

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra ekonomických teorií**



**Diplomová práce**

**Monetární politika a hypoteční trh ČR**

**Bc. Gabriela Chalupová**

© 2023 ČZU v Praze





## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Gabriela Chalupová

Veřejná správa a regionální rozvoj – c.v. Litoměřice

Název práce

**Monetární politika a hypoteční trh ČR**

Název anglicky

**Monetary politics and the mortgage market in the Czech Republic**

---

### Cíle práce

Cílem této diplomové práce je vyhodnocení účinnosti nástrojů monetární politiky ČNB a vyhodnocení jejich dopadu na ukazatele hypotečního trhu ČR ve zvoleném časovém období. V diplomové práci bude zhodnoceno, jak zvolený nástroj monetární politiky (diskontní úroková sazba ČNB) při změnách ovlivňuje výši reálné hypoteční úrokové sazby v ČR a jaký je jeho případný vliv na počet a objem poskytnutých hypotečních úvěrů a cen nemovitostí v čase. Práce bude vycházet z otevřených dat dostupných zejména na stránkách ČNB, Ministerstva pro místní rozvoj, Českého statistického úřadu a dalších otevřených zdrojů.

### Metodika

Práce bude rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části bude využita deskriptivní metoda popisu monetární politiky ČNB, nástrojů monetární politiky a hypotečního úvěrování. V praktické části bude využita regresní analýza pro posouzení možného ovlivnění sledovaných nástrojů monetární politiky a ukazatelů hypotečního trhu ve zvoleném časovém období. V praktické části budou dále na základě empirických dat ze zvoleného časového období posouzeny možnosti a podmínky potřebné pro poskytnutí hypotečního úvěru jednotlivým modelovým typům žadatelů o hypoteční úvěr v čase.

## Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

## Klíčová slova

ČNB, diskontní úroková sazba, hypoindex, hypoteční trh, hypoteční úvěr, měnová politika, úroková sazba

---

## Doporučené zdroje informací

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

JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0769-1.

MANDEL, M. – TOMŠÍK, V. *Monetární ekonomie v malé otevřené ekonomice*. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-185-0.

REVENDA, Z. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2001. ISBN 80-7261-051-1.

REVENDA, Z. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press, 2005. ISBN 80-7261-132-1.

SLANÝ, A. *Makroekonomická analýza a hospodářská politika*. Praha: C.H. Beck, 2003. ISBN 80-7179-738-3.

SYROVÝ, P. *Financování vlastního bydlení*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2388-4.

---

## Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

## Vedoucí práce

Ing. Kamila Veselá, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

---

Elektronicky schváleno dne 29. 8. 2022

**doc. PhDr. Ing. Lucie Severová, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

**doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.**

Děkan

---

V Praze dne 30. 03. 2023

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Monetární politika a hypoteční trh ČR" jsem vypracoval(a) samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor(ka) uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání 29.3.2023



---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Kamile Veselé, Ph.D., MBA za její odborné rady a přístup při zpracování této diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat Ing. Anetě Mazouchové, Ph.D., za statistickou konzultaci. Ráda bych poděkovala i mé rodině, která mi byla oporou nejen při zpracování této diplomové práce, ale i během celého studia.

# Monetární politika a hypoteční trh ČR

## Abstrakt

Diplomová práce se zaměřuje na zhodnocení vlivu nástrojů monetární politiky České národní banky, jejich vzájemného působení a dopadu na hypoteční trh České republiky. Pro analýzu v praktické části jsou zvoleny empirické ukazatele hypotečního trhu, kterými jsou objem poskytnutých hypotečních úvěrů, průměrná hypoteční sazba, a dále nástroje monetární politiky ve zvoleném časovém období od 1.1.2014 – 30.9.2022. Na základě zvolených nástrojů monetární politiky je v práci hodnoceno, jak ovlivňují výši úrokové sazby na hypotečním trhu v ČR a jaký je jejich reálný dopad na objemy poskytnutých hypotečních úvěrů fyzickým osobám. V tomto období jsou sledovány časové řady ukazatelů včetně jejich grafické vizualizace a dále jejich vývoj a změny jako reakce na působení zvolených nástrojů monetární politiky centrální banky. Dále je použita regresní a korelační analýza, z jejichž výsledků je patrné, že průměrná úroková hypoteční sazba má vliv na objem poskytnutých hypotečních úvěrů. Testováním tak byla zjištěna statistická významnost mezi testovanými ukazateli. Je nicméně potřeba zohlednit i další externí faktory, které monetární politika není schopna ovlivnit.

**Klíčová slova:** Česká národní banka, monetární politika, 2T repo sazba, mezibankovní referenční sazba PRIBOR, hypoteční úroková sazba, hypoteční trh, hypoteční úvěr

# Monetary Policy and the Mortgage Market in the Czech Republic

## Abstract

The main aim of this diploma thesis is the evaluation of monetary policy instruments of the Czech National Bank, their interaction and impact on the Czech mortgage market. The practical part of this thesis employs empirical indicators of the mortgage market, such as volume of granted mortgage credit, average mortgage rate and monetary instruments as well during particular period of time 1.1.1.2014 – 30.9. 2022. Based on these parameters, the thesis assesses to what extent these monetary policy instruments influence the interest rate on the mortgage market in the Czech Republic and what is their real effect on the volume of granted mortgage credit to natural persons. Within the given period of time, the author monitors not only the time series of the chosen indicators, while providing their visualisation, but also follows their trends and changes as a reaction to the granted monetary policy instruments. Furthermore, the regression and correlation analysis clearly show that the average interest mortgage rate has influence on the volume of granted mortgage credits. This research proves statistical significance between the examined indicators. Nevertheless, the author acknowledges the necessity to reflect also upon other external factors that fall outside the scope of monetary policy.

**Keywords:** Czech National Bank, monetary policy, 2T repo rate, interbank referential rate PRIBOR, mortgage interest rate, mortgage market, mortgage credit

# Obsah

<b>1 Úvod</b>	<b>8</b>
<b>2 Cíl práce a metodika</b>	<b>9</b>
2.1 Cíl práce	9
2.2 Metodika	9
<b>3 Teoretická část práce</b>	<b>12</b>
3.1 Bankovní soustava ČR	12
3.1.1 Česká národní banka a její funkce	13
3.1.2 Nezávislost centrální banky	14
3.2 Monetární politika	15
3.2.1 Cíle měnové politiky	15
3.2.2 Druhy monetární politiky	16
3.2.3 Měnově politické režimy	17
3.2.4 Transmisní mechanismus monetární politiky	21
3.2.5 Transmisní kanály ČNB	22
3.3 Nástroje měnové politiky centrální banky	25
3.3.1 Klasifikace nástrojů z hlediska dopadu na bankovní systém	25
3.4 Úroková sazba (úroková míra)	30
3.4.1 Členění úrokových sazeb	32
3.4.2 Faktory ovlivňující úrokové sazby	34
3.4.3 Hypoteční zástavní listy	38
3.5 Hypoteční trh ČR	39
3.5.1 Hypoteční úvěr a jeho členění	41
3.5.2 Tržní podmínky hypotečního úvěrování a regulace ČNB	42
3.5.3 Žádost o hypoteční úvěr	45
<b>4 Praktická část práce</b>	<b>47</b>
4.1 Základní charakteristiky časových řad vybraných ukazatelů	47
4.2 Vztahy mezi analyzovanými ukazateli	59
4.2.1 Vztahy mezi základními ukazateli	59
4.2.2 Vztah Repo sazba a objemy hypotečních úvěrů	70
4.2.3 Vztah úroková sazba a objemy hypotečních úroků	73
4.3 Regresní analýza	81
4.3.1 Regresní model za celé sledované období	81
4.3.2 Modifikovaný regresní model	86
<b>5 Zhodnocení výsledků</b>	<b>89</b>
<b>6 Závěr</b>	<b>92</b>

<b>7 Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>95</b>
7.1 Knižní zdroje.....	95
7.2 Internetové zdroje a články .....	96
7.3 Zdroje dat .....	102
7.4 Legislativa.....	102
<b>8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk.....</b>	<b>103</b>
8.1 Seznam obrázků .....	103
8.2 Seznam tabulek .....	103
8.3 Seznam grafů.....	104
8.4 Seznam použitých zkratk.....	105
<b>Přílohy.....</b>	<b>106</b>



# 1 Úvod

Hospodářská politika státu představuje soubor všech opatření a rozhodnutí, která stát přijímá k dosažení ekonomicko-politických cílů. Stanovené cíle se dosahují pomocí jejích nástrojů. Monetární politika je jedním z nich. Hlavním cílem měnové politiky je udržování cenové stability, tedy udržení míry inflace na stabilní úrovni. Zákonný mandát vykonávat v České republice monetární politiku, dohled a regulaci nad finančním trhem má Česká národní banka. K tomu, aby centrální banka dosáhla cenové stability používá svých nástrojů, jímž jsou zejména měnovopolitické úrokové sazby. Jejich změna se promítá do ceny peněz na finančních trzích a do klientských úrokových sazeb, které následně ovlivní rozhodování ekonomických subjektů při plánování nejen výše úspor, ale i investic a úvěrů.

Působení monetární politiky centrální banky a hypoteční trh jsou úzce propojené zejména prostřednictvím úrokových sazeb. Dalšími faktory, které ovlivňují hypoteční trh jsou nařízení či doporučení České národní banky. Nejdůležitější z nich je minimální výše vlastních naspořených prostředků (LTV), poměr mezi výši měsíčních splátek úvěrů a čistým příjmem (DSTI) a poměr celkového zadlužení vůči ročnímu příjmu (DTI). Neméně silný vliv na hypoteční trh má činnost a politika samotných komerčních bank a jejich interní strategie a konkurenční prostředí mezi nimi.

Především díky nízkým úrokovým sazbám v poslední době se poptávka po hypotečních úvěrech zvyšovala. Některé ekonomické subjekty přestaly používat produkt hypotečního úvěru jen k zajištění vlastního bydlení, ale také jako investiční nástroj. Na vysokou poptávku po nemovitostech trh zareagoval předvídatelně, ceny nemovitostí začaly růst a volných nemovitostí na trhu ubývalo. Následující období bylo výrazně ovlivněno vypuknutím celosvětové pandemie COVID-19 v roce 2020. Na vzdory všem očekáváním, zažil hypoteční trh nebyvalý nárůst. Pandemie změnila v rámci tohoto časového úseku ekonomické uvažování domácností a objemy poskytnutých hypotečních úvěrů neobvykle rostly. Tento stav se ale zásadně změnil s rostoucí inflací z přelomu roku 2021 a 2022. Mimo cen téměř všeho zboží začaly stoupat i ceny nemovitostí. Na tuto situaci začala reagovat Česká národní banka postupným zvyšováním úrokových sazeb a další regulací úvěrových limitů. Na konci roku 2022 hypoteční trh zásadně ochlazuje. Sazby hypoték stouply na jejich maximum 5,91 p. b. (9/2022).

## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Hlavním cílem této diplomové práce je zhodnotit na základě provedené analýzy vliv působení klíčových nástrojů monetární politiky České národní banky na zvoleném ukazateli hypotečního trhu České republiky, kterým je objem poskytnutých hypotečních úvěrů fyzickým osobám. Na základě vybraných nástrojů monetární politiky je v práci hodnoceno, jak tyto nástroje ovlivňují výši úrokové sazby hypotečním trhu v ČR a jaký je jejich reálný dopad na objemy poskytnutých hypotečních úvěrů, a to na základě empirických dat ve zvoleném časové období. Dílčím cílem je identifikovat případné externí vlivy, které ovlivňují působení nástrojů monetární politiky v rámci hypotečního trhu v kontextu daného období.

### 2.2 Metodika

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část práce je zpracována na základě studia odborné literatury a relevantních internetových zdrojů souvisejících s danou problematikou. Vymezuje postavení a funkce České národní banky, definuje monetární politiku, její nástroje a vysvětluje základní pojmy spojené s hypotečním trhem a hypotečním úvěrováním.

Praktická část je provedena za pomoci elementární charakteristiky dynamiky z oblasti časových řad, jejího grafického znázornění a dále za pomoci regresní a korelační analýzy.

Data do pro zpracování analytické části jsou čerpána z databáze ARAD zveřejňované ČNB. Statistická databáze ARAD představuje kredibilní zdroj informací o ukazatelích z oblasti finančního trhu v ČR. Tato databáze předkládá informace od všech tuzemských bank, zahraničních bank působících v ČR včetně stavebních spořitelů s platnou licencí (CNB, 2018).

Mezi základní míry dynamiky v analýze časových řad patří absolutní přírůstek, který se vypočítá jako rozdíl hodnoty  $y_t$  a hodnoty  $y_{t-1}$ . Absolutní přírůstky, resp. úbytky, říkají, o kolik vzrostla (resp. klesla) hodnota časové řady v období  $t$  oproti období  $t-1$ . V práci se pracuje s pojmem průměrný absolutní přírůstek, který se získá jako rozdíl poslední pozorované hodnoty  $y_n$  a první pozorované hodnoty  $y_1$ . Tento rozdíl se vydělí  $n-1$ , kdy  $n$  je

počet pozorování. Průměrný absolutní přírůstek (resp. úbytek) popisuje, o kolik v průměru vzrostla, resp. klesla, hodnota časové řady za celé sledované období (Hindls a kol., 2004).

V relativním vyjádření počítáme koeficient růstu, který je podílem  $t$ -té hodnoty a  $t-1$  hodnoty. Koeficient růstu (tempo růstu) říká, na kolik procent vzrostla/poklesla hodnota časové řady v období  $t$  oproti období  $t-1$ . Průměrný koeficient růstu je  $T-1$  odmocnina ( $T$  je počet pozorování) podílu  $T$ -té (poslední) hodnoty a první hodnoty. Průměrný koeficient růstu (průměrné tempo růstu) říká, na kolik procent v průměru vzrostla/klesla hodnota časové řady za sledované období. V práci je hodnota vynásobena a snížena o sto, abychom získali rovnou procento, které zmíněnou změnu popisuje (Hendl, 2004).

V programu SPSS byla nejprve otestována normalita číselných proměnných za pomoci Shapirova-Wilkova testu, který testuje, zda proměnné pochází z normálního rozdělení a zda můžeme dále určit, jaký koeficient bude řešit vztah mezi proměnnými. Testovaná hypotéza  $H_0$ : data pochází z normálního rozdělení,  $H_1$ : data nepochází z normálního rozdělení (Hindls a kol., 2004).

Následovala korelační analýza. Proběhl test, zda mezi proměnnými existuje statisticky významná závislost. Pokud byl tento vztah mezi proměnnými významný, tedy existoval, určil se Spearmanův korelační koeficient, který určil směr a sílu závislosti dvou kvantitativních proměnných, které nepochází z normálního rozdělení. Spearmanův korelační koeficientu nabývá hodnot z intervalu  $\langle -1; 1 \rangle$  (Hendl, 2004).

Další částí je regresní analýza. Cílem regresní analýzy je popis dat za pomoci „idealizující“ matematické funkce. Cílem regresní analýzy je co nejlepší přiblížení empirické (vypočítané) regresní funkce k hypotetické regresní funkci. Za pomoci funkce tak lze odhadovat hodnoty závislé proměnné  $y$  (*vysvětlované jako následek*) za pomoci zvolených hodnot nezávislé  $x$  (*vysvětlující, jako příčina*). Mluvíme zde o jednostranné závislosti. Lineární regrese zachycuje vývoj dat za pomoci matematické funkce – přímky, která se řadí mezi nejjednodušší a nejčastěji používané typy regresní funkce (Hindls a kol., 2004).

V případě jednoduché regrese Regresní přímka lze zapsat následujícím způsobem:

$$y = b_0 + b_1 \cdot x$$

Kde  $y$  je hodnota závislé proměnné,  $x$  je hodnota nezávislé proměnné,  $b_0$  je parametr, který říká, v jakém bodě přímka protíná vertikální osu  $Y$ . Jedná se o regresní konstantu vyjadřující

hodnotu  $Y$ , pokud  $x=0$ ,  $b_1$  je hodnota, která určuje směr přímky, vyjadřující průměrnou změnu  $Y$  při jednotkové změně  $x$  (jedná se o regresní koeficient). V našem případě je vysvětlovanou proměnnou  $Y$  objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí a to v podobě *hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy*, dále *banky (bez stavebních spořitelén) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy* a jako poslední *hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí - čisté nové úvěry včetně navýšení – objem*. Vysvětlující proměnnou  $x$  je průměrná hypoteční *klientská úroková sazba* (Hindls a kol., 2004).

Kvalita regresního modelu je posuzována na základě zjištění intenzity/těsnosti závislosti mezi proměnnými. Posuzovaný vztah je tím silnější, zároveň regresní funkce kvalitnější, čím jsou empirické hodnoty blíže soustředěné kolem odhadnuté regresní funkce. V jednoduché lineární regresi popisuje hodnotu v rámci korelační analýzy Pearsonův korelační koeficient (sloupec „R“). Pearsonův korelační koeficient nabývá hodnot z intervalu  $\langle -1;1 \rangle$  a určuje tak směr a sílu vztahu mezi proměnnými. Pokud je koeficient blízký  $-1$  nebo  $1$ , znamená to silný lineární vztah (empirické hodnoty vysvětlované proměnné jsou soustředěny kolem odhadnuté regresní funkce), pokud je blízký nule, znamená to, že mezi proměnnými neexistuje lineární vztah. Dále je posuzován na základě koeficientu determinace  $R^2$  a upraveného koeficientu determinace (s přihlédnutím na počet parametrů v modelu). Koeficient determinace vynásobený stem určí z kolika % je možné vysvětlit variabilitu v závislé proměnné nezávisle proměnnou v lineárním regresním modelu (shoda modelu s daty) (Hindls a kol., 2004).

Dále byla testována statistická významnost regresního koeficientu, pro kterou byla nadefinována hladina významnosti  $\alpha=0,05$ . Pokud je výsledná  $p$ -hodnota daného regresního koeficientu menší než zvolená hladina významnosti, tak zamítáme nulovou hypotézu  $H_0$  o nevýznamnosti regresního koeficientu ve prospěch alternativní hypotézy. Regresní koeficient je statisticky významný a proměnná má vliv na závisle proměnnou – objem hypotečních úvěrů. Pokud je  $p$ -hodnota testu významnosti lineárního členu funkce větší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu nelze zamítnout. Regresní koeficient není statisticky významný a na vysvětlení změn závislé proměnné nemá vliv (Krkošková).

## **3 Teoretická část práce**

### **3.1 Bankovní soustava ČR**

Pojem bankovníctví patří snad v každé vyspělé tržní ekonomice mezi nejvíce dynamicky rozvíjející se odvětví. Operace a obchod s penězi patří jednoznačně mezi hlavní činnosti všech bank (Revenda, 2001).

Bankovní systém je tvořen soustavou všech bank a vzájemných vztahů mezi nimi. Nepůsobí izolovaně, ale v dalších mnoha souvislostech a propojení s ostatními bankovními subjekty na trhu. Součástí bankovního systému jsou veškerá pravidla, zákonné normy a postupy, dle kterých banky postupují. Toto je do jisté míry ovlivněno ekonomickým a právním klimatem dané země. Bankovní soustavy lze rozlišovat v závislosti na různých kritériích. Dle vztahu bank začleněných do makroekonomických a mikroekonomických funkcí členíme bankovní soustavu na jednostupňovou a dvoustupňovou (Vlček a kol., 2005).

#### ***Jednostupňový bankovní systém***

V jednostupňovém bankovním systému, jsou všechny operace prováděny centrální bankou. Do vzniku centrální banky byly všechny systémy jednostupňové a jsou proto historicky nejstarší. Ostatní banky, které v zemi působí, se většinou specializují na vymezený sektor či užší výběr bankovní činnosti (Vlček a kol., 2005). Jednostupňová bankovní soustava nerozlišuje emisní banku a ostatní banky (Černohorský, Teplý, 2012).

#### ***Dvoustupňový bankovní systém***

Tento systém se uplatňuje ve většině tržních ekonomik. Je pro něj charakteristické funkční oddělení centrálního a komerčního bankovníctví (Revenda, 2001). Centrální banka zde provádí měnovou politiku a plní tak vůči ekonomice speciální funkci. Ostatní banky fungují na podnikatelském principu a zprostředkovávají tak pohyby dočasně volných peněžních prostředků (Černohorský, Teplý, 2012).

Bankovní systém ČR je tvořen Českou národní bankou a dle aktuálních informací ČNB více než 40 aktivními obchodními bankami.

### 3.1.1 Česká národní banka a její funkce

V České republice plní funkci centrální banky dle zákona č. 6/1993 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Česká národní banka. Jejími vrcholnými orgány je sedmičlenná bankovní rada v čele s guvernérem ČNB. Česká národní banka je nezávislý, ústřední orgán, jehož úkolem je zabezpečit „*stabilitu české měny a za tímto účelem určovat a formulovat měnovou politiku*“ a současně vykonávat dohled nad finančním trhem, dle zákona o ČNB (Holman, 2005).

#### Funkce centrální banky

Funkce centrální banky lze kategorizovat dle Revendy (2001) na dvě základní – makroekonomickou a mikroekonomickou. Makroekonomická funkce je chápána jako provádění měnové politiky, emise hotovostních bankovek a operace s devizami. Mikroekonomická funkce je soustředěna na regulaci a dohled bankovního systému, platební styk a dále postavení centrální banky jako banky státu (Revenda, 2001).

#### ➤ Emisní činnost ČNB

Tato funkce představuje monopolní postavení na emisi hotovostních peněz v podobě bankovek a mincí (Revenda, 2001).

#### ➤ Měnová politika

Vývoj oběživa je po staletí brán jako ukazatel cenového trendu v dlouhodobém měřítku. Modernizací se z peněz stávají klientské vklady, oběživo a bezhotovostní peníze, nikoli zlaté a stříbrné mince. Měnová politika je mechanismem a souborem opatření, která jsou delegována ze stran vlád na centrální banku, za účelem dosáhnout makroekonomických cílů (Jílek, 2013).

#### ➤ Funkce banky bank

Centrální banka má vůči ostatním bankám v zemi důležité postavení. Vede jim účty, provádí zúčtování mezi nimi, poskytuje jim úvěry, přijímá od nich vklady. Vklady bank centrální bance jsou reprezentovány v podobě povinných minimálních rezerv, čímž dochází k regulaci množství vkladů, se kterými banky disponují, a vkladů, uložených za účelem platebních a mezibankovních operací, které centrální banka provádí (Revenda a kol., 1997).

➤ Regulace a dohled bankovního systému

Důležitá úloha centrální banky v dané ekonomice spočívá v prosazování a koncipování pravidel činností bankovních institucí a v samotném dohledu, kontrole a v neposlední řadě vymahatelnosti těchto pravidel a norem (Revenda a kol., 1997).

➤ Funkce banky státu – vlády

Centrální banka spravuje účty a současně i některé operace pro vládu a další státní orgány ve veřejném sektoru. Mezi hlavní operaci takto prováděnou patří správa státního dluhu (Revenda a kol., 1997).

➤ Funkce správy devizových rezerv

Centrální banka vystupuje jako kolektivní orgán devizových rezerv státu a současně s nimi může operovat na devizových trzích. Motivem je zabezpečení devizové likvidy a udržení hodnoty devizových rezerv státu (Revenda a kol., 1997).

➤ Funkce reprezentanta vlády v měnové oblasti

Centrální banka vystupuje jako hlavní nositel a současně i představitel měnové politiky vůči veřejnosti a zahraničí. S tím je pojeno pravidelném monitorování, informování a prezentování veřejnosti o stavu aktuálního měnového vývoje a případných návrhu řešení vzniklé či blížící se krize (Revenda a kol., 1997).

### **3.1.2 Nezávislost centrální banky**

Charakter každé měnové politiky je dán mírou nezávislosti centrální banky na vládě v dané zemi (Holman, 2005). Nezávislost centrální banky na vládě však není absolutní, týká se pouze provádění měnové politiky a poskytování úvěrů vládě. Nezávislost centrální banky na vládě není zcela absolutní, neboť je zároveň součástí politického systému, kdy je pravomocí vlády jmenovat a odvolat guvernéra centrální banky. Nezávislost centrální banky při provádění měnové politiky je umocněna především při stanovení operačního cíle, tj. krátkodobé úrokové míry, kdy je politická moc v pozadí (Jílek, 2013).

V případě nezávislosti centrální banky na politické moci při provádění měnovopolitických rozhodnutí banka nepodléhá politickým tlakům, ve snaze podpořit rychlý úspěch politických stran, neboť snahou politiků je především snížení krátkodobých

úrokových měr a vedení ekonomiky k podpoře hospodářského růstu a zalíbení se tak svým voličům. To se ovšem v dlouhodobém horizontu může projevit nežádoucím růstem inflace (Jílek, 2013).

Nezávislost centrální banky na vládě a zároveň transparentnost v provádění samotné monetární politiky centrální bankou potlačuje tendenci politických mocností při tvorbě inflačních rozpočtových schodků a dalších výkyvů, neboť centrální banka cítí v této oblasti vysokou míru odpovědnosti, čímž dochází k minimalizaci rizika výkyvů v ekonomice ve snaze vlády zaujmout politický úspěch u voličů (Holman, 2005). Transparentnost ČNB je důležitá, jelikož snižuje nejistotu lidí o stavu měnové politiky a napomáhá tak měnit chování veřejnosti směrem k podpoře cílů měnové politiky. Nastavuje tak jistou disciplínu nad operacemi prováděnými centrální bankou a tím ji tak činí za tyto operace odpovědnější (Jílek, 2013).

## **3.2 Monetární politika**

Monetární politika je součástí hospodářské politiky a praktickým přístupem státu k ekonomice své země. Svými zásahy vstupuje do reálných ekonomických aktivit tak, aby zvyšovala ekonomický a hospodářský růst v zemi. Nositelem monetární politiky je centrální banka, která se tak snaží za pomoci svých nástrojů plnit předem vymezené cíle. (Kliková, Kotlán, 2003).

### **3.2.1 Cíle měnové politiky**

Významná úloha měnové politiky je v zajištění vnitřní stability měny, jinými slovy v zajištění takové cenové stability a množství peněz v oběhu, aby nedocházelo k jejich znehodnocování vyšší cenovou hladinou, tj. inflací, a jejich hodnota by zůstala v čase zachována (Janáčková, 2015).

Česká republika má stanovený inflační cíl od ledna 2010 a to na 2 % s tolerančním pásmem  $\pm 1$  % (ČNB, 2023).

Měnová politika je soubor procesů, které vedou k dosažení konečných makroekonomických cílů, kterými jsou především cenová stabilita, a to jak vnitřní, což je nízká a stabilní inflace, tak vnější cenová stabilita, která má za úkol hlídat stabilní vývoj měnového kurzu domácí měny, nízká nezaměstnanost a stabilní hospodářský růst. Ze své podstaty se zaměřuje na regulaci operačního cíle – obvykle krátkodobé úrokové míry, aby tak prostřednictvím svých nástrojů účelně dosáhla zprostředkujícího cíle (měnová



zásoba), ve snaze ovlivnit její konečný cíl, a to stabilní míru inflace, popřípadě nízkou nezaměstnanost, nebo stabilní měnový kurz či růst hospodářství. Nástrojem k dosažení zvolené krátkodobé úrokové míry jsou operace na volném trhu, kdy centrální banka stanoví cenu peněz skrze krátkodobou úrokovou sazbu, dále jimi mohou být diskontní či lombardní sazba, povinné minimální rezervy. Způsob, kterým dosahuje zvolených cílů, je transmisním mechanismem (Horská, 2011, Jílek, 2013).

K nejobtížnějším úkolům centrální banky je správný odhad právě potřebného množství a výše ceny peněz, současně i odhad, kolik nových úvěrových peněz se z této zásoby dokáže v ekonomice přeměnit, spolu s fungováním komerčních a dalších finančních institucí za určité období. Tento odhad je důležitým parametrem správného fungování ekonomiky, které vede k jejímu růstu, ovšem nikoli za cenu vysoké inflace. K ovlivnění množství peněz dochází změnou úrokové sazby, čímž dojde zároveň k regulaci ceny peněz a jejich množství v oběhu (Janáčková, 2015).

Peněžní zásoba neboli nabídka peněz je tvořena množstvím peněz, které bankovní soustava spolu s nebankovními subjekty vytvoří. Její velikost se měří pomocí peněžních agregátů. Rozeznáváme tzv. nejužší peněžní agregát M0, zahrnující hotovost a rezervy komerčních bank, M1 zahrnuje hotovost plus jednodenní vklady nebankovních subjektů, naopak širší měnový agregát M3 zahrnuje agregát M2, zahrnující vklady se splatností dvou let plus agregát M1 a dále obchodovatelné nástroje vydané měnovými institucemi, např. repooperace, podílové listy fondů peněžního trhu atd. (Janáčková, 2015, Horská, 2011).

### 3.2.2 Druhy monetární politiky

Konečné cíle monetární politiky mohou být v každé zemi nastaveny odlišně a odlišný je i přístup, jak těchto cílů centrální banka dosáhne. Pozice centrální banky tak může být expanzivní či restriktivní (Horská, 2011).

**Expanzivní** měnová politika působí na zprostředkující cíle tím, že zvyšuje peněžní zásobu v ekonomice pomocí svých nástrojů (operacemi na volném trhu, snížením povinných minimálních rezerv, či diskontními sazbami), což vede ke snížení úrokové míry. Při nižší úrokové míře se do ekonomiky dostává více peněz. Úvěry se stávají levnějšími a pro mnohé ekonomické subjekty dostupnějšími. Při poklesu úrokové míry nemají domácnosti a podniky zájem o ukládání svých volných prostředků, spořivost klesá, čímž vzniká ochota tyto dostupné prostředky vnést do ekonomiky. U domácností se to projevuje růstem spotřeby,

lidé více poptávají zboží u firem v podobě nových investic, díky kterým mohou inovovat a věnovat se tak svému rozvoji. To má pozitivní dopad na snížení nezaměstnanosti, potřeba firem po nových zaměstnancích roste. Tímto dochází k podpoře ekonomického růstu. Expanzivní měnová politika je celkově zaměřena na povzbuzení ekonomických aktivit, kdy dochází ke stimulaci hospodářství v krátkodobém období, v tom dlouhodobém je dopadem pouze zvýšení inflace (Vlček a kol., 2005, Hynková, 2015). Centrální banka ji uplatňuje v situaci očekávání nízké inflace, slabého hospodářství a vysoké nezaměstnanosti (Jílek, 2011).

**Restriktivní** měnová politika naopak toto povzbuzení ekonomických aktivit snižuje, vzhledem k tomu, že dochází k postupnému snižování peněžní zásoby v oběhu postupným zvyšováním úrokové míry. Tím dochází ke zdražování úvěrů a ochota lidí a podniků půjčovat si za cenu vyšších úroků značně klesá, neboť banky v této době půjčují za vyšší úrokové sazby. Klienti jsou zdrženlivější. Tímto dochází na trhu k omezení spotřeby domácností a investic firem, což vede k jejímu postupnému ochlazení. Lidé si méně kupují, firmy méně vyrábí, celková poptávka se snižuje. Dochází k postupnému zvyšování nezaměstnanosti, v dlouhodobém důsledku dochází pouze ke snížení inflace (Vlček a kol., 2005). Centrální banka ji uplatňuje v době vysoké inflace a přehřátého hospodářství, což je spojeno i s růstem mezd a z něho plynoucí růst spotřebních cen, s ohledem na hypoteční trh, zejména cen nemovitostí (Jílek, 2013).

Nastavení pozice centrální banky, zda bude v restriktivní či expanzivní pozici, se v běžné praxi odvozuje od změn klíčových úrokových sazeb směrem nahoru – v případě restriktivní nahoru, v případě expanzivní směrem dolů. S ohledem na mandát ČNB, kdy se soustředí na finanční stabilitu, je důležité při změně měnovopolitických sazeb dbát na to, aby důsledky vyvolaly hladký průběh na trhu, aby nedostatek peněz trh nebrzdil, zároveň aby jejich nadbytek ekonomiku nepřehřival (Horská, 2011, Janáčková, 2015).

### **3.2.3 Měnově politické režimy**

Měnové politika je prováděna v rámci některého ze zvolených režimů, který dává měnovopolitickému rozhodnutí formu a strukturu (CNB, 2022). Jedná se zejména o tyto následující formy:

➤ Režim s implicitní nominální kotvou

V tomto režimu dochází k zaměření centrální banky na určitou veličinu definovanou zcela interně. Touto veličinou může být peněžní agregát či úvěrový agregát, tj. množství poskytnutých úvěrů v zemi, či úroková sazba. Podstatné je však to, že ani cíl, ani sledovaná veličina nejsou veřejně deklarována. Zde je nutná vysoká míra důvěryhodnosti v centrální banku (Černohorský, Teplý, 2012).

➤ Cílování peněžní zásoby

V tomto režimu se centrální banka zaměřuje pomocí nástrojů, a to povinných minimálních rezerv či úrokových sazeb dosáhnout takového tempa růstu peněžní zásoby, který je v souladu s konečným cílem měnové politiky, tj. cenová stabilita. Podle této politiky centrální banka stanovuje cílovou úroveň peněžní zásoby a poté používá nástrojů, aby dosáhla tohoto cíle. Peněžní zásoba je určována centrální bankou a neodvíjí se od vývoje na trhu (Horská, 2011).

➤ Ukotvení měnovým kurzem

V tomto režimu dochází k ukotvení domácího měnového kurzu prostřednictvím úrokových sazeb a dostatečných devizových rezerv na silnou stabilní světovou měnu, tzv. nominální kotvu. Snaha centrální banky je udržení fixního kursu domácí měny a zajištění si tak dovozu nízké míry inflace z kotevní země, kde je inflace na nízké úrovni (Chromec, 2006). Centrální banka v toto případě neprovádí expanzivní, či restriktivní měnovou politiku, ta je zakotvena měnovým kurzem, šlo by to pouze v případě, pokud by opustila od „zavěšení“ kurzu tzv. kotevní země (Holman, 2005).

Centrální banka je tak připravena v případě nerovnováhy koupit či prodat zahraniční měnu na trhu deviz za předem stanovený měnový kurz za účelem udržení kurzu domácí měny vůči té zahraniční v předem ukotveném pásmu. S vývojem mezinárodních kapitálových trhů se tento režim stává těžce udržitelným. V případě tlaku na posilování domácí měny, centrální banka nakupuje zahraniční devizy a nabídka domácí měny se tím zvýší a posilování tak ustane, v opačném případě, kdy dochází k oslabování domácí měny, centrální banka domácí měnu kupuje a své devizové prodává a peněžní zásoba klesá. V současné době je uplatňován například v bývalých afrických koloniích – Namibie, Kongo, dále Čína, která postupně tento režim rovněž uvolňuje (Horská, 2011). Česká republika používá od roku 1997 režim plovoucího kurzu (CNB, 2021).

### ➤ Inflační cílování

Režim cílování inflace začal být využíván počátkem 90.let 20. století, v České republice od roku 1998. Režim slouží jako další nástroj k usměrnění míry inflace. Důvodem pro zavedení toho režimu v ČR bylo upuštění od režimu stálého měnového kursu, čímž došlo ke ztrátě tzv. „kotvy“ v ekonomice. Cílování inflace je veřejným vyhlášením inflačního cíle, spolu se závazkem centrální banky jej dostat. V tomto režimu není používáno tzv. zprostředkujících cílů, je zaměřen pouze na hlavní, konečný cíl (Kliková, Kotlán, 2003). Inflační cíl je vyhlášen v podobě jediného čísla – bodu nebo jeho pásma. Tento cíl se stává prioritou a další jsou mu podřízeny. Dalším podstatným rysem je sdílení inflačních cílů a plánování s veřejností a trhem, čímž záměrně ovlivňuje a ukotvuje inflační očekávání. Tímto se měnová politika v tomto režimu stává více transparentní (Horská, 2011). Vzhledem k tomu, že měnovou politiku provází určitá zpoždění, je nutné vycházet podle inflace očekávané. Pakliže dojde ke zvýšení úrokových sazeb krátce poté, co dochází k růstu inflace, je toto rozhodnutí příliš pozdní v cestě proti následnému zvyšování (Jílek, 2013).

Zavedením režimu cílování inflace dává do praxe centrálním bankám vzniku nového teoretického proudu tzv. novému konsensu. Centrální banka se soustředí na makroekonomickou stabilitu a dává jí přednost před fiskální politikou. Agregátní poptávka, nebo alespoň část je v tomto režimu závislá na reálné úrokové sazbě a centrální banka řídí krátkodobou nominální úrokovou sazbu s cílem ovlivnit reálnou sazbu. V tomto režimu se centrální banka nesnaží záměrně ovlivnit množství peněz v ekonomice, peněžní zásoba je v tomto případě endogenní a pasivně přizpůsobena poptávce určené úrokovou sazbou a očekáváním ekonomických subjektů (Horská, 2011).

### Inflační cílování ČNB

Mechanismus inflačního cílování spočívá primárně v jeho stanovení a veřejného vyhlášení centrální bankou. K tomuto aktu centrální banka potřebuje dostupné analýzy a prognózy, ze kterých čerpá a zpravidla jsou pro ekonomiku v danou chvíli nejvýhodnější. Od roku 2010 je inflační cíl stanoven na výši 2 %. V případě, že dojde k odchýlení od stanovené prognózy, která je spojena s vyhlášeným inflačním cílem, jsou použity nástroje centrální banky, zejména krátkodobé úrokové sazby, tj. operační cíl centrální banky (například repo sazba), které jsou dle potřeby sníženy, zvýšeny nebo ponechány na takové úrovni, ve které se právě nachází a zůstávají v nezměněné podobě. Inflační cíl je vyhlášen v podobě jediného čísla (Kliková, Kotlán, 2003). Nejdůležitější vlastností tohoto

režimu je transparentnost a odpovědnost centrální banky vůči veřejnosti, kdy je pro veřejnost měnová politika dobře předpověditelná, snižuje tak nejistotu o jejím stavu (Jílek, 2013).

### Úskalí měnové politiky

Monetární politika musí ve svém cílování zohledňovat určité časové zpoždění při dopadu měnovopolitického nástroje na danou fázi ekonomického cyklu. Veškerá rozhodnutí týkající se stanovení vhodné míry peněžní zásoby a úrokové míry je nutné provádět s předstihem, jelikož většina kroků ovlivní ekonomiku až se zpožděním v řádu měsíců (změny v úrokových sazbách mají dopad na inflaci s ekonomiku v ČR průměrně až za 12-18 měsíců). Je proto nutné pracovat s predikcemi vývoje ekonomiky. Pro predikování vývoje používá centrální banka různých modelů, nelze je však předpovídat přesně a je dokonce i možné, že opatření reagující na daný cyklus, pro který bylo predikováno, může začít působit ve zcela jiné fázi cyklu, než pro který bylo původně koncipováno a může ekonomiku ještě více rozkmitat a vychýlit z její rovnováhy. Pokud centrální banka tuto predikci nezvládne obstojně, může dojít ke zbrzdění celé ekonomiky, nebo naopak znehodnocení peněz, které se v ekonomice vyskytují (Janáčková, 2015).

Vychází z podstaty, kdy centrální banka musí nejprve dojít ke zjištění, že je v ekonomice potřeba provést určitý zásah a teprve poté se rozhodnout jaká opatření provede. Rozhodnutí o změně úrokových sazeb je poměrně rychlé v porovnání s účinností těchto opatření. Ekonomické subjekty reagují s určitým zpožděním a může dojít k tomu, že daná opatření začnou působit v době, kdy je ekonomická situace zcela odlišná, než byla v době jejich zavádění (Horská, 2011).

Prognóza vývoje ČNB pro celou ekonomiku země proto vychází jednak ze současné situace a zároveň z již doposud nashromážděných poznatků, souvisejících s dopady měnovopolitických nástrojů, které se se zpožděním v různých oblastech ekonomiky ukázaly a může jim tak v budoucnu předejít. I přes pečlivá rozhodnutí ve snaze dosáhnout stabilní inflační hladiny, nemusí vzhledem ke zpoždění v ekonomice dojít v určitou dobu ke splnění inflačního cíle (CNB, 2022).

Dle Revendy, Mandera, Kodery a kol. (1997) je možné zpoždění kategorizovat do těchto skupin:

#### ➤ Poznávací zpoždění

Zahrnuje časové ztráty v souvislosti se zpožděním vyplývající z dostupných dat a dále při jejich zpracování.

➤ Rozhodovací a realizační

V případě nezávislosti centrální banky na rozhodnutí vlády je toto zpoždění téměř zanedbatelné, v opačném případě může jít o dalších několik týdnů.

➤ Přizpůsobovací

Je výsledkem reakce prováděného opatření centrální banky a reakcí dané cílové veličiny, na které toto opatření působí. Tento druh zpoždění se odvíjí od daných ekonomických procesů a je jako jediný neovlivnitelný subjektivní činností. Zpoždění mezi změnou peněžní zásoby a změnou vyvolanou na hrubém domácím produktu je možno pozorovat za 6 až 9 měsíců, dopad v cenové hladině je poté zpožděn o dalších 6 až 9 měsíců.

### 3.2.4 Transmisní mechanismus monetární politiky

Měnová politika je komplexně velmi složitý proces, který je doprovázen mnoha ekonomickými operacemi, které vedou k dosažení stabilní cenové stability. Transmisní mechanismus je souběh měnovopolitických rozhodnutí centrální banky, která za pomoci svých nástrojů ovlivňuje stanovené cíle (Revenda, 2001).

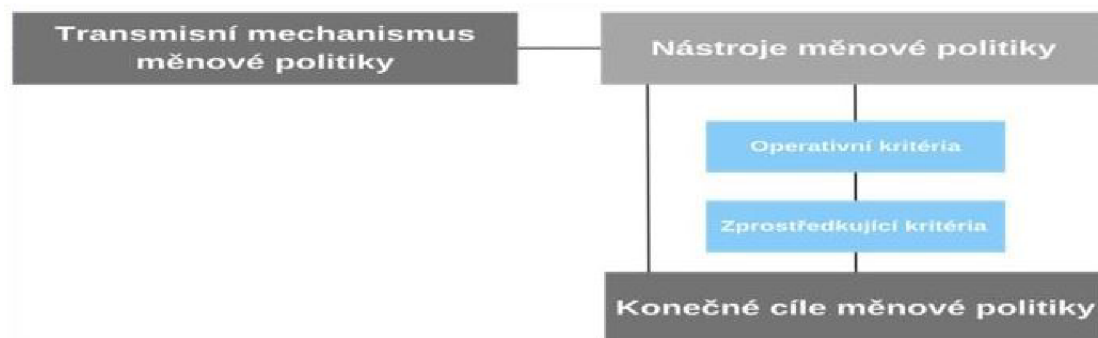
Transmisní mechanismus měnové politiky je považován za řetězec kauzálních vztahů, pomocí kterých je centrální banka schopna změny v nastavení operačního cíle, tj. krátkodobé úrokové míry tak, aby vyvolala žádoucí změnu blíže k inflačnímu cíli (Jílek, 2013).

Měnová politika není schopna přímo ovlivnit konečné cíle pomocí svých nástrojů, proto působí na konečné cíle díky určitým mezistupňům v tomto mechanismu, kdy na počátku stojí prvotní změna v nastavení některého z nástrojů měnové politiky. Tato změna působí na operační cíl (operativní kritéria), který přes zprostředkující cíl – kritéria působí na konečný cíl měnové politiky. Mezi standardně používané nástroje v tržních ekonomikách je změna v nastavení úrokových sazeb, provádění operací na volném trhu či nastavení výše povinných minimálních rezerv (Černohorský, Teplý, 2012).

Dosažení konečných cílů daných centrální bankou je podmíněné její schopností ovlivnit operativní kritéria svými nástroji a dále dopředu odhadnutelnými, či známými vazbami mezi operativními a zprostředkujícími kritérii, zároveň souvztažností mezi zprostředkujícími kritérii a konečnými cíli, což je znázorněno na obrázku č. 1. Fungování tohoto mechanismu v praxi není zcela jednoduché. Na dané proměnné působí i mnoho jiných neekonomických, externích faktorů a centrální banka by měla být schopna odhadu, zda změna vyvolaná

v působení zvoleného nástroje je schopna ovlivnit její operativní cíl a tím další stupně mechanismu (Revenda, 2001, Černohorský, Teplý, 2012).

**Obrázek 1: Obecné schéma transmisního mechanismu**



Zdroj: Revenda (2001), vlastní zpracování

### 3.2.5 Transmisní kanály ČNB

Působení měnové politiky na danou ekonomiku v zemi probíhá v tzv. „transmisních kanálech“, které slouží pro diverzifikaci a oddělení jednotlivých cest, ve kterých se postupně a s určitým časovým odstupem projeví změna prováděná pomocí měnovopolitických úrokových sazeb, jako nástroje používaného centrální bankou ČNB (CNB, 2022). Transmisní mechanismus centrální banky působí paralelně více cestami, tzv. čtyřmi kanály: **kurzovým, úrokovým, úvěrovým a kanálem cen aktiv**. Jakákoli změna měnovopolitického nástroje vede i přes odlišné působení kanálů, ve kterém působí k dosažení jednotného cíle, tj. zvýšení úrokových sazeb vedoucí k snížení míry inflace a opačně, což je jeden z hlavních cílů monetární politiky a zároveň podstatou působení těchto kanálů (Černohorský, Teplý, 2012).

**Kurzový kanál** působí skrze domácí měnový kurz. Zvýšení úrokových sazeb vyvolá poptávku po investicích a aktivech v domácí, tuzemské měně, čímž dojde k vyšší poptávce po české koruně a zároveň jejímu posílení vůči ostatním zahraničním měnám. (CNB, 2022). K posílení měnového kurzu dojde zpravidla ihned po navýšení repo sazby v případě neočekávaného zvýšení. Posílení domácí měny v ekonomice vyvolá snížení cen dovozu a zboží určeného ke spotřebě domácností, což zároveň vede s relativně krátkým zpožděním ke zpomalení domácích spotřebitelských cen (Brázdík, Grossmann a kol., 2021). V důsledku apreciacie domácí měny došlo ke snížení poptávky po domácí produkci, vzhledem k její vyšší



ceně ve srovnání se zahraniční produkcí. Dochází k ochlazení na domácím trhu a snížení ekonomické aktivity. Firmy méně vyrábí, na trhu práce dochází ke zpomalení, což se projeví nižší zaměstnaností a růstem mezd. Vzniká potřebný protiinflační tlak. Tento kanál hraje v malé otevřené ekonomice, jako je Česká republika, podstatnou roli (CNB, 2022). Pokud dochází k poklesu úrokových sazeb v době předpokládané inflace pod její inflační cíl, dochází tím ke znehodnocení kurzu domácí měny. Tímto se podpoří export a postupně dojde ke snížení dovozu. Vlivem zvýšeného čistého exportu je podpořena poptávka trhu a celkový reálný výstup ekonomiky. Míra inflace dále postupně vzroste a podpoří zvýšení cen dovozu (Horská, 2011).

Působení **úrokového kanálu** se přímo promítne v chování firem a domácností, vzhledem k jeho souvztažnosti s tržními, klientskými sazbami. Zvýšení úrokových sazeb ČNB se dotkne v první řadě ceny peněz na mezibankovním trhu, od kterého jsou klientské úrokové sazby dále trhem odvozeny. Zde je patrné propojení měnové politiky s trhem. Skrze měnovopolitické operace se přes mezibankovní trh projeví rozhodnutí ČNB o zvýšení či snížení v klientských sazbách. Domácnosti jsou ochotny při vyšších úrokových sazbách peníze neutráct a preferují více spořit pro svoji potřebu, zároveň si méně půjčují. Tato situace nahrává střadatelům, kteří v této době mají příznivé podmínky na spoření a poptávají takové produkty, jako je například stavební spoření, či jiný vhodný produkt, nikoli však těm, kteří si chtějí peníze vypůjčit v prostředí vyšších úrokových sazeb. Toto se týká nejen domácností, ale i firem. Těm klesají investiční pobídky a své projekty spolu s novými bankovními úvěry přehodnocují. Celkový pokles spotřebitelské poptávky vyvolá opět zpomalení produktu, potažmo hospodářského růstu, nárůstu nezaměstnanosti, poklesu mezd a inflace (Brázdík, Grossmann a kol., 2021). Nižší reálné úrokové sazby naopak podporují výdaje, které jsou na změnu sazby citlivé (např. spotřeba domácností, investice firem). Tímto se opět agregátní poptávka zvýší spolu s inflací. (Horská, 2011). Úrokový kanál je proto odrazem preferencí výdajů či spoření, kdy dochází k uchování peněz. Spořivost domácností není ovlivněna velikostí měnových agregátů, ale rychlostí obratu peněz. Pokud dochází k tomu, že domácnosti a firmy rychle utrácejí, potom se při konstantní peněžní zásobě zvyšuje rychlost peněz v oběhu. Pokud se stejně rychle zvyšuje i objem produkce, cenová hladina je stejná. V případě, kdy se objem vyrobené produkce vyvíjí pomaleji nežli rychlost peněz v oběhu, dochází k růstu cenové hladiny. Domácnosti a firmy se rozhodují, zda budou držet peníze méně a utráct, tím tak zvýší celkové výdaje, případně spotřebu ještě



navýšit v podobě úvěru. Snížení krátkodobé úrokové míry tak podporuje preferenci výdajů na úkor spoření, její zvýšení vyvolá opak (Jílek, 2013).

Zvýšení úrokových sazeb centrální banky je rovněž spojováno s **kanálem úvěrovým**. Tento kanál je nabídkou úvěrů ze strany banky a poptávkou po nich, vyvolané domácnostmi a firmami. Tyto subjekty zvažují, zda si úvěr vzít, či nikoli. Přes tento kanál dochází k růstu či stagnaci objemů úvěrů potažmo peněžní zásoby skrze měnovopolitické rozhodnutí a následné transmise do ekonomiky (Jílek, 2013).

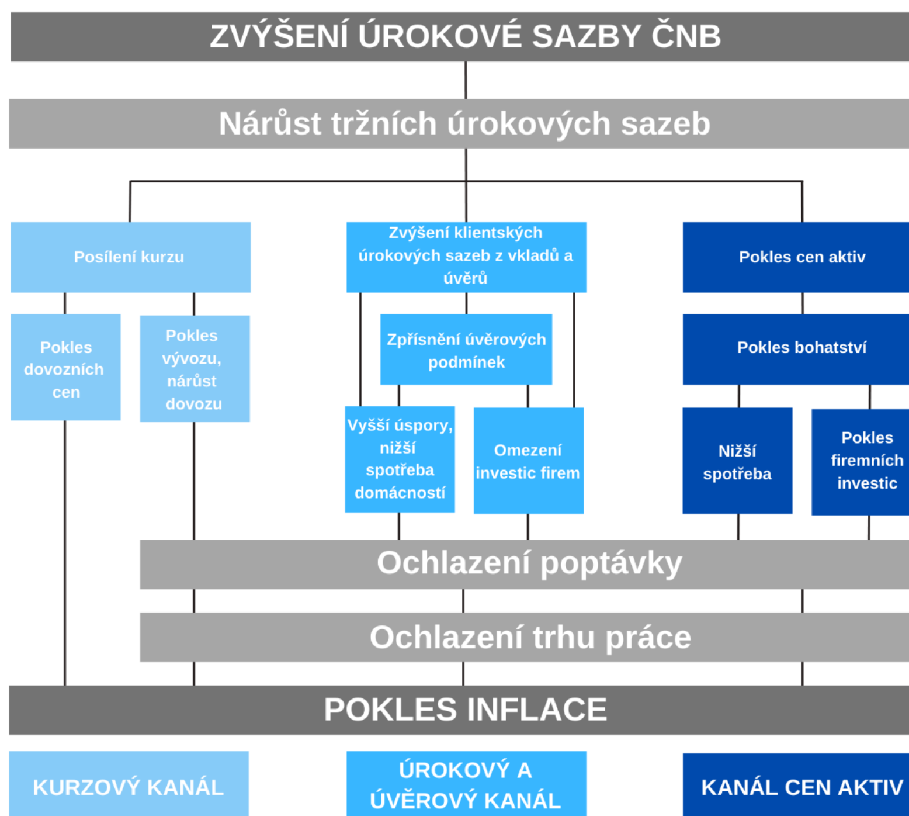
Snížením krátkodobé úrokové míry je podporován zájem o úvěry a současně se zvyšuje ochota věřitelů úvěry poskytovat. Nižší úrokové míry snižují náklady dlužníků. Roste poptávka domácností po hypotečních úvěrech a ochota firem se podílet na nových investicích (Jílek, 2013).

Zvýšení těchto sazeb se odrazí v navýšení cen splátek úvěrů na mezibankovním trhu. Riziko zadluženosti stoupá vzhledem ke stoupajícím nákladům na splátky těchto úvěrů. Banky zpřísní hodnocení bonity u svých klientů, čímž se úvěry stávají méně dostupnými. Zvýšení sazeb v rámci měnové politiky je cíleno na ochlazení trhu. Z toho je patrné, že úrokový kanál je úzce spojen a zároveň zesílen kanálem úvěrovým (Brázdík, Grossmann a kol., 2021). Nižší reálné úrokové sazby snižují reálné náklady na dluh, rovněž umožní lepší dostupnost firem a domácností k úvěrům. Dochází k růstu spotřeby, což vyvolá nárůst inflace. Čím více jsou subjekty v ekonomie zadlužené, tím reagují více na změnu v tomto kanálu (Horská, 2011).

Zvýšení úrokových sazeb se promítá rovněž v **kanále cen aktiv** – například akcií, cenných papírů či nemovitostí. Vyšší úrokové sazby zpravidla snižují jejich výnosnost. Lidé nepoptávají jiná aktiva, klesá o ně zájem. Díky nižší výnosnosti klesá jejich hodnota a celkově se stávají méně atraktivnějšími, jinými slovy dojde k poklesu bohatství ekonomických subjektů jak domácností, tak podniků. Tento pokles vnímané ztráty bohatství vyvolá i pokles ve spotřebě, která v prostředí vyšších úrokových sazeb klesá. Tím dochází k poklesu agregátní poptávky a hospodářského růstu, růstu nezaměstnanosti a snížení růstu inflace (Černohorský, Teplý, 2012). V opačném případě, dochází-li k poklesu reálných úrokových sazeb, poptávka po hotovosti se snižuje ve prospěch zvyšující se poptávky po jiných finančních aktivech. Vlivem zvyšující se poptávky roste i jejich cena, efekt bohatství se mění a ekonomické subjekty se stávají bohatšími a svojí ekonomickou spotřebu zvyšují (Horská, 2011). Nižší úrokové míry obecně snižují náklady na úvěrování, což vyvolává ochotu si nemovitosti kupovat. Tím roste poptávka a zároveň dochází i k růstu cen

nemovitostí. Domácnosti se tak cítí být bohatší (Jílek, 2013). Kanály tohoto mechanismu blíže na obrázku č. 2.

**Obrázek 2: Kanály transmisního mechanismu**



Zdroj: ČNB (2021), vlastní zpracování

### 3.3 Nástroje měnové politiky centrální banky

Vykonavatelem monetární politiky je centrální banka. K tomu, aby dosáhla předem stanových cílů, využívá své měnovopolitické nástroje. Pomocí těchto nástrojů centrální banka působí na její operativní kritéria, v souladu s nimi jsou ovlivněny zprostředkující kritéria a konečnou fází je dopad na konečný cíl monetární politiky. Volba těchto nástrojů se odvíjí od stupně samostatnosti institutu centrální banky (Revenda, 2001).

#### 3.3.1 Klasifikace nástrojů z hlediska dopadu na bankovní systém

Dle dopadu na bankovní systém odlišujeme dle Revendy (2001) nástroje na nepřímé a přímé.

**Nepřímé** nástroje měnové politiky jsou typické svým plošným působením na komerční bankovní systém a celý trh v obecném pojetí. Ze strany centrálních bank není vyžadováno, aby na tyto nástroje obchodní banky povinně reagovaly, což jim zároveň dává větší prostor při jejich rozhodování v rámci vlastní podnikatelské aktivity. Tyto nástroje jsou používány v tržních ekonomikách, kdy se centrální banky snaží působit na trh jako celek a z toho důvodu se jinak označují jako tržní. Z pohledu jejich účinnosti díky nepřímému působení jsou méně účinné, nicméně bankami jsou akceptovány (Revenda, 2001, Černožorský, Teplý, 2012).

**Přímé** nástroje nejsou v tržní ekonomice tolik časté, a proto jsou svou povahou administrativní. Jejich cíl jsou rozhodovací mechanismy konkrétních obchodních bank, které ve výsledku regulují jejich podnikatelskou činnost. Banky se jim snaží vyhýbat a pokud možno je obejít. Na druhou stranu bývají účinnější než nástroje nepřímé (Revenda, 2001).

#### **3.3.1.1.1** Nepřímé nástroje (tržní)

Mezi tyto nástroje řadíme především operace na volném trhu, diskontní nástroje, povinné minimální rezervy a kursové intervence (Vlček, 2005, Revenda, 2001).

##### ➤ Operace na volném trhu

O operace na volném trhu se jedná v případě, kdy je jedním ze subjektů centrální banka a druhým obchodní banka. Tyto nástroje, ačkoli patří mezi nepřímé, jsou v tržním prostředí dané ekonomiky v souvislosti s působením na regulaci operativního kritéria a sice na měnovou bázi a úrokovou míru velmi účinné (Revenda, 2001).

Tyto operace jsou prováděny z iniciativy centrální banky s cílem dosáhnout požadované úrovně krátkodobé úrokové míry a takového množství peněz, které je pro tržní systém v daném období optimální. Úroková míra mezibankovního trhu a její výše nemají určovat přebytečné rezervy bank, ale úroková míra, za kterou se tyto rezervy od obchodních bank dodávají, či stahují. Operacemi na volném trhu centrální banka dosahuje snížení, či zvýšení úrokových měr. Pokud chce dojít k tomu, aby se inflace zvýšila, tak úrokové míry snižuje, naopak v případě snížení inflace dochází ke zvýšení úrokové sazby (Jílek, 2013).

Určení správné ceny peněz na trhu však není jednoduché ani pro centrální banku. Ta má však možnost díky krátkodobým úrokovým sazbám, které působí na mezibankovním trhu, se této ceně přiblížit (CNB, 2022).

Tyto krátkodobé operace jsou nejčastěji prováděny pomocí **repo operací**. Pro tento druh operací je typické, že ze strany centrální banky dochází k prodeji státních cenných papírů vybraným obchodním bankám, který je spojen se závazkem jejich zpětného odkupu, spolu výnosovým úrokem pro protistranu, který odpovídá výši tzv. dvoutýdenní repo sazby, která patří mezi nejdůležitější úrokové sazby v ekonomice. Díky těmto operacím se ČNB podaří stáhnout z trhu konkrétní objem hotovosti (Kliková, Kotlán, 2003, Horská 2011).

Při nákupu cenných papírů centrální bankou od komerčních bank dochází k přílivu peněz do ekonomiky a zvětšení zdrojů depozit komerčních bank. Naopak při prodeji cenných papírů, kdy dochází k jejich odkupu komerčními bankami, se jejich depozita a zdroje snižují. Tímto dochází buďto k růstu či poklesu peněžní zásoby a zároveň se zvyšují nebo snižují možnosti k poskytování úvěrů obchodních bank. Tyto obchody jsou velmi pružné, transparentní a probíhají na základě rozhodnutí centrální banky, zároveň je svobodným rozhodnutím obchodní banky účastnit se obchodu. Účinek repo operací se v ekonomice projeví poměrně brzy (Vlček, 2005).

Tento nástroj funguje prostřednictvím tzv. repotendrů, které centrální banka vypíše a dá tímto možnost ostatním bankám nabídnout uložení peněz a jejich přebytečné likvidity po dobu 14 dnů u centrální banky. Obchodním bankám za to předá do zástavy dohodnutý kolaterál. Po uplynutí domluvených 14 dnů dojde k reverzní operaci, kdy centrální banka vrátí jistinu navýšenou o úrok, odpovídající stanovené repo sazbě, oproti tomu obchodní banky vrátí zpět původně odkoupené cenné papíry. Podstata tohoto nástroje je za pomoci krátkodobých sazeb a změnou jejich výše regulovat vývoj sazeb tržních (Černohorský, Teplý, 2012). V případě, kdy centrální banka potřebuje do oběhu naopak likviditu dodat, dochází k reverzní repo operaci, kdy od obchodních bank odkoupí cenné papíry a bankám tak poskytne úvěr, za který po uplynutí stanovené 14denní lhůty obdrží peněžní prostředky navýšené o úrok a vrátí zpět cenný papír (Kliková, Kotlán, 2003). Dle zdrojů ČNB je v České republice přebytek likvidity, který se snaží pomocí repo operací centrální banka z trhu odčerpávat (CNB, 2022). Vzhledem k tomu, že repo operace trvají 14 dní, má ČNB během této doby prakticky kontrolu nad krátkodobými úrokovými sazbami a je jejím cílem v tomto trendu setrvat. Ve chvíli, kdy centrální banka rozhodne o změně výše úrokové míry skrze tento zvolený nástroj, který působí na mezibankovním trhu, dochází ke zrealizování operativního cíl měnové politiky, kterým je právě krátkodobá úroková míra. Ta není určována tržními silami, ale rozhodnutím centrální banky (Jílek, 2013).

**Dvoutýdenní repo sazba – 2T repo sazba** či **repo míra**, je tak hlavní a nejdůležitější limitní úrokovou sazbou vyhlášenou ČNB. Tato sazba je klíčovou sazbou při prováděných repo operacích na trhu a je tak hlavním nástrojem při usměrňování míry inflace, kdy ovlivňuje množství peněz v oběhu. Při zvýšení této sazby dochází ke snižování peněz v oběhu, naopak snížením dochází k přílivu peněz do ekonomiky. Zároveň je limitní a maximální možnou sazbou, kterou mohou být obchodní banky odměňovány. (CNB, 2022) Tato úroková míra dále představuje odrazovou hladinu pro referenční míru PRIBOR (Jílek, 2013).

➤ **Diskontní nástroje**

Tyto nástroje centrální banka používá, pokud chce nepřímo ovlivnit poptávku po úvěrech a snaží se tak o snížení, či zvýšení likvidity dané obchodní banky (Černohorský, Teplý, 2012). K tomuto účelu centrální banka vyhláší dle Jílka (2013) skupinu dvou úrokových sazeb:

**Diskontní sazbu**, která patří mezi základní úrokové sazby vyhlášené ČNB a představuje pro obchodní banky vkladový nástroj, který mohou využít a uložit si tak svou přebytečnou likviditu na jeden den, tzv. přes noc u centrální banky. Diskontní sazba je zpravidla nižší, než je repo sazba o 1 p. b. (Černohorský, Teplý, 2012).

Poslední sazba, která je vyhlášována centrální bankou, je sazba **lombardní**. Tato sazba je naopak bankám od centrální banky účtována za to, že si od ní v případě krátkodobého výpadku likviditu na jeden den vypůjčí. Vzhledem k trvalému přebytku likvidity u obchodních bank není tento nástroj zpravidla využíván. V případě krátkodobého nedostatku likvidity některé z bank je vysoce pravděpodobné, že jiná banka, která likviditu k dispozici má, ji tak druhé bance nabídne v rámci obchodu na mezibankovním trhu. Úvěrující banka nabídne zájemci spíše výhodnější úrokovou sazbu, než je lombardní, která je zpravidla vyšší o 1 p. b. než repo sazba a nižší, než je cena zdrojů na mezibankovním trhu (např. PRIBOR). Pokud by tak neučinila, banka by si půjčila od centrální banky a o obchod by tak přišla. Aby byl však obchod pro úvěrující banku výhodným a zároveň i motivujícím, je nabídnutá sazba na mezibankovním trhu vyšší, než je stanovena diskontní sazba. Pokud by tomu tak nebylo, úvěrující banka může rovnou volit jistoty v případě uložení své přebytečné likvidity u ČNB za diskontní sazbu (Jílek, 2013, Černohorský, Teplý, 2012).

Diskontní sazba tak představuje dolní hranici pro pohyb úrokových sazeb na mezibankovním trhu a lombardní sazba horní hranici (Černohorský, Teplý, 2012). Zvýšením sazeb centrální banka působí na zdražování úvěrů poskytovaných obchodními bankami, snížením sazeb naopak usiluje o přiliv úvěrových zdrojů do ekonomiky (Vlček, 2005).

➤ **Kurzové intervence**

Cílem monetární politiky je udržení příznivého devizového kurzu. V případě potřeby centrální banka domácí měnu znehodnotit, ji tímto musí trhu deviz prodat (nabídnout) a nakoupit (poptávat) měnu zahraniční, intervenovat v její prospěch. Pakliže chce naopak centrální banka domácí měnu posílit, musí začít prodávat zahraniční měnu a zároveň poptávat (nakupovat) měnu domácí čili intervenovat v její neprospěch. Jedná se o nástroj zaměřený na regulaci kritéria v kurzovém transmisním mechanismu (Kliková, Kotlán, 2003).

➤ **Povinné minimální rezervy**

Tento nástroj představuje povinné uložení určité části z přijatých vkladů nebankovních subjektů u centrální banky. Tyto vklady nejsou úročené, nebo zcela minimálně. Povinné ukládání peněžních prostředků obchodních bank u centrální banky má tímto vliv na rozsah volných peněžních prostředků bank a tím i na možnost v poskytování úvěrů. Případným zvýšením povinných minimálních rezerv tak dochází k omezení těchto prostředků, snížením se dosáhne opačného efektu. Povinné minimální rezervy slouží jako pojistka v případě nepříznivého vývoje likvidity banky (Vlček, 2005). Od roku 2002 jsou ČNB stanoveny povinné minimální rezervy ve výši 2 % z vkladů.

### **3.3.1.1.2 Přímé nástroje (administrativní)**

Tyto nástroje mají administrativní povahu a jsou přímo adresované na daný subjekt, na který působí přímo. Výhodou těchto nástrojů je skutečnost, že se nedají obchodními bankami obejít. Tyto nástroje nepůsobí tržně, jsou využívány k zajištění stability bankovního systému (Kliková, Kotlán, 2003).

Používají se zejména při nedostatečném fungování trhu a v případě selhání nepřímých nástrojů. Trh naopak deformují. Jednak tím, že nepůsobí plošně a působí na jednotlivé subjekty nerovnoměrně (Černohorský, Teplý, 2012). Jak uvádí Černohorský a Teplý (2012), mezi tyto nástroje patří:

➤ Regulace úvěrů, tzv. úvěrové a úrokové limity

Jedná se o stanovení maximální hranice objemu možného při poskytnutí úvěru obchodních bank klientům, či ekonomicky spjatým osobám. V případě úrokových limitů jde o stanovení horní či spodní hranice sazby z poskytnutých úvěrů, které účtují klientům – dlužníkům, či vkladatelům. Limity u úrokových sazeb z úvěrů bank představují vždy maximální hodnoty těchto sazeb, limity u sazeb z vkladů v bankách mohou být stanoveny jako maximální či minimální. Centrální banka pomocí těchto nástrojů vykonává dohled nad velikostí úspor a poskytnutých úvěrů v ekonomice. Jsou však využívány zřídka a v ČR se nevyužívají (Kliková, Kotlán, 2003).

➤ Povinné vklady

Pomocí tohoto nástroje je stanovena povinnost některým subjektům vést a otvírat běžné účty a zároveň ukládat volné prostředky výhradně u centrální banky. Tato povinnost se v praxi týká orgánů státní správy – například státní fondy, účet státního rozpočtu (Revenda, 2001).

➤ Doporučení, výzvy, gentlemanské dohody

Samotný průběh ve vývoji operativních a zprostředkujících kritérií centrální banky může probíhat prostřednictvím vzájemné interakce mezi ní a obchodními bankami. Jedná se o verbální či neverbální usnesení, které doplňuje některý z nástrojů, který centrální banka používá. V obecné rovině platí, že doporučení má charakter spíše obecně formulovaných přání centrální banky na chování a projevy obchodních bank v nejbližším období. Výzvy mají v porovnání s doporučením důraznější charakter. Doporučení ani výzvy nemusí být v písemné podobě. Gentlemanské dohody jsou v písemné podobě a podpisem se stávají závaznými. Tento nástroj lze členit spolu s povinnými minimálními rezervami jako přímý i nepřímý, jejich zaměření je jak na regulaci operativních, tak zprostředkujících kritérií a podporu stability bank (Revenda, 2001).

### **3.4 Úroková sazba (úroková míra)**

Každý statek v ekonomice má svou hodnotu. K ocenění hodnoty peněz slouží úroková míra. Lze ji vyjádřit poměrem úroku, což je částka či odměna placená navíc za poskytnutý úvěr a výchozí částky čili zapůjčeného kapitálu. Pro vyjádření úrokové míry v procentech se celý výraz násobí stem (Černohorský, Teplý, 2012).

Nejčastější vyjádření úrokové sazby je roční (zkráceně p. a. jinak řečeno per annum) (Fialová, Fiala, 2011, Kalabis, 2012).

Úrok je charakterizován jako cena, kterou platí dlužník věřiteli za poskytnutí úvěru. Pro věřitele je to odměna za dočasné odloučení jeho kapitálu v podobě poskytnuté služby. Jeho výše je dána úrokovou sazbou, vyjádřenou v procentech (Fialová, Fiala, 2011, Kalabis, 2012). Pro banky a další finanční instituce jsou úroky placené klientům za jejich uložené vklady nákladem a pro dlužníky úrok placený za úvěr poskytnutý od finanční instituce se stává cenou za tento úvěr. Samotný úrok je výsledkem součinu dané úrokové míry a vypůjčené částky. Bude-li vypůjčená částka 1 milion korun na rok a úroková míra 5 %, je výsledný úrok 50 000Kč ( $1000000 \times 5 \% = 50000\text{Kč}$ ) (Černohorský, Teplý, 2012).

### Význam úrokové míry v ekonomice

Změna v nastavení úrokových sazeb je důležitým nástrojem měnové politiky. Úrokové sazby vyhlášené centrální bankou ovlivňují úrokové sazby používané napříč ekonomikou. Její růst či pokles se přímo dotýká každého ekonomického subjektu. Jejich zvýšením se docílí zdražení úvěrů a peněz, pro ekonomické subjekty již nebudou tolik dostupné. Pro ty, kteří úvěr již čerpají, to znamená zhoršení ekonomické situace. Domácnosti, které si nepotřebují půjčovat, mohou naopak své volně dostupné prostředky investovat. U podniků dojde ke zdražení jejich investic. V konečném důsledku to má dopad na domácnosti v podobě zdražených statků vyprodukovaných z podnikového sektoru. Z celkového pohledu dochází ke snížení ekonomické aktivity. V neposlední řadě se úroky týkají i státního zadlužení. Stát tento dluh splácí včetně úroků. Vzhledem k tomu, že schodek je financován zpravidla formou státních dluhopisů, tyto cenné papíry jsou ve většině případů úročeny pohyblivou úrokovou sazbou, reagující na trh, proto je důležité, aby stát dobře zvažoval výši schodku státního rozpočtu. Úroková míra je významným nástrojem měnové politiky. Podílí na zajištění běžného toku úspor a jejich přeměnu na investice, čímž dochází k podpoře ekonomického vývoje. Utváří rovnováhu mezi nabídkou a poptávkou po penězích (Černohorský, Teplý, 2011).



### 3.4.1 Členění úrokových sazeb

Základní struktura úrokových sazeb je dle Černohorského a Teplého (2011) následující:

➤ Úrokové sazby vyhlášené centrální bankou – diskontní, lombardní, repo sazba

Tyto sazby jsou shora popsány v rámci nástrojů monetární politiky. Jsou nastavovány v souladu s makroekonomickým vývojem.

➤ Úrokové sazby mezibankovního trhu

Průměrná úroková sazba v ČR, která se používá pro stanovení úrokových sazeb v rámci českého mezibankovního trhu v ČR je referenční sazba PRIBOR. Pro mezinárodní trh se používá například sazba LIBOR. Tyto sazby se kotují pro různé doby splatnosti, a to od jednoho dne po několik let. PRIBOR reprezentuje průměrnou sazbu, za kterou si jsou banky ochotny navzájem půjčovat peníze v určitém období, a to především na krátkodobé bázi (většinou 1 měsíc, 3 měsíce, 6 měsíců a 12 měsíců). Závislost úrokové sazby na době splatnosti je dána výnosovou křivkou. Čím levněji si banka opatří finanční zdroje, než je půjčí, tím má větší výnos. Úrokové sazby mezibankovního trhu mají obdobný trend vývoje se sazbami centrální banky. Centrální banka není tržní subjekt a změna výše měnovopolitických sazeb je závislá na jejím konečném cíli, stanovuje tak výše sazeb na trhu je tak dán politikou centrální banky a sazba mezibankovního trhu PRIBOR jí následuje. Jedná se o důležitý ukazatel ceny zdrojů na mezibankovním trhu, od kterého se odvíjí dále sazby úvěrů poskytnutých komerčními bankami. PRIBOR je výsledek a zprůměrování úrokových sazeb nabízených bankami na trhu.

➤ Základní – referenční sazba každé banky

Je výchozí sazbou, stanovenou individuálně každou bankou dle vývoje sazeb mezibankovního trhu, které se odvíjí od rozhodnutí centrální banky o jejich snížení či zvýšení. Člení se na sazby pro vklady a úvěry.

➤ Klientské úrokové sazby příslušných bank – tržní

Výše se odvíjí od tržních úrokových sazeb mezibankovního trhu a od nastavení referenční sazby každé z bank. Výše této nabídkové úrokové sazby je vždy závislá na individuální nabídce mezi bankou a klientem. Tato sazba je pro klienta výsledná (Černohorský, Teplý, 2011).

Z ekonomického hlediska se rozlišuje mezi **nominální** úrokovou sazbou, která je sjednaná a ustanovená při sjednání úvěru a placená věřiteli. Dlužníci rovněž platí nominální úrok (Fialová, Fiala, 2011).

Vzhledem k tomu, že kupní síla peněz se v čase mění, je podstatné rozeznávat i **reálnou** úrokovou, tj. úrokovou sazbu očištěnou o inflaci, tedy lze jednoduše vědět, kolik si za tyto peníze mohou střadatelé a dlužníci koupit. Zohlednění inflace vyobrazí reálné náklady na vypůjčení peněz a zároveň reálnou návratnost úspor. Zároveň je to silný faktor při rozhodování o výdajích. Pro získání reálné úrokové sazby je zapotřebí odečíst inflaci od nominální úrokové sazby. Je-li reálná úroková sazba kladná, neztrácí tak vklady věřitelů v bankách svou kupní sílu, v opačném případě se tato kupní síla snižuje. (ECB, 2016, Fialová, Fiala, 2011). V inflačním prostředí bývají **reálné** úrokové míry na **záporných** hodnotách, tj. pokud je míra inflace větší než nominální úroková míra a v mírně inflačním prostředí kladné. Je-li stanovena záporná úroková míra centrální bankou pro pohledávky obchodních bank, pak se jedná o zdanění obchodních bank ve prospěch centrální banky (Jílek, 2013).

Z pohledu obchodních bank mohou být stanoveny pro cenu hypotečního úvěru úrokové sazby **pevné**, jejichž cena vychází z ceny zdrojů a pevné odchylky a po smluvený termín je neměnná. V tomto případě se jedná o fixaci úrokové sazby po dobu, která je smluvně zakotvena. Nejčastěji to bývá 1, 3, 5 a 10 let. Stanovení takto pevně dané odchylky vychází vždy z individuálního obchodního případu a stupně rizika s ním spojeného (Kalabis, 2012).

Další možností je stanovení tzv. **plovoucí** úrokové sazby, měnící se v závislosti na vývoji peněz na mezibankovním trhu, která tak lépe vypovídá o aktuální ceně peněz na trhu (Kalabis, 2012).

Tato sazba se mění v závislosti na tržním vývoji hodnoty dané referenční sazby – PRIBORU vyhlášeného ČNB. Narozdíl od pevně dané sazby se sazby plovoucí mohou měnit, dle toho, jak je mezibankovní sazba nastavena. Nejčastěji je používán měsíční PRIBOR – PRIBOR 1M, výjimkou však není ani roční PRIBOR 12M či tříměsíční PRIBOR 3M. Takto stanovená plovoucí sazba se může měnit každý měsíc, kvartál či rok dle nastaveného období. Nevýhodou při stanovení této sazby je, že při nárůstu měsíčního PRIBORU vzroste sazba hypotečního úvěru. Pokud jsou sazby vysoké, může být tato změna výrazná. Z hlediska ceny hypotečního úvěru je vhodné v době, kdy jsou sazby nízké, zafixovat na pevně stanovenou dobu a mít tak jistotu, že nedojde ke změně. Přechod

z plovoucí na pevnou sazbu je možný, ve většině případů je to bankou zpoplatněno. Tato sazba reaguje na vyvolané změny sazeb ze strany ČNB (Kociánová, 2012, Smutný, 2010).

### 3.4.2 Faktory ovlivňující úrokové sazby

Na trhu dochází k vývoji základních sazeb vyhlášených centrální bankou, rovněž těch, které působí na mezibankovního trhu. Vyhlášené základní úrokové sazby ČNB jsou stanoveny na základě různých makroekonomických modelů, které slouží k predikci vývoje veličin v dané zemi, zejména míry inflace. Centrální banky proto zvažují mnoho faktorů a externích vlivů, mezi které patří očekávaná míra inflace, vývoj cen surovin, kurzu dané země, působení fiskální politiky, vývoj reálných úrokových sazeb atp. (Černohorský, Teplý, 2012). V neposlední řadě to mohou být i extrémní vlivy, které nelze dopředu předvídat, ale trh ně bezprostředně či s odstupem času reaguje. Za takto neočekávané faktory lze považovat koronavirovou pandemii či válečný konflikt na Ukrajině.<sup>1</sup>

Úrokové sazby mezibankovního trhu velmi citlivě reagují na nastavení základních úrokových sazeb ČNB a spojuje je tak podobný trend růstu či poklesu. Vyhlášením základních úrokových sazeb ČNB dochází k postupnému vývoji sazeb na trhu, se kterými dále pracují bankovní subjekty. Konkrétní výše úrokových sazeb je určována na trhu střetem nabídky a poptávky po úvěrech. V případě vysoké poptávky ze strany spotřebitelů reagují ekonomické subjekty rovněž adekvátně, a to jejich zvýšením. Se zvyšující se poptávkou roste jejich cena. V případě malé poptávky po úvěrech je jejich cena a nabídka upravena tak, aby spotřebitele k čerpání pobídl a reagují tak snížením úrokové sazby. Může však dojít i k tomu, že změna ve výši úrokových sazeb ze strany centrální banky se nemusí okamžitě projevit ve změnách úrokových sazeb nabízených klientům. Mezi bankami existuje rivalita a každá bojuje o své klienty a vzájemně si se svými nabídkami konkurují. Dále zde hrají určitou roli i stanovené interní obchodní plány bank atp. Banky, stejně jako ostatní ekonomické subjekty směřují svou podnikatelskou činnost za účelem zvýšení zisku. V případě, kdy má dostatek svých zdrojů, není nutné si je opatřovat přes mezibankovní trh a v tuto chvíli pro ni sazba centrální banky není podstatná. Mezi další faktory, které mají vliv na mezibankovní referenční sazby, řadíme situaci na finančním trhu a jeho předpokládaný vývoj, dále množství likvidity v rámci obchodního bankovního sektoru

---

<sup>1</sup>Počátek zhoršující se pandemie covidu-19 v ČR je datován na březen 2020, kdy byl vyhlášen vládou nouzový stav. Počátek válečného konfliktu na Ukrajině začal 24. 2. 2022

a v neposlední řadě i politické události ve smyslu oznámení změny v daňové politice, krize vlády atp. (Černohorský, Teplý, 2012).

Referenční sazby každé banky reagují na vývoj situace finančního trhu, zejména vývoj sazeb na mezibankovním trhu a jejich výše je proto daná vývojem tržních sazeb tohoto trhu, které se vyvíjí dle makroekonomického prostředí dané země. Tyto sazby bývají zpravidla vyšší a nad hodnotou PRIBOR, vzhledem k tomu, že banka si nejprve peníze na mezibankovním trhu peníze vypůjčí a dále je poskytne svým klientům za účelem zisku. (Černohorský, Teplý, 2012).

Výše clientských úrokových sazeb se odvíjí od tržních úrokových sazeb, které se odrazí v ceně vstupních zdrojů a zároveň od referenční sazby každé banky. Mezi další faktory, které rozhodují o výši clientské sazby, jsou dle Černohorského a Teplého (2012): účel úvěru, fixace úrokové sazby, kvalita zajištění úvěru, objem půjčeného kapitálu a bonita klienta (schopnost dlužníka splácet), riziková marže banky, náklady banky spojené s úvěrem, doba splatnosti úvěru.

Poskytnutí úvěru za **účelem** vlastního bydlení dává bance větší jistotu a záruky splácení její pohledávky a výše sazeb u těchto úvěrů bývá zpravidla výhodnější (Srový, 2009).

Výše úrokové sazby se rovněž odvíjí od **doby fixace**, tj. období, kdy je úroková sazba neměnná. Sazba se liší dle období, na které je stanovena, nejčastěji je to na 1, 3 a 5 let a po které bude mít klient jistotu, že splátka úvěru bude neměnná (Srový, 2009). Přidaná hodnota fixace je v tom, že banka ji nemůže ve stanovené době změnit, nevýhodou však může být situace, pokud úrokové sazby na trhu klesají. V případě blížícího se konce fixačního období dojde k tomu, že banka nabídne novou úrokovou sazbou pro další zvolené období. Vzhledem k velké konkurenci mezi bankami se klientovi snaží vyhovět než o něj přijít. Právě při změně fixace dochází nejčastěji k odchodům klientů k jiné bance či stavební spořitelně, kde je pro ně úroková sazba výhodnější. V tomto směru je však nutné být obezřetný a je potřeba zohlednit potencionální nové poplatky související s hypotečním úvěrem, které by nově u jiné banky mohly nastat a tuto změnu tak dobře zvážit. Zda by byla skutečně výhodnější (Janda, 2013).

Nelze jednoznačně určit, jaká doba fixace je nejvhodnější. U hypotečních úvěrů je ve výhodě ten, kdo měl zvolenou delší fixaci v době rostoucích úrokových sazeb. Obecně však platí, že krátkodobá fixace je vhodná pro jednotlivce upřednostňující větší výnos v podobě levnějšího hypotečního úvěru za cenu podstoupení rizika při změně sazby, kdy se

mohou úroky po skončení fixace zvýšit spolu se splátkou. Delší fixace je pro ty, kteří podstupovat risk v podobě možného zvýšení sazeb a posléze i nárustu měsíční splátky nemohou a nechtějí a jsou v tomto ohledu spíše konzervativními. Ideální hypoteční úvěr je takový, který je levný, variabilní, nízkonákladový. Těchto parametrů však nelze dosáhnout současně (Srový, 2009).

Výše úrokové sazby vychází rovněž od **výše zajištění** úvěru klientem a současně bonity klienta, která je dána jeho schopností úvěr splácet. Z hlediska banky je důležité, jak vysoký úvěr klientovi půjčuje a zda má klient navíc i své vlastní zdroje. To dává bance větší jistotu a důvěru v něj. Tím si zvyšuje svou bonitu a snižuje riziko spojené s nesplácením dluhu (Srový, 2009).

Úroková sazba bývá z pohledu její **délky** rovněž odlišná. Vzhledem k tomu, že věřitel si do ceny úvěru započítává i riziko v podobě nesplaceného závazku a tím i snížení jeho likvidity, je sazba u dlouhodobějších úvěrů zpravidla díky tomuto vyšší, než u úvěrů krátkodobých (Fialová, Fiala, 2011).

Výsledná úroková sazba pro klienta je souběhem více faktorů. Tvoří ji jednak výše mezibankovní sazby, obchodní marže a riziková přírážka jednotlivé nabízející banky (Pokorná, 2021).

Mezi další možné faktory, které se odráží v konečné výši nabídkové sazby, patří transakční poplatky, jako je poplatek za vyřízení úvěru, poplatek související s vedením úvěrového účtu, některé banky si účtují i poplatek za odhad nemovitosti, poplatek za vklad návrhu na katastr nemovitostí při sjednávání zástavního práva. Tyto poplatky si banky stanovují samy a tvoří tak finální nabídnutou úrokovou sazbu, která je určujícím faktorem celkové výše úvěru (GEPARD, 2022).

Celková výše úrokové sazby je nazývána **RPSN**, tzv. roční procentní sazby nákladů. Konečnému spotřebiteli dává informaci o tom, jak drahý úvěr ve skutečnosti je a zároveň je tato sazba vždy vyšší než základní referenční sazba banky vzhledem k tomu, že zahrnuje ostatní doplňující náklady (Fialová, Fiala, 2011).

#### Přenos základních úrokových sazeb na tržní

Mechanismus úrokových sazeb začíná základním měnovopolitickým rozhodnutím ČNB, kterým centrální banka v rámci své měnové politiky zvýší či sníží základní úrokové sazby, které mají základní vliv na množství peněz v oběhu. Pokud jich je přebytek, je to známka toho, že peníze jsou levné a úvěry pro všechny dostupné, což vede k zadlužení

a velké spotřebě a v konečném důsledku k vyšší míře inflace. Díky měnovopolitickým nástrojům je centrální banka schopna reagovat na danou situaci. (Pokorná, 2021).

Na základní úrokové sazby reagují tržní úrokové sazby úvěrů, potažmo hypotečních, a to nepřímo a s určitým časovým zpožděním. Jsou tak zásadním aspektem odrážejícím se ve výši tržních úrokových sazeb úvěrů. Tržní sazby jsou určovány mezibankovním trhem. Základní limitní sazba, tzv. repo sazba má vliv na snižování objemu likvidity z oběhu a rovněž zprostředkovaně působí na výši úrokových sazeb v tržním prostředí. Čím je tato sazba spolu s diskontní vyšší, tím se zvyšuje zájem obchodních bank ukládat svou likviditu do centrální banky, namísto půjčení těchto prostředků klientům, což se odrazí ve vyšší úroků, za jaké jsou banky ochotny své dostupné finanční zdroje dále zapůjčit na mezibankovním trhu, neboť uložení přebytečné likvidity bez zbytečného rizika u ČNB je pro ně výhodnější. Promítnutí zvýšení úrokových sazeb ČNB se tak přes cestu transmise mezibankovního trhu odrazí do úrokových sazeb komerčních bank, které toto navýšení reflektují odpovídajícím navýšením sazeb jak úvěrů, tak i vkladů. Zvýšení těchto sazeb se negativně odrazí v ceně hypotečních úvěrů. Tímto se úvěry pro klienty stávají dražší a méně dostupné. V opačné případě dochází zlevňování (CSAS, 2022, Pokorná, 2021).

V průběhu několika následujících dnů po vyhlášení změny krátkodobé úrokové sazby ČNB banky provádí změnu u úrokových sazeb svých klientů, a to zejména u nových vkladů a úvěrů (Jílek, 2013).

Další promítnutí změny výše základní úrokové sazby je na první pohled patrné u úvěrů s variabilní úrokovou sazbou, která se odvíjí zpravidla od mezibankovní sazby PRIBOR 1M a reaguje na zvýšení téměř bez zpoždění. Zvýšením této referenční sazby dojde ke zvýšení úrokové sazby u klientů, kteří mají variabilní sazbu u úvěru nastavenou téměř okamžitě. Zpravidla se to dotýká hypotečních úvěrů s variabilní úrokovou sazbou a podnikových úvěrů. Ceny zdrojů pro úvěry s delší splatností reagují na zvýšení pomaleji, vzhledem k jejich delší sjednané fixaci. Jedná se například o hypoteční zástavní listy. Zvýšení sazeb obecně bankám zdražuje zdroje a vede je k tomu, že navýšení své referenční sazby, ve snaze zabránit ztrátě na zisku. Může však nastat i situace, kdy banky na úkor svých marží na zvýšení sazeb ČNB nereagují ihned a dočasně ponechají úroky nižší, z dlouhodobého hlediska je však zřejmé, že budou následovat trend sazeb ČNB. Základní úrokové sazby ČNB jsou brány jako ukazatel průměrné ceny peněz na trhu, a proto je komerčními bankami jejich trend následován. Centrální banka nefunguje jako tržní subjekt a jejím cílem v nastavování měnovopolitických sazeb je měnová politika státu a zajištění

finanční stability a míry inflace, nikoli zisk, na který je trh komerční banky zaměřen (Zámečník, 2019, Pokorná, 2021).

### Inflace a výše úvěru

Vzhledem k tomu, že inflace, tedy růst cenové hladiny, snižuje hodnotu peněz, snižuje tak i výši úvěru. Nominální výše úvěru v čase klesá úměrně jeho splácení. Nominální výše je uvedena na výpisu z úvěrového účtu a je pevně stanovená. Reálná výše úvěru však určuje, jakou hodnotu mají peníze, které je bance potřeba splatit. Zvyšující se inflace má vliv na klesající reálnou hodnotu splátek tím, že peníze jsou inflací znehodnoceny, neboť za stejné peníze již není možné si koupit stejné množství zboží, jako v době, kdy byla inflace nižší. V případě, kdy inflace roste stejným tempem jako mzdy, zvýšená úroková sazba není pro dlužníka hrozbou. V případě náhlého zvýšení sazeb, ke kterému by došlo za předpokladu, že před tím byla situace na trhu úrokových sazeb stabilní a po delší dobu inflace nízká, čemuž odpovídá i nižší tempo růstu mezd, by tento jev mohl mít i negativní dopad pro dlužníka při splácení jeho úvěru (Syrův, 2009).

Jedná se o přesun bohatství od věřitelů k dlužníkům, kdy peníze ztrácejí svoji hodnotu vlivem inflace. Dlužník stále splácí nominálně, věřitel dostává nominálně stejnou částku, reálně se však hodnota těchto peněz snížila (Černohorský, Teplý, 2012).

### **3.4.3 Hypoteční zástavní listy**

Hypoteční zástavní listy patří mezi dluhopisy, které mohou být emitovány pouze bankami na základě speciální licence udělené od ČNB. Je pro ně charakteristické, že zdroje, které z těchto dluhopisů plynou, banka může použít na financování hypotečních úvěrů. Je-li hypoteční úvěr financován právě emisí těchto cenných papírů, podléhá rovněž podmínkám dle zákona o dluhopisech č. 190/2004 Sb., jeho maximální výše může dosahovat 70 % zástavní hodnoty nemovitosti. (Radová, Dvořák, Málek, 2013).

Jmenovitá hodnota dluhopisu, včetně úroků je plně kryta pohledávkami z hypotečního úvěru. Díky této spojitosti jsou hypoteční zástavní listy vázány na existenci hypotečního úvěru a současně zástavního práva nemovitosti, na který byly úvěr poskytnut. Hypoteční banky se vůči svému klientovi v tomto případě staví do pozice dlužníka. Úrok z těchto dluhopisů je jejím nákladem, který musí být zároveň uhrazen z výnosů plynoucích z úroků z poskytnutých hypotečních úvěrů jiným klientům. Úrok je v tom případě složen z úroku z hypotečních zástavních listů a marže banky, která je rozdílem mezi úroky z hypotečních úvěrů a úroky z hypotečních zástavních listů (Pavelka, Opltová, 2003).

Úrokový výnos dluhopisů je dán pevnou úrokovou (kuponovou) sazbou po celou dobu splatnosti. Tato sazba (výnos) je rezistentní na vývoj tržních úrokových sazeb, nebo pohyblivou úrokovou sazbou, která se odvíjí od referenční sazby mezibankovního trhu PRIBORU. V tomto případě se přizpůsobuje vývoji sazeb na trhu. Dlouhodobé úrokové sazby na trhu hypoték se tak mohou vyvíjet dle ceny těchto dlouhodobých zdrojů (Radová, Dvořák, Málek, 2013).

### **3.5 Hypoteční trh ČR**

Historie úvěru je datována pravděpodobně již v pradávných dobách, dávno před tím, než se začaly používat první formy peněz. Ve středověku byl úvěr považován za nezbytnost k tomu, aby se jednotlivé hospodářství mohlo nadále rozvíjet, ospravedlňováno to bylo tím, že často docházelo ke špatným sklizním a farmář si proto musel půjčit na další zasetí. Úvěr tak existuje již od ranných věků ekonomických aktivit. V dnešní době má úvěrování vliv na prosperitu země, vzhledem k tomu, že ekonomické subjekty díky úvěrování zkvalitňují a budují své statky. Pominou-li se rizika spojená s nesplácením, je úvěrování pro tržní ekonomiku významné (Černohorský, Teplý, 2012).

Hypoteční trh je nedílnou součástí na celkovém trhu s úvěry v České republice. Počátky jeho rozvoje v novodobém kontextu lze datovat do začátku 90. let 20. století v souvislosti s platností zákona č. 530/1990 Sb. o dluhopisech, kde došlo k vymezení hypotečních zástavních listů a hypotečního úvěru. Hypoteční úvěry byly pro banky zcela novým odvětvím, banky se učily, jak tento druh úvěru zprocesovat. Pro hypoteční úvěrování chyběl potřebný a vyhovující právní rámec. V roce 1995 získala jako první z bank Českomoravská hypoteční banka – dnes Hypoteční banka, licenci pro vydávání hypotečních zástavních listů (Ostatek, 2010).

Objemy poskytnutých hypoték byly z počátku velmi nízké. Během prvního roku byly poskytnuty hypoteční úvěry pro 150 klientů. Průměrná úroková sazba dosahovala 13 %. Zájem o hypoteční úvěry se postupně zvyšoval. Postupně docházelo k rozšiřování úvěrů spojených s bydlením v souvislosti s platností nového zákona č. 190/2004 Sb., o dluhopisech, který nahradil původní zákon č. 530/1990 Sb. Došlo k umožnění poskytování i neúčelového druhu hypotečního úvěru, tzv. americké hypotéky (Hypoteční banka, 2015). Hypoteční trh spadá pod dohled centrální banky, která pravidelně zveřejňuje průběh o jeho vývoji ve své veřejně dostupné databázi ARAD.



## Základní členění úvěrů

Hypoteční trh je součástí trhu s úvěry. Podle Kociánové (2012) je základní členění spotřebitelských úvěrů, jejichž hlavní podstatou je zapůjčení peněz konečnému spotřebiteli a s tím spojen vznik práv a povinností, následující:

- Neúčelové, kdy jsou peníze zpravidla bankou poukázány na účet žadatele.

Není zde považováno doložení účelu, za jakým je úvěr poskytnut. Slouží na nákup čehokoli. Neúčelovým úvěrem je například úvěr revolvingový, kdy je stanoven úvěrový rámec, který je za splnění podmínek neustále obnovován (Kalabis, 2012).

- Neúčelový – zaručený nemovitostí – tzv. americká hypotéka

Tento úvěr je zpravidla neúčelový, ale musí být zajištěn nemovitostí. Neslouží primárně k zajištění vlastního bydlení, peníze jsou čerpány neúčelově. Zpravidla se od hypotéky odlišuje délkou splatnosti, která je zde nižší, a vyšší maximální možné úvěrované částky (Kociánová, 2012).

- Účelový, kdy je nutné doložit účel, na který bude úvěr použit.

Mezi tyto úvěry patří úvěry na bydlení, které lze financovat pomocí hypotečního úvěru, či hypotečního úvěru ze stavebního spoření. Ten se od hypotečního úvěru odlišuje především v původu zdroje finančních prostředků na poskytnutí hypotečního úvěru. Stavební spořitelny pro tyto účely využívají vklady od účastníků stavebního spoření, nikoli zdroje získávané na mezibankovním trhu. Stavební spořitelny tak mohou poskytovat v jistém ohledu výhodnější úrokové sazby. Musí však dodržovat specifické podmínky pro vyšší úrokové sazby z vkladů, která je stanovena ČNB a od které se odvíjí konečná sazba pro klienta. Ta je pevně zakotvena při sjednání smlouvy a rozdíl mezi ní a sazbou z vkladu nesmí přesáhnout 3 p. b. Platí i jiné podmínky pro získání toho úvěru, zpravidla naspoření určité % z cílové částky pohybující se mezi 30-40 % a uplynutí zákonem stanovené čekací doby, která je min. 2 roky a splnění bodového hodnocení stanoveného danou spořitelnou. Výše cílové částky je u těchto úvěrů nižší a musí být sjednána rovněž při uzavření smlouvy. U nižších úvěrů není požadováno zajištění nemovitostí. Standardní hypoteční úvěr ze stavebního spoření je zajištěn nemovitostí a je vázán na vlastní bydlení (Kociánová, 2012, Syrový, 2009, Stavebky, 2022).

### 3.5.1 Hypoteční úvěr a jeho členění

Hypoteční úvěr je druhem účelového spotřebitelského úvěru, díky němuž je možné poříditi si vlastní bydlení (Pavelka, Opltová, 2003). Definice hypotečního úvěru je ukotvena zákonem o dluhopisech č. 190/2004 Sb., § 28 ods.3 kde: „*Hypoteční úvěr je úvěr, jehož splácení včetně příslušenství je zajištěno zástavním právem k nemovité věci*” (Zákon č. č. 190/2004 Sb., o dluhopisech). Jeho působnost spadá rovněž pod zákon o spotřebitelském úvěru č.257/2016 Sb.

Dle Pavelky a Opltové (2003) lze hypoteční úvěr použít na výstavbu nové nemovitosti, koupi již existující nemovitosti, dále na její opravu, modernizaci či rekonstrukci. Hypoteční úvěr může sloužit k získání majetkového podílu na nemovitosti v případě dědického řízení či rozvodu.

Hypoteční úvěry lze členit různými způsoby. Základní dělení je dle Pavelky a Opltové (2003) na hypoteční úvěry dle: účelu, příjemce, čerpání a poskytnutí.

Zpravidla nejvýznamnějším členěním hypotečních úvěrů je dle jejich účelnosti – v zásadě **dle účelu použití**, zda je či není dán přímý účel úvěrování.

Hypoteční úvěr, který je poskytnut za účelem pořízení si vlastnického bydlení, je nazýván účelovým. Úvěry na vlastnické bydlení bývají považovány obecně za úvěry s nízkou mírou rizika nesplácení. Dlouholetou praxí je ověřeno, že každý dlužník se snaží úvěr splácet, aby o své bydlení nepřišel. (Pavelka, Opltová, 2003). Banka zpravidla poskytuje prostředky ve výši 80-90 % zástavní hodnoty nemovitosti, dle aktuálních podmínek na trhu a se splatností maximálně 30 let a do maximální výše 70 let žadatele.

Neúčelový hypoteční úvěr je tzv. americká hypotéka. Tento úvěr je rovněž zajištěn zástavou k nemovitosti, od účelového hypotečního úvěru se liší v tom, že prostředky poskytnuté bankou nemusí být využity bezprostředně na nákup nemovitosti. Lze je použít na nákup čehokoli, dále v délce splatnosti, která je 20 let (Kalabis, 2012). Vzhledem k tomu, že tento druh úvěru neslouží k pořízení vlastního bydlení, jsou úrokové sazby vyšší, oproti klasickým účelovým úvěrům na bydlení. Další rozdíl je ve výši maximální částky poskytnuté bankou, která je zpravidla nižší, než účelový hypoteční úvěr. Její výše dosahuje 50-60 % zástavní hodnoty nemovitosti (Janda, 2013).

Dalším členěním je dle Pavelky a Opltové (2003) **dle příjemce** úvěru, a sice na úvěry pro fyzické a právnické osoby. Fyzické osoby jsou dále rozlišovány na osoby s příjmy ze závislé činnosti (zaměstnanci), nebo osoby podnikající (osoby samostatně výdělečně činné).

Pro právnické osoby existuje další forma dělení na obchodní společnosti, družstva, municipality a neziskové organizace.

Zda je úvěr poskytnut na výstavbu, opravu či nákup nemovitosti je rozhodující pro členění dle **poskytnutí a čerpání** úvěru. V případě nákupu nemovitosti je úvěr načerpán jednorázově. Pokud se jedná o výstavbu, či modernizaci, dochází k načerpání peněžních prostředků od banky průběžně, na základě probíhající úprav a doložení potřebných dokladů. Okamžikem prvního čerpání úvěru se stává rovněž splácení pro dlužníka závazným (Pavelka, Opltová, 2003).

**Splácení** hypotečního úvěru dle Jandy (2013) lze několika způsoby, které jsou definovány jako anuitní, progresivní a regresivní splácení. Splácení hypotečního úvěru je spojeno s pojmem jistina neboli úmor. Jedná se o dlužnou částku. Celková splátka je složena z jistiny a ze splátky úroku (Pavelka, Opltová, 2003).

V případě anuitního splácení se splácí stejná – konstantní výše měsíční splátky po celou dobu trvání úvěru, pokud nedojde ke změně úrokové sazby, například spojené se změnou fixace. Mění se pouze poměr mezi splátkou úroku a jistiny. Z počátku je podíl úroků nejvyšší, později klesá na úkor splátky jistiny. Ve splátce se platí úroky z aktuálně dlužné částky (Janda, 2013).

U regresivního typu splácení se ze začátku snaží dlužník umořit jistinu v co nejvyšší měsíční splátce, která postupně klesá. Při tomto typu splácení se zaplatí zpravidla méně na úrocích. Tato metodika je nastavena na rok, poté se stanovuje splátka na nové období. (Janda, 2013).

U progresivní metody splácení dochází k postupnému zvyšování splátky jistiny. Nevýhodou je, že nižší splátka úvěru způsobuje pomalejší klesání celkové výše úvěru. Klient v tomto případě zaplatí na úrocích nejvíce. Může být vhodná např. pro začínající podnikatele s novým investičním záměrem, kdy se do budoucna očekává zvýšení příjmů, či pro někoho, kdo potřebuje na začátku nižší splátku úvěru – například mladé rodiny. V obou případech je pro banku rizikovější a v praxi se používá nejméně (Janda, 2013).

### **3.5.2 Tržní podmínky hypotečního úvěrování a regulace ČNB**

Každý žadatel o hypoteční úvěr podléhá stanoveným podmínkám, které jsou zapotřebí k získání hypotečního úvěru od dané instituce. Tyto podmínky vychází ze smluvních podmínek mezi poskytovatelem hypotečního úvěru a příjemcem tohoto závazku. Podmínky podléhají přísnějšímu režimu kontroly, ve snaze zabránit, aby hypoteční úvěr

nebyl poskytnut každému žadateli, u kterého by například v budoucnu mohlo dojít k situaci, že by nemusel být schopen své závazky splácet.

Regulace hypotečního trhu je dána komerčními bankami, které mají své individuální požadavky na klienta, zároveň podléhá i závazným podmínkám a doporučení ČNB, které napomáhá k regulaci na trhu s úvěry a nemovitostmi. Ze stran komerčních bank dochází k prevenci, ve snaze zabránit tomu, aby u žadatelů s nižšími příjmy nedocházelo v budoucnu například ke snížení schopnosti splácet jejich závazky a tím nedobytnosti jejich pohledávky a zároveň regulaci hypotečního a finančního trhu tak, aby nedocházelo k jeho přílišnému rozvolnění. Tímto dochází k postupnému růstu cen nemovitostí a jeho přehřívání. Současně může nastat situace, kdy vlastnické bydlení může být pro mnohé nedostupné (Eim, 2021, Komárek, Polák, 2020).

ČNB v rámci svého mandátu vykonává dohled nad bankovním sektorem. Hypoteční úvěry poskytované bankami a stavebními spořitelny jsou součástí tohoto dohledu. V oblasti hypotečního trhu se rovněž zaměřuje na jeho stabilitu a s ním spojená rizika. Rizika spojená s finanční nestabilitou a tendence jednotlivců je podceňovat se mohou objevovat v době ekonomického růstu. Vlivem podpořené poptávky po nemovitostech ceny těchto aktiv rostou o mnoho rychleji a na trhu může docházet k nadhodnocení jejich cen. Ke snížení těchto rizik používá centrální banka doporučení a stanovení závazných horních hranic úvěrových ukazatelů v rámci makroobezřetných opatření. Makroobezřetní nástroje politiky ČNB jsou zaměřené na regulaci v poskytování hypotečních úvěrů tak, aby u dlužníků nedocházelo k předlužení a schopnosti splácet a zároveň u bankovního sektoru ke snížení potenciální úvěrové ztráty. K tomuto ČNB používá ukazatele LTV, DSTI a DTI (Komárek, Polák, 2020).

- LTV – Loan to Value, je ukazatel výše zastavěné hodnoty nemovitosti v poměru k vypůjčené částce neboli výši úvěru (Fialová, Fiala, 2012). Jedná se o maximální výši úvěru vůči hodnotě zajištění, tedy kolik banka žadateli poskytne finančních prostředků. Dlužník v tomto případě musí použít k financování část svých aktiv na dofinancování nemovitosti. Tímto se snižuje pravděpodobnost selhání klienta při splácení (Komárek, Polák, 2020).
- DSTI – Debt service to income, je ukazatel směřující k bonitě klienta, jeho schopnosti splácet. Pokud má žadatel i jiné závazky, musí mít dostatečnou rezervu. Banky se soustředí na celkové zadlužení žadatele, nikoli pouze na potenciálně

získaný hypoteční úvěr. Jedná se o celkový procentní poměr dluhů, což odpovídá výši měsíčních splátek vůči výši čistého měsíčního příjmu žadatele o úvěr (Komárek, Polák, 2020, ČNB, 2022).

- DTI – Debt to income, je vyjádřením poměru výše zadlužení – poskytnutého úvěru vůči čistému ročnímu příjmu. Zabraňuje přílišnému zadlužení u žadatele o úvěr. Používáním limitů u těchto ukazatelů, respektive jejich zpřísnění vede ke snížení poptávky po úvěrech, neboť se stávají pro žadatele nedostupnějšími (Komárek, Polák, 2020, ČNB, 2022).

Na základě novely zákona o ČNB č. 6/1993 Sb. nabyt účinnosti zákon č. 219/2021 Sb., díky němuž je ČNB oprávněna ve věci stanovování těchto limitů v oblasti hypotečních úvěrů a tímto má tak možnost určovat hypoteční limity a odvrátit tak hrozby a rizika související s poskytováním nových hypotečních úvěrů. Na základě vyhlášky ČNB č. 399 účinné od 1. ledna 2022 o úvěrových ukazatelích, musí všichni poskytovatelé úvěrových produktů postupovat dle těchto platných podmínek. Veškeré požadavky týkající se stanovení limitů byly rovněž zařazeny Evropskou radou mezi makroobezřetní nástroje. Toto doporučení je Evropskou radou pro systémová rizika značeno ESRB/2013/ (CNB, 2021).

Od 1. 4. 2021 je platné nařízení ČNB, které udává závaznou výši uvedených limitů. Banky nově mohou poskytovat úvěry pouze do výše 80 % hodnoty zastavené nemovitosti, u žadatelů mladších 36 let je limit stanoven na 90 %. Ukazatel LTV se týká nově poskytovaných hypotečních úvěrů, v případě refinancování, pouze pokud dojde k navýšení úvěru. Ukazatel DTI nesmí přesáhnout hodnotu 8,5, u žadatelů mladších 36 let 9,5. DSTI nesmí překročit hodnotu 45 %, u žadatelů mladší 36 let 50 % (CNB, 2021).

Nastavení účinných makroobezřetních hranic měnové politiky je předmětem mnoha studií. Jako příklad je uváděna lednová studie z roku 2022 arabského peněžního fondu, která byla zaměřena na ukazatele LTV a DTI jakožto makroobezřetní nástroj při snižování možných rizik při poskytování úvěrů domácnostem. Dle jeho autora Obeida (2022) tato studie prokázala ve sledovaných arabských zemích prokazatelnou účinnost při aktivaci, či snížení LTV a DTI na ovlivňování objemu úvěrů cílovým spotřebitelům. Dále je prokázáno, že s růstem likvidity v bankovním sektoru roste ochota bank dále půjčovat, dále pak vliv úrokových sazeb měnové politiky je měřitelně prokazatelný až s jistým časovým delším zpožděním než při zpřísnění povinné minimální sazby rezervy u bank, a to dokonce o 2 čtvrtletí (Obeid, 2022).

Dle další empirické studie je dle Jácome a Mitra (2015), kteří se zaměřili rovněž na efektivitu LTV a DTI v šesti různých ekonomikách Rumunsko, Hong Kong, Polsko, Malajsie, Jižní Korea a Brazílie, kde hodnoty LTV zde byly na hranici v rozmezí 60-80 % a DTI 30-40 % oproti aktuálnímu nastavení v České republice. Tato studie došla rovněž k závěru, že pokud dochází k nastavení limitů těchto ukazatelů autoritou bez předchozí komunikace či konzultace s bankami, dochází tak k požadovanému efektu, který je zaměřen na poskytnuté objemy úvěrů a celkové zlepšení dluhové služby. V případě, kdy si banky stanovují limity samy, by muselo dojít k dalším změnám a opatření, aby byl výsledný efekt patrný. Tímto může docházet k ukvapeným žádostem o hypoteční úvěr se záměrem koupit nemovitost za každou cenu či na poslední chvíli, při předem ohlášené změně v nastavení limitů. Tímto se ceny nemovitostí mohou neúměrně zvedat (Jácome, Mitra, 2015).

### **3.5.3 Žádost o hypoteční úvěr**

Hypoteční úvěr u zvolené banky žadatelem začíná podáním žádosti. K tomuto kroku je zapotřebí doložení údajů umožňujících řádnou identifikaci žadatele, popřípadě spolužadatele. Tímto je platný občanský průkaz pro občana České republiky, nebo cestovní doklad, v případě žadatele – občana EU, případně mimo EU. Jako druhý doklad totožnosti je akceptován cestovní doklad či řidičský průkaz, rodný list, u cizince občana EU nebo mimo EU rovněž řidičské oprávnění či průkaz k povolení k pobytu. Zcela zásadní věci vedoucí ke kladnému vyřízení žádosti je doložení prokazatelné výše příjmů a zároveň doložení o zástavě nemovitosti nutné k zajištění samotného úvěru (Pavelka, Opltová, 2003, AirBank, 2022).

K prokázání výše příjmů, jedná-li se o zaměstnance, je dokládáno potvrzení od zaměstnavatele. V některých případech si banka může vyžádat i výpisy z běžného účtu či výplatní pásky, pracovní smlouvu, prohlášení o prodloužení pracovního poměru v případě smlouvy na dobu určitou atp. V případě příjmů z podnikání, které prokazují fyzické osoby samostatně výdělečně činné či právnické osoby, je nutné doložit daňová přiznání za předchozí zdaňovací období, včetně příloh. V případě žadatele, který vede účetnictví, se jedná o doložení rozvahy a výkazu zisku a ztrát. V některých případech banky požadují i doklad o bezdlužnosti vůči finančním úřadům a zdravotní pojišťovně či OSSZ, potvrzení o zaplacení daně atp. Pokud uplatňuje podnikatel paušální daň, je nutné doložení spolu s daňovým přiznáním i výpisy z bankovního účtu za posledních 3-6 měsíců. Pokud

o hypoteční úvěr žádají manželé, dokládá se i doklad o společném jmění manželů, který může být rovněž poskytnut od příslušné banky na jejím formuláři (AirBank, 2022).

**Zástava a bonita** jsou dva podstatné pilíře, na kterých žádost o hypoteční úvěr stojí. Bonitou se rozumí schopnost splácet, a to řádně a včas hypoteční úvěr bance. K tomu je zapotřebí mít dostatečný příjem. Banka k tomuto používá ukazatel DSTI, který vypovídá o celkové výši zadlužení, která nesmí překročit hranici 45 % nad 36 let a 50 % u žadatele mladšího 36 let čistého měsíčního příjmu žadatele. Zástava je nemovitost, kterou žadatel poskytne bance do zástavy jako protihodnotu hypotečního úvěru. Zde musí být opět splněno nařízení centrální banky, a to stanovená hranice LTV (Frank, 2019). Jako doklad sloužící k prokazatelnosti účelu úvěru se dokládá odhad nemovitosti, kupní smlouva, případně smlouva o smlouvě budoucí, pokud se jedná o výstavbu nové nemovitosti, žadatel doloží rozpočet, projektovou dokumentaci a stavební povolení, potvrzení o pojištění zástavy. Pakliže je žádost kompletní, podepsaná postupuje dále do interního procesu dané banky, kde je dále vyhodnocena a dále v případě potřeby, či doložení dalších dokumentů je klient opakovaně kontaktován (AirBank, 2022).

Další fází v procesu žádání je postoupení žádosti ke kontrole klienta do úvěrových registrů, které je databází všech klientů, a to jak fyzických osob, fyzických osob podnikajících a právnických, které jsou spojeny s poskytnutým úvěrem. Účelem této kontroly je zamezit poskytnutí úvěru nebonitním klientům. Centrální registr úvěrů je informační systém, ve kterém se soustřeďují informace o úvěrových závazcích klientů. Dalším registrem je Bankovní registr klientských informací (BRKI), jehož účastníky se mohou stát všechny obchodní banky působící aktivně na českém trhu. Klient podpisem úvěrové smlouvy dává nutný souhlas pro poskytnutí jeho osobních údajů a zároveň souhlas bance nahlédnout do tohoto registru. (Kalabis, 2012).

Podmínky pro hypoteční úvěrování mezi bankou a klientem vycházejí z daných obchodních podmínek konkrétní zvolené bankovní instituce, které jsou veřejně dostupné na webových stránkách a platné pro všechny. Současně se obchodní banky řídí doporučením a nařízením ze strany centrální banky.

## 4 Praktická část práce

### 4.1 Základní charakteristiky časových řad vybraných ukazatelů

Tato kapitola se zaměří na základní analýzu dynamiky časových řad. Bude zachycovat elementární ukazatele z analýzy časových řad u vybraných ukazatelů nástrojů měnové politiky a hypotečního trhu. Vstupní data vycházejí z databázového systému ČNB ARAD. Jsou na měsíční bázi a pokrývají zvolené období od 1.1.2014 do 30.9. 2022 - 3Q roku 2022. Vstupní data a základní charakteristiky časových řad u zvolených ukazatelů jsou součástí přílohy 1 a 2 a), b).

ČNB monitoruje hypoteční trh a souhrnně poskytuje získaná data ve své statistické databázi ARAD. Dle dané metodiky je zde celkový objem z nově poskytnutých, refinancovaných a refixovaných hypotečních obchodů bank a spořitelen včetně, uváděn v kategorii – *Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem*. Hypoteční úvěr, který byl již dříve poskytnut jiným bankovním subjektem než nově vykazující bankou a nedošlo u něj k navýšení původní jistiny, ale pouze ke vzniku nové smlouvy na zbývající nesplacenou část je definován jako refinancovaný. Pokud dochází k novému obchodu v rámci stejné bankovní instituce, kterým je například změna úrokové sazby, jedná o se o refixovaný úvěr. Tyto obchody jsou ze své podstaty novým obchodem, nicméně v obou případech do ekonomiky nevstupují nové peníze. Naopak objem z čistě nových hypotečních úvěrů, je zachycen kategorií – *Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení*. Součástí této kategorie je navýšení z případných refinancovaných obchodů. Z těchto uzavřených obchodů vstupují poprvé do ekonomiky nové peníze. Následuje ukazatel celkových objemů hypotečních úvěrů, nových, refinancovaných a refixovaných vykázaných pouze bankami, bez stavebních spořitelen – *Banky (bez stavebních spořitelen) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy*.

V této práci je počítáno s průměrnou hypoteční sazbou na nákup bytových nemovitostí – *Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení - úr. sazba (%)*., která zahrnuje průměry úrokových sazeb z celkově poskytnutých hypotečních úvěrů vykázaných v daném měsíci a roce. Zahrnuje všechny druhy fixací včetně variabilní a představuje tak průměrnou referenční sazbu u hypotečního úvěru. Dále jen klientská úroková sazba. Poslední kategorií vstupující do analýzy jsou objemy – *Stavební spořitelny – hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí celkem – objemy*. Vykazujícími



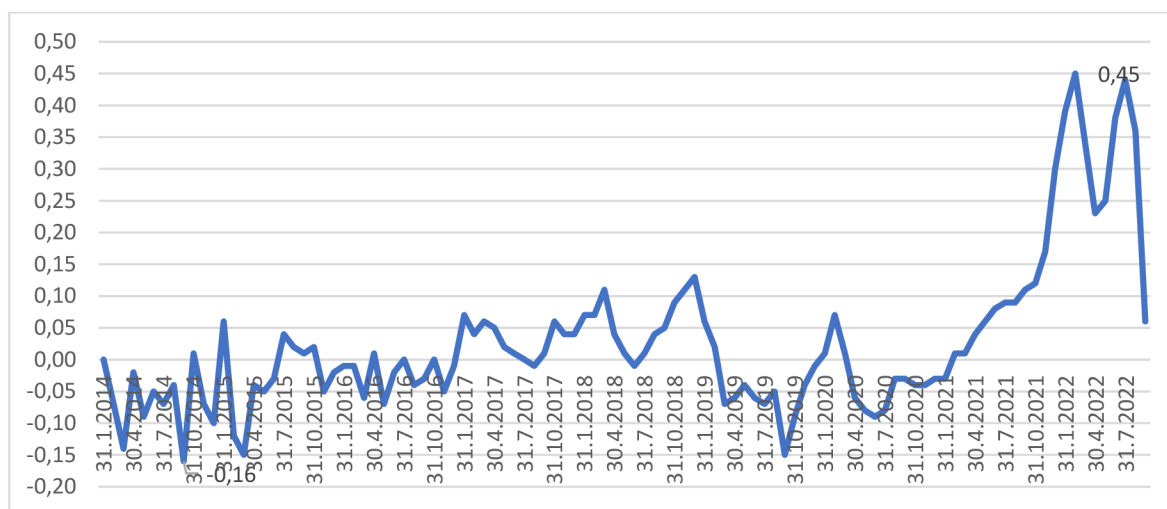
subjekty jsou všechny banky, stavební spořitelny působící na území ČR s platnou bankovní licenci (Sojka, 2018).

➤ Přehled analyzovaných ukazatelů:

- Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úroková sazba - (%)
- Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy (v mil. Kč)
- Banky (bez stavebních spořitelen) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy (v mil. Kč)
- Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem (v mil. Kč)
- Stavební spořitelny – hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí celkem – objemy (v mil. Kč)
- Repo sazba - 2 týdny
- Diskontní sazba
- Úroková sazba mezibankovního trhu (PRIBOR 1M)

Prvním analyzovaným ukazatelem je průměrná klientská úroková sazba hypotečního trhu v p.b. u hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí, která udává průměrnou tržní cenu hypotečních úvěrů a je tak důležitým indikátorem výsledné ceny hypotečního úvěru. Její konečná výše ve většině případů závisí na konkrétní nabídce mezi bankou a klientem a od průměrně zveřejňovaných sazeb se tak může lišit. Vývoj průměrných přírůstků a úbytků zachycuje Graf 1.

**Graf 1-Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úroková sazba (p.b.) – absolutní přírůstky**

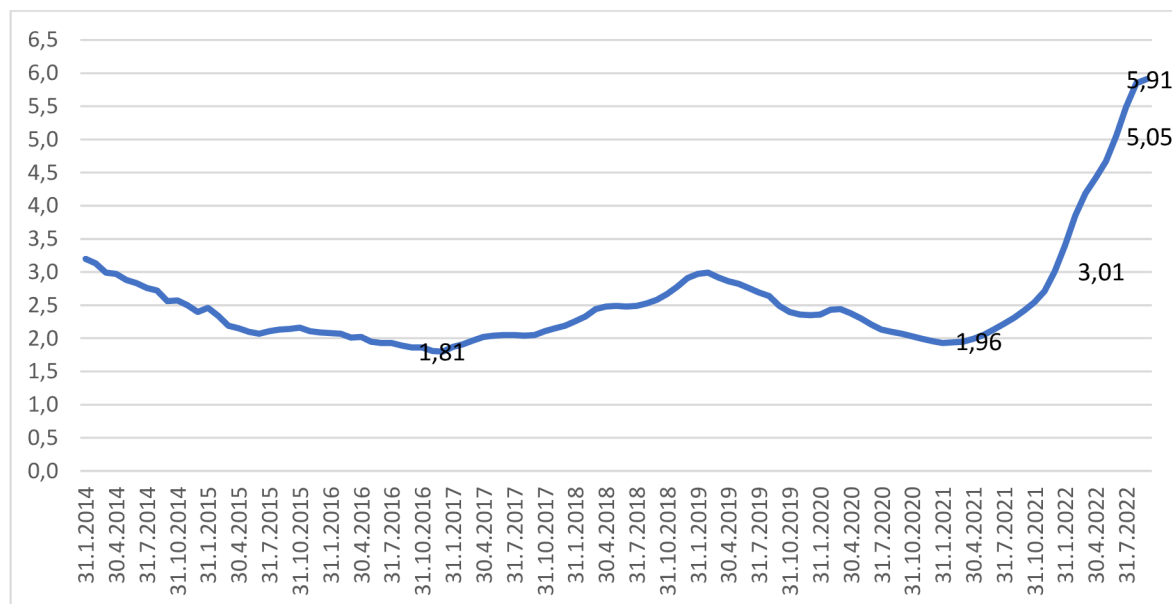


Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Graf 1 zachycuje na ose x data, ke kterým máme pozorované údaje – tzn. klientskou úrokovou sazbu v procentech u hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí. Křivka zobrazuje absolutní přírůstky – tzn. jak se změnila tato úroková sazba v procentech mezi předchozím pozorováním a následujícím pozorováním (např. mezi 31. lednem 2014 a 28. únorem 2014). Průměrný absolutní přírůstek je 0,026procentního bodu za celé analyzované období. Za sledované období úroková sazba průměrně rostla o 0,59 %. K maximální úbytku za celé došlo v zářím oproti srpnu 2014 o 0,16procentního bodu. Naopak maximální přírůstek o 0,45procentního bodu nastal v únoru oproti lednu 2022. Ve stejném roce pozorujeme i druhý maximální přírůstek o 0,44procentního bodu mezi červencem oproti červnem.

Graf 2 znázorňuje samotný průběh vývoje klientské úrokové sazby v procentních bodech. Vývojová křivka za sledované období vykazuje dynamiku postupného, klesajícího trendu, který zaznamenal roce 2016 nejnižší hodnoty a to 1,8procentního bodu za sledované období. Další vývoj klientské úrokové sazby byl pozvolný a nepřesáhl hranici 3procentních bodů. Ta byla poprvé překonána na konci roku 2021, kdy její výše dosáhla hodnoty 3,01 p.b. Od tohoto období následuje rostoucí trend zvyšování úrokových sazeb bankami.

**Graf 2- Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úroková sazba (p.b.) – vývoj**

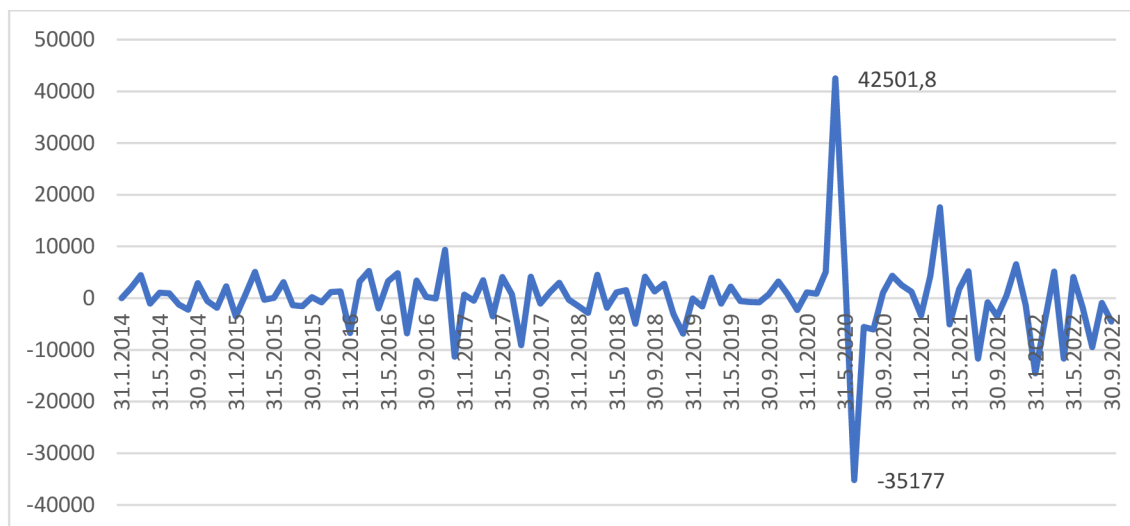


Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

V polovině roku 2022, byla hodnota průměrné úrokové klientské sazby ve výši 5,05 p.b. Dynamika tohoto růstu setrvává až do konce sledovaného období tj. 30.9.2022, kdy tato sazba dosáhla nejen svého maxima na trhu tj. 5,91 %, rovněž i za celé pozorované období. Zvyšování úrokových sazeb bankami je reakcí na měnovopolitická rozhodnutí ČNB, která v důsledku hospodářské situace a inflačních tlaků přistoupila k navyšování svých měnovopolitických sazeb, které se propadlo do tržních sazeb. Na konci sledovaného období byla inflace vysoko nad inflačním pásmem. Dle ČSÚ dosahovala výše 17,2 %, což je primárním impulzem pro centrální banku k tomu, aby svou základní sazbu, kterou je 2T repo sazba začala zvyšovat.

Následuje hodnocení *celkových objemů* nových i refinancovaných hypotečních úvěrů, na nákup bytových nemovitostí v mil. Kč u domácností poskytnutých celkově hypotečními bankami a stavebními spořitelny. Vývoj průměrných přírůstků zachycuje křivka na grafu 3.

**Graf 3 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy – absolutní přírůstky (v mil. Kč)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Hodnota objemů hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí za sledované období průměrně rostla o 37,05 mil. Kč. Jedná se o průměrný nárůst objemů o 0,33 % za tuto časovou řadu. Z průměrného trendu vývoje celkových objemů hypotečních úvěrů je však patrný signifikantní bod. Prvním je maximální přírůstek o 42 501,8 mil. Kč v dubnu

oproti březnu roku 2020. Vysvětlením této skutečnosti je snížení základní 2T repo sazby centrální bankou z únorové výše 2.25 p.b. a následně v několika dalších sériích až na hodnotu na 0.25 p.b. Centrální banka tak reagovala na aktuální ekonomickou situaci v zemi, spojenou s vysokou počáteční nejistotou a obavami v budoucí ekonomický vývoj země a v souvislosti s možnými dopady začínající koronavirové pandemie v ČR<sup>2</sup>. Ve snaze udržet běh ekonomiky a zmírnit tak možné dopady plynoucí z této situace přistoupila ČNB ke snižování svých sazeb. Banky na tuto situaci reagovaly rovněž pozvolným snižováním klientských sazeb, což se projevilo nejen do nových hypotečních obchodů, ale i do výše refinancovaných a refixovaných úvěrů. Tato situace byla doposud zcela bezprecedentní a nikterak předvídatelná a celkový vývoj hypotečních úvěrů za sledované období významně ovlivnila.

Prudký pokles a druhý signifikantní bod za sledované období je nejvyšší maximální úbytek o 35 177,0 mil. Kč, který je v zaznamenán o pár měsíců později v období mezi červnem a květnem 2020. V době probíhající koronavirové pandemie byla situace těžko předvídatelná a lze konstatovat, že se vymykala dosavadnímu očekávání a predikcím vývoje trhu. Potencionální žadatelé o hypoteční úvěry i přes stále nízké sazby měli obavy, zda budou schopni o hypoteční úvěry hypoteční úvěry žádat a splácet je. V této době měly banky obezřetnější přístup k poskytování hypoték napříč dotčenými zaměstnaneckými profesemi. I přes počáteční obavy z poklesu zájmu o hypoteční úvěry, vzhledem k této nejisté době byl ve srovnání objemů tento nejvyšší meziměsíční pokles a zároveň maximální úbytek za celé sledované období pouze dočasný. Rok 2020 byl z pohledu celkového trendu vývoje poskytnutých hypotečních úvěrů signifikantní. V meziročním srovnání s rokem 2019 tak došlo poprvé o nejvyšší nárůst o 34,2 % od počátku sledované období. Obdobné tempo růstu hypotečního trhu jako v roce 2020 je potvrzeno i v kategorii objemů čistě nových hypotečních úvěrů a objemů pouze u bank.

Situace na trhu byla tomuto trendu nápomocná. V roce 2020 došlo ke zrušení 4 % daně nabytí z nemovitých věcí, zároveň ČNB přistoupila k rozvolnění v oblasti makroobezřetní politiky. Od 1.4.2020 platí, že se původní limit 80 % LTV zvýšil na 90 %, což znamená, že banky mohou poskytnout úvěr až do výše 90% hodnoty zastavěné nemovitosti. Doporučená hodnota DSTI se posunula z 45 % na 50 % -viz Příloha 3 *Přehled doporučení ČNB*. Tato opatření jsou dalším možným vysvětlením těchto významných

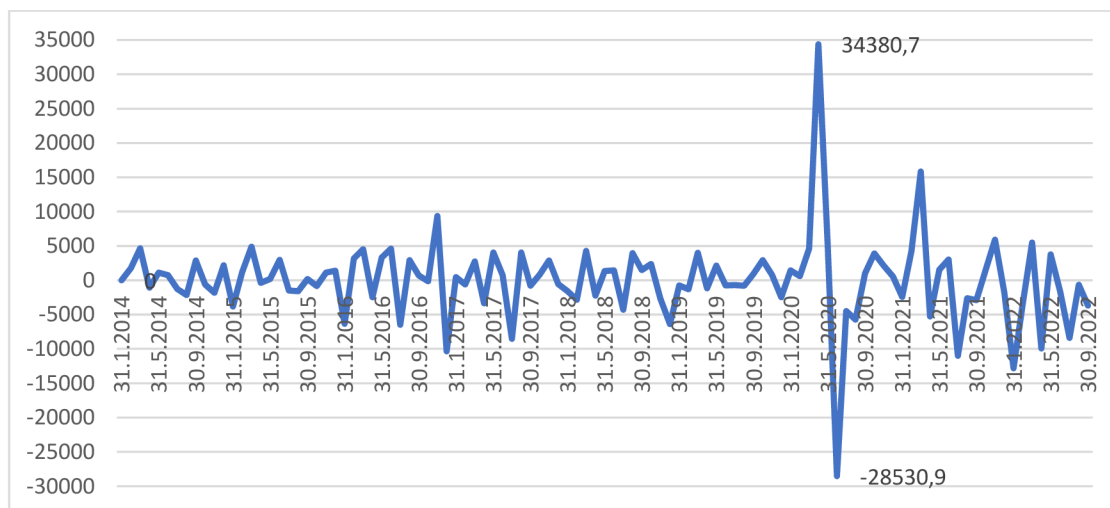
---

<sup>2</sup> Pandemie COVID-19 propukla na území ČR v roce 2020. Dne 12.3.2020 byl vyhlášen Vládou ČR nouzový stav

hodnot v pozorovaném období (Hypindex, 2020). Druhý nejvyšší maximální přírůstek je o 17 550,1 mil Kč v březnu 2021 oproti únoru 2021. Další významný úbytek byl o 14 555,60 mil. Kč na začátku roku 2022 v porovnání s koncem roku 2021. Z daného pozorování vyplývá, že tento meziměsíční úbytek je spojen s navýšením klientské úrokové sazby, která v lednu 2022 dosáhla hodnoty 3.4 p.b. oproti 3.01 p.b. s porovnáním předešlého pozorování. Křivka vývoje průměrných přírůstků je zachycena grafem 3 na následující straně.

Graf 4 zachycuje absolutní přírůstky hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem, vykázaných pouze u bankami (bez stavebních spořitelén). Průměrně rostl objem těchto hypotečních úvěrů o 25,24 mil. Kč. Jedná se o průměrný nárůst o 0,24 % za sledované období. Maximální absolutní meziměsíční přírůstek ve sledovaném období je v dubnu oproti března 2020 kdy byl o 34 380,7 mil. Kč nižší a maximální absolutní úbytek o 28 530,9 mil. Kč v červnu oproti květnu 2020. Tyto významné hodnoty v pozorování jsou shodné s ukazatelem celkových objemů hypotečních úvěrů. Podíl na takto vysokých objemech mají i refinancované úvěry, a to vzhledem k nízkým úrokovým sazbám. Graf 4 zachycuje vývoje absolutních přírůstků z časové řady.

**Graf 4 - Banky (bez stavebních spořitelén) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy – absolutní přírůstky (v mil. Kč)**

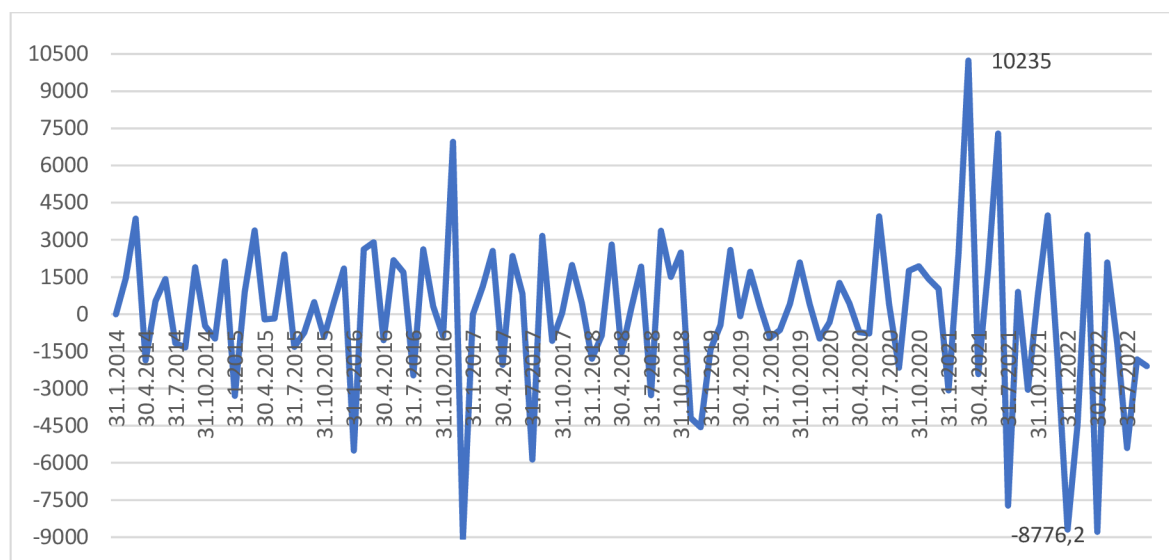


Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Následuje ukazatel vývoje časové řady hypotečního trhu u objemů pouze *čistě nových* úvěrů včetně navýšení na nákup bytových nemovitostí, který vyjadřuje rozsah skutečně nově poskytnutých finančních prostředků vstupujících poprvé do ekonomiky

a reflektuje tak nejen poptávku, ale tržní podmínky hypotečního úvěrování potřebných nutných pro kladné vyřízení žádosti o hypoteční úvěr v daném období. Graf 5 znázorňuje křivku vývoje absolutních přírůstků u nově poskytnutých hypotečních úvěrů.

**Graf 5 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem – absolutní přírůstky (v mil. Kč)**



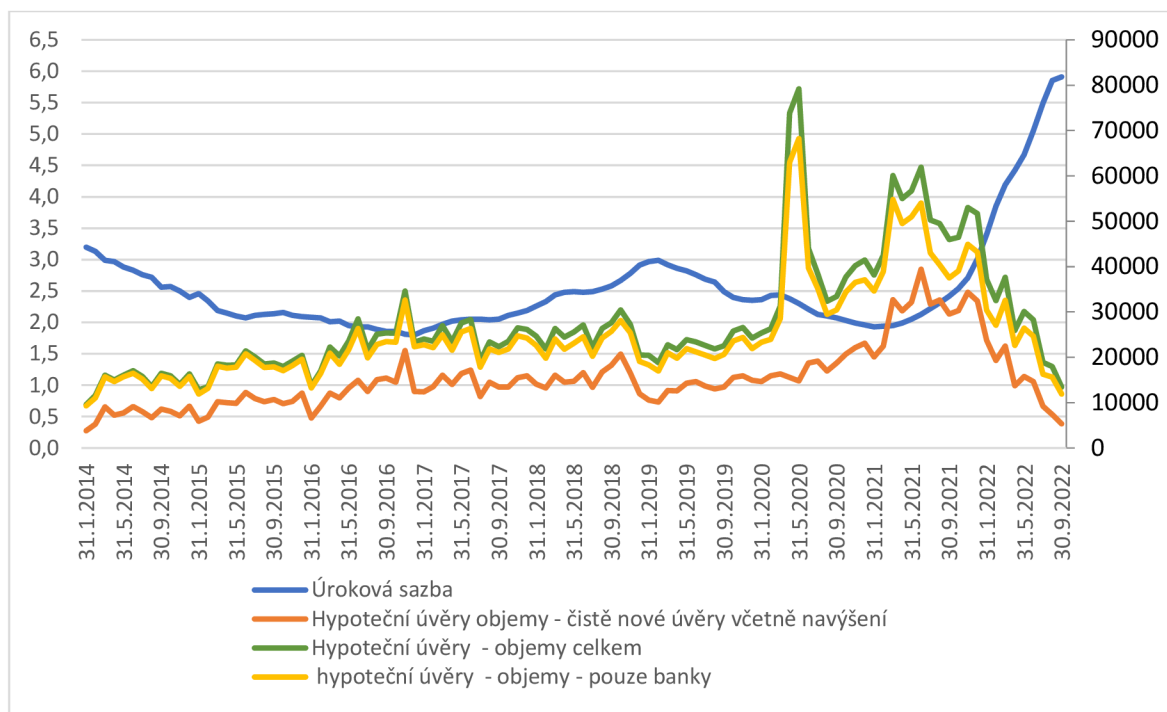
Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Objemy čistě nových úvěrů tak průměrně rostly o 14,5 mil. Kč, tedy průměrně o 0,32 % za sledované období. Minimální přírůstek za sledované období na konci roku 2016 nabyl hodnoty -9 050,7 mil. Kč, a naopak maximální přírůstek za sledované období dosáhl hodnoty 10 235,0 mil. Kč v březnu roku 2021 oproti únoru 2021. Další významná hodnota v tomto pozorování je druhý minimální přírůstek, respektive maximální úbytek o 8776.2 mil Kč v dubnu oproti březnu roku 2022. Důvodem je navýšení nabídkové sazby bank, kdy došlo k nárůstu na hodnotu 4.42 p.b., současně ve stejném měsíci centrální banka zpřísnila podmínky týkající se pouze nových žadatelů o hypoteční úvěr, v případě refinancování, pokud dojde k navýšení dlužné částky rovněž. Tato forma vydaného nařízení, měla za následek zpřísnění podmínek a pokles poptávky po nových hypotečních úvěrech. Banky jsou povinny tyto limity dodržovat. (viz Příloha 3 *Přehled doporučení ČNB.*)

Následuje souhrnná grafická analýza vývoje objemů všech poskytnutých hypotečních úvěrů za sledované období v kontextu vývoje clientské úrokové sazby. Vývoj

těchto ukazatelů za celé sledované období je znázorněn na grafu 6. Hodnoty objemů a jejich meziroční změna je součástí přílohy 4.

**Graf 6 - Hypoteční úvěry celkové objemy –klientská úroková sazba – vývoj**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Z grafickém znázornění lze vypožorovat, že dynamika vývoje objemů hypotečních úvěrů od počátku sledovaného období poprvé vrcholí v roce 2016. Objemy zde dosáhly nejvyšších hodnot ve všech kategoriích od roku 2014. V meziročním srovnáním s předchozím rokem 2015 je nejvyšší nárůst o 33,25 % v kategorii celkových objemů. Důvodem tohoto zvýšení objemů v těchto letech byly nízké hypoteční sazby na trhu, které se pohybovaly okolo 2. p.b. V průběhu roku 2016 dokonce těsně pod 2. p.b. Tento rok je z pohledu hypotečního trhu brán jako velmi úspěšný. ČNB snížila ukazatele LTV ze 100 % na 95 %, zároveň vstoupil v platnost nový zákon o spotřebitelském úvěru. Pozvolná dynamika vývoje objemů pokračuje do roku 2018. V roce 2019 pozorujeme mírný útlum. V meziročním srovnáním roku 2019 a 2018 byl největší pokles o pokles o 13,59 % v kategorii čistě nových úvěrů.

Pravděpodobným a možným vysvětlením tohoto útlumu roku 2019 je pozdní reakce trhu na vyhlášení nového opatření ze strany ČNB (viz *Přehled doporučení ČNB.*), kdy došlo k novému doporučení z hlediska úvěrové stability a sice zpřísnění ukazatele DTI a DSTI. Maximální výše úvěru nesměla přesáhnout devítinásobek úhrnu ročního příjmu a zároveň



splátka dluhu by neměla převyšovat 45 % čistého měsíčního příjmu. Změna se dotkla i základní 2T repo sazby, u které došlo od roku 2018 ke zvýšení. V květnu 2019 dosáhla hodnoty 2 p.b. Vlivem rostoucí poptávky po hypotečních úvěrech se strany obyvatelstva dochází i k postupnému zdražování nemovitostí. Dle odhadů ČNB ve zprávě o finanční stabilitě 2019 byly ceny nemovitostí v roce 2019 nadhodnoceny přibližně o 15-20 %. Tyto faktory centrální banka reflektuje, ve snaze trh regulovat (ČNB,2020). Všechny tyto faktory se s určitým časovým zpožděním projeví v tomto meziročním útlumu nových hypotečních úvěrů.

Další významný trend vývoje u objemů hypoteční úvěrů je jednoznačně rok 2020, který byl i nadále ovlivněn nízkými úrokovými sazbami z předešlých let a nebývalým zájmem o hypoteční úvěry na vzdory probíhající pandemii COVID-19. Zcela překvapivě vysoká poptávka po hypoteční úvěry neochladla. Nejvyšší meziroční nárůst pozorujeme v kategorii celkových objemů a to o 83,44 % oproti předešlému roku a 79,99 % v kategorii vykázaných pouze bankami. Vykázaný podíl takto vysokých objemů je i díky refinancovaným úvěrům. ČNB přistoupila k řadě rozvolnění, týkající se podmínek v oblasti doporučení úvěrových limitů pro poskytující banky. Ukazatel DSTI a DTI byl zrušen, LTV hranice je stanovena na 90 % (viz Příloha 3 *Přehled doporučení ČNB.*). Dále bylo vyhlášeno v souvislosti s možnými negativní dopady probíhající koronavirové pandemie na dlužníky úvěrové<sup>3</sup> moratorium, kdy byl umožněn odklad splátek až na dobu 6 měsíců, což opět značně podpořilo poptávku po hypotečních úvěrech.

Zcela významný rok z pohledu objemů u poskytnutých hypotečních úvěrů je rok 2021. V meziročním srovnání pozorujeme nejvyšší nárůst v kategorii objemů čistě nových hypotečních úvěrů a to o 69 % oproti roku 2020. Silná poptávka po hypotečních úvěrech tak byla vyvolána obavami z možného budoucího navyšování sazeb a dalšího zpřísnování podmínek. Od srpna 2021 ČNB začala se zvyšováním základní repo sazby, což mnohé potencionální žadatele mohlo zaskočit. Na toto zvýšení reagovaly i obchodní banky, které rovněž přistoupily ke zvyšování sazeb u hypotečních úvěrů. Tento nebývalý zájem se projevil v růstu cen nemovitostí a zároveň i do průměrné výše hypotečního úvěru, která byla v roce 2021 2,5 mil. Kč. Dle odhadu ČNB jsou ceny nemovitostí v roce 2021 nadhodnoceny přibližně o 25 % a pro mnohé se tak stávají nedostupnými. S rostoucí hypoteční sazbou, roste i celková výše úvěru. Spolu s ní roste objem, vzhledem k tomu, že částka musí pokrýt

---

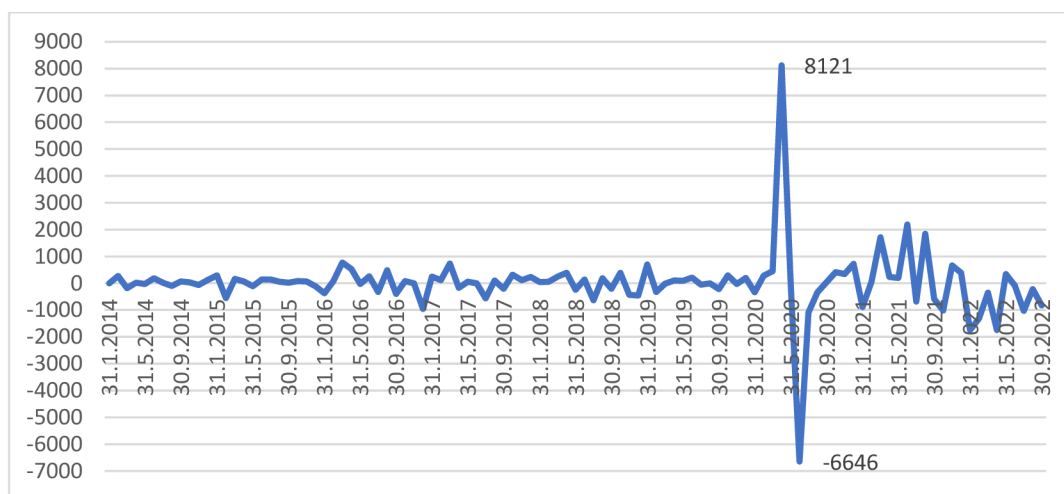
<sup>3</sup> Zákonné moratorium se týkalo odkladu splátek u všech úvěrů sjednaných do 26.3.2020 (MFCR, 2020).



zdražující se nemovitost (ČNB, 2021). V rámci makroobezřetní politiky ČNB tak došlo k zpřísnění úvěrových limitů, ve formě povinného nařízení úvěrových ukazatelů, ve snaze zmírnit rozpětí poptávky po hypotečních úvěrech a růstu cen nemovitostí s platností od 1.4.2022. Lze však konstatovat, že tato situace na trhu byla zcela nepředvídatelná a naprosto překvapující. Dalším významný trend, naopak vysokého útlumu v poskytnutých objemech hypotečních úvěrů ve všech kategoriích byl zaznamenán v průběhu celého roku 2022. V tomto trendu hypoteční trh setrval až do konce sledovaného období tj. 30.9.2022. Vysvětlením tohoto útlumu v poklesu poptávky je pokračující trend zvyšujících se úrokových sazeb ze strany monetární politiky a rovněž odezva na toto zvýšení ze stran obchodních bank. Dále dopad regulatorních opatření ze strany ČNB ve snaze zabránit enormní poptávce vyvolané z předešlých období a mírnit již tak vysoké ceny nemovitostí tvořené poptávkou.

Následují objemy hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí u stavebních spořitelen. Zde pozorujeme pozvolnou, mírnou dynamiku, která vrcholí v roce 2020. Objem průměrně rostl o 11,81 mil. Kč, tedy průměrně o 1,64 % za sledované období. Maximální přírůstek ve sledovaném období byl u stavebních spořitelen o 8 121 mil. Kč, a to ve stejném období, který je zaznamenán u objemů, což vysvětluje nejvyšší meziroční nárůst v kategorii celkových objemů u hypotečních úvěrů. Maximální úbytek byl o 6 646 mil. Kč. Jedná se o významně rozdílné hodnoty ve sledování za celou časovou řadu. Hypoteční úvěry stavebních spořitelen jsou součástí objemů hypotečního trhu a svým objemem ho doplňují. S výjimkou výkyvu roku 2020 je dynamika těchto objemů hypotečních úvěrů od stabilních spořitelen nevýrazná

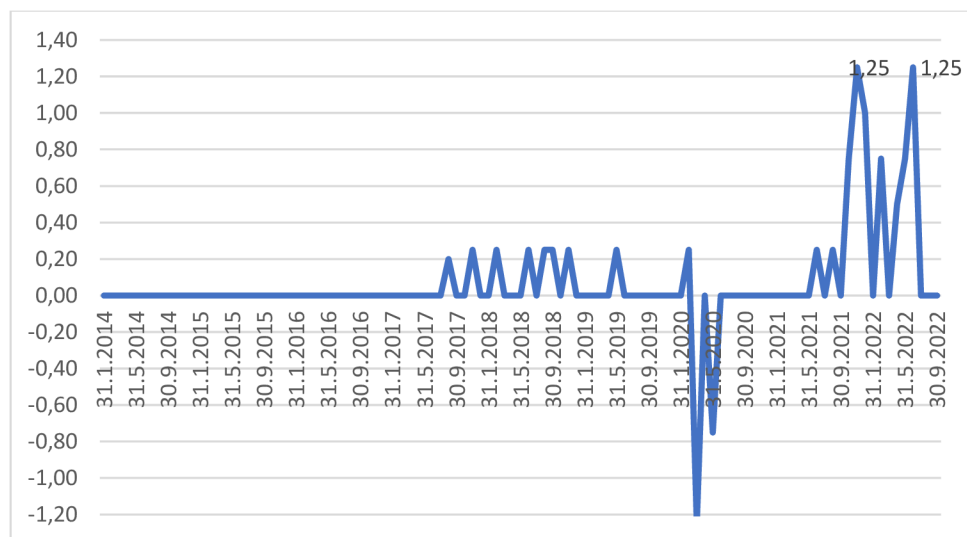
**Graf 7 - Stavební spořitelny – hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí celkem – objemy– absolutní přírůstky (v mil. Kč)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Nyní přistupujeme k analýze základní sazby ČNB 2T repo sazby ovlivňující hypoteční trh, nepřímo, a to přes další přenosové kanály trhu. Tato sazba je limitní a banky by se k její hodnotě v tržních podmínkách měly přibližovat. Graf 8 popisuje vývoj absolutních přírůstků za sledovanou časovou řadu.

**Graf 8 - Repo sazba - 2 týdny – absolutní přírůstky (v procentních bodech)**



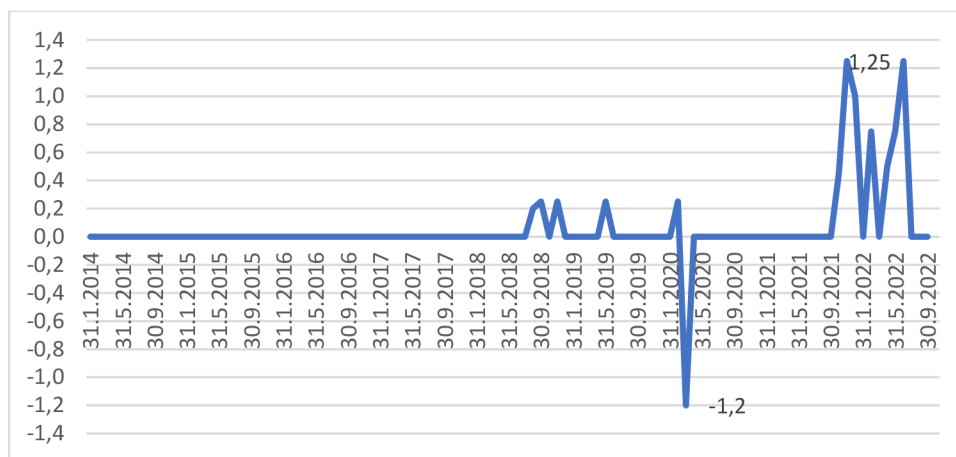
Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Repo sazba byla ze začátku sledovaného období konstantní a udržovala hodnotu 0,05procentního bodu.

Změny začínají od roku 2017. Průměrný absolutní přírůstek je 0,067 p.b. Průměrně rostla repo sazba o 4,87 %. Rostoucí trend repo sazby pokračoval až do roku 2020, kdy je z grafu patrný minimální absolutní přírůstek za sledované období, který byl -1,25 p.b. v březnu roku 2020 oproti předešlému měsíci. Toto snížení mohlo být v reakci na možné důsledky začínající pandemie COVID-19. Vzhledem k probíhajícím prognózám o vývoji trhu a růstu míry inflace nad stanovené inflační pásmo centrální banka přistupuje k dalšímu zvyšování základní repo sazby, kdy došlo ke zvýšení až na 2,75 p.b. což je maximální přírůstek za sledované období o 1,25 p.b. Inflace byla v této době dle ČNB na hranici 6 %. Stejný maximální přírůstek tedy o 1,25 p.b je mezi červnem a květnem 2022, kdy úroveň 2T repo sazby stoupla na 7 p.b, což je nejvyšší vykázaná hodnota od počátku sledovaného období. Důvodem této přísné monetární politiky je výše inflace, a to výrazně nad hranicí inflačního pásma. Na konci sledovaného období byla dle ČNB na výši 18 %.

Předposlední analyzovaný ukazatel je diskontní sazba. Křivka jejích absolutních za sledované časové období je znázorněna na grafu 9. Výše této sazby je zpravidla vždy nižší než hodnota repo sazby. Tato sazba je tak nositelem spodní hranice krátkodobých sazeb peněžního trhu.

**Graf 9 - Diskontní sazba – absolutní přírůstky (v procentních bodech)**

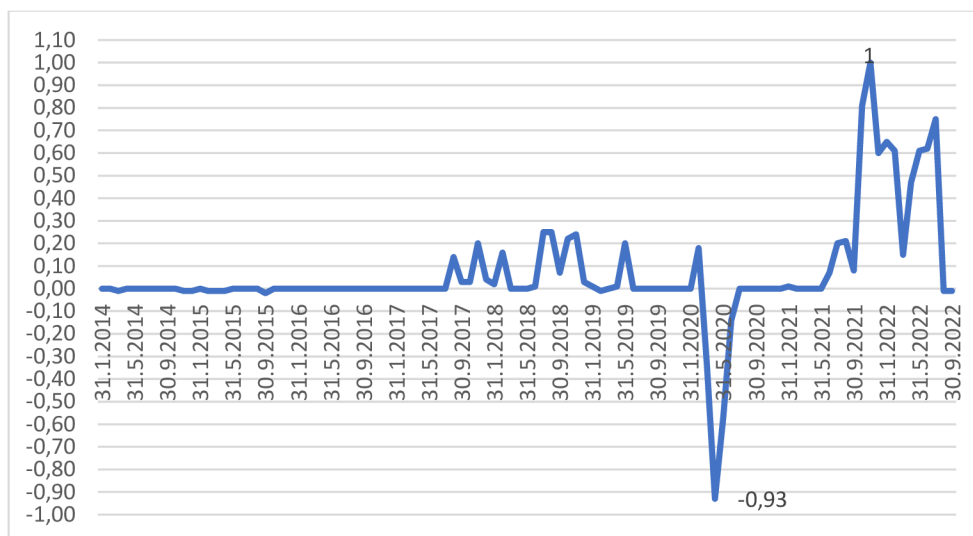


Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

U diskontní sazby je průměrný absolutní přírůstek za sledované období o 0,057procentního bodu. Průměrný koeficient růstu za sledované období, resp. diskontní sazba průměrně rostla o 4,71 %. Maximální absolutní úbytek (resp. minimální absolutní přírůstek) je 1,2procentního bodu z března 2020. Maximální absolutní přírůstek je 1,25 p.b. Maximální přírůstky, resp. úbytku jsou shodné se základní 2T repo sazbou. Obě měnovopolitické sazby reagují ve stejném období, kdy je to pro hospodářskou a ekonomickou situaci v zemi nezbytné.

Posledním analyzovaným ukazatelem je mezibankovní referenční sazba PRIBOR 1M. S touto sazbou je spojena cena peněz na mezibankovním trhu a je tak rovněž klíčovou sazbou, která ovlivňuje cenu úvěrů, vzhledem k tomu, že banky od této sazby dále odvozují jejich klientské sazby. Průměrný přírůstek úrokové sazby PRIBOR 1M byl 0,07procentního bodu za sledované období, tedy průměrně rostl o 2,88procentního bodu. Maximální absolutní přírůstek nabył hodnoty 1,00 p.b. a minimální přírůstek, resp. úbytek o -0,93 p.b. opět v období mezi dubnem a březnem 2020. Křivku vývoje absolutních přírůstků znázorňuje graf 10.

**Graf 10 - PRIBOR 1M – absolutní přírůstky (v procentních bodech)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

## 4.2 Vztahy mezi analyzovanými ukazateli

Následuje podkapitola, která bude zjišťovat vztahy mezi analyzovanými ukazateli z předchozí kapitoly 4.1.

V programu SPSS byla otestována normalita číselných proměnných za pomoci Shapiro-Wilkova testu, který testuje, zda proměnné pochází z normálního rozdělení. Všechny proměnné mají p-hodnotu ( $p=0,000$ ), nižší než nadefinovaná 5% hladina významnosti ( $\alpha = 0,05$ ), což značí, že nepocházejí z normálního rozdělení ( $p\text{-hodnota} < 0,05$ ). Pro hledání vztahů a určení tak síly mezi nimi bude použit Spearmanův korelační koeficient. Pro posouzení hypotéz korelačního koeficientu, ve kterém se testuje, zda je existuje statisticky významná závislost mezi proměnnými se nadefinovala hladina významnosti 5 % a pro zamítnutí či přijetí hypotézy je zvolena metoda za pomoci p-hodnoty vyčíslené z programu SPSS. P-hodnota menší než 0,05 poukazuje na signifikantní závislost mezi proměnnými a dochází tak na 5 % hladině významnosti k zamítnutí testované nulové hypotézy o nevýznamnosti korelačního. Výsledky testu normality jsou v příloze č. 5.

### 4.2.1 Vztahy mezi základními ukazateli

**Vztah mezi úrokovou sazbou bank mezibankovního trhu (PRIBOR 1M) a klientskou úrokovou sazbou**

**H<sub>10</sub>:** Úroková sazba bank (PRIBOR 1M) nemá vliv na klientskou úrokovou sazbu.

**H<sub>1A</sub>:** Úroková sazba bank (PRIBOR 1M) má vliv na hypoteční úrokovou sazbu.

Testujeme hypotézu, že mezi úrokovou sazbou bank mezibankovního trhu PRIBOR 1M a klientskou (hypoteční) úrokovou sazbou není vztah, přičemž síla vztahu bude popsána za pomoci Spearmanova korelačního koeficientu.

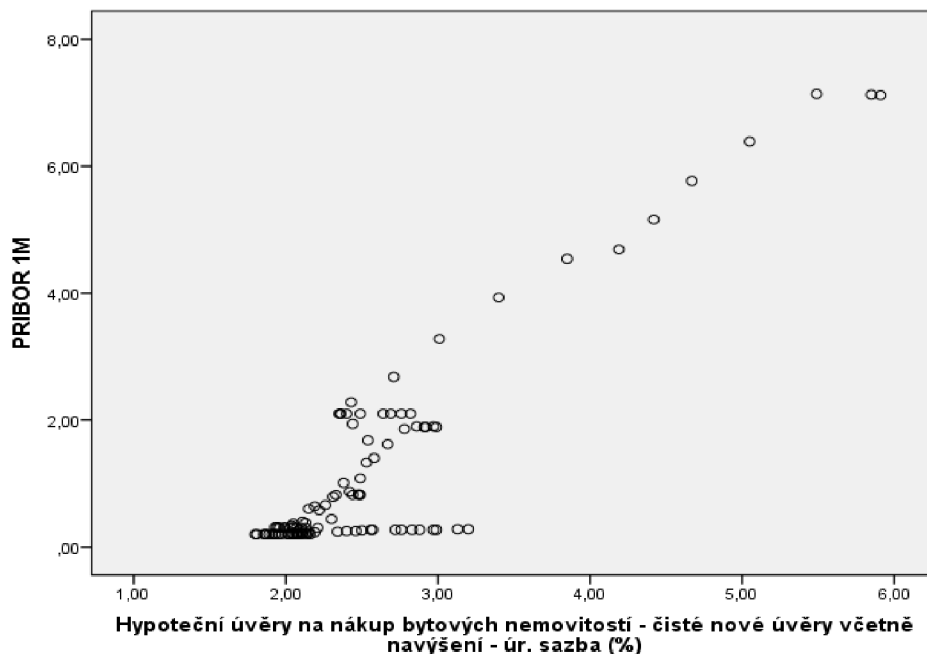
**Tabulka 1 - Úroková sazba bank mezibankovního trhu (PRIBOR 1M), hypoteční úroková sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Úroková sazba bank PRIBOR 1M, klientská úroková sazba	0,714	<0,001 (zamítáme $H_0$ )

Zdroj: vlastní zpracování

Na 5 % hladině významnosti zamítáme testovanou hypotézu, protože stanovená p-hodnota alfa je menší než  $\alpha=0,05$  ( $p=0,001$ ). Mezi proměnnými úrokovou sazbou bank mezibankovního trhu PRIBOR 1M a klientskou (hypoteční) úrokovou sazbou existuje středně silný, přímý vztah, což potvrzuje i hodnota korelačního koeficientu = 0,714. Pokud roste jedna proměnná, roste i druhá. Vzájemná korelace je znázorněna na grafu. Se zvýšením sazby mezibankovního trhu tak následuje zdražení zdrojů, tedy ceny peněz a zvýšení klientské sazby bankami.

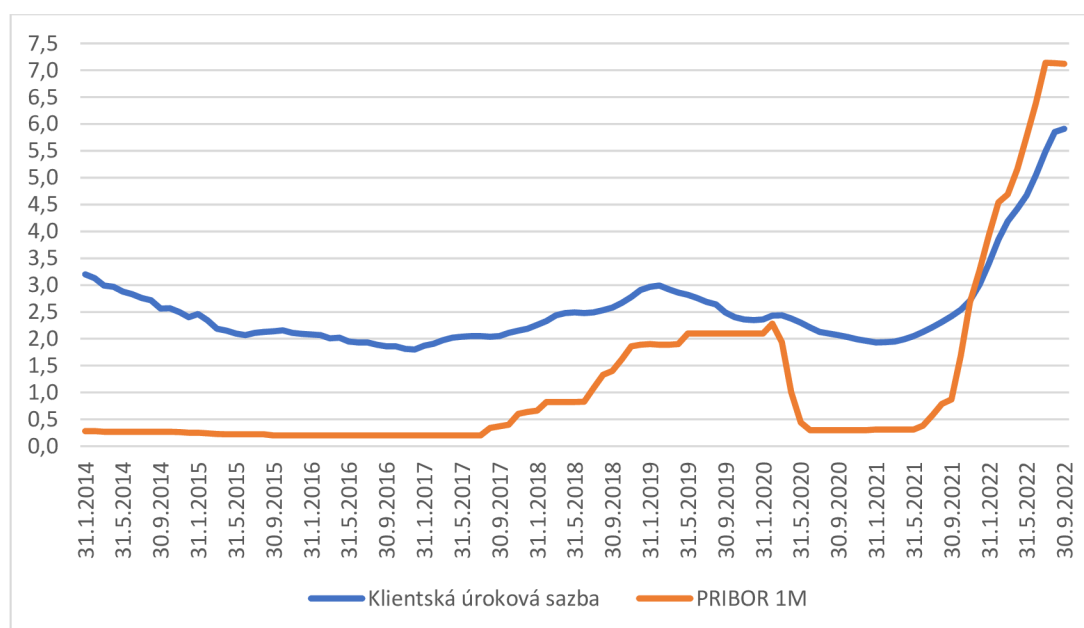
**Graf 11 - Vztah úroková sazba bank PRIBOR 1M a hypoteční úroková sazba (%)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Graf 12 znázorňuje vzájemný průběh vývoje těchto proměnných. Z grafu je patrný trend, kdy se hodnota klientské sazby drží na PRIBOR 1M až do konce roku 2021, kdy se postavení mění a banky na zvýšení mezibankovní sazby nereagují, což je signálem, kdy výši klientských sazeb nabízených bankami ovlivňují i jiné faktory než cena zdrojů mezibankovního trhu. V kontextu tohoto časové období, je tato situace patrná od začátku roku 2022. Na základě analýzy vývoje objemů hypotečních úvěrů v kapitole 4.1., kdy je zaznamenán prudký růst objemů od roku 2020 a na druhou stranu pokles v roce 2022. Možným vysvětlením této situace je konkurenční prostředí a boj mezi bankami o nové klienty, právě v době, kdy je poptávka značně utlumena, což je vede k tomu, že jsou ochotny slevit ze svých marží na úkor svých nastavených plánů a klientské sazby tak ponechat a nereagovat na zvyšující se sazby mezibankovního trhu. Dalším důvodem může být rovněž i dlouhodobý výhled bank na vývoj cen zdrojů, které jsou fixovány na delší horizont. Ty se rovněž odvíjí od základních sazeb centrální banky a následují je. Vztah těchto dvou ukazatelů a jejich společný trend vývoje je potvrzen i středně silnou korelací.

**Graf 12 - Vztah úroková sazba bank (PRIBOR 1M) a klientskou úroková sazba (%) – vývoj**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

## Vztah mezi úrokovou sazbou bank mezibankovního trhu (PRIBOR 1M) a repo sazbou

**H<sub>10</sub>:** Repo sazba (2 týdny) nemá vliv na úrokovou sazbu bank.

**H<sub>1A</sub>:** Repo sazba (2 týdny) má vliv na úrokovou sazbu bank.

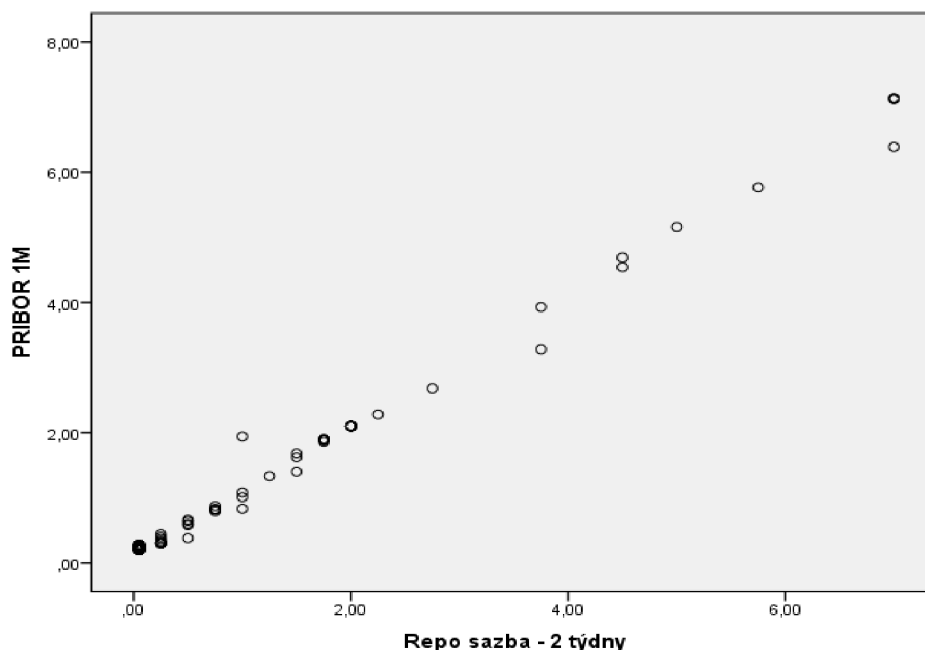
Na 5 % hladině významnosti zamítáme testovanou hypotézu H<sub>10</sub>. Repo sazba (2T) má vliv na úrokovou sazbu bank mezibankovního trhu PRIBOR 1M. Mezi proměnnými je silný, pozitivní vztah (korelační koeficient = 0,967). tzn., že s rostoucí hodnotou repo sazby se zvyšuje i úroková sazba bank PRIBOR 1M na mezibankovním trhu (a naopak). Vztah korelace je znázorněn na grafu 13.

**Tabulka 2 - Úroková sazba bank PRIBOR 1M, repo sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Úroková sazba bank PRIBOR 1M, repo sazba (2 týdny)	0,967	0,001 (zamítáme H <sub>0</sub> )

Zdroj: vlastní zpracování

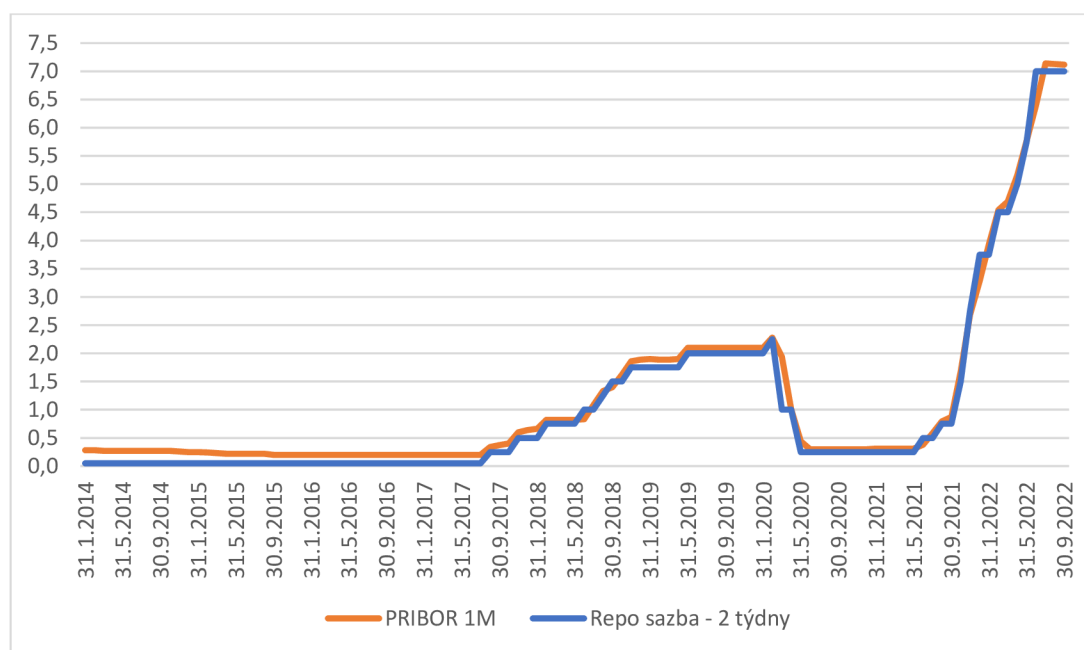
**Graf 13 - Vztah úrokové sazby bank (PRIBOR 1M) a repo sazby (%)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Silná korelace obou proměnných, značí opět tendenci stejného vývoje a společnou trajektorii. Pokud dojde ke zvýšení základní sazby centrální bankou, reaguje na toto zvýšení i sazba mezibankovního trhu, která kopíruje její vývoj. Toto zvýšení se dále projeví v klientských sazbách. Mezibankovní sazba nerefluktuje rizikové přírážky a obchodní strategie, jako je tomu u obchodních bank. Toto je možným vysvětlením dané korelace.

**Graf 14 - Vztah úrokové sazby bank (PRIBOR 1M) a repo sazby (%) – vývoj**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

### Vztah mezi klientskou úrokovou sazbou a repo sazbou

**H1<sub>0</sub>:** Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úr. sazba (%) nesouvisí s repo sazbou (nemá vliv)

**H1<sub>A</sub>:** Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úr. sazba (%) souvisí s repo sazbou (má vliv)

Na 5 % hladině významnosti zamítáme testovanou hypotézu H1<sub>0</sub>, protože p-hodnota je menší než stanovená hladina významnosti. Mezi klientskou úrokovou sazbou a repo sazbou existuje vztah. Mezi proměnnými byla nalezena přímá, středně silná závislost (Spearmanův korelační koeficient = 0,593). tzn., že s rostoucí repo sazbou se zvyšuje i klientská sazba.

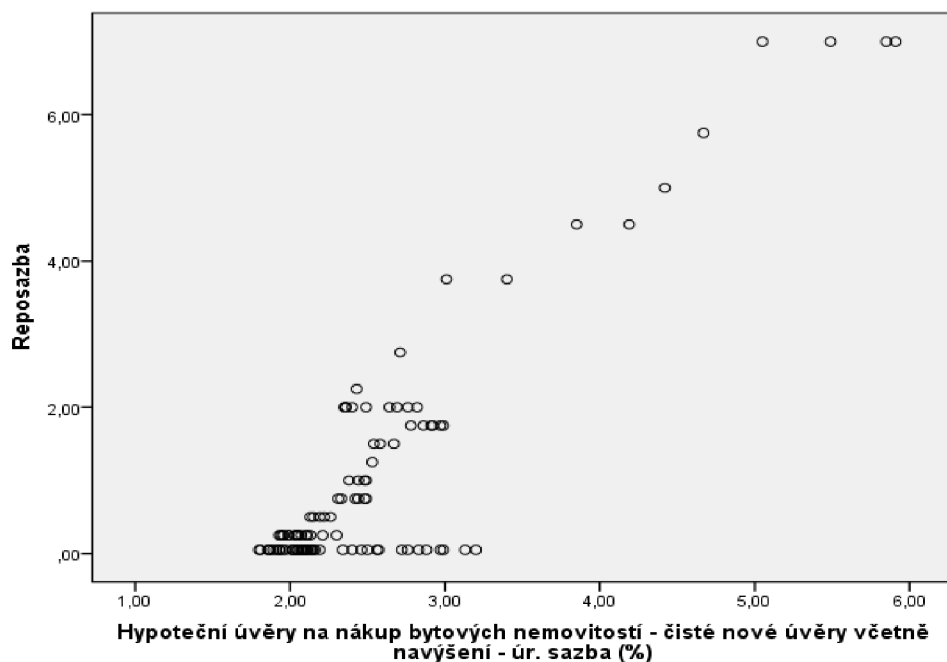


**Tabulka 3 - Klientská úroková sazba, repo sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Klientská úroková sazba, repo sazba	0,593	0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )

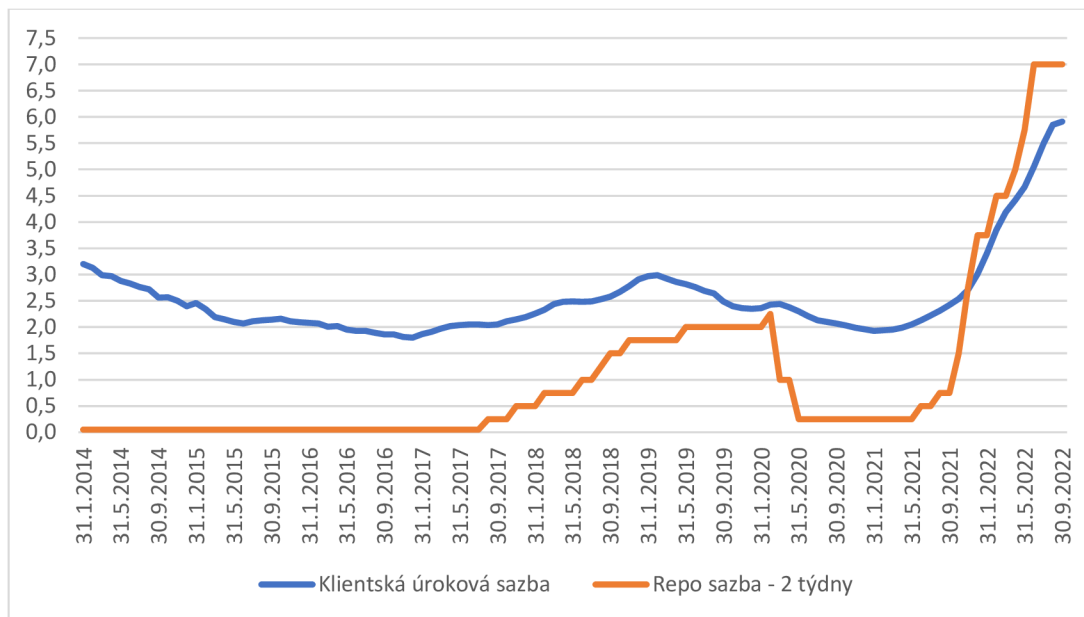
Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 15 - Vztah klientské úrokové sazby a repo sazby (%)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

**Graf 16 - Vztah klientské úrokové sazby a repo sazby (%) - vývoj**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Z grafu 16 je patrné, že vývoj klientské úrokové sazby má podobný trend jako je 2T repo sazba, nicméně z výsledné hodnoty korelačního koeficientu, který je nižší, než u PRIBOR 1M je patrné, že tento vztah je ovlivněn i jinými, dalšími faktory, které centrální banka vlivem působení jejich nástrojů není schopna ovlivnit. Klientská úroková sazba osciluje nad hodnotou základní 2T repo sazby ve sledovaném období až do listopadu 2021, kdy pod její výši klesla. Grafické znázornění dále poukazuje na to, že v době, kdy byla 2T repo sazba stabilní, což je od začátku sledovaného období až do července roku 2017 úroková sazba hypoték kolísala. Zároveň ke konci sledovaného období je klientská sazba pod hodnotou repo sazby a na její výši již nereaguje. Toto zjištění je opět v souladu s tím, že základní sazba ČNB není jediným faktorem, určující výši klientské sazby a banky ji ne vždy musí následovat. Mohou tak udělat i určitým časovým odstupem. Obchodní banky jednají v souladu se svými interními strategiemi a záměry, které jsou plánovány v delším horizontu. Tím, že na zvýšení nereagují. Očekávají, dříve či později možné snížení sazeb ze strany ČNB. V případě, že by sazby zvedla, vystavila by se tak riziku, že by od ní mohl klient odejít a svůj úvěr refinancovat u jiné poskytující banky s nižší úrokovou sazbou. Dále zohledňují rizikové přírážky konkurenční boj mezi samotnými bankami.

## Vztah mezi diskontní sazbou a repo sazbou

**H1<sub>0</sub>:** Diskontní sazba nemá vliv na repo sazbu.

**H1<sub>A</sub>:** Diskontní sazba má vliv na repo sazbu.

Na 5 % hladině významnosti zamítáme testovanou hypotézu H1<sub>0</sub>. Mezi proměnnými byla nalezena přímá, silná závislost (Spearmanův korelační koeficient = 0,837).

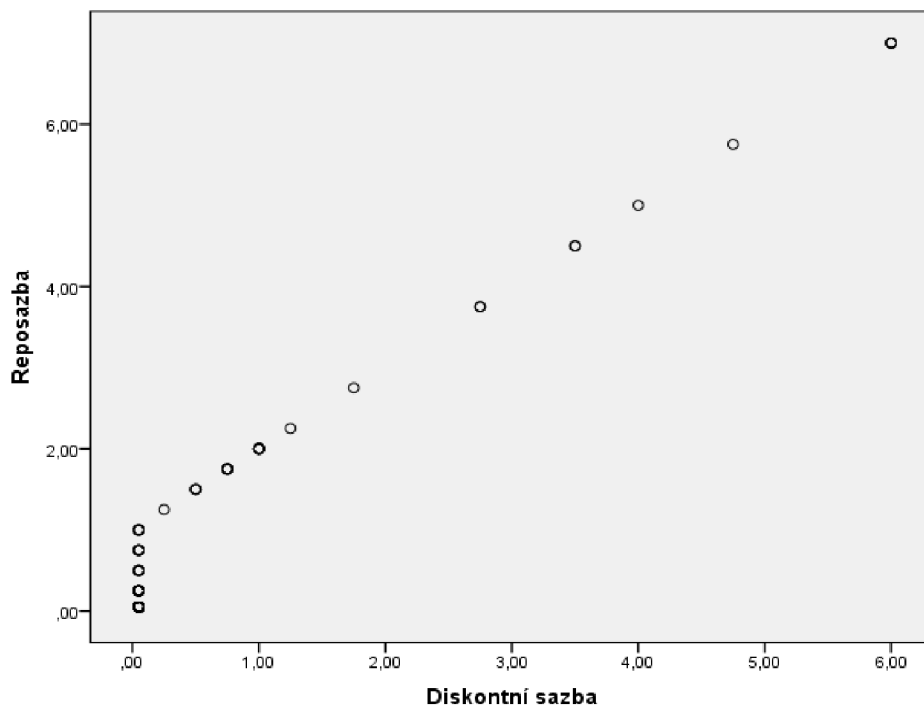
**Tabulka 4 - Repo sazba, diskontní sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Diskontní sazba, repo sazba	0,837	<0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )

Zdroj: vlastní zpracování

Centrální banka používá oba tyto nástroje k ovlivnění likvidity a tržních úrokových sazeb. V obou případech vede jejich zvýšení ke snížení množství peněz v oběhu a naopak. Za klíčovou je však považována změna výše Repo sazby, v případě jejího zvýšení či snížení dojde ke změně i u diskontní sazby. Tento vztah potvrzuje i silný korelační koeficient, což je znázorněno na grafu 17 na další straně.

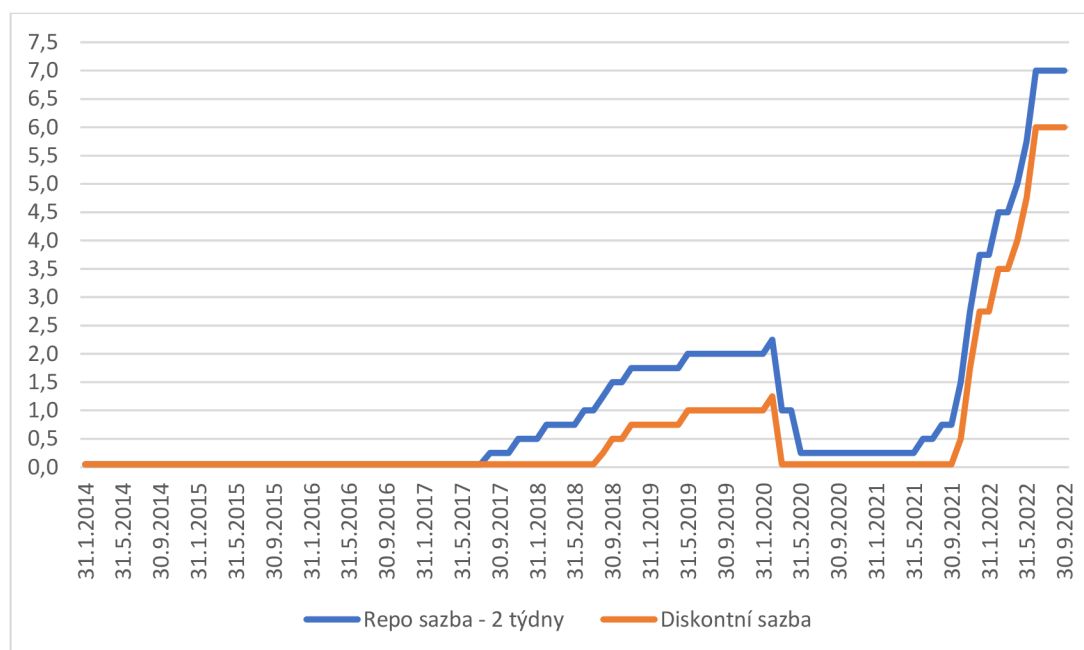
**Graf 17 - Vztah Repo sazby a diskontní sazby (%)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Graf 18 zobrazuje vzájemný vývoj repo sazby a diskontní sazby, které je pro ekonomiku signálem stanovení spodní hranice krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu a představuje tak další regulační nástroj, kterým centrální banka ovlivňuje úvěrovou politiku obchodních bank. Výše diskontní sazby je pod hodnotou repo sazby a dalšího tržní vývoje mezibankovních a klientských sazeb se dále přímo nedotkne. Její regulace spočívá v tom, že banky s ohledem na její výši motivuje k uložení si jejich dočasně volných prostředků do centrální banky, zcela bez rizika a tím snížit bankám dočasně její likviditu. V současné době je pro obchodní banky výhodné si své volné přebytečné zdroje u centrální banky uložit, vzhledem k aktuálně vysokým sazbám. Za takovýchto okolností pro ně není výhodné poskytnout hypoteční úvěr. Tímto dochází k brždění nejen hypotečních úvěrů pro domácnosti a současně snižování množství peněz v ekonomice, což je v souladu s nastavením zprísněné měnové politiky.

**Graf 18 - Vztah Repo sazby a diskontní sazby (%)**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

**Vztah mezi objemy hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem u bank a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem u stavebních spořitelen**

**H1<sub>0</sub>:** Objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank nemá vliv na počet hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u stavebních spořitelen.

**H1<sub>A</sub>:** Objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank má vliv na počet hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u stavebních spořitelen.

Silný, pozitivní vztah potvrzuje korelační koeficient (korelační koeficient = 0,860) mezi počtem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank a počtem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u stavebních spořitelen

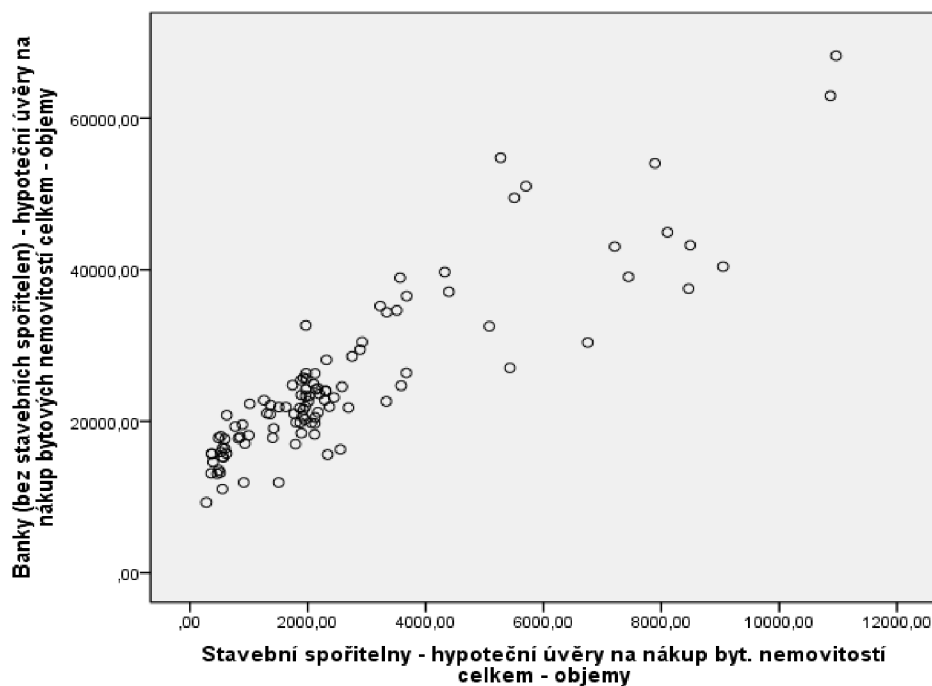
**Tabulka 5 - Hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem u bank a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem u stavebních spořitelen**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry banky, hypoteční úvěry stavební spořitelny-objemy	0,860	<0,001 (zamítáme $H_0$ )

Zdroj: vlastní zpracování

Celkový objem hypotečního trhu v ČR je složen z poskytnutých hypotečních bank a stavebních spořitelen. Objem hypotečních úvěrů od bankovních institucí je však znatelně vyšší, stavební spořitelny se na něm podílí v relativním vyjádření přibližně 10,34 %. Korelace je dána stejným směrem trhu, vedoucí k vlastnímu bydlení. odlišnosti ve způsobu

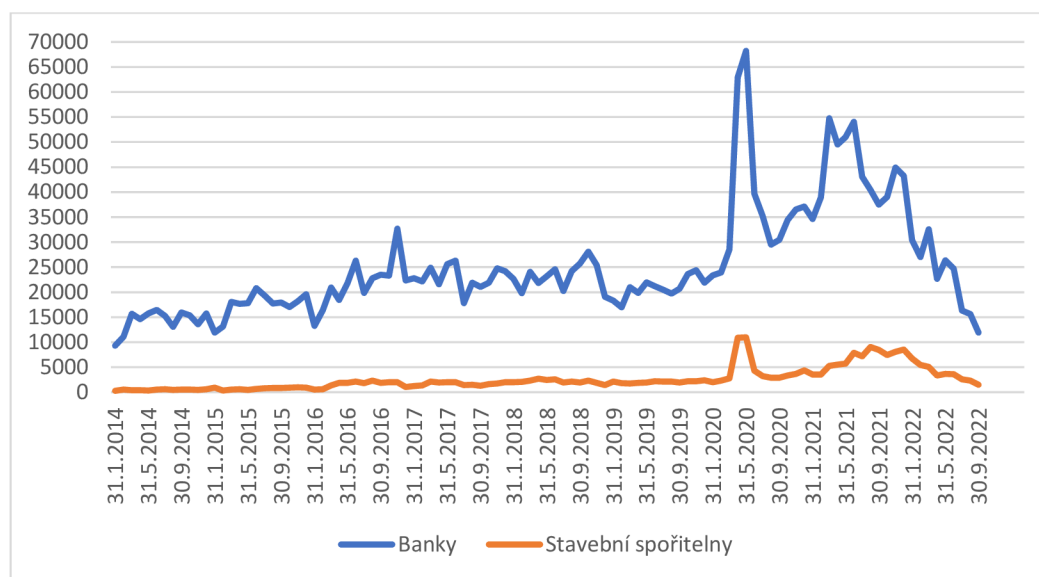
**Graf 19 - Vztah hypoteční úvěry u bank a hypoteční úvěry u stavebních spořitelen – objemy – vývoj**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Celkový objem hypotečního trhu v ČR je složen z poskytnutých hypotečních bank a stavebních spořitelen. Objem hypotečních úvěrů od bankovních institucí je však znatelně vyšší, stavební spořitelny se na něm podílí v relativním vyjádření přibližně 10,34 %. Vzájemný vztah mezi objemy z obou institucí je dán společným směrem na trhu, který vede k účelu financování bydlení. Úvěr ze stavebního spoření může být v některých případech doplňkem k hypotečnímu úvěru. Z grafu 20 je patrné dynamické zvýšení objemů u hypotečních úvěrů i u stavebních spořitelen v době, kdy objemy hypotečních úvěrů dynamicky rostly (2020). Tato poptávka mohla podpořit vyšší vzájemné korelace. Do budoucna je očekáván pokles úvěrů ze stavebního spoření, s ohledem na aktuálně projednávanou situaci ve věci státního podpory u stavebního spoření.

**Graf 20 - Vztah hypoteční úvěry u bank a hypoteční úvěry u stavebních spořitelen – objemy – vývoj**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

Provedené testy potvrdily statistickou významnost mezi všemi zvolenými ukazateli, přičemž nejsilnější závislost existuje mezi repo sazbou a sazbou mezibankovního trhu PRIBOR 1M.

#### 4.2.2 Vztah Repo sazba a objemy hypotečních úvěrů

##### Vztah mezi repo sazbou a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy

**H1<sub>0</sub>:** Repo sazba nemá vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem.

**H1<sub>A</sub>:** Repo sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem.

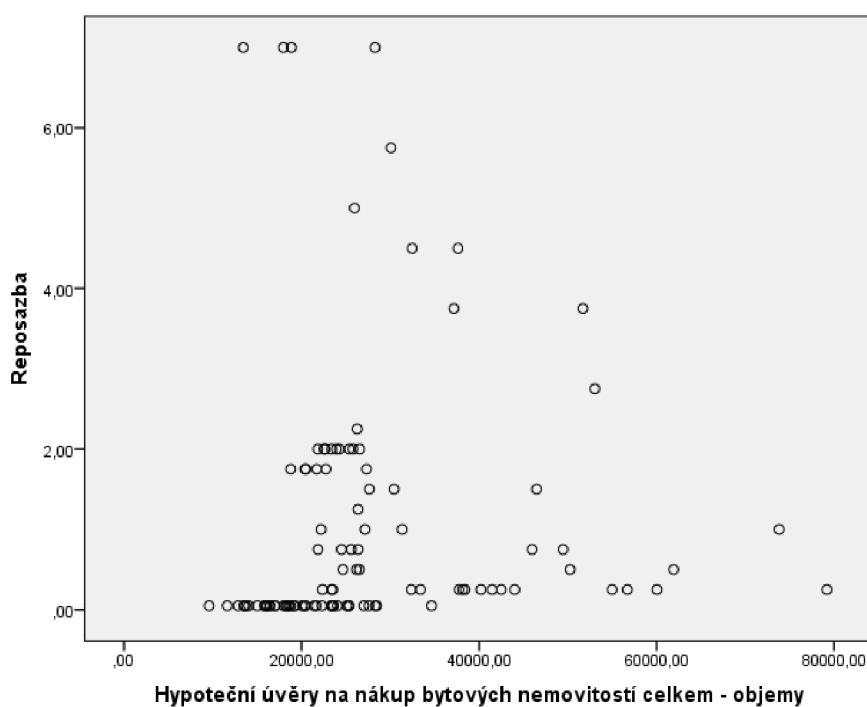
Na 5 % hladině významnosti zamítáme testovanou hypotézu. Repo sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem. Mezi proměnnými existuje středně silná, přímá závislost (Spearmanův korelační koeficient = 0,411). Provedený test potvrdil, že korelace obou ukazatelů je statisticky významná na hladině významnosti  $\alpha=0,05$  ( $p=0,000$ ).

**Tabulka 6 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, repo sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy, repo sazba	0,411	0,000 (zamítáme $H_0$ )

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 21 - Vztah Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, repo sazba**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

### Vztah mezi repo sazbou a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy u bank (bez stavebních spořitelen)

**H1<sub>0</sub>:** Repo sazba nemá vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen).

**H1<sub>A</sub>:** Repo sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen).

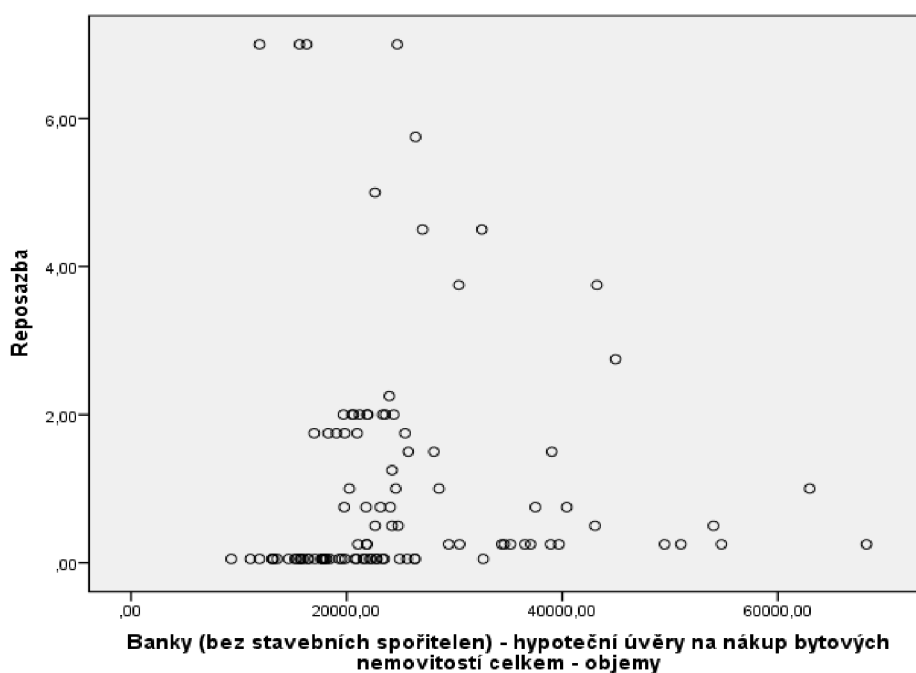
Také u objemu hypotečních úvěrů u bank (bez stavebních spořitelen) a repo sazby zamítáme na 5 % hladině významnosti testovanou hypotézu. Repo sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen). Mezi proměnnými je slabá, přímá závislost (Spearmanův korelační koeficient = 0,365)

**Tabulka 7 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy u bank (bez stavebních spořitelen), repo sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy banky (bez stav. spořitelen), repo sazba	0,365	0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 22 - Vztah Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy u bank (bez stavebních spořitelen), repo sazba**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování



## Vztah mezi repo sazbou a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy – čisté nové úvěry včetně navýšení

**H1<sub>0</sub>:** Repo sazba nemá vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí čisté nové úvěry včetně navýšení – objem.

**H1<sub>A</sub>:** Repo sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí čisté nové úvěry včetně navýšení – objem.

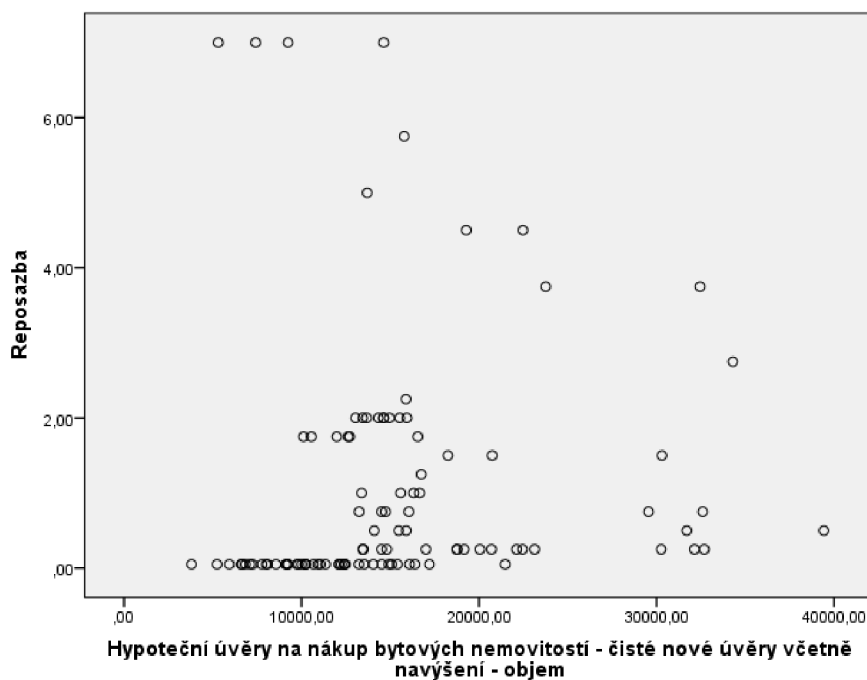
U hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí (čisté nové úvěry včetně navýšení, objem) a repo sazbou byl potvrzen na 5 % hladině významnosti signifikantní vztah. Existuje zde středně silná, přímá závislost.

**Tabulka 8 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem, repo sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem, repo sazba	0,419	0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 23 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí čisté nové úvěry včetně navýšení (objem), repo sazba**



Zdroj: vlastní zpracování

Pozitivní korelace mezi základní úrokovou sazbou české národní banky a objemy hypotečních úvěrů nereflektuje ekonomický mechanismus trhu, kdy zvýšení repo sazby snižuje objem poskytnutých úvěrů, vlivem navýšení jejich ceny. Z tohoto důvodu je potřebné zvážit i jiné externí faktory, kterými mohou být zvyšující se ceny nemovitostí, inflace, podmínky pro schválení hypotečních úvěrů stanovené bankami, regulace ze strany centrální banky, a především ekonomické a sociální smýšlení chování spotřebitelů, které bylo například koronavirové pandemie zcela nepředvídatelné. I přes postupné zvyšování sazeb, v průběhu pandemie zájem o hypoteční úvěry neochladl, naopak ekonomické smýšlení spotřebitelů, žádajících o hypoteční úvěr bylo zcela nepředvídatelné a zájem i nadále rostl. Výsledné hodnoty objemů z empirických dat v kapitole 4.1. potvrdily významný nárůst objemů hypotečních úvěrů v roce 2020 a 2021. Středně silná korelace mezi repo sazbou a objemy hypotečních úvěrů ve všech sledovaných kategoriích poukazuje, i na další faktory, které tento vztah vzájemně ovlivňují. Zvyšující se úroková sazba se promítne v průměrné výši hypotečního úvěru, což způsobí i jeho zvýšený objem, v tomto případě však šlo o extrémní nárůst objemů, který vybočil z dosud sledovaného časového období. Růst či pokles měnovopolitických sazeb je ovlivněn celkovou situací na trhu. Jejich růst je signálem reakce centrální banky na zmírnění růstu cenové hladiny.

#### **4.2.3 Vztah úroková sazba a objemy hypotečních úroků**

##### **a) Vztah mezibankovní sazba PRIBOR 1M – objemy**

##### **Vztah mezi úrokovou sazbou mezibankovního trhu PRIBOR 1M a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy celkem**

**H1<sub>0</sub>:** Úroková sazba PRIBOR 1M nemá vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem.

**H1<sub>A</sub>:** Úroková sazba PRIBOR 1M má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem.

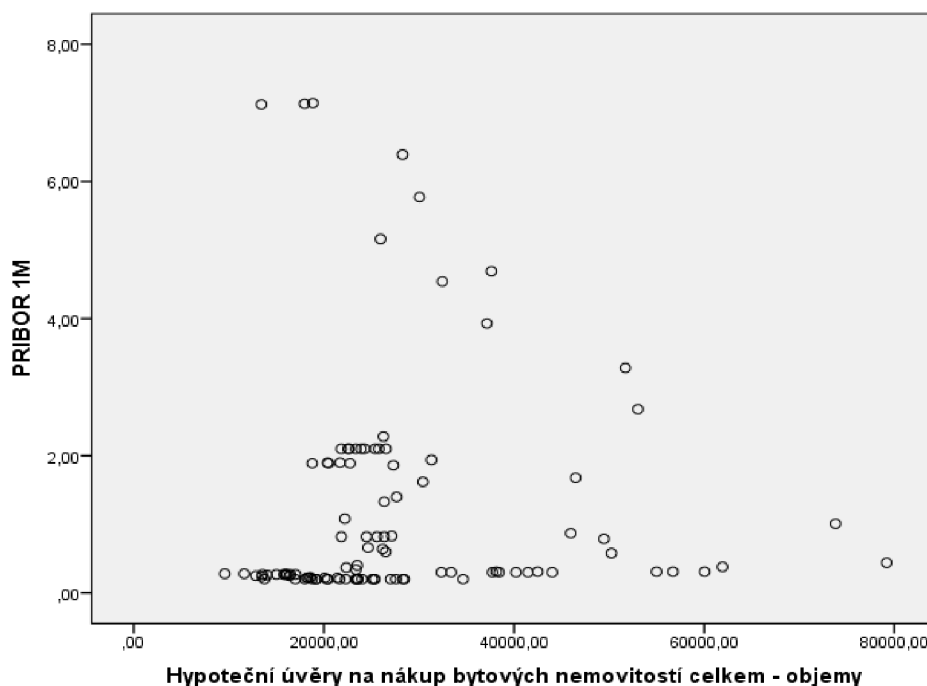
Na 5 % hladině významnosti zamítáme testovanou hypotézu. Úroková sazba mezibankovního trhu PRIBOR 1M má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem. Mezi proměnnými existuje středně silná, přímá závislost.

**Tabulka 9 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, úroková sazba mezibankovního trhu PRIBOR 1M**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, úroková sazba PRIBOR 1M	0,307	0,001 (zamítáme $H_0$ )

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 24 - Vztah Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy celkem, úroková sazba mezibankovního trhu PRIBOR 1M**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

**Vztah mezi úrokovou sazbou mezibankovního trhu PRIBOR 1M a objemem hypotečních úvěrů na celkem u bank (bez stavebních spořitelen)**

**H1<sub>0</sub>:** Úroková sazba PRIBOR 1M nemá vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen).

**H1<sub>A</sub>:** Úroková sazba PRIBOR 1M má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen).

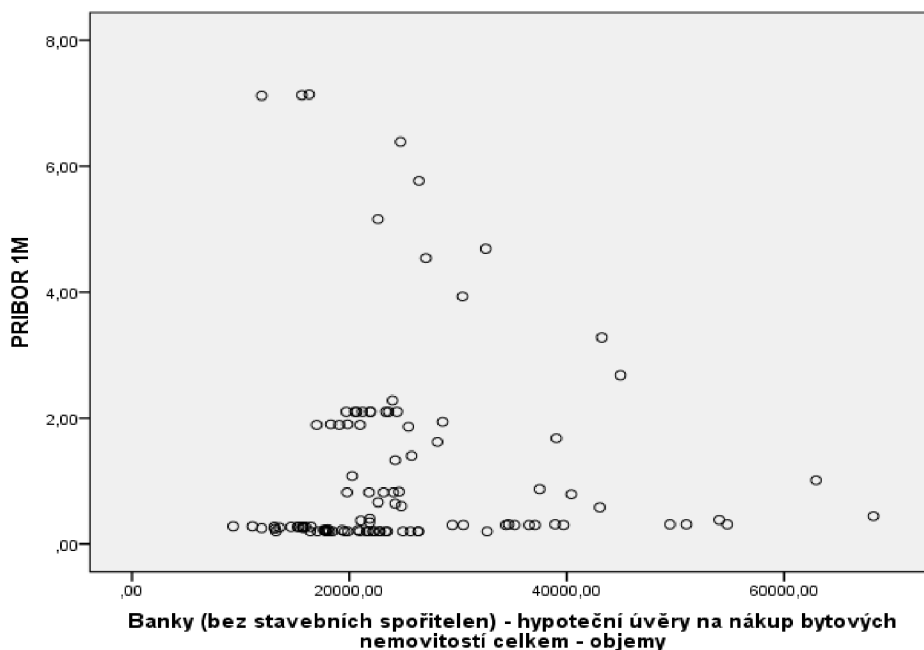
U objemu hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen) byl potvrzen vztah s úrokovou sazbou mezibankovního trhu PRIBOR 1M na 5 % hladině významnosti. Proto zamítáme testovanou hypotézu  $H_1$ . Úroková sazba PRIBOR 1M má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen). Mezi proměnnými je slabá, přímá závislost.

**Tabulka 10 - Objemy banky (bez stavebních spořitelen – hypoteční úvěry), úroková sazba mezibankovního trhu 1M**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Banky (bez stavebních spořitelen) – objem celkem, úroková sazba PRIBOR 1M	0,261	0,007 (zamítáme $H_0$ )

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 25 - Vztah objemy banky (bez stavebních spořitelen – hypoteční úvěry), úroková sazba PRIBOR 1M**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

### **Vztah mezi úrokovou sazbou mezibankovního trhu PRIBOR 1M a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem)**

**H1<sub>0</sub>:** Úroková sazba PRIBOR 1M nemá vliv na hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem).

**H1<sub>A</sub>:** Úroková sazba PRIBOR 1M má vliv na hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem).

Na 5 % hladině významnosti opět zamítáme testovanou hypotézu H1<sub>0</sub>, protože p-hodnota nabývá nižší hodnoty než stanovená hladina významnosti alfa. Úroková sazba PRIBOR 1M má vliv na hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem). Mezi úrokovou sazbou bank a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem) je středně silná závislost.

**Tabulka 11 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem), úroková sazba mezibankovního trhu 1M**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem), úroková sazba PRIBOR 1M	0,314	0,001 (zamítáme H <sub>0</sub> )

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledné hodnoty korelačních koeficientů mezi sazbou PRIBOR 1M a objemy z hypotečních úvěrů neodpovídají ekonomickému předpokladu negativního vlivu úrokové sazby na objem hypotečních úvěrů, kdy při rostoucí úrokové sazbě je předpoklad snížení objemů hypotečních úroků. Přímá korelace mezi sledovanými proměnnými tak může být způsobena společným působením dalších faktorů, které ovlivňují obě proměnné zároveň a zároveň tak odráží tak hospodářskou i situaci v zemi, kdy centrální banka reflektuje možné přehřátí trhu a zvyšující se cenovou hladinu právě tím, že přistupuje ke zvyšování měnovopolitických sazeb. Zvýšená hodnota mezibankovní sazby tak zvyšuje náklady zdrojů bank. V souvislosti se zvyšující se rostoucí hladinou, která zdražuje i nemovitosti. Toto zdražení se projeví ve výši hypotečního úvěru, tj. jeho objemu. Tyto faktory mohou být příčinou pozitivního vztahu mezi proměnnými.

b) Vztah klientská úroková sazba – objemy

**Vztah mezi klientskou úrokovou sazbou a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy celkem**

**H<sub>10</sub>:** Klientská úroková sazba nemá vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem.

**H<sub>1A</sub>:** Klientská úroková sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem.

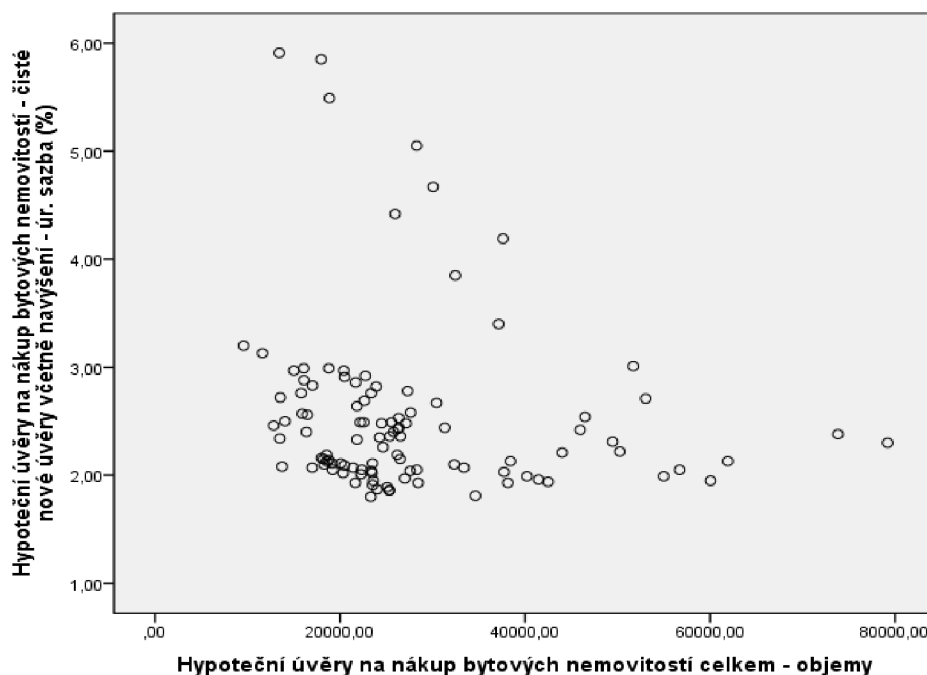
Spearmanův korelační koeficient vychází negativně – pokud jeden ukazatel roste, druhý klesá. Pokud roste klientská (hypoteční) úroková sazba, objemy hypotečních úvěrů klesají. Hypotéza H<sub>10</sub> na 5 % hladině významnosti mezi proměnnými byla zamítnuta. Mezi ukazateli je závislost (p-hodnota je menší než alfa 0,05). Klientská úroková sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem.

**Tabulka 12 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy celkem, hypoteční úroková sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, klientská úroková sazba	-0,237	0,015 (zamítáme H <sub>0</sub> )

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 26 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, klientská úroková sazba**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

### **Vztah mezi klientskou úrokovou sazbou a objemem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen)**

**H1<sub>0</sub>:** Klientská úroková sazba nemá vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen).

**H1<sub>A</sub>:** Klientská úroková sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen).

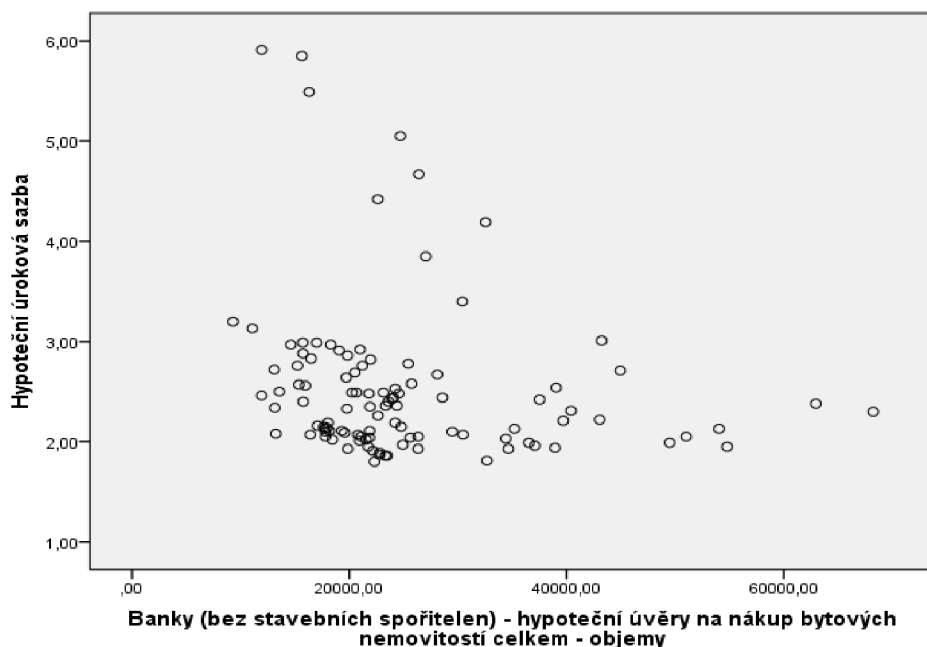
Za pomoci Spearmanova korelačního koeficientu se otestovala závislost mezi hypoteční úrokovou sazbou a objemem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí u bank (bez stavebních spořitelen). Na 5 % hladině významnosti zamítáme testovanou hypotézu H1<sub>0</sub>. Klientská (hypoteční) úroková sazba má vliv na objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí celkem u bank (bez stavebních spořitelen). Mezi proměnnými je negativní slabá závislost. Vztah je znázorněn na grafu 26

**Tabulka 13 - Objemy hypotečních úvěrů u bank (bez stavebních spořitelen), klientská úroková sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Banky (bez stavebních spořitelen) – hypoteční úvěry na nákup nem. celkem klientská úroková sazba	-0,280	0,004 (zamítáme $H_0$ )

Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 27 - Vztah objemy banky (bez stavebních spořitelen – hypoteční úvěry) a klientská úroková sazba**



Zdroj: ČNB (2022), vlastní zpracování

**Vztah mezi hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem) a klientská úrokovou sazbou**

**H1<sub>0</sub>:** Klientská úroková sazba nemá vliv na hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem).

**H1<sub>A</sub>:** Klientská úroková sazba má vliv na hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem).



**Tabulka 14 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem), hypoteční úroková sazba**

	Korelační koeficient	p-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení, klientská úroková sazba	-0,229	0,019 (zamítáme $H_0$ )

Zdroj: vlastní zpracování

Mezi ukazatelem klientské úrokové sazby a objemy hypotečních úvěrů byla prokázána ve všech případech nepřímá, slabá korelace. Směr této závislosti je výsledkem fungování nabídky a poptávky na trhu s hypotečními úvěry. Vycházíme z předpokladu, že v případě rostoucí úrokové sazby dochází ke snížení poptávky o nabízený produkt z důvodu jeho zdražení a tím i snižující se objemy z poskytnutých úvěrů. Naopak v situaci, kdy jsou úrokové sazby nízko, poptávka po hypotečních úvěrech obvykle roste, což vede ke zvýšení objemu hypotečních úvěrů. Tento negativní (nepřímý) vztah byl na základě korelační analýzy potvrzen. Výše klientské úrokové sazby je výsledkem změny nastavení měnovopolitické sazby, jejíž změna se prostřednictvím přenosových kanálů centrální banky projeví v klientské úrokové sazbě. Ta je pak jedním z hlavních determinantů ceny hypotečního úvěru, neboť při nižší úrokové sazbě je hypoteční úvěr levnější a potenciálních žadatelů o něj v této souvislosti přibývá. V této souvislosti se pak hypoteční objemy z poskytnutých obchodů navyšují. A naopak. Součástí přílohy 6 je názorná kalkulace modelového příkladu výše anuitní splátky. Z výše provedených analýz vzájemných vztahů mezi zvolenými ukazateli je zřejmé, že změny výše měnovopolitických sazeb centrální banky ovlivňují sazby mezibankovního trhu, které dále působí na klientské úrokové sazby bank. Sazby mezibankovního trhu mohou být ovlivněny i cenou dlouhodobých zdrojů, které jsou rovněž závislé na sazbách ČNB a následují je. Konečná výše úrokové sazby na hypotečním trhu je výsledkem kombinací více společných faktorů, které se vzájemně ovlivňují.

### 4.3 Regresní analýza

Na základě předešlé korelační analýzy zvolených nástrojů monetární politiky, sazby mezibankovního trhu, klientské úrokové sazby a objemů poskytnutých hypotečních úvěrů byl zjištěn a potvrzen vztah jejich vzájemného působení. K popsání vztahu mezi proměnnými a zjištění vlivu nezávislé proměnné na závislou proměnnou bude provedena jednoduchá lineární regrese. Pro posouzení vlivu působení nástroje měnové politiky na hypoteční trh byla zvolena jako  $X$  nezávislé proměnná klientská *úroková sazba*, která vystupuje na trhu jako výsledek působení přenosových kanálů nástrojů měnové politiky a tržních mechanismů. Za ukazatele stavu hypotečního trhu a zhodnocení reálného dopadu na něj jako  $Y$  závislé proměnná *objemy z poskytnutých hypotečních úvěrů*.

Výsledná klientská úroková sazba je důležitým determinantem ceny hypotečního úvěru. Vycházíme z obecného ekonomického předpokladu, kdy má úroková sazba vliv na výsledný objem úvěrů. Obecným předpokladem tohoto vztahu je, že s rostoucí úrokovou sazbou, klesá poptávka po hypotečních úvěrech a výsledný objem klesá. Naopak v případě nižších sazeb, je poptávka po úvěrech vyšší, neboť jsou levnější a u výsledných objemů, lze předpokládat nárůst. Objemy z hypotečních úvěrů budou analyzovány za celé sledované období jako celek. Dále na základě pozorování dynamiky vývoje časových řad u těchto ukazatelů z kapitoly 4.1., byly zjištěny signifikantní hodnoty od roku 2020 ve výsledném objemu poskytnutých hypotečních úvěrů a rovněž ve výši průměrné klientské úrokové sazby. Tento rok byl zasažen koronavirovou pandemií. Tyto hodnoty, které významně ovlivnily jinak průměrně se vyvíjející dynamiku hypotečního trhu budou dále odděleny a analyzovány zvlášť, a to na dobu „před“ a „po“ tohoto mezního období. Výsledky modelů regresní analýzy budou prezentovány v následujících tabulkách

#### 4.3.1 Regresní model za celé sledované období

Nyní bude provedena regresní analýza u proměnných na základě empirických dat za sledované období.

Vysvětlovanou proměnnou v modelu 1 je objem hypotečních úvěrů – *Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem objemy* a vysvětlující proměnnou je *průměrná klientská úroková sazba*. Tento model udává výsledný objem z poskytnutých hypotečních úvěrů bank a stavebních spořitelén.

Tabulka 15 zachycuje základní údaje o vhodnosti použití modelu. Sloupec „R“ popisuje hodnotu Pearsonova korelačního koeficientu. Hodnota korelačního koeficientu udává slabou závislost. Pro predikci nás zajímá hodnota koeficientu determinace  $R^2$  a upraveného koeficientu determinace  $R^2$ . Oba indexy mají nízké hodnoty. U koeficientu determinace tohoto modelu, kdy  $R^2 = 0,025$  lze konstatovat, že model vysvětluje 2,5 % variability původních dat a upraveného koeficientu determinace (s přihlédnutím na počet parametrů v modelu)  $R^2=0,016$ , což znamená, že variabilita závislé proměnné lze vysvětlit z 1,6 % působením nezávisle proměnné a zbytek je vysvětlen jinými faktory. Proměnná *klientská úroková sazba* tak není vhodná pro vysvětlení závislé proměnné *objem hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí – celkem*. Tento model není užitečný.

**Tabulka 15 - Výsledky regrese (shrnutí modelu 1)**

Model	R	Koeficient determinace $R^2$	Upravený koeficient determinace $R^2$	Std. Error of the Estimate
1	-,159	,025	,016	12950,873

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 16 zachycuje parametry regresní přímky tohoto modelu. Pro jednoduchou lineární regresi se zaměříme na nestandardizovaný regresní koeficient  $b$ . U proměnné *klientská úroková sazba* nezamítáme hypotézu o statistické nevýznamnosti regresního koeficientu (proměnná má vyšší p-hodnotu než stanovená 5% hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ ). Regresní koeficient proměnné klientské úrokové sazby je statisticky nevýznamný a nemá vliv na vysvětlení závislé proměnné *hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objem*, což potvrzuje i závěr z předchozí tabulky.

Vzhledem k slabé korelační závislosti, vyšel i regresní model 1 v této analýze jako velmi slabý a statisticky **nevýznamný**.

**Tabulka 16 – Výsledky regrese model 1**

	<b>Nestandardizovaný regresní koeficient b</b>	Sm. chyba z b	T	<b>P-hodnota</b>
Absolutní člen b0	34263,50	4218,47	8,122	0,000
Hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí – klientská úr. sazba (%) b1	-2594,54	1586,66	-1,635	<b>0,105</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Následuje model 2. Vysvětlovanou proměnnou je nyní objem pouze z čistě nových hypotečních úvěrů – *Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem*. Nezávisle proměnná je – průměrná *klientská úroková sazba (%)*.

Tabulka 17 zachycuje základní údaje o vhodnosti použití modelu. Koeficient determinace a upravený koeficient determinace vykazují slabou závislost. V případě upraveného koeficientu determinace je variabilita závislé proměnné vysvětlena působením průměrné úrokové sazby z 2,5 % Zbylých 97,5% variability je dáno jinými faktory. Na základě empirických dat tohoto statistického modelu změny vyvolané působením klientské úrokové sazby, nejsou vhodné pro vysvětlení závislé proměnné *objemy čistě nových poskytnutých hypotečních úvěrů bankami* za celé sledované období.

**Tabulka 17 - Výsledky regrese (shrnutí modelu 2)**

<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>Koeficient determinace R<sup>2</sup></b>	<b>Upravený koeficient determinace R<sup>2</sup></b>	Std. Error of the Estimate
2	-,187	,035	,025	6959,694

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 18 zachycuje parametry regresní přímky tohoto modelu. U proměnné *klientská úroková sazba (%)* nezamítáme testovanou hypotézu o nevýznamnosti regresního koeficientu – regresní koeficient proměnné je nevýznamný (p-hodnota je vyšší než stanovená hladina významnosti) a nemá vliv na vysvětlení *Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem*, což potvrzuje závěr z předchozí tabulky, kde je potvrzena slabá korelační závislost. Tento regresí koeficient není v případě tohoto modelu přínosem. Model 2 je statisticky **nevýznamný**.

**Tabulka 18 - Výsledky regrese modelu 2**

	<b>Nestandardizovaný regresní koeficient b</b>	Sm. chyba z b	T	<b>P-hodnota</b>
Absolutní člen b0	19487,16	2266.972	8.596	0,000
Hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí – klientská úr. sazba (%) b1	-1652.558974	852.661	-1.938	<b>0.055</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Následuje model 3, kde vysvětlovanou proměnnou je tentokrát objem vykázaný pouze bankami – *Banky (bez stavebních spořitelén) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy* a vysvětlující proměnnou je *průměrná klientská úrokové sazba (%)*.

Tabulka 19 zachycuje základní údaje o vhodnosti použití modelu. Hodnota korelačního koeficientu udává slabou lineární závislost. Koeficient determinace  $R^2$  vysvětluje 4 % variability původních dat. Upravený koeficient determinace  $R^2$  vysvětluje 3,1 % variability dat s přihlédnutím na počet parametrů v modelu. Tento model vysvětluje variabilitu celkového objemu všech hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami na základě vysvětlované proměnné *klientské úrokové sazby ze 3,1 %*. Zbýlých 96,9 % je dáno jinými faktory za celé sledované období.

**Tabulka 19 - Výsledky regrese (shrnutí modelu 3)**

Model	R	Koeficient determinace R <sup>2</sup>	Upravený koeficient determinace R <sup>2</sup>	Std. Error of the Estimate
3	-,201	,040	,031	10785,019

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 20 zachycuje parametry regresní přímky. U proměnné *klientská úroková sazba (%)* tentokrát zamítáme testovanou hypotézu o statistické nevýznamnosti regresního koeficientu. Výsledná p-hodnota=0,039 je menší než zvolená hladina významnosti alfa= 0,05. Testovaný **model 3 je statisticky významný** a lze potvrdit vliv klientské úrokové sazby na objem celkových hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami za celé sledované období.

**Tabulka 20 - Výsledky regrese modelu 3**

	Nestandardizovaný regresní koeficient b	Sm. chyba z b	T	P-hodnota
Absolutní člen b0	32092,68	3512,990	9,135	0,000
Hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí – klientská úr. sazba (%) b1	-2761,21	1321,317	-2,090	0,039

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledná regresní rovnice má podobu:  $y = b_0 + b_1 \cdot x$

odhad celk. objemů hypotečních úvěrů bank = 32092,68-2761,21\*klientská úr. sazba (%)  
Mezi závisle proměnnou a nezávisle proměnnou existuje slabá, nepřímá závislost. Pokud dojde ke zvýšení průměrné úrokové sazby o 1 p.b. je možné na základě tohoto modelu predikovat v průměru snížení v celkovém objemu hypotečních úvěrů bank o 2761,21 mil. Kč. Uvažovaný faktor je v souladu s ekonomickým předpokladem.

### 4.3.2 Modifikovaný regresní model

Uvažovaný faktor průměrná klientská úroková sazba je důležitý determinant ceny úvěrů, a proto je předpokládán vliv. Vyšší úrok je spojen s vyšší splátkou. Na základě empirických dat a výsledného modelu 3, který je statisticky významný bylo potvrzeno, že změna úrokové sazby na objemy poskytnutých hypotečních úvěrů za celé sledované období má vliv, avšak zcela nepatrný. Na základě pozorovaných hodnot a výsledků z analýzy časových řad v kapitole 4.1 (graf 3, graf 4) bylo zjištěno, že hodnoty celé časové řady objemů hypotečních úvěrů byly signifikantně ovlivněny naměřenými extrémními hodnotami objemů z roku 2020 a dále 2021 a to v důsledku působením externího faktoru, kterým byla počínající pandemie COVID 19. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto, že bude proveden odhad vlivu působení průměrné úrokové sazby na objemy hypotečních úvěrů pouze u bank, a to v upraveném modelu 3, kde bude toto období rozčleněno na období „do“ a „po“ zjištění těchto extrémních hodnot v poskytnutých objemech hypotečních úvěrů bank, tj. je od 1.1.2014- 31.3.2020 (před pandemií) a od 1.4.2020-30.9.2022 (pandemie a post pandemie). Za zlomové bylo vyhodnoceno období přelomu března a dubna 2020, kdy došlo k zásadnímu nárůstu objemů od počátku sledování vývoje celé časové řady. Důvodem je očištění této časové řady jako celku od těchto extrémních hodnot naměřených objemů a zjištění vlivu působení klientské úrokové sazby na objemy hypotečních úvěrů v jinak průměrně vyvíjejícím se trendu hypotečního trhu.

Vysvětlovanou proměnnou v upraveném modelu je objem vykázaný pouze bankami – *Banky (bez stavebních spořitelén) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy* a vysvětlující proměnnou je *průměrná klientská úroková sazba (%)*.

Tabulka 21 zachycuje základní údaje o vhodnosti použití modelu. V obou provedených modelech je potvrzena vyšší hodnota korelačního koeficientu. Rovněž upravené koeficienty determinace vykazují vyšších hodnot. Upravený model se ukázal jako vhodnější. Nyní průměrná klientská úroková sazba vysvětluje variabilitu objemu hypotečních úvěrů na základě upraveného koeficientu determinace v případě modelu do pandemie z 14,6 % a v případě modelu 5 (pandemie a post pandemie) z 50,2 %. Tyto výsledky jsou prokazatelně vyšší než v modelu, kde byl posuzován vliv za celé časové období. Zároveň je potřebné dodat, že výsledky těchto časově modifikovaných modelů, jsou počítány s jiným rozsahem pozorovaných hodnot a vlivu působení proměnných má spíše podpůrný charakter.

**Tabulka 21 - Výsledky regrese (shrnutí modelu – modifikace)**

Model	R	Koeficient determinace R <sup>2</sup>	Upravený koeficient determinace R <sup>2</sup>	Std. Error of the Estimate
4 „do pandemie“ 31.3.2020	-,397	,158	,146	4030,39
5 „pandemie a post“ od 1.4.2020	-,720	,519	,502	9294,35

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 22 zachycuje parametry regresní přímky pro model 4 „do pandemie“. U proměnné *klientská úroková sazba (%)* opět zamítáme testovanou hypotézu o statistické nevýznamnosti regresního koeficientu. Výsledná p-hodnota je menší než zvolená hladina významnosti  $\alpha=0,05$ . Testovaný **model 4 je statisticky významný** a lze tak potvrdit vliv působení nezávislé proměnné, kterou je klientská úroková sazba na objem celkových hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami od počátku sledovaného období do začátku období pandemie Covid-19, tj. 31.3.2020.

**Tabulka 22 - Výsledky regrese modifikace model 4**

Model 4 do pandemie	Nestandardizovaný regresní koeficient b	Sm. chyba z b	T	P-hodnota
Absolutní člen b0	31549,03	3076,873	10,253	0,000
Hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí – klientská úr. sazba (%) b1	-4767,14	1287,741	-3,701	0,000

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledná regresní rovnice má podobu:  $y = b_0 + b_1 \cdot x$

Odhad celk. objemů hypotečních úvěrů bank =  $31549,03 - 4767,14 \cdot \text{klientská úr. sazba } (\%)$



Tabulka 23 zachycuje parametry regresní přímky pro model 5 „pandemie a post pandemie“. U proměnné *klientská úroková sazba (%)* opět zamítáme testovanou hypotézu o statistické nevýznamnosti regresního koeficientu.

Výsledná p-hodnota je menší než zvolená hladina významnosti  $\alpha=0,05$ . Testovaný **model 5 je statisticky významný** a lze potvrdit vliv působení nezávislé proměnné – klientské úrokové sazby na objem celkových hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami od počátku pandemie období do konce sledovaného období, tj 30.9.2022.

**Tabulka 23 - Výsledky regrese modifikace 5**

<b>Model 5 pandemie</b>	<b>Nestandardizovaný regresní koeficient b</b>	Sm. chyba z b	T	<b>P-hodnota</b>
Absolutní člen b0	58851,82	4303,966	13,674	0,000
Hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí – klientská úr. sazba (%) b1	-7320,28	1330,267	-5,503	<b>0,000</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledná regresní rovnice má podobu:  $y = b_0 + b_1 \cdot x$

odhad celk. objemů hypotečních úvěrů bank =  $58851,82 - 7320,28 \cdot \text{klientská úr. sazba (\%)}$

Uvažovaný faktor klientská úroková sazba jako „příčinná“ proměnná je v souladu s ekonomickým předpokladem o tom, že zvýšení klientské úrokové sazby o 1procentní bod, způsobí v průměru pokles objemů poskytnutých hypotečních úvěrů. Došlo tak k potvrzení očekávaného vlivu i v případě toho modifikovaného modelu.

## 5 Zhodnocení výsledků

Tato diplomová práce analyzovala ukazatele hypotečního trhu a nástroje monetární politiky ve zvoleném časovém období od 1.1.2014 – 30.9.2022. Na základě teoretických východisek a provedených analýz byl sledován jejich vývoj a vzájemné působení.

Prvotní analýza se zabývala elementární charakteristikou z oblasti dynamiky časových řad a grafických vizualizací zvolených ukazatelů. Zjišťovány a hodnoceny byly jejich průměrné absolutní přírůstky, průměrné tempo růstu, absolutní přírůstky, resp. úbytky a dále jejich vývoj a změny.

Na základě výsledků z těchto dílčích analýz bylo zjištěno, že absolutně nejvyšší objem poskytnutých hypotečních úvěrů byl zaznamenán ve všech kategoriích objemů v roce 2021. Nejvyšší meziroční nárůst byl v kategorii čistě nových hypotečních úvěrů a to o 69,69 % ve srovnání s rokem 2020. Hodnota čistě nových poskytnutých objemů bankami byla 367,949 mil. Kč. Celkové objemy hypoteční úvěrů bank a spořitelen, a to jak nových i refinancovaných byly výši 611,246 mil. Kč. Tyto hodnoty jsou od počátku sledovaného období nejvyšší a současně tímto obdobím končí a dále již nebyly překonány.

Další významný rok byl 2020, kdy byly zaznamenány rovněž signifikantní hodnoty, které zcela změnilo jinak průměrně vyvíjející se trend hypotečního trhu od počátku sledování. V tomto roce byl extrémní meziroční nárůst o 83,44 % oproti roku 2019 v kategorii celkových hypotečních úvěrů, kdy byl objem 503,572 mil. Kč. V kategorii čistě nových hypotečních úvěrů byl objem 216,847 mil. Kč. Oproti roku 2019 jde tak nárůst o 34,26 %. Lze proto říci, že dynamika tempa růstu od druhého čtvrtletí roku 2020 prudce rostla.

Odůvodnění těchto výkyvů byla zcela bezprecedentní a neočekávaná situace v podobě koronavirové pandemie. Ta se dotkla v mnoha aspektech celé ekonomiky a hypoteční trh nebyl výjimkou. Měnová politika se tak ve snaze zabránit ekonomické krizi a mírnit možné dopady na trh rozvolňovala a začala své měnovopolitické sazby v sérii opatření snižovat. S tím došlo i k rozvolnění úvěrových ukazatelů LTV, DTI a DSTI. Rovněž bylo vyhlášeno úvěrové moratorium, umožňující odklad splátek. Ekonomické smýšlení spotřebitelů bylo tímto naprosto nečekaně převráceno a poptávka po hypotečních úvěrech rostla.

Měnovopolitické sazby byly nízké, rovněž komerční banky tyto nízké hodnoty reflektovaly a své nabídkové sazby ponechaly na nízkých hodnotách. Do konce roku 2021 byly na hranici 3.p., hodnota repo sazby 3,75 p.b. o 1.p.b. níže byla diskontní sazba. Od

začátku roku 2022 však sazby stoupají. Měnová politika zpřísňuje v souvislosti se stoupající inflací. Repo sazba se tak zvýšila z 3,75 p.b. až na 7 p.b na konci sledovaného období. Klientské sazby rovněž rostly. Na konci sledovaného období se jejich průměrná výše dosáhla svého maxima 5.91 p.b.

Rok 2022 byl oproti předešlým pozorování objemů hypotečních úvěrů ve znamení útlumu. Do konce sledovaného období je zaznamenám pokles v celkových objemech všech kategorií v průměru o 60 %. Monetární politika se musela a stále musí potýkat s vysokou mírou inflace, která byla podpořena ekonomickým chováním spotřebitelů, kdy u nich došlo během průběhu pandemie a vládních lockdownů k velkým úsporám, které tak ekonomiku „rozehrály“. Růst cen se projevil i do cen nemovitostí. Toto bylo zásadním motivem ČNB k přistoupení k navyšování měnovopolitických sazeb. V reakci na to, se začaly zvedat sazby jak mezibankovního trhu, tak poté sazby klientské. Spolu s dalšími regulatorními opatřeními ze strany ČNB, kdy došlo k novému nařízení úvěrových limitů platného od 1.4. 22, se získání hypotečního úvěru stává pro mnohé spotřebitele hůře dostupné.

Následovala korelační analýza mezi zvolenými ukazateli, pro zjištění vztahu a jeho intenzity mezi zvolenými ukazateli. Všechny ukazatele vyšly jako statisticky významné. Výsledná hodnota Spermanova korelačního koeficientu udává středně silnou až silnou přímou závislost mezi měnovopolitickými sazbami, sazbou na mezibankovním trhu a klientskou úrokovou sazbou. Tento zjištěný vzájemný vztah odpovídá jejich vzájemnému působení na jejich výši a následné provázanosti jejich vlivu na trhu. Středně silná, přímá závislost mezi klientskou úrokovou sazbou a repo sazbou ( $r=0,593$ ), poukazuje na fakt, že na trhu působí i další faktory a vlivy, které její výši ovlivňují. Výsledek Spermanova korelačního koeficientu vztahu mezi objemy hypotečních úvěrů a průměrné klientské úrokové sazby vyšel jako slabý a negativní. Tento negativní vztah odpovídá předpokladu, kdy při zvýšení klientské sazby dojde ke snížení objemů hypotečních úvěrů a zároveň poukazuje na to, že jejich vztah je ovlivněn dalšími faktory.

Následovala regresní analýza k popisu závislosti mezi spojitými proměnnými za pomoci vhodného modelu. Do modelu bylo zvolena jako nezávislá(vysvětlující) klientská úroková a jako závislá(vysvětlovaná) objem hypotečních úroků. Jako statisticky významný model vyšel model 3. Tento model popsal odhadovaný vliv klientské úrokové sazby na celkový objem hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami za celé sledované období. Bylo zjištěno, že klientská úroková sazba vysvětluje variabilitu objemu všech hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami ze 3,1 %. Zbýlých 96,9 % je dáno jinými faktory.

Výsledkem tohoto modelu je, že vliv klientské úrokové sazby na objemy hypotečních úvěrů je, avšak nepatrný. Z toho důvodu bylo přistoupeno k rozdělení celé časové řady na „před“ a „po“ výrazném vychýlení naměřených hodnot v poskytnutých objemech, které indikovala grafická analýza a dynamika vývoje křivky absolutních přírůstků u ukazatele objemů hypotečních úvěrů. Rozhodné období bylo určeno maximálním absolutním přírůstkem za celé sledované období v dubnu 2020. Bylo vyhodnoceno, že toto období bylo zasáženo externím faktorem, dříve neuvažovaným, a to koronavirová pandemie, která dynamiku vývoje ovlivnila.

Výsledky regresního modelu poukázaly, že v obou těchto případech u upraveného modelu, kdy bylo vymezeno období na „před“ a „po“ tohoto výrazného vychýlení hodnot z časové řady má klientská úroková sazba větší odhadovaný vliv na vysvětlení objemů hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami. V případě časového období do 31.3.2020 tj. do začátku pandemie, vliv objem hypotečních úvěrů byl vysvětlen působením klientské úrokové sazby v průměru z 14,6 % a v případě období od 1.4.2020 do konce sledovaného období, tj. 30.9.2022 z 50,2 %. Důvodem tohoto vyššího dopadu vlivu úrokové sazby na změny v poskytnutých objemech hypotečních úvěrů byly zvyšující se klientské sazby, které reagovaly na zpřísnující se monetární politiku ČNB. Ta reagovala aktuální ekonomickou situací, která zásahy vyžadovala. Dále extrémní nárůst objemů a zároveň značný propad v tomto časovém úseku v průběhu roku 2022. Dynamika hypotečního trhu byla jinak přiměřená, odpovídající trhu a nastavení měnové politiky. Za jeden z možných, významných externích vlivů, který tuto dynamiku narušil byla vyhodnocena koronavirová pandemie.

Budoucí vývoj hypotečního trhu lze těžko predikovat. Bankovní rada ČNB na svém posledním měnovém zasedání v březnu 2023 ponechala 2T repo sazbu na stávající úrovni 7 p.b. a diskontní na 6.p. a to ohledem na vývoj inflace, která pomalu ustupuje, nicméně je stále vzdálená inflačnímu cíli a je možné predikovat, že ke snížení klientských úrokových sazeb tak prozatím nedojde a jejich výše zůstanou nadále na vysokých hodnotách a poptávka hypotečním trhu tak bude i nadále tlumena.

## 6 Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zhodnotit, na základě provedených analýz vliv působení klíčových nástrojů monetární politiky České národní banky na zvoleném ukazateli hypotečního trhu České republiky. Relevantní ukazatelem stavu hypotečního trhu byl objem poskytnutých hypotečních úvěrů fyzickým osobám. Autorka se snažila vyhodnotit, zda zvolené nástroje měnové politiky na základě vzájemného působení mají dopad na poskytnuté objemy hypotečních úvěrů v ČR a jak tyto nástroje ovlivňují výši úrokové sazby hypotečním trhu v ČR ve zvoleném časovém období od 1.1.2014 – 30.9.2022. Dílčím cílem bylo identifikovat případné externí vlivy, které ovlivňují působení nástrojů monetární politiky v rámci hypotečního trhu v kontextu daného období.

Dále byla vypracována teoretická část, která se zabývala vymezením dané problematiky. Definovala monetární politiku, její nástroje a transmisní mechanismus a popsala vzájemné souvislosti potřebné pro vysvětlení dané problematiky. Dále se věnovala úrokové sazbě, hypotečnímu trhu a vyznačila specifika hypotečního úvěru.

Na základě provedených analýz a jejich vyhodnocení lze konstatovat, že hypoteční trh prošel ve sledovaném období pozvolným tempem růstem, až do roku 2020, kdy bylo dosaženo poprvé jeho maxima od počátku sledovaného období. Objem čistě nových poskytnutých hypotečních úvěrů byl téměř 217 mld. Kč, ve srovnání s rokem 2019 se jedná o nárůst o 34 %, což je nejvyšší nárůst od začátku sledovaného období v této kategorii. Rovněž kategorie celkových objemů hypotečních úvěrů, nových i refinancovaných, poskytnutých bankami a stavebními spořitelny dosáhla nejvyšší hodnoty od počátku sledovaného období, téměř 504 mld. Kč, v meziročním srovnání se jedná o nárůst o 83,4 %. Kategorie celkových hypotečních úvěrů poskytnutých pouze bankami, nebyla výjimkou. V meziročním srovnání se jedná o nárůst o 79,9 %. Úrokové sazby hypotečního trhu byly nízké, nepřekročily hranici 2.p.b. Tyto hodnoty byly vyhodnoceny jako extrémně vysoké a naprosto neočekávané a jsou přisuzovány vlivu dosud bezprecedentní situace, která zasáhla celý svět, a to koronavirová pandemie. ČNB v této souvislosti nejprve svou základní repo sazbu nejprve zvýšila na 2,25 p.b. Poté přistoupila k jejímu následnému snižování, což mělo mírnit nežádoucí ekonomické dopady spojené s pandemií. Na konci roku 2020 byla repo sazba na hodnotě 0,25procentních bodů.

Naprostý boom se odehrál na hypotečním trhu v roce 2021. Objem celkově poskytnutých hypotečních úvěrů nových i refinancovaných pouze bankami byl 531 mld. Kč.

Objem čistě nových hypotečních úvěrů byl 368 mld. Kč. V této kategorii byla meziroční dynamika nejvyšší. Jedná se o nárůst o 69,69 %. Od roku 2014 nebyly takto extrémní hodnoty objemů poskytnutých hypoték zaznamenány. Tyto zjištěné hodnoty jsou přikládány doznívající koronavirové pandemii, která ovlivnila hospodářskou situaci v zemi. Poptávka po hypotečních úvěrech byla značně podpořena nejen uvolněnou měnovou politikou, ale i nízkými hypotečními sazbami a celkovou změnou ekonomického smýšlení domácností, které vyvolalo nebývale vysokou chuť po vlastnickém bydlení. Lidé v době lockdownů trávili většinu času doma a zajištění si vlastního bydlení nabíralo na intenzitě.

Vysoké úspory domácností nastřádané v průběhu předchozích let spolu s dalšími prostředky, které v době vládních lockdownů neměli možnost utrácet vedly k tomu, že se prudce zvýšila poptávka po nemovitostech. Zároveň se nákup nemovitostí mohl zdát, jako bezpečné uložení volných finančních prostředků v této nejisté době. Postupné rozvolnění ekonomiky však vedlo ke zvýšení cenové hladiny nejen spotřebního zboží, služeb, ale i nemovitostí. Ty se stávají pro mnohé nedostupnými. Situace, kdy domácnosti namísto šetření chtějí utrácet, může být v době krize vnímána spíše jako paradox. Takto vysoká poptávka po hypotečním úvěrování nebyla předpokládána.

Monetární politika proto přistoupila od poloviny roku 2021 ke zvyšování měnovopolitických sazeb. V této době byla základní repo sazba na hodnotě 0,25 p.b. Postupné navyšování měnovopolitických sazeb se projevilo ve zvýšení klientských sazeb bank. Jejich průměrná hodnota se tak dostala na konci sledovaného období tj. 30.9.2022 na úroveň svého maxima, tj. 5.91 p.b. Zpřísnování úvěrových limitů u ukazatelů LTV, DSTI a DTI platného od 1.4.2022 ze strany ČNB spolu se zvýšenými úrokovými i sazbami a sazbami ze strany centrální banky a bankovních subjektů vedlo k postupnému snižování objemů hypotečních úvěrů. Soubor těchto opatření spolu s přísnějšími požadavky bank na bonitu klientů zhoršil dostupnost hypotečního úvěru pro nové žadatele.

Zvýšení základní sazby ČNB v průběhu roku 2022 mělo vliv na utlumení poptávky hypotečního trhu. Dynamika meziročního poklesu je ve všech kategoriích objemů v průměru nižší o 60 % na konci sledovaného období, dopad na hypoteční trh je značný. Změna v nastavení výše měnovopolitické sazby je prováděna především za účelem stabilní cenové hladiny. V průběhu roku 2022 však došlo k jejímu velmi rychlému nárůstu, které zcela překročilo hladinu inflační očekávání (18 %) a lze konstatovat, že na takto extrémní vliv postpandemického období nebyla centrální banka ve svých predikcích připravena, ačkoli přistoupila k razantnímu zpřísnování měnové politiky. Výše základní repo sazby je na konci

sledovaného období ve výši 7 p.b., výše diskontní sazby je 6.p.b. Tyto hodnoty, spolu s hypoteční úrokovou sazbou 5,91 p.b jsou nejvyšší od počátku sledovaného období.

Dílčím cílem bylo identifikovat případné externí vlivy, které ovlivňují působení nástrojů monetární politiky v rámci hypotečního trhu v kontextu daného období. Za tento faktor lze jednoznačně určit koronavirovou pandemií, která nastala v průběhu tohoto sledovaného období. Nástroje monetární politiky jako stabilizační mechanismus bývají přiměřeně účinné s ohledem na předvídatelný vývoj trhu. V případě neočekávaných externích vlivů, jakým pandemií bezpochyby byla a na které se ve svých predikcích nemůže dostatečně připravit, se účinnost monetárních opatření snižuje.

Provedené výsledky a jejich interpretace vychází ze statistického modelu na základě empirických dat u zvolených ukazatelů. Z ekonomického hlediska je nutné uvažovat o tom, že objem hypotečních úvěrů, není ovlivněn pouze vývojem průměrné klientské úrokové sazby a změnou výše nástrojů monetární politiky. Je ovlivněn dalšími faktory a externími vlivy. Všechny ostatní ekonomické, psychologické, sociální a v neposlední řadě politické faktory které ovlivňují trh a ekonomické subjekty nelze v modelu zohlednit.

## 7 Seznam použitých zdrojů

### 7.1 Knižní zdroje

- ČERNOHORSKÝ, Jan, TEPLÝ, Petr. 2011. *Základy financí*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-7463-3
- FIALOVÁ, Helena, FIALA, Jan. 2011. *Ekonomický výkladový slovník*. 9. aktualizované. Praha: Vydavatelství A plus. ISBN 978-80-903804-5-5.
- HENDL, Jan, 2004. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-820-1
- HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ a Jan SEGER, c2004. *Statistika pro ekonomy*. 5. vyd. Praha: Professional Publishing. ISBN 80-864-1959-2.
- HOLMAN, Robert. 2005. *Ekonomie*. 4., aktualiz. vyd. Praha: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9891-6.
- JANÁČKOVÁ, Stanislava. 2015. *Lesk a bída měnové politiky: peníze tajemství zbavené?* Praha: Institut Václava Klause. Publikace (Institut Václava Klause). ISBN 978-808-7806-999.
- JANDA, Josef. 2013. *Jak žít šťastně na dluh*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-4833-7.
- JÍLEK, Josef. 2013. *Finance v globální ekonomice II: Měnová a kurzová politika*. Praha: Grada. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-4516-9.
- KALABIS, Zbyněk, 2012. *Základy bankovníctví: bankovní obchody, služby, operace a rizika*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-265-0001-8.
- KLIKOVÁ, Christiana, KOTLÁN, Igor. 2003. *Hospodářská politika*. Ostrava: Institut vzdělávání Sokrates. ISBN 80-865-7204-8.
- KOCIÁNOVÁ, Helena. 2012. *Finanční gramotnost v kostce: aneb co Vás neměl kdo naučit*. Ostrava: Anag, spol. ISBN 978-80-7263-767-6.



PAVELKA, František, OPLTOVÁ, Radka. 2003. *Jak správně na hypotéky*. 2. vyd. Praha: Consultinvest. ISBN 80-901-4867-3.

RADOVÁ, Jarmila, Petr DVOŘÁK a Jiří MÁLEK. 2013. *Finanční matematika pro každého*. 8. rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-4831-3.

REVENDA, Zbyněk. 2001. *Centrální bankovníctví*. 2., rozš. vyd. Praha: Management Press. ISBN 80-726-1051-1.

REVENDA, Zbyněk a kol. 1997. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 2. vyd. Praha: Management Press. ISBN 80-859-4349-2.

SYROVÝ, PETR. 2009. *Financování vlastního bydlení*. 5. zcela přepracované. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-6625-6

VLČEK, Josef. 2005. *Ekonomie a ekonomika*. 3. vyd. Praha: ASPI. ISBN 80-735-7103-X.

## 7.2 Internetové zdroje a články

AIRBANK, 2022. *Interní dokument AirBank. Jaké dokumenty od Vás budeme potřebovat?* (PDF). Praha: Air Bank a.s., 2022

BARTUŠKOVÁ, Hana. Hypoindex.cz: Poslanecká sněmovna schválila zrušení daně z nabytí [online]. 2020 [cit. 2023-03-15]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/poslanecka-snemovna-schvalila-zruseni-dane-z-nabyti/>

BRÁZDÍK, František, GROSMANN, Jakub, HÁJKOVÁ, Dana, HROMÁDKOVÁ a kol. CNB.CZ. Česká národní banka. *Zpráva o měnové politice* [online]. 2021 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/zpravy-o-menove-politice/boxy-a-clanky/Transmise-menove-politiky-v-ceske-ekonomice/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Nástroje měnové politiky* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-08-24]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/mp-nastroje/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Operace ČNB na volném trhu* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-08-24]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/vzdelavani/11-operace-cnb-na-volnem-trhu/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Inflační cíl* [online]. Praha, 2023 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/inflacni-cil/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Dopad změn sazeb ČNB do ekonomiky* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/vzdelavani/05-dopad-zmen-sazeb-cnb-do-ekonomiky/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Měnová politika* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Měnová politika České národní banky: Měnová politika se musí soustředit na budoucí vývoj* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-08-22]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/menova-politika-ceske-narodni-banky/](https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/menova-politika-ceske-narodni-banky/)

CNB.CZ. Česká národní banka. *Jaké jsou režimy měnové politiky?* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-08-22]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/casto-kladene-dotazy/Jake-jsou-rezimy-menove-politiky/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Novela zákona o ČNB nabyla účinnosti* [online]. Praha, 2.8.2021 [cit. 2022-09-27]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/aktuality/Novela-zakona-o-CNB-nabyla-ucinnosti/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Nové, závazné limity pro posuzování hypoték* [online]. Praha, 1.4.2021 [cit. 2022-09-27]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/aktuality/Nove-zavazne-limity-pro-posuzovani-hypotek/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *DTI – Nebudu předlužený?* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-09-27]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financni-stabilita/makroobezretnostni-politika/stanoveni-horni-hranice-uverovych-ukazatelu/dti/index.html>

CNB.CZ. Česká národní banka. *DSTI – Zvládnou splácet?* [online]. Praha, 2022 [cit. 2022-09-27]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financni-stabilita/makroobezretnostni-politika/stanoveni-horni-hranice-uverovych-ukazatelu/dsti/index.html>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Třikrát ke kurzu* [online]. Praha, 2021 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/cnblog/Trikrat-ke-kurzu/](https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Trikrat-ke-kurzu/)

CNB.CZ. Česká národní banka. *Rizika pro finanční stabilitu a jejich indikátory 2021* [online]. (PDF), 2021 [cit. 2023-03-15]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financni-stabilita/galleries/rizika\\_pro\\_fs/rizika\\_pro\\_financni\\_stabilitu\\_a\\_jejich\\_indikatory\\_prosinec\\_2021\\_cz.pdf](https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financni-stabilita/galleries/rizika_pro_fs/rizika_pro_financni_stabilitu_a_jejich_indikatory_prosinec_2021_cz.pdf)

CNB.CZ: Česká národní banka. *Devizové rezervy a devizové intervence* [online]. [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/vzdelavani/12-devizove-rezervy-a-devizove-intervence/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Proč jsou někdy průměrné hodnoty úrokových sazeb hypoték matoucí* [online]. Praha, 2018 [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/cnblog/Proc-jsou-nekdy-prumerne-hodnoty-urokovych-sazeb-hypotek-matouci/](https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Proc-jsou-nekdy-prumerne-hodnoty-urokovych-sazeb-hypotek-matouci/)

CNB.CZ: *Transmise měnové politiky v české ekonomice*. [online]. Praha, 2021 [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/zpravy-o-menove-politice/boxy-a-clanky/Transmise-menove-politiky-v-ceske-ekonomice/>

CNB.CZ. Česká národní banka. *Přehled vydaných Doporučení* [online] Praha. [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/financni-stabilita/galleries>

CSAS.CZ. Česká spořitelna. *Úrokové sazby: co všechno je ovlivňuje?* [online]. 30.6.2022 [cit. 2022-09-16]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/blog/bydleni/urokove-sazby-co-je-ovlivnuje>

ČSÚ.CZ. Český statistický řad. *Indexy spotřebitelských cen – inflace – červen 2022* [online]. Praha, 2022 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.socr.cz/zpravodajstvi/csu-indexy-spotrebitelskych-cen-inflace-cerven-2022>

ECB.CZ. Evropská centrální banka. *Co jsou to úrokové sazby a jaký je rozdíl mezi nominální a reálnou úrokovou sazbou?* [online]. 25. května 2016 [cit. 2022-10-07]. Dostupné z: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tellme/html/nominal\\_and\\_real\\_interest\\_rates.cs.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tellme/html/nominal_and_real_interest_rates.cs.html)

EIM, David. Geparď hypoteční specialista. *Česká národní banka zpřísňuje regulaci hypotečních úvěrů* [online]. 26.11.2021 [cit. 2022-09-26]. Dostupné z: <https://www.gpf.cz/ceska-narodni-banka-zprisnuje-regulaci-hypotecnich-uveru>

FRANK, Lukáš. Lukasfrank.cz. *Co vše Vás čeká při vyřizování hypotéky?* [online]. Praha, 2019 [cit. 2022-10-05]. Dostupné z: <https://www.lukasfrank.cz/2019/12/30/co-vse-vas-ceka-pri-vyrizovani-hypoteky/>

HORSKÁ, Helena. Horska.com. *Inflace. Náklady a přínosy inflace. Boj proti inflaci. Měnová politika. Režimy měnové politiky. Současná měnová politika* [online]. 2011. 55 s. (PDF). [cit. 2022-10-07]. Dostupné z: [https://aa8e245304.cbau-cdnwnd.com/39cf57b1aa2ddba95fa45ae72dbb7bec/200000095-4353e444df/vyuka\\_materialy\\_ApMAE\\_4\\_unor2011.pdf](https://aa8e245304.cbau-cdnwnd.com/39cf57b1aa2ddba95fa45ae72dbb7bec/200000095-4353e444df/vyuka_materialy_ApMAE_4_unor2011.pdf)

HYNKOVÁ, Vendula. *Investice do rozvoje vzdělání: Monetární politika* [online]. 2015. (PDF). [cit. 2022-10-27]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/6323368-Studijni-opora-13-kapitola-monetarni-politika-nazev-predmetu-ekonomie-i-cast-makroekonomie-zpracoval-a-ing-vendula-hynkova-ph-d.html>

HYPOTECNIBANKA.CZ. Hypoteční banka. *Hypoteční banka slaví dvacet let existence* [online]. 28.7.2015. [cit. 2022-09-14]. Dostupné z: <https://www.hypotecnibanka.cz/o-bance/pro-media/tiskove-zpravy/ostatni/hypotecni-banka-slavi-dvacet-let-existence/>

JÁCOME, LUIS, MITRA, Srobona. SSRN.COM. *LTV and DTI Limits – Going Granular* [online]. 2015. (PDF). [cit. 2022-14-11]. IMF Working Paper No. 15/154. Dostupné z: <https://ssrn.com/abstract=2653607> SSRN-id2653607

CHROMEČEK, Martin. Infroa. *Dlouhodobé efekty monetární politiky: může ČNB ovlivnit ekonomický růst? Working paper č.12/2006* [online]. Červen 2006. (PDF). [cit. 2022-08-26]. ISSN 1802-4496. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/econ/soubory/oddeleni/centrum/papers/wp2006-12.pdf>

KOMÁREK, Luboš, POLÁK, Petr. CNB.CZ. Česká národní banka. *Nástroje regulace hypotečních úvěrů ve světě* [online]. Praha, 30.7.2020 [cit. 2022-09-27]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/cnblog/Nastroje-regulace-hypotecnich-uveru-ve-svete/](https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Nastroje-regulace-hypotecnich-uveru-ve-svete/)

KRKOŠKOVÁ, Radmila. Slezská univerzita. *Statistické zpracování dat* [online]. Karviná [cit. 2023-03-25]. (PDF). Dostupné z: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:dEoQUucDvIMJ:https://is.slu.cz/el/opf/zima2021/INMNPSTZ/um/prednasky/4.NPSTZ.pptx&cd=8&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>

MFCR.CZ. Ministerstvo financí ČR, 2022. *Zpráva o vývoji finančního trhu 2020* [online]. [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: [https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Zprava\\_2020\\_Zprava-o-vyvoji-financniho-trhu\\_v02.pdf](https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Zprava_2020_Zprava-o-vyvoji-financniho-trhu_v02.pdf)

OBEID, Rami. SSRN.COM. *The Role of the Loan-to-Value and the Debt-to-Income Ratios in Reducing the Systemic Risk Arising from Household Credit and Asset Bubbles* [online]. 2022. (PDF). [cit. 2022-14-11]. Dostupné z: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4214670](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4214670)

OSTATEK, Michal. Hypoindex.cz. *Hypotéky po 15 letech: Jak se zrodil český hypoteční trh?* [online]. 18. 11. 2010 [cit. 2022-09-13]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/hypoteky-po-15-letech-jak-se-zrodil-cesky-hypotecni-trh/>

POKORNÁ, Tereza. Finsider.cz. Hypoteční speciál I.: Co ovlivňuje úrokové sazby na hypotékách? [online]. 1.9.2021 [cit. 2022-12-20]. Dostupné z: <https://finsider.cz/realitni-trh/hypotecni-special-i-co-ovlivnuje-urokove-sazby-na-hypotekach/>

SMUTNÝ, Martin. Hypoindex.cz. *Variabilní sazba: Nesedněte na lep bankám!* [online]. 2010 [cit. 2022-09-16]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/variabilni-sazba-nesednete-na-lep-bankam/>

SOJKA, Jiří, 2018. CNB.CZ: Česká národní banka. Proč jsou někdy průměrné hodnoty úrokových sazeb hypoték matoucí [online]. Praha [cit. 2023-03-13]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/cnblog/Proc-jsou-nekdy-prumerne-hodnoty-urokovych-sazeb-hypotek-matouci/](https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Proc-jsou-nekdy-prumerne-hodnoty-urokovych-sazeb-hypotek-matouci/)

STAVEBKY.CZ. *Úvěr ze stavebního spoření* [online]. 2022 [cit. 2023-01-04]. Dostupné z: <https://www.stavebky.cz/uver-ze-stavebniho-sporeni/>

ZÁMEČNÍK, Petr. Hypoindex.cz. *Jak moc ČNB ovlivňuje úrokové sazby hypoték:* [online]. 2.5.2019 [cit. 2022-09-16]. Dostupné z: <https://www.hypoindex.cz/clanky/jak-moc-cnb-ovlivnuje-urokove-sazby-hypotek/>

### **7.3 Zdroje dat**

CNB.CZ. Česká národní banka. *ARAD – systém časových řad* [online]. [cit. 2022-11-30].

Dostupné z:

[https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.PARAMETRY\\_SESTAVY?p\\_sestuid=60322&p\\_strid=AAABAD&p\\_lang=CS](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_sestuid=60322&p_strid=AAABAD&p_lang=CS)

CNB.CZ. Česká národní banka. *ARAD – systém časových řad* [online]. [cit. 2022-12-02].

Dostupné z:

[https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.PARAMETRY\\_SESTAVY?p\\_sestuid=41549&p\\_strid=FBC&p\\_lang=CS](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_sestuid=41549&p_strid=FBC&p_lang=CS)

CNB.CZ: Česká národní banka. *ARAD – systém časových řad* [online]. [cit. 2022-11-22].

Dostupné z:

[https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.PARAMETRY\\_SESTAVY?p\\_sestuid=60261&p\\_strid=AAABAD&p\\_lang=CS](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_sestuid=60261&p_strid=AAABAD&p_lang=CS)

### **7.4 Legislativa**

Zákon č. 190/2004 Sb., o dluhopisech, ruší zákon č. 530/1990 Sb.

Zákon č. 219/2021 Sb., změna zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 257/2016 Sb., o spotřebitelském úvěru.

Zákon č. 530/1990 Sb., o dluhopisech, ve znění účinném k 12.7.2002, platné do 30.4.2004.

Zákon č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

## 8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

### 8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Obecné schéma transmisního mechanismu.....	22
Obrázek 2: Kanály transmisního mechanismu.....	25

### 8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Úroková sazba bank mezibankovního trhu (PRIBOR 1M), hypoteční úroková sazba.....	60
Tabulka 2 - Úroková sazba bank PRIBOR 1M, repo sazba.....	62
Tabulka 3 - Klientská úroková sazba, repo sazba.....	64
Tabulka 4 - Repo sazba, diskontní sazba.....	66
Tabulka 5 - Hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem u bank a hypotečními úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem u stavebních spořitelen.....	68
Tabulka 6 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, repo sazba.....	70
Tabulka 7 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy u bank (bez stavebních spořitelen), repo sazba.....	71
Tabulka 8 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čistě nové úvěry včetně navýšení – objem, repo sazba.....	72
Tabulka 9 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, úroková sazba mezibankovního trhu PRIBOR 1M.....	74
Tabulka 10 - Objemy banky (bez stavebních spořitelen – hypoteční úvěry), úroková sazba mezibankovního trhu 1M.....	75
Tabulka 11 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čistě nové úvěry včetně navýšení (objem), úroková sazba mezibankovního trhu 1M.....	76
Tabulka 12 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy celkem, hypoteční úroková sazba.....	77
Tabulka 13 - Objemy hypotečních úvěrů u bank (bez stavebních spořitelen), klientská úroková sazba.....	79
Tabulka 14 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čistě nové úvěry včetně navýšení (objem), hypoteční úroková sazba.....	80
Tabulka 15 - Výsledky regrese (shrnutí modelu 1).....	82
Tabulka 16 – Výsledky regrese model 1.....	83
Tabulka 17 - Výsledky regrese (shrnutí modelu 2).....	83
Tabulka 18 - Výsledky regrese modelu 2.....	84
Tabulka 19 - Výsledky regrese (shrnutí modelu 3).....	85
Tabulka 20 - Výsledky regrese modelu 3.....	85
Tabulka 21 - Výsledky regrese (shrnutí modelu – modifikace).....	87
Tabulka 22 - Výsledky regrese modifikace model 4.....	87
Tabulka 23 - Výsledky regrese modifikace 5.....	88



### 8.3 Seznam grafů

Graf 1-Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úroková sazba (p.b.) – absolutní přírůstky.....	48
Graf 2- Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úroková sazba (p.b.) – vývoj.....	49
Graf 3 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy – absolutní přírůstky (v mil. Kč).....	50
Graf 4 - Banky (bez stavebních spořitelen) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy – absolutní přírůstky (v mil. Kč).....	52
Graf 5 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem – absolutní přírůstky (v mil. Kč).....	53
Graf 6 - Hypoteční úvěry celkové objemy –klientská úroková sazba – vývoj.....	54
Graf 7 - Stavební spořitelny – hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí celkem – objemy– absolutní přírůstky (v mil. Kč).....	56
Graf 8 - Repo sazba - 2 týdny – absolutní přírůstky (v procentních bodech).....	57
Graf 9 - Diskontní sazba – absolutní přírůstky (v procentních bodech).....	58
Graf 10 - PRIBOR 1M – absolutní přírůstky (v procentních bodech).....	59
Graf 11 - Vztah úroková sazba bank PRIBOR 1M a hypoteční úroková sazba (%)..	60
Graf 12 - Vztah úroková sazba bank (PRIBOR 1M) a klientskou úroková sazba (%) – vývoj.....	61
Graf 13 - Vztah úrokové sazby bank (PRIBOR 1M) a repo sazby (%).....	62
Graf 14 - Vztah úrokové sazby bank (PRIBOR 1M) a repo sazby (%) – vývoj.....	63
Graf 15 - Vztah klientské úrokové sazby a repo sazby (%).....	64
Graf 16 - Vztah klientské úrokové sazby a repo sazby (%) - vývoj.....	65
Graf 17 - Vztah Repo sazby a diskontní sazby (%).....	66
Graf 18 - Vztah Repo sazby a diskontní sazby (%).....	67
Graf 19 - Vztah hypoteční úvěry u bank a hypoteční úvěry u stavebních spořitelen – objemy – vývoj.....	68
Graf 20 - Vztah hypoteční úvěry u bank a hypoteční úvěry u stavebních spořitelen – objemy – vývoj.....	69
Graf 21 - Vztah Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, repo sazba.....	70
Graf 22 - Vztah Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy u bank (bez stavebních spořitelen), repo sazba.....	71
Graf 23 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí čisté nové úvěry včetně navýšení (objem), repo sazba.....	72
Graf 24 - Vztah Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy celkem, úroková sazba mezibankovního trhu PRIBOR 1M.....	74
Graf 25 - Vztah objemy banky (bez stavebních spořitelen – hypoteční úvěry), úroková sazba PRIBOR 1M.....	75
Graf 26 - Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, klientská úroková sazba.....	78
Graf 27 - Vztah objemy banky (bez stavebních spořitelen – hypoteční úvěry) a klientská úroková sazba.....	79

## 8.4 Seznam použitých zkratk

- **atp.** – A tak podobně
- **BRKI** – **Bankovní** registr
- **ČNB** – Česká národní banka
- **ČR** – Česká republika
- **DTI** – Debt to Income
- **DSTI** – **Debt** Service to Income
- **LIBOR** – London Interbank Offer Rate
- **LTV** – Loan to Value
- **M1, M2, M3** – Měnové agregáty
- **OSSZ** – Okresní správa sociálního zabezpečení
- **OSVČ** – Osoba samostatně výdělečně činná
- **PRIBOR** – Prague InterBank Offer Rate, pražská mezibankovní nabídková sazba
- **p.b.** – procentní bod
- **RPSN** – Roční procentní sazba nákladů
- **Třialov8j.** – to je
- **H1<sub>0</sub>** – nulová hypotéza
- **H1<sub>A</sub>** – alternativní hypotéza

# Přílohy

Příloha č. 1 Datová matice – jednotky v mil Kč

	Klientská sazba	Objemy celkem	Objemy banky	Objemy Stavební	Objemy čistě nové			
	Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí - část nové úvěry včetně navýšení - úr. sazba (%)	2. Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem - objemy	a) Banky (bez stavebních spořitelen) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem - objemy	b) Stavební spořitelny - hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí celkem - objemy	Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí - část nové úvěry včetně navýšení - objem	PRIBOR 1M	Repo sazba - 2 týdny	Diskontní sazba
31.1.2014	3.2	9576.2	9298.7	277.6	3801.6	0.28	0.05	0.05
28.2.2014	3.13	11617.1	11066.3	550.8	5240.7	0.28	0.05	0.05
31.3.2014	2.99	16074.8	15705.1	369.7	9102.5	0.27	0.05	0.05
30.4.2014	2.97	15005.4	14614.6	390.8	7238.3	0.27	0.05	0.05
31.5.2014	2.88	16089.7	15721.7	368	7759.6	0.27	0.05	0.05
30.6.2014	2.83	17021.4	16470	551.4	9170.8	0.27	0.05	0.05
31.7.2014	2.76	15789.7	15224	565.7	8006.1	0.27	0.05	0.05
31.8.2014	2.72	13940.3	13079.7	460.6	6662	0.27	0.05	0.05
30.9.2014	2.56	16472	15949.8	522.1	8557.7	0.27	0.05	0.05
31.10.2014	2.57	15905.9	15354.5	551.4	8084.2	0.27	0.05	0.05
30.11.2014	2.5	14045.1	13555.6	489.5	7092.9	0.26	0.05	0.05
31.12.2014	2.4	16366.4	15745.5	620.9	9222.6	0.25	0.05	0.05
31.1.2015	2.46	12883.7	11940.2	943.5	5942.3	0.25	0.05	0.05
28.2.2015	2.34	13492.4	13122.4	359.9	6826.3	0.24	0.05	0.05
31.3.2015	2.19	18548.9	18027	521.9	10214.5	0.23	0.05	0.05
30.4.2015	2.15	18234.3	17642.9	591.4	10000.9	0.22	0.05	0.05
31.5.2015	2.1	18289	17805	484.1	9829.3	0.22	0.05	0.05
30.6.2015	2.07	21418.4	20794.3	624.1	12243.4	0.22	0.05	0.05
31.7.2015	2.11	20080.2	19313.3	767	10928.9	0.22	0.05	0.05
31.8.2015	2.13	18552.8	17726.1	826.8	10192.7	0.22	0.05	0.05
30.9.2015	2.14	18772.1	17921.2	850.8	10676	0.2	0.05	0.05
31.10.2015	2.16	17990.9	17059.2	931.7	9749.8	0.2	0.05	0.05
30.11.2015	2.11	19147.9	18151.6	996.3	10247.5	0.2	0.05	0.05
31.12.2015	2.09	20447.8	19558.2	889.5	12058.8	0.2	0.05	0.05
31.1.2016	2.08	13740.5	13228.6	511.8	6595.4	0.2	0.05	0.05
29.2.2016	2.07	16991.9	16399.2	592.7	9208.7	0.2	0.05	0.05
31.3.2016	2.01	22288.4	20928.5	1359.9	12110.2	0.2	0.05	0.05
30.4.2016	2.02	20323.9	18433.9	1890	11055.8	0.2	0.05	0.05
31.5.2016	1.95	23595	21731.4	1863.6	13230.6	0.2	0.05	0.05
30.6.2016	1.93	28450.1	26327.2	2122.9	14923.9	0.2	0.05	0.05
31.7.2016	1.93	23448.8	19848.8	1800	21437.3	0.2	0.05	0.05
31.8.2016	1.89	25089.3	22799.2	2290.1	15079.7	0.2	0.05	0.05
30.9.2016	1.86	25363.8	23474.2	1889.7	15402.2	0.2	0.05	0.05
31.10.2016	1.86	25279.6	23312.4	1967.2	14526.3	0.2	0.05	0.05
30.11.2016	1.81	34634.9	32667.8	1967.2	21476.3	0.2	0.05	0.05
31.12.2016	1.8	23321.5	22308.3	1013.2	12425.6	0.2	0.05	0.05
31.1.2017	1.87	24023.6	22767.7	1255.9	12407.5	0.2	0.05	0.05
28.2.2017	1.91	23524.3	22156.9	1367.4	13532.5	0.2	0.05	0.05
31.3.2017	1.97	27017.1	24916.3	2099.8	16082.4	0.2	0.05	0.05
30.4.2017	2.02	23465.6	21539.3	1926.3	15077.1	0.2	0.05	0.05
31.5.2017	2.04	27582.9	25606.9	1976	16388.5	0.2	0.05	0.05
30.6.2017	2.05	28303.9	26331.9	1971.9	17210.3	0.2	0.05	0.05
31.7.2017	2.05	19207	17803.6	1403.4	11349.8	0.2	0.05	0.05
31.8.2017	2.04	23374.6	21863.9	1510.7	14506.9	0.34	0.25	0.05
30.9.2017	2.05	22351.6	21044.7	1306.9	13438.1	0.37	0.25	0.05
31.10.2017	2.11	23504	21876	1628	13482.9	0.4	0.25	0.05
30.11.2017	2.15	26504.4	24765	1739.6	15471.1	0.6	0.5	0.05
31.12.2017	2.19	26148.4	24111.6	1936.8	15961.4	0.64	0.5	0.05
31.1.2018	2.36	24647.7	22638.7	2009.6	14097.7	0.66	0.5	0.05
28.2.2018	2.33	21837.9	19779	2058.8	13241.7	0.82	0.75	0.05
31.3.2018	2.44	26352	24050.2	2301.8	16050.2	0.82	0.75	0.05
30.4.2018	2.48	24487.2	21797	2690.2	14511.8	0.82	0.75	0.05
31.5.2018	2.49	25585.6	23140.7	2444.8	14734.5	0.82	0.75	0.05
30.6.2018	2.48	27138.2	24558.3	2579.9	16648.8	0.83	1	0.05
31.7.2018	2.49	22196.1	20248.1	1948.1	13383.1	1.08	1	0.05
31.8.2018	2.53	26391	24216.5	2174.4	16743.3	1.33	1.25	0.25
30.9.2018	2.58	27442.2	25717.1	1925.1	14249.9	1.4	1.5	0.25
31.10.2018	2.67	30421	28102.9	2318.2	20739.6	1.62	1.5	0.5
30.11.2018	2.78	27308	25425	1883	16546.6	1.86	1.75	0.75
31.12.2018	2.91	20477.3	19056.9	1420.4	11980.1	1.89	1.75	0.75
31.1.2019	2.97	20401.7	18286.1	2115.6	10553.7	1.9	1.75	0.75
28.2.2019	2.99	18776.5	16985.5	1791	10112.7	1.89	1.75	0.75
31.3.2019	2.92	22746.9	20978.1	1768.8	12706.8	1.89	1.75	0.75
30.4.2019	2.86	21693.6	19823.5	1870.1	12621	1.9	1.75	0.75
31.5.2019	2.82	23906.6	21946.7	1959.9	14329	2.1	2	1
30.6.2019	2.76	23369.4	21154.1	2215.3	14637.1	2.1	2	1
31.7.2019	2.69	22625.8	20500.5	2125.3	13667	2.1	2	1
31.8.2019	2.64	21830.5	19708.9	2121.6	13036.2	2.1	2	1
30.9.2019	2.49	22558.2	20651.4	1906.8	13441.4	2.1	2	1
31.10.2019	2.4	25795.1	23598	2197.1	15533.9	2.1	2	1
30.11.2019	2.36	26542	24370.7	2171.3	15936.3	2.1	2	1
31.12.2019	2.35	24268.1	21902.4	2365.7	14950.1	2.1	2	1
31.1.2020	2.36	25372	23346.6	2025.4	14622.5	2.1	2	1
29.2.2020	2.43	26260.5	23954.6	2305.9	15886.9	2.28	2.25	1.25
31.3.2020	2.44	31133.3	28538.3	2790	18318.1	3.04	3	0.05
30.4.2020	2.38	73820.1	62949	10871	15585.8	1.01	1	0.05
31.5.2020	2.3	79194.9	68226.5	10968.4	14804	0.44	0.25	0.05
30.6.2020	2.21	44017.9	39695.6	4322.4	18756.8	0.3	0.25	0.05
31.7.2020	2.13	38429.3	35200.4	3228.9	19162.2	0.3	0.25	0.05
31.8.2020	2.1	32353.7	29466.7	2887.1	17007.4	0.3	0.25	0.05
30.9.2020	2.07	33392.4	30472.2	2920.3	18763.2	0.3	0.25	0.05
31.10.2020	2.03	37736.8	34398.5	3338.3	20698.1	0.3	0.25	0.05
30.11.2020	1.99	40294.7	36526.7	3768	22112.6	0.3	0.25	0.05
31.12.2020	1.96	41471.2	37676.2	4395	23229.3	0.3	0.25	0.05
31.1.2021	1.93	38144.4	34633.4	3511	20053.8	0.31	0.25	0.05
28.2.2021	1.94	42496.3	38931	3565.3	22454.9	0.31	0.25	0.05
31.3.2021	1.95	60046.4	54773	5273.4	32689.9	0.31	0.25	0.05
30.4.2021	1.99	54995.5	49489.7	5505.8	30265.9	0.31	0.25	0.05
31.5.2021	2.05	56707.6	51004.5	5703.1	32138.9	0.31	0.25	0.05
30.6.2021	2.13	61925.1	54033.4	7891.7	39428.5	0.38	0.5	0.05
31.7.2021	2.22	50251	43042	7209.1	31706.3	0.38	0.5	0.05
31.8.2021	2.33	49469.9	40419.9	9049	32601.6	0.79	0.75	0.05
30.9.2021	2.42	45972.7	37508.8	8464	29549.7	0.87	0.75	0.05
31.10.2021	2.54	46483.3	39039.9	7443.4	30307.9	1.68	1.5	0.5
30.11.2021	2.71	53042.9	44938.3	8104.6	34297.9	2.68	2.75	1.75
31.12.2021	3.05	51712	43221.2	8490.8	32453.5	3.28	3.75	2.75
31.1.2022	3.4	37156.4	30405.7	6750.7	23760.4	3.93	3.75	2.75
28.2.2022	3.85	32464.2	27033.2	5431	19278.8	4.54	4.5	3.5
31.3.2022	4.19	37623.8	32542.2	5081.7	22475.4	4.69	4.5	3.5
30.4.2022	4.42	25958.3	22626.6	3331.7	14999.2	5.16	5	4
31.5.2022	4.57	30977.7	26395	3572.7	15731.6	5.77	5.75	4.75
30.6.2022	5.05	28281.8	24698.7	3583.1	14631.7	6.39	7	6
31.7.2022	5.49	18848.6	16294	2554.5	9236.2	7.14	7	6
31.8.2022	5.85	17955.2	15619.1	2336.1	7411	7.13	7	6
30.9.2022	5.91	13429.9	11924	1506	5310	7.12	7	6

Zdroj: vlastní zpracování, ČNB (2022)

Příloha č. 2 a) Elementární charakteristiky časové řady – absolutní přírůstky (1.abs.diference)

Absolutní přír. x	Klientská sazba hypotečních úvěrů na nákup bytových nemovitostí - čistá nová sazba včetně navýšení - úr. sazba (%)		Objemy celkem		Objemy banky (stavebních spořitelny) - hypoteční		Objemy Stavební spořitelny - hypoteční úvěry na nákup byt.		Objemy dříve nové hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí - čistá nová úvěry včetně		PRIBOR 3	Repo sazba 2 týdny	Diskontní sazba	
	x		x		x		x		x		x	x	x	
31.1.2014														
28.2.2014		-0.07		2040.9		1767.6		273.2		1439.1			0	0
31.3.2014		-0.14		4457.7		4638.8		-181.1		3861.8		-0.01	0	0
30.4.2014		-0.02		-1069.4		-1090.5		21.1		-1864.2		0	0	0
31.5.2014		-0.09		1084.3		1107.1		-22.8		521.3		0	0	0
30.6.2014		-0.05		931.7		748.3		183.4		1411.2		0	0	0
31.7.2014		-0.07		-1231.7		-1246		14.3		-1164.7		0	0	0
31.8.2014		-0.04		-2249.4		-2144.3		-105.1		-1344.1		0	0	0
30.9.2014		-0.16		2991.7		2870.1		61.5		1895.7		0	0	0
31.10.2014		0.01		-566.1		-595.3		29.3		-473.5		0	0	0
30.11.2014		-0.07		-1860.8		-1798.9		-61.9		-991.3		-0.01	0	0
31.12.2014		-0.1		2321.3		2189.9		131.4		2129.7		-0.01	0	0
31.1.2015		0.06		-3537.7		-3825.9		292.6		-3293.9		0	0	0
28.2.2015		-0.12		658.7		1212.2		-553.6		904		0.01	0	0
31.3.2015		-0.15		5056.5		4894.6		162		3378.2		-0.01	0	0
30.4.2015		-0.04		-314.6		-384.1		69.5		-213.6		-0.01	0	0
31.5.2015		-0.05		54.7		162.1		-107.3		-171.6		0	0	0
30.6.2015		-0.03		3129.4		2989.3		140		2414.1		0	0	0
31.7.2015		0.04		-1338.2		-1481		142.9		-1314.5		0	0	0
31.8.2015		0.02		-1527.4		-1587.2		59.8		-736.2		0	0	0
30.9.2015		0.01		219.3		195.1		24		483.3		-0.02	0	0
31.10.2015		0.02		-781.2		-862		80.9		-926.2		0	0	0
30.11.2015		-0.05		1157		1092.4		64.6		497.7		0	0	0
31.12.2015		-0.02		1299.9		1406.6		-106.8		1848.3		0	0	0
31.1.2016		-0.01		-6707.3		-6329.6		-377.7		-5500.4		0	0	0
29.2.2016		-0.01		3251.4		3170.6		80.9		2613.3		0	0	0
31.3.2016		-0.06		5296.5		4529.3		767.2		2901.5		0	0	0
30.4.2016		0.01		-1964.5		-2494.6		530.1		-1054.4		0	0	0
31.5.2016		-0.07		3271.1		3297.5		-26.4		2174.8		0	0	0
30.6.2016		-0.02		4855.1		4595.8		259.3		1693.3		0	0	0
31.7.2016		0		-6801.3		-6478.4		-322.9		-2466.6		0	0	0
31.8.2016		-0.04		3444.5		2950.4		494.1		2622.4		0	0	0
30.9.2016		-0.03		274.5		675		-400.4		322.5		0	0	0
31.10.2016		0		-84.2		-161.8		77.5		-875.9		0	0	0
30.11.2016		-0.05		935.3		935.4		0		6969		0	0	0
31.12.2016		-0.01		-11313.4		-10359.5		-954		-9050.7		0	0	0
31.1.2017		0.07		702.1		459.4		242.7		-181		0	0	0
28.2.2017		0.04		-499.3		-610.8		111.5		1125		0	0	0
31.3.2017		0.06		3489.8		2759.4		730.4		2549.9		0	0	0
30.4.2017		0.05		-3548.5		-3377		-171.5		-2045.3		0	0	0
31.5.2017		0.02		4117.3		4067.6		49.7		2351.4		0	0	0
30.6.2017		0.01		721		725		-4.1		821.8		0	0	0
31.7.2017		0		-9096.9		-8528.3		-568.5		-5860.5		0	0	0
31.8.2017		-0.01		4167.6		4060.3		107.3		3157.1		0.14	0.2	0
30.9.2017		0.01		-1023		-819.2		-203.8		-1068.8		0.09	0	0
31.10.2017		0.06		1152.4		831.3		321.1		44.8		0.03	0	0
30.11.2017		0.04		3000.6		2889		111.6		1988.2		0.2	0.25	0
31.12.2017		0.04		-323.2		-553.4		230.2		430.3		0.04	0	0
31.1.2018		0.07		-1533.7		-1573.4		39.8		-1803.7		0.02	0	0
28.2.2018		0.07		-2809.8		-2859.2		49.2		-856		0.16	0.25	0
31.3.2018		0.11		4514.1		4271.2		243		2808.5		0	0	0
30.4.2018		0.04		-1864.8		-2253.2		388.4		-1538.4		0	0	0
31.5.2018		0.01		1098.4		1343.7		-245.4		222.7		0	0	0
30.6.2018		-0.01		1552.6		1417.6		135.1		1914.3		0.01	0.25	0
31.7.2018		0.01		-4941.3		-4810.2		-631.8		-3285.7		0	0	0
31.8.2018		0.04		4154.9		3968.4		186.3		3360.2		0.25	0.25	0.2
30.9.2018		0.05		1291.2		1500.6		-209.3		1506.6		0.07	0.25	0.25
31.10.2018		0.09		2778.8		2385.8		393.1		2489.7		0.22	0	0
30.11.2018		0.11		-3113		-2677.9		-435.2		-4193		0.24	0.25	0.25
31.12.2018		0.13		-6830.7		-6368.1		-462.6		-4566.5		0.09	0	0
31.1.2019		0.06		-75.6		-770.8		695.2		-1426.4		0.01	0	0
28.2.2019		0.02		-1625.2		-1300.6		-324.6		-441		-0.01	0	0
31.3.2019		-0.07		3970.4		3992.6		-22.2		2594.1		0	0	0
30.4.2019		-0.06		-1053.3		-1154.6		101.3		-85.8		0.01	0	0
31.5.2019		-0.04		2213		2123.2		89.8		1708		0.2	0.25	0.25
30.6.2019		-0.06		-539.2		-752.2		213		298.3		0	0	0
31.7.2019		-0.07		-741.6		-694		-47.6		-960.3		0	0	0
31.8.2019		-0.05		-795.3		-791.6		-3.7		-630.8		0	0	0
30.9.2019		-0.15		727.7		942.5		-214.8		405.2		0	0	0
31.10.2019		-0.09		3236.9		2946.6		290.3		2092.5		0	0	0
30.11.2019		-0.04		746.9		772.7		-25.8		402.4		0	0	0
31.12.2019		-0.01		-2273.9		-2468.3		194.4		-986.2		0	0	0
31.1.2020		0.01		1103.9		1444.2		-340.3		-327.6		0	0	0
29.2.2020		0.07		888.5		608		280.5		1264.4		0.18	0.25	0.25
31.3.2020		0.01		5087.8		4613.7		444.1		431.2		-0.34	-1.25	-1.2
30.4.2020		-0.06		42501.8		34380		8122		-732.3		-0.93	0	0
31.5.2020		-0.08		5374.8		5277.5		97.4		-781.8		-0.57	-0.75	0
30.6.2020		-0.09		-35177		-28530.9		-6646		3952.8		-0.14	0	0
31.7.2020		-0.08		-5588.6		-4852.7		-1095.5		405.4		0	0	0
31.8.2020		-0.03		-6075.6		-5733.7		-341.8		-2154.8		0	0	0
30.9.2020		-0.03		1038.7		1005.5		33.2		1755.8		0	0	0
31.10.2020		-0.04		4344.4		3926.3		418		1934.9		0	0	0
30.11.2020		-0.04		2467.9		2128.2		339.7		1414.5		0	0	0
31.12.2020		-0.09		1266.5		549.5		717		1016.7		0	0	0
31.1.2021		-0.03		-3326.8		-2442.8		-884		-3075.5		0.01	0	0
28.2.2021		0.01		4351.9		4297.6		54.3		2401.1		0	0	0
31.3.2021		0.01		17550.1		15842		1708.1		10235		0	0	0
30.4.2021		0.04		-5050.9		-5283.3		232.4		-2424		0	0	0
31.5.2021		0.06		1712.1		1514.8		197.3		1873		0	0	0
30.6.2021		0.08		5217.5		3028.9		2188.6		7289.6		0.07	0.25	0
31.7.2021		0.09		-11674.1		-10991.4		-682.6		-7722.2		0.2	0	0
31.8.2021		0.09		-783.1		-2622.1		1838.9		895.3		0.21	0.25	0
30.9.2021		0.11		-3495.2		-2911.1		-584		-3051.9		0.08	0	0
31.10.2021		0.12		510.6		1531.1		-1020.6		758.2		0.81	0.75	0.45
30.11.2021		0.17		6559.6		5898.4		661.2		3990		1	1.25	1.25
31.12.2021		0.3		-1330.9		-1717.1		386.2		-1844.4		0.6	1	1
31.1.2022		0.39		-1455.6		-1281.5		-1740.1		-869.1		0.68	0	0
28.2.2022		0.45		-4692.2		-3772.5		-1519.7		-4481.6		0.61	0.75	0.75
31.3.2022		0.34		5159.6		5509		-349.3		3196.6		0.15	0	0
30.4.2022		0.23		-11665.5		-9915.6		-1750		-8776.2		0.47	0.5	0.5
31.5.2022		0.25		4109.4		3768.4		341		2082.4		0.61	0.75	0.75
30.6.2022		0.38		-1785.9		-1696.3		-89.6		-1149.9		0.62	1.25	1.25
31.7.2022		0.44		-9433.2		-8404.7		-1028.6		-5395.5		0.75	0	0
31.8.2022		0.36		-893.4		-674.9		-218.4		-1825.2		-0.01	0	0
30.9.2022		0.06		-4525.3		-3695.1		-830.1		-2101		-0.01	0	0

Zdroj: vlastní zpracování, ČNB (2022)

Příloha č. 2 b) Elementární charakteristiky časové řady – rel. přírůstek

Kvartální období	Milentská sazba	Objemy celkem	Objemy banky	Objemy Stavební	Objemy čisté nové	PRIBOR1M	Repo sazba	Diskontní sazba
	Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí - čistá nová úvěry včetně návýpůjčení - úr. sazba (%)	Z. Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem - objemy	Banky (bez stavebních spořitelců) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem - objemy	b) Stavební spořitelny - hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí celkem - objemy	Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí - čisté nové úvěry včetně návýpůjčení - úr. sazba (%)			
31.1.2014	x	x	x	x	x	x	x	x
28.2.2014	-2,19	21,31	19,01	98,41	37,86	0,00	0,00	0,00
31.3.2014	-4,47	38,37	41,92	-32,88	73,69	-3,57	0,00	0,00
30.4.2014	-0,67	-6,65	-6,94	5,71	-20,48	0,00	0,00	0,00
31.5.2014	-3,03	7,23	7,58	-5,83	7,20	0,00	0,00	0,00
30.6.2014	-1,78	5,79	4,76	49,84	18,19	0,00	0,00	0,00
31.7.2014	-2,47	-7,24	-7,57	2,59	-12,70	0,00	0,00	0,00
31.8.2014	-1,45	-14,25	-14,08	-18,58	-16,79	0,00	0,00	0,00
30.9.2014	-5,88	21,65	21,94	13,35	28,46	0,00	0,00	0,00
31.10.2014	0,39	-3,44	-3,73	5,61	-5,53	0,00	0,00	0,00
30.11.2014	-2,72	-11,70	-11,72	-11,23	-12,28	-3,70	0,00	0,00
31.12.2014	-4,00	16,53	16,15	26,84	30,03	-3,85	0,00	0,00
31.1.2015	-2,50	-21,59	-21,29	47,13	-35,68	0,00	0,00	0,00
28.2.2015	-4,88	5,13	10,17	60,69	15,24	-4,00	0,00	0,00
31.3.2015	-6,41	37,48	37,27	45,01	49,42	-4,17	0,00	0,00
30.4.2015	-1,83	-1,70	-2,13	13,32	-2,09	-4,35	0,00	0,00
31.5.2015	-2,33	0,30	0,92	-18,14	-1,72	0,00	0,00	0,00
30.6.2015	-1,43	17,11	16,79	28,92	24,56	0,00	0,00	0,00
31.7.2015	1,93	-6,25	-7,12	22,90	-10,74	0,00	0,00	0,00
31.8.2015	0,95	-7,61	-8,22	7,80	-6,74	0,00	0,00	0,00
30.9.2015	0,47	1,18	1,10	2,90	4,74	-9,09	0,00	0,00
31.10.2015	0,93	-4,16	-4,81	9,51	-8,68	0,00	0,00	0,00
30.11.2015	-2,31	6,43	6,40	6,93	5,10	0,00	0,00	0,00
31.12.2015	-0,95	6,79	7,75	-10,72	18,04	0,00	0,00	0,00
31.1.2016	-0,48	-32,80	-32,36	-42,46	-45,47	0,00	0,00	0,00
29.2.2016	-0,48	23,66	23,97	15,81	39,62	0,00	0,00	0,00
31.3.2016	-2,90	31,17	27,62	129,44	31,51	0,00	0,00	0,00
30.4.2016	0,50	-8,81	-11,92	38,98	-8,71	0,00	0,00	0,00
31.5.2016	-3,47	16,09	17,89	-1,40	19,67	0,00	0,00	0,00
30.6.2016	-1,03	20,58	21,15	13,91	12,80	0,00	0,00	0,00
31.7.2016	0,00	-23,91	-24,61	-15,21	-16,53	0,00	0,00	0,00
31.8.2016	-2,07	15,89	14,86	27,23	21,08	0,00	0,00	0,00
30.9.2016	-1,59	1,09	2,96	-17,48	2,14	0,00	0,00	0,00
31.10.2016	0,00	-0,33	-0,69	4,10	-5,69	0,00	0,00	0,00
30.11.2016	-2,69	37,01	40,13	0,00	47,84	0,00	0,00	0,00
31.12.2016	-0,55	-32,66	-31,71	-48,50	-42,14	0,00	0,00	0,00
31.1.2017	2,89	3,01	2,06	23,95	-0,15	0,00	0,00	0,00
28.2.2017	2,14	-2,08	-2,68	8,88	9,07	0,00	0,00	0,00
31.3.2017	3,14	14,83	12,45	53,42	18,84	0,00	0,00	0,00
30.4.2017	2,54	-13,14	-13,55	-8,18	-12,72	0,00	0,00	0,00
31.5.2017	0,99	17,55	18,88	2,58	16,75	0,00	0,00	0,00
30.6.2017	0,49	2,61	2,83	-0,21	5,01	0,00	0,00	0,00
31.7.2017	0,00	-32,14	-32,39	-28,83	-34,05	0,00	0,00	0,00
31.8.2017	-0,89	21,70	21,81	27,83	30,00	400,00	0,00	0,00
30.9.2017	0,49	-4,38	-3,75	-13,49	-7,37	8,82	0,00	0,00
31.10.2017	2,93	5,16	3,95	24,57	0,33	8,11	0,00	0,00
30.11.2017	1,90	12,77	13,21	6,86	14,75	50,00	100,00	0,00
31.12.2017	1,86	-1,22	-2,23	13,23	2,78	6,67	0,00	0,00
31.1.2018	3,20	-5,86	-6,50	2,02	-11,34	3,33	0,00	0,00
28.2.2018	3,10	-11,40	-12,63	2,45	-6,07	24,24	50,00	0,00
31.3.2018	4,72	20,67	21,59	11,80	21,21	0,00	0,00	0,00
30.4.2018	2,49	7,08	-3,97	16,67	-9,38	0,00	0,00	0,00
31.5.2018	0,40	4,49	6,16	-9,12	1,53	0,00	0,00	0,00
30.6.2018	-0,40	6,07	6,13	5,53	12,99	1,22	33,33	0,00
31.7.2018	0,40	-18,21	-17,55	-24,49	-19,62	30,12	0,00	0,00
31.8.2018	1,61	18,72	19,60	9,56	25,11	23,15	25,00	400,00
30.9.2018	1,98	4,90	6,20	-9,81	9,00	5,26	20,00	100,00
31.10.2018	3,49	10,05	9,28	20,42	13,64	15,71	0,00	0,00
30.11.2018	4,12	-10,23	-9,59	-18,77	-20,22	14,81	16,67	50,00
31.12.2018	-5,68	-25,01	-25,05	-24,57	-27,69	1,61	0,00	0,00
31.1.2019	2,06	-0,37	-4,04	48,94	-11,91	0,53	0,00	0,00
28.2.2019	0,67	-7,97	-7,11	-15,34	-4,18	-0,53	0,00	0,00
31.3.2019	-2,34	21,15	23,51	-1,24	25,65	0,00	0,00	0,00
30.4.2019	-2,05	-4,63	-5,50	5,73	-0,68	0,53	0,00	0,00
31.5.2019	-1,40	10,20	10,71	4,80	13,53	10,53	14,29	33,33
30.6.2019	-2,13	-2,26	-3,43	10,87	2,08	0,00	0,00	0,00
31.7.2019	-2,54	-3,17	-3,27	-2,19	-6,57	0,00	0,00	0,00
31.8.2019	-1,89	-3,52	-3,86	-0,17	-4,63	0,00	0,00	0,00
30.9.2019	-5,68	3,33	4,78	-10,12	3,11	0,00	0,00	0,00
31.10.2019	-3,61	14,35	14,27	15,22	15,57	0,00	0,00	0,00
30.11.2019	-1,67	2,90	3,27	-1,17	2,59	0,00	0,00	0,00
31.12.2019	-0,42	-8,57	-10,13	8,95	-6,19	0,00	0,00	0,00
31.1.2020	0,43	4,55	6,59	-14,38	-2,19	0,00	0,00	0,00
29.2.2020	2,97	3,50	2,60	13,85	8,65	8,57	12,50	25,00
31.3.2020	0,41	19,25	19,20	19,20	2,71	-14,91	-55,56	-96,00
30.4.2020	-2,46	135,71	120,35	295,31	-4,49	-47,94	0,00	0,00
31.5.2020	-3,36	7,28	8,38	0,90	-5,02	-56,44	-75,00	0,00
30.6.2020	-3,91	-44,42	-41,82	-60,59	26,70	-31,82	0,00	0,00
31.7.2020	-3,62	-12,70	-11,32	-25,30	2,16	0,00	0,00	0,00
31.8.2020	-1,41	-15,81	-16,29	-10,59	-11,25	0,00	0,00	0,00
30.9.2020	-1,43	3,21	3,41	1,15	10,32	0,00	0,00	0,00
31.10.2020	-1,93	13,01	12,88	14,31	10,31	0,00	0,00	0,00
30.11.2020	-1,97	6,54	6,19	10,18	6,83	0,00	0,00	0,00
31.12.2020	-1,51	3,15	1,50	19,49	4,60	0,00	0,00	0,00
31.1.2021	-1,53	-8,00	-6,59	-20,11	-13,30	3,33	0,00	0,00
28.2.2021	0,52	11,41	12,41	1,55	11,97	0,00	0,00	0,00
31.3.2021	0,52	41,30	40,69	47,91	45,58	0,00	0,00	0,00
30.4.2021	2,05	-8,41	-9,65	4,41	-7,42	0,00	0,00	0,00
31.5.2021	3,02	3,11	3,06	3,58	6,19	0,00	0,00	0,00
30.6.2021	3,90	9,20	5,94	36,38	22,68	22,58	100,00	0,00
31.7.2021	4,23	-18,85	-20,34	-8,65	-19,59	52,63	0,00	0,00
31.8.2021	4,08	-1,56	-6,08	25,51	2,82	36,21	50,00	0,00
30.9.2021	4,76	-7,07	-7,20	-6,45	-9,36	10,13	0,00	0,00
31.10.2021	4,96	1,11	4,08	-12,06	2,57	93,30	100,00	900,00
30.11.2021	6,69	14,11	15,11	8,88	13,16	59,52	83,33	250,00
31.12.2021	11,07	-2,51	-3,82	4,77	-5,38	22,39	36,36	57,14
31.1.2022	12,96	-28,15	-29,65	-20,49	-26,79	19,82	0,00	0,00
28.2.2022	13,24	-12,68	-11,09	-19,55	-18,88	15,52	20,00	27,27
31.3.2022	8,83	15,89	20,38	-6,43	15,58	3,30	0,00	0,00
30.4.2022	5,49	-31,01	-30,47	-34,44	-39,06	10,02	11,11	14,29
31.5.2022	5,66	15,83	16,65	10,24	15,20	11,82	15,00	18,75
30.6.2022	8,14	-5,94	-6,43	-2,44	-7,29	10,75	21,74	26,32
31.7.2022	8,71	-33,35	-34,03	-28,71	-36,88	11,74	0,00	0,00
31.8.2022	6,56	-4,74	-4,14	-8,55	-19,76	-0,14	0,00	0,00
30.9.2022	1,08	-25,20	-23,66	-35,53	-28,35	-0,14	0,00	0,00

Zdroj: vlastní zpracování, ČNB (2022)

### Příloha č. 3 Přehled vydaných doporučení ČNB

<b>Příloha č. 3 - Přehled doporučení ČNB - Přehled hlavních změn ve vydaných Doporučeních</b>		
<b>Doporučení ze dne</b>	<b>Začátek účinnosti</b>	<b>Předmět úpravy a hlavní změny</b>
26.11.2021	Povinné dodržování 1.4.2022	Opatření ke stanovení horní hranice úvěrových ukazatelů. Nastavení limitů úvěrových ukazatelů při poskytování hypotečních úvěrů na základě nově získaných zákonných pravomocí povinně pro banky Maximální výše LTV: 80 %, resp. 90 % pro žadatele mladší 36 let požijící si nemovitost za účelem vlastního bydlení Maximální výše DSTI: 45 %, resp. 50 % pro žadatele mladší 36 let požijící si nemovitost za účelem vlastního bydlení Maximální výše DTI: 8,5, resp. 9,5 pro žadatele mladší 36 let požijící si nemovitost za účelem vlastního bydlení s 5% objemovou výjimkou dle §45a odst. 1 Zákona č. 6/1993 Sb. o ČNB.
10/12/2021	10/12/2021	Vynětí zákonem stanovených limitů LTV, DSTI a DTI stanovených dle zákonného rámce v Opatření obecné povahy LTV: žádné úvěry s LTV nad 100 % vysoce obezřetně posuzovat žádosti kdy LTV přesahuje 80 %, či by byl úvěr poskytnut v rámci zákonné výjimky Splatnost refinancovaných hypotečních úvěrů by neměla přesahovat splatnost sjednanou s původním poskytovatelem Hypoteční úvěr na koupi další obytné nemovitosti a obytné nemovitosti k pronájmu: úvěrové ukazatele by neměly přesahovat aktuálně platnou horní hranici
08/07/2020	08/07/2020	Zrušení limitu DSTI Uvolnění limitu LTV u hypotečních úvěrů na nákup nemovitosti k pronájmu maximální hodnota LTV 90 %
01/04/2020	01/04/2020	Uvolnění limitu LTV: maximální hodnota LTV 90 % přípustné překročit hodnotu LTV 90 % u 5 % objemu úvěrů poskytnutých v běžném kalendářním čtvrtletí vzhledem k referenčnímu objemu úvěrů Uvolnění limitu DSTI: maximální hodnota DSTI 50 % přípustné překročit hodnotu DSTI 50 % u 5 % objemu úvěrů poskytnutých v běžném kalendářním čtvrtletí vzhledem k referenčnímu objemu úvěrů Zrušení limitu DTI
13/12/2019	13/12/2019	Doporučení týkající se poskytování "dalších" hypotečních úvěrů, které mohou mít investiční účel: rozlišovat dva typy "dalších" hypotečních úvěrů a samostatně je monitorovat Doporučení obezřetně vyhodnocovat majetkovou a příjmovou situaci klientů žadajících o "další" hypoteční úvěr Upřesnění podmínek pro poskytování hypotečních úvěrů ke koupi rezidenční nemovitosti a obytné nemovitosti k pronájmu Možnost plnění výjimek z limitů LTV, DTI a DSTI na úrovni skupiny poskytovatelů
11/06/2019	11/06/2019	Technické změny v určení referenčního objemu úvěrů (pro výpočet podílu nových úvěrů spadajících do výjimek z limitů LTV, DTI a DSTI)
12/06/2018	01/10/2018	Stanovení limitu DTI: maximální hodnota DTI 9 čistých ročních příjmů přípustné překročit hodnotu DTI 9 čistých ročních příjmů u 5 % objemu úvěrů poskytnutých v běžném kalendářním čtvrtletí vzhledem k objemu úvěrů poskytnutých v předchozím kalendářním čtvrtletí Stanovení limitu DSTI: maximální hodnota DSTI 45 % přípustné překročit hodnotu DSTI 45 % u 5 % objemu úvěrů poskytnutých v běžném kalendářním čtvrtletí vzhledem k objemu úvěrů poskytnutých v předchozím kalendářním čtvrtletí
13/06/2017	13/06/2017	Rozšíření platnosti na: všechny osoby oprávněné poskytovat spotřebitelský úvěr všechny úvěry poskytované klientům s úvěrem zajištěným rezidenční nemovitostí Označení rizkových hodnot DTI (8 čistých ročních příjmů) a DSTI (40 %)
14/06/2016	01/04/2017	Zpřísnění limitu LTV: maximálně 15 % objemu úvěrů v daném čtvrtletí s LTV v intervalu 80–90 % žádné úvěry s LTV nad 90 %
	01/10/2016	Zpřísnění limitu LTV: maximálně 10 % objemu úvěrů v daném čtvrtletí s LTV v intervalu 85–95 % žádné úvěry s LTV nad 95 %
	14/06/2016	Stanovení limitu LTV u hypotečních úvěrů na nákup nemovitosti k pronájmu maximální hodnota LTV 60 % u úvěrů s vyšší úrovní rizikovitosti
16/06/2015	16/06/2015	Stanovení limitu LTV: maximálně 10 % objemu úvěrů v daném čtvrtletí s LTV nad 90 % žádné úvěry s LTV nad 100 %

Zdrpj:Vlastní zpracování, ČNB

Příloha č. 4 Meziroční změna objemů poskytnutých hypotečních úvěrů (rel. přírůstek)

elementární charakteristiky - roční řada - objemy čistě nové hypoteční úvěry									
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 3Q
Objem v mil. Kč - čistě nové	89939	118947	158492	173809	186927	161515	216847	367949	131584
Meziroční změna v %	x	32.25	33.25	9.66	7.55	-13.59	34.26	69.68	-64.24
elementární charakteristiky - roční řada - objemy hypoteční úvěry - celkem									
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 3Q
Objem v mil. Kč - celkem	177504	217808	280728	295038	304444	274512	503572	611245	241786
Meziroční změna v %	x	22.71	28.89	5.10	3.19	-9.83	83.44	21.38	-60.44
elementární charakteristiky - roční řada - objemy hypoteční úvěry - celkem pouze banky									
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 3Q
Objem v mil. Kč - pouze banky	171786	209051	261460	274884	278730	249946	449881	531035	207539
Meziroční změna v %	x	21.69	25.07	5.13	1.40	-10.33	79.99	18.04	-60.92
Průměrný abs.přírůstek a koeficient růstu za sledované období									
<b>Objem celkem</b>									
Průměrný absolutní přírůstek mil.Kč	37.05481								
Průměrný koeficient růstu%	0.325724								
<b>Objem banky</b>									
Průměrný absolutní přírůstek mil.Kč	25.24327								
Průměrný koeficient růstu%	0.2394								
<b>Objem čistě nové</b>									
Průměrný absolutní přírůstek mil.Kč	14.50385								
Průměrný koeficient růstu%	0.321834								
<b>Klientská sazba</b>									
Průměrný absolutní přírůstek p.b.	0.026058								
Průměrný koeficient růstu%	0.591642								
<b>Diskontní sazba</b>									
Průměrný absolutní přírůstek p.b.	0.057212								
Průměrný koeficient růstu%	4.710957								
<b>Reposazba</b>									
Průměrný absolutní přírůstek p.b.	0.066827								
Průměrný koeficient růstu%	4.87								
<b>PRIBOR</b>									
Průměrný absolutní přírůstek p.b.	0.065769								
Průměrný koeficient růstu%	3.160327								

Zdroj: vlastní zpracování, ČNB (2022)

Příloha č. 5 Výsledky testu normality

Testované proměnné	Shapiro-Wilkův test		
	Testové kritérium	Stupně volnosti	P-hodnota
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy	0,841	105	0,000
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem	0,889	105	0,000
Banky (bez stavebních spořitelů) - hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy	0,848	105	0,000
Stavební spořitelny – hypoteční úvěry na nákup byt. nemovitostí celkem – objemy	0,781	105	0,000
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – klientská úr. sazba (%)	0,700	105	0,000
PRIBOR 1M	0,644	105	0,000
Repo sazba	0,649	105	0,000
Diskontní sazba	0,487	105	0,000

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha č. 6 Kalkulace výše měsíční splátky –

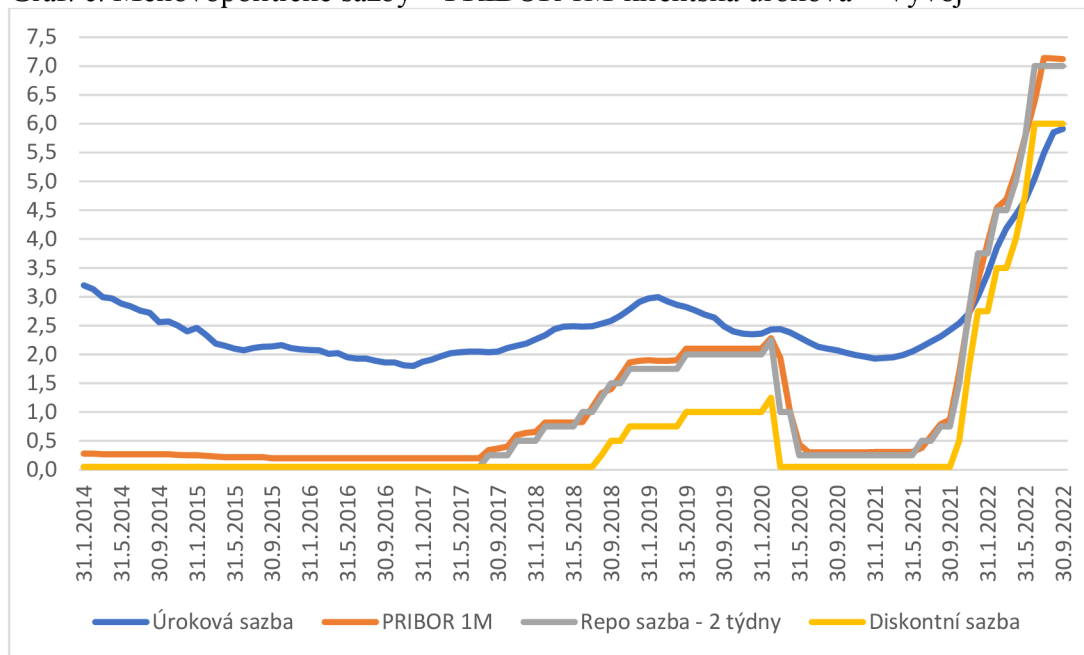
Kalkulace výše splátky - úrok na konci sledovaného období 30.9.2022							
Počet let	Čerpání	Sazba	Splátka	Úmor	Úrok	Jistina	Typ
20	6,000,000.00		5.91	42,674.92	13,124.92	29,550.00	6,000,000.00 Anuitní
					6,000,000.00		
Kalkulace výše splátky- úrok na konci roku 2021							
Počet let	Čerpání	Sazba	Splátka	Úmor	Úrok	Jistina	Typ
20	6,000,000.00		3.01	33,305.90	18,255.90	15,050.00	6000000 Anuitní
					6,000,000.00	1,993,415.91	
Kalkulace výše splátky- úrok na konci roku 2020							
Počet let	Čerpání	Sazba	Splátka	Úmor	Úrok	Jistina	Typ
20	6,000,000.00		1.96	30,239.47	20,439.47	9,800.00	6000000 Anuitní
					6000000		
Rok	Výše splátky v tis,Kč	Abs.přírůstek	Rel.přírůstek %				
2020	30,239.47	x					
2021	33,305.90	3,066.43	10.14				
2022	42,674.92	9,369.02	28.13				

Zdroj: vlastní zpracování, Hypoteční banka



Příloha č. 7

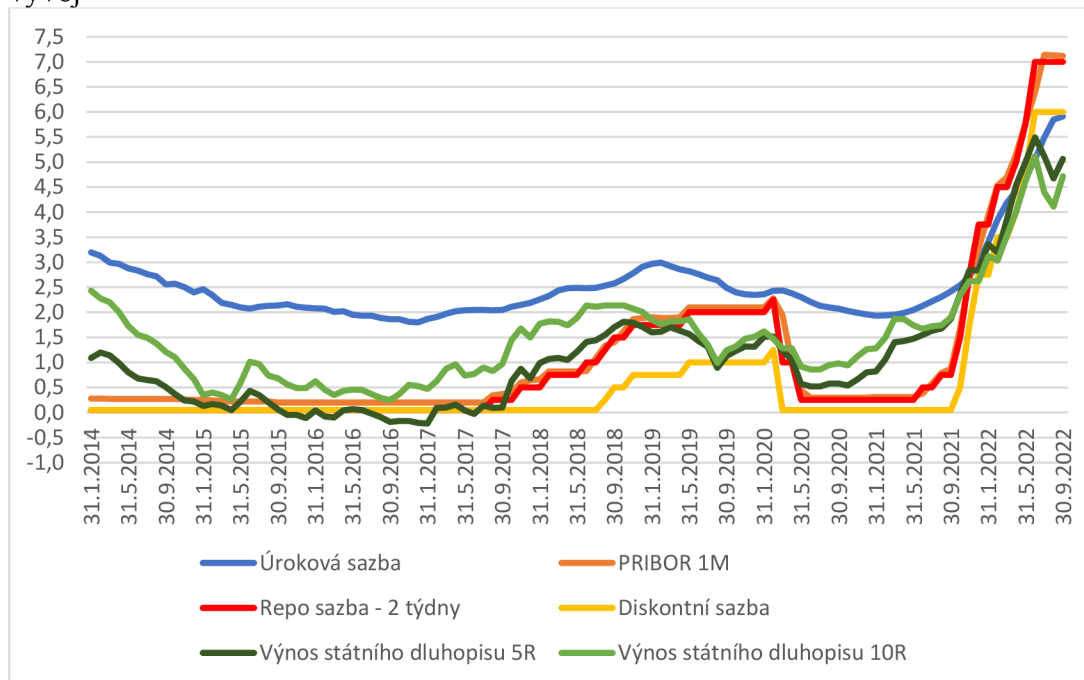
Graf. č. Měnovopolitické sazby – PRIBOR 1M-klientská úroková – Vývoj



Zdroj: vlastní zpracování, ČNB (2022)

Příloha č. 8

Měnovopolitické sazby – PRIBOR 1M-klientská úroková sazba-dlouhodobé sazby trhu – vývoj



Zdroj: vlastní zpracování, ČNB (2022)

Příloha č. 9 Výsledky Korelace – Spearmanův korelační koeficient

	Korelační koeficient	p-hodnota
PRIBOR 1M, hypoteční úroková sazba	0,714	<0,001 (zamítáme H <sub>0</sub> )
PRIBOR 1M, reposazba (2 týdny)	0,967	<0,001 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Klientská úroková sazba, repo sazba	0,593	0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Diskontní sazba, reposazba	0,837	<0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy, reposazba	0,411	0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – objemy banky (bez stavebních spořitelen), reposazba	0,365	0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem – čisté nové úvěry včetně navýšení – objem, reposazba	0,419	0,000 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, hypoteční úroková sazby	-0,237	0,015 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Banky (bez stavebních spořitelen) – hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem (objemy), hypoteční úroková sazby	-0,280	0,004 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem), hypoteční úroková sazba	-0,229	0,019 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – objemy, PRIBOR 1M	0,307	0,001 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Banky (bez stavebních spořitelen) – hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí celkem (objemy), PRIBOR 1M	0,261	0,007 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry na nákup bytových nemovitostí – čisté nové úvěry včetně navýšení (objem), PRIBOR 1M	0,314	0,001 (zamítáme H <sub>0</sub> )
Hypoteční úvěry banky, hypoteční úvěry stavební spořitelny-objemy	0,860	<0,001 (zamítáme H <sub>0</sub> )

Zdroj: Vlastní zpracování