

Aktér makléř nabízí nemovitosti k prodeji a také může jednat s investorem o jeho potřebách pro koupi, co momentálně hledá a požaduje. Dále také podává informace o dostupných nemovitostech v systému, kde zmiňuje jejich ceny, lokalitu a další informace. Za jednorázovou odměnu z nájemného pomůže investorovi s hledáním nájemníka pomocí systému.

### **Zákazník**

Je aktér, jenž v systému prohledává nabídky možných koupí nemovitostí přímo od investora, nebo hledá bydlení k pronájmu. Obchoduje s investorem pro převedení vlastnictví dané nemovitosti a odkoupení.

## 5 Situace na trhu

V další části práce bude rozebrán realitní trh a jeho vývoj v průběhu času, který popíše situaci na trhu k současnosti, teoretické budoucnosti a zpětné porovnání předpokládaného vývoje.

Existuje celá řada faktorů, které mají vliv na současnou situaci na trhu, od níž se také odvíjí cena nemovitostí. První z příčin aktuálního stavu je ta, že stoupá počet nabídek nemovitostí na trhu, o které kupující nejeví zájem z důvodu nadhodnocení, kde samotná ČNB už v roce 2022 uvedla, že ceny bytů jsou nadhodnocené o 40 % z mediánových příjmů pro domácnosti. Dále v této „realitní nafouklé bublině“ (Šimon, 2023) hrají roli hypoteční sazby a jejich vysoké hodnoty pro spotřebitele. V září 2023 byl hypoindex 6,05 %, jedná se o váženou úrokovou sazbu hypoték v České republice. Při tomto období jsou tedy spotřebitelům, investorům nabízeny sazby s 6 a více procenty, přičemž aktuální sazba úroků u ČNB byla na úrovni 7 % p.a.. Zmíněná bublina pořád roste a trh je zmrzlý. Na hypoteční úvěr je složité dosáhnout, jelikož jsou vysoké hodnoty měsíčních splátek s poskytnutou sazbou bankami. Pro praktické ztvárnění je zde přiložen obrázek se situací ke konci roku 2023 a sazbou až 6 % při úvěru 3,2 mil. Kč s měsíčními splátkami na 30 let.

**Obrázek 4: ukázka zaplacených úroků při různých sazbách**

3 200 000 Kč	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%
Měsíční splátka na 30 let	11 828 Kč	12 644 Kč	13 491 Kč	14 369 Kč	15 277 Kč	16 214 Kč	17 178 Kč	18 169 Kč	19 186 Kč
Výše úvěru	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč
Za 30 let celkem zaplaceno	4 258 016 Kč	4 551 793 Kč	4 856 879 Kč	5 172 995 Kč	5 499 824 Kč	5 837 015 Kč	6 184 185 Kč	6 540 929 Kč	6 906 822 Kč
Zaplaceno na úrocích celkem	1 058 016 Kč	1 351 793 Kč	1 656 879 Kč	1 972 995 Kč	2 299 824 Kč	2 637 015 Kč	2 984 185 Kč	3 340 929 Kč	3 706 822 Kč

*Zdroj: vlastní zpracování*

Další z faktorů zmražení byla a je nejistota v Evropě z probíhajícího válčení na Ukrajině, která může vyvolat obavy, a tudíž nejistotu v koupi nemovitostí u lidí. Nejistota zde byla i při pandemii COVID-19, kde probíhala velká vlna nákupů investičních nemovitostí ještě s nízkou a přijatelnou hypoteční sazbou, pohybující se kolem 2 %. Většina majitelů nemovitostí po refinancování hypoték byla donucena k prodeji z důvodu vysokých nákladů a neudržitelnosti investice.

## **Průběh vývoje realitního trhu**

Z poskytnutých údajů na internetových stránkách ČSÚ lze zjistit vývoj realitního trhu v čase. K porovnání využijí časopis Ekonom a predikce odborníků, kteří měli názor na vývoj, zda se tento názor stal skutečností či nikoli, a poté další teoretický vývoj trhu.

V časopise Ekonom z konce roku 2022, předpokládá obchodní ředitel poradenské společnosti Partners na základě expertů, že jsou sazby už na vrcholu a tvrdí: „Očekávám, že spíše dojde už jen k drobným výkyvům v řádu setin procenta oběma směry.“ (Brejl, 2022) S tímto tvrzením lze souhlasit, jelikož žádný rapidní výkyv směrem nahoru ani dolů u sazeb nenastal a průměrná úroková sazba hypoték na trhu se pohybovala kolem 6,3 %. Další z tvrzení expertů ze stejného dílu časopisu zní, že ceny nemovitostí spadnou až o třetinu. Toto se však neděje a ceny klesají řádově o 15-20 % oproti nejvyšším cenám v roce 2021. Což vyvrací tvrzení Jiřího Vančury, působícího na postu ředitele úseku nemovitostního financování v Trinity Bank. Ten začátkem roku 2023 nepředpokládá pokles cen nemovitostí. V současné chvíli v roce 2024 ceny nemovitostí začínají pomalu klesat a budou klesat i nadále. Jejich stabilizaci přinese až snížení hypoteční sazby. Lze předpokládat snížení cen nemovitostí o 10 %, a to z důvodu absence kupujících s hypotečními úvěry na trhu. Momentální průměrná úroková sazba nových hypoték činí 5,36 % k únoru 2024. Trh se tedy blíží k hodnotám z třetího kvartálu roku 2022, ale stále se nejedná o příjemné sazby k investici. Další teoretický průběh vývoje trhu je, že kupující budou mít vyšší možnosti a bude se opakovat obrat z roku 2008, kde byla výrazně snížena poptávka na realitním trhu, stejně jako při dnešních hodnotách. Následovat tedy bude postupné zmenšení bubliny a snižování cen, dokud se poptávka nezvýší a navrch budou mít opět prodávající. Docílení těchto kroků je možné tím, že se budou zvyšovat mzdy a ceny nemovitostí budou klesat. Na úrovni 3-4 % hypotečních sazeb se realitní trh opět stabilizuje a rozpohybuje. Poté bude následovat opakované otočení a s tempem +5 % za rok opět nemovitosti začnou nabírat na ceně. Jedná se pouze o teoretickou myšlenku celého procesu v čase x měsíců a roků.

## 5.1 Vývoj cen bytů a nájmu

Pro další výzkum cen bytů a nájmu bylo vybráno deset vzorových měst, na kterých je sledován aktuální vývoj a meziroční růst.

Vybraná data jsou z březnového období roku 2023 a 2024, aby se jednalo o co nejaktuálnější zobrazení. Tabulka níže obsahuje průměrnou cenu bytu s velikostí 60 metrů čtverečních v různých lokalitách. Z dat vyplývá, že ceny bytů jsou nadhodnocené.

**Tabulka 1: průměrná cena bytů ve vybraných městech a jejich meziroční růst**

Město	Průměrná cena bytu 60 m <sup>2</sup>		Meziroční růst
	03/2023	03/2024	
Praha	6 974 953	7 396 623	6,0 %
Brno	5 750 303	6 680 286	16,2 %
Hradec Králové	4 459 379	4 307 822	-3,4 %
Pardubice	3 721 582	3 797 731	2,0 %
Olomouc	4 251 412	4 599 833	8,2 %
Plzeň	3 950 975	4 579 996	15,9 %
Zlín	4 166 181	5 154 908	23,7 %
Karlovy Vary	3 476 501	3 567 945	2,6 %
České Budějovice	3 756 204	4 465 096	18,9 %
Ústí nad Labem	2 106 486	1 986 821	-5,7 %

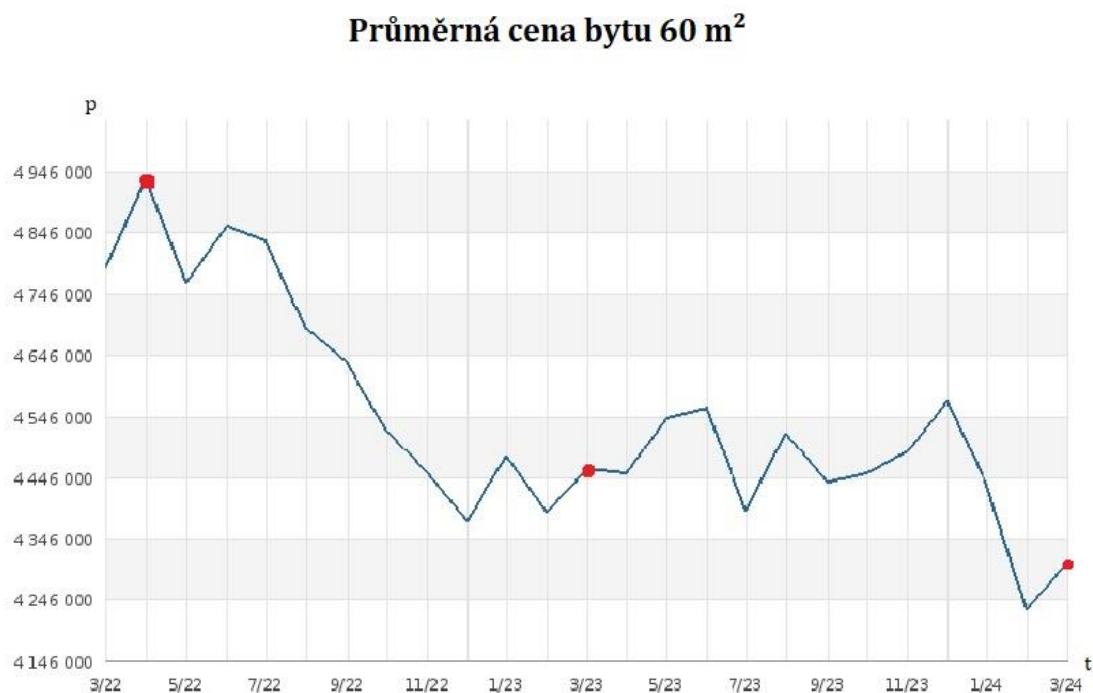
*Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webu Realitymix.cz [online]. 2024 [cit. 27. 3. 2024]. Dostupné z: <https://realitymix.cz/>*

Taktéž z tabulky vyplývá, že meziroční růst je v každém městě jiný, ale většinou je v kladných hodnotách a ceny nemovitostí meziročně vzrostly. Jsou zde ale i výjimky jako například Hradec Králové a Ústí nad Labem, kde je meziroční růst v záporných hodnotách, a tak průměrná cena bytu v těchto lokalitách k roku 2024 je drobně nižší než v roce 2023.

Pokud by se aktuální hodnoty cen nemovitostí porovnaly s těmi ze statistik z ČSÚ, například z roku 2019, kde průměrná cena stejně velkého bytu v Praze byla 4 583 460 Kč, tak je patrné, že se jedná o rapidní narůst v posledních pěti letech.

Vyobrazený graf níže poukazuje na časový průběh vývoje průměrné ceny bytu o rozloze 60 metrů čtverečních v konkrétně zvoleném městě Hradec Králové. Na ose x se nachází jednotka času t a na ose y se nachází jednotka ceny v Kč. Graf slouží jako rozšíření tabulky o detailnější zobrazení.

**Obrázek 5: vývoj průměrné ceny bytu ve zvoleném městě Hradec Králové**



*Zdroj: vlastní zpracování na základě předlohy z webu Realitymix.cz [online]. 2024 [cit. 27. 3. 2024].  
Dostupné z: <https://realtymix.cz/>*

V grafu lze vidět výkyvy ceny nemovitosti. Červeně označené body naznačují použítá data z tabulky pro zvolené období, kde druhý bod u data 23. 3. je začátkem a počáteční průměrnou hodnotou 4 459 379 Kč za nemovitost. Postupem času jsou v grafu zobrazeny výkyvy, kde cena roste a začátkem roku 2024 opět klesá. První počáteční bod z období 22. 4. v grafu je nejvyšší hodnota, která dosahovala téměř 5 milionů Kč. Přesuneme se k aktuálním cenám pronájmu za 1 metr čtvereční měsíčně. V tabulce je opět vyobrazeno deset vybraných měst jako v předešlém případě. Pro porovnání i zde je období začátku roku 2023 a 2024 s přidáním následným meziročním růstem cen nájemného. Už začátkem roku 2022 narůstala inflace a z průměrných 2,5 % ročně se



v březnu 2023 její hodnota vyšplhala na 15 %. To vedlo ke změnám cen nájemného, které budou detailněji rozebrány v grafu na další stránce. Inflace začátkem roku 2024 se dostává zpět na hodnoty kolem 2-3 %. Její vývoj ceny nemovitostí ovlivní již pouze v menší míře.

**Tabulka 2: průměrná cena pronájmu ve vybraných městech a jejich meziroční růst**

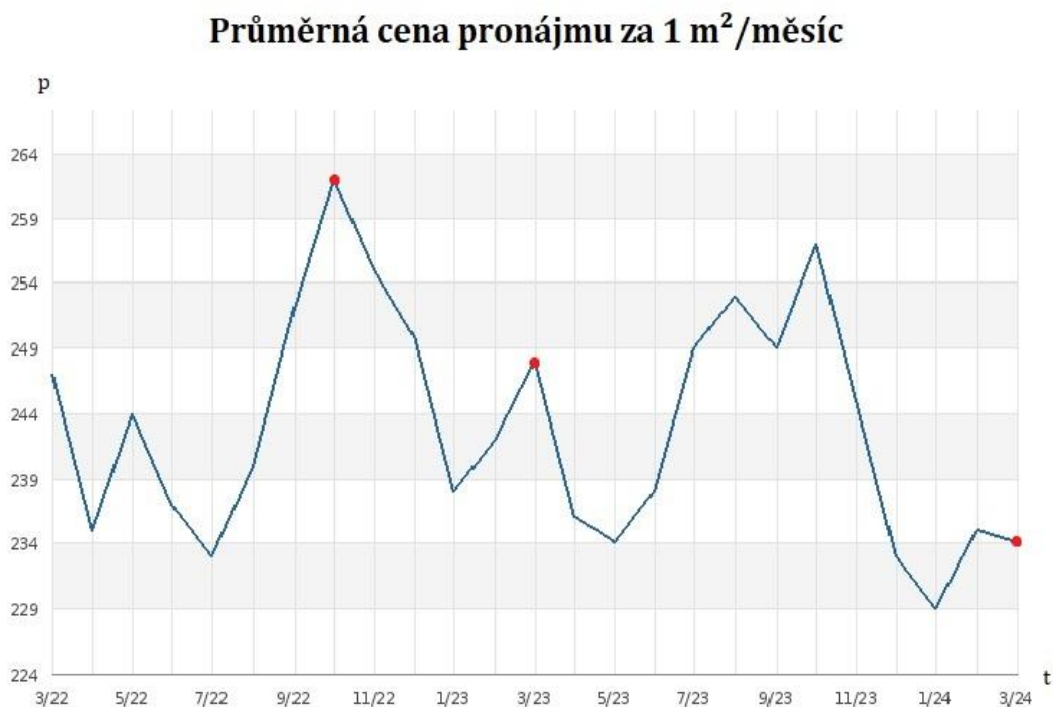
Město	Průměrná cena pronájmu 1 m <sup>2</sup> /měsíc		Meziroční růst
	03/2023	03/2024	
Praha	395	426	7,8 %
Brno	338	338	0 %
Hradec Králové	248	234	-5,6 %
Pardubice	246	283	15,0 %
Olomouc	239	258	7,9 %
Plzeň	225	246	9,3 %
Zlín	270	251	-7 %
Karlovy Vary	212	217	2,4 %
České Budějovice	229	245	7 %
Ústí nad Labem	188	190	1,1 %

*Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webu Realitymix.cz [online], 2024 [cit. 27. 3. 2024]. Dostupné z: <https://realtymix.cz/>*

V tabulce je vidět různorodý průběh meziročního růstu napříč vybranými městy v České republice. Nejzajímavější vývoj vykázala oblast Východních Čech. V Pardubicích byl vykázán meziroční nárůst o 15 %, naopak v případě sousedícího Hradce Králové byl pozorován pokles o 5,6 %.

Na obrázku níže je vidět graf, jenž zobrazuje vývoj průměrné ceny nájemného za 1 m<sup>2</sup> čtvereční měsíčně ve vybrané lokalitě Hradec Králové. Na osách jsou opět označené hodnoty p a t, kde p je cena v Kč a t je čas. Označené červené body zobrazují události v grafu.

**Obrázek 6: vývoj průměrné ceny pronájmu ve zvoleném městě Hradec Králové**



*Zdroj: vlastní zpracování na základě předlohy z webu Realitymix.cz [online]. 2024 [cit. 27. 3. 2024].  
Dostupné z: <https://realitymix.cz/>*

Červené vyznačení v období 10/22 je nejvyšší hodnota 262 Kč za jeden metr čtvereční pronajímané nemovitosti. Následné snížení cen začátkem roku 2023, kde 03/2023 je počáteční hodnota zobrazená v tabulce a následný průběh k aktuální částce 234 Kč z data 03/2024. Lze sledovat výkyvy v grafu na něž má dopad i samotná inflace v průběhu roku 2023 a poté začátkem roku 2024 snížení hodnoty nájemného.

Širší výzkum, který byl proveden, nabízí pohled vývoje situace na trhu. Zde je vytvořena tabulka a graf z poskytnutých dat vybraných z let 2019, 2021 a 2024. Tabulka i graf jsou navrženy na modelovou situaci průměrné ceny bytu velikosti 60 m čtverečních ve vybraných lokalitách.

**Tabulka 3: průměrná cena bytů ve vybraných městech a jejich vývoj v průběhu let**

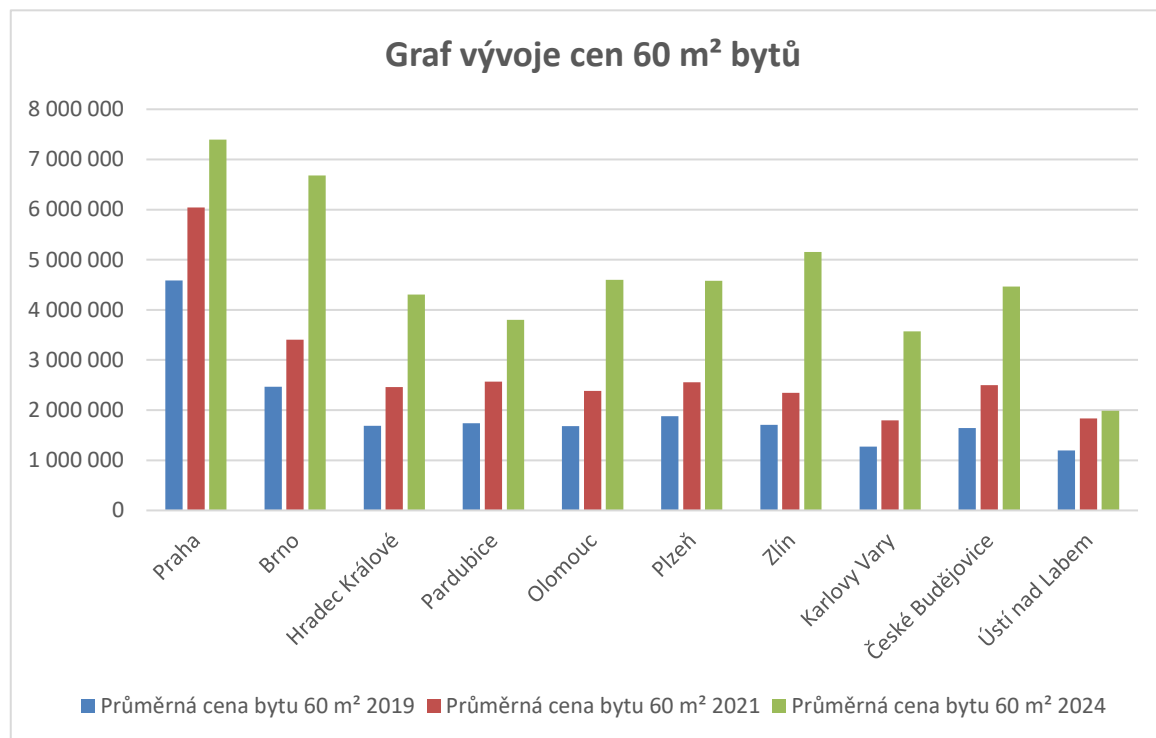
Město	Průměrná cena bytu 60 m <sup>2</sup>			Meziroční růst	
	2019	2021	2024	2019/2021	2021/2024
Praha	4 583 460	6 043 620	7 396 623	31,9 %	22,4 %
Brno	2 465 520	3 405 120	6 680 286	38,1 %	96,2 %
Hradec Králové	1 684 500	2 462 100	4 307 822	46,2 %	75,0 %
Pardubice	1 739 100	2 570 340	3 797 731	47,8 %	47,8 %
Olomouc	1 678 380	2 383 620	4 599 833	42,0 %	93,0 %
Plzeň	1 878 120	2 552 940	4 579 996	35,9 %	79,4 %
Zlín	1 705 260	2 343 900	5 154 908	37,5 %	119,9 %
Karlovy Vary	1 275 360	1 793 580	3 567 945	40,6 %	98,9 %
České Budějovice	1 644 720	2 501 280	4 465 096	52,1 %	78,5 %
Ústí nad Labem	1 197 240	1 837 200	1 986 821	53,5 %	8,1 %

*Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webu Český statistický úřad a Realitymix.cz [online]. 2024 [cit. 29. 3. 2024]. Dostupné z: <https://realitymix.cz/> a <https://www.czso.cz/csu/czso/domov>*

Z tabulky vyplývají rapidní meziroční růstové skoky, které přesahují desítky procent. Vyobrazeny jsou ceny z roku 2019 i nejaktuálnější 2024, aby byl zdůrazněn rozdíl mezi roky.

Dále je zde vyobrazen i graf mezi deseti vybranými městy. V grafu lze vidět vybrané roky 2019, 2021 a 2024 u každého města je vertikální růst k poměru ceny vyznačené na ose y.

**Graf 1: průměrná cena bytů ve vybraných městech a jejich vývoj v průběhu let**



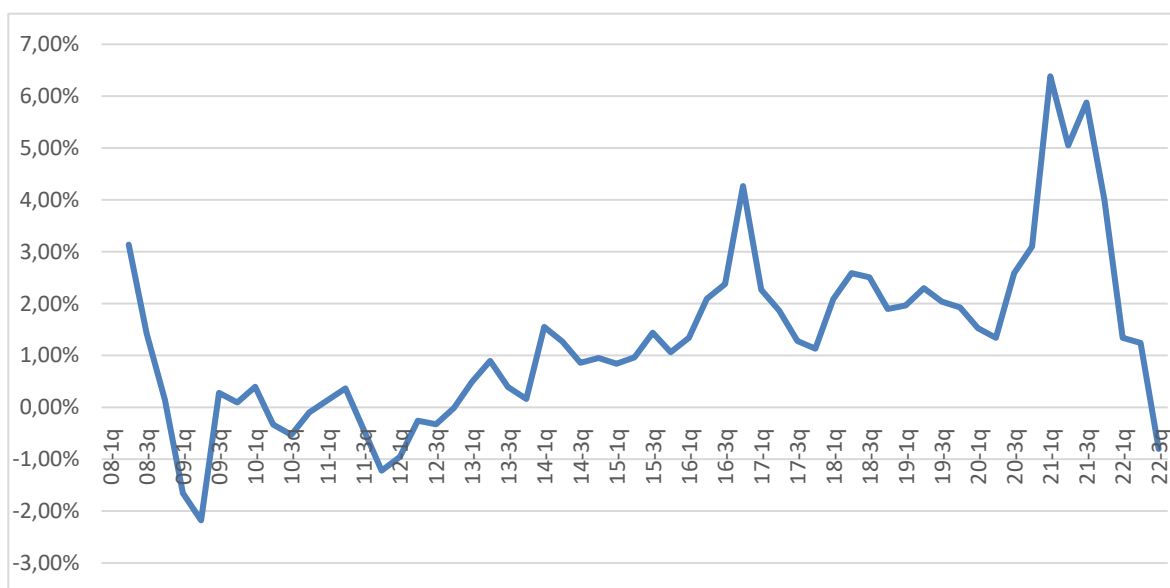
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webu Český statistický úřad a Realitymix.cz [online]. 2024 [cit. 29. 3. 2024]. Dostupné z: <https://realtymix.cz/> a <https://www.czso.cz/csu/czso/domov>

Z grafu lze jasně vyčíst, že nejvyšší ceny nemovitostí o velikosti 60 metrů čtverečních jsou v Praze a Brně k roku 2024. Například v Praze je průměrná kupní cena za jeden m<sup>2</sup> 123 278 Kč a v roce 2019 to bylo 76 391 Kč. Oproti tomu má město Hradec Králové aktuální průměrnou kupní cenu 71 797 Kč za jeden m<sup>2</sup> a v roce 2019 to bylo pouhých 28 075 Kč. Rozdíly cen mezi kraji jsou tedy velice rozlišné při stejné velikosti nemovitosti.

## Hodnota zhodnocení

Pro průměrné reálné roční zhodnocení nemovitosti byla zvolena metoda sběru dat z roků 2008 až 2022. Hodnota vyšla z indexu cen starších nemovitostí a indexu inflace v průběhu let, poté jejich změnami vznikla průměrná míra zhodnocení nemovitosti za rok. Průměrem dat je hodnota 1,284 % zhodnocení na kvartál, a tedy roční reálné zhodnocení je 5,135 %. Graf níže zobrazuje kvartální průměrné zhodnocení bytů.

**Graf 2: průměrné reálné zhodnocení nemovitosti v kvartálech**



*Zdroj: vlastní zpracování*

V grafu lze sledovat vývoj zhodnocování nemovitosti od roku 2008 až po rok 2022. Na ose x se nacházejí kvartály s průběhem plynutí let. Na ose y se nachází míra zhodnocení. Je zajímavé sledovat tento vývoj, kde například v roce 2009, v druhém kvartálu, bylo záporné zhodnocení -2,18 %. A naopak nejvyšší zhodnocení nastalo v roce 2021, v prvním kvartálu, a to 6,38 %. Obě tyto hodnoty byly ovlivněny situací na trhu, kde v roce 2008 nastal propad cen nemovitostí a v roce 2020 nárůst cen nemovitostí v důsledku průběhu covidové krize.

## 5.2 Investiční nemovitost a její financování

U této podkapitoly jsou vybrány a rozebrány možnosti hypotečních úvěrů nabízené napříč různými bankami. Cílem bude zjištění, která z bank má nejlepší a nejzajímavější podmínky pro čerpání hypotečního úvěru na investiční nemovitost. Pro výběr a přehled porovnání nemovitostí byla vybrána webová stránka sreality.cz, která je jedna z nejnavštěvovanějších českých webů s realitními nabídkami. Databáze nabízí okolo 90 000 nemovitostí v různých krajích. Proběhlo následné porovnání nabídek a jejich výběr. V případě této práce byla zvolena lokalita Královéhradeckého kraje s nabídkou na prodej nemovitosti. Vybraný parametr velikosti bytu byl 2+kk a 2+1, se snahou najít takový byt do maximální výše ceny 3 500 000 Kč. Po vyhledání nabídek byl nastaven cíl vyhledávání na byty přímo v centru města Hradec Králové a případně poblíž centra. Výsledkem je 5 bytů o různých velikost v m<sup>2</sup> a cenách do 3 500 000 Kč. V tabulce níže je popsán výsledek hledání se zvolenými parametry. Předtím je třeba dodat že byt, který byl vybrán pro investiční koupi se nachází v nejlepším stavu ze všech vybraných nemovitostí a jeho náklady na rekonstrukci a doplnění nebo výměnu vybavení interiéru budou nejmenší. Nyní tabulka níže s daty pěti vyhledaných nemovitostí.

**Tabulka 4: nabídka bytů v Hradci Králové se specificky zvolenými parametry**

Lokalita	Typ bytu	Velikost bytu m <sup>2</sup>	Cena
Kukleny	2+kk	69 m <sup>2</sup>	2 990 000 Kč
Pražské Předměstí	2+1	56 m <sup>2</sup>	3 500 000 Kč
Škroupova ul.	2+kk (Mezonet)	52 m <sup>2</sup>	3 390 000 Kč
Slezské Předměstí	2+1	56 m <sup>2</sup>	3 300 000 Kč
Slezské Předměstí	2+1	45 m <sup>2</sup>	3 499 999 Kč

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webu sreality.cz [online]. 2024 [cit. 11. 4. 2024]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/>

Z tabulky vyplývá, že parametry se liší jak velikostmi bytů, tak cenami. Lokality nemovitostí se nachází poblíž centra města. Na první pohled se může zdát nejvýhodnější koupě bytu v části Kuklen v poměru cena a velikost bytu na m<sup>2</sup>, ale jedná se o byt po poslední rekonstrukci v roce 2002 a celková změna na modernější a zajímavější byt se může cenově dostat minimálně na nižší statisíce korun.

Pro modelaci nabídek hypotečních úvěrů jsou vybrány tři největší banky v České republice na počet klientů a podle jejich největšího čistého zisku za rok 2023. Jedná se o Českou spořitelnu, Československou obchodní banku (dále jako ČSOB) a Komerční banku. Tabulka je vytvořena pro scénář investora mladšího 36 let a koupě nemovitosti z webu sreality.cz v lokalitě Hradec Králové v Severní ulici na Slezském Předměstí v hodnotě 3 499 999 Kč. Jedná se o byt 2+1 velikosti 45 m<sup>2</sup>. Jak již bylo zmíněno, tento byt byl vybrán z důvodu poměrně dobrého stavu a tím pádem budou vynaloženy menší náklady na obnovu, jenž kompletní výpočet a shrnutí bude v další kapitole, a to hodnocení investice nemovitosti. Nyní následuje tabulka a nabídka na hypoteční úvěr od České spořitelny.

**Tabulka 5: nabídka hypotečního úvěru České spořitelny**

Česká spořitelna	
Výše úvěru	3 150 000 Kč
Splatnost úvěru	360 měsíců
LTV	90 %
Fixace úrokové sazby	3 roky
Úroková sazba	5,79 %
Pojištění nemovitosti a domácnosti	250 Kč
Vedení a správa úvěru	200 Kč
Druhé a každé další čerpání úvěru	500 Kč
RPSN	5,91 %
Měsíční splátka hypotečního úvěru	18 552 Kč

*Zdroj: vlastní zpracování na základě nabídky banky*

V tabulce lze vidět maximální poskytnutý úvěr při hodnotě LTV 90 % a to 3 150 000 Kč. To tedy znamená že investor musí mít minimálně 350 000 Kč připraveno z vlastních rezerv. Hypoteční úvěr je se splatností stanoven na 30 let a s fixací úrokové sazby na 3 roky. Stanovena fixace na 3 roky je z důvodu nejvýhodnějšího procenta poskytnuté bankou a zároveň s předpokladem snížení budoucích úrokových sazeb na hypoteční úvěry. Poté následně investor sjedná s bankou nové podmínky splátek a úroků pro čerpání úvěru. Momentální nabídka úrokové sazby od České spořitelny na tuto zvolenou situaci je 5,79 %. Dále je zde i náklad na pojištění nemovitosti a domácnosti, jenž se používá i u ostatních tabulek a činí 250 Kč měsíčně. Mezi další náklady se řadí vedení a správa účtu 200 Kč a od druhého a každého dalšího měsíce čerpání úvěru 500 Kč. Všechny tyto náklady, pojištění se řadí pod RPSN, tedy roční procentní sazbu nákladů. Hodnota RPSN představuje celkové náklady spojené s úvěrem vyjádřené jako roční procento z celkové výše úvěru. Jedná se o důležitou informaci, protože RPSN kromě úrokové sazby má vliv na finální částku při splácení. U České spořitelny při tomto modelu je RPSN 5,91 %. Finální měsíční splátka hypotečního úvěru minimálně na 3 roky je 18 552 Kč. Další z nabídek bank na poskytnutí hypotečního úvěru je ČSOB. Tabulka vytvořena níže:

**Tabulka 6: nabídka hypotečního úvěru od Československé obchodní banky**

ČSOB	
Výše úvěru	3 150 000 Kč
Splatnost úvěru	360 měsíců
LTV	90 %
Fixace úrokové sazby	3 roky
Úroková sazba	6,14 %
Pojištění nemovitosti a domácnosti	250 Kč
Vedení a správa úvěru	Zdarma
Čerpání úvěru	Zdarma
RPSN	6,22 %
Měsíční splátka hypotečního úvěru	19 170 Kč

*Zdroj: vlastní zpracování na základě nabídky banky*



Tabulka je navržena na totožný případ, a to koupě nemovitosti o ceně 3 499 999 Kč. První parametry z tabulky se můžou zdát stejné, ale v realitě výsledek nabídky je jiný. U ČSOB při stejných podmínkách výše úvěru, splatnosti úvěru a LTV hodnoty je úroková sazba 6,14 % a RPSN 6,22 %. Na první pohled to může působit, že se nejedná o velký rozdíl, ale na měsíční splátce hypotečního úvěru to je rozdíl 618 Kč měsíčně. Pokud tedy splatnost úvěru je 360 měsíců poté celkový rozdíl je 222 480 Kč. Z poskytnutých údajů v tabulce u ČSOB je měsíční splátka hypotečního úvěru 19 170 Kč.

Poslední vytvořená tabulka pro porovnání je s parametry od Komerční banky, kde se jedná opět o stejný namodelovaný příklad. I zde je výše úvěru, splatnost úvěru a LTV na stejných podmínkách jako v předešlých případech. Zde je ale nabídka s úrokovou sazbou 5,89 % a RPSN 6,07 %. Výsledná měsíční splátka hypotečního úvěru tedy zde bude činit 18 664 Kč, což se přibližuje k nabídce od České spořitelny. Pro lepší přehled jsou hodnoty zapsané do vytvořené tabulky níže:

**Tabulka 7: nabídka hypotečního úvěru Komerční banky**

Komerční banka	
Výše úvěru	3 150 000 Kč
Splatnost úvěru	360 měsíců
LTV	90 %
Fixace úrokové sazby	3 roky
Úroková sazba	5,89 %
Pojištění nemovitosti a domácnosti	250 Kč
Vedení a správa úvěru	Zdarma
Čerpání úvěru	Zdarma
RPSN	6,07 %
Měsíční splátka hypotečního úvěru	18 664 Kč

*Zdroj: vlastní zpracování na základě nabídky banky*

Nabídky na hypoteční úvěry jsou vypočítané v tabulkách výše. Otázkou zbývá, jestli investor bude schopný **zvládat splácet** a **nebude předlužený**, aby mu banka poskytla hypoteční úvěr v částce 3 150 000 Kč. Proto je proveden výpočet hodnot DSTI a DTI. Hodnoty jsou nastaveny v doporučení pro poskytovatele úvěrů od České národní banky.

**DSTI** – Aby investor byl brán bankou, že zvládne splácet svůj dluh musí jeho ukazatel z výpočtu být do 40 %. Do online kalkulačky ČNB poskytují informaci, že se jedná o žadatele mladšího 36 let, výše měsíční splátky u nově poskytovaného úvěru je 18 552 Kč. Pro to, aby hodnota splňovala podmínky investor musí mít čistý měsíční příjem alespoň 46 500 Kč.

**DTI** – Investor, který nebude předlužený musí mít alespoň 8násobek čistého ročního příjmu v poměru výše celkového zadlužení tedy úvěru. V tomto případě na hypoteční úvěr o hodnotě 3 150 000 Kč musí investor mít minimálně čistý roční příjem 395 000 Kč, aby hodnota DTI vycházela do 8násobku bodu. V potaz bylo bráno, že se jedná o investora mladšího 36 let stejně jako u DSTI a nemá žádné jiné stávající zadlužení.

## 6 Aplikace pro hodnocení investice nemovitostí

Pro aplikování zhodnocení investice do nemovitostí kromě samotné koupě nemovitosti je potřebné znát také náklady spojené s jejím provozováním. V poslední části této práce a kapitoly budou rozebrány náklady spojené s investicí do nemovitostí, dále bude rozebrána budoucí cena nemovitosti v letech. Bude se jednat o nemovitost za účelem pronájmu při splácení hypotečního úvěru a následném prodání v budoucím čase po jejím zhodnocení za účelem zisku.

**Tabulka 8: příjmů a nákladů s provozováním nemovitosti**

<b>Jednorázové náklady</b>	
Odhad ceny nemovitosti	5 000 Kč
Poplatek na katastrální úřad	2 000 Kč
Notářské a právní poplatky	18 000 Kč
Poplatek za uzavření smlouvy	0 Kč
Kupní cena nemovitosti	3 499 999 Kč
Vlastní zdroje pro doplatek nemovitosti	349 999 Kč
Obnovovací náklad/ rekonstrukce	120 000 Kč
<b>Měsíční náklady</b>	
Vedení a správa účtu	200 Kč
Poplatky za energie	0 Kč
Fond oprav	1 350 Kč
Měsíční splátka hypotéky	18 552 Kč
<b>Roční náklady</b>	
Daň z nemovité věci	851 Kč
Daň z příjmů	13 018 Kč
Pojištění nemovitosti a domácnosti	3 000 Kč
<b>Příjmy</b>	
Měsíční nájem	14 500 Kč
Roční nájem	174 000 Kč
Koeficient obsazenosti	90 %
Roční čistý nájem	156 600 Kč
Roční čistý zisk	135 000 Kč
Roční čistý zisk po zdanění	121 131 Kč
<b>Toky peněz</b>	
Roční splátka hypotéky	222 624 Kč
Roční výsledek investice	-101 493 Kč
Průměrné reálné roční zhodnocení nemovitosti	5,135 %

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky plyne zobrazení nákladů s provozováním investiční nemovitosti, ať už se jedná o jednorázové náklady, nebo měsíční a roční. U jednorázových nákladů lze nalézt položky jako odhad ceny nemovitosti, která se zaplatí bance pro zjištění stavu nemovitosti a informaci, zda vůbec poskytnou hypoteční úvěr na tento typ vybraný nemovitosti a nenachází se ve špatném stavu nebo není nadhodnocená v poměru tržní ceny. Další z nákladů bude správní poplatek katastrálnímu úřadu v částce 2 000 Kč za návrh na vklad do katastru nemovitostí při převodu nemovitosti. Je nutné také počítat s notářským a právním poplatkem za úschovu peněz, který průměrně činí kolem 18 000 Kč za služby. Uzavření smlouvy je zdarma u zvolené banky České spořitelny. Jeden z největších jednorázových nákladů je 10 % z nemovitosti pro doplacení poskytnutého úvěru tedy 349 999 Kč, částka z vlastních zdrojů. Z posledních větších jednorázových nákladů je částka pro zahajovací opravy, obnovu vybavení a předělání kuchyně na modernější s předpokládanou útratou kolem 120 000 Kč.

Přesunutí k měsíčním nákladům, kde u České spořitelny je zpoplatněno vedení a správa účtu 200 Kč. Poplatky za energie budou 0 Kč, jelikož je k nájmemu bude hradit a doplácet nájemník. Fond oprav a jeho částka se odvíjí podle velikosti bytu. Je počítáno, že pro fond oprav bude účtováno 30 Kč / 1 m<sup>2</sup> na velikost bytu. V tomto případě je velikost bytu 45 m<sup>2</sup> a fond oprav tedy bude měsíčně vycházet na 1 350 Kč. Posledním největším měsíčním nákladem je samotná splátka hypotéky, která byla stanovena bankou na 18 552 Kč.

Roční náklady, se kterými je nutné počítat jsou tři, a to daň z nemovité věci, daňové přiznání pomocí metody paušálních výdajů a pojištění. Daň z nemovité věci používá nastaveného koeficientu v daném městě, například v Hradci Králové je nastaven na 4,5 bodu. Dále se výše daně odvíjí od druhu nemovitosti, tedy zda se jedná o byt, rodinný dům nebo garáž a další. Posledním faktorem je výměra bytu v m<sup>2</sup>. Z těchto parametrů vznikne výsledek, který u tohoto modelovaného případu činí 851 Kč ročně. Daňové přiznání je zvoleno metodou paušálních výdajů, kde z čistého ročního zisku z nájmemu se odečte 30 % a výsledek se vynásobí 15 %. Po provedení vznikne částka k uhrazení finančnímu úřadu. V modelovém příkladu tato částka vychází na 13 018 Kč za rok. Poslední roční náklad je pojištění nemovitosti a domácnosti, kde se bude platit jednorázový poplatek 3 000 Kč za rok.

Tabulka také nabízí příjmy z provozování investice, kde je stanoven měsíční nájem bytu na 14 500 Kč. V modelaci se počítá s 90 % obsazenosti bytu a tedy s 10 % ušlým příjmem z nájmu, kdy je byt zrovna neobsazený. Není zde v nákladech započtena provize pro realitního makléře z důvodu aktuální situace, kdy se díky sociálním sítím daří snadno a rychle sehnat nový nájemce. Tudíž se při hledání nového nájemníka nebude spolupracovat s realitní kanceláři. Dále v tabulce lze také vidět roční čistý nájem, který vzniká výpočtem obsazenosti 90 % \* měsíční nájem \* 12 měsíců. Pro dosažení ročního čistého zisku se vezme vypočítaný roční čistý nájem, tedy 156 600 Kč, a odečtou se od něho všechny měsíční poplatky. Ty se vynásobí počtem 12 měsíců a přičte se k nim navíc pojištění nemovitosti s domácností 3 000 Kč. Poté se čistý zisk očistí od zdanění paušálními výdaji a finální částka z roční investice je 121 131 Kč.

Základní přehled toků peněz lze vypočítat z tabulky roční splátky hypotéky, která je 222 624 Kč a odečíst od ročního čistého zisku tedy, 121 131 Kč. Hodnota bude vycházet -101 493 Kč ročně. Investice se tak může jevit jako nesmyslná, protože bude ročně dosahovat záporných hodnot. Důležitým faktorem při zhodnocení je ovšem zhodnocení samotné investice v průběhu let, kde předpokládáme s průměrným reálným ročním zhodnocením nemovitosti 5,135 %, jak je vyobrazeno v tabulce. Tato hodnota je tedy už se započtením inflace a zároveň je nesmírně důležitá pro budoucí vývoj ceny nemovitosti a pro budoucí prodej za účelem zisku. Predikovaná cena zvolené nemovitosti v průběhu let bude vyobrazena níže v tabulce. Investor měsíčně zaplatí navíc 8 458 Kč za všechny náklady včetně hypotéky.

V momentální situaci není modelovaný případ určen pro investory, kteří spěchají na zisk z investice, nebo investory co si nemohou dovolit vkládat další část peněz do této investice, ale je určena pro dlouhodobější investory, kteří nespěchají a po letech nemovitost prodají za vyšší částku s návratností. Nemovitosti a jejich ceny v průběhu let rostou. Na další stránce je vyobrazení průměrné změny ceny nemovitosti v průběhu let za předpokladu průměrného ročního zhodnocení 5,135 %.

**Graf 3: predikce hodnoty nemovitosti v průběhu 30 let při průměrném reálném ročním zhodnocení nemovitosti 5,135 %**



*Zdroj: vlastní zpracování*

V grafu je vyobrazen predikovaný průběh vývoje ceny nemovitosti, kde je počáteční hodnota kupní ceny 3 499 999 Kč až k 30 roku a ceně 15 721 265 Kč. Samozřejmě je možnost prodání nemovitosti v dřívějším čase například už v polovině, otázkou je, jestli by byl prodej ziskový i se všemi počátečními náklady a ročním přeplacením 101 493 Kč částky navíc. Odpověď na tuto otázku předkládám na dalších stranách této práce.

Na této stránce je vytvořena tabulka, která vychází z 9. tabulky a růstu ceny nemovitosti v letech, očištěna od procentní provize makléře při pomoci prodeje a nákladů, spojených s jejím prodejem.

**Tabulka 9: čistá prodejní cena nemovitosti při různých úrovních nákladů na prodej a reálném růstu ceny nemovitosti 5,135 %**

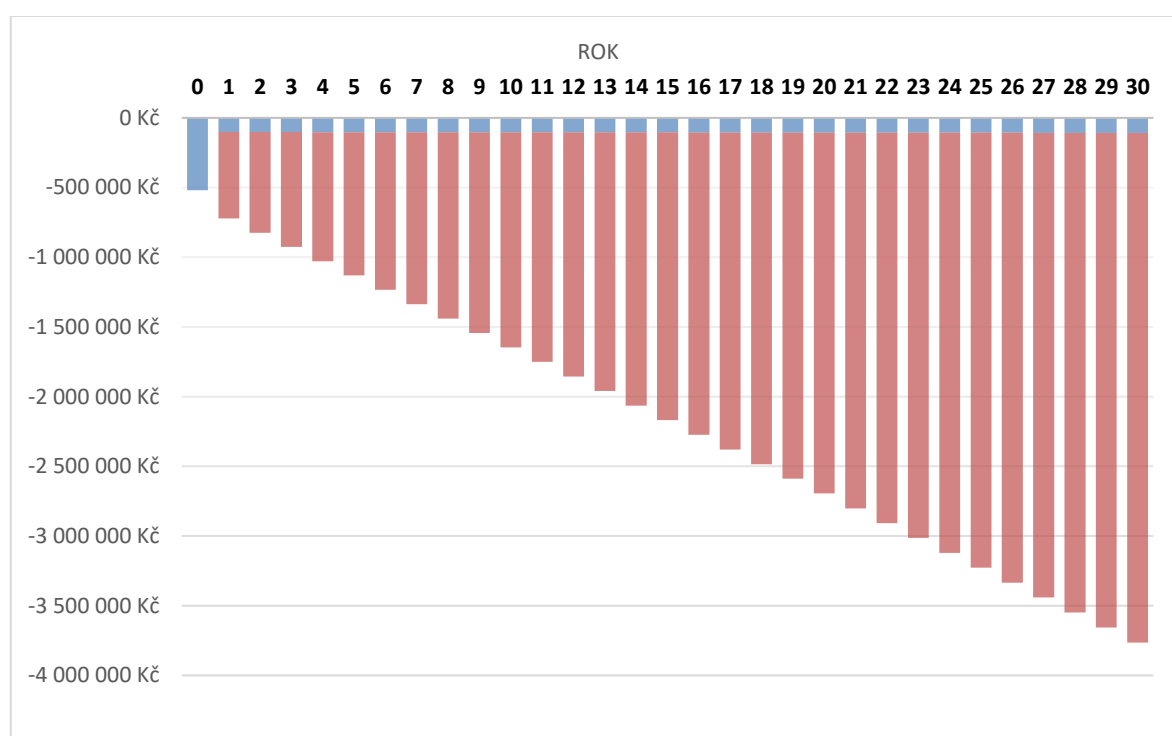
Roky / Náklady na prodej	3,0 %	4,0 %	5,0 %
0	3 499 999 Kč	3 499 999 Kč	3 499 999 Kč
1	3 569 332 Kč	3 532 535 Kč	3 495 738 Kč
2	3 752 617 Kč	3 713 931 Kč	3 675 244 Kč
3	3 945 314 Kč	3 904 641 Kč	3 863 968 Kč
4	4 147 906 Kč	4 105 144 Kč	4 062 382 Kč
5	4 360 901 Kč	4 315 943 Kč	4 270 986 Kč
6	4 584 834 Kč	4 537 567 Kč	4 490 301 Kč
7	4 820 265 Kč	4 770 571 Kč	4 720 878 Kč
8	5 067 785 Kč	5 015 540 Kč	4 963 295 Kč
9	5 328 016 Kč	5 273 088 Kč	5 218 160 Kč
10	5 601 610 Kč	5 543 861 Kč	5 486 113 Kč
11	5 889 252 Kč	5 828 538 Kč	5 767 824 Kč
12	6 191 665 Kč	6 127 834 Kč	6 064 002 Kč
13	6 509 607 Kč	6 442 498 Kč	6 375 389 Kč
14	6 843 876 Kč	6 773 320 Kč	6 702 765 Kč
15	7 195 309 Kč	7 121 130 Kč	7 046 952 Kč
16	7 564 788 Kč	7 486 800 Kč	7 408 813 Kč
17	7 953 240 Kč	7 871 248 Kč	7 789 255 Kč
18	8 361 639 Kč	8 275 436 Kč	8 189 234 Kč
19	8 791 009 Kč	8 700 380 Kč	8 609 751 Kč
20	9 242 427 Kč	9 147 144 Kč	9 051 862 Kč
21	9 717 026 Kč	9 616 850 Kč	9 516 675 Kč
22	10 215 995 Kč	10 110 676 Kč	10 005 356 Kč
23	10 740 586 Kč	10 629 859 Kč	10 519 131 Kč
24	11 292 115 Kč	11 175 702 Kč	11 059 288 Kč
25	11 871 966 Kč	11 749 574 Kč	11 627 183 Kč
26	12 481 591 Kč	12 352 915 Kč	12 224 239 Kč
27	13 122 521 Kč	12 987 237 Kč	12 851 953 Kč
28	13 796 362 Kč	13 654 132 Kč	13 511 901 Kč
29	14 504 805 Kč	14 355 271 Kč	14 205 737 Kč
30	15 249 627 Kč	15 092 415 Kč	14 935 202 Kč

*Zdroj: vlastní zpracování*

V tabulce lze vidět rozdílné částky při prodeji bytu, pokud se bude měnit procentní hodnota nákladů na prodej. Většinou se tato hodnota pohybuje od 3 % do 5 %.

Jak už bylo zmíněno v tabulce příjmů a nákladů spojené s provozováním nemovitosti, je zde kumulativní ztráta až do hodnoty -3 656 173 Kč za 30 let. V této částce je započítán jednorázový náklad při koupi nemovitosti a to -518 000 Kč v nultém roce vyobrazen v grafu. Do této částky se zahrnuje doplacení 10 % z ceny nemovitosti, prvotní náklady na rekonstrukci, obnovy a náklady pro zpracování smlouvy, zápis na katastrální úřad. Roční cash flow neboli peněžní toky jsou -101 493 Kč. Investice počítá s indexací výnosů tak, aby odpovídaly růstu nákladů. Výsledná roční cash flow byt pak zůstala pořád stejná po dobu investice.

**Graf 4: roční cash flow (modře) a kumulativní cash flow (červeně)**



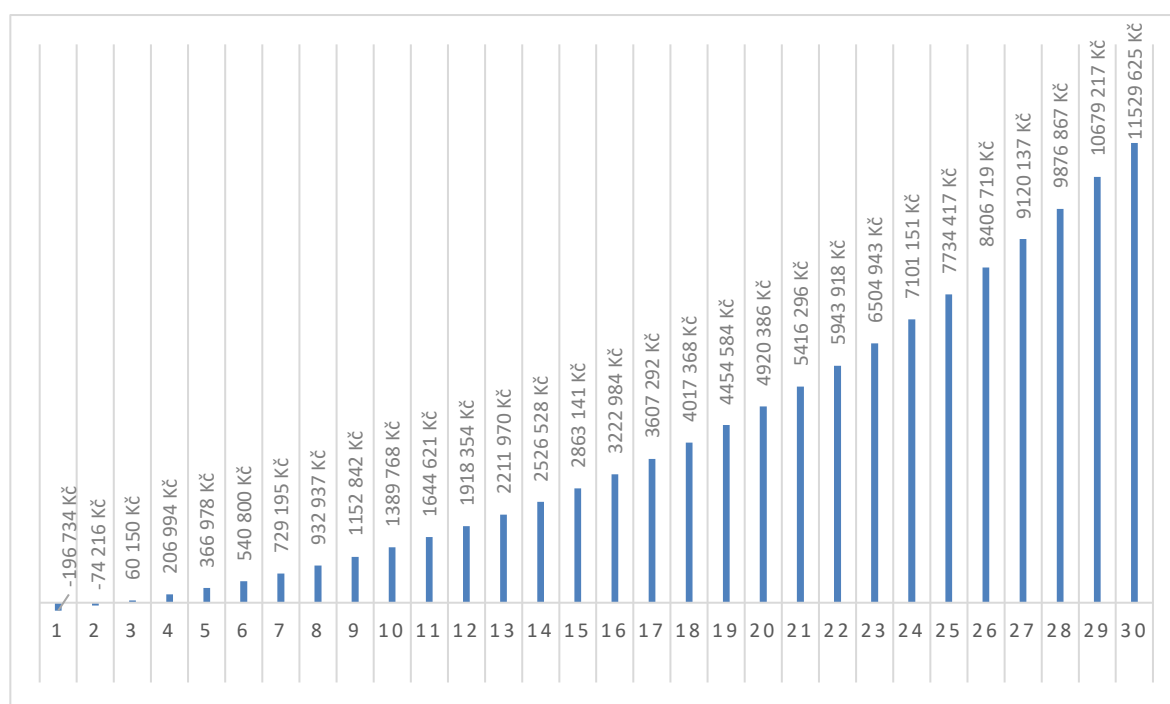
*Zdroj: vlastní zpracování*

Z grafu plyne kumulativní cash flow. Modře zvýrazněné hodnoty jsou roční cash flow, kde v nultém roce je zmíněný jednorázový náklad a poté každoroční ztráta, která se kumuluje do červených hodnot.



Pro konečnou část hodnoty celé investice včetně zpeněžení nemovitosti je potřebná ještě jedna hodnota, a to z umořovacího plánu zbývající částka k doplacení ke každému konci roku. Nejdříve se bance splácí úrok ve větší částce a poté se doplácí ve větší částce jistina ke konci hypotečního úvěru. Pro zjištění finální částky investice se tedy využijí data a informace z předchozích tabulek a pro dosažení výsledku se vezme kumulativní ztráta, která se odečte od zbytku hypotečního úvěru v průběhu let a sečte se růst ceny nemovitosti v průběhu let očištěný o procento na náklad při prodeji. V grafu níže bude zobrazena hodnota nemovitosti v průběhu let a výsledek investice.

**Graf 5: celková hodnota investice (včetně zpeněžení nemovitosti)**



*Zdroj: vlastní zpracování*

Z grafu lze vidět osu x, která označuje roky a následný průběh investice při zhodnocování v letech, kde na začátku první dva roky jsou ve ztrátě až do -196 734 Kč v prvním roce. Poté postupně začíná stoupat výnosnost investice při stanovených podmínkách. Za záporný výnos může především velký náklad z vlastních prostředků spojený se zahájením investování.

## Rentabilita

Návratnost investice a její hodnotu ROI, lze vypočítat z grafu tři, ročního a kumulativního cash flow a z grafu čtyři, celkové hodnoty investice. Stejně vybrané hodnoty v určitém roce z grafu 3 a 4 se mezi sebou vydělí poté vznikne ROI číslo v procentech, které vyjadřuje celkovou návratnost investice za celkovou dobu. Tuto hodnotu z celkového období je možné ještě dopočítat pomocí vzorce na roční návratnost investice. Viz tabulka níže:

**Tabulka 10: celková a roční návratnost investice**

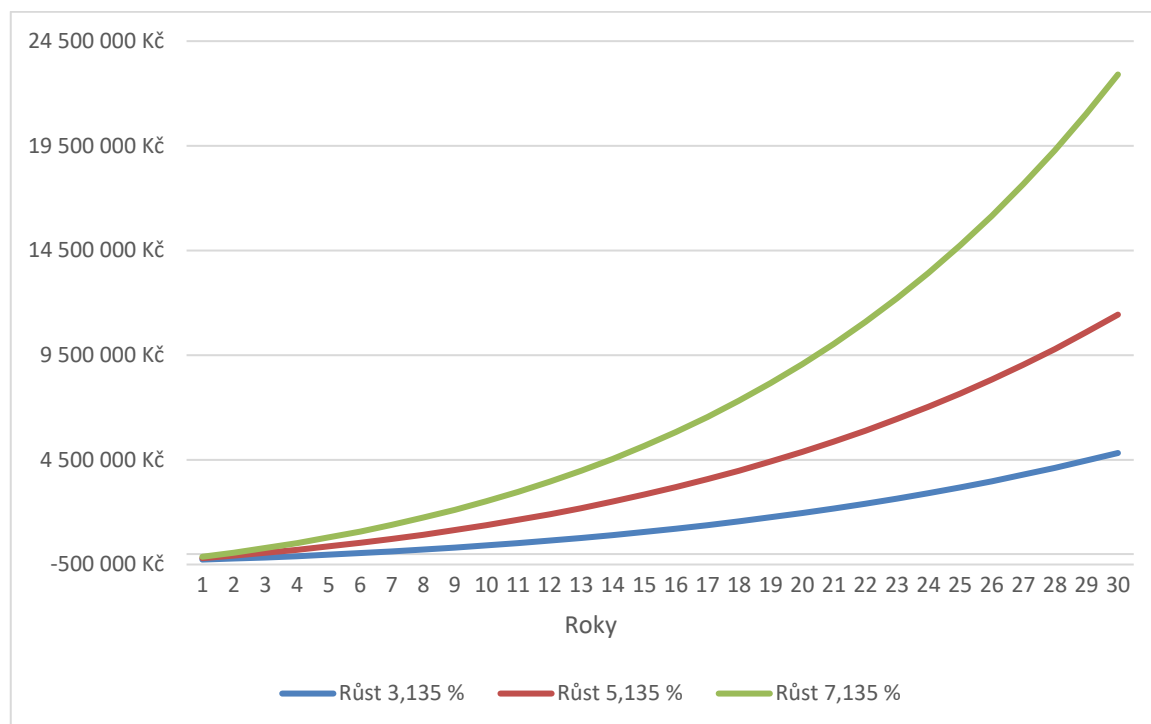
Roky	Celkový ROI	Roční změna ROI	Roční ROI
1	-31,76 %		
2	-10,29 %	21,46 %	
3	7,31 %	17,61 %	2,38 %
4	22,40 %	15,09 %	5,18 %
5	35,79 %	13,38 %	6,31 %
6	47,99 %	12,20 %	6,75 %
7	59,36 %	11,37 %	6,88 %
8	70,15 %	10,79 %	6,87 %
9	80,54 %	10,39 %	6,78 %
10	90,66 %	10,12 %	6,67 %
11	100,62 %	9,96 %	6,53 %
12	110,51 %	9,89 %	6,40 %
13	120,39 %	9,88 %	6,27 %
14	130,31 %	9,92 %	6,14 %
15	140,32 %	10,02 %	6,02 %
16	150,47 %	10,15 %	5,91 %
17	160,80 %	10,32 %	5,80 %
18	171,33 %	10,53 %	5,70 %
19	182,09 %	10,76 %	5,61 %
20	193,12 %	11,03 %	5,52 %
21	204,44 %	11,32 %	5,44 %
22	216,08 %	11,64 %	5,37 %
23	228,06 %	11,98 %	5,30 %
24	240,40 %	12,35 %	5,24 %
25	253,15 %	12,74 %	5,18 %
26	266,30 %	13,16 %	5,12 %
27	279,90 %	13,60 %	5,07 %
28	293,97 %	14,07 %	5,02 %
29	308,53 %	14,56 %	4,97 %
30	323,61 %	15,08 %	4,93 %

*Zdroj: vlastní zpracování*

Z tabulky je možné pozorovat, jak se v průběhu let celková hodnota rentability investice postupně zvyšuje.

Pokud budeme počítat se všemi proměnnými a s jejich ustálením hodnot a jediné co se změní bude roční míra růstu ceny nemovitosti, ať už směrem nahoru nebo dolů, pak se bude jednat o výrazný rozdíl na finální hodnotě celé investice. Více v následujícím grafu:

**Graf 6: celková hodnota investice při změně reálné míry růstu ceny nemovitosti**



*Zdroj: vlastní zpracování*

Z grafu vyplývá významný rozdíl zhodnocení u modelového příkladu vybrané nemovitosti, pokud se míra růstu ceny nemovitosti sníží anebo zvýší o 2 % body.

Obrázek 7: návrh UML pro aplikaci na vyhodnocení investice



Zdroj: vlastní zpracování

V poslední řadě této práce byl vytvořen návrh UML pro vytvoření aplikace, která by sloužila investorovi na jednoduché rozhodnutí, zda se investice vyplatí nebo ne. Pro dosažení tohoto výsledku investor zadá hodnoty vstupních faktorů do aplikace. Tyto hodnoty jsou měsíční splátka hypotéky, výše úvěru, jednorázový náklad, sumy výdajů a nákladů, cena nemovitosti a náklad při prodeji. Roční reálné zhodnocení nemovitosti investor nebude zapisovat do aplikace, bude se jednat o ustálenou hodnotu, která se bude sama aktualizovat na základě poskytnutých dat.

Návrh tvoří dvě třídy označené písmenem c jako class, jedná se o vyhodnocení investice a vstupní faktory. Tyto třídy jsou propojené kompozicí, která naznačuje silný vztah mezi třídami a říká, že jednotlivé části bez sebe nemají smysl.

## 7 Shrnutí a diskuse výsledků

Na základě výsledků bych chtěl poznamenat, že se nejedná o investiční příležitost, která je pasivní, a že by se jednalo pouze o tak jednoduchou úvahu, že si investor vezme hypoteční úvěr, nájemné mu pokryje měsíční splátku a poté nemovitost prodá. Při sazbách kolem 5 % na hypoteční úvěry je tato varianta opravdu těžko dosažitelná až spíše nereálná. Na druhou stranu, pro investora může být pozitivní to, že ceny nemovitostí stále rostou a jejich hodnota se v čase zvyšuje.

V posledním pátém grafu je vidět celková hodnota investice při změně reálné míry růstu ceny nemovitosti o 2 % směrem nahoru i dolů. Je zajímavé pozorovat významný rozdíl na ceně při změně této hodnoty. Tudíž při 7,135 %, což je o pouhé 2 % více než v modelovém příkladu, se celková hodnota investice na konci 30. roku zdvojnásobí oproti výsledku, dosaženém v této práci. Zobrazeno v tabulce:

**Tabulka 11: bod zvratu investice při odlišných růstech ceny nemovitosti**

Růst	3,135 %	5,135 %	7,135 %
Bod zvratu	6.rok	3.rok	2.rok
Hodnota zvratu	42 750 Kč	58 966 Kč	67 838 Kč
Konečná hodnota	4 826 278 Kč	11 436 242 Kč	22 907 026 Kč

*Zdroj: vlastní zpracování*

Z tabulky jsou pozorovatelné body zvratu při různých růstech ceny nemovitosti, které se odkazují na pátý graf. Při růstu 3,135 % se investice nemovitosti stane kladnou až v šestém roce investování, kde na jejím konci bude hodnota 42 750 Kč. Je také možnost postřehnout hodnotu na konci 30 roku této investice, jenž činí 4 826 278 Kč.

Vezmeme-li v potaz výsledky z tabulek a grafů, tak zjistíme, že investici i s těmito podmínkami a vysokými úrokovými sazbami lze brát pořád za výnosnou, ale až v řádu budoucích let při jejím postupném zhodnocování. Vzhledem k tomu, že je trh s nemovitostmi nadhodnocený, tak můj osobní názor na výsledky a data z tabulky je takový, že se reálný vývoj růstu ceny bude spíše zpomalovat, a tedy pohybovat mezi

hodnotami 3,1 % až 5,1 %. Reálné zhodnocení v tomto intervalu může být překonáno i jinými možnostmi investic jako jsou třeba akcie či dluhopisy. V porovnání k nemovitostem lze běžně veřejně obchodovanou akcii nebo dluhopis prodat během okamžiku a peníze se z investičního účtu u brokera přesunou na běžný účet v bance do pár pracovních dnů. Zároveň akcie mají mizivé transakční náklady při prodeji proti nemovitosti. Navíc se náklad na prodej nemovitostí zvyšuje při snaze o rychlý prodej, a tím je menší zisk. Tedy oproti akciím prodej nemovitosti je mnohem zdoluhavější proces a nákladnější. Na druhou stranu u investice do nemovitostí je větší jistota vlastnictví, kde se jedná o fyzický objekt a nikoli o pouhá čísla v počítači. U nemovitostí sice nastal některé kvartály pokles hodnoty. Jeho míra byla nižší, než je tomu běžné např. u akcií.

Pokud bych osobně byl na investorově místě já a měl možnost této investice, byl bych schopen dopláct náklad na tuto investici, tak bych ji podnikl. S porovnáním investic do akcií sice může tato forma nabízet menší zhodnocení, ale jedná se o větší jistotu z důvodu, že držím něco hmotného.

Pro vytvoření aplikace formou kalkulačky bohužel nezbyl dostatek času, ale byl vytvořen alespoň návrh UML jak by taková kalkulačka a její vstupy mohly vypadat. Sloužit by měla investorovi jako rychlá forma hodnocení investice nemovitostí.

## 8 Závěr

Cílem práce bylo zhodnocení investice do nemovitosti. Tohoto cíle bylo dosahováno postupnými kroky. Prvním krokem bylo zkoumání situace na trhu a průměrných cen bytů v různých krajích. Vybral jsem si lokalitu Hradec Králové, kde se průměrná cena nemovitosti v březnu k roku 2024 pohybuje okolo 4 307 822 Kč za byt o výměře 60 m<sup>2</sup>. Pro získání této hodnoty jsem využil statistické údaje, které nabízí realitní kancelář a její webová stránka. Zároveň jsem použil data ze stejné stránky na to abych zjistil průměrnou cenu pronájmu za 1 m<sup>2</sup> v lokalitě Hradec Králové. Ve vybrané lokalitě tato cena byla v průměru 234 Kč za jeden metr čtvereční, což je průměrnou hodnou ve srovnání krajských měst.

Dalším krokem bylo vyhledání investičního bytu se specificky zvolenými parametry. Vyhledání bytu proběhlo přes sreality.cz, jeden z největších webů s nemovitostmi v České republice. Parametry, které jsem dal do vyhledávání jako investor byly: lokalita, typ bytu, velikost bytu a cena. Mojí snahou bylo najít byt, který se nachází co nejbližší centru města, aby byl atraktivní a měl jednoduchou přístupnost k potřebným službám. Tento byt musel splňovat podmínku, a to maximální cenu 3 500 000 Kč.

Poté, co byl za použití zvolených parametrů vybrán byt, jsem provedl porovnání nabídek na hypoteční úvěr od tří různých bank. Zvolení banky probíhalo na základě zpracování tabulek a zjištění nejlepších podmínek pro čerpání hypotečního úvěru. Banku jsem tak zvolil průzkumem jednotlivě nabízených hodnot RPSN a úrokových sazeb. Kde nejlepší podmínky nabízela Česká spořitelna s hodnotami 5,91 % RPSN a 5,79 % úrokové sazby

Následně jsem provedl propočty toků peněz. Nejprve byly zahrnuty nákladové toky jako splátka hypotéky, pojištění nemovitosti, část ceny splatná z prostředků kupujícího, apod. U výnosu jsem počítal s měsíčním příjmem z pronájmu po zdanění. Čisté toky peněz byly záporné po celou dobu investice až do splacení úvěru. Z indexu cen starších nemovitostí a indexu inflace za 14 let jsem vypočetl míru průměrného reálného zhodnocení 5,135 %. Tato míra byla použita pro modelování hodnoty nemovitosti v průběhu 30 let a celkové hodnoty investice. Od prodejní ceny byl odečten zbytek dluhu u banky, kumulované roční ztráty a náklad na prodej. Investice byla poté výnosná již po 3 letech a její celkový výnos po 30 letech byl 11 436 242 Kč.

Výsledkem tedy je, že investice se vyplatí pouze v případě prodeje. Pohledem cashflow je investice každoročně ztrátová a stane se výnosnou po jejím prodeji tedy po 30. roku doplacení hypotečního úvěru. Alternativně má pak investor možnost ponechání nemovitosti k dalšímu pronájmu a dosahování již kladných ročních cash flow.

V mé práci jsem také zjistil, že pokud chceme dosáhnout vyšších zisků z této investice pak se bude jednat o dlouhodobější investici v řádech desítek let. Momentální podmínky bank na poskytování hypotečních úvěrů nejsou ideální pro investování z důvodu vysokých sazeb a tím menšího zisku v budoucnosti pro investora.

Z hlediska cash flow se investice za účelem pouhého pronajímání bytu nevyplatí. Ročně investor musí v tomto modelovém případě dopláct ještě 101 493 Kč navíc. Naopak z pohledu zisku při prodeji v budoucnu se tato metoda vyplatí a generuje poměrně zajímavou roční návratnost kolem 5 %.

Závěrem investici hodnotím při podmínkách k roku 2024 za použití této metody stále jako výhodnou, pokud investor má volné finanční prostředky, je schopen měsíčně dopláct a investovat další částky peněz do tohoto projektu.



## 9 Seznam použitých zdrojů

ARLOW, Jim a NEUSTADT, Ila. UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací. Dotisk prvního vydání. Brno: Computer Press, a. s., 2008, 567 s. ISBN 978-80-251-1503-9.

BREJL, Jan. Krize srazí ceny bytů: Hypotéky na vrcholu, jejich výraznější zlevnění je otázkou let. Ekonom [online]. *Economia*, 2022, 1. 12. 2022. [cit. 1. 4. 2024]. Dostupné z: <https://ekonom.cz/>

ČBA MONITOR [online]. 2024 [cit. 26. 3. 2024]. Dostupné z: <https://www.cbamonitor.cz/kategorie/cba-hypomonitor>

Česká národní banka [online]. 2024 [cit. 21. 4. 2021]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/cs/index.html>

Česká spořitelna [online]. [cit. 1. 4. 2024]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/osobni-finance>

Český statistický úřad [online]. 2024 [cit. 27. 3. 2024]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/domov>

ČSOB [online]. [cit. 1. 4. 2024]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/lide>

Daňová kalkulačka: výpočet daně z nemovitých věcí 2023. Měsec.cz [online]. Praha, 2023 [cit. 20. 1. 2024]. Dostupné z: <https://www.mesec.cz/kalkulacky/vypocet-dane-z-nemovitosti/>

DITTRICHOVÁ, Jaroslava. Základy financí. Vyd. 2. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014, s. 214. ISBN 978-80-7435-409-0.

Dosáhnu na hypotéku? Víme, jak vysokou částku si můžete půjčit. Česká spořitelna [online]. Praha, 2023 [cit. 23. 1. 2024]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/blog/bydleni/dosahnu-na-hypoteku-vyse-hypo-dle-prijmu>

DOUCEK, Petr. Informační management. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010. s. 251. ISBN 978-80-7431-010-2

DUŠEK, David. Základy oceňování nemovitých věcí. Praha: Oeconomica, 2015, s. 155. ISBN 978-80-245-2110-7.

iDNES. Úvěrová (hypoteční) kalkulačka. [online]. 2024, Praha [cit. 20. 4. 2024]. Dostupné z: <https://kalkulacky.idnes.cz/kalkulacky.aspx?typ=hypotecni>

Jak si spočítat návratnost investice do nemovitosti. Flatzone [online]. Praha, 2020 [cit. 18. 1. 2024]. Dostupné z: <https://www.flatzone.cz/realitni-novinky/detail/426/jak-si-spocitat-navratnost-investice-do-nemovitosti/>

KOHOUT, Pavel. Investiční strategie pro třetí tisíciletí. 7., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2013, s. 272. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-5064-4.

Komerční banka [online]. [cit. 4. 1. 2024]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/obcane>

RADOVÁ, Jarmila. Finanční matematika pro každého. Vyd. 8. Praha: Grada, 2013, s. 304. ISBN 978-80-247-4831-3

SEYFOR, a. s. Kolik zaplatíte na dani z pronájmu bytu v roce 2023 / 2024? Máme pro vás návod, jak to spočítat. MoneyS3 [online]. Aktualizováno pro rok 2024. Brno, 2023 [cit. 18. 3. 2024]. Dostupné z: <https://money.cz/novinky-a-tipy/dane/kolik-zaplatite-dani-pronajmu-bytu-mame-vas-navod-spocitat/>

Sreality.cz [online]. 2024 [cit. 4. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/>

Statistika nemovitostí. Realitymix.cz [online]. 2024 [cit. 27. 3. 2024]. Dostupné z: <https://realtymix.cz/>

ŠETEK, David. (21. dubna 2014). Ekonomika podniku – Investiční činnost 11.: Vnitřní výnosové procento (1. část) – ekospace [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=i4DlXTKJwH8&ab\\_channel=ekospace](https://www.youtube.com/watch?v=i4DlXTKJwH8&ab_channel=ekospace) [cit. 23. 1. 2024].

ŠIMON, Jiří. Velká analýza realitního trhu. JIRISIMON.CZ [online]. Praha [cit. 25. 3. 2024]. Dostupné z: <https://jirisimon.cz/vyvojrealitnihotrhu/#analiza>

## Zadání bakalářské práce

**Autor:** Filip Št'astný

Studium: I2100550

Studijní program: B0688A140001 Informační management

Studijní obor: Informační management

**Název bakalářské práce:** Investice do nemovitosti

Název bakalářské práce AJ: Real estate investment

### Cíl, metody, literatura, předpoklady:

#### Osnova:

1. Teoretické aspekty investování do nemovitostí
2. Návrh aplikace UML
3. Situace na trhu
4. Aplikace pro hodnocení investice nemovitostí

**Cíl:** Zhodnocení investice do nemovitosti.

**RADOVÁ, Jarmila; DVOŘÁK, Petr a MÁLEK, Jiří.** *Finanční matematika pro každého.* 8., rozš. vyd. Finance (Grada). Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4831-3.

**DOUCEK, Petr.** *Informační management.* 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010. 251 s. ISBN 978-80-7431-010-2

#### Časopis Ekonom

Zadávací pracoviště: Katedra ekonomie,  
Fakulta informatiky a managementu

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivan Soukal, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 15.10.2021