

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



## **Bakalářská práce**

**Statistická analýza vývoje hypotečního trhu v České republice a jeho tendence**

**Eliza Papkovič**

**© 2023 ČZU v Praze**



# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Eliza Papkovič

Ekonomika a management

Název práce

**Statistická analýza vývoje hypotečního trhu v České republice a jeho tendence**

Název anglicky

**Statistical analysis of mortgage loan supply development and its trend in the Czech Republic**

---

### Cíle práce

Cílem práce je analýza relevantních ukazatelů hypotečního trhu v České republice za vybrané období. Na základě statistických metod vyhodnocena dynamika vývoje celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů, počtu hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti, počtu hypotečních úvěrů na výstavbu a počtu hypotečních úvěrů ostatních. Pozornost bude také věnována vývoji úrokových sazeb. Pomocí statických metod používaných pro analýzu časových řad bude stanovena prognóza budoucího vývoje. Výsledky analýz umožní formulace návrhů a doporučení na zlepšení stávající situace.

### Metodika

Práce bude vycházet z dat dostupných na stránkách Ministerstva pro místní rozvoj a České národní banky. Získaná databáze bude analyzována statistickými metodami z oblasti časových řad.

Harmonogram:

Studium odborné literatury a odborných textů: 03/2022 – 09/2022,

Předložení konečné podoby literární rešerše: 09/2022,

Sběr dat a jejich analýza: 08/2022 – 01/2023,

Předložení konečné podoby bakalářské práce: 15. 2. 2023.

**Doporučený rozsah práce**

30 – 50 stran

**Klíčová slova**

hypoteční trh, hypotéky, úvěr, úroková sazba, financování bydlení, časová řada, trend, sezónnost

---

**Doporučené zdroje informací**

- František Pavelka: Jak správně na hypotéky. Praha: Consultinvest, 2003. ISBN 80-901486-7-3  
Jarmila Radová, Petr Dvořák, Jiří Málek: Finanční matematika pro každého, 8. Rozšířené vydání, Grada Publishing, a.s., 2013, ISBN 978-80-247-4831-3  
Josef Jílek: Finanční trhy a investování. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1653-4  
Petr Syrový: Financování vlastního bydlení, 5. Zcela přepracované vydání, Grada Publishing, a.s., 2009, ISBN 978-80-247-2388-4  
Richard Hindls, Stanislava Hronová, Seger Jan, Fischer Jakub: Statistika pro ekonomy, Professional Publishing, 2007, ISBN 978-80-869-46-43-6  
Stanislava Půlpánová, Komerční bankovníctví v České republice, I. vydání, VŠE 2007, ISBN 978-80-245-1180-1  
Šenkýřová B. a kol: Bankovníctví, Grada Publishing, a.s., 1998, ISBN 80-7169-663-3  
Zbyněk Kalabis: Základy bankovníctví : Bankovní obchody, služby, operace a rizika. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0001-8

**Předběžný termín obhajoby**

2022/23 LS – PEF

**Vedoucí práce**

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

**Garantující pracoviště**

Katedra statistiky

---

Elektronicky schváleno dne 20. 6. 2022

**prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 14. 03. 2023

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Statistická analýza vývoje hypotečního trhu v České republice a jeho tendence" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské 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 autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2023

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala mé vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. za ochotu, cenné rady, trpělivost a vstřícnost po celou dobu vedení práce.

Také bych ráda poděkovala svým rodičům za neustálou podporu při celé době mého studia.

# Statistická analýza vývoje hypotečního trhu v České republice a jeho tendence

## Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na statistickou analýzu vývoje hypotečního trhu v České republice. Teoretická část se věnuje hlavními pojmy, které se při poskytnutí hypotečního úvěru používají a jejich základní charakteristikou. Kapitola je zaměřena i na hypoteční trh v roce 2022, který díky zvyšující se úrokové sazbě, je opět méně žádanou formou financování vlastního bydlení. V rámci vlastní práce je analýza vybraných ukazatelů provedena za období 2003 až 2022, mezi které patří celkový počet a objem poskytnutých hypotečních úvěrů, také počet a objem úvěrů na výstavbu nemovitosti, na koupi a hypotečních úvěrů ostatních. Práce je také zaměřena na vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby v České republice. Součástí vlastní analýzy bakalářské práce je prognóza vybraných ukazatelů na následující 3 roky a zhodnocení výsledků.

**Klíčová slova:** hypoteční trh, hypotéky, úvěr, úroková sazba, financování bydlení, časová řada, trend, sezónnost

# **Statistical analysis of mortgage loan supply development and its trend in the Czech Republic**

## **Abstract**

The bachelor's thesis is focused on the statistical analysis of the development of the mortgage market in the Czech Republic. The theoretical part deals with the main terms that are used when providing a mortgage loan and their basic characteristics. In the theoretical resources, the chapter is also focused on the mortgage market in 2022, which, thanks to the increasing interest rate, is again a less desirable form of financing one's own home. As part of my own work, the analysis of selected indicators is carried out for the period 2003 to 2022, which includes the total number and volume of mortgage loans provided, as well as the number and volume of loans for real estate construction, purchase and other mortgage loans. The work is also focused on the development of the average interest rate in the Czech Republic. Part of the own analysis of the bachelor's thesis is also a forecast of selected indicators for the next 3 years and an evaluation of the results.

**Keywords:** mortgage market, mortgages, loan, interest rate, housing financing, time series, trend, seasonality



# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>12</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>13</b>
2.1 Cíl práce .....	13
2.2 Metodika.....	13
2.2.1 Analýza časových řad .....	13
2.2.2 Modely časových řad .....	14
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>16</b>
3.1 Historie hypotečního úvěru .....	16
3.2 Česká bankovní soustava.....	16
3.2.1 Centrální banka a úrokové sazby .....	16
3.2.2 Obchodní banky .....	17
3.2.3 Česká bankovní asociace .....	18
3.3 Hypoteční úvěr .....	18
3.3.1 Druhy hypotečního úvěru.....	18
3.3.2 Podmínky k získání hypotečního úvěru .....	19
3.3.3 Úroková sazba hypotečních úvěrů .....	20
3.3.4 LTV (loan to value).....	20
3.3.5 Ukazatelé DTI a DSTI .....	21
3.3.6 Doba fixace hypotečního úvěru .....	21
3.3.7 Splácení a refinancování hypotečního úvěru .....	21
3.3.8 Poplatky spojené s hypotečním úvěrem.....	22
3.3.9 Hypoteční zástavní listy .....	23
3.3.10 Státní finanční podpora hypotečního úvěrování .....	24
3.4 Aktuální situace na hypotečním trhu.....	25
3.4.1 Rekordní rok 2021 v poskytnutí hypotečních úvěrů.....	25
3.4.2 Hypoteční trh v roce 2022.....	26
3.4.3 Nastavení limitů pro hypoteční úvěry .....	26
3.4.4 Poskytovatelé hypotečních úvěrů.....	27
3.4.5 Typická hypotéka v roce 2022 .....	27
3.4.6 Úroková sazba v roce 2022.....	28
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>29</b>
4.1 Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů .....	29
4.1.1 Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti.....	33
4.1.2 Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti .....	36
4.1.3 Vývoj počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů .....	39

4.2	Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů .....	41
4.2.1	Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti ...	44
4.2.2	Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu .....	47
4.2.3	Vývoj objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů .....	50
4.3	Vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby .....	53
<b>5</b>	<b>Výsledky a diskuse .....</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>64</b>
<b>8</b>	<b>Seznam tabulek, grafů a zkratk .....</b>	<b>68</b>
<b>Přílohy</b>	<b>.....</b>	<b>71</b>

# 1 Úvod

V dospělosti se lidé zabývají otázkou bydlení a jeho financováním. Je spousta způsobů, jak bydlení pořídit a jedním z nich je právě hypoteční úvěr, který je fenoménem v České republice více než 25 let. Hypoteční úvěr slouží nejen k účelu pořízení si vlastního domova, ale i jako dlouhodobá investice, finance pro rekonstrukci bydlení, vlastní výstavbu a finanční prostředky pro proplacení nemovitosti.

I přes to, že hypoteční úvěr se v posledních letech stával čím dál dostupnější a je oblíbeným bankovním produktem, je třeba si uvědomit dlouhodobost trvání finančního závazku a jeho rizika. Mohou nastat situace, které by neumožňovaly splácet hypoteční úvěr jako je nemoc, výpadek příjmu nebo navýšení úrokových sazeb. V roce 2022 nastal nárůst úrokových sazeb, a tak lidé ještě více zvažují, zda si hypoteční úvěr jako zdroj financování vlastního bydlení zvolit. Ve stejném roce byla změna pravidel pro poskytování hypotečních úvěrů Českou národní bankou.

Pro správné rozhodnutí, zda si hypoteční úvěr pořídit, je vhodné dbát na doporučení finančního poradce. Výše zástavy nemovitosti, příjmy, bonita klienta a registry klientských informací mají vliv na nabídku finančních institucí poskytující hypoteční úvěry.

V teoretické části bude bakalářská práce věnovat pozornost hlavním pojmům, charakteristice hypotečního trhu a jeho rozdělení v České republice. Bude popisovat druhy hypotečních úvěrů, podmínky pro žadatele o hypoteční úvěr, státní podporu a poplatky, které jsou spjaté s čerpáním úvěru.

Vlastní práce se bude věnovat statistické analýze relevantních ukazatelů hypotečního trhu v České republice v období 2003 až 2022. Bude charakterizován a předpovídán vývoj hypotečního trhu, který zažil několik úpadků, ale i rekordních let v poskytování hypotečních úvěrů, díky kterým si lidé mohli dovolit pořídit domov nebo vylepšit své bydlení.

## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Cílem práce je analýza relevantních ukazatelů hypotečního trhu v České republice za vybrané období 2003 až 2022. Na základě statistických metod vyhodnocena dynamika vývoje celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů, počtu hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti, počtu hypotečních úvěrů na výstavbu a počtu hypotečních úvěrů ostatních. Pozornost bude také věnována vývoji úrokových sazeb. Pomocí statických metod používaných pro analýzu časových řad bude stanovena prognóza budoucího vývoje. Výsledky analýz umožní formulace návrhů a doporučení na zlepšení stávající situace.

### 2.2 Metodika

Teoretická východiska bakalářské práce jsou zpracována na základě odborné literatury. Informace jsou taktéž čerpány ze zdrojů České národní banky, České bankovní asociace a zdrojů souvisejících s tématem hypotečních úvěrů.

Vlastní práce vychází z dat dostupných na stránkách Ministerstva pro místní rozvoj, České národní banky a Hypoindex. Získaná databáze je analyzována statistickými metodami z oblasti časových řad v programu Microsoft Excel.

#### 2.2.1 Analýza časových řad

Časové řady analyzují a pozorují data uspořádaná z hlediska času, od minulosti k přítomnosti. S pomocí statistických metod analyzují hromadné jevy, zjišťují jejich sezónnost a následně stanoví nejvhodnější druh trendu. Časové řady se rozdělují na dva druhy, a to okamžikové a intervalové (Hindls, 2007).

V bakalářské práci byly využity pro orientaci ve vývoji počtu a objemu hypotečních úvěrů od roku 2003 do roku 2022 elementární charakteristiky. Jako první byla použita 1. diference, pro výpočet absolutního úbytku nebo přírůstku v porovnání s předcházejícím rokem.

$$d_{yt} = y_t - y_{t-1} \quad t = 1, 2, 3, \dots, n$$

Koeficient růstu byl využit pro výpočet rychlosti změn mezi roky sledovaného období.

$$Kt = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad t = 1, 2, 3 \dots n$$

## 2.2.2 Modely časových řad

Pro predikci vývoje byly využity rovnice lineárního, exponenciálního, logaritmického, parabolického a mocninného trendu. Funkce jsou vypočítány za pomoci softwaru Microsoft Excel.

Byly použité následující funkce trendu:

- Lineární  $T_t = a + bt$
- Exponenciální  $T_t = ab^t$
- Logaritmická  $T_t = a + b \log(t)$
- Parabolická  $T_t = a + bt + ct^2$
- Mocninná  $T_t = at_b$

a, b, c ..... sledované parametry funkce

t ..... časová proměnná  $t = 1, 2, 3, \dots n$

Výběr vhodné trendové funkce pro predikci závisí na indexu determinace  $R^2$ . Trendová funkce je vybrána z výběru podle nejvyšší hodnoty indexu determinace, který se přibližuje k číslu 1.

$$R^2 = \frac{\sum_{t=1}^t (\hat{y}_t - \bar{y})^2}{\sum_{t=1}^t (y_t - \bar{y})^2}$$

$y_t$  ..... pozorované hodnoty časové řady

$\hat{y}_t$  ..... očekávané hodnoty

$\bar{y}$  ..... aritmetický průměr hodnot časové osy y

Index determinace se nachází v intervalu:  $0 \leq R^2 \leq 1$

Po zvolení vhodné funkce s nejvyšším indexem determinace byl následně vypočítán bodový a intervalový odhad pro roky 2023, 2024, 2025. Intervalový odhad byl vypočítán dle následujícího vzorce s hodnotou  $\alpha = 0,05$ :

$$P(u_{i+k} - \Delta \leq u_{n+k} \leq u_{i+k} + \Delta) = 1 - \alpha$$

## **3 Teoretická východiska**

### **3.1 Historie hypotečního úvěru**

V 90. letech 20. století se formálně vrátila Česká republika k hypotečnímu bankovníctví. I přes státní finanční podporu se hypoteční úvěry poskytovaly jedinečně, důvodem byl nepříznivý ekonomický vývoj. Mezi hlavními důvody byl nedostatek výstavby nových bytů, vysoká úroková sazba (v roce 1996 se p. a. pohybovala kolem 13,4 %), nevýhodná nabídka dlouhodobých finančních zdrojů na kapitálovém trhu, ovlivněný pohled obyvatelstva vzhledem k minulému systému přidělování bytů. Ke zlepšení situace došlo až na konci 90. let 20. stol. Česká národní banka vyhlásila snížení repo sazby, a tak narostl počet poskytnutých úvěrů ovlivněný zmenšením úrokových sazeb. Další významná změna pro hypoteční trh byla v roce 2004, kdy vznikl nový zákon o dluhopisech, který upustil od účelovosti hypotečního úvěru. Družstevní byt, který je nepřímou cestou k investici do nemovitosti, začal být financován americkou (neúčelovou) hypotékou. Vstup České republiky do Evropské unie též ovlivnil legislativu k hypotečním úvěrům, začalo být možné získat hypoteční úvěr zástavním právem k nemovitosti na území EU (Hýblerová, 2010).

### **3.2 Česká bankovní soustava**

Bankovní systém v České republice je dvoustupňový. Skládá se z centrální banky a obchodních bank v zástupu České bankovní asociace. Ve dvoustupňovém systému se rozlišují makroekonomické a mikroekonomické funkce (Financnivzdelavani.cz, 2021).

#### **3.2.1 Centrální banka a úrokové sazby**

Makroekonomické funkce bankovního systému v České republice plní Česká národní banka neboli centrální banka. Postavení České národní banky je nezávislé k pokynům a nařízením vlády. Slouží vládě k pomoci a poradě v bankovníctví a v měnové politice. Kompetence banky jsou rozsáhlá a má na starost hlavní činnosti a pravomoci k ovlivňování bankovního systému jako je měnová politika a vydávání peněz (Šenkýřová, 1997).

Česká národní banka vykonává bankovní dohled nad činností obchodních bank, poboček, zahraničních bank a konsolidačních celků, jejichž součástí je obchodní banka se

sídlem v České republice. Bankovní dohled stanoví rámec pro obezřetné podnikání bank a kontroluje jeho dodržování. Česká národní banka proto vydává opatření a vyhlášky, které obsahují podmínky pro vstup do bankovního sektoru a pravidla obezřetného podnikání v jednotlivých oblastech činnosti obchodních bank (Kalabis, 2012).

Úrokové sazby jsou hlavním nástrojem České národní banky pro korigování měnové politiky. Na pravidelných zasedáních o nich rozhoduje bankovní rada a vyhláší je na webu České národní banky. Sazby jsou nastavené dle ekonomických veličin a ovlivněné podle inflace, cen, spotřeby, investic, měnového kurzu (cnb.cz, 2023).

Česká národní banka po zasedání vyhláší tři základní úrokové sazby, kterými jsou lombardní, dvoutýdenní repo a diskontní sazba. Pomocí dvoutýdenní repo sazby se usměrňuje inflace, na trhu probíhají takzvané repo obchody, kdy dochází k dohodě o zpětném odkoupení. Cílem je spojení obchodů peněžních prostředků, cenných papírů a současně termínovaném zpětném obchodu. Diskontní úroková sazba slouží k provedení obchodu mezi centrální bankou a obchodními bankami, tvoří dolní mez pro úrokové sazby mezibankovním peněžním trhu. Za diskontní sazbu si obchodní banky ukládají u České národní banky své peníze. Úvěr proti zajištění zástavou cenných papírů je úročený lombardní sazbou. S touto sazbou mohou obchodní banky od centrální banky čerpat likvidní prostředky. Na rozdíl od diskontní, lombardní sazba tvoří horní mez na mezibankovním trhu s depozity (Palouček, 2006).

### **3.2.2 Obchodní banky**

Česká národní banka rozhoduje o vydání bankovní licencí obchodní bance. Jednotná bankovní licence umožňuje přijímat vklady a poskytovat úvěry. Banka je podle zákona založena jako akciová společnost se sídlem v České republice (Kalabis, 2012).

Obchodní banky jsou finanční instituce, jejichž nejdůležitějším úkolem je přijímat vklady a poskytovat úvěry. Banky jsou zároveň dlužníci a věřiteli. Banky lze rozlišit na specializované a univerzální dle jejich činnosti. Specializované banky se zaměřují na určitý typ produktu nebo služby. Příkladem může být Hypoteční banka, která má velký rozsah druhů hypotečních úvěrů. Univerzální banky poskytují vícero služeb a produktů (Janda, 2011).

Aktuální stav počtu obchodních bank a poboček zahraničních bank v lednu 2023 je 44, které aktivně působí v České republice. Tento počet nezahrnuje Českou národní banku (cnb.cz, 2023).



### 3.2.3 Česká bankovní asociace

Česká bankovní asociace působí od roku 1990 jako sdružení bank a stavebních spořitelců. Asociace je podporovatelem rozvoje českého bankovního sektoru a finanční gramotnosti, účastníkem v přípravě nových zákonných norem o bankovníctví a financích, pořadatel konferencí pro předávání informací o bankovním sektoru pro odborníky, média i pro obecnou veřejnost (cbaonline.cz).

Česká bankovní asociace jako součást Evropské bankovní federace hájí zájmy České republiky a členů v mezinárodních bankovních-finančních uskupeních. Asociace také spolupracuje s Policií České republiky, Ministerstvem financí, Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost a ČNB (cbaonline.cz).

## 3.3 Hypoteční úvěr

Název produktu hypoteční úvěr vychází ze zástavního práva k nemovitosti zvaném hypotéka. Hypoteční úvěr poskytuje dlužníkovi nejen možnost pořídit si vlastní bydlení, ale také postavit vlastní rodinný dům, rekonstrukci současné nemovitosti, a i k podpoře vlastního podnikání (Pavelka, Opltová, 2003).

Hypoteční úvěr a hypotéka se často v běžné mluvě zaměňuje. „*Pojem hypoteční úvěr (mortgage loan) představuje pohledávku zajištěnou finančním majetkem. Naopak hypotéka (mortgage) předsatvuje pouhé zajištění pohledávky reálným či finančním majetkem.*” (Jílek, 2009, str. 476).

Hypoteční úvěr může být financován také netradiční formou hypotečními zástavními listy, které vystavují hypoteční banky a banky specializované a vyžadují dlouhou dobu splatnosti hypotečního úvěru. Česká národní banka však dohlíží na evidenci vystavených hypotečních zástavních listů a jejich korektnost (Kalabis, 2012).

### 3.3.1 Druhy hypotečního úvěru

Hypoteční úvěr lze dělit dle účelu, a to na bydlení a úvěr na jiné účely. Rozdíl mezi nimi je, že finanční prostředky lze využít u neúčelové hypotéky na cokoliv. Úvěry na bydlení jsou podporovány státem, mají nízkou míru rizikovosti a praxe nám ukazuje, že dlužník s větší pravděpodobností řádně splácí, aby nepřišel o nemovitost (Pavelka, Opltová, 2003).

U neúčelové neboli americké hypotéky je nutností jako u účelové hypotéky dát vlastní nemovitost do zástavy. Se získaným úvěrem lze manipulovat na uvážení dlužníka,

může být využit na nákup, opravu, rekonstrukci či nákup zboží a služeb. I přes to, že americká hypotéka má vyšší úrokovou sazbu než účelová hypotéka, stále má výhodnější úrok a delší dobu splatnosti než jiné spotřebitelské úvěry jištěné nemovitostmi. Mezi nevýhody u neúčelové hypotéky náleží vysoké poplatky za sjednání úvěru a jeho správu (Kalabis, 2012).

Mezi další základní členění náleží úvěr fyzické osobě a úvěr právnické osobě. U fyzické osoby rozlišujeme, zda je přímým zaměstnancem nebo má vlastní příjmy z podnikání jako OSVČ. Právnická osoba má členění více, a to, zda jde o obchodní činnost, družstva, obce nebo neziskové organizace (Pavelka, Opltová, 2003).

Do dalších druhů hypotečních úvěrů se řadí rozdělení dle výše poskytnutého úvěru. Obnos hypotečního úvěru, kterou banka poskytne, se vypočítá dle procentuálního vyjádření z hodnoty nemovitosti, která je pořízovaná nebo zastavená. U americké hypotéky se pohybuje výše kolem 60 %, u účelové hypotéky je hodnota vyšší. Dříve dosahovala i 100 % (Poláková, 2006).

### **3.3.2 Podmínky k získání hypotečního úvěru**

Pro získání hypotečního úvěru je třeba sjednat a splnit řadu podmínek. Podmínky jsou dány zákonem, ale některé si určují banky samy. Mezi základní podmínky patří zástavní právo nemovitosti. Dlužník musí dát nemovitost do zástavy (Srový, 2009).

Banka před poskytnutím hypotečního úvěru si ověří, zda klient je schopen splácet. Ohodnocení klienta, tzn. bonita žadatele, probíhá z poskytnutých informací a dokumentů, které si banky zjišťují prostřednictvím úvěrových registrů. Mezi registry klientských informací patří bankovní registr klientských informací (BRKI), nebankovní registr klientských informací (NRKI) a zájmové sdružení právnických osob (SOLUS). V bankovním registru klientských informací se evidují informace o všech subjektech, který v minulosti žádali o úvěr či jiný bankovní produkt a u kterých se teprve vyjednává. Tímto způsobem se banka snaží zamezit riziko poskytování hypotečních úvěrů, těm, kteří by nebyli schopni splácet (Vichnarová, Nováková, 2007).

Bonitu banky vypočítají a dále se rozhodují dle svých podmínek z příjmů klienta a sumy výdajů, které jsou přepočítané na životní minimum, věku klienta, vzdělání a bydliště. Klient se nesmí nacházet ve výpovědní lhůtě a zkušební době, musí doložit potvrzení o příjmů, které není starší než jeden měsíc. Pokud je žadatel o úvěr podnikatel, předkládá daňové přiznání (Vichnarová, Nováková, 2007).

### 3.3.3 Úroková sazba hypotečních úvěrů

Úroková sazba u hypotečního úvěru je ovlivněna základními úrokovými sazbami, mezi kterými jsou lombardní, diskontní a repo sazba. Jsou ovlivněné ekonomickým děním v České republice. Lombardní sazba je stanovena Českou národní bankou a za její výši si půjčují komerční banky. Diskontní sazba je výše úrokové sazby, za kterou si komerční banky mohou uložit u centrální banky peníze a množství peněz v oběhu ovlivňuje repo sazba. Avšak základní úrokové sazby nejsou jedinými důvody, které ovlivňují pohyblivost úrokové sazby pro hypoteční úvěr (csas.cz, 2023).

Pro stanovení úrokové sazby působí vliv doby splatnosti, zastavená nemovitost, bonita klienta a doba fixace a poměr výše hypotéky k ceně nemovitosti. Jelikož je hypoteční úvěr relativně nízkým rizikovým produktem pro banku, bývají většinou nižší úrokové sazby než u ostatních typů úvěrů. Úroková sazba se klientům stanovuje individuálně (Radová, Dvořák, Málek, 2013).

Úrokové sazby se rozlišují na dva druhy, a to pohyblivé úrokové sazby a pevné. Pohyblivá úroková sazba se mění dle situací na ekonomickém trhu, zatímco pohyblivá úroková sazba se fixuje na stanovené období, ale může být i po celou dobu splatnosti úvěru pevně stanovena. Není výjimkou, že při sjednávání jsou tyto dvě sazby kombinované. Pro prvních pár let je sazba pevná, pohyblivá je po zbytek doby splatnosti (Dvořák, 2005).

### 3.3.4 LTV (loan to value)

Ukazatel LTV (loan to value) je poměr mezi půjčenou částkou a zástavou nemovitosti. V případě poskytnutí úvěru od banky s hodnotou 80 % LTV, znamená to, že půjčená částka bude 80 % z hodnoty zastavěné nemovitosti. Cenu zastavěné nemovitosti odhadne znalec, ta je zpravidla vždy nižší než očekávaná cena. Zbýlých 20 % bude třeba vzít ze svých osobních financí (Bohanesová, 2018).

Pro banku, která hypoteční úvěr svěruje, je důležité, jak velkou hodnotu půjčuje klientovi. Banka se vystavuje velkému riziku, pokud půjčuje velké procento hodnoty ze zastavěné nemovitosti. Důvodem je také, že je možnost poklesu ceny nemovitosti na realitním trhu. Proto u takových hypotečních úvěrů bývá vyšší úroková sazba, tím si banka nechává zaplatit své riziko. Proto, když banka půjčuje pouze určitou část, má větší jistotu, že klient bude úvěr splácet a v nutnosti prodeje nemovitosti bude pohledávka vyrovnána (Srový, 2009).

LTV u hypotéky na nebytové nemovitosti, kterými jsou třeba volnočasové a rekreační chaty nebo chalupy, banky procento snižují. Hodnota LTV se tak může pohybovat kolem 50 %. Důvod je ten, že pro banky jsou takové nebytové nemovitosti rizikem, pro dlužníka hypotečního úvěru je nemovitost méně atraktivní než ta, ve které bydlí a nemusí se ji snažit finančně udržet (Janda, 2011).

### **3.3.5 Ukazatelé DTI a DSTI**

Ačkoliv se nejčastěji ukazuje ukazatel LTV spojený s hypotečním úvěrem, nejdůležitější a nadřazenější je ukazatel DTI (debt to income). Ukazatel DTI je poměr mezi sumou všech úvěrů dlužníka, který mu byly poskytnuty a jeho celkovým čistým příjmem za rok. Horní hranice, kdy banka akceptuje tento poměr je 9. To znamená, že banka je schopna poskytnout hypoteční úvěr v hodnotě devětkrát vyšší (včetně všech úvěrů) než úhrn celkových ročních příjmů. Ukazatel DSTI (debt service to income), který se zjišťuje hned po LTV, je nastavený na limitu 45 %. DSTI znamená poměr mezi měsíčními splátkami úvěru a měsíčním čistým příjmem. Banka tedy pomocí ukazatele DSTI určuje, jak vysokou měsíční splátku může dlužník mít (Bohanesová, 2018).

### **3.3.6 Doba fixace hypotečního úvěru**

Od úrokové sazby se odvíjí i doba fixace hypotečního úvěru. Fixace hypotečního úvěru znamená, dobu, po kterou má klient pevně stanovenou úrokovou sazbu a výši splátek. V době fixace úvěr si klient nemůže pozměnit podmínky smlouvy ani nemá možnost hypotéku refinancovat. Fixaci je možné stanovit na určitý počet let. Nejběžnější fixační doba je 1 rok, 3 roky, 5 let, 7 let a 10 let. Pro zvolení vhodné fixace je doporučeno sledovat aktuální a budoucí situaci na bankovním trhu. Po skončení doby fixace je možnost hypotéku refinancovat a nadále přenést ke výhodnějšímu poskytovateli nebo zvolit jinou dobu splácení. Při plánovaném doplácení půjčky je vhodné zvolit kratší fixaci a vyhnout se sankcím za předčasné splacení úvěru (banky.cz, 2023).

### **3.3.7 Splácení a refinancování hypotečního úvěru**

Hypoteční úvěr lze splácet několika způsoby. Mezi nejvíce využívaný patří anuitní způsob splácení. Anuita je každý měsíc stejná výše splátky, která zahrnuje splátku jistiny a úroků. V průběhu se mění jen jejich poměr. Anuitní splácení úvěru je vhodné pro klienty,

kteří uhrazují úvěr ze svého stálého měsíčního příjmu. Degresivní způsob splácení hypotéky je o umořování nesplacené jistiny po co největších sumách. Takový systém je nastavený po dobu jednoho roku. Po uplynutí se stanoví nová splátka na další splátkové období, která bude nižší než splátka v předchozím období. Mezi výhody u takového způsobu splácení je, že dlužník zaplatí méně na úrocích. Takový způsob splácení je vhodný pro klienty, kteří mají na začátku splátkového období více finančních prostředků. Je třeba počítat s finančním zatížením hned na začátku platebního období. Nejrizikovější splácení je progresivní způsob v porovnání s anuitním a degresivním splácením. Progresivní splácení je o zvyšující se splátky jistiny ke konci platebního období. Takový způsob ocení mladé rodiny, u kterých je jeden z rodičů na mateřské nebo rodičovské dovolené a očekávají vyšší příjmy později. Avšak splátky úvěru klesají pomaleji a klient zaplatí více na úrocích (Janda, 2013).

Refinancování hypotečního úvěru je výměna stávající hypotéky za novou a zvýhodnění podmínek, zpravidla pro klienta, po fixačním období. Refinancování probíhá u jiné banky, která nabízí lepší úrokovou sazbu. Pro banku je její nový klient výhodný, jelikož má jednoduchý přechod a zná dopředu jeho platební historii a morálku. V současné době je téměř u každé banky v nabídce zjednodušené refinancování hypoték. Pokud chce klient refinancovat, je třeba se připravit dva měsíce dopředu před koncem fixačního období. Banky vedou stejnou strategii a to, že úrok po fixaci zvýší, proto je refinancování na místě (Kociánová, 2012).

### **3.3.8 Poplatky spojené s hypotečním úvěrem**

S hypotečním úvěrem jsou svázané i poplatky, které jsou součástí. První poplatek souvisí se zastavenou nemovitostí. Je potřeba zaplatit odhadci, který může být zkušený realitní makléř nebo realitní kancelář, za stanovení ceny. Cena za odhad se pohybuje kolem několika tisíců korun. Odhad ceny rodinných domů jsou zpravidla dražší než bytů (Vichnarová, Nováková, 2007).

Pokud klient kupuje nemovitost přes realitní kancelář, podepisuje rezervační smlouvu, aby nemovitost nebyla už nabízená dále a byla pro klienta po určitou dobu rezervována. Realitní kancelář si účtuje poplatek buď za rezervaci či provizi. Nikdy po klientovi ze zákona nemohou chtít oba poplatky zároveň. Realitní kancelář si sjednává takové poplatky ve výši 4 až 6 % z ceny nemovitosti, kterou klient hodlá koupit (Mečířová, 2018).

Banky si dále účtují poplatky za celkové zpracování hypotečního úvěru. Klient poplatek uhradí až ve chvíli, kdy je hypoteční úvěr sjednán a podepsán. Poplatek se pohybuje kolem 1 % z částky, kterou si klient půjčuje. Najdou se i banky, které si účtují poplatky spojené s vedením úvěrového hypotečního účtu, cena se pohybuje kolem 150 až 400 Kč. Poplatek za vedení účtu není jednorázový, hradí se pravidelně každý měsíc (Vichnarová, Nováková, 2007).

Poplatky, které jsou třeba očekávat, souvisí se zástavním a vlastnickým právem. Vklad vlastnického práva a vklad zástavního práva do katastru nemovitostí stojí přibližně 1 000 Kč za každý. S nemovitostí souvisí i její pojištění, sjednat se dá i před hypotékou. Pojišťovny obvykle žádají ročně méně než 1 % z kupní ceny za nemovitost. Pojistit je taky vhodné neschopnost splácet hypoteční úvěr, například při výpadku příjmu (Mečířová, 2018).

### **3.3.9 Hypoteční zástavní listy**

Hypoteční úvěry jsou pro banku produkt, u kterého představuje dlouhodobou pohledávku. V případě, že by klienti nespláceli své úvěry, mohly by se banky okázat ve finanční nerovnováze. Proto banky předchází takovému riziku a jsou kryty hypotečními zástavními listy, u kterých je stejná osoba emitent a prodejce (Šimánková, Syrový, Šíma, 2004).

Hypoteční zástavní listy (dále jen HZL) jsou investičním produktem a patří do kategorie dluhopisů s jmenovitou hodnotou. Zástavní listy nabízejí banky s předem stanovenou úrokovou sazbou. Je třeba mít vyšší finanční prostředky pro takový produkt, avšak lidé s HZL dosahují vyššího zhodnocení, nežli tomu je u klasického spoření (Janda, 2013).

Po uplynutí doby se kupujícím hypotečních zástavních listů vrátí od banky částka včetně úroků zpět. K vydávání HZL potřebuje obchodní banka v České republice speciální povolení od České národní banky a také Ministerstva financí. Velký rozdíl mezi HZL a ostatními dluhopisy je, že jejich hodnota musí být plně pokryta pohledávkami z hypotečních úvěrů. Z hypotečních zástavních listů získává banka při prodeji zdroje, které musí ze zákona poskytnout pouze na hypoteční úvěry (Šimánková, Syrový, Šíma, 2004).

Hypoteční zástavní listy mají fixní úroky, které se nemění v době splatnosti. Při výpočtu výše úroků z hypotečního úvěru mají vliv úroky z hypotečních zástavních listů a bankovní marže. Bankovní marže je rozdíl mezi přijatými a vyplacenými úroky, tedy rozdíl mezi úroky hypotečního úvěru a hypotečních zástavních listů. Bankovní marže slouží pro

banku jako úhrada nákladů na provoz nebo výdajů při tvorbě rezervních fondů (Pavelka, Opltová, 2003).

### **3.3.10 Státní finanční podpora hypotečního úvěrování**

Státní finanční podpora při hypotečním úvěrování je téměř ve všech zemích světa. Formou jako Česká republika podporuje hypoteční úvěr je zvýhodněná půjčka, odpočtem zaplacených úroků z úvěrů od daně z příjmu (Pavelka, Opltová, 2003).

Dlouhou dobu byly osvobozené i úrokové výnosy z hypotečních zástavních listů, které byly dlouhou dobu konkurenční vůči jiným produktům i při nižším úročení. Stav se změnil 1. ledna 2008, kdy v nových českých podmínkách se hypoteční zástavní listy začaly danit stejným způsobem jako ostatní výnosy investičních instrumentů. U emitenta se strhává patnácti procentní daň (Smrčka, 2010).

Čerpat státní finanční podporu při hypotečním úvěru lze i jako odpočet úroků úvěru až do 300 000 Kč jako nezdanitelná část daně. Odečet tedy ročně činí 45 000 Kč. Daňový poplatník si z daní může odečíst částku, která se odvíjí od doby, která zbývá do konce splatnosti hypotečního úvěru a výše úrokových sazeb. Nárok na odpočet úroků má nejen plátce hypotéky, ale i plátce úvěru ze stavebního spoření. Při uplatnění této podpory musí osoba v zaměstnání mít vyšší příjem, než je měsíční sleva na poplatníka v daném roce. U osob samostatně výdělečně činných musí být příjem takový, při kterém vzniká daňová povinnost. Uplatnění probíhá jednou ročně u zaměstnavatele v ročním zúčtování daní nebo daňovém přiznání (Finance.cz, 2023).

Další z možností pro podporu při čerpání hypotečního úvěru je program pro mladé lidi na starší byty. Žádost o tento způsob podpory mohou podat lidé, kteří jsou mladší 36 let. Pokud je žadatel v manželském závazku, tuto podmínku musí splňovat oba partneři a nesmí vlastnit nemovitost. Podpora má funkci poskytovat příspěvky ke splátkám hypotečního úvěru ve formě úrokové dotace. Platnost této podpory je vždy po dobu, kdy je úroková sazba platná a sjednaná mezi klientem a hypoteční bankou, v maximálním období pěti let, následně je úroková dotace sjednána nově. Celková úroková dotace je poskytována po dobu deseti let. Mezi hypoteční banky, které žádosti přijímají je například Česká spořitelna, Hypoteční banka, Komerční banka, Raiffeisenbank, Československá obchodní banka (Ministerstvo pro místní rozvoj, 2023).

### **3.4 Aktuální situace na hypotečním trhu**

V kapitole o aktuální situaci na hypotečním trhu je charakterizován vývoj hypotečního trhu v roce 2021 a 2022.

#### **3.4.1 Rekordní rok 2021 v poskytnutí hypotečních úvěrů**

Nejvýznamnější rok, kdy bylo poskytnuto největší počet uzavřených hypotečních úvěrů, byl rok 2021. Bylo poskytnuto 131 229 hypotečních úvěrů. Do roku 2020 držel rekord v počtu poskytnutých úroků rok 2016, v porovnání s rokem 2021 bylo sjednáno o 17 185 hypotečních úvěrů méně. Mezi hlavní činitele pro tento nečekaný nárůst v počtu úvěrů v roce 2021 patřila obava z růstu úroků, znehodnocení peněz inflací a růst cen nemovitostí. Tyto okolnosti urychlili v rozhodování zájemce o hypoteční úvěr.

Výchozí data o největších poskytovatelích hypotečního úvěru jsou právě z rekordního roku 2021 v tabulce číslo 1. Na prvním místě se umístila Česká spořitelna. Zaujala trh dle objemu na 28,81 %. Naposledy se podařilo České spořitelně umístit na prvním místě v roce 2007, 2013 a 2020. Hypoteční banka zaujala druhé místo s objemem poskytnutých hypotečních úvěrů o 4,06 % méně než Česká spořitelna. Hodnoty v tabulce 1 jsou o něco nižší, statistické údaje předalo jen 7 z 9 bank. Air Banka a Fio banka poskytly své výsledné hodnoty webu Peníze.cz. Odlišnost v údajích nebude velká a znatelná, jelikož v tabulce 1 chybí banky, které v roce 2021 zaujaly malý tržní podíl v poskytnutí hypotečních úvěrů (Skalková, Hovorka, 2022).



Tabulka 1 - Pořadí bank podle poskytnutých hypotečních úvěrů v roce 2021

Pořadí	Banka	Objem poskytnutých hypotečních úvěrů	Počet poskytnutých hypotečních úvěrů	Podíl banky na trhu podle poskytnutého objemu hypotečních úvěrů
1	Česká spořitelna	122,7 mld. Kč	38 097	28,81 %
2	Hypoteční banka	105,4 mld. Kč	31 786	24,75 %
3	Komerční banka	72,5 mld. Kč	21 564	17,02 %
4	Moneta Money Bank	50,6 mld. Kč	19 391	11,88 %
5	Raiffeisenbank	27,7 mld. Kč	8 316	6,50 %
6	UniCredit Bank	27 mld. Kč	9 063	6,34 %
7	Air Bank	7,5 mld. Kč	2 894	1,76 %
8	Fio banka	6,7 mld. Kč	2 197	1,57 %
9	Sberbank	5,8 mld. Kč	2 036	1,36 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, Air Bank, Fio banka, vlastní zpracování (2023)

### 3.4.2 Hypoteční trh v roce 2022

Hypoteční trh v roce 2022 byl ovlivněn hospodářskou krizí po pandemii v roce 2020. Naposledy kdy hypoteční trh ovlivnila hospodářská krize byla v roce 2008. Rok 2022 nepředstavoval pro hypoteční trh pozitivní vliv. Hypoteční sazby se dostaly na vysoká procenta, kdy v prosinci dosáhly svého maxima na 6,34 %, ceny nemovitostí rostly a Česká národní banka nastavila od 1. dubna limity na LTV, DTI a DSTI (Zámečnicková, 2023).

### 3.4.3 Nastavení limitů pro hypoteční úvěry

Od 1. dubna 2022 bankovní rada České národní banky nastavila nové limity pro hypoteční úvěry. Jeden z limitů je ukazatel DTI, který je nastavený na 8,5násobek pro žadatele. Výjimku mají osoby mladší 36 let, násobek pro ně činní 9,5. DTI znamená poměr mezi dluhem žadatele o hypoteční úvěr a jeho čistý roční příjem. Další z limitních ukazatelů je DSTI (poměr mezi měsíční splátkou úvěru žadatele a čistý měsíční příjem). Tento poměr zůstává na 45 %, pro osoby mladší 36 let je 50 %. Změna nastala i u poměru mezi hypotečním úvěrem a hodnoty zastavené nemovitosti LTV. Horní limit se stanovil na 80 %, pro osoby mladší 36 let je 90 %. Banky mohou poskytovat nadále výjimky z plnění nastavených nových limitů bankovní rady, avšak pouze do 5 % z celkového objemu hypotečních úvěrů, které poskytovatelé udělí (Česká národní banka, 2022).

#### **3.4.4 Poskytovatelé hypotečních úvěrů**

Poskytovat hypoteční úvěr může banka, která vydává hypoteční zástavní listy. Výnosy ze zástavních listů jsou použity k financování hypotečních úvěrů. V současné době mohou hypoteční úvěr poskytnout tyto banky:

- Citibank Europe plc.
- Česká spořitelna
- Česká pojišťovna
- Československá obchodní banka
- Ge Money Bank
- ING Bank
- mBank
- Komerční banka
- LBBW Bank CZ
- Oberbank AG
- Poštovní spořitelna
- Raiffeisenbank
- Volksbank CZ
- UniCredit Bank
- Waldviertler Sparkasse von 1842
- Wüstenrot hypoteční banka (Finance.cz, 2022).

#### **3.4.5 Typická hypotéka v roce 2022**

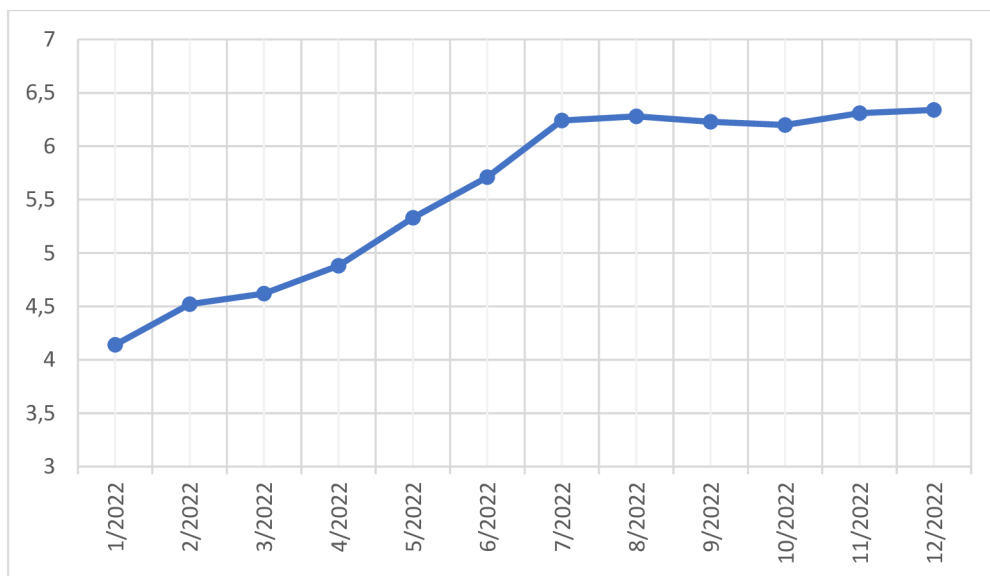
V roce 2022 dle statistického průzkumu měla hypoteční úvěr necelá pětina populace v České republice. Nejčastější účel hypotečního úvěru byl koupě nemovitosti pro vlastní potřebu bydlení. Mezi dalšími důvody, ale méně častými, byly rekonstrukce, koupě k pronájmu, bydlení pro rodinné příslušníky. Vliv finančního poradce meziročně klesl, při výběru nejvíce rozhodovala úroková sazba. Nejčastější délka pro hypotéku, kterou měli nebo plánovali Češi, je po dobu 25 let a fixační úrokovou sazbu si volili na 5 let, na druhém místě byla fixace na 3 roky a následně na 10 let. Poměr mezi měsíčními splátkami na hypoteční úvěr a příjmy přesahoval 20 %. Největší riziko, které viděli spojené s úvěrem bylo úmrtí

nebo onemocnění spolužadatele a rostoucích výdajů (Česká národní banka, Gepard hypoteční specialista, 2022).

### 3.4.6 Úroková sazba v roce 2022

Úroková sazba v roce 2022 meziměsíčně rostla. Sice nárůst byl způsoben rozhodnutí České národní banky, již ke konci roku 2021, ale rok 2022 představoval rekordní čísla od roku 1997. Česká národní banka navyšovala úrokové sazby jako prevenci před inflací, znevýhodnila tím hypoteční úroky, naopak lepšího zhodnocení nabývali úspory. Na začátku ledna přeskočila úroková sazba hranici 4 %. V prosinci v roce 2021 úroková sazba činila 3,81 %, v lednu se zvýšila na 4,14 %. Strmě se zvyšovala až do července, kdy nabývala hodnoty 6,24 %. V té době byl změřen i největší meziměsíční přírůstek o 0,53 %. Do srpna se posunula jen o 0,04 %. V září a říjnu téhož roku se zaznamenal mírný pokles sazby. Do konce roku se opět sazba zvýšila a nabyla svého rekordu v prosinci na hodnotě 6,34 % (Zámečnicková, 2023).

Graf 1 - Vývoj úrokové sazby v roce 2022 (v %)



Zdroj: Hypoindex.cz, vlastní zpracování (2023)

## 4 Vlastní práce

V praktické části bakalářské práce bude analyzován vývoj poskytnutých hypotečních úvěrů v České republice. Základním ukazatelem je celkový počet a objem hypotečních úvěrů v období od roku 2003 do roku 2022. Výchozí data pro statistickou analýzu jsou čerpána z Ministerstva pro místní rozvoj. Data jsou rozdělena podle výši poskytnuté smluvní jistiny a jejich celkový počet, který se následně rozčleňuje dle účelu sjednaného hypotečního úvěru. Vlastní analýza práce se následně zabývá vývojem hypotečních úvěrů podle objemu a počtu, také dle účelu, a to na koupi nemovitosti, výstavbu a úvěry ostatní, kam spadají neúčelové hypoteční úvěry. Do celkového počtu sjednaných hypotečních úvěrů jsou zahrnuty hypotéky pro občany České republiky, podnikatelské subjekty a municipality, kam patří městský správní orgán a městská samospráva. K popisu vývoje budou stanoveny trendové funkce a nejvhodnější z nich s nejvyšší hodnotou determinace bude následně sloužit k prognóze ve vývoji na následující tři roky.

### 4.1 Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů

Hypoteční úvěr je jedna z možností bankovních produktů, jak lze získat vlastní nemovitost bez dostatečných financí. Jeden z prvních sledovaných ukazatelů je celkový počet hypotečních úvěrů, které byly uzavřeny během posledních dvaceti let. Vybrané období je od roku 2003 do roku 2022.

Celkové počty, 1. difference, tempo růstu a tempo přírůstků jsou shrnuty v tabulce 2. V roce 2003 bylo poskytnuto 32 165 hypotečních úvěrů, v roce 2022 bylo 51 035 hypotečních úvěrů. Nárůst počtu uzavřených hypotečních úvěrů za posledních dvacet let byl 36,97 %, V průměru meziročně bylo uzavřeno 993 úvěrů. Pokud se zohlední pouze údaje do roku 2021, kdy bylo uzavřeno nejvíce hypotečních úvěrů od roku 2003, nárůst v počtu uzavřených úvěrů během devatenácti let od roku 2003 bylo 75,49 % a v průměru meziročně bylo poskytnuto 5 503 úvěrů. Došlo také k největšímu pozorovanému tempu přírůstku a to o 45,13 %. Tento velký rozdíl mezi lety 2021 a 2022 způsobil růst průměrné úrokové sazby, kterou Česká národní banka zvyšovala jako zábranu před inflací a válka na Ukrajině, která utlumila zájem o hypotéky. Tento pokles v počtu poskytnutých úvěrů byl největší, meziročně činil až o 80 194 úvěrů méně.

Kvůli hypoteční krizi, která nastala v roce 2008 v USA a odrazila se i v České republice, nastalo záporné tempo přírůstku o 18,76 %, které se ještě více snížilo v roce 2009

na 35,08 %. Od roku 2010 nastal nárůst v počtu hypotečních úvěrů do roku 2014. Dalším velkým poklesem v počtu představoval rok 2019, kdy banky zažily zpřísnění podmínek pro své klienty o hypoteční úvěr od České národní banky.

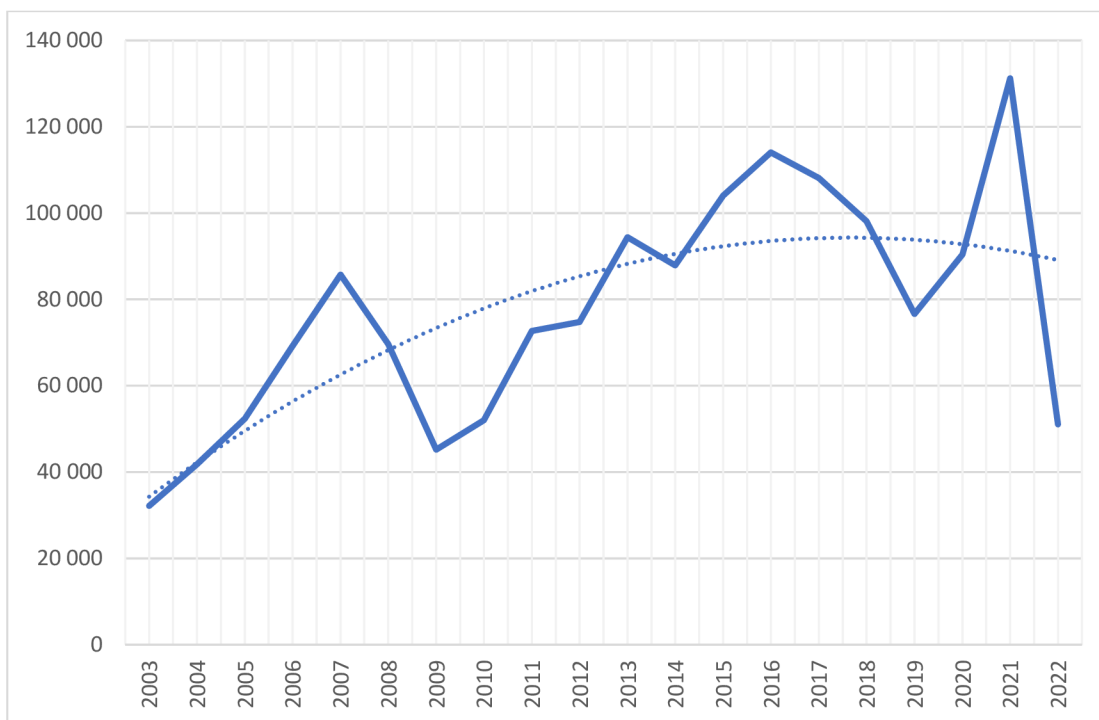
Tabulka 2 - Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 (ks)

Rok	Počet celkových smluv HÚ	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku
2003	32 165	x	x	x
2004	41 815	9 650	1,3000	30,00 %
2005	52 388	10 573	1,2529	25,29 %
2006	69 189	16 801	1,3207	32,07 %
2007	85 757	16 568	1,2395	23,95 %
2008	69 670	-16 087	0,8124	-18,76 %
2009	45 229	-24 441	0,6492	-35,08 %
2010	52 048	6 819	1,1508	15,08 %
2011	72 721	20 673	1,3972	39,72 %
2012	74 745	2 024	1,0278	2,78 %
2013	94 396	19 651	1,2629	26,29 %
2014	87 917	-6 479	0,9314	-6,86 %
2015	104 044	16 127	1,1834	18,34 %
2016	114 044	10 000	1,0961	9,61 %
2017	108 122	-5 922	0,9481	-5,19 %
2018	98 096	-10 026	0,9073	-9,27 %
2019	76 628	-21 468	0,7812	-21,88 %
2020	90 424	13 796	1,1800	18,00 %
2021	131 229	40 805	1,4513	45,13 %
2022	51 035	-80 194	0,3889	-61,11 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Následně byla zkoumána lineární, logaritmická, parabolická a mocninná trendová funkce. Byl sestaven graf číslo 2 z hodnot celkového počtu poskytnutých úvěrů, kterým prochází parabolická trendová funkce.

Graf 2 - Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (ks)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Výsledné hodnoty parametrů trendových funkcí jsou v následující tabulce číslo 3. Funkce s nejvyšším koeficientem determinace je pro prognózu dat nejlepším nástrojem. U parabolické funkce je index determinace nejvyšší s hodnotou 0,5133.

Tabulka 3 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v celkovém počtu poskytnutých hypotečních úvěrů

Trend	Funkce	Index determinace
lineární	$y' = 4\,7310 + 2\,883,1t_i$	$R^2 = 0,4116$
mocninná	$y' = 3\,5504t_i^{0,34}$	$R^2 = 0,4709$
logaritmická	$y' = 29\,664 + 22\,638\ln(t_i)$	$R^2 = 0,4789$
parabolická	$y' = 25\,840 + 8\,738,8t_i - 278,84t_i^2$	$R^2 = 0,5133$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Bodový odhad byl stanoven za pomoci parabolické trendové funkce. Prognóza celkového počtu vývoje poskytnutých hypotečních úvěrů je určena na následující roky 2023,

2024 a 2025. Délka prognózy je tedy stanovena na 1/7 sledované doby celkového vývoje. V tabulce číslo 4 jsou vypočteny bodové a intervalové odhady.

Podle předpovědi by se měl počet zvýšit již v roce 2023 o 35 351 hypotečních úvěrů. Tempo přírůstku by tak mělo dosahovat až 69,27 %, což by podle tabulky číslo 2 mělo jednat o největší hodnotu tempa přírůstku. V následujícím roce 2024 by měl nepatrně klesnout trh s úvěry o 3 251 a v roce 2025 o 3 809. Hypoteční úvěry budou tedy podle prognózy mít klesající tendenci po roce 2023, nicméně absolutních úbytků by dosahovali jedny z nejmenších čísel než ve sledovaném období. Predikce byla stanovena intervalovým odhadem se spolehlivostí 95 %. Pro následující tři roky by se měly hodnoty pohybovat v průměru dolního intervalu kolem 72 331 a horní hranice v průměru 93 566 sjednaných hypotečních úvěrů ročně.

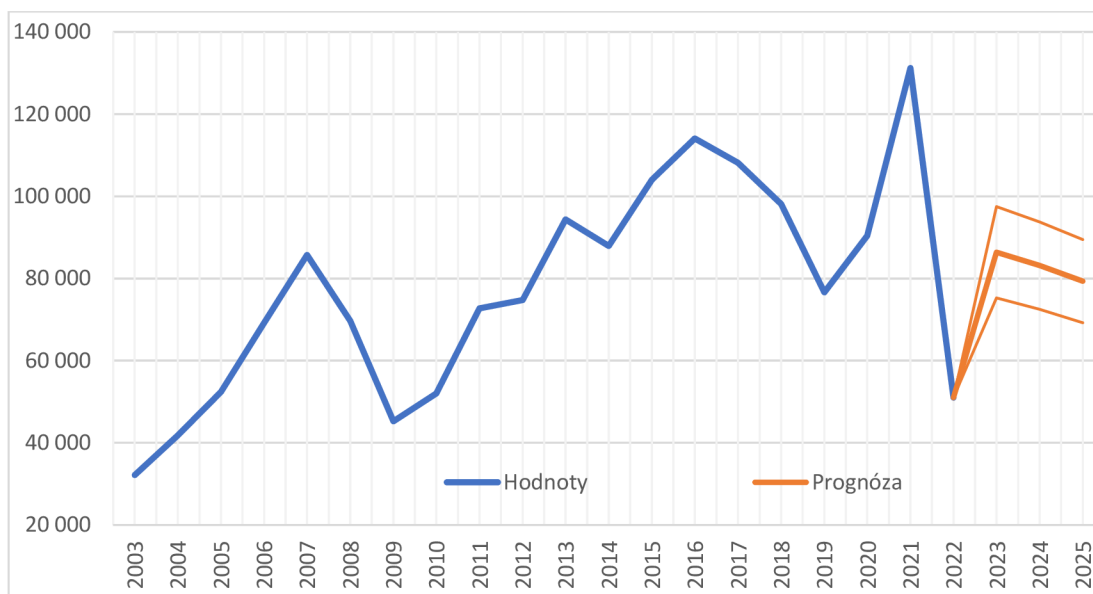
*Tabulka 4 - Bodový a intervalový odhad celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů celkem (ks)*

Rok	Předpokládaný počet celkových poskytnutých hypotečních úvěrů	
	Bodový odhad	Intervalový odhad ( $\alpha = 0,05$ )
2023	86 386	(75 273; 97 499)
2024	83 135	(72 529; 93 740)
2025	79 326	(69 191; 89 460)

*Zdroj: Vlastní zpracování (2023)*

Podle bodového a intervalového odhadu byl sestaven graf číslo 3.

Graf 3 - Intervalová a bodová předpověď vývoje poskytnutých hypotečních úvěrů celkem (ks)



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

#### 4.1.1 Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti

Od roku 2003 do 2022 bylo celkem poskytnuto 861 886 hypotečních úvěrů na účel koupi nemovitosti podle tabulky číslo 5. V porovnání s celkovým počtem 1 551 662 sjednaných úvěrů za posledních dvacet let je celkem 55,55 % úvěrů poskytnuto právě za tímto účelem. Dle výchozích statistických dat je vždy poměr mezi sjednanými hypotečními úvěry celkem a hypotečními úvěry na koupi nemovitost vždy nad 50,89 % v sledovaných letech, výjimku tvoří pouze rok 2021, kdy bylo sjednáno 60 479 hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti z celkového počtu 131 229 hypotečních úvěrů. Procentuálně tento sledovaný ukazatel tvořil 46,09 %. Největší počet sjednaných hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti bylo v roce 2016 a to 66 304 hypotečních úvěrů, i přes to, že rok 2021 činil rekordní rok v celkovém počtu celkových sjednaných úvěrů. V letech 2005 a 2011 byly největší tempa růstů hypotečních úvěrů, a to díky příznivé situaci na trhu, vliv měli výhodné úrokové sazby, podmínky a stabilní ceny nemovitostí. V roce 2011 lidé očekávali zvýšení sazby DPH z 10 na 14 % v následujícím roce a okolnost je pobízela v rozhodnutí o koupi nemovitosti.



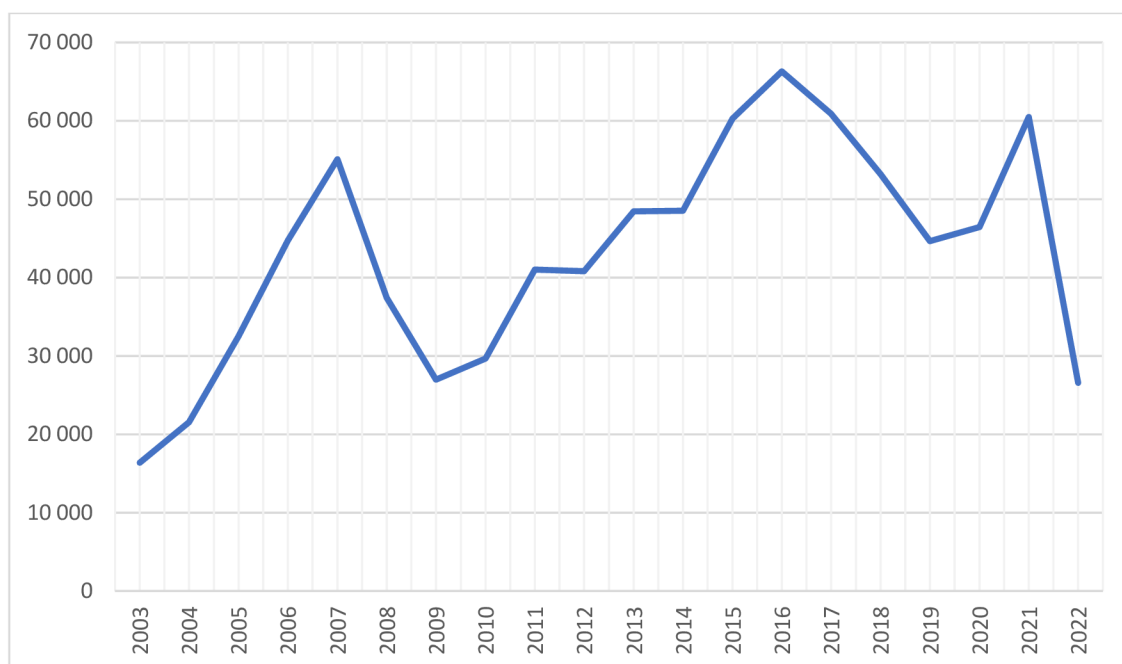
Tabulka 5 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti

Rok	Počet	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku	Poměr počtu HÚ na koupi nemovitosti na celkovém počtu HÚ
2003	16 370	x	x	x	50,89 %
2004	21 519	5 149	1,3145	31,45 %	51,46 %
2005	32 500	10 981	1,5103	51,03 %	62,04 %
2006	44 740	12 240	1,3766	37,66 %	64,66 %
2007	55 108	10 368	1,2317	23,17 %	64,26 %
2008	37 400	-17 708	0,6787	-32,13 %	53,68 %
2009	26 978	-10 422	0,7213	-27,87 %	59,65 %
2010	29 682	2 704	1,1002	10,02 %	57,03 %
2011	41 016	11 334	1,3818	38,18 %	56,40 %
2012	40 823	-193	0,9953	-0,47 %	54,62 %
2013	48 424	7 601	1,1862	18,62 %	51,30 %
2014	48 515	91	1,0019	0,19 %	55,18 %
2015	60 272	11 757	1,2423	24,23 %	57,93 %
2016	66 304	6 032	1,1001	10,01 %	58,14 %
2017	60 900	-5 404	0,9185	-8,15 %	56,33 %
2018	53 198	-7 702	0,8735	-12,65 %	54,23 %
2019	44 653	-8 545	0,8394	-16,06 %	58,27 %
2020	46 426	1 773	1,0397	3,97 %	51,34 %
2021	60 479	14 053	1,3027	30,27 %	46,09 %
2022	26 579	-33 900	0,4395	-56,05 %	52,08 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Podle tabulky číslo 5 byl zpracován graf 4, který popisuje vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti. Grafem číslo 4 prochází parabolická trendová funkce.

Graf 4 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (ks)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Z hodnot tabulky číslo 5, byly vyhodnocené trendové funkce. Index determinace  $R^2$  u parabolické funkce je hodnota rovna 0,4658. Chyba predikce bude vyšší než u parabolického trendu pro celkový počet sjednaných hypotečních úvěrů a výpovědní hodnota bude tím malá.

Tabulka 6 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti

Trend	Funkce	Index determinace
lineární	$y' = 29572 + 1287,9t_i$	$R^2 = 0,2888$
mocninná	$y' = 20535t_i^{0,3213}$	$R^2 = 0,3746$
logaritmická	$y' = 19594 + 11102\ln(t_i)$	$R^2 = 0,405$
parabolická	$y' = 14461 + 5409t_i - 196,24t_i^2$	$R^2 = 0,4658$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Prognóza vývoje hypotečního úvěru na koupi nemovitosti má stejnou tendenci v tempu přírůstku v roce 2023 jako u prognózy na úvěry celkem. V následujících dvou letech by měly podle předpovědi poskytnuté úvěry v počtu klesat. Bodová a intervalová predikce je zaznamenána v tabulce 7.

Tabulka 7 - Bodový a intervalový odhad počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti (ks)

Rok	Předpokládaný počet poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti	
	Bodový odhad	Intervalový odhad ( $\alpha = 0,05$ )
2023	41 508	(35 738; 47 278)
2024	38 479	(33 558; 43 400)
2025	35 057	(29 037; 40 178)

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

#### 4.1.2 Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti

Od roku 2003 bylo celkem poskytnuto 319 108 hypotečních úvěrů na výstavbu. Dohromady úvěry činí podle osmé tabulky 20,57 % z celkového počtu poskytnutých úvěrů. Hypoteční úvěry na výstavbu zaujímají na trhu dle účelu nejnižší četné zastoupení, je to z důvodu komplikovaného čerpání úvěru a z pohledu banky je riziko nedokončená výstavba nebo její přerušování. Největší procentuální zastoupení úvěrů na výstavbu bylo v roce 2003, kdy přesahovalo 30 %. Od roku 2005 pomalu klesal tento poměr do roku 2015, kdy hypoteční úvěry na výstavbu byly v nejnižší hodnotě 16,59 %. V roce 2022 byl počet úvěrů na výstavbu druhý nejmenší, a to 11 062. Absolutní meziroční úbytek byl 54,29 %, což ovlivnila situace navýšení úrokové sazby, tak zdražování materiálů na stavbu nových nemovitostí a energií. Do roku 2021, největší meziroční úbytek byl zaznamenán v roce 2008, který představoval přesně 1/3.

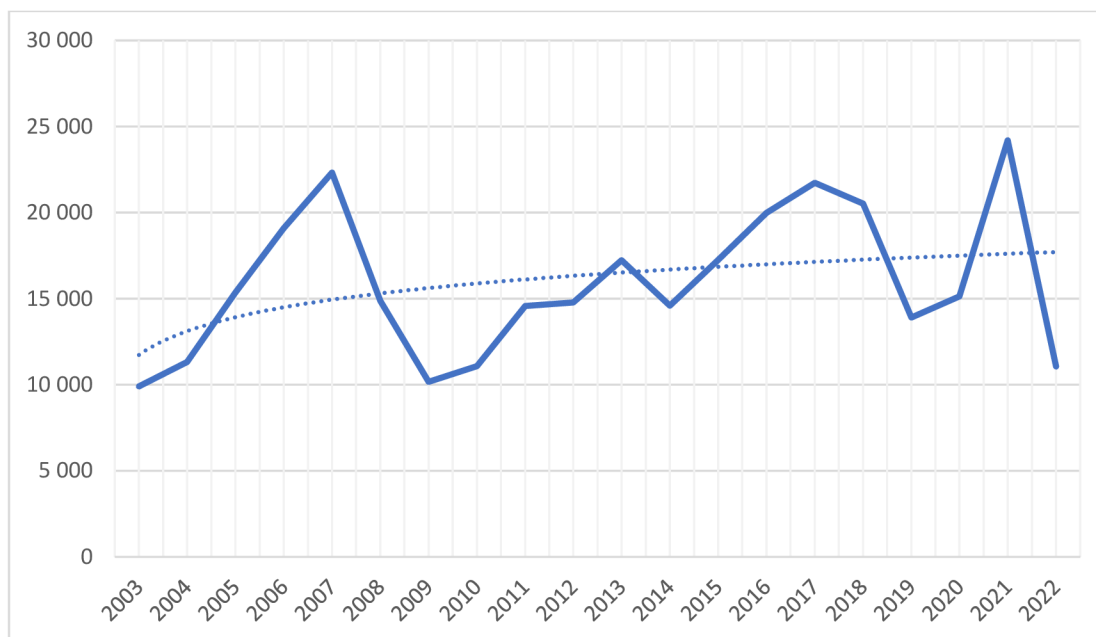
Tabulka 8 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti

Rok	Počet	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku	Poměr počtu HÚ na výstavbu na celkovém počtu HÚ
2003	9 906	x	x	x	30,80 %
2004	11 317	1 411	1,1424	14,24 %	27,06 %
2005	15 363	4 046	1,3575	35,75 %	29,33 %
2006	19 091	3 728	1,2427	24,27 %	27,59 %
2007	22 321	3 230	1,1692	16,92 %	26,03 %
2008	14 881	-7 440	0,6667	-33,33 %	21,36 %
2009	10 170	-4 711	0,6834	-31,66 %	22,49 %
2010	11 074	904	1,0889	8,89 %	21,28 %
2011	14 581	3 507	1,3167	31,67 %	20,05 %
2012	14 789	208	1,0143	1,43 %	19,79 %
2013	17 241	2 452	1,1658	16,58 %	18,26 %
2014	14 592	-2 649	0,8464	-15,36 %	16,60 %
2015	17 256	2 664	1,1826	18,26 %	16,59 %
2016	19 983	2 727	1,1580	15,80 %	17,52 %
2017	21 722	1 739	1,0870	8,70 %	20,09 %
2018	20 517	-1 205	0,9445	-5,55 %	20,92 %
2019	13 903	-6 614	0,6776	-32,24 %	18,14 %
2020	15 140	1 237	1,0890	8,90 %	16,74 %
2021	24 199	9 059	1,5983	59,83 %	18,44 %
2022	11 062	-13 137	0,4571	-54,29 %	21,68 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Následně byly vypočítané trendové funkce (podle hodnot z tabulky číslo 8), které by popisovaly trendovou složku časové řady vývoje počtu sjednaných hypotečních úvěrů na výstavbu. Z grafu číslo 5 jsou zřejmé velké kolísavé nárůsty a ztráty ve sledovaném období. Korelačním polem taktéž prochází spojnice logaritmické trendové funkce.

Graf 5 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti od roku 2003 do 2022 s logaritmickou trendovou funkcí (ks)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Byly vypočítané indexy determinace pro lineární, logaritmickou, parabolickou a mocninnou trendovou funkci, které jsou uvedeny v tabulce číslo 9. Největší index determinace s hodnotou 0,1459 má logaritmická trendová funkce, avšak vypočítaný index determinace má velmi nízkou vypovídací hodnotu, a tak není vhodná pro stanovení prognózy pro vývoj počtu hypotečních úvěrů na výstavbu. Vystihovala by vývoj budoucí situace na hypotečním trhu pouze z 14,59 %.

Tabulka 9 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti

Trend	Funkce	Index determinace
lineární	$y' = 13477 + 236,08t_i$	$R^2 = 0,1081$
parabolická	$y' = 11788 + 696,62t_i - 21,931t_i^2$	$R^2 = 0,1328$
mocninná	$y' = 11577t_i^{0,1354}$	$R^2 = 0,1407$
logaritmická	$y' = 11730 + 1996,3\ln(t_i)$	$R^2 = 0,1459$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

#### 4.1.3 Vývoj počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů

Dostupná data o počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů na stránkách Ministerstva pro místní rozvoj jsou označena pod název hypoteční úvěry dle účelu „ostatní“. Označují se tak z důvodu nspecifikovaného účelu, jsou to tedy neúčelové hypoteční úvěry neboli americké hypotéky. Celkem od roku 2003 bylo poskytnuto 367 446 neúčelových hypotečních úvěrů. Představují 23,68 % z celkových hypotečních úvěrů sledovaného období. Za dvacet let bylo poskytnuto o 48 338 neúčelových hypotečních úvěrů více než na výstavbu, což představuje 3,12 % z celkových hypotečních úvěrů. Podle počtu sjednaných úvěrů lze vidět rostoucí oblíbenost neúčelových úvěrů od roku 2010, kdy poprvé bylo sjednáno více amerických hypoték než hypoték na výstavbu. V roce 2021 bylo sjednáno více než 1/3 neúčelových hypoték z celkového počtu 131 229, avšak v následujícím roce tempo úbytku bylo až 71,23 %, což představuje největší procentuální úbytek hypoték. Jedním z důvodů velkého poklesu neúčelových hypoték byla úroková sazba, která bývá zpravidla vyšší než u ostatních hypoték.

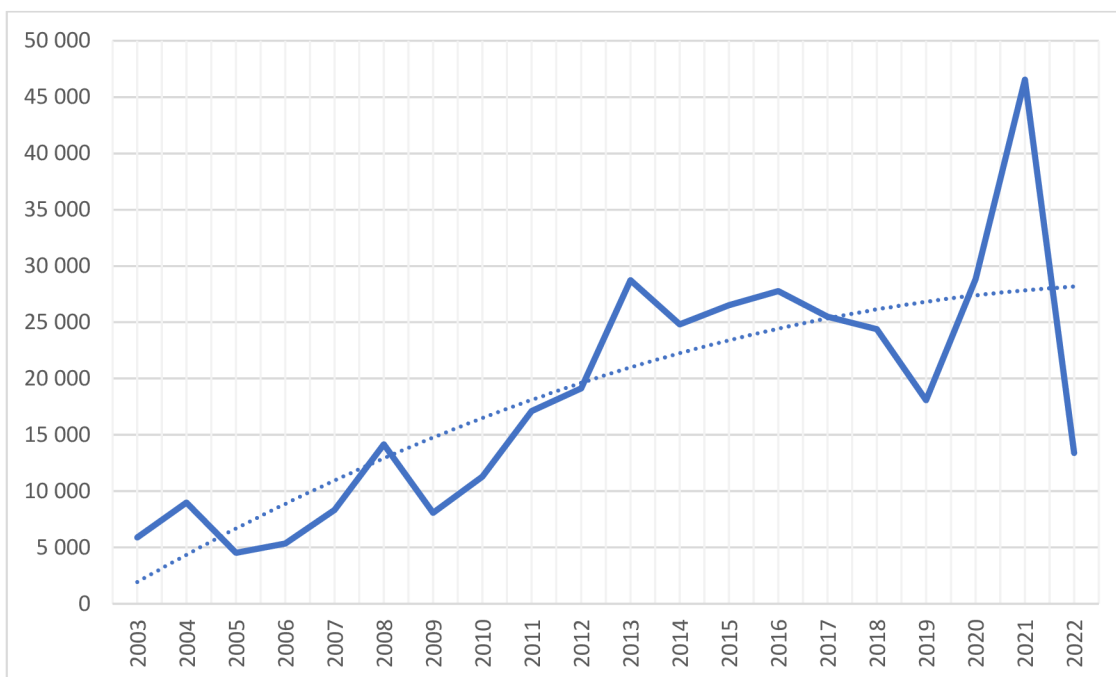
Tabulka 10 - Vývoj počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů

Rok	Počet	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku	Poměr počtu neúčelových HÚ na celkovém počtu HÚ
2003	5 889	x	x	x	18,31 %
2004	8 979	3 090	1,5247	52,47 %	21,47 %
2005	4 523	-4 456	0,5037	-49,63 %	8,63 %
2006	5 358	835	1,1846	18,46 %	7,74 %
2007	8 328	2 970	1,5543	55,43 %	9,71 %
2008	14 167	5 839	1,7011	70,11 %	20,33 %
2009	8 081	-6 086	0,5704	-42,96 %	17,87 %
2010	11 292	3 211	1,3974	39,74 %	21,70 %
2011	17 124	5 832	1,5165	51,65 %	23,55 %
2012	19 133	2 009	1,1173	11,73 %	25,60 %
2013	28 731	9 598	1,5016	50,16 %	30,44 %
2014	24 812	-3 919	0,8636	-13,64 %	28,22 %
2015	26 516	1 704	1,0687	6,87 %	25,49 %
2016	27 757	1 241	1,0468	4,68 %	24,34 %
2017	25 500	-2 257	0,9187	-8,13 %	23,58 %
2018	24 381	-1 119	0,9561	-4,39 %	24,85 %
2019	18 072	-6 309	0,7412	-25,88 %	23,58 %
2020	28 858	10 786	1,5968	59,68 %	31,91 %
2021	46 551	17 693	1,6131	61,31 %	35,47 %
2022	13 394	-33 157	0,2877	-71,23 %	26,24 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Vývoj neúčelových hypotečních úvěrů byl popsán hyperbolickou funkcí v grafu číslo 6.

Graf 6 - Vývoj počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (ks)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Nevyšší index determinace má trendová parabolická funkce s hodnotou 0,6033. Byla vybrána pro následné stanovení prognózy. Odhad budoucího vývoje neúčelových hypoték bude přesnější než u ostatních hypoték dle účelů, index determinace je u daného účelu nejvyšší, tedy výpovědná hodnota bude přesněji odpovídat situaci v následujících letech vývoje. Hodnoty jiných trendových funkcí a indexy determinací jsou v následující tabulce číslo 11.

Tabulka 11 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů

Trend	Funkce	Index determinace
logaritmická	$y' = - 1997,3 + 9622,9 \ln (t_i)$	$R^2 = 0,528$
lineární	$y' = 3871,9 + 1381t_i$	$R^2 = 0,5762$
mocninná	$y' = 3814,5t_i^{0,6555}$	$R^2 = 0,5851$
parabolická	$y' = - 616,31 + 2605t_i - 58,288t_i^2$	$R^2 = 0,6033$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Odhad budoucího vývoje byl stanoven podle parabolické funkce. Podle tabulky číslo 12 je zřejmé, že se předpovídané hodnoty liší v řádech desítek. Průměrně by se mělo meziročně poskytnout 28 443 neúčelových hypotečních úvěrů. V roce 2023 podle předpovědi by počet neúčelových úvěrů měl zvýšit o 14 990. To by znamenalo zvýšení o dvojnásobek oproti roku 2022. Prognóza byla jistě ovlivněna rokem 2020 a 2021, kdy byl zaznamenán největší nárůst v počtu amerických hypoték ve sledovaném období. V dalším roce by měl být opět nárůst úvěrů, ale v roce 2025 je očekávaný nepatrný absolutní úbytek. Průměrná intervalová předpověď na následující tři roky se pohybuje v rozmezí 24 091 a 32 804 poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů.

Tabulka 12 - Bodový a intervalový odhad počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů (ks)

Rok	Předpokládaný počet poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů	
	Bodový odhad	Intervalový odhad ( $\alpha = 0,05$ )
2023	28 384	(23 911; 32 856)
2024	28 482	(24 132; 32 863)
2025	28 464	(24 233; 32 696)

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

## 4.2 Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů

Objem poskytnutých hypotečních úvěrů se vyvíjel v začátcích sledovaného období pozitivním přírůstkem dle tabulky číslo 13. Rekordní čísla prvních jedenáct let sledovaného období měl rok 2008, kdy bylo sjednáno hypotečních úvěrů v celkovém objemu 184 985 mil. Kč. V roce 2008 sice byla hospodářská krize, ale Českou republiku zasáhla významněji až v roce 2009. Nejvíce krizi pocítili developéři kvůli nedostatku úvěrů museli snížit ceny nemovitostí. Záporné tempo přírůstku je v roce 2009 po světové finanční krizi, kdy objem poklesl o 51,48 %, tedy o 95 235 mil. Kč. Trh se brzo po finanční krizi vzpamatoval a už v roce 2011 byl nárůst o 47,29 %. Tento přírůstek je druhým největším ve sledovaném období. Od roku 2010 do roku 2017 je pozorovatelný kladné tempo přírůstku, v průměru se meziročně zvyšoval objem o 25 405 mil. Kč. V následujících dvou letech byl pokles v poskytnutí hypotečních úvěrů. Avšak dva nejmenší poklesy v počtu hypotečních úvěrů za sledovaných dvacet let způsobily pomalu se zvyšující úrokové sazby. V roce 2020 při



koronavirové krizi, zlepšením podmínek pro žadatele o úvěr a poklesem úrokových sazeb se zpět zvýšil objem hypotečních úvěrů na 286 mld. Kč. Rekordní rok v poskytnutí, objemu a nárůstu hypotečního úvěru byl v roce 2021. Objem dosahoval 447 971 mil. Kč a meziroční přírůstek byl 56,62 %.

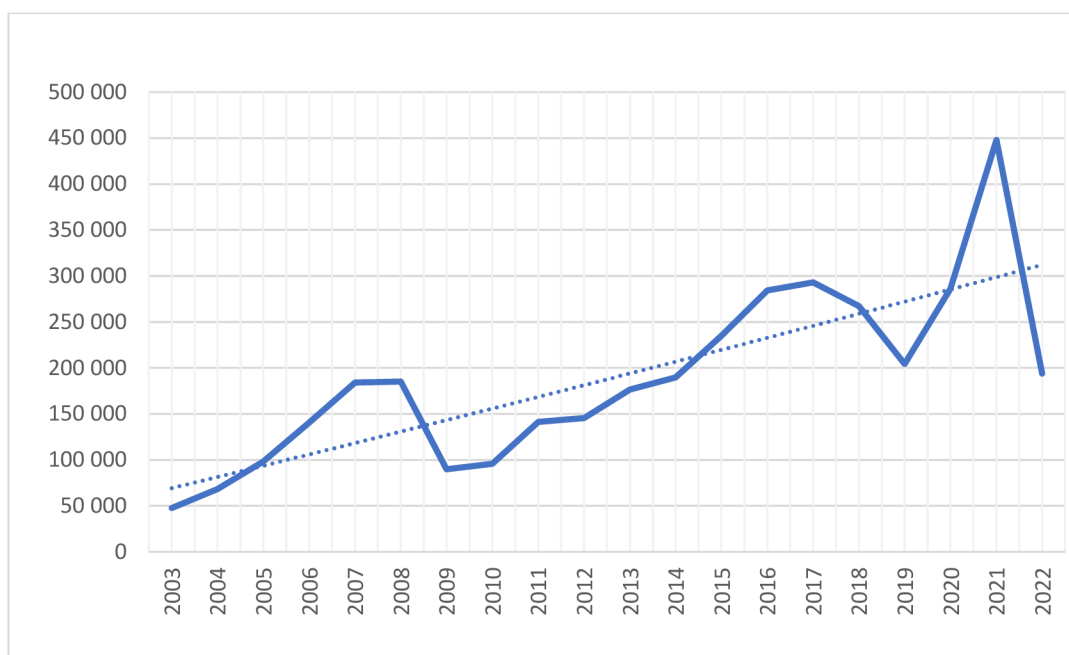
Tabulka 13 - Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů

Rok	Objem celkových HÚ	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku
2003	47 597	x	x	x
2004	68 126	20 529	1,4313	43,13 %
2005	98 320	30 194	1,4432	44,32 %
2006	140 660	42 339	1,4306	43,06 %
2007	184 053	43 393	1,3085	30,85 %
2008	184 985	932	1,0051	0,51 %
2009	89 750	-95 236	0,4852	-51,48 %
2010	95 861	6 112	1,0681	6,81 %
2011	141 197	45 336	1,4729	47,29 %
2012	145 480	4 283	1,0303	3,03 %
2013	176 574	31 094	1,2137	21,37 %
2014	189 561	12 987	1,0735	7,35 %
2015	234 827	45 266	1,2388	23,88 %
2016	284 215	49 388	1,2103	21,03 %
2017	292 993	8 778	1,0309	3,09 %
2018	267 420	-25 573	0,9127	-8,73 %
2019	204 431	-62 989	0,7645	-23,55 %
2020	286 024	81 593	1,3991	39,91 %
2021	447 971	161 947	1,5662	56,62 %
2022	193 829	-254 142	0,4327	-56,73 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Podle tabulky číslo 13 byl zpracován graf číslo 7, který popisuje vývoj objemu celkových poskytnutých úvěrů. Grafem prochází parabolická trendová funkce.

Graf 7 - Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (v mil. Kč)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Trendová funkce z grafu číslo 7, která nejlépe popisuje sledovaný vývoj objemu hypotečních úvěrů, je parabolická. Hodnoty indexu determinace jsou vyšší než u sledované trendové funkce pro celkový počet úvěrů, tedy odhad bude přesnější. Sledované trendové funkce a hodnoty indexů determinace jsou v tabulce číslo 14.

Tabulka 14 - Výsledné hodnoty trendových funkcí celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů

Trend	Funkce	Index determinace
mocninná	$y' = 48773t_i^{0,5774}$	$R^2 = 0,6163$
logaritmická	$y' = 3835,2 + 87330\ln(t_i)$	$R^2 = 0,6163$
lineární	$y' = 54470 + 12783t_i$	$R^2 = 0,6284$
parabolická	$y' = 57116 + 12061t_i + 34,376t_i^2$	$R^2 = 0,6285$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Pro následující bodovou predikci objemu hypotečních úvěrů je použita parabolická funkce. Z tabulky číslo 15 je předpokládán bodový odhad objem v roce 2023 325 mld. Kč. Byl by to očekávaný přírůstek až o 131 mld. Kč. Růst objemu by pokračoval i následujících dvou predikovaných letech. Z vypočítaných hodnot lze očekávat průměrný objem 339 mld. Kč. Prognóza je ovlivněna vysokým objemem v roce 2021. Intervalová prognóza se je v průměrovém rozmezí 286 199 mil. Kč a 392 038 mil. Kč.

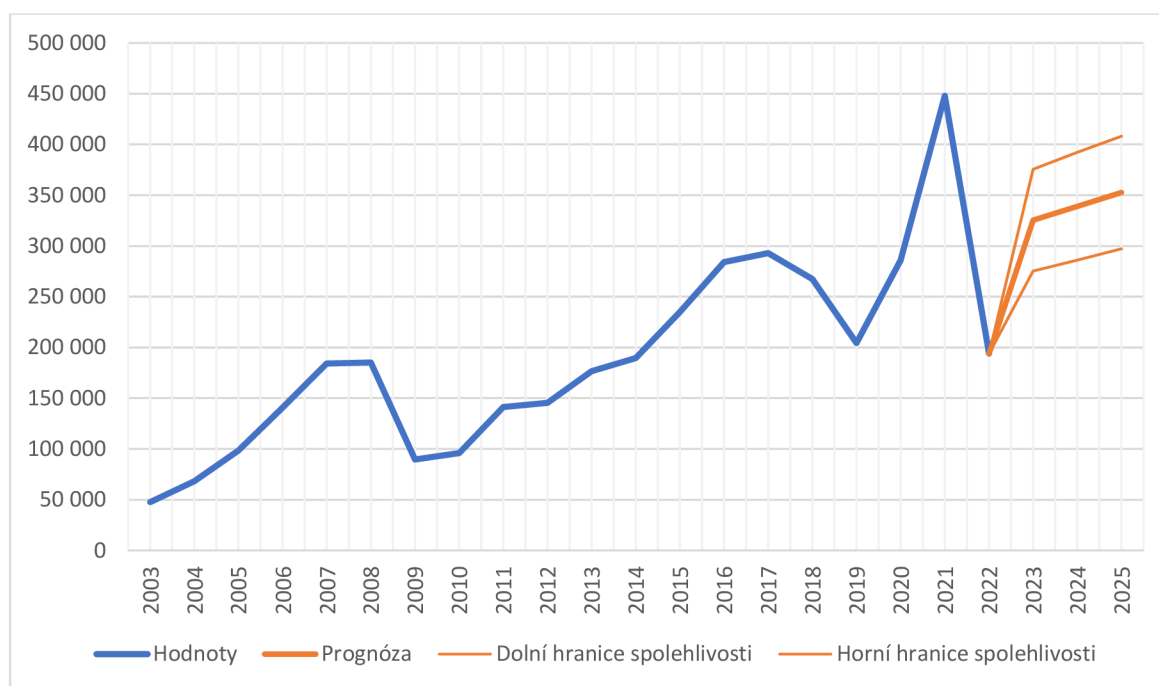
Tabulka 15 - Bodový a intervalový odhad celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč)

Rok	Předpokládaný celkový objem poskytnutých hypotečních úvěrů	
	Bodový odhad	Intervalový odhad ( $\alpha = 0,05$ )
2023	325 557	(275 452; 375 661)
2024	339 096	(285 896; 392 296)
2025	352 704	(297 249; 408 159)

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Podle bodového a intervalového odhadu byl vytvořený graf číslo 8.

Graf 8 - Intervalová a bodová předpověď vývoje celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč)



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

#### 4.2.1 Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti

V následující tabulce 16 byl sledován a charakterizován vývoj hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti. Celkový objem hypotečních úvěrů na koupi je ve sledovaném období 2 024 mld. Kč. Objem hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti se v začátku sledovaného období vyvíjel s průměrným absolutním přírůstkem 20 934 mil. Kč do roku 2007. Téhož roku přesáhl objem hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti 102 mld. Kč, díky nízké

úrokové sazbě a zvyšujícího se trendu řešit vlastní bydlení hypotékou. Růst objemu po hospodářské krizi se vrátil již v roce 2010. Největší absolutní přírůstek nastal v roce 2015, kdy se meziročně zvýšil objem o 37 040 mil. Kč. Tento nárůst objemu zapříčinila nejen výhodná úroková sazba, ale také strategie lidí si pořídit druhou nemovitost jako pasivní příjem pomocí pronájmu. V roce 2021 je zaznamenán největší objem hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti a to na 238 513 mil. Kč. Po rekordním roce byl úbytek v objemu o 116 mld. Kč. I přes to, že v roce 2022 objem klesl, vzhledem k počtu poskytnutých úvěrů je průměrný poskytnutý úvěr na nemovitost vysoký, a to 2,39 mil. Kč, což je o 1,08 mil. Kč více než průměr za celé sledované období.

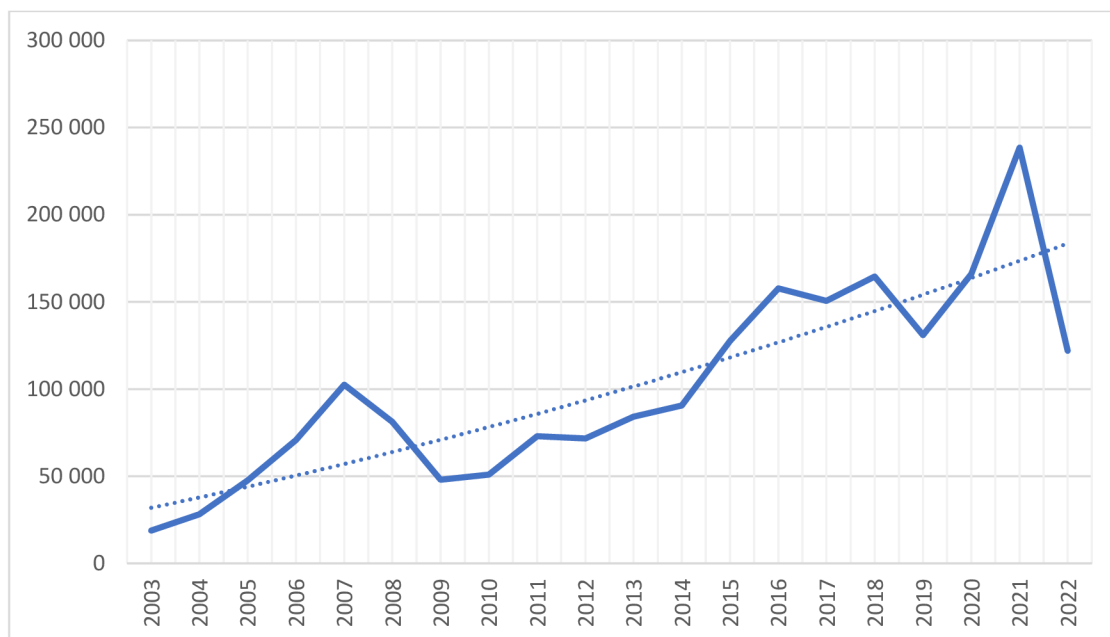
Tabulka 16 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti

Rok	Objem HÚ na koupi nemovitosti	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku	Poměr objemu HÚ na koupi nemovitosti na celkovém počtu HÚ
2003	18 836	x	x	x	39,57 %
2004	28 187	9 351	1,4964	49,64 %	41,37 %
2005	47 674	19 487	1,6913	69,13 %	48,49 %
2006	70 779	23 105	1,4846	48,46 %	50,32 %
2007	102 570	31 791	1,4492	44,92 %	55,73 %
2008	81 176	-21 394	0,7914	-20,86 %	43,88 %
2009	47 911	-33 265	0,5902	-40,98 %	53,38 %
2010	50 898	2 987	1,0623	6,23 %	53,10 %
2011	72 918	22 020	1,4326	43,26 %	51,64 %
2012	71 676	-1 242	0,9830	-1,70 %	49,27 %
2013	84 169	12 493	1,1743	17,43 %	47,67 %
2014	90 526	6 357	1,0755	7,55 %	47,76 %
2015	127 566	37 040	1,4092	40,92 %	54,32 %
2016	157 720	30 154	1,2364	23,64 %	55,49 %
2017	150 509	-7 211	0,9543	-4,57 %	51,37 %
2018	164 537	14 028	1,0932	9,32 %	61,53 %
2019	130 947	-33 590	0,7959	-20,41 %	64,05 %
2020	165 923	34 976	1,2671	26,71 %	58,01 %
2021	238 513	72 590	1,4375	43,75 %	53,24 %
2022	121 949	-116 564	0,5113	-48,87 %	62,92 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Podle zjištěných údajů o objemu byl zpracován graf č. 9, kterým prochází parabolická trendová funkce a bude sloužit pro následnou predikci vývoje objemu úvěrů na koupi nemovitosti.

Graf 9 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (v mil. Kč)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Nevyšší index determinace podle tabulky 17 má trendová parabolická funkce s hodnotou 0,7285. Odhad budoucího vývoje objemu hypoték na koupi nemovitosti bude přesnější než u objemu celkového. Hodnoty všech sledovaných trendových funkcí a indexy determinace jsou v následující tabulce, ve které se tentokrát nachází místo logaritmické funkce, funkce exponenciální, která má vyšší index determinace.

Tabulka 17 - Výsledné hodnoty trendových funkcí objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti

Trend	Funkce	Index determinace
exponenciální	$y' = 32452e^{0,0925t_i}$	$R^2 = 0,7048$
mocninná	$y' = 19519t_i^{0,6989}$	$R^2 = 0,7098$
lineární	$y' = 17458 + 7980,1t_i$	$R^2 = 0,7246$
parabolická	$y' = 26206 + 5594,2t_i + 113,62t_i^2$	$R^2 = 0,7285$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Odhad budoucího vývoje v tabulce 18 byl stanoven podle parabolické funkce. Podle vypočítaných hodnot by se během tří let měl zvýšit objem celkem o 613 mld. Kč. V roce

2023 podle předpovědi objem bude mít kladný absolutní přírůstek o 71 mld. Kč. V dalších dvou letech se očekává zvýšení objemu, meziročně o 10 mld. Kč. Průměrná intervalová předpověď s pohybuje v rozmezí 179 697 až 228 995 mil. Kč.

*Tabulka 18 - Bodový a intervalový odhad objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti (v mil. Kč)*

Rok	Předpokládaný objem poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti	
	Bodový odhad	Intervalový odhad ( $\alpha = 0,05$ )
2023	193 791	(169 423; 218 159)
2024	204 270	(179 547; 228 993)
2025	214 978	(190 122; 239 834)

*Zdroj: Vlastní zpracování (2023)*

#### **4.2.2 Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu**

V následující tabulce číslo 19 byl sledován vývoj hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti. Celkový objem hypotečních úvěrů, který byl poskytnutý za sledované období pro účel výstavby je 861 255 mil. Kč. Tato hodnota představuje 22,82 % objemu celkového. Největší absolutní úbytek objemu úvěru na výstavbu se zaznamenal v roce 2009 a 2022 s poklesem dohromady o 79,8 mld. Kč. Průměrný koeficient růstu během dvaceti let je 1,097. V roce 2021 je zaznamenaný největší objem hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti a to na 83 411 mil. Kč. V poměru s celkovým objemem hypotečního trhu, v roce 2003 dosahoval poskytnutý objem hypoték na výstavbu přes 40 % celkového poskytnutého objemu. Poměr má klesající tendenci a pouze v roce 2003, má objem hypoték na výstavbu větší procentuální zastoupení než na koupi nemovitosti. V roce 2021 byl absolutní přírůstek a objem nejvyšší ze sledovaného období. Téhož roku je poměr mezi počtem a objemem sjednaných hypotečních úvěrů nejvyšší, to znamená, že lidé si půjčili průměrně nejvyšší částku než v jiných letech.

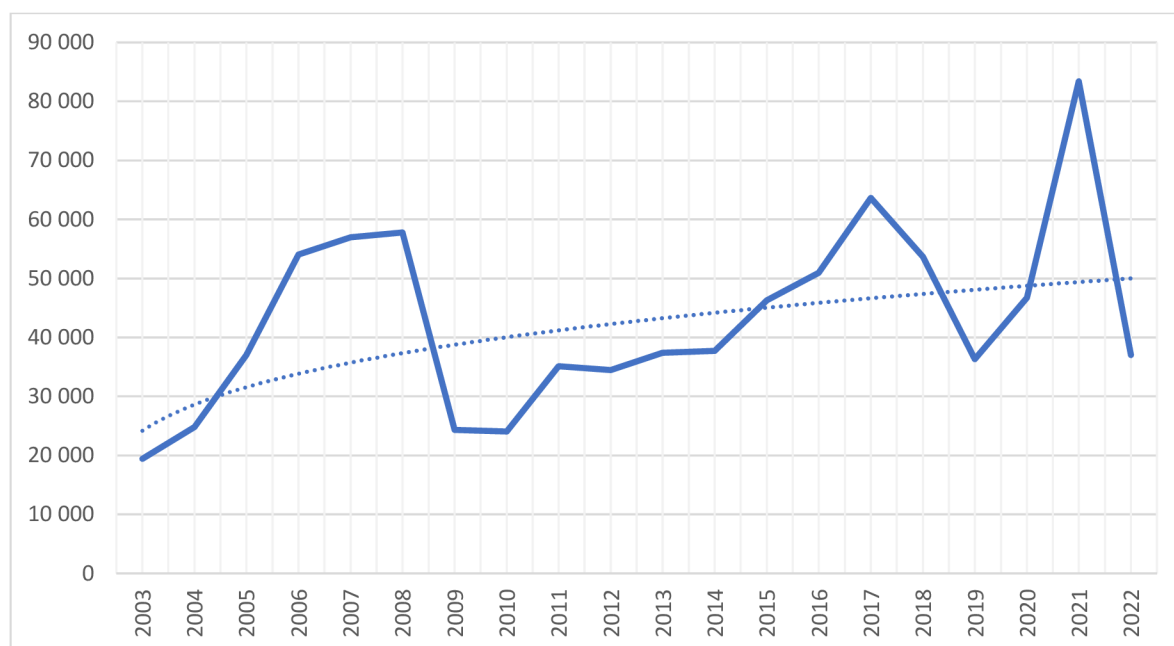
Tabulka 19 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti

Rok	Objem HÚ na výstavbu nemovitosti	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku	Poměr objemu HÚ na výstavbu nemovitosti na celkovém počtu HÚ
2003	19 422	x	x	x	40,81 %
2004	24 821	5 399	1,2780	27,80 %	36,43 %
2005	37 030	12 209	1,4919	49,19 %	37,66 %
2006	54 040	17 010	1,4594	45,94 %	38,42 %
2007	56 989	2 949	1,0546	5,46 %	30,96 %
2008	57 804	815	1,0143	1,43 %	31,25 %
2009	24 337	-33 467	0,4210	-57,90 %	27,12 %
2010	24 050	-287	0,9882	-1,18 %	25,09 %
2011	35 118	11 068	1,4602	46,02 %	24,87 %
2012	34 471	-647	0,9816	-1,84 %	23,69 %
2013	37 420	2 949	1,0856	8,56 %	21,19 %
2014	37 746	326	1,0087	0,87 %	19,91 %
2015	46 268	8 522	1,2258	22,58 %	19,70 %
2016	50 971	4 703	1,1016	10,16 %	17,93 %
2017	63 648	12 677	1,2487	24,87 %	21,72 %
2018	53 645	-10 003	0,8428	-15,72 %	20,06 %
2019	36 334	-17 311	0,6773	-32,27 %	17,77 %
2020	46 737	10 403	1,2863	28,63 %	16,34 %
2021	83 411	36 674	1,7847	78,47 %	18,62 %
2022	36 993	-46 418	0,4435	-55,65 %	19,09 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Podle tabulky 19 byl vytvořen graf vývoje objemu hypotečních úvěrů na výstavbu. Korelačním polem prochází logaritmičká funkce stejně jako u vývoje počtu hypotečních úvěrů na výstavbu.

Graf 10 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti od roku 2003 do 2022 s logaritmickou trendovou funkcí (v mil. Kč)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Trendová funkce, která má nejvyšší index determinace pro popis daného vývoje objemu v porovnání s ostatními funkcemi, je logaritmická. Avšak má nízkou vypovídací hodnotu, aby byla vhodná pro stanovení prognózy. Vystihovala by vývoj budoucí situace na hypotečním trhu pouze z 20,95 %, proto není stanovena prognóza na následující tři roky. Sledované trendové funkce jsou v následující tabulce číslo 20.

Tabulka 20 - Výsledné hodnoty trendových funkcí objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti

Trend	Funkce	Index determinace
exponenciální	$y' = 29431e^{0,0302t_i}$	$R^2 = 0,1973$
parabolická	$y' = 31351 + 995,02t_i + 8,8113t_i^2$	$R^2 = 0,1973$
mocninná	$y' = 24177t_i^{0,2426}$	$R^2 = 0,1975$
logaritmická	$y' = 24311 + 8858,4\ln(t_i)$	$R^2 = 0,2095$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)



### 4.2.3 Vývoj objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů

Objem poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů se na začátku sledovaného období podle tabulky číslo 21 vyvíjel pozitivně s tempem přírůstku 61,89 %. Po absolutním úbytku 1 502 mil. Kč v roce 2005 se hypoteční úvěr vyvíjel kladně s průměrným tempem růstu 1,4385 do roku 2008. Rok 2009 byl poznamenán hospodářskou krizí s poklesem objemu neúčelových hypoték o 14,8 mld. Kč. Následujících 8 let, do roku 2017 se průměrně meziročně zvyšoval objem o 7 667 mil. Kč. Změna nastala v roce 2018, kdy byl pokles sjednaných hypotečních úvěrů způsobený regulacemi České národní banky a nárůstem úrokových sazeb. Tempo úbytku bylo 37,54 %, absolutní úbytek byl mezi rokem 2017 a 2018 29 598 mil. Kč. Pokles objemu neúčelových hypoték v roce 2018 je druhý největší meziroční úbytek za sledované období. Nepříznivá situace pro hypoteční trh se ukázala i v následujícím roce 2019, kdy byl opět zaznamenáno tempo úbytku 24,55 %. Největší tempo přírůstku bylo hned v následujícím roce 2020, kdy se objem zvýšili skoro o dvojnásobek, přesně o 97,48 %. V příznivém roce 2021, kdy bylo sjednáno neúčelových hypoték v objemu 126 mld. Kč, bylo tempo růstu 1,7181. Největší pokles objemu byl zaznamenán v posledním sledovaném roce 2022, kdy úbytek činil v hodnotě 91 mld. Kč.

Poměr objemu neúčelových hypotečních úvěrů na celkovém objemu hypotečních úvěrů byl průměrně během dvaceti let 20,23 %. Největší hodnota poměru dosahovala 32,33 % v roce 2014. Jeden z důvodů zvýšeného zájmu o tento druh hypotečního úvěru byly snížené úrokové sazby pro neúčelové hypotéky. Od roku 2003 do roku 2011 se neúčelové hypoteční úvěry poskytovaly dle objemu nejméně. Největší procentuální zastoupení měla americká hypotéka v roce 2014, kdy přesáhl sjednaný objem 32 % z celkového poskytnutého objemu hypotečních úvěrů. Celkový objem dosahoval 880 956 mil. Kč. Neúčelových hypotečních úvěrů bylo celkem poskytnuto o 19 701 mil. Kč více než hypotečních úvěrů na výstavbu.

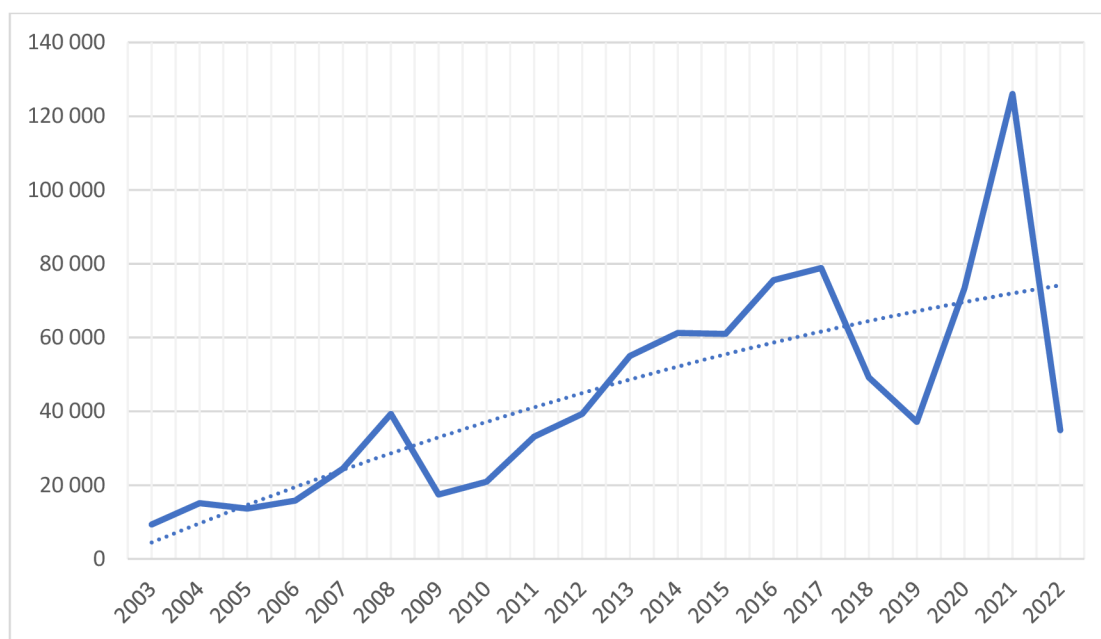
Tabulka 21 - Vývoj objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů

Rok	Objem neúčelových HÚ	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku	Poměr celkového objemu neúčelových HÚ na celkovém objemu HÚ
2003	9 338	x	x	x	19,62 %
2004	15 117	5 779	1,6189	61,89 %	22,19 %
2005	13 615	-1 502	0,9006	-9,94 %	13,85 %
2006	15 839	2 224	1,1633	16,33 %	11,26 %
2007	24 492	8 653	1,5463	54,63 %	13,31 %
2008	39 329	14 837	1,6058	60,58 %	21,26 %
2009	17 500	-21 829	0,4450	-55,50 %	19,50 %
2010	20 932	3 432	1,1961	19,61 %	21,84 %
2011	33 160	12 228	1,5842	58,42 %	23,48 %
2012	39 332	6 172	1,1861	18,61 %	27,04 %
2013	54 984	15 652	1,3979	39,79 %	31,14 %
2014	61 288	6 304	1,1147	11,47 %	32,33 %
2015	60 992	-296	0,9952	-0,48 %	25,97 %
2016	75 523	14 531	1,2382	23,82 %	26,57 %
2017	78 835	3 312	1,0439	4,39 %	26,91 %
2018	49 237	-29 598	0,6246	-37,54 %	18,41 %
2019	37 149	-12 088	0,7545	-24,55 %	18,17 %
2020	73 363	36 214	1,9748	97,48 %	25,65 %
2021	126 046	52 683	1,7181	71,81 %	28,14 %
2022	34 885	-91 161	0,2768	-72,32 %	18,00 %

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Podle hodnot celkového objemu neúčelových hypotečních úvěrů ve sledovaném období byl zpracován graf číslo 11, který popisuje vývoj objemu. Korelačním polem prochází spojnice parabolické trendové funkce.

Graf 11 - Vývoj objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (v mil. Kč)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování (2023)

Byly vypočítané indexy determinace pro lineární, logaritmickou, parabolickou a mocninnou trendovou funkci, které jsou uvedené v tabulce číslo 22.

Tabulka 22 - Výsledné hodnoty trendových funkcí objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů

Trend	Funkce	Index determinace
logaritmická	$y' = 9308,5 + 25206 \ln(t_i)$	$R^2 = 0,4924$
lineární	$y' = 5531,9 + 3668,2t_i$	$R^2 = 0,5525$
mocninná	$y' = 7532,7t_i^{0,7324}$	$R^2 = 0,5546$
parabolická	$y' = -869,92 + 5414,1t_i - 83,14t_i^2$	$R^2 = 0,56$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Nejvyšší index determinace má trendová funkce s hodnotou 0,56. Byla vybrána pro následující stanovení prognózy vývoje od roku 2023 do roku 2025. Podle bodové předpovědi v tabulce číslo 23, by se objem neúčelových hypotečních úvěrů měl zvýšit v roce 2023 přibližně o 41 mld. Kč a v roce 2025 na hodnotu 79,6 mld. Kč. Intervalový odhad následujících tří let se průměrně pohybuje v rozmezí 65 927 mil Kč a 89 962 mil. Kč. Podle prognózy se očekává rostoucí objem neúčelových hypotečních úvěrů.

Tabulka 23 - Bodový a intervalový odhad objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů (v mil. Kč)

Rok	Předpokládaný objem poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů	
	Bodový odhad	Intervalový odhad ( $\alpha = 0,05$ )
2023	76 161	(63 929; 88 393)
2024	78 001	(65 989; 90 013)
2025	79 673	(67 866; 91 481)

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

### 4.3 Vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby

Vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby je sledován v období od roku 2003 do roku 2022 a základní charakteristiky jsou zaznamenány v následující tabulce číslo 24. Nevyšší průměrná úroková sazba byla během roku 2022, která dosahovala 5,57 %. Stejněho roku byl zaznamenán i největší absolutní přírůstek 2,97 %. Důvodem vysoké úrokové sazby byla energetická krize a inflace, kterou Česká národní banka regulovala právě zvýšením úrokových sazeb. Průměrná hypoteční úroková sazba dosahovala v roce 2022 o 0,02 % více než v roce 2003. Největší meziroční absolutní úbytek byl 0,96 % v roce 2005. Hodnota sazby nad 5,6 % byla v roce 2008 a v roce 2009 z důvodu velké ekonomické krize. Finanční trh se během následujících 7 let vzpamatoval a při tom průměrná úroková hypoteční sazba klesala meziročně průměrně o 0,53 %. V roce 2016 hypoteční trh zaznamenal svou minimální hodnotu úrokové sazby 1,89 % z důvodu celosvětového nadbytku kapitálu a dostupných cen nemovitostí. Od roku 2017 se hypoteční úvěr zvyšoval průměrným tempem růstu 0,2633 do roku 2019, a následně roku 2020 se tempo růstu snížilo na koeficient 0,8209.

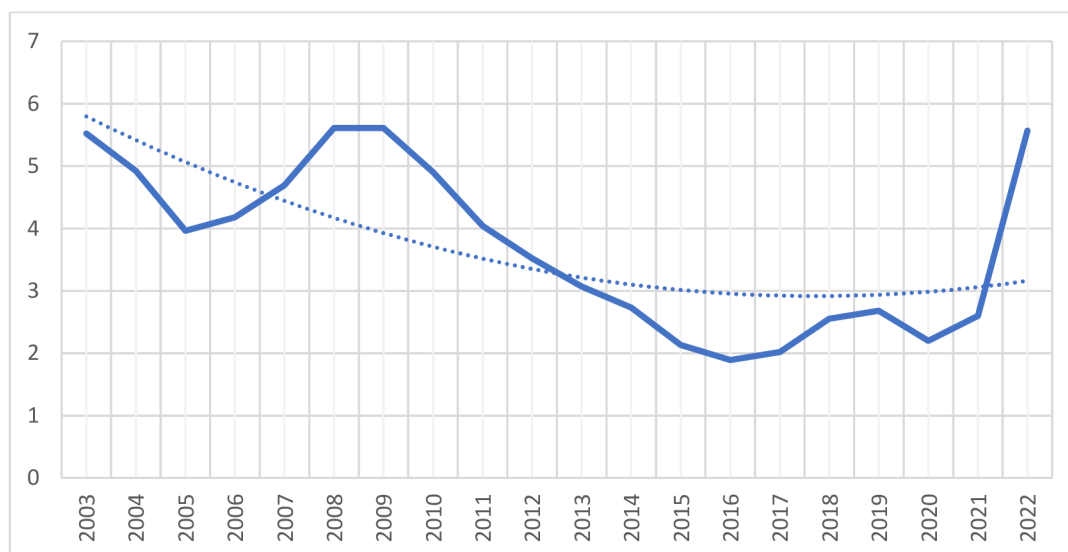
Tabulka 24 - Vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby (v %)

Rok	Průměrná hypoteční úroková sazba	1. diference	Tempo růstu	Tempo přírůstku
2003	5,52	x	x	x
2004	4,92	-0,60	0,8913	-10,87 %
2005	3,96	-0,96	0,8049	-19,51 %
2006	4,18	0,22	1,0556	5,56 %
2007	4,69	0,51	1,1220	12,20 %
2008	5,61	0,92	1,1962	19,62 %
2009	5,61	0,00	1,0000	0,00 %
2010	4,9	-0,71	0,8734	-12,66 %
2011	4,04	-0,86	0,8245	-17,55 %
2012	3,52	-0,52	0,8713	-12,87 %
2013	3,07	-0,45	0,8722	-12,78 %
2014	2,73	-0,34	0,8893	-11,07 %
2015	2,13	-0,60	0,7802	-21,98 %
2016	1,89	-0,24	0,8873	-11,27 %
2017	2,02	0,13	1,0688	6,88 %
2018	2,55	0,53	1,2624	26,24 %
2019	2,68	0,13	1,0510	5,10 %
2020	2,2	-0,48	0,8209	-17,91 %
2021	2,6	0,40	1,1818	18,18 %
2022	5,57	2,97	2,1423	114,23 %

Zdroj: ČNB, Ministerstvo pro místní rozvoj, Hypoindex, vlastní zpracování

Graf číslo 12 popisuje vývoj průměrné hypoteční sazby. Korelačním polem prochází spojnice parabolického trendu.

Graf 12 - Vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby s parabolickou trendovou funkcí (v %)



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Následně byla zkoumána exponenciální, logaritmická, parabolická a lineární trendová funkce. Výsledné hodnoty parametrů trendových funkcí jsou v tabulce číslo 25. Funkce s nejvyšším indexem determinace je pro stanovení prognózy nejlepší. Z následující tabulky je zřejmé, že nejvyšší hodnotu determinace má parabolická funkce s hodnotou 0,4652.

Tabulka 25 - Výsledné hodnoty trendových funkcí vývoje průměrné hypoteční úrokové sazby

Trend	Funkce	Index determinace
lineární	$y' = 5,1762 - 0,1387t_i$	$R^2 = 0,3745$
logaritmická	$y' = 5,8775 - 1,019\ln(t_i)$	$R^2 = 0,3816$
exponenciální	$y' = 5,3437e^{-0,041t_i}$	$R^2 = 0,4048$
parabolická	$y' = 0,0133t_i^2 + 6,1993 - 0,4178t_i$	$R^2 = 0,4652$

Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Z parabolické trendové funkce byl vypočítán bodový odhad, který je s intervalovou predikcí zaznamenaný v tabulce číslo 26. V roce 2023 je predikce průměrné hypoteční úrokové sazby 5,12 %. Znamená to meziroční pokles o 0,45 %. Následně by měla průměrná úroková sazba klesnout v roce 2024 na hodnotu 4,98 %. V roce 2025 je predikován opět stejné snížení úrokové sazby o 0,14 %, na hodnotu 4,85 %. V prvním predikovaném roce se intervalový odhad pohybuje v rozmezí 4,56 % a 5,68 %. V roce 2024 predikce je v intervalu 4,44 % a 5,53 %. Rok 2025 předpovídá průměrnou hypoteční úrokovou sazbu v rozsahu 4,32 % a 5,37 %.

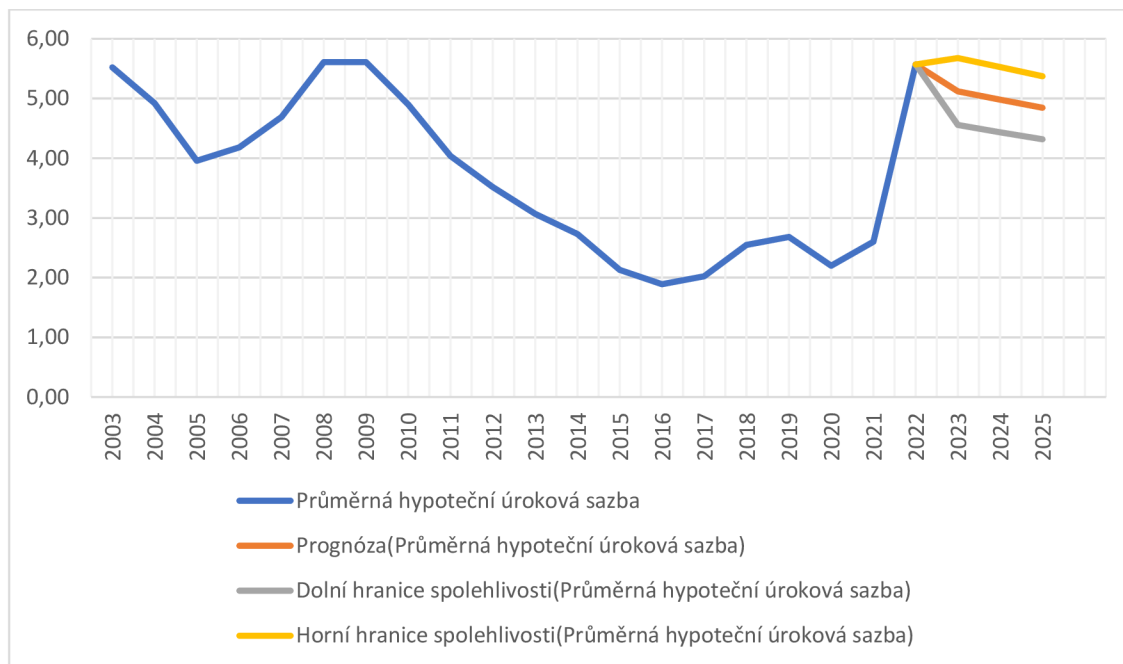
Tabulka 26 - Bodový a intervalový odhad průměrných hypotečních sazeb (v %)

Rok	Předpokládané průměrné hodnoty hypotečních úrokových sazeb	
	Bodový odhad	Intervalový odhad ( $\alpha = 0,05$ )
2023	5,12	(4,56; 5,68)
2024	4,98	(4,44; 5,53)
2025	4,85	(4,32; 5,37)

Zdroj: Vlastní zpracování

Z hodnot bodové a intervalové predikce byl sestaven následující graf číslo 13. Předpověď vývoje průměrné hypoteční úrokové sazby tedy ukazuje, že bude v následujících třech letech klesat.

Graf 13 - Intervalová a bodová předpověď průměrné hypoteční úrokové sazby (v %)



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

## 5 Výsledky a diskuse

V rámci statistické analýzy v praktické části bakalářské práce byla popsána elementární charakteristika hypotečního vývoje v České republice od roku 2003 do roku 2022 a následně stanovena predikce pro rok 2023, 2024, 2025. Analýza byla zaměřena na počet a objem poskytnutých hypotečních úvěrů a průměrnou hypoteční úrokovou sazbu.

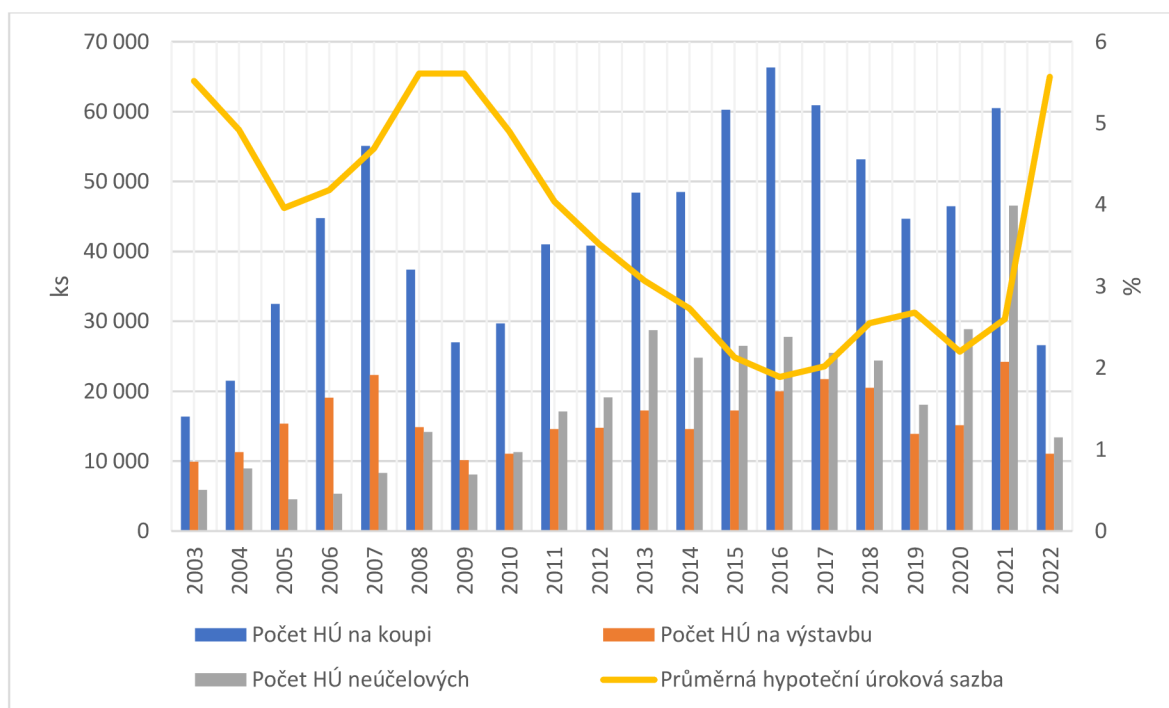
Na začátku sledovaného období na hypotečním trhu vykazovala pozitivní tendence v poskytování hypotečních úvěrů do roku 2008, i přes to, že průměrná hypoteční úroková sazba v době hospodářské krize byla nejvyšší ve sledovaném období. Až od roku 2010 měla úroková sazba klesající tendenci do roku 2016. V rámci sledovaného období bylo poskytnuto nejvíce hypotečních úvěrů dle počtu a objemu v roce 2021. Celkový počet hypotečních úvěrů byl 131 229 a v objemu 447 mld. Kč. Hlavním důvodem, proč rok 2021 je neúspěšnější na hypotečním trhu byl očekávaný růst cen nemovitostí a úrokových sazeb v následujícím roce. I přes rostoucí úrokové sazby hypoték již v roce 2021 byl velký zájem o úvěr. Průměrná hypoteční sazba byla až o 0,4 % vyšší než v roce 2020. Nejvíce bylo poskytnuto hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti. Tento účel přesahoval 46 % z celkových poskytnutých hypotečních úvěrů. Přes 35 % bylo poskytnuto takzvaných amerických hypoték a nejméně bylo sjednáno hypotečních úvěrů na výstavbu. Důvodem nejmenšího zastoupení poskytnutých úvěrů na výstavbu byly rostoucí ceny materiálů na stavbu. Rok 2022 představoval nejvyšší meziroční pokles za sledované období. Počet poskytnutých hypotečních úvěrů se snížil o 80 194. Rok 2022 byl významný i pro řadu změn a stanovení nových limitů pro ukazatele LTV, DTI a DSTI od České národní banky. Ukazatel LTV se snížil o 10 % na hodnotu 80 %, ukazatelé DSTI a DTI byly nově povinně stanoveny. Česká národní banka tímto způsobem reagovala na uvolněný hypoteční trh. Nastavením limitů zapříčinila regulovanější a přísnější trh při poskytování hypotečních úvěrů. Celkový objem poskytnutých hypotečních úvěrů klesl meziročně v roce 2022 o 254 mld. Kč. Průměrná úroková sazba se pohybovala kolem 5,57 %, což je druhá nejvyšší hodnota sazby z celého sledovaného období. Nepříznivá situace na hypotečním trhu v roce 2022 zapříčinila také válka na Ukrajině a inflace. Rok 2016 patřil z hlediska nejnižší úrokové sazby k nejvýznamnějším na hypotečním trhu. Průměrná úroková sazba byla 1,89 % a byl poskytnutý druhý nejvyšší počet hypotečních úvěrů.

Podle grafu číslo 14 je znázorněno, jak se počet sjednaných hypotečních úvěrů dle účelů vyvíjel s průměrnou hypoteční úrokovou sazbou. Po celou dobu sledovaného období je vždy



nejvíce poskytnuto hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti. Do roku 2009 byl druhým nejposkytovanějším hypotečním úvěrem dle účelu na výstavbu. Po zbytek sledovaného období je na druhém místě hypoteční úvěr neúčelový. Se snižující se úrokovou sazbou počet hypotečních úvěrů roste. Výjimku však tvořily pouze tři roky. V roce 2007 a 2014 se zvyšovala hypoteční sazba až ke konci daného roku, a v roce 2021 lidé očekávali nárůst cen, inflaci a úrokových sazeb a na rozhodnutí o hypoteční úvěr nečekali.

Graf 14 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů dle účelů (v ks) a vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby (v %)

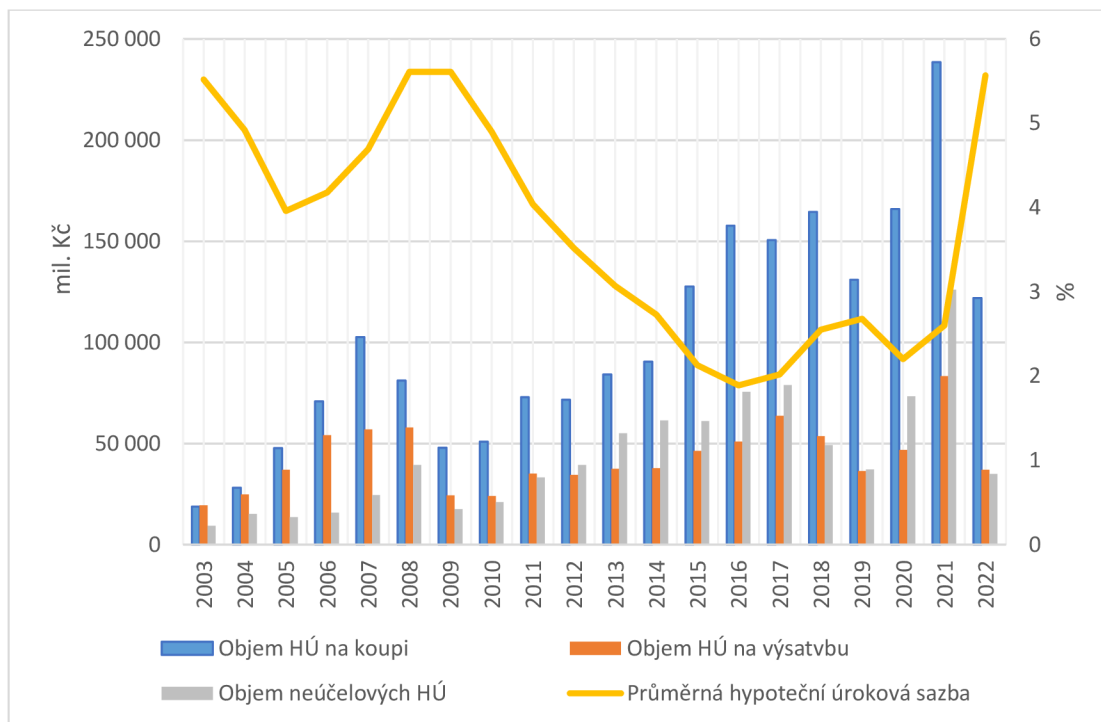


Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů se vyvíjel se stejnou tendencí jako počet hypotečních úvěrů. Se snižující se úrokovou sazbou se objem hypotečních úvěrů zvyšoval. Podle grafu číslo 15 největší objem tvoří z celkových poskytnutých úvěrů účel na koupi nemovitosti. Objem se odvíjí od počtu poskytnutých úvěrů. Výjimka však byla pouze v roce 2003, kdy i přes větší počet sjednaných hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti, největší objem tvořil hypoteční úvěr na výstavbu. Americká hypotéka začala v objemu převažovat hypoteční úvěr na výstavbu až od roku 2012, důvodem byla nevýhodná a vyšší úroková sazba než u ostatních hypotečních úvěrů dle účelu. I přes průměrnou hypoteční

úrokovou sazbu 5,57 % se poskytlo přes 121 ml. Kč hypotečních úvěrů. Důvodem vysokého objemu bylo zvýšení cen nemovitostí a zdražování energií a materiálů na výstavby.

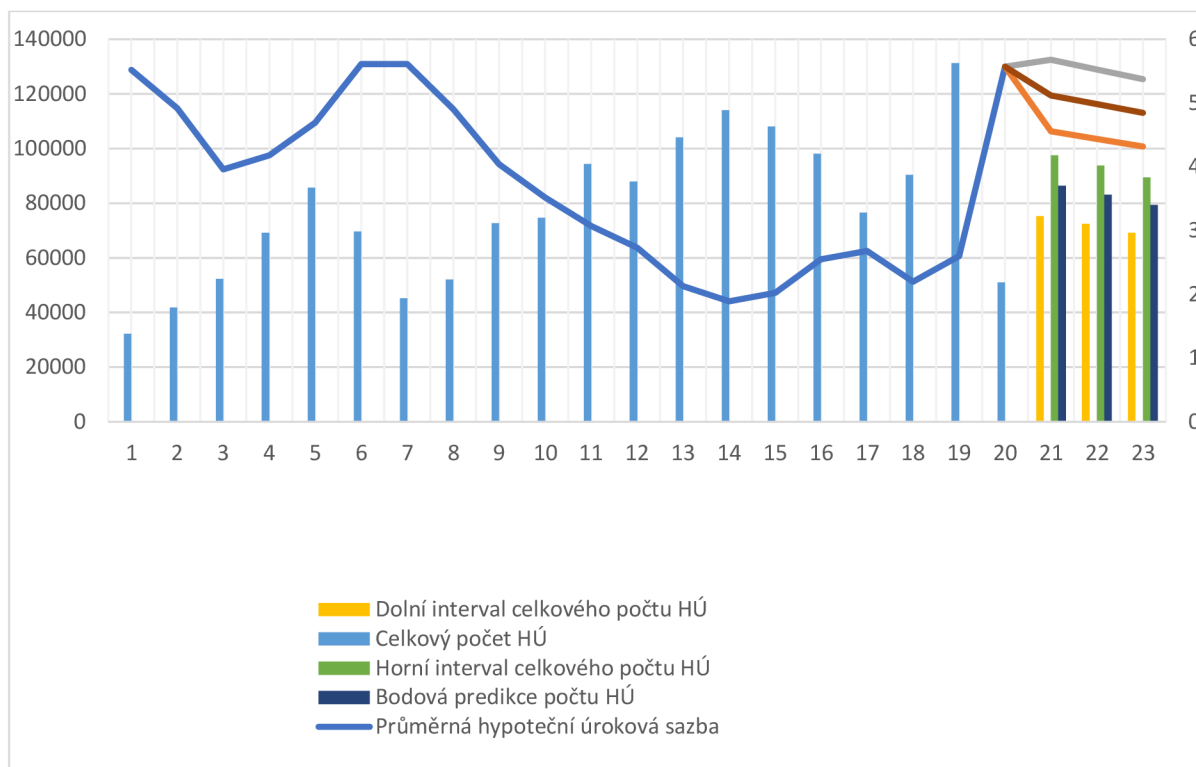
Graf 15 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů dle účelů (v mil. Kč) a vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby (v %)



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Na základě bodové a intervalové predikce celkového objemu, počtu hypotečních úvěrů a průměrné úrokové sazby byl sestaven graf číslo 16, který shrnuje výsledky budoucí situace vývoje. V roce 2023 je očekávaný nárůst o 35 351 sjednaných hypotečních úvěrů na hodnotu 86 386. Intervalová predikce se pohybuje mezi 75 273 a 97 499 sjednaných hypotečních úvěrů, průměrná úroková sazba by se měla pohybovat v rozmezí 4,56 % a 5,68 %. Následující rok se předpokládá pokles o 3 251 sjednaných hypotečních úvěrů spolu s průměrnou hypoteční úrokovou sazbou na hodnotu 4,98 %. Poslední předpovídaný rok 2025 by měl být ještě s menším počtem sjednaných hypotečních úvěrů než rok 2024 a s intervalovou predikcí 69 191 a 89 460. Úroková sazba je předpokládána na hodnotě 4,85 %.

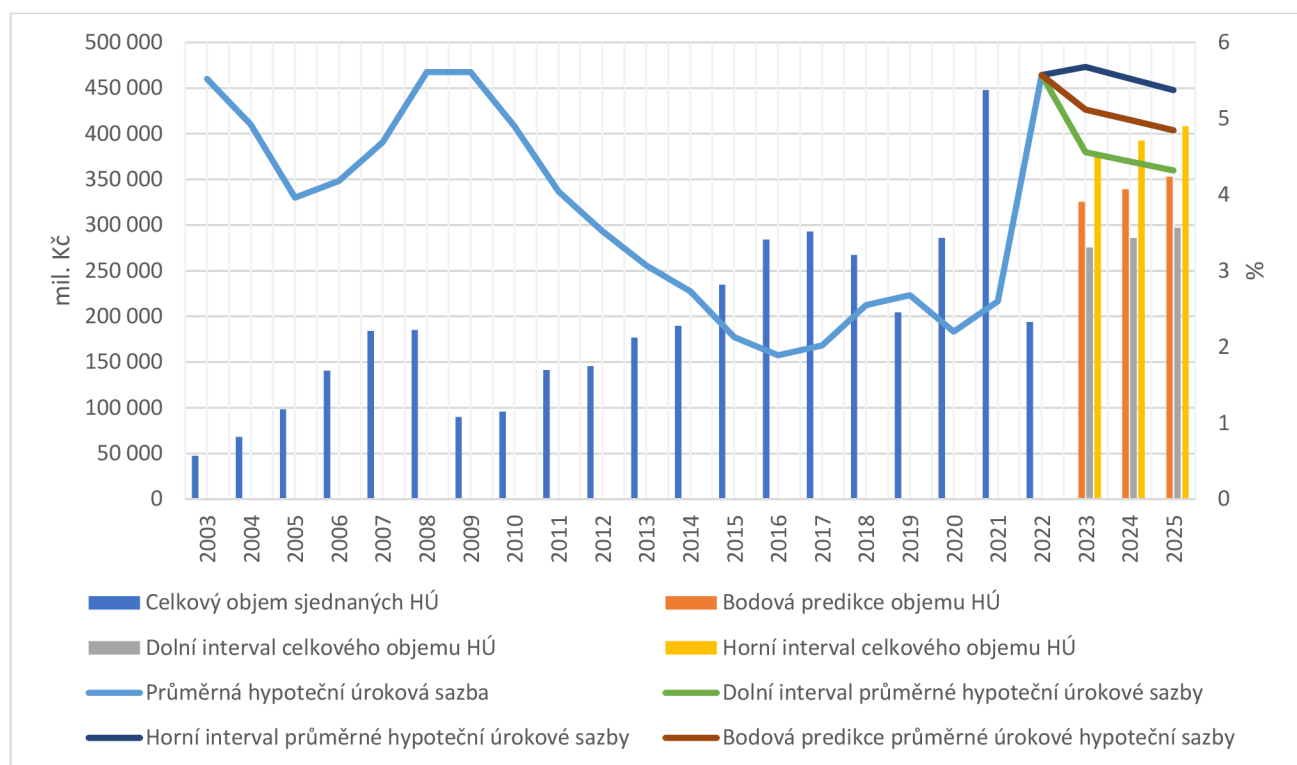
Graf 16 - Prognóza vývoje celkového počtu sjednaných hypotečních úvěrů (v ks) a průměrné hypoteční úrokové sazby (v %)



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Bodová a intervalová predikce byla stanovena i na vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů. Předpokládá se, že objem by se na rozdíl od počtu sjednaných hypotečních úvěrů měl zvyšovat. V roce 2023 je očekávaný nárůst objemu o 131 mld. Kč. S klesající úrokovou sazbou v roce 2024 se objem zvýší meziročně o 13 mld. Kč a do roku 2025 by se objem mohl pohybovat v rozmezí 297 249 mil. Kč a 408 159 mil. Kč.

Graf 17 - Prognóza vývoje celkového objemu sjednaných hypotečních úvěrů (v mi. Kč) a průměrné hypoteční úrokové sazby (v %)



Zdroj: Vlastní zpracování (2023)

Podle hodnot predikce vývoje hypotečního trhu v České republice je možné, že s klesající úrokovou sazbou bude objem růst. Sice počet sjednaných hypotečních úvěrů má podle předpovědi klesající tendenci, ale není malý. Je pravděpodobné, že nadále budou stoupat ceny nemovitostí, které ovlivní právě objem sjednaných úvěrů. Nevýhodou jsou stanovené limity Českou národní bankou od dubna 2022 na ukazatele LTV, DTI a DSTI. Pro zájemce o hypoteční úvěr, který jsou starší 36 let jsou stanovené ukazatele přísnější.

Lze předpokládat, že s klesající úrokovou sazbou by se hypoteční trh mohl pomalu vracet do příznivé situace pro žadatele. Po velkém úpadku jak v počtu, tak i v objemu poskytnutých hypotečních úvěrů je třeba zmírnit dopady okolních vlivů na hypoteční trh.

## 6 Závěr

Bakalářská práce analyzuje vývoj hypotečního trhu v České republice od roku 2003 do roku 2022 a s vybranými statistickými metodami predikuje budoucí vývoj v počtu a objemu poskytnutých hypotečních úvěrů a průměrnou hypoteční úrokovou sazbu. Prognóza vývoje relevantních ukazatelů je stanovena na období 2023 až 2025.

Hypoteční úvěr má, jako i jiné bankovní produkty, spoustu výhod a nevýhod. Jeho trvání na českém hypotečním trhu je více než 27 let a během doby zažil jak recese, tak i vzestupy. První hypoteční úvěry byly sjednány již v roce 1995 a od té doby jejich fenomén a povědomost rostla. V současné době na českém hypotečním trhu mají pravomoci k poskytování hypotečních úvěrů 16 bank. V teoretických východiskách se práce zaměřuje především na druhy hypotečních úvěrů, jejich podmínky, ukazatele a pojmy spjaté s hypotečním úvěrem. Bakalářská práce neopomíjí ani aktuální situaci na hypotečním trhu. Je charakterizován hypoteční trh v roce 2021, kdy bylo poskytnuto nejvíce hypotečních úvěrů, a rok 2022, který zaznamenal velký úpadek.

Vlastní část práce analyzuje vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby, počtu a objemu poskytnutých hypotečních úvěrů. Hypoteční úvěry jsou rozdělené podle tří účelů. Je analyzován objem a počet na výstavbu a koupi nemovitosti a neúčelové hypoteční úvěry. Od roku 2003 do roku 2022 bylo celkem poskytnuto 1 551 229 hypotečních úvěrů v objemu 3 773 878 mil. Kč. Přes 50 % poskytnutých hypotečních úvěrů dle počtu a objemu byly na účel koupi nemovitosti. Největší meziroční pokles byl zaznamenaný v roce 2009 po velké hospodářské krizi, kdy tempo úbytku počtu hypotečních úvěrů bylo 35,08 %, objem zaznamenal meziroční úbytek o 51,48 %. Situace nebyla příznivá ani v roce 2022, počet hypotečních úvěrů se snížil o 80 194, objem o 254 mld. Kč. Nejpriznivější rok pro hypoteční trh znamenal rok 2021, počet přesahoval 130 000 sjednaných úvěrů a objem činil 447 mld. Kč.

Za pomoci vybrané nejvhodnější trendové funkce byla stanovena prognóza budoucí situace na následující 3 roky. U počtu sjednaných hypotečních úvěrů je očekávaný pokles, v roce 2025 na hodnotu 89 460. Objem by se naopak měl hned v roce 2023 meziročně zvýšit o 131 mld. V roce 2025 se očekává objem přesahující 357 mld. Průměrná hypoteční úroková sazba je předpovídána v roce 2023 na hodnotu 4,56 %, v roce 2025 by se mohla pohybovat v rozmezí 4,85 % a 5,37 %.

Doporučením pro zlepšení situace na hypotečním trhu by mohly být výhodnější podmínky pro žadatele. S vysokou úrokovou sazbou a s nepříznivými okolnostmi pro získání hypoteční úvěr bude jinak poptávka po hypotečním úvěru malá. Nastavení nových limitů Českou národní bankou od dubna 2022, zvyšující se inflace, růst cen nemovitostí a energií, je pro žadatele o hypoteční úvěr nepříznivou dobou. Dalším doporučením je, aby se zlepšila situace i v oblasti developerských projektů a výstavbu nových nemovitostí. Trh je omezený v nabídce nových nemovitostí, a tak developeři ještě víc navyšují jejich cenu.

## 7 Seznam použitých zdrojů

### Knížní zdroje

BOHANESOVÁ, Eva. *Finanční gramotnost*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2018, 146 s. ISBN 978-80-244-5397-2.

HYBLEROVÁ, Šárka. *Zdroje financování bytové výstavby v České republice se zaměřením na hypoteční úvěr*. Vyd. 1. V Liberci: TU, 2010. 118 s. ISBN 978-80-7372-673-7.

JANDA, Josef. *Jak žít šťastně na dluh*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 176 s. Finance pro každého. ISBN 978-80-247-4833-7.

JANDA, Josef. *Spořit nebo investovat?* 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 167 s. Finance pro každého. ISBN 978-80-247-3670-9.

JÍLEK, Josef. *Finanční trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Finanční trhy a instituce. Finance. 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4.

KALABIS, Zbyněk. *Základy bankovníctví: bankovní obchody, služby, operace a rizika*. 1. vyd. Brno: BizBooks, 2012. 168 s. ISBN 978-80-265-0001-8.

KOCIÁNOVÁ, Helena. *Finanční gramotnost v kostce, aneb, Co Vás neměl kdo naučit*. Olomouc: ANAG, 2012. 151 s. ISBN 978-80-7263-767-6.

PAVELKA, František a OPLTOVÁ, Radka. *Jak správně na hypotéky*. 2. vyd. Praha: Consultinvest, 2003. 151 s. ISBN 80-901486-7-0.

PETR, Dvořák. *Bankovníctví pro bankéře a klienty*. 3. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Linde, 2005, 681 s. ISBN 80-7201-515-X.

POLÁKOVÁ, Olga. *Bydlení a bytová politika*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2006. 294 s. ISBN 80-86929-03-5.

POLOUČEK, Stanislav. *Bankovnictví*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckovy ekonomické učebnice. 716 s. ISBN 80-7179-462-7.

RADOVÁ, Jarmila, DVOŘÁK, Petr a MÁLEK, Jiří. *Finanční matematika pro každého*. 8., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Finance. Osobní a rodinné finance. 304 s. ISBN 978-80-247-4831-3.

RICHARD Hindls, STANISLAVA Hronová, SEGER Jan, FISCHER Jakub: *Statistika pro ekonomy*, Professional Publishing, 2007, 415 s. ISBN 978-80-869-46-43-6.

SMRČKA, Luboš. *Rodinné finance: ekonomická krize a krach optimismu*. V Praze: C.H. Beck, 2010. Beckovy ekonomické učebnice. 538 s. ISBN 978-80-7400-199-4.

SYROVÝ, Petr. *Financování vlastního bydlení*. 5., zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2009. 143 s. Finance. Osobní a rodinné finance. ISBN 978-80-247-2388-4.

ŠENKÝŘOVÁ, Bohuslava a kol. *Bankovnictví I: učebnice*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1997. 262 s. ISBN 80-7169-464-9.

ŠIMÁNKOVÁ, J., SYROVÝ, P. a ŠÍMA, J. *Jak na úvěry*. 1.vyd. Praha: ASPI, 2004. 106 s. ISBN 80-7357-015-7.

VICHNAROVÁ L., NOVÁKOVÁ J. *Financování bydlení*. 1.vydání. Brno. ERA group. 2007. 94 s. ISBN 978-80-7366-079-6.

### **Elektronické dokumenty**

Banky.cz. *Fixace hypotéky: Definice fixace hypotéky* [online]. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/slovník/fixace-hypoteky/>

Česká bankovní asociace. *Kdo jsme a co děláme* [online]. 2023 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://cbaonline.cz/co-delame>



Česká národní banka, Gepard hypoteční specialista. *Češi a hypotéky 2022: Hypotéku vybíráme nejčastěji podle úrokové sazby* [online]. 2022 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.gpf.cz/cesi-a-hypoteky-2022-hypoteku-vybirame-nejcasteji-podle-urokove-sazby#:~:text=Z%C3%A1jem%20o%20nov%C3%A9%20hypot%C3%A9ky%20v,%C4%8Das%20rozlou%C4%8Dit%20velk%C3%A1%20%C4%8D%C3%A1st%20lid%C3%AD>

Česká národní banka. *Bankovní statistika* [online]. 2023 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova\\_bankovni\\_stat/bankovni-statistika/bankovni-statistika/](https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/bankovni-statistika/bankovni-statistika/)

Česká národní banka. *ČNB potvrdila nastavení limitů pro hypoteční úvěry, proticyklickou kapitálovou rezervu ponechala na 2,5 %* [online]. 2022 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/CNB-potvrdila-nastaveni-limitu-pro-hypotecni-uvery-proticyklickou-kapitalovou-rezervu-ponechala-na-25--00002/#:~:text=Bankovn%C3%AD%20rada%20%C4%8CNB%20ponechala%20v,pro%20%C5%BEadatele%20mlad%C5%A1%C3%AD%2036%20let>

Česká národní banka. *Nástroje měnové politiky* [online]. 2023 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/mp-nastroje/>

Česká spořitelna. *Úrokové sazby: co všechno je ovlivňuje?* [online]. 2023 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/blog/bydleni/urokove-sazby-co-je-ovlivnuje>

Finance.cz. *Kdo ho poskytuje?* [online]. 2022 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/bydleni/hypoteky/abeceda-hypotek/poskytovatele/>

Finance.cz. *Roční zúčtování daně nebo daňové přiznání: jak si odečíst hypotéku z daní* [online]. 2023 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/zpravy/finance/383328-nezapomente-si-odecist-hypoteku-z-dani/>

Financnivzdelavani.cz. *Co je to bankovní systém?* [online]. 2021 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.financnivzdelavani.cz/svet-financi/bankovnictvi/co-je-to-bankovni-system>

Hypindex.cz. *Fincentrum Hypindex – vývoj* [online]. 2023 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.hypindex.cz/hypindex-vyvoj/>

Mečířová, L. *Na kolik opravdu vyjde hypotéka?* [online] 2018. [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/504135-poplatky-za-hypoteku/>

Ministerstvo pro místní rozvoj, Fio banka, Air Bank. *Pořadí bank podle prodaných hypoték v roce 2021* [.jpg]. 2022 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/hypoteky/432329-nejvetsi-hypotecni-banky-kdo-ovladl-rekordni-rok>

Ministerstvo pro místní rozvoj. *Podpora hypoték pro mladé lidi na starší byty* [online]. 2023 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: [https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/bytova-politika/programy-dotace/podpora-hypotek/1-\(1\)](https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/bytova-politika/programy-dotace/podpora-hypotek/1-(1))

Skalková, Olga a Jiří Hovorka. Peníze.cz. *Největší hypoteční banky. Kdo ovládl rekordní rok?* [online]. 2022 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/hypoteky/432329-nejvetsi-hypotecni-banky-kdo-ovladl-rekordni-rok>

Zámečníková, Jana. Hypindex.cz. *Aktuální sazby hypoték: Sazby se dotkly maxima. Kdy přijde pokles?* [online]. 2023 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: <https://www.hypindex.cz/clanky/aktualni-sazby-hypotek-sazby-se-dotkly-maxima-kdy-prijde-pokles/>

## 8 Seznam tabulek, grafů a zkratk

### Seznam tabulek

Tabulka 1 - Pořadí bank podle poskytnutých hypotečních úvěrů v roce 2021 .....	26
Tabulka 2 - Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 (ks) .....	30
Tabulka 3 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v celkovém počtu poskytnutých hypotečních úvěrů .....	31
Tabulka 4 - Bodový a intervalový odhad celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů celkem (ks) .....	32
Tabulka 5 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti .....	34
Tabulka 6 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti .....	35
Tabulka 7 - Bodový a intervalový odhad počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti (ks) .....	36
Tabulka 8 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti .....	37
Tabulka 9 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti .....	38
Tabulka 10 - Vývoj počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů .....	39
Tabulka 11 - Výsledné hodnoty trendových funkcí v počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů .....	40
Tabulka 12 - Bodový a intervalový odhad počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů (ks) .....	41
Tabulka 13 - Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů .....	42
Tabulka 14 - Výsledné hodnoty trendových funkcí celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů .....	43
Tabulka 15 - Bodový a intervalový odhad celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč) .....	44
Tabulka 16 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti .....	45
Tabulka 17 - Výsledné hodnoty trendových funkcí objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti .....	46
Tabulka 18 - Bodový a intervalový odhad objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti (v mil. Kč) .....	47

Tabulka 19 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti....	48
Tabulka 20 - Výsledné hodnoty trendových funkcí objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti .....	49
Tabulka 21 - Vývoj objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů.....	51
Tabulka 22 - Výsledné hodnoty trendových funkcí objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů.....	52
Tabulka 23 - Bodový a intervalový odhad objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů (v mil. Kč).....	53
Tabulka 24 - Vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby (v %).....	54
Tabulka 25 - Výsledné hodnoty trendových funkcí vývoje průměrné hypoteční úrokové sazby .....	55
Tabulka 26 - Bodový a intervalový odhad průměrných hypotečních sazeb (v %).....	55

### **Seznam grafů**

Graf 1 - Vývoj úrokové sazby v roce 2022 (v %).....	28
Graf 2 - Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (ks).....	31
Graf 3 - Intervalová a bodová předpověď vývoje poskytnutých hypotečních úvěrů celkem (ks) .....	33
Graf 4 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (ks) .....	35
Graf 5 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti od roku 2003 do 2022 s logaritmickou trendovou funkcí (ks).....	38
Graf 6 - Vývoj počtu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (ks).....	40
Graf 7 - Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (v mil. Kč) .....	43
Graf 8 - Intervalová a bodová předpověď vývoje celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč).....	44
Graf 9 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na koupi nemovitosti od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (v mil. Kč).....	46

Graf 10 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů na výstavbu nemovitosti od roku 2003 do 2022 s logaritmickou trendovou funkcí (v mil. Kč).....	49
Graf 11 - Vývoj objemu poskytnutých neúčelových hypotečních úvěrů od roku 2003 do 2022 s parabolickou trendovou funkcí (v mil. Kč) .....	52
Graf 12 - Vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby s parabolickou trendovou funkcí (v %) .....	54
Graf 13 - Intervalová a bodová předpověď průměrné hypoteční úrokové sazby (v %) .....	56
Graf 14 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů dle účelů (v ks) a vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby (v %).....	58
Graf 15 - Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů dle účelů (v mil. Kč) a vývoj průměrné hypoteční úrokové sazby (v %) .....	59
Graf 16 - Prognóza vývoje celkového počtu sjednaných hypotečních úvěrů (v ks) a průměrné hypoteční úrokové sazby (v %).....	60
Graf 17 - Prognóza vývoje celkového objemu sjednaných hypotečních úvěrů (v mil. Kč) a průměrné hypoteční úrokové sazby (v %) .....	61

### Seznam použitých zkratk

ČNB.....	Česká národní banka
LTV.....	Loan to value
DSTI.....	Debt service to income
DTI.....	Debt to income
HZL.....	Hypoteční zástavní listy

## **Přílohy**

**Hypoteční úvěry za roky 2002 - 4Q - 2022**