

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

Zhodnocení trhu rezidenčních nemovitostí ve vybraných lokalitách České republiky

Bc. Le Hoang Thanh

© 2021 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Hoang Thanh Le

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Zhodnocení trhu rezidenčních nemovitostí ve vybraných lokalitách České republiky

Název anglicky

Assessment of residential real estate's market in chosen locations of Czechia

Cíle práce

Cílem diplomové práce je charakterizovat trh s rezidenčními nemovitostmi ve vybraných lokalitách České republiky a na základě použitých metod vyhodnotit a porovnat investiční příležitosti.

Mezi dílčí cíle patří popis trhu rezidenčních nemovitostí, vysvětlení souvisejících relevantních pojmů, faktorů ovlivňujících sledovaný trh a predikce vývoje trhu s nemovitostmi v ČR.

Metodika

Teoretická část je založena na sběru dostupných, aktuálních a historických dat, která jsou dále zpracována pomocí literární rešerše. Hlavní data a informace, jsou čerpány především z české literatury, odborných a vědeckých článků, národních statistických institucí, včetně zahraniční odborné literatury.

V praktická část je sestaven ekonometrický model, jehož cílem je potvrdit či vyvrátit vliv vybraných kvantitativních faktorů na cenu nemovitostí, které úzce souvisí a mají vliv na investiční aktivitu na trhu nemovitostí. V souvislosti s ekonometrickým modelem jsou použita historická a aktuální data z národních statistických institucí. Dále je v práci použita investiční analýza, následně je využita metoda deskripce a komparace pro srovnání obou měst z investičního hlediska. Pro účely výše uvedeného ekonometrického modelu i investiční analýzy jsou opět použity historická a aktuální data z národních statistických institucí.

V závěru praktické části se analyzují a specifikují charakteristiky související s trhem nemovitostí. Práce je ukončena predikcí vývoje trhu s nemovitostmi.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

financování, finanční analýza, hypotéka, návratnost, nemovitost, trh.

Doporučené zdroje informací

ČECHURA, Lukáš. Cvičení z ekonometrie. Vyd. 3. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2013. ISBN 978-80-213-2405-3.

MÁČE, Miroslav. Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití. Praha: Grada, 2006. Finanční řízení. ISBN 80-247-1557-0.

ORT, Petr. Analýza realitního trhu. Praha: Leges, 2019. Praktik (Leges). ISBN 978-80-7502-364-3.

ORT, Petr a Olga ŠEFLOVÁ ORTOVÁ. Oceňování nemovitostí v praxi. Praha: Leges, 2017. Praktik (Leges). ISBN 978-80-7502-234-9.

SCHOLLEOVÁ, H. Investiční controlling : jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2952-7.

SYRUČEK, Vladimír a Vencislav SABOTINOV. Realitní právo: nemovitosti v realitní praxi. 2. vydání. V Praze: C.H. Beck, 2020. Praktická knihovna (C.H. Beck). ISBN 978-80-7400-776-7.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Olga Regnerová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2021

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 28. 03. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Zhodnocení trhu rezidenčních nemovitostí ve vybraných lokalitách České republiky" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.3.2021

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí mé diplomové práce Ing. Olze Regnerové Ph.D., za trpělivost, vstřícnost a pomoc při krizových situacích. Nesmírně si cením také odborného vedení, konzultací a připomínek. Dále bych chtěl poděkovat své sestře a rodičům, za podporu a pomoc během vypracovávání této práce.

Zhodnocení trhu rezidenčních nemovitostí ve vybraných lokalitách České republiky

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá jedním z nejrychleji se rozvíjejících odvětví současnosti, trhu s nemovitostmi. Je zaměřená na jeho specifickou oblast, a to na rezidenční nemovitosti, přesněji bytové jednotky. Cílem bylo vyhodnocení investic do nemovitostí ve vybraných lokalitách České republiky (Chomutov a Praha) a porovnat jejich výhodu z finanční stránky v rámci dané lokality. První část byla založena na sběru dostupných dat a informací, které sloužily jako podklad pro druhou část práce. V této části se do hloubky analyzoval předmět financování cizími zdroji, v tomto případě hypotéky. Za pomoci ekonometrického modelu se měřila závislost mezi cenami nemovitostí a kvantitativními indikátory. Dále byla provedena finanční analýza pro zjištění návratnosti, vnitřního výnosového procenta, čisté současné hodnoty a výnosnosti. V závěru praktické části se analyzují a specifikují charakteristiky související s trhem nemovitostí. Práce je ukončena predikcí vývoje trhu s nemovitostmi.

Klíčová slova: financování, finanční analýza, hypotéka, návratnost, nemovitost, trh.

Assessment of residential real estate's market in chosen locations of Czechia

Abstract

This dissertation thesis deals with one of the fastest growing markets today, the real estate market. It focuses on its specific area, namely residential real estate, more precisely housing units. The aim was to evaluate real estate investments in selected locations of the Czech Republic (Chomutov and Prague) and to compare their advantages from the financial aspect. The first part was based on the collection of available data and information, which served as a basis for the second analytical part of the work. In this part, the subject of financing with borrowed resources was analysed in depth. Using an econometric model, the correlation between the real estate prices and quantitative indicators. Furthermore, a financial analysis was performed to determine the return, internal rate of return, net present value and return. In the end, results of the analysis were used, which served as a summary of all acquired knowledge and results obtained during the elaboration of this work and also served as a basis for possible predictions for the future.

Keywords: financing, financial analysis, mortgage, return, real estate, market.

Obsah

1 Úvod.....	13
2 Cíl práce a metodika	14
2.1 Cíl práce	14
2.2 Metodika	14
3 Teoretická východiska	15
3.1 Vymezení pojmu – nemovitost	15
3.1.1 Vymezení pojmů úzce související s nemovitostmi.....	16
3.1.2 Rezidenční nemovitosti.....	16
3.2 Trh nemovitostí	19
3.2.1 Současný český trh s nemovitostmi	20
3.3 Faktory ovlivňující cenu nemovitosti.....	22
3.3.1 Hodnototvorné faktory.....	22
3.3.2 Ekonomické faktory.....	23
3.3.2.1 Hrubý domácí produkt.....	23
3.3.2.2 Nezaměstnanost.....	24
3.3.2.3 Inflace	25
3.3.3 Informace	27
3.3.4 Ostatní.....	28
3.4 Způsoby financování	29
3.4.1 Vymezení pojmů související s financováním	31
3.4.1.1 LTV	31
3.4.1.2 Úroková sazba	31
3.4.1.3 RPSN	32
3.4.2 Možnosti financování	32
3.4.2.1 Vlastní zdroje.....	32
3.4.2.2 Bankovní instituce	33
3.4.2.3 Nebankovní společnosti.....	35
3.4.2.4 Stavební spořitelna	35
3.4.2.5 Státní podpora.....	36
3.5 Vývoj hypotečního trhu.....	37
3.6 Obecná charakteristika regionů.....	39
3.6.1 Ústecký kraj	39
3.6.2 Praha	40

4	Vlastní práce	42
4.1	Ekonometrický model	42
4.1.1	Metodika:	42
4.1.1.1	Ekonomická teorie	44
4.1.1.2	Ekonomický a ekonometrický model	46
4.1.1.3	Sběr, zpracování a analýza vstupních dat	48
4.1.1.4	Odhad parametrů ekonometrického modelu	48
4.1.1.5	Ekonomické ověření modelu	52
4.1.1.6	Statistické a ekonometrické ověření modelu	54
4.1.1.7	Aplikace ekonometrického modelu – prognóza	60
4.2	Investiční analýza	65
4.2.1	Metodika	65
4.2.2	Investiční kapitál	67
4.2.3	Výběr a specifikace nemovitosti – počáteční investice	68
4.2.4	Investice v Chomutově	68
4.2.4.1	Očekávaný příjem	69
4.2.4.2	Očekávané výdaje	70
4.2.4.3	Celkový přehled výdajů	74
4.2.4.4	Cashflow	74
4.2.5	Investice v Praze	75
4.2.5.1	Očekávané příjmy	76
4.2.5.2	Očekávané výdaje	77
4.2.5.3	Cashflow	81
4.2.6	Investiční analýza	81
4.2.6.1	Investiční byt – Chomutov	81
4.2.6.2	Investiční byt – Praha	84
5	Výsledky a diskuse	86
5.1	Ekonometrický model	86
5.1.1	Strukturální parametry	86
5.1.2	Prognóza	88
5.2	Investiční analýza	89
5.2.1	Porovnání investic	89
5.2.2	Zhodnocení investice	92
6	Závěr	93

7 Seznam použitých zdrojů	94
8 Přílohy	104

Seznam obrázků

Obrázek 1 Rozdělení bytu dle lokace	17
Obrázek 2 Korelační matice-výskyt multikolinearity.....	48
Obrázek 3 Korelační matice-odstranění multikolinearity.....	49
Obrázek 4 Odhadnutý model-metoda OLS za pomoci HAC	51
Obrázek 5 Odhadnutý model-metoda OLS za pomoci HAC-po odstranění statisticky nevýznamné proměnné	52
Obrázek 6 Koeficient determinace z odhadnutého modelu	54
Obrázek 7 Výstup z modelu pro statistickou verifikaci.....	55
Obrázek 8 Test pro autokorelaci reziduí.....	57
Obrázek 9 Whitův test heteroskedasticity	58
Obrázek 10 Jargue-Bera test normality reziduí	58
Obrázek 11 Ramsey RESET test	59
Obrázek 12 Prognóza indexu nabídkových cen bytů.....	63
Obrázek 13 Výpočet měsíční anuitní splátky	70
Obrázek 14 Prognóza indexu nabídkových cen bytů.....	88

Seznam tabulek

Tabulka 1 Vývoj inflační cílů 2000-2020.....	27
Tabulka 2 Úrokové sazby v jednotlivých bankovních institucích.....	32
Tabulka 3 Požadavky pro získání hypotéky – vydáno ČNB	34
Tabulka 4 Metodika-Konstrukce ekonometrického modelu	43
Tabulka 5 Vyčíslený vektor y a matice X	50
Tabulka 6 Tabulka pro statistickou verifikaci odhadnutých parametrů	55
Tabulka 7 Statistická významnost modelu	56
Tabulka 8 Výpočet elasticity pro rok 2020.....	61
Tabulka 9 Simulace – výpočty.....	62
Tabulka 10 Tabulka minimálních požadavků.....	66
Tabulka 11 Počáteční investiční přehled	69

Tabulka 12 Příjmy v jednotlivých obdobích (závorky znázorňují rozmezí období)	70
Tabulka 13 Parametry úvěru – Chomutov	71
Tabulka 14 Nabídka pojišťovny AXA pro byt v Chomutově.....	71
Tabulka 15 Opravy a správa nemovitosti	72
Tabulka 16 Přehled daňově uznatelných výdajů.....	74
Tabulka 17 Celkový přehled výdajů.....	74
Tabulka 18 Peněžní tok investice v Chomutově.....	75
Tabulka 19 Počáteční investiční přehled	76
Tabulka 20 Příjmy v jednotlivých obdobích (závorky znázorňují rozmezí období)	77
Tabulka 21 Parametry úvěru – Praha.....	77
Tabulka 22 Nabídka pojišťovny AXA pro byt v Praze.....	78
Tabulka 23 Opravy a správa nemovitosti	78
Tabulka 24 Přehled daňově uznatelných výdajů.....	80
Tabulka 25 Celkový přehled výdajů	80
Tabulka 26 Peněžní tok investice v Chomutově.....	81
Tabulka 27 Tabulka minimálních požadavků.....	89
Tabulka 28 Současná hodnota bytu	90
Tabulka 29 Výpočet vnitřního výnosového procenta	91
Tabulka 30 Výpočet indexu ziskovosti.....	92

Seznam grafů

Graf 1 Vývoj HDP ČR v letech 2000-2020	24
Graf 2 Vývoj nezaměstnanosti ČR v letech 2000-2020.....	25
Graf 3 Vývoj inflace v ČR vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen (roční průměr).....	26
Graf 4 Vývoj úrokové míry 2004-2020 (výběr minim v jednotlivých obdobích)	30
Graf 5 Objem hypoték 2004-2020 (mil. Kč).....	38
Graf 6 Prognóza s intervalem spolehlivosti	64

1 Úvod

V posledních letech se trend a zájem o investování do nemovitostí dostává do povědomí lidí čím dál tím více. Atraktivnost, rozmanitost, všednost, obyčejnost, a především neustálá možnost a přístup k informacím jsou jedny z mnoha důvodů neustálého růstu trhu nemovitostí. Je to jedna z věcí, se kterými se člověk dostane do styku denně a jsou neslučitelnou součástí života lidí. Pro většinu lidí to znamená životní závazek, který je brán jako permanentní investice z důvodu finanční náročnosti.

Již zmiňovaný přístup k informacím nemusí znamenat vždy pozitivní věc. Mnoho neznalých či nedostatečně edukovaných lidí, mluví-li se o investiční příležitosti, žijí v domněnách, že uskutečněním koupě nemovitosti mají vesměs „vyhráno“. Opak je však pravdou. Existuje mnoho faktorů, které ovlivňují trh nemovitostí. Jedná se o velmi komplexní trh, který zasahuje do mnoha jiných oblastí. Řeč je především o faktorech právních, technických, geografických či ekonomických, které stěžují cestu k hladkému generování zisku.

Z rozsáhlých možností investování do trhu nemovitostí je nakonec předmětem diplomové práce oblast rezidenčních nemovitostí, konkrétněji se jedná o bytové jednotky. Bytové jednotky jsou totiž ze všech typů nemovitostí nejvíce dostupné lidem z finančního hlediska.

Důvodem výběru tohoto tématu a specifické oblasti je demonstrovat na dostatečně velkém vzorku důležitost zpracování dostupných dat a informací na trhu nemovitostí a jeho následné efektivní využití ve prospěch investora. Výsledek pak slouží jako podklad pro vyhodnocení investice.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je charakterizovat trh s rezidenčními nemovitostmi ve vybraných lokalitách České republiky a na základě použitých metod vyhodnotit a porovnat investiční příležitosti.

Mezi dílčí cíle patří popis trhu rezidenčních nemovitostí, vysvětlení souvisejících relevantních pojmů, faktorů ovlivňujících sledovaný trh a predikce vývoje trhu s nemovitostmi v ČR.

2.2 Metodika

Teoretická část je založena na sběru dostupných, aktuálních a historických dat, která jsou dále zpracována pomocí literární rešerše. Hlavní data a informace, jsou čerpány především z české literatury, odborných a vědeckých článků, národních statistických institucí, včetně zahraniční odborné literatury.

V praktická část je sestaven ekonometrický model, jehož cílem je potvrdit či vyvrátit vliv vybraných kvantitativních faktorů na cenu nemovitostí, které úzce souvisí a mají vliv na investiční aktivitu na trhu nemovitostí. V souvislosti s ekonometrickým modelem jsou použita historická a aktuální data z národních statistických institucí. Dále je v práci použita investiční analýza, následně je využita metoda deskripce a komparace pro srovnání obou měst z investičního hlediska. Pro účely výše uvedeného ekonometrického modelu i investiční analýzy jsou opět použity historická a aktuální data z národních statistických institucí.

V závěru praktické části se analyzují a specifikují charakteristiky související s trhem nemovitostí. Práce je ukončena predikcí vývoje trhu s nemovitostmi.

3 Teoretická východiska

3.1 Vymezení pojmu – nemovitost

Nemovitost definuje občanský zákoník jako „... pozemky a podzemní stavby se samostatným účelovým určením, jakož i věcná práva k nim, a práva, která za nemovité věci prohlásí zákon. Stanoví-li zákon, že určitá věc není součástí pozemku, a nelze-li takovou věc přenést z místa na místo bez porušení její podstaty, je i tato věc nemovitá.“ (Ort, Ortová Šeflová, 2017, str. 10)

Nemovitosti patří mezi největší zdroje bohatství a tvoří prostředí ve které lidé žijí. Jedná se o věc, která je z části vytvořena člověkem a z části také přírodou a díky svým specifickým vlastnostem se odlišuje od ostatních. Kromě toho, že se jedná o věci, se kterými se nedá hýbat, je nutno zmínit ještě další speciální charakteristiku, kterou je unikátnost. Unikátnost tkví v tom, že se nemovitosti nachází na jedinečném místě a je orientována na různé světové strany. Tento faktor pak může sloužit jako přidaná hodnota a ovlivňovat tak celkovou cenu nemovitosti. Za nemovitost se bere pozemek a veškeré její stavby či budovy na něm umístěné. Kromě staveb a budov se mohou na daném pozemku nacházet například porosty, sady, přírodní úkazy a jiné. (Procházka, 2019)

Dělení nemovité věci jsou očima různých odborníků či realitních kanceláří všelijaký. V obecné rovině se mohou dělit do pěti základních skupin, a to na pozemky, rezidenční, komerční, průmyslové, zemědělské a nemovitosti zvláštního určení. (Procházka, 2019)

Z právních, technických a ekonomických stránek patří nemovitosti jedním z nejzajímavějších trhů z pohledů vývoje. Postupem času se využití nemovitostí, které sloužilo především pro vlastní bydlení proměnilo v investiční příležitost s velkým potenciálem. Větší nárůst zájmu o nemovitosti začal být růst od roku 2010, kdy se zrušilo takzvané regulované nájemné, které bylo důsledkem centrálně plánované ekonomiky a sloužila jako pomoc osobám, které to potřebovaly. Tato opatření tak způsobily deformaci trhu, neúplné využití ekonomického potenciálu nemovitostí a byly příčinou pomalého vývoje realitního trhu v ČR. (Ort, 2019, str. 127-128)

3.1.1 Vymezení pojmů úzce související s nemovitostmi

Pozemek je z ekonomického hlediska „nereprodukovatelný přírodní zdroj jedinečný svou polohou“. (Ort, Ortová Šeflová, 2017, str. 11) Definice pozemku, která je určena pro evidenci pozemků zní: „Pozemek je přirozená část zemského povrchu oddělená od sousední části hranicí“. (Ort, Ortová Šeflová, 2017, str. 11)

Stavba je podle stavebního zákona jakákoliv stavební dílo, bez ohledu na účel užívání, dobu trvání stavby a použité stavební konstrukce a materiály, které vzniká stavební či montážní technologií. (Ort, Ortová Šeflová, 2017, str. 12)

Budova je druhem nadzemní stavby, která disponuje minimálně jedním či více vnitřními prostory, je prostorově soustředěna a z venku uzavřena obvodovými stěnami a střešní konstrukcí. (Ort, Ortová Šeflová, 2017, str. 12)

Daň z nabytí nemovitosti, v minulosti také nazývána jako daň z převodu nemovitosti, postihovala majetek při změně vlastníka a české republice činila 4 % celkové kupní ceny nemovitosti. (epravo.cz, 2020, online) Povinnost platit tuto daň zanikla dne 1. prosince 2019. (Kašparová, 2020, online)

3.1.2 Rezidenční nemovitosti

Jedním z nejdostupnějších a nejvyhledávanější nemovitostí pro bydlení jsou rezidenční nemovitosti, do kterých spadají kromě bytů i rodinné domy či individuální rekreační objekty. Bydlení je úzce spojeno se životem lidí a patří už neodmyslitelně mezi základní potřeby každého člověka a s narůstajícím zájmem o investování jsou rezidenční nemovitosti, především byty, jedním z nejžhavějších zboží na trhu. (Ort, 2019, str. 95 a 102)

Trh s rezidenčních nemovitostí – byty

Byt: je označován jako prostor nebo soubor místností, které jsou určeny k bydlení na základě rozhodnutí stavebního úřadu. (Ort, 2019, str. 13)

Obrázek 1 Rozdělení bytu dle lokace



Zdroj: Ort, 2019, str. 83, vlastní zpracování

Byty v prémiových lokalitách jsou specifické svým umístěním, které se nachází v lokalitách, kde již není místo pro další pozemní výstavbu a jedinou možností pro rozšíření bytových kapacit je za pomoci půdní vestavby. Plně zastavěné lokality pak dodávají bytům přidanou hodnotu unikátnosti. Jedná se především o historická centra měst, širší centra a stabilizované rezidenční části měst. Platí to především o hlavním městě České republiky, Praze, kde ceny za m² jsou mnohonásobně vyšší než v jiných městech. Příkladem mohou být městské části Praha 1, Praha 2, vilové části Prahy 6 a Praha 10, kde je téměř nemožné najít pozemek pro výstavbu nových bytů. (Ort, 2019, str. 84) Nemovitosti v těchto lokalitách jsou z dob první republiky, na druhou stranu se jedná o velmi kvalitní stavby. Pakliže dojde k rekonstrukci těchto starých prvorepublikových staveb, tak se rekonstrukce provádí v menším měřítku a šetrně, aby se nepoškodily základy samotné stavby a druhým důvodem je cena, jelikož jsou opravy ve větším měřítku velmi nákladné a zasahují mimo jiné i do samotné jedinečnosti bytu, které má to určitě své kouzlo a cenu. (Korec, Kovanda, 2014, str. 18-19)

Developerské projekty se velmi rychle dostávají mezi nejvyhledávanější nemovitosti, protože se jedná ve většině případů o moderní, a především nevšední bydlení. Jelikož nejsou novostavby úplně levnou záležitostí, v porovnání s panelovými byty, pořizují si jí jen určitý segment lidí, kteří disponují určitým kapitálem anebo lidé, co si mohou dovolit financování

cizími zdroji (hypotéka), které banka vyhodnotila jako bonitní. Mezi výhodu patří i to, že si budoucí kupci kupují i určitou jistotu, nahlíží-li se na strukturu obyvatel v dané lokalitě. Tím je myšlena absence lidí na okraji společnosti jako jsou narkomani, kriminálníci či jiné rizikové skupiny, které mohou narušovat klidné sousedství a kvalitu život. Další výhodou je kvalita novostaveb, se kterou se ušetří peníze za rekonstrukci, které by byly potřebné u panelových či starších prémiových bytů. (Korec, Kovanda, 2014, str. 19-20)

Novostavby jsou také specifické i svou lokací a nachází se většinou na okrajích měst z či v širším centru z důvodu dostupnosti pozemků. (Ort, 2019, str. 85) Mluví-li se o umístění, tak každý developerský projekt má svoji přednost v rámci lokality. Mohou se nacházet v blízkosti parků a obecně zeleně, na místech s menší frekvencí hluku, místa s dopravní dostupností a infrastruktura nebo občanská vybavenost a vzdáleností od centra. Výběrem několika z těchto předností, tak automaticky eliminujeme ty ostatní. (Geosan Development, online)

Lidově řečené „**Paneláky**“ jsou bytové domy vybudované na bázi železobetonových prefabrikovaných panelů, které byly vyráběny v průmyslových fabrikách, kde následně proběhla montáž na místě stavby. Panelové domy jsou ze všech druhů bytů nejvíce finančně dostupné a ve většině případů se nachází na sídlištích. Sídlíštěm se nazývalo místo, které sloužilo a nadále slouží jako obytné zóny s vysokou hustotou panelových domů. Tato místa s vysokou hustotou panelových domů neměla v minulosti dobrou pověst a jejich predikce do budoucna, co se týče úrovně života nebyla taktéž slibná. Důvodem byly především pesimistické předpovědi, které měly mít dopad na změnu sociální struktury obyvatel v ČR. Mezi poptávající patřili především:

- Vnitřní imigranti – urbanizace – lidé, kteří se stěhovali kvůli práci či studiu, a na byty v prémiových lokalitách neměli peníze,
- Vnější imigranti – přistěhovalci z Asie a Evropy (Vietnam, Ukrajina, Rusko),
- Mladé páry/rodiny – sloužil jako startovací byt. (Ort, 2019, str. 86-87)

Výstavby, které začali na konci 50. let až do konce 20. století, neustále přibývaly, a to z důvodu řešení rapidně rostoucí poptávky po bydlení ve městech výše uvedenými zájemci. (Ort, 2019, str. 86-87)

Typologie panelových domů je četná a různorodá. Z obecného hlediska se dají konstrukční systémy rozdělit na:

- Řada G (G32, G40, G55, G57, B60, G-OS, G57-OL),
- Řada T01 až T03 (T01, T02, T03),
- Řada T06B (T06B, T06B-OS, T06B-OL, T06B-PSO, KDU, PSB-U, ...),
- Řada T08B a VVÚ-ETA,
- Řada B70,
- Řada OP (OP1.11, OP1.13, OP1.21, OP1.31),
- Larsen-Nielsen. (Panelaky.info, online, 2016)

Pro Českou republiku se používaly především tyto systémy:

- G57 (první celostátní soustava – výstavba probíhala napříč celým Československem – trojdomky o 3-5 nadzemních patrech)
- T01B (většinou venkov 2 až 3 nadzemní patra se sedlovou střechou)
- T02B (4 nadzemní patra se sedlovou střechou)
- T03B (5 až 6 nadzemních pater s plochou střechou a výtahem)
- VVÚ-ETA
- Larsen-Nielsen (Ort, 2019, str. 86)

3.2 Trh nemovitostí

Pojem trh je z ekonomického hlediska označení pro místo, kde dochází ke směně zboží a statků mezi ekonomickými subjekty. Celý tento tržní proces je pak založen na principu nabídky a poptávky. (Šetek, 2013, online) Trh nemovitostí není v tomto případě žádnou výjimkou a tímto pravidlem se řídí také. Vzájemným působením kupujících a prodávajících tak utvářejí trh, čímž zároveň přímo ovlivňují ceny nemovitostí, jelikož jsou ceny řízeny poptávkou a nabídkou. (odhadonline, 2009, online) Poptávka je zde tvořena lidmi či jinými ekonomickými subjekty, kteří mají zájem koupit nemovitost za určitou cenu a zároveň disponují vlastními či cizími zdroji. Důvod pořízení není důležitý při financování z vlastních zdrojů. Účel je podstatný až při koupi pomocí cizích zdrojů neboli úvěrů, kde účel pořízení může hrát velkou roli při výši úrokové sazby. Co se týče nabídky, tak tu tvoří počet nebo množství nabízených nemovitostí na trhu, které jsou předmětem prodeje za určitou cenu. Cena je v tomto případě logicky dána a ovlivněna počtem nabízených nemovitostí. (vlastnici.cz, online)

Jak už bylo řečeno, poloha je jedním z nejdůležitějších aspektů celého trhu, a proto je považován trh nemovitostí jako lokální záležitost. V obou případech, jak u poptávky, tak i u nabídky je specifickým faktorem lokalita. Poloha představuje jakousi přidanou hodnotu nemovitosti, která přidává nebo naopak ubírá na atraktivitě a unikátnosti, které se pak projevují na ceně. (vlastnici.cz, online)

3.2.1 Současný český trh s nemovitostmi

Od období vstupu ČR do EU lze zpozorovat, že z dlouhodobého hlediska je chování cen nemovitostí rostoucí. Aktuální situace na trhu nemovitostí je proto velmi příznivá a ocitá se každým novým dnem na vrcholu, z důvodu neustálého růstu cen. Díky ekonomické a politické stabilitě, uvolněnější úvěrové politice zde v ČR nepolevila a ani se neschyluje k tomu, že by v blízké době polevila poptávka po nemovitostech, ať už jde o vlastní bydlení, které je procentuálně vyšší než v ostatních státech tak i zájmu o investování do nemovitostí s cílem dosažení pasivního příjmu a zároveň zhodnocení aktiva v čase. Velkou roli může v současní chvíli i „mediální masáž, která by mohla způsobit davový efekt. Jako následek davového efektu by mohli ceny nemovitostí dosahovat ještě vyšších hodnot. (Ort, 2019, str. 83)

V novodobé historii, ve spojení s nemovitostmi, stojí za zmínku velká hypoteční krize v Americe v roce 2007. Tato bublina praskla z důvodu velkého množství investic do nemovitostí za pomoci hypoték, které banky poskytovaly „všem“. Tím jsou myšleni lidé, kteří ji dostat neměli, z důvodu nedostatečné bonity, kterou finanční instituce nekontrolovaly. Tato recese měla negativní vliv na všechny světové ekonomiky a v souvislosti s trhem nemovitostí, se projevila krize formou prudkého klesání cen. (mBank, 2015, online) V ČR znamenaly klesající ceny automaticky vyšší zájem o vlastní bydlení, které bylo mnohem dostupnější. Za pomoci finančních institucí, nabízející cizí zdroje za přijatelné podmínky, tak započala postupná změna chování na realitním trhu. Díky velké poptávce se zlevňovaly úrokové sazby hypoték, které přetrvává dodnes, což opět podpořilo zájem a růst cen nemovitostí, které mají nadále rostoucí tendenci i přes koronavirovou krizi, což by mohlo mít v blízké budoucnosti dopad na ekonomiku ČR. (Svoboda, 2020, online)

Další příčinou zvyšujícího se objemu investicí je rozmanitost a další zajímavé možnosti, jak zhodnotit svůj kapitál z pohledu investorů. Z investiční stránky jsou nemovitosti v ČR v porovnání ostatními vyspělými státy stále trochu pozadu. Jediným konkurenceschopným městem, které dosahuje celosvětového měřítka je Praha. Na první pohled by se mohlo zdát, že toto zjištění může odrazovat investory. Opak je však pravdou. Velkou výhodou je velký prostor pro rozvoj realitního trhu i na jiných místech České republiky, tím pádem i větší možnosti pro investory. (Cimpel, online)

V současné době hraje důležitou roli ke zvýšené poptávce také daň z nabytí nemovitosti, která byla zrušena v září roku 2020. Daň činila 4 % a každoročně připlulo do státní kasy okolo 13 miliard korun. Ti, kteří zaplatili daň z nabytí nemovitosti a jejich vklad do katastru nemovitostí byl proveden od 1. prosince a později, mají právo vyžadovat daň zpátky, a to v celé výši z důvodů zpětné účinnosti. Teoreticky se dá říct, že daňová povinnost zaniká dnem 1. prosince 2019. To je jedním z dalších aspektů podporující trh nemovitostí. (Finanční správa, online)

Konec konců, bude vždy záležet především na faktorech kolem realit, které mají na ceny nejzásadnější vliv. Například banky, které již byly zmíněny v souvislosti s úvěry. Dále chování lidí, výstavba nemovitostí a mnoho jiných faktorů, o kterých ještě padne zmínka v následujících stránkách. Otázkou dnešní doby zůstává, zdali ceny nadále budou mít rostoucí tendenci nebo takzvaná bublina splaskne. Zatím se neustále nafukuje a jakmile praskne, může následovat reakce, která zapříčiní snižování cen nebo nastartuje ekonomickou krizi. (Smíšek, 2020, online)

Rezidenční trh nemovitostí, v tomto případě jen trh s byty, byl velkou měrou zasažen pandemickou krizí. Největší újmy utrpěly pronájmy, které byly pro mnohé pravidelným zdrojem příjmu. Svou strategii tak pomalu a jistě mění, a to přesněji z krátkodobých pronájmu na střednědobé až dlouhodobé pronájmy. Mnohdy se dokonce schylují i k prodeji, jelikož bylo mnoho bytů zakoupeno na úvěr a příjmy, které z pronájmů v tuto chvíli nemají, nepokrývají náklady na splátku. Jediným řešením je pak prodej, kterému hraje do karet i fakt, že ceny nemovitostí dosahují aktuálně svých maxim. Z těchto faktů lze logicky odvodit, že z pohledu pronájmů se nyní trh nachází ve fázi silné převahy nabídky nad poptávkou,

mluví-li se o Praze, kde koronavirová krize zasáhla turistiku a tím pádem i všechny již zmiňované krátkodobé pronájmy. (Chemišinec, 2020, online) Z obecného hlediska lze shrnout trh nemovitostí jako převahu poptávky na nabídkou, jelikož se stále zvyšuje zájem o byty jak pro vlastní bydlení, tak i pro investiční příležitosti. Zájem o vlastní bydlení je způsoben uvolněnou úvěrovou politikou a mediální masáží. U účelu investičních se jedná o možnost získání atraktivní zisku jako jsou a byly krátkodobé a dlouhodobé pronájmy nebo u developerských projektů se jedná o okamžitý prodej. (Ort, 2019, str. 90-93)

3.3 Faktory ovlivňující cenu nemovitosti

3.3.1 Hodnototvorné faktory

Hodnototvorné faktory jsou takové faktory jsou jednou z nejdůležitějších složek při oceňování nemovitostí. Fungují především na principu správného shromáždění dostupných dat a informací a na následné porovnávací analýze. Výstup zpracovaných informací slouží jako vypovídající hodnota, která má velký vliv na zhodnocení a výnosnost investice. Pro mnohé potenciaální kupce slouží hodnototvorné faktory jako přidaná hodnota, za kterou jsou ochotni si připlatit. (hypindex.cz, online) Vzorovým příkladem je městská část Prahy 4 – Libuš. Vnější imigranti, specifičtěji řečeno Vietnamci. Pro tento segment lidí je přidaná hodnota lokalita a dopravní dostupnost, jelikož se nachází v blízkosti tržnice SAPA, které je centrem veškerého dění této menšiny. V uvozovkách se dá říct, že se jedná o takové menší vietnamské „městečko“. Kromě lokality zde hraje také faktor obydlí touto minoritou, které je větší než v jiných částech Prahy. Tyto hlavní dva faktory pak slouží jako přidaná hodnota, za kterou jsou pak vietnamští kupci ochotni zaplatit více. Kromě zmíněných faktorů, jako byla lokalita, dopravní dostupnost a sousedství, existují mnoho dalších jiných faktorů, které mají značný vliv na cenu nemovitosti. Mezi ně patří například:

- Občanská vybavenost
- Vzdálenost od zeleně, nemocnic, úřadů a škol
- Poptávka po oblasti
- Umístění v domě (umístění na světové strany či patro)
- Byt – jeho velikost, dispozice, poloha, vybavenost (sklep, balkon)
- Technický stav nemovitosti a jeho vybavení
- Obyvatelstvo
- Náklady na provoz

- Konstrukční materiály

Výše uvedené faktory se dělí na dvě skupiny, a to na pozitivní a negativní. Zajímavým faktem je to, že pro někoho může být pozitivní faktor negativní a naopak. Příkladem jsou například noční kluby a bary. Mnoho lidí má k tomuto faktoru negativní postoj, z důvodu narušení klidu či hluku. Pro jiné to může znamenat pozitivní přínos, jelikož patří do skupiny lidí milující noční život. Existuje mnoho dalších hodnototvorných faktorů a vše záleží na budoucím kupci, který zváží, jaké faktory jsou a nejsou pozitivní při výběru nemovitosti. (Procházka, 2020, online)

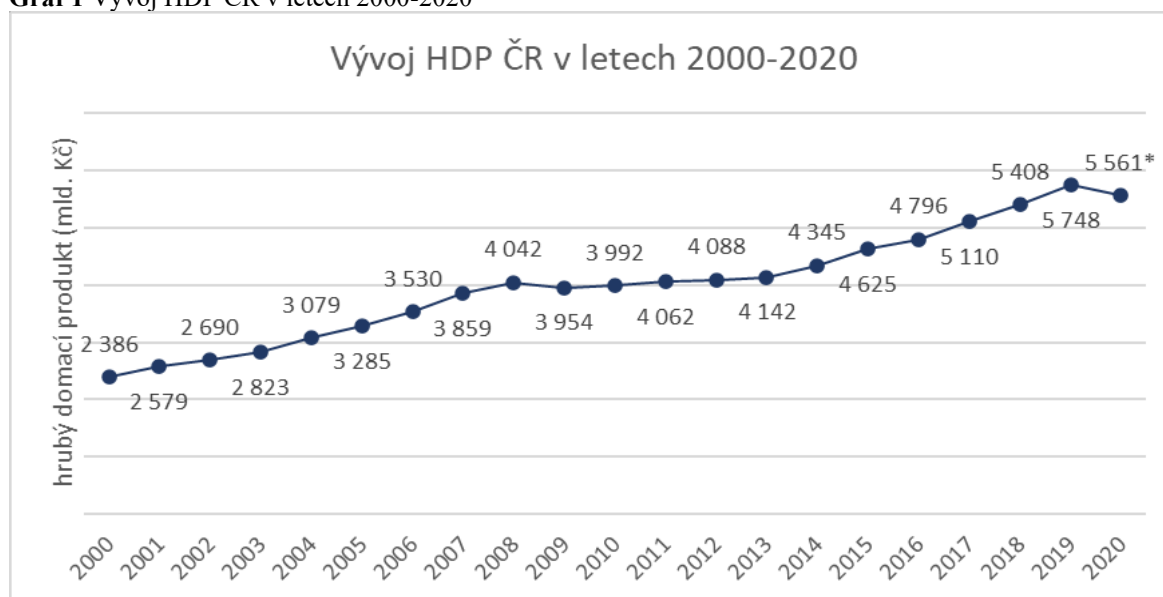
3.3.2 Ekonomické faktory

Jak mikro, tak i makroekonomické faktory mají velký vliv trh nemovitostí. Za mikroekonomické faktory považujeme chování jednotlivých subjektů na trhu jako jsou domácnosti, firmy a trh. Mezitím makroekonomické faktory jsou faktory sledující chování celé ekonomiky. Mezi takové ukazatele patří například HDP, nezaměstnanost a inflace. (Samuelson, Nordhaus, 2007, str. 5)

3.3.2.1 Hrubý domácí produkt

HDP neboli hrubý domácí produkt je jedním z nejdůležitějších ekonomických ukazatelů, který slouží jako nástroj pro měření výkonnosti ekonomiky. Jedná se o „tržní hodnotu všech finálních statků vyrobených v ekonomice za dané časové období“ (Mankiw, 1999, s. 471). Jedná-li se o růst, může se to v praxi projevit formou zvyšování mezd, generování zisku ekonomickými subjekty a mnoho dalších jiných činností, které mají pozitivní vliv růst na ekonomiky. Právě růst příjmů má značný vliv na poptávku po nemovitostech a úzce souvisí s úvěrovou politikou finančních institucí, kteří pak vyhodnocují klienty jako perspektivní a bonitní. (Bečička, 2017, online)

Graf 1 Vývoj HDP ČR v letech 2000-2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Z grafu lze vyčíst rostoucí trend HDP v celém vymezeném období. V časové řadě lze spatřit dva momenty, kde je došlo mírnému poklesu HDP. První z nich byl zaznamenán v roce 2009 a byl zapříčiněn celosvětovou finanční krizí. V porovnání s ostatními státy měla tato krize v ČR minimální dopady. Další pokles je predikován na rok 2020¹, které je způsobeno současnou pandemickou krizí. Protiepidemická opatření a jiné vedlejší efekty tak zapříčinili propad ekonomiky nejen v ČR, ale i ve světě. (MFČR, 2020, online)

3.3.2.2 Nezaměstnanost

Nezaměstnanost, což je stav na trhu práce, kdy je poptávka po práci v převisu s nabídkou po práci nebo také stav kdy procento práceschopného obyvatelstva nemůže nebo nemá práci. Dělí se na:

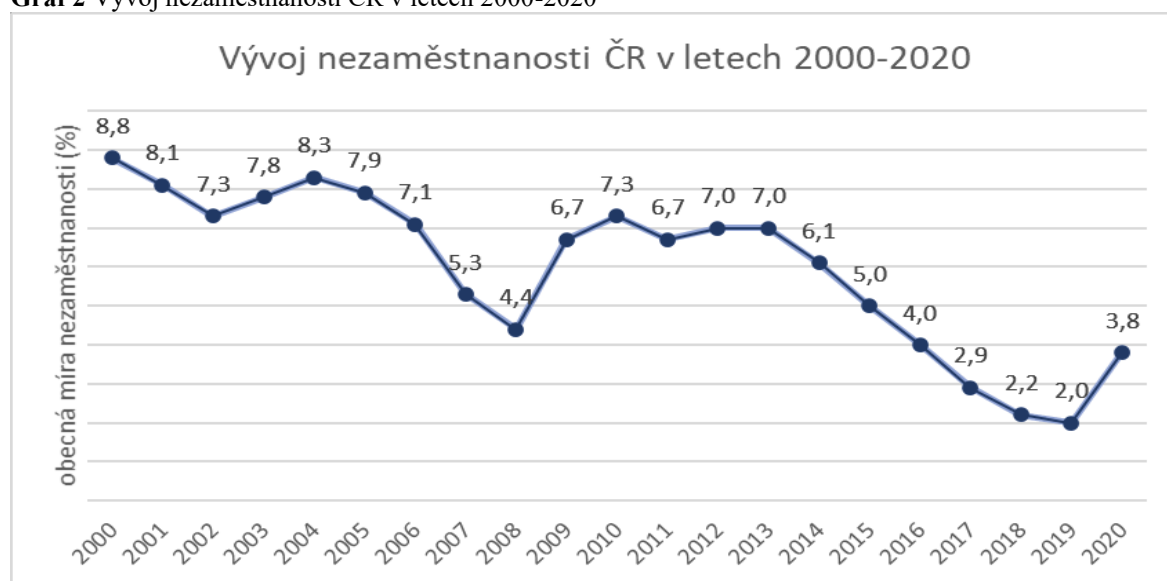
- Dobrovolnou – lidé, kteří nechtějí pracovat z důvodu mzdy, dojezdu do práce nebo nemají vůbec zájem pracovat,
- Nedobrovolnou – je zapříčiněna nedostatkem volných pracovních míst a dále se dělí na frikční, strukturální, sezonní a cyklickou. (GM, online, 2012)

Nezaměstnanost je jedním z dalších velmi důležitých ukazatelů, které poukazují na vyspělost země. V průběhu posledních let se ČR pohybuje na úplné špičce v porovnání s

¹ Data dostupná ke dni 1.2.2021

ostatními státy. Pro tržní ekonomiku, kam patří i ČR, je typická nestabilita a tím pádem i úzká korelace míry nezaměstnanosti s hospodářským cyklem. To znamená že v období recese míra nezaměstnanosti stoupá a v opačném případě při expanzi klesá. (Samuelson, Nordhaus, 2007, str. 645) Důvody nárůstu nezaměstnanosti jsou různé. Mezi nejčastější patří nedobrovolná, která je zapříčiněna strukturou hospodářství v zemi či regionu, nedostatečnou kvalifikací, mobilitou či malou schopností se učit novým věcem. (ČSÚ, online, 2005)

Graf 2 Vývoj nezaměstnanosti ČR v letech 2000-2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Z grafu nezaměstnanosti lze vyčíst, že si ČR vedla a stále relativně velmi dobře vede se zvládním tohoto ukazatele. Dlouhodobě klesající trend byl narušen opět v letech 2009 a 2020 a byly zapříčiněny, stejně jako u ukazatele HDP, Americkou hypoteční a současnou koronavirovou krizí. V letech mezi 2002 až 2005 také zaznamenáváme menší nárůst indikátoru, který se dá odůvodnit především útlumem v průmyslových odvětví na severu Čech a ve spojení se špatnou dopravní dostupností a nedostatečnou kvalifikací jen čísla nelichotivě vzrůstala. (CVVM, 2003, online) Nezaměstnanost v této oblasti je stále aktuálním problémem a trvá již několik desítek let.

3.3.2.3 Inlace

Inlace je definována jako proces růstu cenové hladiny, stejně tak jako pokles kupní síly peněz. To je způsobeno nadměrnou emisí peněz, kde v konečném důsledku stoupají ceny. (Samuelson, Nordhaus, 2007, str. 667) Samotný výpočet vychází z indexu spotřebitelských

cen (CPI), který udává „současnou cenu koše spotřebního zboží a služeb vzhledem k ceně koše v referenčním roce.“ (Samuelson, Nordhaus, 2007, str. 5)

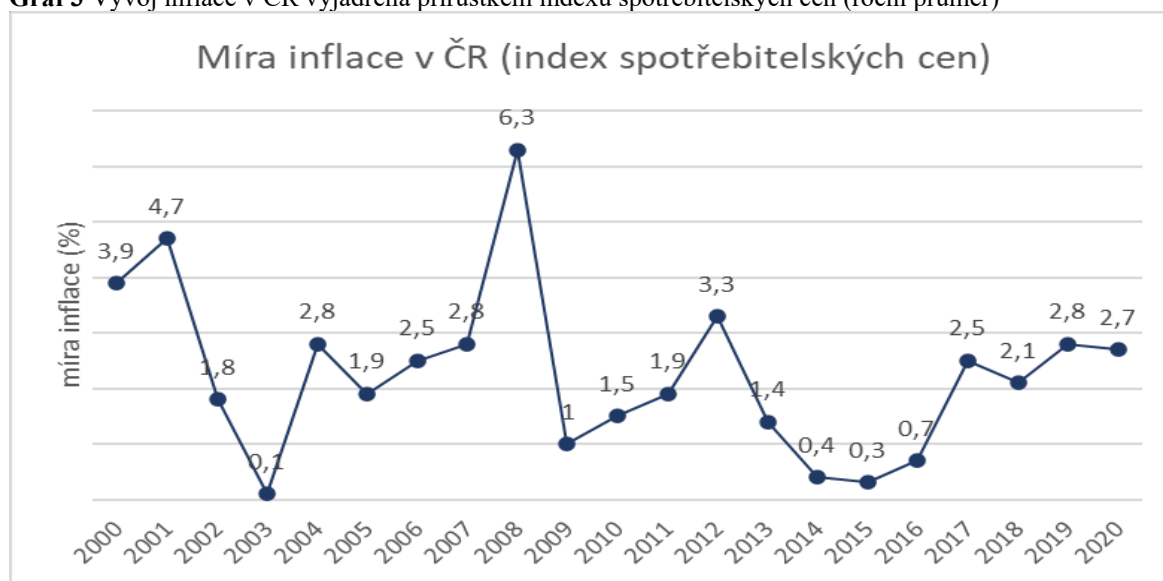
Základní dělení spotřebního koše:

- Potraviny
- Nepotravinářské zboží (drogistické zboží, nábytek, auto, ...)
- Služby (vzdělání, stravování, ubytování, ...) (Žehrová, 2014, str. 31)

Závažnost inflace:

- Mírná
 - inflace do 10 %
 - lidé důvěřují penězům
 - zdravá míra inflace se pohybuje do 3 %
- Pádívá
 - dvouciferné nebo trojciferné číslo v procentech
 - narušení důvěry v peníze (ztrácejí hodnotu), které vede k hospodářským krizím
- Hyperinflace
 - tisíce procent
 - totální kolaps peněžní soustavy (peníze nemají hodnotu) a nastupuje barter (Šetek, 2013, online)

Graf 3 Vývoj inflace v ČR vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen (roční průměr)



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Z grafu lze vyčíst, že se inflace za poslední dvě dekády po většinu času drží v pásnu „zdravé“ inflace. Vyšší hodnoty lze spatřit v prvních rocích 21. století, které bylo zapříčiněno především tehdejší měnovou politikou, zaměřenou na cílování inflace. Česká bankovní rada totiž v roce 1998 oficiálně přešla na inflační cílování a její cíle pro jednotlivá období lze vidět na viz tabulka 1. (ČSÚ, online) Inflační cíl je pásmo či rozmezí, ve kterém chce ČNB udržet výši inflace. Tyto cíle jsou určeny a nastaveny na základě prognóz a predikcí vývoje inflace provedené Centrální bankou. (Finance v praxi, 2017, online) Investice do nemovitostí se proto jeví jako velmi dobrý nástroj pro eliminaci znehodnocování peněz. Rok 2008 zaznamenal prudký nárůst z důvodu již zmiňované hospodářské krize, následován okamžitým snížením ze strany ČNB. Cílem této měnové politiky je tedy dosažení vymezených inflačních cílů a udržení cenové stability. Jedná se o jakýsi nástroj usměrňování ekonomiky, které při špatném provedení může vést až k recesy hospodářství v zemi. (ČSÚ, online)

Tabulka 1 Vývoj inflační cílů 2000-2020

Inflační cíle					
Rok	2000	2001	2002 - 2005	2006 - 2009	2010 - nyní
Cíl	3,5 - 5,5 %	2 - 4%	1 - 3%	3%	2%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

3.3.3 Informace

Informace jsou nejdůležitějším prvkem pro správné pochopení a orientaci na realitním trhu. Slouží totiž jako podklad pro jakékoliv rozhodování či právní jednání, kde kvalita a úplnost hrají nesmírně důležitou roli. Přístup k adekvátním datům je v dnešní době mnohem jednodušší než dříve. Díky velkým technologickým pokrokům, které jdou každým dnem kupředu, mají lidé spoustu alternativ získat masivní kvanta kvalitních dat rychle a efektivně. Zmíněn je pojem „data“, protože z dat se stanou informace za předpokladu, že jsou správně interpretovány a je jim přidána hodnota. (Syrůček, Sabotiv a kol., 2020, str. 3) Po přeměně by jednotlivé informace měly splňovat určité parametry, aby mohly být vůbec k něčemu prospěšné. Mezi základní předpoklady se řadí zmíněná úplnost, dále aktuálnost a pravdivost. V neposlední řadě je nutné zmínit správné použití metodiky. Schopnost obstarat si informace není jediným krokem k úspěchu. Zvolení metodiky a analýzy hraje neodmyslitelnou roli, jelikož správnou volbou, se pak následně vytěží maximum z dostupných informací, a naopak

špatná volba vede k neefektivnímu využití nebo jsou v ojedinělých případech v konečném důsledku nerelevantní. (Ort, 2019, str. 26-27)

3.3.4 Ostatní

Do skupiny ostatních faktorů se řadí zbytek nezmiňovaných, jelikož se jedná o obecnější okruhy, které nelze zastřešit. Existuje mnoho dalších faktorů kromě výše a níže uvedených. V následujících řádcích se podrobněji rozeberou jen několik nejzajímavějších.

První z nich je migrace. Migrací se nemyslí jen příliv ze zahraničí, ale také pohyb obyvatel v rámci regionů. Důvody, proč lidé mění svá bydliště v rámci státu mohou být různorodá. Hlavními příčinami jsou hlavně pracovní příležitosti nebo změna životního stylu. Jakákoliv migrace, jak vnější, tak vnitřní, působí a vyvíjí tlak na růst cen, jelikož je poptávka v místě migrace vyšší. (Podlešák, 2019, online)

Dalšími činiteli jsou marketing a psychologie, které spolu úzce souvisí, alespoň co se týče nemovitostí. Schopnost zaujmout v ruku v ruce s očekáváním trhu jsou aspekty, které dokážou strhnou lidi ke kolektivní chování vedoucí až k davovému šílenství. Tím je myšleno, že jsou lidé lehce ovlivnitelní médií a marketingem. Krásným příkladem může být období zotavování z krize (2012-2013), kdy i přes nízké ceny nemovitostí byla minimální poptávka. Nedostatečná propagace, dozvuky krize a pesimistické výroky médií přesvědčily lidi od investice. V porovnání s rokem 2020, kdy ceny dosahují každým okamžikem nových maxim, lidé propadají „davové psychóze“ a skupují nemovitosti i přes vysoké ceny. S vyvinutým marketingem a mediální pomocí, tak přispívají k nárůstu cen i poptávky. (Podlešák, 2019, online)

Dalším bodem deskripce je úvěrová politika a státní regulace, jelikož má neodmyslitelně velký vliv na ceny nemovitostí. S rostoucí poptávkou a objemem vydaných hypotečních a bankovních úvěrů, reaguje trh tím, že ceny aktiv taktéž stoupají a hrozí tím tak vznik cenových bublin. Současná situace směřuje k tomu, že se pomalu a jistě nafukuje cenová bublina v oblasti nemovitostí. Velkou měrou se na tom podílí nízká úroková sazba a rozvolněná úvěrová politika, kterou lidé nenechávají bez povšimnutí a vzbuzují v nich nutnost sjednání hypotéky, za účelem bydlení či investování. Vidina levných peněz

zatemňuje fakt nafouknutých cen nemovitostí. S rostoucími cenami nemovitostí hrozí totiž riziko, že se lidé až příliš zadlužují. Tato problematika může v budoucnu zasáhnout nejen spotřebitele, ale i banky, což může následně představovat velké riziko i pro celou ekonomiku republiky. Možností, jak předejít „přehřátí“ trhu je ochrana před cenovou bublinou. Jako nástroj ochrany by mělo sloužit zdražení a zpřísnění v oblasti získávání úvěrů či různé státní regulace (např. daň z nemovitosti). (Novotný, 2020, online)

Jedním z posledních bodů je výstavba. Nová bytová výstavby slouží jako uspokojení trhu a její poptávky. Není-li poptávka uspokojena a trh se nachází v situaci převisu poptávky nad nabídkou, znamená to automaticky postupné zvyšování cen nabízených nemovitostí. Nedostatečná výstavba se projevuje i v posledních letech, a to je jednou z příčin neustálého růstu cen. Samotné výstavbě nepomáhá ani zdoluhavý proces vydávání stavebních povolení, který je oproti jiným státům o něco pomalejší. (Podlešák, 2019, online)

Jako poslední činitel, jenž je třeba zmínit, je turistický ruch. Ten je jedním z důvodů, proč ceny v posledních letech neustále stoupaly. Celosvětový trend krátkodobých pronájmů přes platformy Airbnb či Booking je z hlediska výnosnosti mnohem atraktivnější než pronájem dlouhodobé. To způsobilo zvýšenou poptávku po bytech v prémiových lokalitách a obecně po bytech v samotném centru města. Mezi nejvyhledávanější a turisticky nejatraktivnější místa v ČR za poslední léta patřily především Praha či Český Krumlov. Avšak aby nepadla zmínka jen o narůstání cen, je nutné i zmínit další faktory, které mají naopak za efekt pokles cen. Mezi ně patří například:

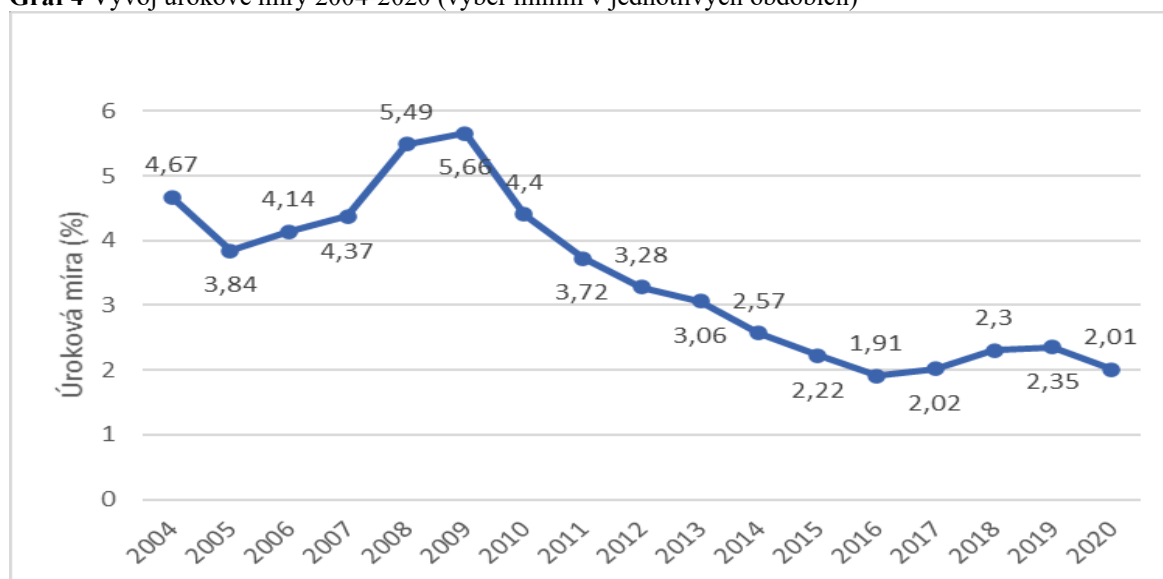
- regulace a zákony
- jakákoliv forma krize (hospodářská, politická, válečná, politická)
- přírodní vlivy (Podlešák, 2019, online)

3.4 Způsoby financování

Pořízení nemovitosti není žádnou levnou záležitostí a pro mnoho lidí nedosažitelnou metou, jelikož se částky pohybují v řádech statisíců a miliónu. Většinou se to tedy neobejde bez financování z cizích zdrojů. Problematika financování patří mezi složitější procesy a ze strany realitních odborníků a zprostředkovatelů je tedy nutné pochopit tyto principy, aby mohli poskytnout případným zájemcům ty nejlepší služby. To platí samozřejmě i pro

budoucí žadatele a investory, kteří musí disponovat alespoň základním přehledem v oblasti financování nemovitosti, aby se v budoucnu nedopouštěli chyb, které by vedly k fatálním ekonomickým důsledkům. Financování nemovitosti disponuje širokou nabídkou možností, jak si zabezpečit své bydlení či investici v případě nedostatku finančních prostředků. Současný trh s nemovitostmi v České republice, se nachází v situaci, kdy je podporován komplementy ve formě bankovních a nebankovních institucí, které nabízejí velmi příznivé podmínky úvěrů. Mluví se specificky o hypotečních úvěrech, kde úrokové sazby atakují minima v rámci ČR. (Syruček, Sabotinov a kol., 2018, str. 917)

Graf 4 Vývoj úrokové míry 2004-2020 (výběr minim v jednotlivých obdobích)



Zdroj: ČNB, 2021, vlastní zpracování

V rámci financování nemovitosti lze zmínit i pojmy jako jsou refinancování a konsolidace, což jsou procesy, které úzce souvisejí s úvěry. Konsolidací je myšleno zjednodušeně sloučení všech závazků vůči bankám a následné nahrazení jednou půjčkou u jednoho věřitele. Zpravidla se konsolidace zprostředkuje jen v případě, že souhrn splátek klienta bude menší. (Komerční banka, 2020, online) Pojem refinancování znamená splacení starého úvěru novou. Většinou se to pojí se zprostředkováním nového úvěru u jiné banky, než byl ten starý úvěr. Refinancování se provádí jen v tom případě, že je nová půjčka výhodnější než ta původní, to znamená že je např. nižší měsíční splátka, možnost natáhnutí doby splatnosti nebo nižší úroková sazba. (Banky, online)

3.4.1 Vymezení pojmů související s financováním

3.4.1.1 LTV

LTV je zkratka pro Loan To Value a slouží jako poměr mezi výší hypotečního úvěru a cenou zastavené nemovitosti. Na základě tohoto údaje je pak vyčíslena výše hypotéky, kterou banka nabídne výměnou za zástavu nemovitosti žadatele. V současné době je maximální výše LTV na 90 %, ale i tu nabízí bankovní trh jen zřídka. Velká většina bankovních institucí nabízí 80 %. Význam LTV spočívá v tom, že udávané procento LTV, které udávají, je částka, kterou žadatelům poskytnou k financování vybrané nemovitosti. Zbylá procenta musí žadatel složit z vlastních zdrojů. (Moneta, online)

3.4.1.2 Úroková sazba

Úroková sazba je číslo vyjádřené v procentech, které navyšuje objem půjčených peněz. Celkový objem půjčených peněz i úrokem pak musí dlužník zaplatit věřiteli v předem stanoveném termínu. (Banky.cz, online) Obecně se dělí úroková sazba na fixní a variabilní, přičemž finanční instituce a spotřebitelé preferují raději fixní, kde má zákazník jistotu, že se sazba nezmění v pevně stanoveném období. Kvůli tomu je fixní sazba zpravidla vyšší než variabilní úroková sazba. Každá finanční instituce si určuje délku a rozmezí fixního období sama, ale většinou se pohybuje v rozmezí 1-10 let. (mBank, online) Variabilní úroková sazba funguje na principu přizpůsobování se ceně peněz, která se řídí podle referenční úrokové sazby PRIBOR. (Banky.cz, online)

Samotné množství zaplacených úroku pak závisí především na: velikosti jistiny, výši úrokové sazby v procentech z jistiny a na splatnosti úvěru. (Syrůček, Sabotinov a kol., 2018, str. 950)

Tabulka 2 Úrokové sazby v jednotlivých bankovních institucích

Úrokové sazby - 10/2020			
Banka	Fixace		LTV (%)
	1 rok	5 let	
—	—	—	—
mBank	2,74	1,64	do 80
Fio banka	1,48	1,68	do 80
UniCredit Bank	—	1,69	do 80
Sberbank	2,19	1,79	do 80
Moneta Money Bank	1,99	1,99	do 80
Equa Bank	3,99	1,99	do 80
Banka Creditas	—	1,99	do 80
ČSOB	2,09	2,09	od 70 do 80
Hypoteční banka	2,09	2,09	od 70 do 80
Air Bank	—	2,19	do 80
Komerční banka	2,49	2,29	do 80
Raiffeisenbank	2,53	2,33	od 70 do 80
Česká spořitelna	3,04	2,34	do 80

Zdroj: hypindex.cz, vlastní zpracování

3.4.1.3 RPSN

RPSN je zkratka pro roční procentuální sazbu nákladů a má větší vypovídající hodnotu než úroková sazba, neboť určuje celkovou částku, kterou dlužník během jednoho roku zaplatí svému věřiteli. Započítána je zde úroková sazba, a to i se všemi dalšími poplatky spojené s úvěrem. Poplatkem je myšleno například, uzavření smlouvy, správa nového úvěru či pojištění schopnosti splácet. (Moneta, online)

3.4.2 Možnosti financování

3.4.2.1 Vlastní zdroje

Nejrychlejší způsob financování nemovitosti je formou vlastních zdrojů. Tento způsob je bohužel finančně náročný, a ne každému se poštěstí mít takovou sumu peněz. Lidé, kteří si mohou dovolit financovat z vlastní kapsy jsou buď velmi dobře finančně zajištěni anebo na danou nemovitost zpravidla dlouhodobě šetří a dá se říct, že se do jisté míry omezují v jiných věcech, aby danou částku naspořili. Mezi výhody vlastních zdrojů patří zejména status

bezdlužnosti, jelikož se daný člověk nikomu nezavazuje. Dále se automaticky vyhýbá zdlouhavému procesu schvalování úvěrů a sní spojená i potřebná administrativa. Z opačného pohledu může být rizikové, jelikož vynaložení velkého množství peněz na nemovitost by mohlo uškodit jeho finančním rezervám a úsporám, které se hodí v případě hospodářských či jiných krizích. (chytryhonza.cz, 2017, online)

3.4.2.2 Bankovní instituce

Je obecně známo, že se bankovní trh a banky podílejí na chodu ekonomiky nejvíce ze všech odvětví, jelikož zajišťují rychlý, silný a bezpečný tok peněz pro firmy, podniky a širokou veřejnost. Bankovní sektor v ČR patří v rámci EU k těm nejstabilnějším a jsou velmi konkurenční, což je dáno především heterogenními obchodními modely jednotlivých bank. Dozor nad zdravým konkurenčním prostředím má Česká národní banka, která nabídky bankovních produktů jednotlivých subjektů, aby nedocházelo k nekalé soutěži, která by mohla poškodit spotřebitele. (ČNB, 2020, online)

Nejčastějším způsobem financování nemovitosti je využití hypotečního úvěru. „Hypoteční úvěr je úvěr, jehož splacení včetně příslušenství je zajištěno zástavním právem k nemovitosti, i rozestavěné. Úvěr se považuje za hypoteční úvěr dnem vzniku právních účinků zástavního práva.“ Takto zní právní definice hypotečního úvěru dle § 28 odst. 3 zákona o dluhopisech č. 190/2004 Sb. (Banky, 2020, online)

Tento způsob financování se dále dělí na účelovou a neúčelovou hypotéku. V následujících odstavcích budou rozebrány a popsány nejzákladnější a nejrozšířenější typy hypoték.

Účelová hypotéka je nejpreferovanější formou hypotéky. Princip je založen na poskytování financí na předem známý účel. Úroková sazba se odvíjí od účelu. Jedná-li se o nákup bytu či domu za účelem bydlení, je sazba o něco nižší, než kdyby byla využita za účelem podnikání jako investiční příležitost. Využívá se pro stavbu domu, rekonstrukci, refinancování či ke zpětnému proplacení peněz, které souvisí s nákupem, rekonstrukcí nebo stavbou nemovitosti. Jako záruku si banka nárokuje od klienta zastavení nemovitosti. Většinou se jedná o nemovitost, která je v danou chvíli financována. Mezi další běžné procesy patří například zkoumání doložených příjmů klienta a jeho bonity klienta v bankovních registrech a databázích. Vynechání procesu doložení příjmů lze jen v případě takzvané předschválené nabídky, které banky nabízí klientům, kteří pravidelně využívají účet a nechávají si tam posílat svůj příjem. (banky.cz, 2020, online)

Neúčelová hypotéka neboli „americká hypotéka“ nabývá každým rokem větší obliby. Důvodem je možnost využití této hypotéky bez udávání důvodů (účelu), což rozšiřuje žadatelům možnosti využití. Velkou výhodou je především nižší sazba než u spotřebitelských úvěrů. Jako u účelové je však nutno zastavit nemovitost, I zde je nutno doložení příjmů a jen ve výjimečných případech a po splnění konkrétních požadavků jednotlivých bank lze tuto část přeskočit. (Komerční banka, 2020, online)

Hypotečním úvěr je tedy půjčka na bydlení, kterou žadatel zajišťuje zástavou nemovitosti, a to buď danou financovanou nemovitosti či jinou, která nemusí být ve vlastnictví žadatele. V případě, že se zastavuje jiná nemovitost, kde vlastník není majitel, připojuje se další důležitá osoba nazývaná spoludlužník, která zastavuje svoji nemovitost. Samotná žádost o hypoteční úvěr se podává v bankovních institucích. Další faktem je to, že v každé úvěrové instituci je schvalovací úvěrový proces jiný. Existují ale obecná pravidla a bariéry, které nastavila ČNB a musí je dodržovat všichni účastníci poskytující úvěrové produkty. Jsou to předem jasně dané minimální požadavky, které žadatel musí splňovat, aby dosáhl na hypotéku. (Syrůček, Sabotinov a kol., 2018, str. 917) V případě hypoték se jedná o:

Tabulka 3 Požadavky pro získání hypotéky – vydáno ČNB

DTI (Debt To Income) (násobek svého čistého měsíčního příjmu)	Poměr celkového zadlužení proti celkovému čistému příjmu (max DTI klienta je 9)
DSTI (Debt Service To Income) (maximální zadlužení v %)	Poměr mezi měsíční splátkou veškerých úvěrových produktů (kreditní karta, kontokorent, včetně žádaného úvěru, ...) proti měsíčnímu příjmu (maximální zadlužení 45 % čistých příjmů)
LTV (Loan To Value)	Poměr mezi výší hypotéky a hodnotou zastavované nemovitosti (max. 90 %)

Zdroj: Příbramský, 2020, online, vlastní zpracování

Další možností, jak financovat je pomocí spotřebitelského úvěru. ČNB definuje spotřebitelský úvěr jako „odloženou platbu, peněžitou zápůjčku, úvěr nebo obdobnou

finanční službu poskytovanou nebo zprostředkovanou spotřebiteli.“ (ČNB, 2020, online) Spotřebitelský úvěr neposkytují jen bankovní instituce, ale i osoby na základě platného oprávnění či nebankovní subjekty. Oproti ostatním způsobům financování je zde RPSN a úroková sazba vyšší a zpravidla se jedná o nižší zapůjčené částky na kratší horizont. Ve většině případů banky nevyžadují zajištění úvěru a oznamování účelu využití finančních prostředků. Je tedy poskytována soukromé fyzické osobě bez ohledu na využití. Může to být použito jak na pořízení zboží a služeb, tak i na splacení jiných závazků. (Moneta, 2020, online)

3.4.2.3 Nebankovní společnosti

Nebankovní hypotéka, jak už lze z názvu poznat, poskytují nebankovní subjekty. Tato varianta je volena až v krajních případech a slouží jako řešení v případech, kdy bankovní subjekty zamítnou hypotéku z různých důvodů jako je například náhled do registrů dlužníků, exekuce či nedostatečné příjmy. Velkou nevýhodou je především ve většině případech vysoká úroková sazba a RPSN. (Hospodářské noviny, 2020, online)

3.4.2.4 Stavební spořitelna

Jedná se o specifickou skupinu bank, které poskytují svým klientům jen produkty a služby uvedené v jejich bankovních licencích. Patří mezi ně například přijímání vkladů, poskytování úvěrů či státní podpory fyzickým osobám. Na tyto služby mají nárok jen účastníci využívající stavební spoření. (Finanční vzdělávání, 2020, online)

Úvěr ze stavebního spoření je poskytován stavební spořitelnou a nárok na ní mají klienti, kteří si vedou účet a splňují podmínky stanovené spořitelnou pro získání úvěru. Je to jeden z dalších způsobů, jak získat nízkou úrokovou míru po dobu splácení. Ve srovnání s hypotékou nemusí být sazba tak nízká. Princip je založen na tom, že si daný klient sám a postupně šetří do té doby, dokud nenajde vhodnou nemovitost. Tato fáze se nazývá spořicí. Následně následuje fáze úvěrová, kdy se zbytek, který chybí danému klientovi, doplní formou zmiňovaného úvěru ze stavebního spoření. Podmínkou je mít minimálně 40 % vlastních zdrojů z ceny nemovitosti, což znamená, že je možnost půjčit si až 60 %. Další podmínkou je spoření minimálně po dobu dvou let. (Banky, 2020, online)

Překlenovací úvěr neboli meziúvěr se žádá v tom případě, když se nesplní dvě dané podmínky, které jsou výše uvedené. To znamená, že se nepodařilo naspořit dostatek prostředků nebo se nepodařilo spořit alespoň dva roky. Slouží to jako nástroj pro rychlé získání finančních prostředků a další výhodou je i možnost odečítání úroků z daňového základu. Pro jeho získání se musí splnit podmínky stanovené jednotlivými spořitelny, mezi které patří například založení stavebního spoření a následné vložení požadovaného procenta cílové částky na účet, dále doložení přijatelných příjmu a obstarání zajištění úvěru. (Banky, 2020, online) U překlenovací úvěru se platí pouze úroky a zároveň se musí spořit na účet stavebního spoření, a to až do ukončení meziúvěru. Ukončení meziúvěru nastává při splnění podmínek pro přechod na úvěr ze stavebního spoření. Po přechodu na klasický úvěr ze stavebního spoření pak klient splácí zbylou nenašetřenou sumu, kterou si půjčil (max 60 %). (Moneta, 2020, online)

3.4.2.5 Státní podpora

Státní hypotéka pro mladé je jeden z programů Státního fondu podpory investic (SFPI), které podporuje mladé do 36 let. Podmínkou pro získání státní hypotéky je, jak již bylo zmíněno, věk a zároveň se musí jednat o páry v manželství, v registrovaném partnerství či nesezdané páry, které se starají společně o dítě, kterému je méně než 15 let. Jedná se o zvýhodněný úvěr, jehož výše se odvíjí podle účelu čerpání. Státní hypotéku lze použít pro:

- Rekonstrukci/modernizaci bytu (maximální výše úvěru: 300 000 Kč),
- Koupě bytu (maximální výše úvěru 1 200 000 Kč),
- Stavba/koupě rodinného domu (maximální výše úvěru 2 000 000 Kč). (SFPI, 2020)

Dalším bodem je výše pokrytí, kterou státní hypotéka kryje z 80 % z ceny sjednané. To znamená, že zbylých 20 % musí uhradit žadatel z vlastních zdrojů. I samotné využití peněz má další úskalí a pravidla. Pro rekonstrukci či modernizaci si lze půjčit jen tehdy, kdy daný žadatel v daném bytě trvale žije. Pro byt je ohraničená výměra bytu maximálně 75 m² a u domů je to 140 m². Do výměry se nepočítají prostory balkónů, lodžií či teras. Velkou výhodou je nízká úroková sazba, která se řídí podle základní výše sazby Evropské unie pro Českou republiku. Její minimální výše činí 1 % p.a. s fixací na 5 let. Co se týče doby splatnosti, tak u rekonstrukce či modernizace je maximální výše 10 let a u koupě bytu či rodinného domu je maximální doba 20 let. Kromě nízké úrokové sazby, lze uvést jako

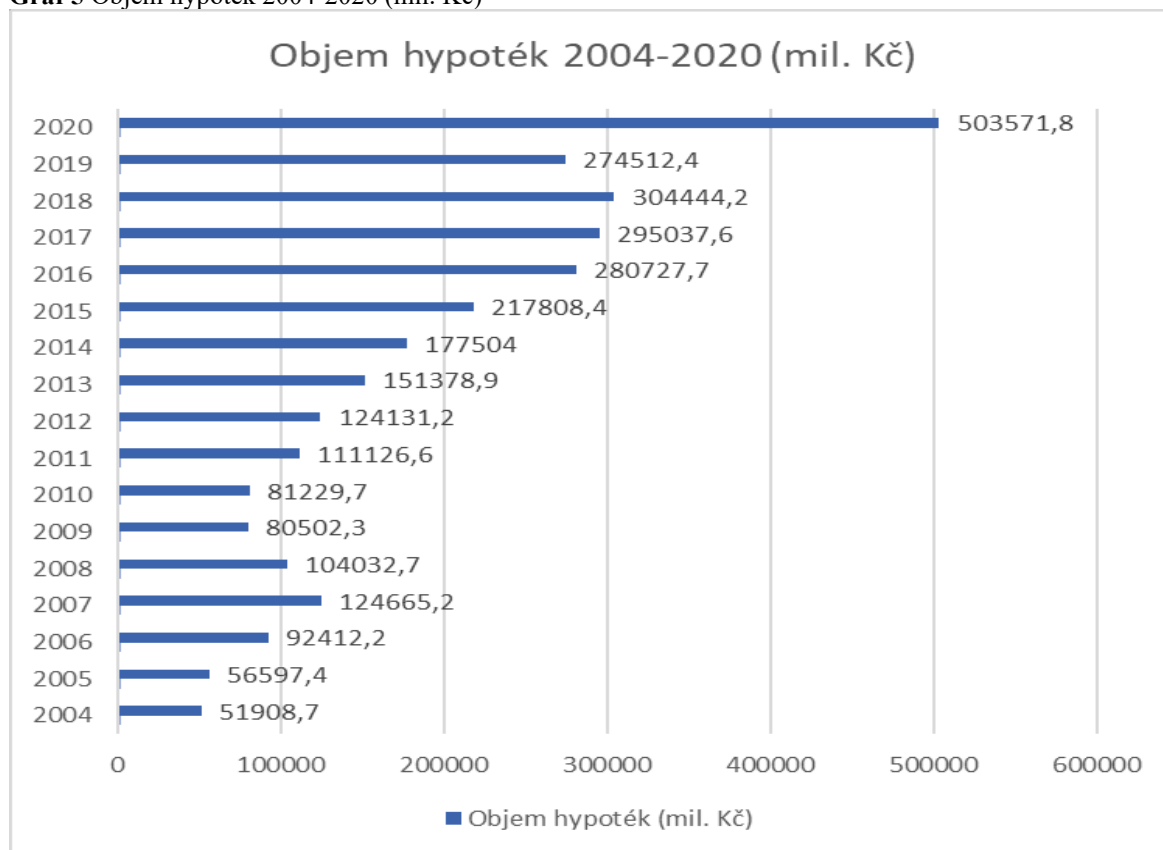
výhodu i předčasné či mimořádné splacení úvěru, které není sankcionováno či zpoplatněno. Absence poplatků se také uplatňuje pro zřízení, správu a vedení úvěru. Dále lze zařadit za velké výhody také odbornou pomoc či konzultaci s pracovníky SFPI a dotace ve výši 30 000 Kč pro osvojení či narození dítěte, které je platné jen při sjednání úvěru na koupi bytu či domu. Mezi nevýhody patří výše úvěrů, které jsou zastropované a ve větších městech tak daný limit nestačí. Dále je zde délka doby splatnosti, která je u bankovních institucí delší a v neposlední řadě sem patří podmínky a pravidla, které limitují výběr potencionálního bytu či domu. (SFPI, 2020)

3.5 Vývoj hypotečního trhu

Za posledních 30 let, se změnil hypoteční trh k nepoznání. Od hypotečních dluhopisů a zástavních listů až po novodobé hypoteční úvěry (HÚ). Novodobé HÚ se začali pomalu a jistě formovat od roku 2004. Kromě stále klesajících úrokových sazeb, kdy v roce 2005 poprvé klesla pod úroveň 4 %, stála za vzestupem hypotečního trhu mnoho dalších aspektů, které bylo zapříčiněno neustále posilující a gradující konkurencí mezi bankami, které mezi sebou doslova soupeřily o každého klienta. (Syrůček, Sabotiv a kol., 2020, str. 925-926) Díky vysoké konkurenci z toho těží potencionální žadatelé, kterým se bankovní instituce snaží poskytnout co nejvýhodnější podmínky na trhu. Mezi důsledky soupeření lze zmínit nové a zajímavé variace úvěrových produktů, prodloužení délky splatnosti, proces zpracování a posouzení hypotéky se neustále vyvíjí a v současné chvíli je mnohem rychlejší než dříve. Dalším pokrokem je takzvaná předschválená nabídka. Jedná se o na míru šitou nabídku, která je vypočítána z příjmu a výdajů na účtu klienta. V tomto případě se zřizování hypotéky obejde bez dokazování příjmu. V poslední řadě je nutné zmínit možnost zřízení půjčky i pro nerezidenty či dokonce nabídka hypoték až do výše překračující 100 %, kterou nabízí nyní už jen velmi zřídka. (banky.cz, 2019, online)

Na hypotečním trhu dominují především tři velké banky, které zaujímají $\frac{3}{4}$ podílu na trhu. Na prvním místě se již dlouhodobě Hypoteční banka. Jedná se o banku specializovanou na hypoteční úvěry a je zároveň i největší v České republice. V současné době spadá pod banku ČSOB. Na druhém a třetím místě se už dlouhá léta drží Česká spořitelna a Komerční banka. Zbývá $\frac{1}{4}$ spadá na zbylé větší banky (UniCredit Bank, Raiffeisenbank, Wüstenrot, MONETA Money Bank, Sperbank), nízkonákladové anebo internetové banky (Equa Bank, Air Bank, mBank). (Syrůček, Sabotiv a kol., 2020, str. 928)

Graf 5 Objem hypoték 2004-2020 (mil. Kč)



Zdroj: ČNB, vlastní zpracování

Z grafu je lze zaznamenat pokles mezi lety 2008 až 2010. Hlavním důvodem bylo především zpřísnění obchodních podmínek bank pro získání hypoték a celosvětová krize, která zasáhla i českou hypoteční scénu. To ovlivnilo poptávku klientů po financování nemovitostí pomocí cizích zdrojů. Naštěstí byly dopady mnohem mírnější než u jiných států s rozvinutým realitním trhem, jako je například Velká Británie, a tuzemský trh se z krize zotavil poměrně rychle. (Syrůček, Sabotiv a kol., 2020, str. 927)

Od roku 2011 lze zpozorovat opět růst objemu hypoték, a to především díky uvolněnější úvěrové politice a nároků. První větší skok nastal v roce 2016, kdy úroková sazba dosáhla svého minima a z důvodu obav nastal davový efekt. Ze strachu, že v blízké budoucnosti úroková sazba zvýší, se lidé nechali strhnout a snažili se získat hypotéku v co nejkratším časovém horizontu. To byl jedním z důvodů masivního nárustu objemu v tomto roce. (Syrůček, Sabotiv a kol., 2020, str. 928) Nižší pokles objemu nastal v roce 2019 z důvodu zvyšujícím se cenám nemovitostí. Dále ovlivnilo poptávku navýšení úrokové sazby a nové produkty, které lidé doposud neznali (např. hypotéka pro mladé, hypotéka na mobilní dům atd.). (banky.cz, 2020, online) Dalším aspektem poklesu byla intervence ČNB v podobě

zavedení limitů na výši hypotéky vůči ročnímu příjmu. (ČNB, 2020, online) V roce 2020 nastal velký „boom“ a i přes pandemickou krizi zažívá hypoteční trh největší rozmach nejen v oblasti objemu sjednaných hypoték, ale i úrokové sazby, která dosahují historických minim. Růst cen nemovitostí má tentokrát opačný efekt a místo toho, aby cena kupce odradila, tak je naopak láka. Vidina zhodnocení majetku v dlouhodobém horizontu, trend investic do nemovitostí a po vlastním bydlení, rekordně snižující se úrokové sazby a relativně stále uvolněná úvěrová politika, tak zapříčinila největší objem hypoték vůbec. (Zámečnicková, Hypoindex, 2020, online)

V následujících rocích bude trh ovlivněn faktory jako jsou vývoj ekonomiky a inflace, legislativní prostředí, politika ČNB, úrokové sazby a nabídka realitního trhu, které rozhodnou, zdali realitní bublina splaskne či ne. (Syrůček, Sabotiv a kol., 2020, str. 928)

3.6 Obecná charakteristika regionů

3.6.1 Ústecký kraj

Ústecký kraj se nachází na severozápadě republiky a sousedí s hranicemi Německa. Svoji rozlohou 5339 km² a počtem obyvatel ke dni 1.1.2020: 820 965 činí hustota zalidnění přibližně 154 obyvatel/km², což řadí Ústecko mezi nejhustěji zalidněné kraje v ČR, nepočítá-li se Praha. Samotný kraj je ekonomicky známý svou dlouholetou historií, která je úzce spjata s nerostnými surovinami, především jsou zde naleziště hnědého uhlí, písku pro sklářské a slévárenské účely a stavebních kamenů. Jedná se tedy o velmi rozvinutou těžební oblast, která se nachází především v okresech Chomutova, Mostu, Teplic a části Ústí nad Labem. Mezi další významná odvětví v daném kraji patří energetika, strojírenství, automobilový, textilní, chemický a sklářský průmysl. Proslulý je Ústecký kraj také svou rostlinou produkcí, a to zejména chmel (Žatecko), víno (Mostecko) a různé druhy zelenin a ovoce (Polabí – Litoměřicko). (businessinfo.cz, 2017, online)

Z hlediska mzdy se s průměrným platem 33 091 Kč nachází pod průměrem národního hospodářství, které činí 35 402 Kč. (ČSÚ, 2020, online) Ekonomický ukazatel nezaměstnanosti je dlouhodobou problematikou tohoto kraje. Již od počátku sledování tohoto ukazatele se podotýkal a vždy patřil mezi kraje s nejvyšším procentem v republice. Přesněji se jedná především o strukturální nezaměstnanost a s tím spojenou problematikou redukce v rámci odvětví, profese či regionu, kde dochází k recesím a tím pádem i ke

snižování stavů. Z důvodu nedostatečné způsobilosti a kvalifikovanosti v novém odvětví, pak vzniká strukturální nezaměstnanost. Příčinou nezaměstnanosti v kraji jsou tedy změny ve strukturách odvětví, privatizace, dopravní obslužnost a s ní spojená mobilita a národnostní menšiny. Částečným řešením v současné době je zakládání průmyslových zón zahraničními investory, ale jejich rozvoj momentálně stagnuje, a to z důvodu již známé pandemické krize. (Bursa, online) Díky průmyslovým projektům zahraničních investorů, kteří investují a zakládají mnoho nových průmyslových podniků po celém kraji, mají obyvatelé možnosti získání pracovní příležitosti, které nevyžadují kvalifikaci či vyšší vzdělání. Kvalifikace a vzdělanost je jedním z dalších problémových stránek. Nízká vzdělanost, která se trvá již mnoho let, byla zapříčiněna především strukturou hospodářství. Dlouhodobá tradiční historie těžebního a dalších průmyslu byly oblastmi, které vyžadovali spíše manuální zručnost, fyzickou sílu a zdatnost. Zlepšení nepřinesly ani nově vzniklé fabriky, které taktéž nevyžadují vyšší vzdělání či kvalifikovanost a vzdělanost. Když se k tomu přičte nedostatek vysokých škol, velký počet lidí se základním vzděláním a dlouhodobě nezaměstnaní lidé, tak se Ústecko ocitá v začarovaném kruhu, ze kterého se bez řádného rozvoje a správného řešení problematických oblastí nedostanou. (Evropská komise, 2020, online)

3.6.2 Praha

O Praze se mluví jako o centru obchodu, ekonomiky, politiky, vzdělávání, kultury a mnoho dalších věcí. To jsou rysy a charakteristiky hlavního města ČR. Je to sídlo prezidenta, velkých státních institucí, organizací a firem. Praha je brána nejen jako město, ale také jako autonomní územní celek a řadí se mezi čtrnáct samosprávných krajů. (Evropská komise, 2020, online) Rozlohou, která činí 496 km² a počtem obyvatel, která překračuje hranici jednoho miliónu (1324277), je tak s 2670 obyvatel/km² nejhustěji zalidněným krajem a městem. (ČSÚ, 2020, online) Dále je město rozděleno na 22 autonomních městských částí, které se liší velikostí, kvalitou infrastruktury, socioekonomickými podmínkami pro život obyvatel a hustotou zalidnění. (businessinfo.cz, 2017, online) Jelikož se jedná o centrum hospodářství a ekonomiky v republice, je jasné, že úzce souvisí a ovlivňuje trh práce. Praha je totiž největším trhem práce v rámci mikroregionů v ČR. Je specifická tím, že se ekonomické subjekty zaměřují na služby a jiné podnikatelské aktivity a zároveň se zde nevyskytuje těžební průmysl, což je přesným opakem Ústeckého kraje. (Evropská komise,

2020, online) Vysoká nabídka pracovních příležitostí na trhu práce, a i vysoké procento obsazování volných pozic pak ovlivňuje i ostatní trhy práce v rámci regionů. Působí zejména na Středočeský kraj, a to zásluhou dobré dopravní obslužnosti a mobility, které vedou do hlavního města republiky. Díky své poloze je Praha centrálním bodem všech dálničních tras. Míra nezaměstnanosti je zde dlouhodobě nízká a v celostátním měřítku patří mezi regiony s nejnižším procentem. Kladné působení na trh práce pak pozitivně ovlivňuje i makroekonomické ukazatele ČR jako je HDP, které zvyšuje a nezaměstnanost, kterou snižuje. (businessinfo.cz, 2017, online) Není překvapením, že průměrná mzda v hlavním městě převyšuje v řádech tisíců průměrnou mzdu v ČR. Za třetí čtvrtletí činí průměrná hrubá mzda 43 035 Kč, což je nejvíce ze všech krajů. (ČSÚ, 2020, online) V souvislosti s nezaměstnaností lze zmínit vysokou koncentraci nejen vysokých škol, ale také středních a základních, které má za důsledek i zvýšené procento zaměstnaných osob s vysokoškolským vzděláním, které přesahuje 40 %. (businessinfo.cz, 2017, online) Velký podíl migrace z ostatních krajů do Prahy mají také národnostní menšiny, které migrují do hlavního města především kvůli podnikatelským činnostem v odvětví obchodu a vzdělání. V Praze sídlí přibližně 22 % z celkového počtu ekonomických subjektů v ČR a v následujících letech by se tato čísla měla jen zvyšovat. Pracovní příležitosti, vzdělání, infrastruktura, kvalita a postupná změna stylu života, bude každým rokem zvyšovat migraci do hlavního města České republiky. (Evropská komise, 2020, online)

4 Vlastní práce

4.1 Ekonometrický model

Předmětem ekonometrického modelu je potvrzení či vyvrácení závislosti indexu nabídkových cen bytů na vybraných exogenních činitelích v období od 2005 do 2020. Na základě těchto výsledků bude následovat predikce vývoje endogenní proměnné.

Celkový postup a využití metody při zpracovávání ekonometrického modelu je založen na znalostech získaných během studia předmětu ekonometrie na ČZU. Ekonometrický model pracuje pouze s kvantitativními daty, což v konečném důsledku může znamenat, že výsledné hodnoty mohou být zkreslené, protože kvalitativní faktory hrají na trhu nemovitostí významnou roli.

Cílem zpracování ekonometrického modelu je především získání výsledků, které následně budou sloužit jako podklad pro diskusi v kapitole 5. Jejich správnost či nesprávnost autor vždy potvrdí a možné nesrovnalosti odůvodní.

4.1.1 Metodika:

Při zjišťování závislosti a následné predikce chování indexu nabídkových cen bytů je použit model, který pracuje s vícenásobnou lineární regresí. Jedná se o jednoho z nejvyužívanějších a zároveň nejjednodušších modelů pro porovnání ekonometrické teorie s realitou. Pro odhad parametrů lineárního regresního modelu (LRM) je využita běžná metoda nejmenších čtverců. Jako podkladová data pro LRM budou sloužit časové řady makroekonomických ukazatelů ČR. Po definování teoretických východisek, ekonomických a ekonometrických modelů, shromáždění, zpracování a analýz dat následuje proces ověření. Jedná se o sled verifikací ekonomických, ekonometrických a statistických, které slouží jako kontrola a způsob vyhodnocení výstupů. Po verifikaci dochází k aplikaci ekonometrického modelu či jeho zamítnutí. Při aplikaci budou provedeny strukturální propočty formou výpočtu pružnosti, dále simulace výstupů a prognóza budoucího vývoje endogenních proměnných na základě skutečných dat endogenní z předešlých let. Hlavním nástrojem generování všech numerických a grafických výstupů je softwarový program Gretl. Tento program autorovi

zestruční a ulehčí celkový postup k dosažení výsledných hodnot, které pak poslouží jako podklad pro zkoumání, aplikaci výsledků, a především k diskusi.

Všechna data a údaje jsou čerpány z českých národních statistických institucí. Aplikované metody a znalosti jsou v této části čerpány z poznatků získaných během hodin ekonometrie a odborné literatury:

- Cvičení z ekonometrie (Čechura, 2018)
- Zápisky ze cvičení z ekonometrie (Ing. Tomáš Maier, Ph.D.)
- (Vícenásobná) lineární regrese (Gabrhel, 2016, online)

Tabulka 4 Metodika-Konstrukce ekonometrického modelu

Fáze	Činnosti
Ekonomická teorie	Studium dokumentů a následné vyvození teoretických východisek
Ekonomický model	Konstrukce ekonomického modelu
Ekonometrický model	Konstrukce ekonometrického modelu
Sběr, zpracování a analýza vstupních dat	Shromažďování vstupních dat z národních statistických institucí, jejich zpracování do excelu a následná analýza pomocí programu Gretl
Odhad parametrů ekonometrického modelu	Výstupy z programu Gretl
Ekonomické ověření modelu	Posouzení směru a intenzity působení exogenních proměnných na endogenní
Statistické a ekonometrické ověření modelu	Statistická – posouzení statistické významnosti parametrů, rovnic a modelu (až budu psát tak shoda modelu s daty a SV odhadnutých parametrů) Ekonometrická – ověření předpokladů ekonometrického modelu (multikolinearita, autokorelace reziduí, heteroskedasticita, normalita reziduí)

Aplikace ekonometrického modelu	Dochází zde k zamítnutí nebo k jeho aplikaci (prognóza, strukturální analýza, simulace efektů)
--	--

Zdroj: Čechura, 2018, str. 12-29

4.1.1.1 Ekonomická teorie

V úplném začátku bylo stěžejním úkolem vybrat takové exogenní proměnné, které by výstižně vysvětlily proměnlivost endogenních proměnných. Po výběru vhodných proměnných následuje hlavní část ekonomické teorie, kterou je studium a následná specifikace všech proměnných a jejich teoretických východisek. Model v konečném důsledku pracuje jen s kvantitativními vlivy, kde byly vybrány především faktory charakterizující výkonnost ekonomiky ČR.

4.1.1.1.1 Vysvětlovaná (endogenní) proměnná

Index nabídkových cen bytů: Index nabídkových cen bytů byl vybrán jako endogenní proměnná. Co se týče popisu dat, jedná se o aritmeticky zprůměrovaná čtvrtletní data v rámci ČR, průměr z roku 2010 byl zvolen jako cenový základ. Při výpočtu indexu zohledňoval ČSÚ i strukturu bytů, kde stanovil proporce mezi nabídkou nových, starých a zrekonstruovaných bytů.

4.1.1.1.2 Predeterminované proměnná

Konstanta [JV]: Vyjadřuje počáteční úroveň či stav, který zpravidla leží mimo racionální část funkce. Je zahrnuta z důvodu zvýšení vypovídající schopnosti grafu a modelu. Samotná konstanta je vyjádřena pomocí jednotkového vektoru (JV).

Objem hypotečních úvěrů [mld. Kč]: Jedná se pouze o objem hypotečních úvěrů vydanými bankami za účelem nákupu bytových nemovitostí. Data o objemu jsou vyjádřena v miliardách korun (mld. Kč) a byly čerpány ze systému časových řad ARAD ČNB.

Teoretické východisko: Při zvýšení objemu hypotečních úvěrů by se měl index cen nabídkových cen zvýšit. Zvýšená poptávka po hypotečních úvěrech souvisí i se zvýšením poptávky po bytových jednotkách, jelikož jsou tyto úvěry vázány na nákup bytu. Zvýšená poptávka po bytech pak tlačí ceny nahoru.

Úroková sazba [%]: Tato exogenní proměnná je vypočítána jako roční aritmetický průměr měsíčních dat úrokových sazeb hypotečních úvěrů v procentech. Data byly získány opět ze systému časových řad ARAD ČNB.

Teoretické východisko: Při zvýšení úrokových sazeb by mělo dojít ke snížení cen indexu cen nabídkových nemovitostí. Při zvýšení se sníží počet žádostí o hypoteční úvěry a tím pádem i poptávka po bytových jednotkách, která následně tlačí cenu dolů.

Obecná míra nezaměstnanosti [%]: Jeden z prvních makroekonomických ukazatelů v modelu je vyjádřen jako roční průměr měsíčních dat o nezaměstnanosti. Data byla získána z ČSÚ, který uvádí i další instituce, které se podílely na sestavení souboru makroekonomických dat (MPSV, ČNB, MF)

Teoretické východisko: Pokud dojde ke zvýšení obecné míry nezaměstnanosti, dojde k poklesu indexu cen nabídkových bytů. V první řadě dojde ke snížení počtu bonitních klientů, kteří pak nemohou žádat o úvěr a v druhé řadě dojde ke snížení počtu lidí, kteří si mohou dovolit pořídit si bytovou jednotku za hotové peníze. Tyto dva faktory snižují poptávku po bytech, která má za důsledek pokles ceny bytů.

Inflace [%]: Dalším makroekonomickým ukazatelem je inflace, která je vyjádřena pomocí průměru ročního indexu spotřebitelských cen. Vyjadřuje procentní změnu cenové hladiny oproti předchozímu roku. Data jsou čerpány z ČSÚ a institucí viz. obecná míra nezaměstnanosti.

Teoretické východisko: Zvýšení cenové hladiny způsobí i zvýšení indexu cen nabídkových bytů. Příčinou je fakt, že při inflaci dochází ke zvyšování většiny cen v dané ekonomice, tím pádem i cen nemovitostí.

HDP [mld. Kč]: Hrubý domácí produkt je posledním makroekonomickým ukazatelem v tomto modelu, který poukazuje na výkonnost ekonomiky ČR. HDP reprezentuje vše

(statky a služby), vytvořené během období jednoho roku v ČR. Jedná se o peněžité vyjádření v miliardách korun. Získaná data byla opět ze stránek ČSÚ a dalších institucí viz. obecná míra nezaměstnanosti

Teoretické východisko: S rostoucím HDP se zvyšují i ceny bytů. Jako odůvodnění slouží to, že růst HDP vyjadřuje růst celé ekonomiky. To v překladech znamená pozitivní vliv na obyvatelstvo země. Předpokládá se, že se obyvatelům zvyšují i příjmy a zvyšuje se tím i chuť investovat do vlastního bydlení. To můžou financovat z vlastních prostředků, nebo hypotékou. S lepšími příjmy se zvyšuje i schopnost splácet takový úvěr a to se odrazí na zvýšení celkového zájmu o jejich čerpání. Zvýšená poptávka po bytových jednotkách má za následek zvyšování jejich cen.

Bytová výstavba v ČR – zahájení stavby [jednotky bytů]: Jako poslední proměnná je zvolena bytová výstavba, přesněji řečeno zahájení staveb bytů. Proměnná je vyjádřena jako celkový součet nově zahájených bytových jednotek za daný rok. Data byly získány z ČSÚ. Teoretické východisko: Zvýšení zahájení nových bytových výstaveb se očekává pokles indexu nabídkových cen bytů, z důvodu navýšení nabídky, která snižuje budoucí poptávku. Ochlazení trhu díky navýšení počtu bytů a lepší uspokojení poptávky má pak za příčinu pokles cen.

4.1.1.2 Ekonomický a ekonometrický model

V následující části dojde k formulaci ekonomického modelu a zápisu ekonometrického modelu. Nedílnou součástí obou modelů je deklarování všech proměnných, se kterými se bude v průběhu celé analýzy pracovat.

Deklarace proměnných:

- y_1index nabídkových cen bytů [%]
 x_1jednotkový vektor [JV]
 x_2objem hypotečních úvěrů [mld. Kč]
 x_3úroková sazba [%]
 x_4obecná míra nezaměstnanosti [%]
 x_5inflace [%]
 x_6hrubý domácí produkt [mld. Kč]
 x_7bytová výstavba v ČR – zahájení stavby [jednotky bytů]

4.1.1.2.1 Ekonomický model

Ekonomický model navazuje na ekonomickou teorii, kde se snaží zjednodušeně ztvárnit reálný svět. V překladu se jedná o střet ekonomických teoretických východisek se získanými statistickými daty, kde data reprezentují realitu. Tento ekonomický model bude vyjádřen formou algebraického zápisu, který popisuje vztah mezi exogenní a endogenní proměnou.

Formulace ekonomického modelu: $y_1 = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7)$

4.1.1.2.2 Ekonometrický model

Další složkou lineárního regresního modelu je konstrukce ekonometrického modelu, který vychází z ekonomického. Mezi hlavní předpoklady k tomu, aby se ekonomický model stal ekonometrickým, je určení funkční formy modelu, přidání náhodné složky a strukturálních parametrů. Funkční formou je myšlen druh funkce. V tomto případě byla zvolena funkční forma lineární. Náhodná složka reprezentuje všechny vlivy dalších proměnných, které se nezahrnuly do modelu a strukturální parametry pak vyjadřují sílu a intenzitu působení exogenních proměnných na endogenní proměnné.

Formulace ekonometrického modelu:

$$y_{1t} = \gamma_1 x_{1t} + \gamma_2 x_{2t} + \gamma_3 x_{3t} + \gamma_4 x_{4t} + \gamma_5 x_{5t} + \gamma_6 x_{6t} + \gamma_7 x_{7t} + u_{1t}$$

4.1.1.3 Sběr, zpracování a analýza vstupních dat

Veškerá vstupní data, sloužící pro konstrukci tohoto modelu byly čerpány z českých statistických institucí. Mezi hlavní prameny lze zařadit Českou národní banku (ČNB), Český statistický úřad (ČSÚ), Ministerstvo financí (MF) a Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV). Data dále byly zpracovány v programu Microsoft Excel, aby mohly dále sloužit jako podkladová data pro softwarový program Gretl, který byl získán během studia na ČZU. Tabulka podkladových dat se nachází viz. příloha č. 1.

4.1.1.4 Odhad parametrů ekonometrického modelu

Předtím než dojde k odhadu strukturálních parametrů, se musí zjistit možný výskyt multikolinearity v modelu. Multikolinearita je dle předpokladů pro lineární regresní model nežádoucí, značí totiž vysokou závislost minimálně mezi dvěma či více vysvětlujícími proměnnými. Párové korelační koeficienty nabývají u multikolinearity hodnot <-1 ; $-0,8$ nebo $<0,8$; 1 >. Mezi způsoby odstranění multikolinearity patří:

- náhrada proměnné, která způsobuje multikolinearitu dummy proměnnou
- použití postupných či relativních diferencí
- ignorování nebo vyloučení proměnné.

Obrázek 2 Korelační matice-výskyt multikolinearity

Korelační koeficienty, za použití pozorování 2005 - 2020
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,4973 pro $n = 16$

	x2	x3	x4	x5	x6	
	1,0000	-0,7827	-0,7544	-0,0523	0,9428	x2
		1,0000	0,5749	0,3669	-0,7178	x3
			1,0000	-0,2158	-0,8430	x4
				1,0000	0,0011	x5
					1,0000	x6
	x7					
	-0,1247					x2
	0,4591					x3
	-0,1493					x4
	0,5505					x5
	-0,1313					x6
	1,0000					x7

Zdroj: Gretl, vlastní zpracování

V následující korelační matici lze zaznamenat vysokou závislost HDP (x_6) s objemem hypotečních úvěrů (x_2) a pak dále opět HDP, ale tentokrát s nezaměstnaností (x_3). Z výše

uvedených možností, jak se vypořádat s multikolineritou se nakonec zvolila možnost úplného vyloučení proměnné x_6 (HDP).

Obrázek 3 Korelační matice-odstranění multikolinarit

Korelační koeficienty, za použití pozorování 2005 - 2020
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,4973 pro $n = 16$

	x2	x3	x4	x5	x7	
	1,0000	-0,7827	-0,7544	-0,0523	-0,1247	x2
		1,0000	0,5749	0,3669	0,4591	x3
			1,0000	-0,2158	-0,1493	x4
				1,0000	0,5505	x5
					1,0000	x7

Zdroj: Gretl, vlastní zpracování

Vyjmutí proměnné x_6 (HDP) řeší problém multikolinarit v korelační matici nevyskytuje a umožňuje přechod do další fáze konstrukce modelu.

Další fází je použití modelu vícenásobné lineární regrese, která využívá běžnou metodu nejmenších čtverců (BMNČ). Budou odhadnuty strukturální parametry exogenních proměnných, které slouží k určení směru a intenzity působící na endogenní proměnnou. Před použitím BMNČ je nutno vyčíslit matici X a vektor y . Vektor y je složen z dat jediné endogenní proměnné, kterou je index cen nemovitostí. Matice X je poskládána z predeterminovaných proměnných a proměnné jdou přesně podle čísel, které mají v dolním indexu. V následující matici již nelze spatřit proměnnou x_6 , která způsobovala multikolinaritu.

Tabulka 5 Vyčíslený vektor y a matice X

y	X							
66,5	1	56,60	4,13	7,9	1,9	40 381		
72,4	1	92,41	4,32	7,1	2,5	43 747		
87,2	1	124,67	4,76	5,3	2,8	43 796		
107,2	1	104,03	5,6	4,4	6,3	43 531		
104,3	1	80,50	5,71	6,7	1	37 319		
100,0	1	81,23	4,97	7,3	1,5	28 135		
95,1	1	111,13	4,14	6,7	1,9	27 535		
96,1	1	124,13	3,62	7,0	3,3	23 853		
97,2	1	151,38	3,19	7,0	1,4	22 108		
100,8	1	177,50	2,93	6,1	0,4	24 351		
106,9	1	217,81	2,35	5,0	0,3	26 378		
117,7	1	280,73	2,09	4,0	0,7	27 224		
130,7	1	295,04	2,11	2,9	2,5	31 521		
144,6	1	304,44	2,49	2,2	2,1	33 121		
153,2	1	274,51	2,63	2,0	2,8	38 677		
164,3	1	503,57	2,25	3,8	2,7	35 253		

Zdroj: ČSÚ, MF, MPSV, vlastní zpracování

V programu Gretl se pomocí lineární regresního modelu vygenerují strukturální parametry, se kterými se bude později dále pracovat. Lineární regresní model pak dále využívá BMNČ, jehož vzorec je definován jako:

$$\gamma = (X^T X)^{-1} X^T y.$$

Pro vzorec BMNČ se pak při výpočtu využívá výše vyčíslená matice X a vektor y. Další specifikací pro výpočet parametrů je výběr metody OLS za pomoci HAC (heteroskedasticity autocorrelated consistent) v programu Gretl, která zajistí správnost a způsobilost modelu pro testování hypotéz tím, že dojde ke korekci autokorelace reziduí a heteroskedasticity. Následná kontrola správnosti je provedena při revizi specifikačních předpokladů pro lineární regresní model.

Obrázek 4 Odhadnutý model-metoda OLS za pomoci HAC

Model 1: OLS, za použití pozorování 2005–2020 (T = 16)

Závisle proměnná: y1

HAC standardní chyby, šířka okénka 1 (Bartlettovo jádro)

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	112,550	14,7068	7,653	1,73e-05	***
x2	0,189243	0,0196143	9,648	2,20e-06	***
x3	12,3337	2,42449	5,087	0,0005	***
x4	-8,56801	1,58723	-5,398	0,0003	***
x5	-0,621788	1,28550	-0,4837	0,6390	
x7	-0,00109004	0,000246165	-4,428	0,0013	***
Střední hodnota závisle proměnné			109,0000		
Sm. odchylka závisle proměnné			27,22205		
Součet čtverců reziduí			699,9843		
Sm. chyba regrese			8,366506		
Koeficient determinace			0,937027		
Adjustovaný koeficient determinace			0,905540		
F(5, 10)			335,7520		
P-hodnota (F)			8,48e-11		
Logaritmus věrohodnosti			-52,93077		
Akaikovo kritérium			117,8615		
Schwarzovo kritérium			122,4971		
Hannan-Quinnovo kritérium			118,0989		
rho (koeficient autokorelace)			0,233929		
Durbin-Watsonova statistika			1,492024		

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 5 (x5)

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Na základě výstupu z programu Gretl lze a zkonstruovat úplný ekonometrický model, který se doplní o vygenerované parametry. Výsledný ekonometrický model, s vyřazenou proměnnou x6, vypadá následovně:

$$y_{1t} = 112,55x_{1t} + 0,189x_{2t} + 12,333x_{3t} - 8,568x_{4t} - 0,621x_{5t} - 0,001x_{7t} + u_{1t}$$

Z výsledného výstupu se nyní eliminují statisticky nevýznamné proměnné, v tomto případě se jedná o proměnnou x5. Tím se splní jeden ze specifikačních předpokladů o vynechání irelevantních vysvětlujících proměnných. Model po odstranění proměnné vypadá následovně.

Obrázek 5 Odhadnutý model-metoda OLS za pomoci HAC-po odstranění statisticky nevýznamné proměnné
 Model 2: OLS, za použití pozorování 2005–2020 (T = 16)
 Závisle proměnná: y1
 HAC standardní chyby, šířka okénka 1 (Bartlettovo jádro)

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	112,703	14,8624	7,583	1,08e-05	***
x2	0,188311	0,0201527	9,344	1,45e-06	***
x3	11,8862	2,37642	5,002	0,0004	***
x4	-8,35870	1,57825	-5,296	0,0003	***
x7	-0,00111491	0,000243872	-4,572	0,0008	***
Střední hodnota závisle proměnné			109,0000		
Sm. odchylka závisle proměnné			27,22205		
Součet čtverců reziduí			706,7250		
Sm. chyba regrese			8,015468		
Koeficient determinace			0,936420		
Adjustovaný koeficient determinace			0,913301		
F(4, 11)			574,0652		
P-hodnota (F)			1,10e-12		
Logaritmus věrohodnosti			-53,00744		
Akaikovo kritérium			116,0149		
Schwarzovo kritérium			119,8778		
Hannan-Quinnovo kritérium			116,2127		
rho (koeficient autokorelace)			0,230908		
Durbin-Watsonova statistika			1,500131		

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Po vyřazení statisticky nevýznamné proměnné vznikla konečná podoba ekonometrického modelu, se kterým se nyní bude pracovat.

$$y_{1t} = 112,703x_{1t} + 0,188x_{2t} + 11,886x_{3t} - 8,359x_{4t} - 0,001x_{7t} + u_{1t}$$

Dále lze vyčíst z výstupu i shodu modelu s daty, který v tomto případě činí 93,64 %, který vychází z koeficientu determinace, který činí 0,9364. Další důležité prvky výstupu jsou v následujících kapitolách rozebrány podrobněji.

4.1.1.5 Ekonomické ověření modelu

Principem ekonomické verifikace je určení síly směru a intenzity, kterou strukturální parametry působí na index cen nabídkových bytů. Určení síly a intenzity je provedeno pomocí interpretace odhadnutých parametrů. Dílčím a velmi důležitým úkolem je hned i

následné potvrzení či vyvrácení teoretických východisek s výsledky z Gretlu, které zastupují reálný svět. V případě vyvrácení dojde k výčtu možných faktorů a odůvodnění, které vedly k nesouladu s teoretickým východiskem.

4.1.1.5.1 Interpretace strukturálních parametrů:

Strukturální parametr γ_1 :

Pakliže budou všechny parametry rovny nule, tak je index nabídkových cen bytů roven 112, 703, ceteris paribus. Parametr lze považovat za ověřený, z důvodu toho, že leží mimo racionální část funkce a byla do modelu zakomponována pro zvýšení vypovídající schopnosti modelu.

Strukturální parametr γ_2 :

Zvýší-li se objem hypotečních úvěrů o 1 mld. Kč, tak se zvýší index cen nabídkových bytů o 0,188, ceteris paribus. Parametr lze považovat za ověřený, neboť s rostoucím objemem hypoték roste i poptávka po nemovitostech, která způsobuje zvyšování cen.

Strukturální parametr γ_3 :

Zvýší-li se úrokové sazby o 1 %, tak zvýší se index cen nabídkových bytů o 11,886, ceteris paribus. Parametr nelze považovat za ověřený, protože se předpokládá, že s rostoucí úrokovou sazbou budou potencionální žadatelé poptávat hypotéky v menším v množství. To způsobí pokles poptávky po bytových jednotkách a tím i cenu. V obecné rovině je zvyšování úrokových sazeb spojeno s aktivitami, které se snaží tlumit ekonomiku a předejít tak přehřátí ekonomiky.

Strukturální parametr γ_4 :

Zvýší-li se obecná míra nezaměstnanosti o 1 %, tak se sníží index cen nabídkových bytů o 8,359, ceteris paribus. Parametr lze považovat za ověřený, neboť se předpokládá, že se zvýšením nezaměstnanosti klesne počet bonitních žadatelů o hypotéky. To se odráží i na poptávce po bytových jednotkách. Dále je nutné zmínit i fakt, že klesá zdroj příjmů, tudíž i množství vlastních zdrojů pro případné financování nemovitosti.

Strukturální parametr γ :

Zvýší-li se počet zahájení bytů o 1 bytovou jednotku, tak se sníží index nabídkových cen o 0,001, ceteris paribus. Parametr lze považovat za ověřený, protože zvýšením množství staveb bytových jednotek dojde k utlumení trhu a její poptávky, což zapříčiní pokles cen bytů.

4.1.1.6 Statistické a ekonometrické ověření modelu

Tato část obsahuje dvě části statistická verifikace a po ní následuje verifikace ekonometrická. Hlavním cílem této části je ověřit, zda mají výsledné strukturální parametry požadované statistické charakteristiky a zda splňují předpoklady pro použití lineárního regresního modelu.

4.1.1.6.1 Statistická verifikace

Statistickou verifikací se posuzuje významnost výsledných parametrů z rovnice a modelu. Z hlediska statistického ověření se tím pádem bude nahlížet a rozdělovat na dvě složky, a těmi jsou shoda odhadnutého modelu s daty a potvrzení statistické významnosti odhadnutých parametrů.

Obrázek 6 Koeficient determinace z odhadnutého modelu

Koeficient determinace	0,936420
Adjustovaný koeficient determinace	0,913301

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

V podkapitole 4.1.1.4. Odhad parametrů ekonometrického modelu se jedná o 93,64 % shodu modelu s daty. Toto procentuální číslo vyjadřuje, do jaké míry jsou změny endogenní proměnné vysvětleny změnami exogenních proměnných (predeterminované proměnné). Touto definicí se prezentuje takzvaný koeficient determinace, který je značen R^2 a nabývá hodnot v intervalu $<0;1>$. Z obrázku 5 lze spatřit i adjustovaný koeficient determinace, který se používá při rozhodování o možném zařazení další proměnné do modelu. Zpravidla bývá hodnota adjustovaného koeficientu nižší než u koeficientu determinace, což se potvrdilo i ve výsledcích modelu.

Další částí statistické verifikace je posouzení statistické významnosti odhadnutých parametrů, kde klíčovým faktorem bude sledování „hvězdiček“ z výsledného výstupu. Dané hvězdičky zobrazují výši pravděpodobnosti statistické významnosti a maximální počet, kterého lze dosáhnout jsou tři. Pod jednou hvězdičkou (*) se skrývá hladina významnosti 0,1, pod dvěma ** je hladina významnosti 0,05 a při maximální výši tři *** je hodnota na 0,01. Pakliže se nevyskytuje žádná hvězdička u parametru, znamená to, že na 5 % hladině významnosti není parametr statisticky významný.

Obrázek 7 Výstup z modelu pro statistickou verifikaci

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	112,703	14,8624	7,583	1,08e-05	***
x2	0,188311	0,0201527	9,344	1,45e-06	***
x3	11,8862	2,37642	5,002	0,0004	***
x4	-8,35870	1,57825	-5,296	0,0003	***
x7	-0,00111491	0,000243872	-4,572	0,0008	***

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Z následujícího výstupu je pro přehlednost vytvořena tabulka, která porovnává jednotlivé p-hodnoty t-testu s hladinou významnosti a potvrdí tak statistickou významnost či nevýznamnost parametru. Problematika významnosti je po vynětí statistické nevýznamné proměnné vyřešena a následná tabulka slouží jen pro lepší orientaci v datech.

Podstatou níže vytvořené tabulky je to, aby p-hodnota t-testu byla nižší než hodnota hladiny významnosti, aby se potvrdil fakt, že je parametr statisticky významný. Hladina významnosti vyjadřuje z kolika procent se daný model dopustil chyby a je stanovena v tomto případě na 5 % ($\alpha=0,05$).

Tabulka 6 Tabulka pro statistickou verifikaci odhadnutých parametrů

Parametr	Počet hvězdiček	P-hodnota (t-test)	Znak nerovnosti	Hladina významnosti	Statistická významnost ²
x1	***	1,08e-05	<	0,05	SV
x2	***	1,45e-06	<	0,05	SV
x3	***	0,0004	<	0,05	SV

² SV-statisticky významný, SN-statisticky nevýznamný

x ₄	***	0,0003	<	0,05	SV
x ₇	***	0,0008	<	0,05	SV

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Z tabulky lze tedy považovat za statisticky významné všech pět parametrů, tzn. konstantu, objem hypotečních úvěrů, úrokovou sazbu, nezaměstnanost a počet nových zahájených výstavby bytových jednotek. Jedinou statisticky nevýznamnou proměnnou se stala inflace, se kterou se autor vypořádal pomocí nového modelu.

Co se týče statistické významnosti modelu, tak podle p-hodnoty F-testu, která činí $1,10e-12$ (viz. obrázek 5), je model statisticky významný na hladině významnosti 5 %, jelikož je p-hodnota nižší než $\alpha=0,05$.

Tabulka 7 Statistická významnost modelu

p-hodnota (F-test)	Hladina významnosti ($\alpha=0,05$)
1,10e-12	0,05
$1,10e-12 < 0,05 \rightarrow SV$	

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

4.1.1.6.2 Ekonometrická verifikace

Náplní ekonometrické verifikace je ověření předpokladů pro použití lineárního regresního modelu. Půjde o sled analýz předpokladů o náhodné složce, kde pilířem verifikace jsou testy multikolinearity mezi exogenními proměnnými, autokorelace reziduí, heteroskedasticity, normality reziduí a v neposlední řadě, test správné specifikace funkce. I přesto, že byl použit model OLS za pomoci HAC, budou provedeny kontrolní testy, které potvrdí nepřítomnost autokorelace a heteroskedasticity. V případě multikolinearity se provádět test nebude, jelikož se s ní autor vypořádal již v samotném začátku. U každého testu ekonometrické verifikace bude opět důležitá hladina významnosti, která je také udána na 5 % ($\alpha=0,05$). Na rozdíl od statistické významnosti musí p-hodnota převyšovat zmiňovanou hladinu významnosti 5 %, aby se nulová hypotéza nezamítla.

Test autokorelace reziduí

Za výskyt autokorelace je považován stav, kdy existuje závislost mezi reziduální složkou a jejími budoucími či zpožděnými hodnotami. U modelování s použitím časových řad je riziko výskytu autokorelace o to vyšší, jelikož závislost v čase není u ekonomických veličin

žádným neobvyklým jevem. Mezi důvody existence tohoto jevu je opomenutí důležité proměnné, špatně specifikovaná dynamika modelu či použití nelineární funkce. V případě výskytu autokorelace reziduí je odhad nestranný, konzistentní, ale není nejlepší. V tomto modelu se použila již zmiňovaná metoda OLS za pomoci HAC a nyní je provedena kontrola správnosti pro dodatečné potvrzení absence autokorelace reziduí v tomto modelu. Pro detekci autokorelace reziduí je použit Breusch-Godfrey test, jehož p-hodnota musí být vyšší než $\alpha=0,05$, aby se potvrdila absence potvrdila.

H₀: Absence autokorelaci reziduí

H_A: Výskyt autokorelaci reziduí

Obrázek 8 Test pro autokorelaci reziduí

```
LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -  
Nulová hypotéza: Žádná autokorelace  
Testovací statistika: LMF = 1,76577  
s p-hodnotou = P(F(1, 10) > 1,76577) = 0,213429
```

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Breusch-Godfrey test: p-hodnota = 0,213 > $\alpha=0,05$

Z výsledku testu lze potvrdit, že nulovou hypotézu nelze zamítnout. To znamená že se v modelu nevyskytuje autokorelace reziduí, protože výsledná p-hodnota z Breusch-Godfreyho testu vyšla vyšší než $\alpha=0,05$.

Test heteroskedasticity

Heteroskedasticita patří opět mezi nežádoucí jevy v ekonometrickém modelu. Jedná se o nekonstantnost variance v čase či v průřezu, které jsou způsobeny například chybnou specifikací modelu či nahromaděním chyb z měření proměnných, které způsobují nekonstantní rozptyl náhodných složek. Obecně to mohou způsobovat také změny v ekonomice, a to především strukturální. I v tomto případě, by se neměla nulová hypotéza zamítnout z důvodu již několikrát zmiňovanému použití metody OLS za pomoci HAC. Pro ověření je použit Whitův test heteroskedasticity. Opět je nutno, aby byla hodnota vyšší než $\alpha=0,05$, aby se zamítla heteroskedasticita a potvrdila homoskedasticita (=rozptyl je konstantní v čase a závislý na parametru)

H₀: Homoskedasticita

H_A: Heteroskedasticita

Obrázek 9 Whitův test heteroskedasticity

```
Whiteův test heteroskedasticity -  
Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita  
Testovací statistika: LM = 15,7641  
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(14) > 15,7641) = 0,327994
```

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Whitův test heteroskedasticity: p-hodnota = 0,328 > $\alpha=0,05$

Z výstupu lze potvrdit, že nulovou hypotézu nelze zamítnout, tím pádem se v modelu nevyskytuje heteroskedasticita, která je nežádoucí. Výsledná p-hodnota Whitova testu vyšla vyšší než $\alpha=0,05$, čímž se potvrdila homoskedasticita.

Test normality reziduí

Tento test se používá pro zjištění normálního rozdělení reziduí, které patří mezi další předpoklady lineárního regresního modelu. Při nepřítomnosti normálního rozdělení mohou nabírat rezidua plochost, šikmost a špičatost, ze kterých nemůže lineární regresní model vyprodukovat ty nejlepší odhady.

H₀: Normální rozdělení reziduí

H_A: Nemají normální rozdělení reziduí

Obrázek 10 Jargue-Bera test normality reziduí

```
Test normality reziduí -  
Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené  
Testovací statistika: Chi-kvadrát(2) = 5,53279  
s p-hodnotou = 0,0628882
```

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Jargue-Bera test normality reziduí: p-hodnota = 0,063 > $\alpha=0,05$

Z výstupu lze vyčíst, že nulovou hypotézu nelze zamítnout. To znamená že mají rezidua normální rozdělení, protože výsledná p-hodnota Jargue-Berova testu vyšla vyšší než $\alpha=0,05$.

Testy správné specifikace modelu

Základem úspěšného a kvalitního modelu využívající BMNČ je bezesporu splnění specifikačních předpokladů. Mezi předpoklady patří stabilní odhadnuté parametry, neopomenutí podstatných a vynechání nedůležitých exogenních proměnných a volba správné funkční formy. Pro detekci opomenutých proměnných a zjištění správnosti volby funkční formy je zvolen Ramsey RESET test. Bude opět fungovat na principu toho, že výsledná p-hodnota musí být větší než $\alpha=0,05$. Bude-li p-hodnota menší, znamená to opomenutí podstatné proměnné či chybnou funkční formu.

Obrázek 11 Ramsey RESET test

```
Test RESET pro specifikaci (druhé a třetí mocniny)
Testovací statistika: F = 1,870278,
s p-hodnotou = P(F(2,9) > 1,87028) = 0,209
```

```
Test RESET pro specifikaci (pouze druhé mocniny)
Testovací statistika: F = 3,691394,
s p-hodnotou = P(F(1,10) > 3,69139) = 0,0836
```

```
Test RESET pro specifikaci (pouze třetí mocniny)
Testovací statistika: F = 3,894905,
s p-hodnotou = P(F(1,10) > 3,8949) = 0,0767
```

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Ramsey RESET test:

p-hodnota = 0,209 > $\alpha=0,05$

p-hodnota = 0,084 > $\alpha=0,05$

p-hodnota = 0,077 > $\alpha=0,05$

Z dostupných výsledků lze říct, že nelze zamítnout nulovou hypotézu, jelikož jsou výsledné p-hodnoty vyšší než $\alpha=0,05$. Ramseyho RESET test byl proveden ve všech možných dostupných variantách (druhá a třetí mocnina), aby se dokázala správnost specifikace modelu.

4.1.1.7 Aplikace ekonometrického modelu – prognóza

Poslední částí ekonometrického modelu je jeho aplikace. Hlavním cílem je provedení strukturální analýzy (pružnosti), simulace a následná predikce možné budoucí hodnoty endogenní proměnné, tedy indexu ceny nabídkových cen.

4.1.1.7.1 Elasticita

Elasticita neboli pružnost je možné vysvětlit jako poměrové vyjádření vlivu exogenní proměnné na endogenní. V ekonometrickém modelu vyjadřuje to samé jako odhadnutý parametr s tím rozdílem, že je to vyjádřeno v procentech. To znamená že vyjadřuje, o kolik % se změní endogenní proměnná, když se změní exogenní o 1 %. V následujících řádcích se provede elasticita u všech proměnných.

Pro výpočet elasticity bude nutno spočítat teoretické y (\hat{y}) pro jeden rok. Pro výpočet \hat{y} je vybrán aktuální rok 2020, kde do ekonometrického modelu budou doplněny skutečná data za rok 2020. Následně se pak využije vzoreček pro výpočet koeficientu pružnosti.

Deklarace proměnných:

E.....koeficient pružnosti

y.....skutečná hodnota endogenní proměnné

\hat{y}teoretická hodnota endogenní proměnné

x_iskutečná hodnota exogenní proměnné

Výpočet:

$$\hat{y}_{2020} = 112,703x_{1t} + 0,188x_{2t} + 11,886x_{3t} - 8,359x_{4t} - 0,001x_{7t}$$

$$\hat{y}_{2020} = 112,703 * 1 + 0,188 * 503,57 + 11,886 * 2,25 - 8,359 * 3,8 - 0,001 * 35253$$

$$\hat{y}_{2020} = 167.1$$

Tabulka 8 Výpočet elasticity pro rok 2020

	x ₂	x ₃	x ₄	x ₇
dy/dx _i	0,188	11,886	-8,359	-0,001
x _i	503,57	2,25	3,8	35253
ŷ	167,1	167,1	167,1	167,1
E ₍₂₀₂₀₎	0,5665	0,16	-0,19	-0,211

Zdroj: Softwarový program Gretl vlastní zpracování

Vzorec:

$$E = \frac{\partial y}{\partial x_i} \frac{x_i}{\hat{y}}$$

Interpretace a verifikace:

Zvýší-li se objem hypotečních úvěrů o 1 %, tak se zvýší index nabídkových cen bytů o 0,5665 %, ceteris paribus. Parametr lze považovat za ověřený.

Zvýší-li se úroková sazba o 1 %, tak se zvýší index nabídkových cen bytů o 0,16 %, ceteris paribus. Parametr nelze považovat za ověřený.

Zvýší-li se nezaměstnanost o 1 %, tak se sníží index cen nabídkových bytů o 0,19 %, ceteris paribus. Parametr lze považovat za ověřený.

Zvýší-li se počet zahájených staveb bytových jednotek o 1 %, tak se sníží index nabídkových cen bytů o 0,211 %, ceteris paribus. Parametr lze považovat za ověřený.

Využitím pružnosti se tak dosáhlo procentuálního vyjádření odhadnutých parametrů. Výpočet teoretické hodnoty indexu nabídkových cen bytů vyšel vyšší než jeho skutečná hodnota. To je především zapříčiněno například nezahrnutím kvalitativních faktorů, které existují, ale nebyly předmětem modelu.

4.1.1.7.2 Simulace modelu

V následující části bude provedená rychlá simulace modelu pro vybraný rok, kde změna bude jiná než, dosavadní 1 %. Simulace bude provedena u všech čtyř odhadnutých parametrů, kde po rychlém výpočtu bude následovat jejich interpretace. Teoretická hodnota pro porovnání vyšla při počítání elasticity, kde index činí 167,1.

Deklarace proměnných:

E_ikoeficient pružnosti

yskutečná hodnota endogenní proměnné

\hat{y}teoretická hodnota endogenní proměnné

x_iskutečná hodnota exogenní proměnné

Model, ze kterého se vychází:

$$\hat{y}_{2020}=112,703x_{1t} + 0,188x_{2t} + 11,886x_{3t} - 8,359x_{4t} - 0,001x_{7t}$$

Tabulka 9 Simulace – výpočty

Jak se změní index nabídkových cen bytů v roce 2020, jestliže se zvýší objem hypotečních úvěrů na 550 mld. Kč.
$\hat{y}_{2020}=112,703*1 + 0,188*550 + 11,886*2,25 - 8,359*3,8 - 0,001*35253$ $\hat{y}_{2020}=175,82$
Jak se změní index nabídkových cen bytů v roce 2020, jestliže se zvýší úroková sazba na 2,5 %.
$\hat{y}_{2020}=112,703*1 + 0,188*503,57 + 11,886*3,5 - 8,359*3,8 - 0,001*35253$ $\hat{y}_{2020}=181,86$
Jak se změní index nabídkových cen bytů v roce 2020, jestliže se sníží obecná míra nezaměstnanosti na 3 %.
$\hat{y}_{2020}=112,703*1 + 0,188*503,57 + 11,886*2,25 - 8,359*3 - 0,001*35253$ $\hat{y}_{2020}=173,79$
Jak se změní index nabídkových cen bytů v roce 2020, jestliže se sníží počet zahájených výstavby bytů na 30 000 jednotek.
$\hat{y}_{2020}=112,703*1 + 0,188*503,57 + 11,886*2,25 - 8,359*3,8 - 0,001*30000$ $\hat{y}_{2020}=172,35$

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

U simulace se autor snažil využít pozitivních vlivů na růst ceny na základě ekonomické verifikace. Znova je nutno podotknout, že správné chování úrokové sazby při jeho zvýšení by mělo mít dopad na ceny v podobě poklesu. U všech ostatních proměnných byl průběh simulace v souladu s ekonomickými východisky a modelem.

4.1.1.7.3 Prognóza budoucích hodnot pomocí modelu

Principem prognózy je zjištění budoucích hodnot na základě skutečných hodnot indexu nabídkových cen bytu z předchozích let sesbíraných z národních statistických institucí. Předpověď je založena pouze na již zmiňovaných kvantitativních datech, což zkresluje celkový výsledek. Zkreslené výsledky budou sloužit v kapitole 5 jako podklad pro diskusi o možném vývoji cen, kde budou probrány i kvalitativní indikátory ovlivňující cenu.

Obrázek 12 Prognóza indexu nabídkových cen bytů
Pro 95% konfidenční intervaly, $t(9, 0,025) = 2,262$

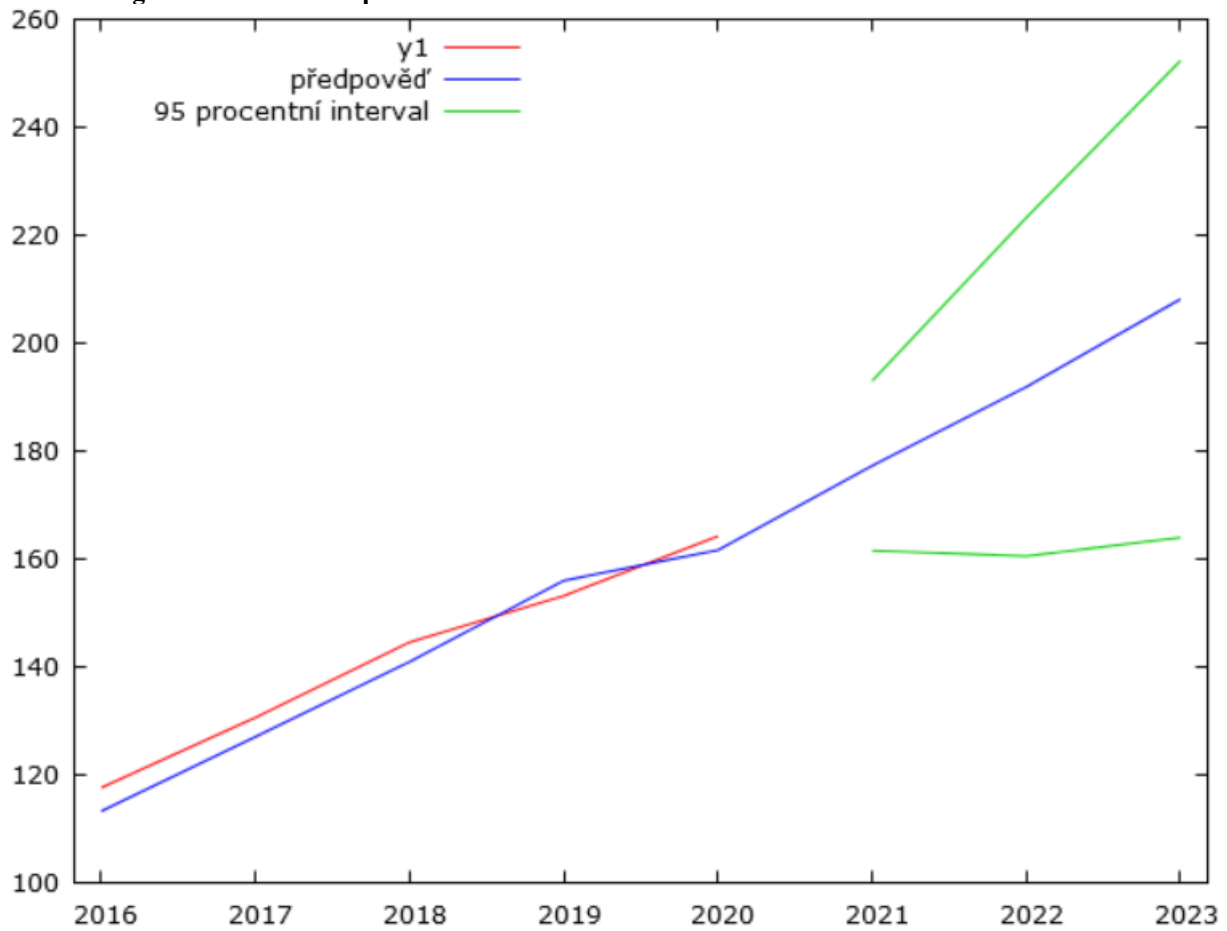
	y1	předpověď	směr. chyba	95% konfidenční interval	
2016	117,65	113,29			
2017	130,65	127,06			
2018	144,60	140,97			
2019	153,20	156,01			
2020	164,25	161,67			
2021		177,29	6,943	161,58 -	193,00
2022		191,91	13,860	160,56 -	223,26
2023		208,17	19,528	163,99 -	252,34

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Z prognózy vzešly predikce pro následující tři roky a lze zaznamenat rostoucí tendenci. V prvním sloupci (y1) lze spatřit skutečná data sesbíraná z národních institucí. Ve sloupci předpověď jsou predikce založené na hodnotách z předchozích let, a to až do roku 2023. Další důležitými hodnotami jsou hodnoty pod záložkou 95 % konfidenční interval neboli interval spolehlivosti, což je rozmezí, kde se daná predikovaná hodnota pohybuje. Jedná se o minimální a maximální výši, kterou může předpovídaná hodnota nabývat. O hodnotách v sloupci předpověď se mluví jako o bodové prognóze a u 95 % konfidenčního intervalu zas o intervalové prognóze.

Dále je nutno zmínit, že v modelu je stále jeden odhadnutý parametr (úroková sazba) neodpovídající ekonomické teorii. To přidává na zkreslení předpovědi. Obrázek 12 je graficky znázorněn níže a lze zde vidět zkreslení předpovědi ve srovnání se skutečnými hodnotami. Jak již bylo popsáno, graf předpokládá rostoucí průběh, který by se v reálném světě nemusel naskytnout. Všechny faktory ovlivňující budoucí vývoj budou popsány pak později v kapitole 5.

Graf 6 Prognóza s intervalem spolehlivosti



Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

4.2 Investiční analýza

Jedná se o hlavní část diplomové práce, kde předmětem analýzy je oblast rezidenčních nemovitostí. Investiční analýza je provedena v segmentu bytových jednotek v lokalitách Chomutova a Prahy. Výsledky analýzy pak poslouží jako podklad pro kapitoly výsledky a diskuse, kde budou podrobněji probrány. Důvodem výběru těchto dvou měst je především porovnání dvou odlišných trhu nemovitostí s cílem vyzdvihnout kladné či záporné body obou lokalit. Další přínosem mohou být znalosti obou měst, díky kterým může autor výsledky obohatit o přidanou hodnotu ve formě kvalitativních poznatků k již sesbíraným datům a výsledkům.

4.2.1 Metodika

Hlavním cílem je zhodnocení investic na základě výpočtu hodnoty bytu, čisté současné hodnoty, vnitřního výnosového procenta a indexu ziskovosti. Samotné analýze přechází proces sběru empirických dat a informací z dostupných literárních a odborných publikací, statistických institucí a realitních společností a webů.

Pro hodnocení investice pak slouží tabulka č. 10, která obsahuje minimální kritéria, která investice musí splnit pro její provedení. V obou případech se bude jednat o financování pomocí kombinace cizího a vlastního kapitálu, kde Loan To Value činí 80 %. Dále je nutno uvést, že úroková sazba úvěru je fixní po celou dobu životnosti investice. Celkový přístup analýzy a stanovených kritérií je posuzován konzervativně, což znamená, že nároky na investici jsou přiměřené a jednotlivé komponenty pro dosažení výsledků se vypočítávají s jistou mírou rezervy.

Investice budou provedeny investiční analýzou obsahující tyto ukazatele:

- Cashflow
- Současná hodnota bytu – kapitalizační technika
- Čistá současná hodnota
- Vnitřní výnosové procento
- Index ziskovosti

Tabulka 10 Tabulka minimálních požadavků

	Chomutov	Praha
Ukazatel	Kritérium	
Cashflow	0 Kč	0 Kč
Hodnota bytu (kapitalizační technika)	Vyšší než celková investice do bytové jednotky	Vyšší než celková investice do bytové jednotky
Vnitřní výnosové procento	Vyšší než diskontní sazba	Vyšší než diskontní sazba
Čistá současná hodnota	Vyšší než 0	Vyšší než 0
Index ziskovosti	Vyšší než 1	Vyšší než 1

Zdroj: vlastní zpracování

Velmi důležitým bodem je také diskontní sazba. Na základě diskuse s realitním specialistou působícím na pražském trhu je minimální vyžadovaná výnosnost u většiny investorů ve výši 5 %. Přestože je v posledních letech na pražském trhu s ohledem na rapidní růst cen tato výnosnost těžce dosažitelná, je stále tato hodnota všeobecně brána jako benchmark pro investory. Pro účely diplomové práce bude sloužit tato procentuální výše jako diskontní sazba.

Dále je použita a zohledněna míra inflace ve výši 2 %, která přidá na přesnosti výsledku. Je aplikována napříč všemi příjmy a výdaji a projevuje se každých 5 let. U cen nemovitostí je taktéž použita míra inflace jako nástroj pro znázornění ceny v budoucnu, jelikož je predikce v dlouhodobém horizontu téměř nemožná. Inflace ve výši 2 % odpovídá nastavenému inflačnímu cíli České národní banky. Pro znázornění rychlejšího růstu cen nemovitostí v Praze, byla aplikována aktuální míra inflace ve výši 3 %.

Investiční analýza je provedena pro tři scénáře, k jehož vyhodnocení a porovnání dojde až v následující kapitole. Pro diplomovou práci se zkoumají tyto scénáře:

- Vyhodnocení investice ve 30. roce s ponecháním nemovitosti
- Vyhodnocení investice ve 20. roce včetně prodeje nemovitosti
- Vyhodnocení investice ve 30. roce včetně prodeje nemovitosti

Pro vyhodnocení scénářů, u kterých je předmětem prodej, se použila míra inflace jako sazba pro růst cen. Ceny nemovitostí tak kopírují míru inflace stanovenou inflaci ve výši 2 % u

investice v Chomutově a 3 % u nemovitosti v Praze. Jelikož je realitní trh turbulentní a těžko předvídatelný, volí se tento konzervativní způsob jenom jako nástroj pro nastínění růstu ceny. Pro odlišení růstu cen v hlavním městě ČR a Chomutova jsou vybrány dvě odlišné procentuální sazby. Pro Chomutov je zvolena míra inflace a tím pádem růst cen ve výši 2 % korespondující s inflačním cílem ČNB. V Praze byla zvolena míra inflace ve výši 3 % pro znázornění rychlejšího růstu cen. Zároveň se jedná o aktuální výši inflace v ČR.

V rámci literárních zdrojů, čerpala celá investiční analýza čerpala především z těchto zdrojů:

- ZAZVONIL, Zbyněk. Odhad hodnoty nemovitostí
- SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice: investiční proces jako základ budoucí prosperity, nástroje a metody investičního controllingu, volba financování a technologie, monitoring průběhu investice a postaudit.
- FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů.
- VALACH, Josef. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 2., přeprac. vyd.
- MÁČE, Miroslav. Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití.

Jelikož jsou výpočty pro jednotlivé roky variabilní, jsou výpočty demonstrovány jen na první rok. Veškeré výpočty jsou shrnuty ve formě tabulek v kapitole Přílohy. Dosažené výsledky investiční analýzy budou sloužit jako podklad pro kapitolu výsledky a diskuse, kde budou dále podrobněji rozebrány.

4.2.2 Investiční kapitál

Pojem investiční kapitál je často spojován s velkým obnosem peněz, které firmy se chystají použít. V tomto případě představuje investiční kapitál peněžitou sumu fyzické osoby. Fyzickou osobou je zde myšlen běžný spotřebitel či obyvatel, který má zájem investovat do nemovitostí. Pronájem nemovitostí se pak řídí podle vlastního režimu zdanění podle příjmů ze samostatné činnosti, paragrafu § 7, zákona o daních z příjmů č. 586/1992 Sb.

Záměrem je koupě bytu na dvou odlišných realitních trzích a následné srovnání. Do jednotlivých investic je vložen stejný poměr vlastních a cizích zdrojů. Absolutní částky jsou však rozdílné. Rozdílnost těchto částek je dána především rozdílem cen nemovitostí.

4.2.3 Výběr a specifikace nemovitosti – počáteční investice

Pro dané investiční příležitosti v jednotlivých oblastech se bude investor vždy zaměřovat na jiné specifikační faktory bytové jednotky. Řídit se bude podle charakteristik jednotlivých krajů a měst v teoretické části a na základě toho se vybírá správná nemovitost a lokalita. V případě, že by se naskytovala možnost rekonstruování bytové jednotky, byla by daná suma automaticky připočítána do celkové hodnoty bytové jednotky. Počáteční investicí je myšlen peněžní obnos pocházející z vlastních zdrojů vynaložené na začátku investice.

4.2.4 Investice v Chomutově

Na základě charakteristik Ústeckého kraje a základních znalostí struktury města, se rozhodl investor pro hledání bytové jednotky o dispozici od 1+kk až do 2+1 s cílem následného pronajmutí mladé cílové skupině, kam spadají pracující lidé či páry. Poloha by v tomto případě měla disponovat výbornou občanskou vybaveností, dopravní dostupností a v neposlední řadě by s měla daná bytová jednotka nacházet v centru v či širším centru města.

Na základě toho je vybrán byt o dispozici 2+1 v ulici Bezručova v klidné části centra Chomutova. Z celkových čtrnácti pater se nachází v desátém. Nabídková cena je 900 000 Kč a se svými 53 m² to odpovídá 23 585 Kč/m². Byt je ve stavu nutné rekonstrukce a je vybaven jen zrekonstruovaným balkónem o velikosti 4 m² a novými plastovými okny. Investor počítá s kompletní rekonstrukcí bytu ve výši 350 000 Kč na základě ceníků z webových stránek bytovájadra.com a modrastrecha.cz. Tato částka se pak připočte k celkové hodnotě bytové jednotky, ze které pak je vypočítá i výše hypotečního úvěru. Bude se jednat o hypotéku na nový byt a zároveň i rekonstrukci. Svojí polohou patří k nejvyhledávanějším lokalitám v celém městě, a to díky skvělé občanské vybavenosti, přístupu do města a přírody zároveň. Dopravní dostupnost a možnost parkování je také maxim

Shrnutí počátečních investičních výdajů viz. tabulka č.11.

Tabulka 11 Počáteční investiční přehled

Cena nemovitosti	900 000,00 Kč
Rekonstrukce	350 000,00 Kč
Celkem	1 250 000,00 Kč
LTV	1 000 000,00 Kč
Vlasní zdroje	250 000,00 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.4.1 Očekávaný příjem

Do očekávaných příjmu se počítá pouze částka získaná z činnosti pronajímání. Předpokládaná částka nájmu je vypočítaná na základě nabídkových cen nájmu bytových jednotek z dostupných realitních webů. Vyhledávané byty se nachází v blízkém okolí a dispozičně se pohybují v rozmezí od 1+kk do 2+1. Sesbíraná data a informace o cenách nájemného jsou dále zprůměrována na m². Daný průměrný výsledek v m² se následně vynásobí výměrou bytu pro dosažení výsledného nájmu. Nutno podotknout, že se jedná o přibližný odhad, protože nebyl brán zřetel na stav bytových jednotek.

Hodnota průměrné ceny nájmu na m² činí v Chomutově v dané oblasti přibližně 216 Kč/m². Po vynásobení s výměrou bytu je hodnota nájmu na částce 11 448. Pro účely analýzy se daný nájem zaokrouhlí na částku 11 500 Kč.

Výši nájemného konzultováno a potvrzeno i nejmenovaným realitním specialistou z realitní kanceláře REMAX v Chomutově. Bylo také podotknuto, že nájemné kompletně zrekonstruovaného bytu, v této lokaci a dispozicích, by se mohlo vyšplhat až ke 12 500 Kč. To vše by záleželo na rozsahu a výsledku rekonstrukce.

Investor počítá i s vlivem inflace, a proto se každých 5 let příjem z nájmu zvýší o 2 %. Dále je brána v potaz i rezerva a počítá se s obsazeností 11 měsíců.

Příjmy za jednotlivá období jsou znázorněny v tabulce 12.

Tabulka 12 Příjmy v jednotlivých obdobích (závorčky znázorňují rozmezí období)

Změna příjmu v čase		
Příjem	Roční	Měsíční
Příjmy (plná obsazenost aktuálně)	138 000,00 Kč	11 500,00 Kč
Příjmy rezerva (1-5)	126 500,00 Kč	11 500,00 Kč
Příjmy rezerva (6-10)	129 030,00 Kč	11 730,00 Kč
Příjmy rezerva (11-15)	131 610,60 Kč	11 964,60 Kč
Příjmy rezerva (16-20)	134 242,81 Kč	12 203,89 Kč
Příjmy rezerva (21-25)	136 927,67 Kč	12 447,97 Kč
Příjmy rezerva (26-30)	139 666,22 Kč	12 696,93 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.4.2 Očekávané výdaje

V následující podkapitole jsou jednotlivé složky očekávaných výdajů podrobněji rozebrány. Jedná se o výdaje související s provozem nemovitosti, který investor musí měsíčně či každoročně vynaložit pro plynulý chod. U všech vypočítaných výdajů, počítá investor, že každých 5 let rostou výdaje o míru inflace, která je v metodice určena ve výši 2 %.

4.2.4.2.1 Splátka hypotéky

První položkou je anuitní splátka hypotéky, kterou investor musí splácet měsíčně. Splátka se obecně dělí na úmor a úrok. Především úrok bude důležitý při výpočtu daňového základu. Patří totiž mezi daňově uznatelné výdaje, které si investor může odečíst ze základu daně. Anuitní splátka se spočítala podle vzorce uvedený na obrázku 14. V následující tabulce č. 13 jsou uvedeny podrobné parametry úvěru i s vypočtenou anuitní splátkou.

Obrázek 13 Výpočet měsíční anuitní splátky

$$a = PH * \frac{\frac{i}{n * 12} * \left(1 + \frac{i}{n * 12}\right)^{n * 12}}{\left(1 + \frac{i}{n * 12}\right)^{n * 12} - 1}$$

Zdroj: (Scholleová, 2009, str.186), upravené vlastní zpracování

a – anuita (splátka hypotéky)

PH – počáteční hodnota hypotéky

i – RPSN hypotéky

n – počet splátek po dobu 30 let (doba splácení hypotéky)

Tabulka 13 Parametry úvěru – Chomutov

Chomutov	
Předpokládaná hodnota nemovitosti	1 250 000 Kč
LTV	80 %
Výše úvěru	1 000 000 Kč
RPSN	2,02 % p.a.
Počet období v letech	30
Počet splátek v roce	12
Anuitní splátka	3 706 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.4.2.2 Pojištění nemovitosti

Pojištění je vybráno na základě webového srovnávače nabídek pojišťoven. Pro účely vybrané nemovitosti je zvolena střední varianta od pojišťovny AXA, jejichž nabídka zajišťuje vše potřebné.

Tabulka 14 Nabídka pojišťovny AXA pro byt v Chomutově

Investiční byt - Chomutov			
Variety pojišťovny AXA	nižší	střední	vyšší
Živelní škody	2 000 000 Kč	2 000 000 Kč	2 000 000 Kč
Odcizení stavebních součástí	-	2 000 000 Kč	2 000 000 Kč
Poškození/zničení pochatelem při vloupání	-	20 000 Kč	100 000 Kč
Přepětí, nepřímý úder blesku	-	40 000 Kč	200 000 Kč
Vandalismus	-	2 000 000 Kč	2 000 000 Kč
Pojištění skel all-risk	-	40 000 Kč	200 000 Kč
Vodovodní škody	2 000 000 Kč	2 000 000 Kč	2 000 000 Kč
Zatečení srážek	-	40 000 Kč	200 000 Kč
Povodeň a záplava +/-	-	-	2 000 000 Kč
Pojištění odpovědnosti za škodu +/-	-	5 000 000 Kč	10 000 000 Kč
Volba varianty (roční platba)	595 Kč	766 Kč	1 233 Kč
Přepočet na měsíce		64 Kč	

Zdroj: srovnac.cz, vlastní zpracování

4.2.4.2.3 Opravy a správa nemovitostí

Do sekce oprav a správy nemovitostí se řadí jakákoliv činnost související s renovací či udržováním kondice nemovitosti. Je to nedílnou součástí provozních výdajů, které mají

přímý vliv jak na současnou hodnotu nemovitosti, tak i v na hodnotu v její budoucnosti. Dále sem spadají i povinné fondy oprav v rámci celého bytového komplexu.

Tabulka 15 Opravy a správa nemovitosti

Fond oprav a správa nemovitosti	
Fond oprav	Dobrovolný fond oprav
1 000 Kč/měsíc	542 Kč/měsíc
12 000 Kč/ročně	6 500 Kč/ročně

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.4.2.4 Daň z nabytí nemovité věci a nemovitých věcí

Jak již bylo řečeno, daň z nabytí nemovitostí, která činila 4 %, byla zrušena na konci roku 2019. Proto se v rámci výdajů započítává jen daň z nemovitých věcí, která se skládá ze součinu:

- Podlahové plochy bytu
- Koeficientem pro bytovou jednotku (1,22)
- Koeficientem podle velikosti obce – 4,5
- Místní koeficientem – 2
- Sazba daně ze staveb – pro byty je to 2 Kč/m²

Daň z nemovitých věcí = podlahová plocha * 1,22 * koeficient podle velikosti obce *
místní koeficient * sazba daně ze staveb

$$\text{Daň z nemovitých věcí} = 53 * 1,22 * 4,5 * 2 * 2 \doteq 1\,164 \text{ Kč}$$

Daň z nemovitých věcí pro byt v Chomutově činí 1 164 Kč za rok.

4.2.4.2.5 Daň z příjmů

Ze dvou možných způsobů výpočtu základu daně je využita metoda uplatnění skutečně vynaložených zdanitelných výdajů. Jelikož jde o podnikající fyzickou osobu, která podniká základě živnostenského oprávnění a danou nemovitost má ve svém obchodním majetku, budou vypočtené příjmy spadat mezi podnikání a jiné samostatné výdělečné činnosti. Jinak řečeno budou podléhat zdanění podle §7 ZDP.

Daňově uznatelné výdaje

Daňově uznatelné výdaje jsou takové výdaje, které danému podnikateli snižují základ daně, a tím pádem i daňovou povinnost. Platí tedy, že čím vyšší výdaje, tím menší daňová povinnost. Pakliže by nastalo, že by daňový základ byl nulový či v záporu, nemá povinnost tuto daň hradit.

V rámci investiční analýzy jsou do zdanitelných výdajů zahrnuty:

- Odpisy – odpisovány rovnoměrně (viz. příloha č.2)
- Úroky z úvěru – viz. příloha č. 3
- Pojištění nemovitosti
- Fond oprav
- Dobrovolný fond oprav
- Daň z nemovitosti

Přehled daňově uznatelných výdajů lze zhlédnout v tabulce č. 16. Nejsou jsou zde uvedeny odpisy a úroky z důvodu variabilních hodnot.

Tabulka 16 Přehled daňově uznatelných výdajů

Daňově uznatelné výdaje	Roční
Odpisy	příloha
Úroky	příloha
Pojištění z nemovitosti	766 Kč
Daň z nemovitosti	1 152 Kč
Fond oprav	12 000 Kč
Dobrovolný fond oprav	6 500 Kč
celkem	20 418,00 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Pro první roky činí skutečné výdaje vynaložené na provoz nemovitosti 20 418 Kč. Při započtení odpisů a úroků za první rok z přílohy č. 2 a 3 činí daňový základ 66 608 Kč, čímž vzniká daňová povinnost ve výši 10 291 Kč. Veškerý průběh daňové povinnosti je zaznamenán v příloze č. 5.

4.2.4.3 Celkový přehled výdajů

V tabulce X jsou shrnuty veškeré výdaje související s provozem nemovitosti. Jedná se pouze o přehled pro prvních 5 let. Jak již bylo zmíněno v metodice je pravidelně každých 5 let zahrnovaná inflace ve výši 2 %.

Tabulka 17 Celkový přehled výdajů

Výdaje	Roční
Splátka	44 474 Kč
Pojištění nemovitosti	766 Kč
Daň z nemovitosti	1 164 Kč
Fond oprav	12 000 Kč
Dobrovolný fond oprav	6 500 Kč
celkem	64 904 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.4.4 Cashflow

Schopnost investice generovat peníze je znázorněno pomocí cashflow, který se vypočítá jako rozdíl příjmů a výdajů. Cashflow pro jednotlivá období jsou znázorněna v tabulce č. 18. Čísla v závorkách znázorňují období, pro které je cashflow počítáno. Z důvodů variabilnosti výsledků diskontovaného cashflow a cashflow jsou hodnoty přidány formou tabulek v příloze č. 5.

Tabulka 18 Peněžní tok investice v Chomutově

Cashflow - Chomutov	
Cashflow (1-5)	61 596 Kč
Cashflow (6-10)	62 827 Kč
Cashflow (11-15)	64 084 Kč
Cashflow (16-20)	65 366 Kč
Cashflow (21-25)	66 673 Kč
Cashflow (26-30)	68 006 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5 Investice v Praze

Nákup investiční bytové jednotky je spojen především s krátkodobým pronajímáním. Kvůli zranitelnosti krátkodobých nájmu je analýza zaměřena na dlouhodobé pronajímání. Cílem je tedy najít bytovou jednotku o dispozici 1+kk až 2+1, které jsou velmi vyhledávanými dispozicemi mezi mladou klientelu jako v předchozím případě. V současné situaci je dobré hledat lokalitu v širším centru Prahy s velmi dobrou dostupností do centra, jelikož jsou bytové jednotky v centru města obecně nastřelené.

Námi vybraný byt 1+kk se nachází v ulici Malenická v městské části Praha 4. Byt je situován ve 3. patře z celkových pěti podlaží. Samotný byt o výměře 33 m² je v osobním vlastnictví a na trh šel s nabídkovou cenou 3 000 000. V přepočtu na m² to vychází na 90 909 Kč. Byt je částečně rekonstruovaný a z estetického hlediska potřebuje rekonstrukci jen jádro bytu, které je původní. Propojená místnost je vybavená novými plastovými okny a celkový stav celého pokoje je velmi dobrý. Potenciální rekonstrukce by se týkala jen zmiňovaného jádra (koupelna a WC). Spolu s menšími výdaji na drobnější renovace a úpravy budou náklady v celkové výši maximálně 200 000 Kč (opět podle ceníku bytovajadra.com a modrastrecha.cz). K bytu náleží i úložný prostor ve formě sklepu o velikosti 2 m². Velkou výhodou je i parkování zdarma, a to buď podél ulice nebo na několika velkých veřejných parkovištích. Tato část Prahy je jednou z posledních nezpлатněných míst na parkování v celé Praze. V ruku v ruce s výbornou občanskou vybaveností a dopravní dostupností to v současnosti patří k velmi vyhledávaným částím Prahy.

Tabulka 19 Počáteční investiční přehled

Cena nemovitosti	3 000 000,00 Kč
Rekonstrukce	200 000,00 Kč
Celkem	3 200 000,00 Kč
LTV	2 560 000,00 Kč
Vlasní zdroje	640 000,00 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5.1 Očekávané příjmy

Jako výchozí představa o nájmu slouží současné nájemné v hodnotě 9 500 Kč. Při přepočtu na m² vychází současný pronájem na 288 Kč/m². Toto nájemné bude sloužit jako minimální částka pro stanovení budoucího nájemného. Výsledná částka nájmu bude v konečném důsledku vyšší, a to díky plánované rekonstrukci a menším renovacím bytu.

Z důvodu malého vzorku v oblasti Praha 11, které jsou poblíž hodnototvorných faktorů, byla provedena analýza cen bytových jednotek o všech velikostech a dispozicích. Dále se nebral v potaz ani stav bytu. Vše bylo čerpáno z dostupných realitních webů, kde průměrná cena pronájmu na m² vyšla na 301 Kč, viz. příloha č. 12. Uvedená částka by za normálních okolností mohla být i vyšší, pokud by byl k dispozici dostatečně velký vzorek o stejných kvalitativních parametrech.

Jako další pomocnou metrikou bude sloužit statistický realitní server RealityMIX.cz, který poskytuje aktuální data pro jednotlivé části Prahy. Jedná se o velmi široký prvek, jelikož zahrnuje celou Prahu 4 jako celek. Částky bytových jednotek se pohybují, dle realitního serveru, kolem 269 Kč/m², čímž si potvrdilo dlouhodobou první příčku jako nejnižší průměrné ceny pronájmu za m² v rámci Prahy. Tato hodnota slouží jako další odrazový můstek pro stanovení ceny pronájmu.

Po zahrnutí rekonstrukce je určen nájem bytové jednotky v Praze o dispozici 1+kk na měsíční částku v hodnotě 10 500 Kč. Celkový nájem byl opět předmětem konzultace s realitním specialistou na pražském trhu, který potvrdil, že stanovené nájemné je vzhledem k lokaci a stavu bytu adekvátní.

V následující tabulce č. 20 jsou zaznamenány změny příjmů v čase.

Tabulka 20 Příjmy v jednotlivých obdobích (závorky znázorňují rozmezí období)

Změna příjmu v čase		
Příjmy	Roční	Měsíční
Příjmy (plná obsazenost aktuálně)	126 000,00 Kč	10 500,00 Kč
Příjmy rezerva (1-5)	115 500,00 Kč	10 500,00 Kč
Příjmy rezerva (6-10)	117 810,00 Kč	10 710,00 Kč
Příjmy rezerva (11-15)	120 166,20 Kč	10 924,20 Kč
Příjmy rezerva (16-20)	122 569,52 Kč	11 142,68 Kč
Příjmy rezerva (21-25)	125 020,91 Kč	11 365,54 Kč
Příjmy rezerva (26-30)	127 521,33 Kč	11 592,85 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5.2 Očekávané výdaje

V následující podkapitole jsou jednotlivé složky očekávaných výdajů podrobněji rozebrány. Jedná se o výdaje související s provozem nemovitosti, který investor musí měsíčně či každoročně vynaložit pro plynulý chod. U všech vypočítaných výdajů, počítá investor, že každých 5 let rostou výdaje o míru inflace, která je v metodice určena ve výši 2 %.

4.2.5.2.1 Splátka hypotéky

Anuitní splátka se spočítala opět podle vzorce uvedený na obrázku 14. V následující tabulce č. 21 jsou uvedeny podrobné parametry úvěru i s vypočtenou anuitní splátkou.

Tabulka 21 Parametry úvěru – Praha

Chomutov	
Předpokládaná hodnota nemovitosti	3 200 000 Kč
LTV	80 %
Výše úvěru	2 560 000 Kč
RPSN	2,02 % p.a.
Počet období v letech	30
Počet splátek v roce	12
Anuitní splátka	9 488 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5.2.2 Pojištění nemovitosti

Pojištění je vybráno opět na základě webového srovnávače nabídek pojišťoven. Jako nejvhodnější varianta se jeví varianta střední, která splňuje všechny potřebné požadavky. Výše roční platby vyjde podle tabulky č.22 na 950 Kč

Tabulka 22 Nabídka pojišťovny AXA pro byt v Praze

Investiční byt - Praha			
Varianty pojišťovny AXA	nižší	střední	vyšší
Živelní škody	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč
Odcizení stavebních součástí	-	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč
Poškození/zničení pochatelem při vloupání	-	32 000 Kč	160 000 Kč
Přepětí, nepřímý úder blesku	-	64 000 Kč	320 000 Kč
Vandalismus	-	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč
Pojištění skel all-risk	-	64 000 Kč	320 000 Kč
Vodovodní škody	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč	3 200 000 Kč
Zatečení srážek	-	64 000 Kč	320 000 Kč
Povodeň a záplava +/-	-	-	3 200 000 Kč
Pojištění odpovědnosti za škodu +/-	-	5 000 000 Kč	10 000 000 Kč
Volba varianty (roční platba)	741 Kč	950 Kč	1 835 Kč
Přepočet na měsíce		79 Kč	

4.2.5.2.3 Opravy a správa nemovitosti

V následující tabulce č. 23 jsou znázorněny jednotlivé částky související s opravami a správou nemovitostí.

Tabulka 23 Opravy a správa nemovitosti

Fond oprav a správa nemovitosti	
Fond oprav	Dobrovolný fond oprav
1 000 Kč/měsíc	542 Kč/měsíc
12 000 Kč/ročně	6 500 Kč/ročně

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5.2.4 Daň z nabytí nemovité věci a nemovitých věcí

I zde se do výdajů započítá pouze daň z nemovitosti a její výše se vypočítá stejným způsobem. Daň z nemovitých věcí se skládá ze součinu:

- Podlahové plochy bytu
- Koeficientem pro bytovou jednotku (1,22)
- Koeficientem podle velikosti obce – 4,5
- Místní koeficientem – 2
- Sazba daně ze staveb – pro byty je to 2 Kč/m²

Daň z nemovitých věcí = podlahová plocha * 1,22 * koeficient podle velikosti obce *
místní koeficient * sazba daně ze staveb

$$\text{Daň z nemovitých věcí} = 33 * 1,22 * 4,5 * 2 * 2 \doteq 720 \text{ Kč}$$

Daň z nemovitých věcí pro byt v Praze činí 720 Kč za rok.

4.2.5.2.5 Daň z příjmu

Ze dvou možných způsobů výpočtu základu daně je využita metoda uplatnění skutečně vynaložených zdanitelných výdajů. Jelikož jde o podnikající fyzickou osobu, která podniká základě živnostenského oprávnění a danou nemovitost má ve svém obchodním majetku, budou vypočtené příjmy spadat mezi podnikání a jiné samostatné výdělečné činnosti. Jinak řečeno budou podléhat zdanění podle §7 ZDP.

Daňově uznatelné výdaje

V rámci investiční analýzy jsou do zdanitelných výdajů zahrnuty:

- Odpisy – odpisovány rovnoměrně (viz. příloha č. 2)
- Úroky z úvěru – (viz. příloha č 4)
- Pojištění nemovitosti
- Fond oprav
- Dobrovolný fond oprav
- Daň z nemovitosti

Stejně důležitý je i přehled daňově uznatelných výdajů, který snižuje základ daně. V tabulce X nejsou zahrnuté odpisy a úroky z důvodu variabilních hodnot.

Tabulka 24 Přehled daňově uznatelných výdajů

Daňově uznatelné výdaje	Roční
Odpisy	Příloha
Úroky	Příloha
Pojištění z nemovitosti	950 Kč
Daň z nemovitosti	720 Kč
Fond oprav	19 800 Kč
Dobrovolný fond oprav	16 000 Kč
Celkem	37 470 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Pro první roky činí skutečné výdaje vynaložené na provoz nemovitosti 37 470 Kč bez započtení odpisů a úroků. Při započtení odpisů a úroků za první rok z příloh č. 2 a 4. je daňový základ záporný, čímž zaniká daňová povinnost. Veškerý průběh daňové povinnosti je zaznamenán v příloze č. 6.

4.2.5.2.6 Celkový přehled výdajů

V tabulce X jsou shrnuty veškeré výdaje související s provozem nemovitosti. Jedná se pouze o přehled pro prvních 5 let. Jak již bylo zmíněno v metodice je pravidelně každých 5 let zahrnovaná inflace ve výši 2 %.

Tabulka 25 Celkový přehled výdajů

Výdaje	Roční
Splátka	113 855 Kč
Pojištění nemovitosti	950 Kč
Daň z nemovitosti	720 Kč
Fond oprav	13 800 Kč
Dobrovolný fond oprav	16 000 Kč
Celkem	145 325 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5.3 Cashflow

Cashflow pro jednotlivá období jsou znázorněna v tabulce č. 26. Diskontované cashflow a cashflow po odečtení daní je opět k nalezení v příloze č. 6. Čísla v závorkách znázorňují období, pro které je cashflow počítáno.

Tabulka 26 Peněžní tok investice v Chomutově

Cashflow - Praha	
Cashflow (1-5)	- 29 825 Kč
Cashflow (6-10)	- 30 421 Kč
Cashflow (11-15)	- 31 030 Kč
Cashflow (16-20)	- 31 650 Kč
Cashflow (21-25)	- 32 283 Kč
Cashflow (26-30)	- 32 929 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.6 Investiční analýza

Následující kapitola je věnována investiční analýze investice. V rámci investičního rozboru je pohlíženo na tři scénáře:

- Vyhodnocení ukazatelů investice ve 30. roce s tím, že se ponechá nemovitost
- Vyhodnocení ukazatelů investice ve 20. roce včetně prodeje nemovitosti
- Vyhodnocení ukazatelů investice ve 30. roce včetně prodeje nemovitosti

4.2.6.1 Investiční byt – Chomutov

Současná hodnota bytu – kapitalizační technika

Výpočtem hodnoty bytu podle kapitalizační techniky pomůže zhodnotit investici z hlediska její koupě. Důležité je výpočet průměrné ceny nájemného a nemovitostí na m², které jsou vypočítány v přílohách pod č. 9. a 10.

$$\text{kapitalizační míra} = \frac{\text{průměrné nájemné bytůna m}^2 * \text{výměra bytu}}{\text{průměrná cena bytůna m}^2 * \text{výměra bytu}} = \frac{137\,112}{1\,517\,199} = 0,090$$

$$\text{hodnota bytu} = \frac{\text{aktuální nájemné analyzovaného bytu}}{\text{kapitalizační míra}} = \frac{11500}{0,090} = 1\,277\,778 \text{ Kč}$$

Současná hodnota bytu je 1 399 769 Kč bez ohledu na stav bytové jednotky. Vzhledem k tomu, že s rekonstrukcí činí celkové investiční výdaje 1 250 000 Kč, lze doporučit z hlediska počátečních výdajů jako za přijatelnou.

Čistá současná hodnota

Pomocí metody čisté současné hodnoty se bere v potaz časová hodnota peněz během celé doby životnosti investice. Výše jednotlivých cashflow a diskontovaných cashflow je pro každé období jiné, proto je zde uveden jen výsledek. Veškeré hodnoty výpočtu lze nalézt v příloze 7.

$$\begin{aligned} \text{ČSH} &= -IV + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} \\ \text{ČSH}_{\text{bez prodeje}} &= -250\,000 + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+0,05)^t} = 603\,799 \text{ Kč} \\ \text{ČSH}_{\text{prodej ve 20 roce}} &= -250\,000 + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+0,05)^t} = 986\,471 \text{ Kč} \\ \text{ČSH}_{\text{prodej ve 30 roce}} &= -250\,000 + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+0,05)^t} = 1\,127\,685 \text{ Kč} \end{aligned}$$

Při srovnání současných hodnot budoucích cashflow ve třech různých scénářích lze z vypočítaných hodnot vyvodit, že nejvhodnější volbou u investice v Chomutově je prodej ve 30. roce, v rámci využití maximálního potenciálu investice z nabízených možností.

Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento vyjadřuje relativní výnosnost investice, který zároveň přihlíží na faktor času. Jelikož je cashflow a diskontované cashflow variabilní v celém období investice, je opět uveden jen výsledek. Hodnoty pro výpočet lze nalézt v příloze 7.

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

$$IRR = k_n + \frac{NPV_n}{NPV_n - NPV_v} * (k_v - k_n)$$

$$IRR_{bez\ prodeje} = 5 + \frac{603\ 799}{603\ 799 - (-5)} * (21,76 - 5) = \mathbf{21,76\ \%}$$

$$IRR_{prodej\ ve\ 20\ roce} = \mathbf{22,79\ \%}$$

$$IRR_{prodej\ ve\ 30\ roce} = \mathbf{22,10\ \%}$$

Z hlediska vnitřního výnosového procenta, je nejvýnosnějším scénářem prodej ve 20. roce, jehož VVP činí 22,79 %.

Index ziskovosti

Dalším ukazatelem je index ziskovosti, který představuje poměr současných hodnot prognózovaných budoucího cashflow a počátečních kapitálových výdajů. Investice je přijata v případě, že je výsledná hodnota vyšší než 1. Čím více přesahuje výsledná hodnota hodnotu 1, tím je investice z ekonomického hlediska výhodnější.

$$index\ ziskovosti_{bez\ prodeje} = \frac{\check{C}SH}{investiční\ výdaj\ (vlastní\ kapitál)} = \frac{603\ 799}{250\ 000} = \mathbf{2,42}$$

$$index\ ziskovosti_{prodej\ po\ 20\ letech} = \frac{\check{C}SH}{investiční\ výdaj\ (vlastní\ kapitál)} = \frac{986\ 471}{250\ 000} = \mathbf{3,95}$$

$$index\ ziskovosti_{prodej\ po\ 30\ letech} = \frac{\check{C}SH}{investiční\ výdaj\ (vlastní\ kapitál)} = \frac{1\ 127\ 685}{250\ 000} = \mathbf{4,51}$$

Výsledky vyjadřují, kolik přinese či ztratí každá zainvestovaná koruna investorovi. V případě ponechání nemovitosti přinese každá investovaná koruna dalších 1,42 Kč navíc. V případě prodeje ve 20. roce přinese každá investovaná koruna 2,95 a při prodeji ve 30 roce, vydělá investovaná koruna 3,51 Kč.

4.2.6.2 Investiční byt – Praha

Současná hodnota bytu – kapitalizační technika

Pro výpočet jsou použity průměrné ceny nájemného a nemovitostí na m², které jsou vypočítány v příloze č. 11. a 12.

$$\text{kapitalizační míra} = \frac{\text{průměrné nájemné bytů na m}^2 * \text{výměra bytu}}{\text{průměrná cena bytů * na m}^2 * \text{výměra bytu}} = \frac{109\,561}{3\,260\,165} = 0,034$$

$$\text{hodnota bytu} = \frac{\text{aktuální nájemné analyzovaného bytu}}{\text{kapitalizační míra}} = \frac{10\,500}{0,034} = 3\,436\,874 \text{ Kč}$$

Současná hodnota bytu činí 3 436 879 Kč. Vzhledem k tomu, že celková investice je ve výši 3 200 000 Kč, lze považovat investici v tomto směru za přijatelnou.

Čistá současná hodnota

Cashflow a diskontované cashflow je variabilní v celém období investice, a proto je uveden jen výsledek. Hodnoty cashflow a diskontovaného cashflow lze nalézt v příloze č. 8.

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

$$\text{ČSH}_{\text{bez prodeje}} = -640\,000 + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+0,05)^t} = -1\,115\,485 \text{ Kč}$$

$$\text{ČSH}_{\text{prodej ve 20 roce}} = -640\,000 + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+0,05)^t} = 769\,298 \text{ Kč}$$

$$\text{ČSH}_{\text{prodej ve 30 roce}} = -640\,000 + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+0,05)^t} = 681\,679 \text{ Kč}$$

Při srovnání současných hodnot budoucích cashflow ve třech různých scénářích u investice v Praze lze z vypočítaných hodnot zaznamenat markantní rozdíl mezi scénáři. Zde je vhodnou volbou opět scénář prodeje nemovitosti ve 20. roce, která je nejvýhodnější ze tří dostupných možností.

Vnitřní výnosové procento

Veškeré hodnoty, které byly předmětem tohoto výpočtu, lze naléznout v příloze č. 8.

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

$$VVP = k_n + \frac{NPV_n}{NPV_n - NPV_v} * (k_v - k_n)$$

$$VVP_{bez\ prodeje} = \text{záporné}$$

$$VVP_{prodej\ ve\ 20\ roce} = 7,51 \%$$

$$VVP_{prodej\ ve\ 30\ roce} = 6,47 \%$$

I u ukazatele vnitřního výnosového procenta se jeví druhý scénář jako ten nejvhodnější, a to s hodnotou 7,51 %.

Index ziskovosti

Investice je přijata jako v předchozím případě, a to za předpokladu, že výsledná hodnota bude vyšší než 1. Čím více přesahuje výsledná hodnota hodnotu 1, tím je investice z ekonomického hlediska výhodnější.

$$\text{index ziskovosti} = \frac{\text{ČSH}}{\text{investiční výdaj}}$$

$$\text{index ziskovosti}_{\text{bez prodeje}} = \frac{\text{ČSH}}{\text{investiční výdaj (vlastní kapitál)}} = \frac{603\,799}{250\,000} = -1,74$$

$$\text{index ziskovosti}_{\text{prodej po 20 letech}} = \frac{\text{ČSH}}{\text{investiční výdaj (vlastní kapitál)}} = \frac{1\,157\,546}{640\,000} = 1,20$$

$$\text{index ziskovosti}_{\text{prodej po 30 letech}} = \frac{\text{ČSH}}{\text{investiční výdaj (vlastní kapitál)}} = \frac{681\,679}{640\,000} = 1,07$$

V Praze nastala situace, že v případě, že by si investor ponechal nemovitost, tak by jeho investice byla ztrátová. Přesněji by to znamenalo, že za každou jeho investovanou korunu, by musel vynaložit dalších 2,74 Kč. Jako nejlepší možnost je opět scénář druhý, kde za každou investovanou korunu dostane navíc 0,20 Kč. V případě prodeje ve 30. roce by investorovi přinesla každá investovaná koruna 0,07 Kč.

5 Výsledky a diskuse

5.1 Ekonometrický model

5.1.1 Strukturální parametry

Výsledky jednotlivých parametrů budou podrobeny a porovnány v rámci aktuálního stavu na realitním trhu, což znamená porovnání s aktuální situací na trhu a ekonomickou teorií.

Strukturální parametr γ_2 :

Výsledek parametru γ_2 , která reprezentuje objem hypotečních úvěrů vyšla dle ekonomických teorií správně. Z hlediska uvedení do praxe, lze taktéž potvrdit správnost výsledného parametru, a to z důvodu toho, že objem hypotečních úvěrů částečně vyjadřuje i vysoký zájem o bydlení a zároveň reprezentuje i použití cizích zdrojů na financování nemovitosti. Vysoký zájem o financování cizími zdroji podporuje poptávku po nemovitostech, kde důsledkem vysoké poptávky je růst cen.

Strukturální parametr γ_3 :

Z výsledků ekonometrického modelu nelze považovat parametr γ_3 za ověřený, protože neseď s ekonomickou teorií. Správnou reakcí na zvyšující se úrokové sazby by měl být

pokles cen. Nepřesnost výsledného parametru může být vysvětleno obdobím kolem krize v roce 2008, kdy byly úrokové sazby sice vyšší, ale ceny nemovitostí byly naopak mnohem nižší a zároveň nebyl zájem o vlastní bydlení tak velký jako v dnešní době. To znamená, že finanční páka mohla být před několika lety dokonce efektivnější než dnes, kdy se nachází v úplném opačném stavu. Úrokové sazby jsou sice nízké, ale ceny naopak nadhodnocené. Jak už bylo řečeno, ekonometrie bere v potaz jen čísla (kvantitativní data) a nebere v potaz okolní vlivy ve formě kvalitativních informací. Pro případnou další práci bude dostačující předchozí parametr γ_2 , který zohledňuje úrokovou sazbu a částečně zahrnuje i kvalitativní informace (zájem o bydlení).

Strukturální parametr γ_4 :

Parametr γ_4 lze považovat za ověřený, protože sedí s ekonomickou teorií. Dle ekonomické teorie, by zvyšující nezaměstnanost měla zapříčinit pokles cen nemovitostí, a to z důvodu nedostatku peněžních prostředků či nedostatečné bonity pro získání zdrojů financování nemovitosti. Zmíněné body přispívají ke snížení poptávky, které mají za důsledek pokles cen.

Aplikace teoretického východiska v reálném světě není úplně tak jednoduchou záležitostí. Jako názorný příklad může sloužit aktuální pandemická krize, která způsobila nárůst nezaměstnanosti. Očekával by se tedy pokles cen, ale nynější situace se má tak, že ostatní kvalitativní vlivy mají větší sílu než autorem určený parametr. I přes tuto špatnou ekonomickou situaci jsou ceny schopny stále růst, což nepředpokládali ani ti největší specialisté působící na realitním trhu. Na druhou stranu existuje potvrzení správnosti teorie v praxi. Ukázkou může být krize v roce 2008. Americká hypoteční krize způsobila v ČR nárůst nezaměstnanosti, která patřila k faktorům, které zapříčinily pokles cen nemovitostí.

Strukturální parametr γ_7 :

Parametr γ_7 lze považovat za ověřený jak z ekonomického, tak i z toho praktického hlediska. Vyplývá to především z aktuální situace, kdy veškerá města České republiky zaznamenávají pomalejší růst cen. Důvodem je dostatečné uspokojení a pokrytí poptávky po nemovitostech. To samé se nedá říct o Praze, která trpí nedostatkem bytových jednotek. Vysoká cena bydlení a nedostatek bytových jednotek tak tlačí na ceny ještě více, čímž

způsobují jejich růst. Jakékoliv navýšení počtu bytových jednotek ve formě nových výstaveb znamená automaticky utlumení trhu a uspokojení poptávky, která zapříčiní pokles cen.

5.1.2 Prognóza

Na základě výsledků prognózy ceny bytových jednotek vycházející z jejich historických hodnot, lze zaznamenat rostoucí průběh v následujících třech letech viz. obrázek 14. Odůvodněním tohoto trendu může být již několikrát zmiňovaná úvěrová politika, migrace, pracovní příležitosti, turistika a mnoho dalších faktorů zmíněných v teoretické části.

Obrázek 14 Prognóza indexu nabídkových cen bytů
Pro 95% konfidenční intervaly, $t(9, 0,025) = 2,262$

	yl	předpověď	směr. chyba	95% konfidenční interval	
2016	117,65	113,29			
2017	130,65	127,06			
2018	144,60	140,97			
2019	153,20	156,01			
2020	164,25	161,67			
2021		177,29	6,943	161,58 -	193,00
2022		191,91	13,860	160,56 -	223,26
2023		208,17	19,528	163,99 -	252,34

Zdroj: Softwarový program Gretl, vlastní zpracování

Je zmíněno mnoho indikátorů, které vedou k růstu ceny. Důležité je najít i faktory, které působí i opačným směrem a způsobují zpomalení růstu, stagnaci či dokonce i pokles cen nemovitostí. V současné chvíli hraje významnou roli ČNB a celý bankovní systém obecně. Ti mají moc ovlivnit ceny nemovitostí tím, že začnou zpříšňovat podmínky a úvěrovou politiku. Rostoucí cena peněz na mezibankovním trhu spolu s chystaným zvyšováním sazeb ČNB, které se odrazí na úrokových sazbách hypotečních úvěrů, tak mohou mít v konečném důsledku dopad i na ceny nemovitostí, které by mohly stagnovat.

Dalšími faktory mohou být z legislativního hlediska například zákony spojené s daněmi v oblasti nemovitostí. Aktuálně se v posledních letech stojí za zmínku například zrušení daně z nabytí nemovitých věcí či prodloužení "časového testu" pro osvobození daně z příjmu z prodeje nemovitosti, a to z původních 5 na 10 let. Právě zrušení daně z nabytí nemovitých věcí bylo jedním z faktorů, které mohly zapříčinit růst cen nemovitých věcí.

Z ekonomického hlediska se očekávalo, že současná pandemická krize bude mít negativní dopad na ceny a dojde ke stagnaci či recesi. Realitní trh naopak prokázal svoji stabilitu i při nepříznivý vývoj ekonomiky. Nemovitosti se totiž prokázaly být nejbezpečnější investice a způsob, jak ochránit své peněžní prostředky v tomto nejistém období.

Nutno podotknout, že je třeba odlišit trh v Praze a trh ve všech ostatních městech. V případě, že by nastala aplikace výše uvedených faktorů způsobujících stagnaci, pokles nebo zpomalení růstu by zasáhlo ostatní města ve větší míře. S rostoucím zájmem o migraci do hlavního města spolu s nedostatkem bytových jednotek zajišťují Praze větší stabilitu v rámci cen.

5.2 Investiční analýza

Následující kapitola se věnuje jednotlivým ukazatelům investiční analýzy s cílem porovnat obě investice. Dílčím úkolem podrobnější popis výsledných hodnot. Jednotlivé výpočty a výsledky je možno nalézt v podkapitole 4.2.6 a přílohách.

5.2.1 Porovnání investic

Zhodnocení a samotné porovnání obou investic vychází z výsledků investiční analýzy. Aby byla investice proveditelná musí splňovat základní kritéria stanovená, které byly zmíněny v metodice a nyní jsou zrekapitulovány v tabulce č. 27.

Tabulka 27 Tabulka minimálních požadavků

	Chomutov	Praha
Ukazatel	Minimální kritéria	
Cashflow	0 Kč	0 Kč
Hodnota bytu (kapitalizační technika)	Vyšší než celková investice do bytové jednotky	Vyšší než celková investice do bytové jednotky
Vnitřní výnosové procento	Vyšší než diskontní sazba	Vyšší než diskontní sazba
Čistá současná hodnota	Vyšší než 0	Vyšší než 0
Index ziskovosti	Vyšší než 1	Vyšší než 1

Cashflow

Na základě vypočítaných cashflow investic viz. tabulky č. 18 a 26, lze zaznamenat zásadní rozdíl u obou případů. V případě investice v Chomutově se jeví průběh investičního cyklu jako profitabilní. Jak je vidět z tabulky č. 18 cashflow nabývá slušných kladných hodnot, a to ve všech třech scénářích. Naopak v Praze nastala opačná situace a cashflow nabývá záporné hodnoty, což znamená, že v případě investice by investor musel vynaložit další prostředky k tomu, aby udržel chod projektu. Obecnou podmínkou konzervativních investorů je takový stav, kdy příjmy pokryjí alespoň část výdajů, což se u investice v Praze bohužel nestalo. Kladné cashflow se předpokládá až po 30. roce investice, kdy je splacen úvěr. Automaticky totiž zaniká i největší položka výdajů, kterou je anuitní splátka.

Jako výhodnější investice se na základě ukazatele cashflow jeví jednoznačně investice v Chomutově, která předčila Prahu ve všech vypočítaných scénářích. Podrobnější peněžní toky lze najít v přílohách č. 5 a 6.

Současná hodnota bytu

Při výpočtu hodnoty bytu na základě kapitalizační techniky se dospělo k závěru, že z hlediska ceny je celková investice na koupi bytové jednotky nižší než vypočtená cena podle kapitalizační techniky. Proto lze z hlediska tohoto ukazatele investici doporučit v obou případech.

Tabulka 28 Současná hodnota bytu

	Hodnota bytu – kapitalizační technika	Celková investice
Chomutov	1 399 769 Kč	1 250 000 Kč
Praha	3 436 874 Kč	3 200 000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Čistá současná hodnota

Je jedním z nejdůležitějších ukazatelů, kde jsou budoucí peněžní toky převedeny do současných hodnot a zároveň bere v potaz faktor času. Z dosažených výsledků lze vyčíst, že v obou případech je nejvýhodnější scénář, který zahrnuje prodej ve 20. roce. Je nutno brát v potaz také konzervativní přístup analýzy, kde růst ceny bytových jednotek kopíruje procentuální výši inflace.

Porovnáním dvou čistých současných hodnot při prodeji ve 20. roce by se mohlo zdát, že je investice výhodnější. Výpočet ale nezahrnuje riziko a množství vynaložených peněz do investice. Podle přílohy 8. lze vidět, že cashflow u investice v Praze bylo po celou dobu záporné. To samá se nedá říct o investici v Chomutově, kde je peněžní tok naopak kladný. Jednotlivé výsledky jsou shrnuty v přechozí kapitole nebo jsou dostupné v příloze č. 7.

Minimální kritéria nesplnil pouze první scénář u investice v Praze, kde současná hodnota dosáhla hodnoty -1 115 485 Kč. To znamená že v případě, že by investoval do bytové jednotky v Praze, by za celý životní cyklus investice přeplatil v převodu na současnou hodnotu o částku 1 115 485 Kč.

Vnitřní výnosové procento

Dalším důležitým ukazatelem je vnitřní výnosové procento, které bere v potaz množství investovaných peněz. Jak lze z výsledků vidět, tak hodnoty u investice v Chomutově jsou mnohem vyšší než v Praze. Scénář s prodejem je zde opět nejvýhodnějším a porovnáním obou investic lze jasně vyvodit, že vzhledem k množství vložených vlastních zdrojů je investice do Chomutova mnohem výnosnější. V případě jeho ponechání nemovitosti, je investice v Praze ztrátová. Veškeré hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 29.

Tabulka 29 Výpočet vnitřního výnosového procenta

	VVP _{bez prodeje}	VVP _{prodej ve 20 roce}	VVP _{prodej ve 30. roce}
Chomutov	21,76 %	22,79 %	22,10 %
Praha	-	7,51 %	6,47 %

Zdroj: vlastní zpracování

Index ziskovosti

Indexem ziskovosti se získá množství peněz, které investor získá či ztratí za každou svou investovanou korunu. V tomto ohledu se vyplatí uplatnění prodeje ve 30. roce, kdy v Chomutově za každou svoji investovanou korunu získá navrch 3,51 Kč. V Praze vydělá nejlepší varianta pouze 0,20 Kč na každou investovanou korunu. V případě ponechání se jen stvrzuje, že za každou vloženou korunu musí v Praze vynaložit další 2,74 Kč, aby si udržel bytovou jednotku. Celkové shrnutí výsledků je v tabulce č. 30.

Tabulka 30 Výpočet indexu ziskovosti

	Index ziskovosti (bez prodeje)	Index ziskovosti (prodej ve 20. roce)	Index ziskovosti (prodej ve 30. roce)
Chomutov	2,42	3,95	4,51
Praha	-1,74	1,20	1,07

Zdroj: vlastní zpracování

5.2.2 Zhodnocení investice

Na základě vypočítaných ukazatelů a porovnání obou investic lze označit investici v Chomutově za jednoznačně výhodnější. Neúspěch investice v Praze v dnešní době spočívá především v její ceně. V případě financování cizími zdroji, jako v případě této diplomové práce, nastává problém ve výši výdajů, které v aktuální době převyšují její příjem.

Dalším důležitým faktorem je zhodnocení ceny nemovitostí v čase, které nelze predikovat z dlouhodobého hlediska. V rámci diplomové práce se pro výpočet použil konzervativnější způsob nastínění růstu ceny, kdy ceny bytových jednotek kopírovaly hodnotu míry inflace. V posledních 5 letech tomu bylo ve skutečnosti jinak a reálně se ceny nemovitostí zvyšovaly o 8-10 % dle statistik Českého statistického úřadu.

6 Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo charakterizování trhu rezidenčních nemovitostí, na kterou pak navazovala investiční analýza. Dosažené výsledky pak simulují aktuální investiční možnosti na dvou odlišně rozvinutých realitních trzích.

Hlavní částí předcházela teoretická část, která sloužila jako stručný a velmi výstižný popis aktuálního rezidenčního trhu. Obsahem bylo charakterizování a rozebrání nejdůležitějších pojmů a faktorů, se kterými se pracovalo pak v následující analytické části. Po literární rešerši pak následovala hlavní náplň práce, která využívala data, poznatky a informace z teoretické části.

Praktická část se dělila na dvě části. První část byla věnována zkoumání závislosti jednotlivých faktorů na ceny bytových jednotek. Z dosažených výsledků se zjistilo, že ekonomická stabilita země, která byla reprezentována makroekonomickými ukazateli, je jedním z nejdůležitějších aspektů pro úspěšný rozvoj trhu nemovitostí. Dále je patrné, že český realitní trh je relativně stabilní, což demonstroval jak při krizi v roce 2008, tak i v minulém a aktuálním roce, kdy ve skutečnosti ceny nemovitostí stále rostou a nechovají se dle předpokladů ekonometrické teorie. Kvalitativní faktory jako je zájem o vlastní bydlení, legislativní změny a úvěrová politika mají v konečném důsledku silnější vliv na ceny než námi sledované faktory. Predikce vývoje cen je z obecného hlediska velmi obtížné a bude vždy nepřesné. Na základě získaných výsledků a poznatků z praxe lze vyvodit, že je český realitní trh zatím relativně stabilní i v průběhu krizi.

Druhá část se věnovala analýze investičních příležitostí na dvou specificky rozdílných trzích. Z výsledků vybraných ukazatelů se potvrdila proveditelnost investice především na tom méně rozvinutém trhu, v Chomutově. Příčinou je neustále se zvyšující se poptávka po nemovitostech v hlavním městě, která vyvíjí silný tlak na ceny nahoru. Tyto ceny rostou nepřiměřeně rychleji než příjmy obyvatel. A ani pronájem nemovitostí v současné době nevynáší majitelům potřebný příjem k pokrytí splátek hypotéky. Nemovitosti v Praze jsou nyní spíše záležitostí zahraničních investorů, kteří disponují dostatečným či přebytečným finančním kapitálem pro financování z vlastních zdrojů, čímž zároveň chrání své prostředky před inflací.

7 Seznam použitých zdrojů

Literární zdroje:

ČECHURA, Lukáš. Cvičení z ekonometrie. Vyd. 3. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2018. ISBN 978-80-213-2405-3.

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

KOREC, Evžen a Lukáš KOVANDA. Koupě bytu pod lupou, aneb, Jak úspěšně vybrat, financovat a koupit byt. Praha: Ekospol, 2014. ISBN 978-80-260-7247-8.

MÁČE, Miroslav. Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití. Praha: Grada, 2006. Finanční řízení. ISBN 80-247-1557-0.

MANKIW, Gregory N. Zásady ekonomie. Praha: Grada, 2000. 768 s. ISBN 978-80-7169-891-1.

ORT, Petr. Analýza realitního trhu. Praha: Leges, 2019. Praktik (Leges). ISBN 978-80-7502-364-3.

ORT, Petr a Olga ŠEFLOVÁ ORTOVÁ. Oceňování nemovitostí v praxi. Praha: Leges, 2017. Praktik (Leges). ISBN 978-80-7502-234-9.

SAMUELSON, Paul Anthony a William D. NORDHAUS. Ekonomie: 18. vydání. Přeložil Martin GREGOR. Praha: NS Svoboda, 2007. ISBN 9788020505903.

SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice: investiční proces jako základ budoucí prosperity, nástroje a metody investičního controllingu, volba financování a technologie, monitoring průběhu investice a postaudit. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2952-7.

SYRUČEK, Vladimír a Vencislav SABOTINOV. Realitní právo: nemovitosti v realitní praxi. 2. vydání. V Praze: C.H. Beck, 2020. Praktická knihovna (C.H. Beck). ISBN 978-80-7400-776-7.

VALACH, Josef. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 2., přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-01-9.

ZAZVONIL, Zbyněk. Odhad hodnoty nemovitostí. Praha: Ekopress, 2012. ISBN 978-80-86929-88-0.

ŽEHROVÁ, Jana. Finance. Vyd. 6. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2014. ISBN 978-80-213-2440-4.

Elektronické zdroje:

Americká hypotéka. Komerční banka [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/obcane/pujcky/americka-hypoteka>

Analýza veřejných nabídek nemovitostí. Valuo.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.valuo.cz/statistiky/detail>

ARAD systém časových řad: Výběr dat. Česká národní banka [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_strid=AAA_BAD&p_sestuid=60322&p_tab=1&p_lang=CS

BEČIČKA, Roman. Aktuální makroekonomické trendy a jejich vliv na nemovitostní trh v České republice. BrokerTrust [online]. 20.9.2017 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.brokertrust.cz/uverovani/aktualni-makroekonomicke-trendy-a-jejich-vliv-na-nemovitostni-trh-v-ceske-republice/>

BURSA, Milan. Příčiny nezaměstnanosti v Ústeckém kraji a snahy o řešení tohoto problému. Západočeská univerzita v Plzni [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://kge.zcu.cz/veda/konference/prispevky/jedn/BURZA.HTM>

Ceník rekonstrukce bytu a bytového jádra: Orientační ceny rekonstrukce bytu a bytového jádra. Stavební a obchodní firma Kristýnka [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.bytovajadra.com/cenik>

CIMPEL, Jiří. Proč ceny nemovitostí rostou a porostou i dál? Cimpel & partneři [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://cimpel.cz/investice/ceny-nemovitosti-stale-rostou-porostou-i-dal/>

Cílování inflace v ČR. Česká národní banka [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/cilovani/>

Co je konsolidace. Komerční banka [online]. 16.8.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/obcane/kb-radce/chytre-na-pujcky/co-je-konsolidace>

Co je LTV u hypotéky? MONETA [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/slovník-pojmu/detail/co-je-ltv-u-hypoteky>

Co je RPSN? MONETA [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/aste-dotazy/odpoved/co-je-rpsn->

Co je spotřebitelský úvěr? MONETA [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/slovník-pojmu/detail/co-je-spotrebitelsky-uver>

CO JE TO STAVEBNÍ SPOŘITELNA? FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.financnivzdelavani.cz/svet-financi/bankovnictvi/co-je-stavebni-sporitelna>

Český bankovní sektor. Česká bankovní asociace [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://cbaonline.cz/o-bankovnim-sektoru>

Česká národní banka a cílování inflace. Financevpraxi.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.financevpraxi.cz/makroekonomie-cnb>

Daňová kalkulačka: výpočet daně z nemovitých věcí 2021. Měšec.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.mesec.cz/kalkulacky/vypocet-dane-z-nemovitosti/>

Daň z nabytí nemovitých věcí. FINANČNÍ SPRÁVA [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.financnisprava.cz/cs/dane/dane/dan-z-nabyti-nemovitych-veci>

Druhy úrokové sazby – hypotéka. mBank [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/informace-k-produktum/info/uvery/druhy-urokove-sazby.html>

ERHARTOVÁ, Jitka. Průměrné mzdy - 3. čtvrtletí 2020: 20.11.2020. Český statistický úřad [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/prumerne-mzdy-3-ctvrtleti-2020>

FUNKOVÁ, Růžena. KRAJSKÁ SPRÁVA ČSÚ V ÚSTÍ NAD LABEM. Průměrná mzda a počet zaměstnanců v Ústeckém kraji ve 3. čtvrtletí 2020. Český statistický úřad [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xu/prumerna-mzda-a-pocet-zamestnancu-v-usteckem-kraji-ve-3-ctvrtleti-2020>

GABRHEL, Vít. (Vícenásobná) lineární regrese. Masarykova univerzita [online]. 17.10.2016 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1423/podzim2016/PSY532/um/65188860/5_setkani.pdf

Graf úrokových sazeb hypoték. Kurzy.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/hypoteky/graf-sazeb-hypotek/>

HORÁKOVÁ, Naděžda. Nezaměstnanost z pohledu veřejného mínění. Sociologický ústav AV ČR: Centrum pro výzkum veřejného mínění [online]. 20.6.2003 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c2/a324/f9/100236s_ev30620.pdf

HYNKOVÁ, Vendula. Nezaměstnanost [online]. 20.6.2003 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://moodle.unob.cz/pluginfile.php/39155/mod_resource/content/1/Nezam%C4%9Bstnanost.pdf

Charakteristika Hlavního města Prahy: 29.12.2017. Oficiální portál pro podnikání a export [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/charakteristika-hlavniho-mesta-prahy/>

Charakteristika Ústeckého kraje. Oficiální portál pro podnikání a export [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/charakteristika-usteckeho-kraje/>

CHEMIŠINEC, Michal. Počet obyvatel v obcích. REALSPEKTRUM [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.realspektrum.cz/bydleni/aktuality/predpokladany-vyvoj-trhu-s-byty-ma-nekolik-scenaru-budou-ceny-klesat>

Inflace, spotřebitelské ceny. Český statistický úřad [online]. 10.3.2021 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitelske_ceny

Informace o pracovním trhu: Česká republika - Hlavní město Praha. Evropská komise [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eures/main.jsp?countryId=CZ&acro=lmi&showRegion=true&lang=cs&mode=text®ionId=CZ0&nuts2Code=CZ04&nuts3Code=CZ042&catId=2752>

Informace o pracovním trhu: Česká republika - Ústecký kraj. Evropská komise [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eures/main.jsp?catId=2765&acro=lmi&lang=cs&countryId=CZ%C2%>

[AEionId=CZ0&nuts2Code=CZ04&nuts3Code=CZ042%C2%AEionName=Ustecky%20kraj](#)

JAK JE TO S AIRBNB? KRÁTKODOBÝ PRONÁJEM V DOBĚ KORONAVIRU UTRPĚL. MAXXUS REALITY [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.maxxus.cz/novinka-jak-je-to-s-airbnb-kratkodoby-pronajem-v-dobe-koronaviru-utrpel--2>

Jak nabídka a poptávka ovlivňuje prodej nemovitosti. Vlastnici.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.vlastnici.cz/nabidka-poptavka-ovlivuje-prodej-nemovitosti.php>

Je lepší bankovní nebo nebankovní půjčka? Přinášíme pro i proti. Hospodářské noviny [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://partner.ihned.cz/c1-66760890-je-lepsi-bankovni-nebo-nebankovni-pujcka-prinasime-pro-i-proti>

KATEGORIE FÓRA. Modrá střecha [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.modrastrecha.cz/forum/>

KONSOLIDACE A REFINANCOVÁNÍ PŮJČEK. Banky.cz [online]. 25.3.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/prehled-a-porovnani/pujcka/konsolidace-a-refinancovani/>

KŠÍKAL, Daniel. První koupě nemovitosti: Kdy je nemovitost investice? Hypoindex.cz [online]. 22.7.2013 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/prvni-koupe-nemovitosti-kdy-je-nemovitost-investice/>

Makroekonomická predikce – září 2020. Ministerstvo financí České republiky [online]. 15.9.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/makroekonomika/makroekonomicka-predikce/2020/makroekonomicka-predikce-zari-2020-39418>

MASNÁ, Kateřina. Daň z nabytí nemovitých věcí. Epravo.cz [online]. 24.6.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/clanky/dan-z-nabyti-nemovitych-veci-111288.html>

Neměnné principy ovládající realitní trhy. Odhad online [online]. 4.5.2009 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.odhadonline.cz/clanky/nemenne-principy-ovladajici-realitni-trhy-art9/>

Nezaměstnanost [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.gymnazium1.milevsko.cz/dokumenty/ekf2/nez/nezamestnanost.html>

Novostavby v Praze – byty na prodej. GEOSAN DEVELOPMENT [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.geosan-development.cz/novostavby/?gclid=CjwKCAiA8ov_BRAoEiwAOZogwRzMGEkvNqNPKjafLVD0kDt5TrVv7Ty4VbR0F6ELIeGSXbJL7OeH8hoCwAgQAvD_BwE

NOVOTNÝ, Radovan. Proč zamrzl trh s byty? Bude stát přidělovat nájemníky? Hypoindex.cz [online]. 21.4.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/trhy-s-byty-koronavirus-cr/>

NOVOTNÝ, Radovan. Ceny bytů, majetková nerovnost a dekrety na hypotéku. Hypoindex.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/realitni-bublina-v-cr/>

SVOBODA, Ondřej. Déjà vu? Američtí realitní magnáti varují před zhroucením hypotečního trhu. IDNES.cz [online]. 25.3.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/zahranicni/hypotecni-krize-usa-koronavirus-trhy-akcie-banky-hypoteky-krach.A200324_114412_eko-zahranicni_svob

Počet obyvatel v obcích. Český statistický úřad [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112019>

PODHORSKÁ, Jana. ODDĚLENÍ INFORMAČNÍCH SLUŽEB KRAJSKÉ SPRÁVY ČSÚ V HL. M. PRAZE. Průměrná hrubá mzda dosáhla v Praze 42 435 Kč (2. Q. 2020). Český statistický úřad [online]. 3.9.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xa/prumerna-hruba-mzda-dosahla-v-praze-42-435-kc-2q2020>

PODLEŠÁK, Petr. Jaké vnější faktory ovlivňují ceny nemovitostí. [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.remaxalfa.cz/jake-vnejsi-faktory-ovlivnuji-ceny-nemovitosti/>

Pojištění nemovitosti, kalkulačka a srovnání cen. Srovnávač.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.srovnavec.cz/pojisteni-nemovitosti/kalkulacka-a-srovnani>

POLOLÁNÍK, Lukáš. Jak se daní pronájem? Finance.cz [online]. [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/zpravy/finance/29026-vite-jak-se-dani-prijmy-z-pronajmu-bytu/>

PRIBOR (PRAGUE INTERBANK OFFERED RATE). Banky.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/bankovni-slovník/pribor/>

PŘÍBRAMSKÝ, Marek. Jak financovat bydlení v roce 2019. Estav.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.estav.cz/cz/7718.jak-financovat-bydleni-v-roce-2019>

PROCHÁZKA, Petr. Prezentace z předmětu Ekonomika nemovitostí. Moodle [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.moodle.czu.cz/>

SMÍŠEK, Pavel. Aktuální situace a prognóza vývoje na realitním trhu. Profimag.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.profimag.cz/CZ/clanky/104/aktualni-situace-a-prognoza-vyvoje-na-realitnim-trhu>

Spotřebitelský úvěr. Česká národní banka [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/dohled-financni-trh/ochrana-spotrebitele/spotrebitelsky-uver/>

Statistika nemovitostí. REALITYMIX.CZ [online]. [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: <https://realitymix.cz/statistika-nemovitosti/>

Státní fond podpory investic. Státní fond podpory investic [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/>

ŠETEK, David. Ekospace.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <http://www.ekospace.cz/>

ÚČELOVÁ HYPOTÉKA. Banky.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/hypotecni-slovník/ucelova-hypoteka/>

ÚROKOVÁ SAZBA. Banky.cz [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/bankovni-slovník/urokova-sazba/>

Víte, co způsobilo americkou hypoteční krizi? Není na škodu si to připomenout. MBank.cz [online]. 26.10.2015 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/blog/post,632,vite-co-zpusobilo-americkou-hypotecni-krizi-neni-na-skodu-si-to-pripomenout.html>

Vyhledávání koeficientů pro podání k dani z nemovitých věcí. Daňový portál [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: http://adisreg.mfcr.cz/adistc/adis/idpr_reg/dne/koef/vyhledani.faces

Využití lidských zdrojů. Český statistický úřad [online]. [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/13-2108-06-v_letech_2000_az_2005-3_3_nezamestnanost

Vývoj konstrukčních soustav. PANELAKY.INFO [online]. 11.12.2016 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z: http://panelaky.info/vyvoj_panelaku/

ZÁMEČNÍKOVÁ, Jana. Aktuální sazby hypoték: Skupina ČSOB zlevňuje hypotéky. Hypoindex.cz [online]. 05.10.2020 [cit. 2021-03-21]. Dostupné z:

<https://www.hypindex.cz/clanky/aktualni-sazby-hypotek-skupina-csob-zlevnuje-hypoteky/>

8 Přílohy

Příloha 1 Podkladová data pro ekonometrický model

Podkladová data pro ekonometrický model						
date	y1	x2	x3	x4	x5	x6
2005	66,525	56,60	4,13	7,9	1,9	3 285
2006	72,375	92,41	4,32	7,1	2,5	3 530
2007	87,2	124,67	4,76	5,3	2,8	3 859
2008	107,225	104,03	5,6	4,4	6,3	4 042
2009	104,3	80,50	5,71	6,7	1	3 954
2010	100	81,23	4,97	7,3	1,5	3 992
2011	95,1	111,13	4,14	6,7	1,9	4 062
2012	96,075	124,13	3,62	7,0	3,3	4 088
2013	97,225	151,38	3,19	7,0	1,4	4 142
2014	100,75	177,50	2,93	6,1	0,4	4 345
2015	106,875	217,81	2,35	5,0	0,3	4 625
2016	117,65	280,73	2,09	4,0	0,7	4 796
2017	130,65	295,04	2,11	2,9	2,5	5 110
2018	144,6	304,44	2,49	2,2	2,1	5 408
2019	153,2	274,51	2,63	2,0	2,8	5 748
2020	164,25	503,57	2,25	3,8	2,7	6 200

Příloha 2 Roční odpisy - Chomutov, Praha

Rovnoměrné odpisování - Chomutov			Rovnoměrné odpisování - Praha		
0	- Kč	1 250 000,00 Kč	0		3 200 000 Kč
1	17 500 Kč	1 232 500 Kč	1	44 800 Kč	3 155 200 Kč
2	42 500 Kč	1 190 000 Kč	2	108 800 Kč	3 046 400 Kč
3	42 500 Kč	1 147 500 Kč	3	108 800 Kč	2 937 600 Kč
4	42 500 Kč	1 105 000 Kč	4	108 800 Kč	2 828 800 Kč
5	42 500 Kč	1 062 500 Kč	5	108 800 Kč	2 720 000 Kč
6	42 500 Kč	1 020 000 Kč	6	108 800 Kč	2 611 200 Kč
7	42 500 Kč	977 500 Kč	7	108 800 Kč	2 502 400 Kč
8	42 500 Kč	935 000 Kč	8	108 800 Kč	2 393 600 Kč
9	42 500 Kč	892 500 Kč	9	108 800 Kč	2 284 800 Kč
10	42 500 Kč	850 000 Kč	10	108 800 Kč	2 176 000 Kč
11	42 500 Kč	807 500 Kč	11	108 800 Kč	2 067 200 Kč
12	42 500 Kč	765 000 Kč	12	108 800 Kč	1 958 400 Kč
13	42 500 Kč	722 500 Kč	13	108 800 Kč	1 849 600 Kč
14	42 500 Kč	680 000 Kč	14	108 800 Kč	1 740 800 Kč
15	42 500 Kč	637 500 Kč	15	108 800 Kč	1 632 000 Kč
16	42 500 Kč	595 000 Kč	16	108 800 Kč	1 523 200 Kč
17	42 500 Kč	552 500 Kč	17	108 800 Kč	1 414 400 Kč
18	42 500 Kč	510 000 Kč	18	108 800 Kč	1 305 600 Kč
19	42 500 Kč	467 500 Kč	19	108 800 Kč	1 196 800 Kč
20	42 500 Kč	425 000 Kč	20	108 800 Kč	1 088 000 Kč
21	42 500 Kč	382 500 Kč	21	108 800 Kč	979 200 Kč
22	42 500 Kč	340 000 Kč	22	108 800 Kč	870 400 Kč
23	42 500 Kč	297 500 Kč	23	108 800 Kč	761 600 Kč
24	42 500 Kč	255 000 Kč	24	108 800 Kč	652 800 Kč
25	42 500 Kč	212 500 Kč	25	108 800 Kč	544 000 Kč
26	42 500 Kč	170 000 Kč	26	108 800 Kč	435 200 Kč
27	42 500 Kč	127 500 Kč	27	108 800 Kč	326 400 Kč
28	42 500 Kč	85 000 Kč	28	108 800 Kč	217 600 Kč
29	42 500 Kč	42 500 Kč	29	108 800 Kč	108 800 Kč
30	42 500 Kč	- Kč	30	108 800 Kč	- Kč

Příloha 3 Splátkový kalendář - Chomutov

Splátkový kalendář - Chomutov				
Období	Splátka	Úrok	Úmor	Zůstatek úvěru
0				1 000 000,00 Kč
1	44 474 Kč	19 974 Kč	24 500 Kč	975 500 Kč
2	44 474 Kč	19 474 Kč	25 000 Kč	950 500 Kč
3	44 474 Kč	18 965 Kč	25 510 Kč	924 990 Kč
4	44 474 Kč	18 445 Kč	26 030 Kč	898 960 Kč
5	44 474 Kč	17 914 Kč	26 560 Kč	872 400 Kč
6	44 474 Kč	17 372 Kč	27 102 Kč	845 298 Kč
7	44 474 Kč	16 820 Kč	27 655 Kč	817 643 Kč
8	44 474 Kč	16 256 Kč	28 218 Kč	789 425 Kč
9	44 474 Kč	15 681 Kč	28 794 Kč	760 631 Kč
10	44 474 Kč	15 094 Kč	29 381 Kč	731 250 Kč
11	44 474 Kč	14 495 Kč	29 980 Kč	701 271 Kč
12	44 474 Kč	13 883 Kč	30 591 Kč	670 680 Kč
13	44 474 Kč	13 260 Kč	31 215 Kč	639 465 Kč
14	44 474 Kč	12 623 Kč	31 851 Kč	607 614 Kč
15	44 474 Kč	11 974 Kč	32 500 Kč	575 113 Kč
16	44 474 Kč	11 311 Kč	33 163 Kč	541 950 Kč
17	44 474 Kč	10 635 Kč	33 839 Kč	508 111 Kč
18	44 474 Kč	9 945 Kč	34 529 Kč	473 582 Kč
19	44 474 Kč	9 241 Kč	35 233 Kč	438 349 Kč
20	44 474 Kč	8 523 Kč	35 951 Kč	402 398 Kč
21	44 474 Kč	7 790 Kč	36 684 Kč	365 713 Kč
22	44 474 Kč	7 042 Kč	37 432 Kč	328 281 Kč
23	44 474 Kč	6 279 Kč	38 196 Kč	290 085 Kč
24	44 474 Kč	5 500 Kč	38 974 Kč	251 111 Kč
25	44 474 Kč	4 706 Kč	39 769 Kč	211 342 Kč
26	44 474 Kč	3 895 Kč	40 580 Kč	170 762 Kč
27	44 474 Kč	3 067 Kč	41 407 Kč	129 355 Kč
28	44 474 Kč	2 223 Kč	42 251 Kč	87 104 Kč
29	44 474 Kč	1 362 Kč	43 113 Kč	43 992 Kč
30	44 474 Kč	483 Kč	43 992 Kč	0 Kč

Příloha 4 Splátkový kalendář - Praha

Splátkový kalendář - Praha				
Období	Splátka	Úrok	Úmor	Zůstatek úvěru
0				2 560 000 Kč
1	113 855 Kč	51 133 Kč	62 721 Kč	2 497 279 Kč
2	113 855 Kč	49 855 Kč	64 000 Kč	2 433 279 Kč
3	113 855 Kč	48 550 Kč	65 305 Kč	2 367 974 Kč
4	113 855 Kč	47 218 Kč	66 636 Kč	2 301 338 Kč
5	113 855 Kč	45 860 Kč	67 995 Kč	2 233 343 Kč
6	113 855 Kč	44 474 Kč	69 381 Kč	2 163 962 Kč
7	113 855 Kč	43 059 Kč	70 796 Kč	2 093 166 Kč
8	113 855 Kč	41 616 Kč	72 239 Kč	2 020 927 Kč
9	113 855 Kč	40 143 Kč	73 712 Kč	1 947 216 Kč
10	113 855 Kč	38 640 Kč	75 215 Kč	1 872 001 Kč
11	113 855 Kč	37 106 Kč	76 748 Kč	1 795 253 Kč
12	113 855 Kč	35 542 Kč	78 313 Kč	1 716 940 Kč
13	113 855 Kč	33 945 Kč	79 910 Kč	1 637 030 Kč
14	113 855 Kč	32 316 Kč	81 539 Kč	1 555 492 Kč
15	113 855 Kč	30 653 Kč	83 201 Kč	1 472 291 Kč
16	113 855 Kč	28 957 Kč	84 897 Kč	1 387 393 Kč
17	113 855 Kč	27 226 Kč	86 628 Kč	1 300 765 Kč
18	113 855 Kč	25 460 Kč	88 395 Kč	1 212 370 Kč
19	113 855 Kč	23 658 Kč	90 197 Kč	1 122 173 Kč
20	113 855 Kč	21 819 Kč	92 036 Kč	1 030 138 Kč
21	113 855 Kč	19 942 Kč	93 912 Kč	936 226 Kč
22	113 855 Kč	18 028 Kč	95 827 Kč	840 399 Kč
23	113 855 Kč	16 074 Kč	97 781 Kč	742 618 Kč
24	113 855 Kč	14 081 Kč	99 774 Kč	642 844 Kč
25	113 855 Kč	12 046 Kč	101 808 Kč	541 036 Kč
26	113 855 Kč	9 971 Kč	103 884 Kč	437 152 Kč
27	113 855 Kč	7 853 Kč	106 002 Kč	331 150 Kč
28	113 855 Kč	5 691 Kč	108 163 Kč	222 987 Kč
29	113 855 Kč	3 486 Kč	110 368 Kč	112 619 Kč
30	113 855 Kč	1 236 Kč	112 619 Kč	0 Kč

Příloha 5 Přehled peněžních toků - Chomutov

Chomutov										
Rok	Příjmy	Výdaje	Cashflow	Daňové uznatelné výdaje	Úroky	Odpisy	Základ daně	Daň z příjmu	Cashflow po odečtení daní	Diskontované cashflow po odečtení daní
1	126 500 Kč	64 904 Kč	61 596 Kč	20 418 Kč	19 974 Kč	17 500 Kč	68 608 Kč	10 291 Kč	51 304 Kč	48 861 Kč
2	126 500 Kč	64 904 Kč	61 596 Kč	20 418 Kč	19 474 Kč	42 500 Kč	44 108 Kč	6 616 Kč	54 979 Kč	49 868 Kč
3	126 500 Kč	64 904 Kč	61 596 Kč	20 418 Kč	18 965 Kč	42 500 Kč	44 617 Kč	6 693 Kč	54 903 Kč	47 427 Kč
4	126 500 Kč	64 904 Kč	61 596 Kč	20 418 Kč	18 445 Kč	42 500 Kč	45 137 Kč	6 771 Kč	54 825 Kč	45 105 Kč
5	126 500 Kč	64 904 Kč	61 596 Kč	20 418 Kč	17 914 Kč	42 500 Kč	45 668 Kč	6 850 Kč	54 745 Kč	42 894 Kč
6	130 295 Kč	66 852 Kč	63 443 Kč	21 031 Kč	17 372 Kč	42 500 Kč	49 392 Kč	7 409 Kč	56 035 Kč	41 814 Kč
7	130 295 Kč	66 852 Kč	63 443 Kč	21 031 Kč	16 820 Kč	42 500 Kč	49 945 Kč	7 492 Kč	55 952 Kč	39 764 Kč
8	130 295 Kč	66 852 Kč	63 443 Kč	21 031 Kč	16 256 Kč	42 500 Kč	50 508 Kč	7 576 Kč	55 867 Kč	37 813 Kč
9	130 295 Kč	66 852 Kč	63 443 Kč	21 031 Kč	15 681 Kč	42 500 Kč	51 084 Kč	7 663 Kč	55 781 Kč	35 957 Kč
10	130 295 Kč	66 852 Kč	63 443 Kč	21 031 Kč	15 094 Kč	42 500 Kč	51 671 Kč	7 751 Kč	55 693 Kč	34 191 Kč
11	134 204 Kč	68 857 Kč	65 347 Kč	21 661 Kč	14 495 Kč	42 500 Kč	55 548 Kč	8 332 Kč	57 015 Kč	33 335 Kč
12	134 204 Kč	68 857 Kč	65 347 Kč	21 661 Kč	13 883 Kč	42 500 Kč	56 159 Kč	8 424 Kč	56 923 Kč	31 697 Kč
13	134 204 Kč	68 857 Kč	65 347 Kč	21 661 Kč	13 260 Kč	42 500 Kč	56 783 Kč	8 517 Kč	56 829 Kč	30 138 Kč
14	134 204 Kč	68 857 Kč	65 347 Kč	21 661 Kč	12 623 Kč	42 500 Kč	57 419 Kč	8 613 Kč	56 734 Kč	28 654 Kč
15	134 204 Kč	68 857 Kč	65 347 Kč	21 661 Kč	11 974 Kč	42 500 Kč	58 068 Kč	8 710 Kč	56 636 Kč	27 243 Kč
16	138 230 Kč	70 923 Kč	67 307 Kč	22 311 Kč	11 311 Kč	42 500 Kč	62 107 Kč	9 316 Kč	57 991 Kč	26 566 Kč
17	138 230 Kč	70 923 Kč	67 307 Kč	22 311 Kč	10 635 Kč	42 500 Kč	62 783 Kč	9 418 Kč	57 890 Kč	25 257 Kč
18	138 230 Kč	70 923 Kč	67 307 Kč	22 311 Kč	9 945 Kč	42 500 Kč	63 473 Kč	9 521 Kč	57 786 Kč	24 011 Kč
19	138 230 Kč	70 923 Kč	67 307 Kč	22 311 Kč	9 241 Kč	42 500 Kč	64 177 Kč	9 627 Kč	57 681 Kč	22 826 Kč
20	138 230 Kč	70 923 Kč	67 307 Kč	22 311 Kč	8 523 Kč	42 500 Kč	64 896 Kč	9 734 Kč	57 573 Kč	21 699 Kč
21	142 377 Kč	73 051 Kč	69 326 Kč	22 981 Kč	7 790 Kč	42 500 Kč	69 106 Kč	10 366 Kč	58 960 Kč	21 163 Kč
22	142 377 Kč	73 051 Kč	69 326 Kč	22 981 Kč	7 042 Kč	42 500 Kč	69 854 Kč	10 478 Kč	58 848 Kč	20 117 Kč
23	142 377 Kč	73 051 Kč	69 326 Kč	22 981 Kč	6 279 Kč	42 500 Kč	70 617 Kč	10 593 Kč	58 734 Kč	19 122 Kč
24	142 377 Kč	73 051 Kč	69 326 Kč	22 981 Kč	5 500 Kč	42 500 Kč	71 396 Kč	10 709 Kč	58 617 Kč	18 175 Kč
25	142 377 Kč	73 051 Kč	69 326 Kč	22 981 Kč	4 706 Kč	42 500 Kč	72 191 Kč	10 829 Kč	58 498 Kč	17 275 Kč
26	146 648 Kč	75 242 Kč	71 406 Kč	23 670 Kč	3 895 Kč	42 500 Kč	76 583 Kč	11 487 Kč	59 919 Kč	16 852 Kč
27	146 648 Kč	75 242 Kč	71 406 Kč	23 670 Kč	3 067 Kč	42 500 Kč	77 411 Kč	11 612 Kč	59 795 Kč	16 016 Kč
28	146 648 Kč	75 242 Kč	71 406 Kč	23 670 Kč	2 223 Kč	42 500 Kč	78 255 Kč	11 738 Kč	59 668 Kč	15 221 Kč
29	146 648 Kč	75 242 Kč	71 406 Kč	23 670 Kč	1 362 Kč	42 500 Kč	79 116 Kč	11 867 Kč	59 539 Kč	14 465 Kč
30	146 648 Kč	75 242 Kč	71 406 Kč	23 670 Kč	483 Kč	42 500 Kč	79 995 Kč	11 999 Kč	59 407 Kč	13 745 Kč

Příloha 6 Přehled peněžních toků - Praha

Praha										
Rok	Příjmy	Výdaje	Cashflow	Daňově uznatelné výdaje	Úroky	Odpisy	Základ daně	Daň z příjmu	Cashflow po odečtení daní	Diskontované cashflow po odečtení daní
1	115 500,00 Kč	145 325 Kč	- 29 825 Kč	37 470 Kč	51 133 Kč	44 800 Kč	- 17 903 Kč	- Kč	29 825 Kč	- 28 404 Kč
2	115 500,00 Kč	145 325 Kč	- 29 825 Kč	37 470 Kč	49 855 Kč	108 800 Kč	- 80 625 Kč	- Kč	29 825 Kč	- 27 052 Kč
3	115 500,00 Kč	145 325 Kč	- 29 825 Kč	37 470 Kč	48 550 Kč	108 800 Kč	- 79 320 Kč	- Kč	29 825 Kč	- 25 764 Kč
4	115 500,00 Kč	145 325 Kč	- 29 825 Kč	37 470 Kč	47 218 Kč	108 800 Kč	- 77 988 Kč	- Kč	29 825 Kč	- 24 537 Kč
5	115 500,00 Kč	145 325 Kč	- 29 825 Kč	37 470 Kč	45 860 Kč	108 800 Kč	- 76 630 Kč	- Kč	29 825 Kč	- 23 368 Kč
6	118 965,00 Kč	149 684 Kč	- 30 719 Kč	38 594 Kč	44 474 Kč	108 800 Kč	- 72 903 Kč	- Kč	30 719 Kč	- 22 923 Kč
7	118 965,00 Kč	149 684 Kč	- 30 719 Kč	38 594 Kč	43 059 Kč	108 800 Kč	- 71 488 Kč	- Kč	30 719 Kč	- 21 832 Kč
8	118 965,00 Kč	149 684 Kč	- 30 719 Kč	38 594 Kč	41 616 Kč	108 800 Kč	- 70 045 Kč	- Kč	30 719 Kč	- 20 792 Kč
9	118 965,00 Kč	149 684 Kč	- 30 719 Kč	38 594 Kč	40 143 Kč	108 800 Kč	- 68 572 Kč	- Kč	30 719 Kč	- 19 802 Kč
10	118 965,00 Kč	149 684 Kč	- 30 719 Kč	38 594 Kč	38 640 Kč	108 800 Kč	- 67 069 Kč	- Kč	30 719 Kč	- 18 859 Kč
11	122 533,95 Kč	154 175 Kč	- 31 641 Kč	39 752 Kč	37 106 Kč	108 800 Kč	- 63 124 Kč	- Kč	31 641 Kč	- 18 500 Kč
12	122 533,95 Kč	154 175 Kč	- 31 641 Kč	39 752 Kč	35 542 Kč	108 800 Kč	- 61 560 Kč	- Kč	31 641 Kč	- 17 619 Kč
13	122 533,95 Kč	154 175 Kč	- 31 641 Kč	39 752 Kč	33 945 Kč	108 800 Kč	- 59 963 Kč	- Kč	31 641 Kč	- 16 780 Kč
14	122 533,95 Kč	154 175 Kč	- 31 641 Kč	39 752 Kč	32 316 Kč	108 800 Kč	- 58 334 Kč	- Kč	31 641 Kč	- 15 981 Kč
15	122 533,95 Kč	154 175 Kč	- 31 641 Kč	39 752 Kč	30 653 Kč	108 800 Kč	- 56 671 Kč	- Kč	31 641 Kč	- 15 220 Kč
16	126 209,97 Kč	158 800 Kč	- 32 590 Kč	40 944 Kč	28 957 Kč	108 800 Kč	- 52 492 Kč	- Kč	32 590 Kč	- 14 930 Kč
17	126 209,97 Kč	158 800 Kč	- 32 590 Kč	40 944 Kč	27 226 Kč	108 800 Kč	- 50 761 Kč	- Kč	32 590 Kč	- 14 219 Kč
18	126 209,97 Kč	158 800 Kč	- 32 590 Kč	40 944 Kč	25 460 Kč	108 800 Kč	- 48 995 Kč	- Kč	32 590 Kč	- 13 542 Kč
19	126 209,97 Kč	158 800 Kč	- 32 590 Kč	40 944 Kč	23 658 Kč	108 800 Kč	- 47 192 Kč	- Kč	32 590 Kč	- 12 897 Kč
20	126 209,97 Kč	158 800 Kč	- 32 590 Kč	40 944 Kč	21 819 Kč	108 800 Kč	- 45 353 Kč	- Kč	32 590 Kč	- 12 283 Kč
21	129 996,27 Kč	163 564 Kč	- 33 568 Kč	42 173 Kč	19 942 Kč	108 800 Kč	- 40 919 Kč	- Kč	33 568 Kč	- 12 049 Kč
22	129 996,27 Kč	163 564 Kč	- 33 568 Kč	42 173 Kč	18 028 Kč	108 800 Kč	- 39 004 Kč	- Kč	33 568 Kč	- 11 475 Kč
23	129 996,27 Kč	163 564 Kč	- 33 568 Kč	42 173 Kč	16 074 Kč	108 800 Kč	- 37 051 Kč	- Kč	33 568 Kč	- 10 929 Kč
24	129 996,27 Kč	163 564 Kč	- 33 568 Kč	42 173 Kč	14 081 Kč	108 800 Kč	- 35 057 Kč	- Kč	33 568 Kč	- 10 408 Kč
25	129 996,27 Kč	163 564 Kč	- 33 568 Kč	42 173 Kč	12 046 Kč	108 800 Kč	- 33 023 Kč	- Kč	33 568 Kč	- 9 913 Kč
26	133 896,16 Kč	168 471 Kč	- 34 575 Kč	43 438 Kč	9 971 Kč	108 800 Kč	- 28 312 Kč	- Kč	34 575 Kč	- 9 724 Kč
27	133 896,16 Kč	168 471 Kč	- 34 575 Kč	43 438 Kč	7 853 Kč	108 800 Kč	- 26 194 Kč	- Kč	34 575 Kč	- 9 261 Kč
28	133 896,16 Kč	168 471 Kč	- 34 575 Kč	43 438 Kč	5 691 Kč	108 800 Kč	- 24 033 Kč	- Kč	34 575 Kč	- 8 820 Kč
29	133 896,16 Kč	168 471 Kč	- 34 575 Kč	43 438 Kč	3 486 Kč	108 800 Kč	- 21 828 Kč	- Kč	34 575 Kč	- 8 400 Kč
30	133 896,16 Kč	168 471 Kč	- 34 575 Kč	43 438 Kč	1 236 Kč	108 800 Kč	- 19 578 Kč	- Kč	34 575 Kč	- 8 000 Kč

Příloha 9 Průměrná cena za m² - Chomutov

Cena nemovitosti		m ²	Cena na m ²	Dispozice	Odkaz
1	950 000 Kč	53	17 925 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-bezrucova/4060037010#img=0&fullscreen=false
2	1 600 000 Kč	45	35 556 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-kadanska/256699740#img=0&fullscreen=false
3	1 170 000 Kč	59	19 831 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-brezenecka/2524265820#img=0&fullscreen=false
4	1 665 000 Kč	54	30 833 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-zdenka-steparika/546622812#img=0&fullscreen=false
5	1 520 000 Kč	65	23 385 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-stavbarska/593874268#img=0&fullscreen=false
6	1 350 000 Kč	45	30 000 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/chomutov-chomutov-kadanska/3176910172#img=0&fullscreen=false
7	1 659 000 Kč	59	28 119 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-safarikova/219340124#img=0&fullscreen=false
8	950 000 Kč	48	19 792 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-haskova/2199117148#img=0&fullscreen=false
9	1 410 000 Kč	45	31 333 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-kadanska/832761180#img=0&fullscreen=false
10	990 000 Kč	33	30 000 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+1/chomutov-chomutov-stavbarska/614755420#img=0&fullscreen=false
11	2 580 000 Kč	73	35 342 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-safarikova/975559772#img=0&fullscreen=false
12	2 250 000 Kč	62	36 290 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+1/chomutov-chomutov-bezrucova/3070615388#img=0&fullscreen=false
13	1 630 000 Kč	55	29 636 Kč	2+1	https://flatfy.cz/realty/31958167
14	1 730 000 Kč	51	33 922 Kč	2+1	https://www.orionis.cz/exkluzivni-prodej-bytu-2-1-s-lodzji-o-rozloze-50m2-rekonstrukce-cechova-chomutov-
15	1 560 000 Kč	50	31 200 Kč	2+1	https://www.orionis.cz/exkluzivni-prodej-bytu-2-1-cihlova-zastavba-centrum-mesta-mjr-sulce-chomutov-_1
16	1 260 000 Kč	67	18 806 Kč	2+1	https://www.remax-czech.cz/realty/detail/303819/prodej-bytu-2-1-v-osobnim-vlastnictvi-67-m2-chomutov
17	1 367 000 Kč	60	22 783 Kč	2+1	https://www.remax-czech.cz/realty/detail/305446/prodej-bytu-2-1-v-osobnim-vlastnictvi-60-m2-chomutov
18	1 160 000 Kč	51	22 745 Kč	2+1	https://www.remax-czech.cz/realty/detail/290651/prodej-bytu-2-1-v-osobnim-vlastnictvi-51-m2-chomutov
19	2 499 000 Kč	70	35 700 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/chomutov-chomutov-jiraskova/4239465820#img=0&fullscreen=false
20	2 250 000 Kč	85	26 471 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/chomutov-chomutov-brezenecka/399256713#img=0&fullscreen=false
21	2 990 000 Kč	81	36 914 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/chomutov-chomutov-stromovka/3101351260#img=0&fullscreen=false
22	1 999 999 Kč	65	30 769 Kč	3+1	https://www.remax-czech.cz/realty/detail/3056535/prodej-bytu-3-1-v-osobnim-vlastnictvi-65-m2-chomutov
23	1 799 000 Kč	63	28 556 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/chomutov-chomutov-jiraskova/2690227548#img=0&fullscreen=false
24	1 650 000 Kč	60	27 500 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/chomutov-chomutov-mateje-kopeckeho/2015300700#img=0&fullscreen=false
25	2 290 000 Kč	71	32 254 Kč	3+1	https://www.remax-czech.cz/realty/detail/308471/prodej-bytu-3-1-v-osobnim-vlastnictvi-71-m2-chomutov
Průměrná cena za m²			28 626 Kč		

Příloha 10 Průměrné nájemné na m² - Chomutov

	Nájemné	m2	Cena za m2	Dispozice	Odkaz
1	7 500 Kč	35	214 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-kostnicka/1208098140#img=0&fullscreen=false
2	6 000 Kč	20	300 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/chomutov-chomutov-revolucni/214183260#img=0&fullscreen=false
3	7 500 Kč	34	221 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-belohorska/841362780#img=0&fullscreen=false
5	9 500 Kč	45	211 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-belohorska/4029033820#img=0&fullscreen=false
6	12 000 Kč	53	226 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-blatsenska/961949020#img=0&fullscreen=false
7	10 000 Kč	52	192 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-palackeho/3617467484#img=0&fullscreen=false
8	8 000 Kč	36	222 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-palackeho/1309343068#img=0&fullscreen=false
10	7 000 Kč	36	194 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/chomutov-chomutov-palackeho/1288564060#img=0&fullscreen=false
11	13 000 Kč	52	250 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-karla-buriana/4061855068#img=0&fullscreen=false
12	11 000 Kč	55	200 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-mjr-sulce/3010538844#img=0&fullscreen=false
13	6 500 Kč	36	181 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-kostnicka/419638620#img=0&fullscreen=false
16	10 000 Kč	35	286 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-skolni/1889246556#img=0&fullscreen=false
17	6 900 Kč	37	186 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-kyjicka/4148768092#img=0&fullscreen=false
18	14 000 Kč	54	259 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-skolni/2982112348#img=0&fullscreen=false
19	7 000 Kč	38	225 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-blatsenska/1914518876#img=0&fullscreen=false
20	10 000 Kč	52	236 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-slunecni/1674763612#img=0&fullscreen=false
21	6 800 Kč	26	262 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-lidicka/3667324252#img=0&fullscreen=false
22	8 900 Kč	49	182 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-haskova/948039004#img=0&fullscreen=false
23	7 000 Kč	36	194 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-taboritska/3063938396#img=2&fullscreen=false
24	7 000 Kč	37	189 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-palackeho/596417884#img=0&fullscreen=false
25	5 000 Kč	29	172 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/chomutov-chomutov-kundraticka/4000877916#img=0&fullscreen=false
26	12 000 Kč	70	171 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-skroupova/2211024220#img=0&fullscreen=false
27	10 000 Kč	55	182 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-blatsenska/891767900#img=0&fullscreen=false
28	7 500 Kč	33	227 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-bezrucova/1733319772#img=0&fullscreen=false
29	13 000 Kč	45	289 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/chomutov-chomutov-skolni/367213916#img=0&fullscreen=false
30	8 000 Kč	37	216 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/chomutov-chomutov-meisnerova/2665229660#img=0&fullscreen=false
Průměrné nájemné na m2					216 Kč

Příloha 11 Průměrná cena za m2 - Praha

	Cena	m2	Cena na m2	Dispozice	Odkaz
1	5 850 000 Kč	64	91 406 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/praha-chodov-markusova/4125125724#img=0&fullscreen=false
2	5 800 000 Kč	70	82 857 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/praha-chodov-laskova/3554221404#img=0&fullscreen=false
3	3 500 000 Kč	37	94 595 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+1/praha-chodov-michnova/453647708#img=0&fullscreen=false
4	3 650 000 Kč	33	110 606 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+kk/praha-chodov-klapalkova/268561756#img=0&fullscreen=false
5	3 700 000 Kč	33	112 121 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+kk/praha-chodov-klapalkova/12827996#img=0&fullscreen=false
6	3 450 000 Kč	31	111 290 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+kk/praha-chodov-leopoldova/3642338652#img=0&fullscreen=false
7	5 481 500 Kč	64	85 648 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov/2863746908#img=0&fullscreen=false
8	5 440 000 Kč	66	82 424 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-hrudickova/2746707804#img=0&fullscreen=false
9	5 990 000 Kč	65	92 154 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-mikulova/1780985180#img=0&fullscreen=false
10	4 500 000 Kč	42	107 143 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/praha-chodov-ke-katerinkam/821206364#img=25&fullscreen=false
11	5 320 000 Kč	67	79 403 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-ke-katerinkam/3849280604#img=11&fullscreen=false
12	5 850 000 Kč	64	91 406 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-markusova/1828965724#img=5&fullscreen=false
13	4 690 000 Kč	60	78 167 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-hnevovskeho/582339932#img=8&fullscreen=false
14	3 990 000 Kč	36	110 833 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+kk/praha-chodov-klapalkova/413584732#img=13&fullscreen=false
15	4 900 000 Kč	43	113 953 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/praha-chodov-klapalkova/3129159004#img=12&fullscreen=false
16	6 790 000 Kč	82	82 805 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/praha-chodov-majerskeho/847461724#img=18&fullscreen=false
17	3 500 000 Kč	30	116 667 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+kk/praha-chodov-kuninova/1364114780#img=0&fullscreen=false
18	5 600 000 Kč	64	87 500 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-mikulova/4041993564#img=9&fullscreen=false
19	5 990 000 Kč	38	157 632 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+kk/praha-chodov-babicka/1550921052#img=7&fullscreen=false
20	7 950 000 Kč	82	96 951 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/praha-chodov-kostirova/542125404#img=0&fullscreen=false
21	5 650 000 Kč	62	91 129 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-gerabkova/1905392988#img=15&fullscreen=false
22	4 920 000 Kč	50	98 400 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+kk/praha-chodov-babicka/1976712540#img=1&fullscreen=false
23	3 990 000 Kč	42	95 000 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/praha-chodov-zdimericka/2832395612#img=17&fullscreen=false
24	6 150 000 Kč	65	94 615 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-chodov-tererova/1558064476#img=16&fullscreen=false
25	4 700 000 Kč	30	156 667 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/1+1/praha-chodov-hraskeho/3025616220#img=3&fullscreen=false
26	4 199 000 Kč	43	97 651 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/praha-chodov-brandlova/2339581020#img=0&fullscreen=false
27	5 470 000 Kč	66	82 879 Kč	3+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+kk/praha-haje-brehtova/958279004#img=11&fullscreen=false
28	4 590 000 Kč	46	99 783 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/2+kk/praha-chodov-filipova/3505270108#img=4&fullscreen=false
29	5 750 000 Kč	73	78 767 Kč	3+1	https://www.sreality.cz/detail/prodej/byt/3+1/praha-chodov-brodskeho/192871772#img=12&fullscreen=false
30	2 750 000 Kč	33	83 333 Kč	1+kk	https://www.facebook.com/groups/hiephopotravinycz
Průměrná cena za m2					
				98 793 Kč	

Příloha 12 Průměrné nájemné na m2 - Praha

	Nájemné	m2	Cena za m2	Dispozice	Odkaz
1	14 000 Kč	47	298 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-benkova/1767300444#img=0&fullscreen=false
2	13 500 Kč	45	300 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-doubravicka/4201963356#img=1&fullscreen=false
3	13 000 Kč	43	302 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-hraskeho/3637763420#img=0&fullscreen=false
4	13 500 Kč	47	287 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-/1474968924#img=0&fullscreen=false
5	10 500 Kč	33	318 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-klapalkova/1971244380#img=7&fullscreen=false
6	12 500 Kč	35	357 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-hraskeho/3609181108#img=0&fullscreen=false
7	14 290 Kč	50	286 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-klapalkova/3913534812#img=0&fullscreen=false
8	11 990 Kč	43	279 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-klapalkova/3913534812#img=17&fullscreen=false
9	10 500 Kč	33	318 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-klapalkova/359779676#img=0&fullscreen=false
10	10 200 Kč	33	309 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-hraskeho/1067831132#img=0&fullscreen=false
11	12 500 Kč	43	291 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-hraskeho/847064412#img=7&fullscreen=false
12	12 000 Kč	42	286 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-machkova/2897739100#img=2&fullscreen=false
13	15 000 Kč	43	349 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-hraskeho/3630423388#i
14	11 900 Kč	42	283 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-konstantinova/2331299164#img=3&fullscreen=false
15	11 900 Kč	43	277 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-krejskeho/781200732#img=0&fullscreen=false
16	11 500 Kč	43	267 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-krejskeho/1803459932#img=0&fullscreen=false
17	12 500 Kč	43	291 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/praha-chodov-doubravicka/1574747484#img=2&fullscreen=false
18	13 000 Kč	46	283 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-augustinova/3733466460#img=0&fullscreen=false
19	10 000 Kč	33	303 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-klapalkova/2014850396
20	9 500 Kč	30	317 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-brodskeho/452537692#img=0&fullscreen=false
21	8 000 Kč	25	320 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-hnevkovska/2651401564#img=6&fullscreen=false
22	10 000 Kč	34	294 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-hraskeho/3463052636#img=0&fullscreen=false
23	11 000 Kč	34	324 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-hnevkovska/1849376092#img=0&fullscreen=false
24	11 900 Kč	42	283 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-konstantinova/2246888796#img=5&fullscreen=false
25	12 000 Kč	42	286 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-brandlova/4072918364#img=0&fullscreen=false
26	18 000 Kč	54	333 Kč	2+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+1/praha-chodov-starochodovska/3065699676#img=7&fullscreen=false
27	9 500 Kč	28	339 Kč	1+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+kk/praha-chodov-brodskeho/3601612124#img=6&fullscreen=false
28	9 000 Kč	30	300 Kč	1+1	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/1+1/praha-chodov-ledvinova/1604205916#img=0&fullscreen=false
29	15 500 Kč	54	287 Kč	2+kk	https://www.sreality.cz/detail/pronajem/byt/2+kk/praha-chodov-kvetnovehovitezstvi/4132154716#img=7&fullscreen=false
30	9 500 Kč	33	288 Kč	1+kk	https://www.facebook.com/groups/hiephoiopotravinycz
Průměrná cena za m2					
			302 Kč		