

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

Bankovní úvěry a jejich úloha v ekonomice

Bc. Natálie Eflerová

© 2022 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Natálie Eflerová

Veřejná správa a regionální rozvoj – k. s. Hradec Králové

Název práce

Bankovní úvěry a jejich úloha v ekonomice

Název anglicky

Bank loans and their role in economy

Cíle práce

Cílem diplomové práce je zpracovat analýzu role bankovních úvěrů v České republice za účelem identifikace jejich hlavních determinant.

Metodika

V teoretické části diplomové práce je použita metoda studia dokumentu.

V empirické části je v různé míře využito indexní analýzy, ekonometrické analýzy a analýzy časových řad.

Data jsou čerpána zejména z databází České národní banky a Českého statistického úřadu.

Doporučený rozsah práce

50 – 60 stran

Klíčová slova

bankovní úvěry, úroková sazba, Česká národní banka, komerční banky, nástroje měnové politiky, nezaměstnanost, hrubý domácí produkt

Doporučené zdroje informací

BUCHTIKOVÁ, Alena. Mikroekonomické aspekty transmisního mechanismu měnové politiky v úvěrovém kanále (empirická studie). VP č. 28 Praha: MANAGEMENT PRESS, 2001.

HOLMAN, R. *Ekonomie*. Praha: C.H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-891-6.

JÍLEK, J. *Finance v globální ekonomice. I, Peníze a platební styk*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3893-2.

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

MÁLEK, Petr, Gabriela OŠKRDALOVÁ a Petr VALOUCH. *Osobní finance*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5157-7.

PAVLÁT, Vladislav. *Centrální bankovníctví*. Praha: Eupress, 2004. ISBN 80-86754-29-4.

POLOUČEK, S. *Bankovníctví*. V Praze: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-462-7.

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

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – PEF

Vedoucí práce

prof. Ing. Lukáš Čechura, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 7. 3. 2022

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 8. 3. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 13. 03. 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Bankovní úvěry a jejich úloha v ekonomice" jsem vypracovala 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 autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.03.2022

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala prof. Ing. Lukáši Čechurovi, Ph.D. za poskytnuté konzultace, odborné vedení, doporučení a čas, který mi věnoval.

Bankovní úvěry a jejich úloha v ekonomice

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřena na identifikaci role bankovních úvěrů v České republice a zkoumá působení makroekonomických ukazatelů na jejich objem. Na základě získaných dat za sledované období od roku 2000 až do roku 2020 zpracovává analýzu vztahu mezi bankovními úvěry a vybranými makroekonomickými veličinami. V teoretické části diplomové práce je vymezena problematika úvěrových produktů, jejich historie a teoretická východiska k základním pojmům. V empirické části je využita analýza vývoje bankovních úvěrů v makroekonomickém prostředí. Analýza je využita k posouzení vzájemné závislosti proměnných a ověření z jaké části ovlivňují vybrané exogenní proměnné objem bankovních úvěrů. Pro analýzu statistických dat jsou využity korelační a ekonometrické analýzy. Pomocí těchto analýz je docíleno zjištění, jaké proměnné mají na objem bankovních úvěrů významný vliv. Mezi proměnné s nejvýznamnějším vlivem můžeme dle výpočtů zařadit obecnou míru nezaměstnanosti a také úrokové sazby.

Klíčová slova: bankovní úvěry, úroková sazba, Česká národní banka, komerční banky, nástroje měnové politiky, nezaměstnanost, hrubý domácí produkt

Bank loans and their role in economy

Abstract

The diploma thesis is focused on identifying the role of bank loans in the Czech Republic and examines their impact on macroeconomic indicators. Based on the data obtained for the observed period from 2000 to 2020, is prepared an analysis of the relationship between bank loans and macroeconomic variables. The theoretical part of the diploma thesis introduces the issue of credit products, their history and theoretical background to the basic concepts. The empirical part uses an analysis of the development of bank loans in the macroeconomic environment. The analysis is used to assess the interdependence of variables and verify from what part selected exogenous variables affect the volume of bank loans. Correlation and econometric analyses are used for the analysis of statistical data. These analyses are used to determine what variables have a significant impact on the volume of bank loans. According to the calculations, the variables with the most significant influence include the general unemployment rate and also interest rates.

Keywords: bank loans, interest rates, Czech National Bank, commercial banks, monetary policy instruments, unemployment, gross domestic product

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická východiska	19
3.1 Historie bankovníctví	19
3.2 Systém bankovníctví v ČR.....	20
3.2.1 Česká národní banka	21
3.2.2 Komerční banky	23
3.3 Úvěry	24
3.3.1 Úroková sazba.....	26
3.3.2 RPSN	27
3.4 Měnová politika	28
3.4.1 Transmisní mechanismus.....	31
3.4.2 Úloha měnové politiky v ČR	35
3.5 Problematika vlivu bankovních úvěrů	37
4 Empirická část práce	40
4.1 Deskriptivní analýzy	40
4.1.1 Klientské úvěry	40
4.1.2 Úrokové sazby	45
4.1.3 Nezaměstnanost	46
4.1.4 Inflace	49
4.1.5 HDP	50
4.2 Korelační analýza.....	51
4.3 Ekonometrická analýza úrokových sazeb	53
4.4 Ekonometrická analýza vybraných makroekonomických veličin.....	55
4.5 Aplikace ekonometrického modelu.....	61
4.5.1 Ex-post analýza.....	61
4.5.2 Simulace scénářů	62
5 Diskuse výsledků	65
6 Závěr.....	67
7 Seznam použitých zdrojů	69
8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk	72
8.1 Seznam obrázků	72
8.2 Seznam tabulek	72

8.3	Seznam grafů	72
8.4	Seznam použitých zkratk	72
Přílohy	73

1 Úvod

Peníze lze považovat za jeden z nejvýznamnějších vynálezů v historii lidstva. Velmi jednoduše můžeme peníze popsat jako všeobecný nástroj směny a jsou středobodem fungování tržně orientované ekonomiky. Peníze, ve formě jaké známe dnes, vznikají v obchodních bankách a dalších peněžních institucích. K realizaci směny statku je zapotřebí disponovat dostatečným množstvím kapitálu. Při nedostatečném množství prostředků lidé zvažují možnost úvěrových produktů. Bankovní úvěry jsou také nedílnou součástí fungování mnoha podnikatelských subjektů. K realizaci investičních záměrů podniků jsou bankovní úvěry častou volbou.

Za posledních 20 let se poptávka po bankovních úvěrech stále zvyšuje. Bankovní úvěry jsou považovány za běžnou součást života. Konkurence v této oblasti je stále rozsáhlejší. Tím pádem se na trhu poptávka úvěrových produktů zároveň střetává s vysokou nabídkou. Nejčastějším typem klientských úvěrů bývají z pohledu druhového hlediska hypoteční úvěry. V posledních letech měla na atraktivitu hypotečních úvěrů významný vliv nízká úroková sazba.

Problematika bankovních úvěrů a jejich úloha v ekonomice je podstatné a aktuální téma. Tato práce se zpočátku věnuje teorii bankovníctví a popisuje základní pojmy. Informace jsou čerpány z odborné literatury, webových článků, případně z odpovídající legislativy. Vymezení teoretických východisek je nezbytné pro zpracování empirické části diplomové práce, kde je využita analýza k identifikaci faktorů, které bankovní úvěry ovlivňují. V analýze je stanoveno sledované období od roku 2000 do roku 2020. Nedílnou částí zpracování analýzy je popisná statistika klientských úvěrů, úrokových sazeb a makroekonomických ukazatelů. Popis proměnných je doplněn grafickým znázorněním a popisem jejich vývoje v čase. Vzájemné vztahy a provázanost veličin je posuzována statistickými metodami a výpočty. V závěru práce jsou výsledky výpočtů zhodnoceny a interpretovány.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je zpracovat ekonometrickou analýzu ve sledovaném období 2000–2020 za účelem zjištění, jak jsou klientské úvěry v České republice ovlivněny vybranými exogenními proměnnými. K naplnění cíle se práce zpočátku věnuje teoretickým východiskům, kde je definován finanční trh a bankovní systém České republiky. Dále je detailněji popsán dvoustupňový bankovní systém, který se skládá z centrální banky a komerčních bank. Důraz je kladen na definici bankovních úvěrů a faktorů, které do úvěrového procesu vstupují. Zde jsou čerpány informace z údajů České národní banky, popřípadě z pramenů Zákona o bankách.

V diplomové práci je ke splnění cíle zpracována analýza časových řad. Hlavního cíle diplomové práce je dosaženo postupnou realizací dílčích cílů. V empirické části práce jsou dílčími cíli:

- zpracovat deskriptivní analýzy,
- zpracovat ekonometrické analýzy úrokových sazeb,
- zpracovat ekonometrické analýzy vybraných makroekonomických veličin.

2.2 Metodika

Teoretická část práce využívá metody studia dokumentu.

Empirická část práce je založena na ekonometrické analýze. Metody a techniky, které jsou využity v rámci empirické analýzy detailněji popsány níže.

Ekonometrická analýza je spojením matematiky, statistiky a ekonomické teorie a je založena na vícestupňové abstrakci, kdy na začátku musíme formulovat základní hypotézy neboli specifikovat ekonomický model. Tento model se stane ekonometrickým po vhodné statistické specifikaci stochastických vlivů. V další fázi probíhá kvantifikace veličin na základě dostupných (zjištěných) statistických dat, jejich intenzita a směr vzájemného působení. Když je model odhadnut, je v dalším kroku potřeba jeho ověření (verifikace), kdy se porovnávají odhadnuté parametry s výchozími teoretickými předpoklady pomocí vhodně zvolených testovacích kritérií. Konečnou fází je praktické využití odhadnutého modelu a tím je prognózování (Hušek, 2007, s. 11).

Prvním krokem ke zpracování analýzy časových řad je získání dostupných informací pomocí sběru dat. Hlavním zdrojem informací pro diplomovou práci byla zejména odborná literatura, výzkumné publikace vydané Českou národní bankou (dále ČNB), analýzy a informace uvedené na internetových stránkách ČNB. Nastudování odborných textů, publikací a článků vedlo ke zpracování literární rešerše. Vstupní data jsou v diplomové práci zpracována v programu Excel a statistické výpočty jsou provedeny v programu Gretl. Výsledky výpočtů jsou zhodnoceny a interpretovány pomocí tabulek a grafů.

Analýza je zpracována za časové období od roku 2000 do roku 2020. Výstupy z tohoto časového období a výsledky analýz jsou rozmanité. V tomto období totiž docházelo k řadě výkyvům výše objemů poskytnutých klientských úvěrů, ale také k výrazným změnám výše úrokových sazeb poskytovaných ČNB. Vývoj makroekonomických veličin samozřejmě také nebyl konstantní.

Deskriptivní analýza

K tomu, abychom mohli využít deskriptivní analýzy, musíme mít jasně dáno, jaký základní soubor bude předmětem našeho zkoumání a jakým veličinám budeme věnovat pozornost. Data jsou vyjádřena v číselné podobě a k úspěšné analýze je zapotřebí data vhodným způsobem seřadit a uspořádat (Neubauer, 2016, s. 31).

Empirická část práce se zpočátku orientuje na detailní popis vstupujících dat. K tomuto popisu byla využita právě deskriptivní analýza. V diplomové práci jsou data uspořádána vzestupně na kvartální bázi od roku 2000 do roku 2020. K popisu vstupujících proměnných jsou informace čerpány ze zdrojů dostupných na internetových stránkách ČNB databáze časových řad ARAD a z internetových zdrojů získaných z Českého statistického úřadu. U databáze časových řad ARAD jsou vykazujícími subjekty banky a pobočky zahraničních bank působících v ČR, bez ČNB. Popisná statistika přibližuje a zhodnocuje vývoj proměnných v čase. Následně jsou informace interpretovány a graficky znázorněny. Každý graf je doplněn o krátký komentář k vývoji dané veličiny.

Ekonometrická analýza

V diplomové práci je aplikována ekonometrická analýza, která je standardně postupována v několika krocích. Nejprve na základě ekonomické teorie, která je představena v literární rešerši, je vymezen ekonomický model a ten je následně převeden na ekonometrický. Tento model je poté odhadován, verifikován a aplikován. Ekonomická analýza je založena na lineárním regresním modelu. Jde o matematickou metodu, která pro proložení souboru bodů v grafu využívá přímku. Analýza je zaměřena na odhady hodnot či středních hodnot jedné proměnné příslušných daným hodnotám jiných proměnných. Orientuje se na pozornost průběhu závislosti jedné proměnné na jiné, popřípadě jiných proměnných. Proměnnou, jejíž hodnoty mají být odhadovány, tedy vysvětlovány, označujeme jako závisle proměnnou a značí se symbolem y . Proměnnou, pomocí které jsou odhady prováděny označujeme jako nezávisle proměnnou (vysvětlující) a značíme ji symbolem x . Pokud je v modelu více nezávisle proměnných, značíme tyto proměnné např. x_1, x_2, \dots, x_k .

Konečné výsledky lze považovat výhradně za odhady pro shodné závislosti v základním souboru. Při užití regresní analýzy byly aplikovány pouze veličiny, které lze měřit. V případě, že model využívá pouze jednu vysvětlující proměnnou, hovoříme o modelu jednoduché regrese. Pokud v modelu zapojíme do odhadů větší počet vysvětlujících proměnných, nazýváme tento model vícenásobnou regresí. Při regresní analýze je nejvýznamnějším ekonometrickým nástrojem kvantitativní popis vztahu mezi ekonomickými a finančními veličinami označovanými jako proměnné.

Účelem regresní analýzy je vysvětlení změn hodnot jedné proměnné změnami hodnot jiných proměnných. Prvním krokem je identifikace vhodného regresního modelu, kterým lze posoudit daný vztah. Dále se provádí rozbor analýzy vztahů mezi jednotlivými proměnnými, kde je určeno, které proměnné a funkce přicházejí v úvah. Hlavním cílem je poté nalézt takovou funkci, která nejlépe vyjádří průběh závislosti závisle proměnné y na nezávisle proměnné x , a to na základě vytvoření bodového diagramu, který je označován jako korelační pole. Vztah může být proložen celou řadou funkcí. Jako nejvhodnější je zvolena ta funkce, která má nejvyšší hodnotu korelace. „*Parametrem lineární regresní funkce jsou*

neznáme konstanty, jež se odhadují z pozorovaných (výběrových) dat.“ (Hindls, Hronová, Novák, 2000, s. 50)

V diplomové práci byla použita jednoduchá lineární regrese, která představuje zkoumání formy vztahu dvou náhodných veličin x a y . Ve většině případů je předem určena závisle proměnná a nezávisle proměnná. Zároveň je v práci použita lineární regresní funkce, která je následně graficky interpretována pomocí bodového diagramu. Základní model regresní závislosti s jednou nezávisle proměnnou x vyjadřuje libovolnou hodnotu y_i ($i=1, 2, \dots, m$) závisle proměnné y :

$$y_i = f(x_i) + e_i$$

kde $f(x)$ je tzv. regresní funkce a e_i je reziduální (náhodná) odchylka i -tého pozorování veličiny y .

V další kapitole se práce zabývá aplikací vícenásobné lineární regrese. Vícenásobná lineární regrese umožňuje vysvětlit změny hodnot jedné proměnné změnami hodnot jiných proměnných. Závisle proměnná (vysvětlovaná) se běžně označuje písmenem y a nezávisle proměnné se obvykle značí $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$.

Vícenásobnou lineární regresní funkci Y lze obecně vyjádřit tvarem:

$$y'_i = b + b_{yx_1x_2x_3\dots x_k} * x_1 + b_{yx_2x_1x_3\dots x_k} * x_2 + b_{yx_kx_1x_2\dots x_{k-1}} * x_k$$

kdy za proměnnou y považujeme závisle proměnnou a za proměnné $x_1, x_2, x_3 \dots x_k$, považujeme nezávisle proměnné, parametr $b_{yx_1x_2x_3}$ obecně nazýváme dílčím regresním koeficientem, který udává odhad, jak se v průměru změní vysvětlovaná závisle proměnná y při jednotkové změně vysvětlující proměnné x_1 za předpokladu, že proměnné x_2 a x_3 zůstanou konstantní.

Součástí regresní analýzy je také verifikace neboli ověření, zda jsou hodnoty charakteristik stejné závislosti v základním souboru průkazně nenulové a zda se charakteristika stejné závislosti v různých výběrových souborech svou hodnotou průkazně liší. Nejčastěji používaným t-testem je test o nulové hodnotě regresního parametru:

$$H_0 = \beta_j = 0$$

$$H_0 = \beta_j \neq 0$$

Testováním hypotézy o hodnotě regresního koeficientu ověřujeme, zda existuje mezi veličinami x a y lineární závislost. Také porovnáваме, jestli se výsledky měření na jedné skupině významně liší od výsledků měření na druhé skupině.

Ekonometrická analýza v empirické části práce ověřovala závislost mezi jednotlivými úrokovými sazbami. V další části byla regresní analýza provedena zejména z důvodu zjištění závislosti mezi proměnnými některých makroekonomických ukazatelů a objemem poskytnutých klientských úvěrů. Cílem bylo posouzení, zda mezi sledovanými znaky existuje reálná příčinná souvislost. Ke zpracování a zhodnocení vývoje ve sledovaném období byla využita databáze časových řad ARAD a ČSÚ.

Korelační analýza

Korelační analýza je využívána jako základní statistická metoda, která měří těsnost (intenzitu, míru, sílu) statistické závislosti mezi kvantitativními statistickými znaky. Jednoduše lze tedy říci, že korelace se rovná určení těsnosti závislosti. Měření těsnosti se zakládá na zjištění, jak těsně se jednotlivé pozorované hodnoty blíží regresní čáře, která vystihuje průběh závislosti. V korelační analýze se k výpočtu míry závislosti používá korelační koeficient. Tento koeficient měří závislost dvou znaků. Korelační koeficient může nabývat hodnot od -1 do +1. Čím je absolutní hodnota bližší jedničce, tím silnější závislost je. Pokud se je korelace blízká nule, jedná se o nezávislost proměnných.

Výstupem korelační analýzy je posouzení, jak je silný vztah mezi sledovanými veličinami. Znalost intenzity závislosti mezi zkoumanými prvky nám ukazuje, že čím jsou určité prvky těsněji vázány, tím větší je pravděpodobnost, že změny jedné z veličin budou mít za následek změny veličiny s ní statisticky vázané. Těsnost závislosti lze měřit prostřednictvím různých charakteristik.

Analýza je zpracovaná na základě zkoumání závislosti poskytnutých klientských úvěrů ve sledovaném období v mil. Kč v závislosti na proměnných, jako jsou úrokové sazby,

obecná míra nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt a míra inflace. Korelační analýza byla nejprve provedena na základě rozdělení dat klientských úvěrů dle sektorového hlediska v závislosti na úrokových sazbách. Úrokové sazby v % do analýzy vstupují jako nezávislé proměnné. Závisle proměnná Y je objem poskytnutých klientských úvěrů v mil. Kč dle sektorového hlediska. Dále je korelační analýza využita ke zkoumání závislosti mezi celkovým objemem poskytnutých klientských úvěrů ve sledovaném období a makroekonomickými ukazateli. Makroekonomické ukazatele jsou vyjádřeny v % ve sledovaném období v letech 2000–2020. Data pro analýzu jsou čerpána z databáze časových řad ARAD a ČSÚ.

Test normality reziduí

Statistická metoda, která předpokládá normální rozdělení náhodných složek. Pokud je v modelu přítomnost nenormality reziduí předpoklad daného modelu je porušen (Hušek, 2007 s. 36).

Nejjednodušším způsobem k odhadnutí, zda mají data normální rozdělení, je sestavení histogramu. Pro testování normality reziduí je v práci využit Jargue – Bera test.

Heteroskedasticita

Heteroskedasticita je nežádoucím jevem a znamená, že rozptyl v čase není konstantní. Opačným jevem je homoskedasticita, která je žádoucí. Konečný rozptyl náhodných složek, tudíž i reziduí modelu, je v případě homoskedasticity konstantní. S jevem heteroskedasticity se můžeme setkat zejména při odhadu parametrů modelu z průřezových dat. Při odhadu modelu z údajů časových řad se heteroskedasticita vyskytuje spíše zřídka. Příčinou tohoto jevu může být například chybná specifikace modelu nebo pokud průřezová data nabývají v jednom výběru pozorování výrazně rozdílných hodnot. Pokud se v modelu vyskytuje heteroskedasticita odhady regresních i stochastických parametrů ztrácí některé optimální vlastnosti. Ke zjištění toho jevu lze využít celou řadu postupů (Hušek, 2007 s. 74, 75).

V diplomové práci je ke zjištění heteroskedasticity využit Whiteův test.

Multikolinearita

Je jedním ze základních požadavků. Pro reálný odhad parametrů je splnění multikolinearity nutné. Multikolinearita znamená, že při pozorování vysvětlujících proměnných existuje více než jeden vztah lineární závislosti. Opakem je kolinearita, která znamená, že existuje pouze jeden lineární vztah. Hlavním cílem zkoumání multikolinearity není pouze indikace, zda multikolinearita existuje či nikoliv, ale je to zejména zjištění intenzity závislosti mezi dvěma, popřípadě více vysvětlujícími proměnnými. Multikolinearita se netýká základního souboru, nýbrž výběru pozorování. Nemůžeme tedy hovořit o testování multikolinearity, ale jen o měření a zjišťování její významnosti v jednom konkrétním výběru. *„Nejčastější příčinou existence silné multikolinearity vysvětlujících proměnných ekonometrického modelu je tendence časových řad ekonomických ukazatelů, zejména makroúdajů, jako jsou hrubý domácí produkt, spotřeba, investice, důchody, úspory, export, import apod., vyvíjet se stejným směrem, přičemž vykazují i obdovné přírůstky.“* (Hušek, 2007 s. 94, 95)

Aplikace ekonometrického modelu

Aplikace ekonometrického modelu má mnoho forem. V diplomové práci je provedena ex-post analýza a následná simulace scénářů pomocí pružnosti exogenních proměnných.

Simulace slouží k předpovědi hodnot vysvětlovaných proměnných mimo časové období pozorování. Cílem simulace je predikovat budoucí hodnoty endogenní proměnné pomocí předem známých či očekávaných hodnot. K tomu je nejčastěji využíván koeficient pružnosti (Hušek, 2007 s. 314).

Vzorec koeficientu pružnosti:

$$E = \frac{\delta y}{\delta x_i} \frac{x_i}{\bar{y}}$$

3 Teoretická východiska

3.1 Historie bankovníctví

Finanční systém je tvořen třemi základními prvky: finančními trhy, finančními institucemi a finančními dokumenty. Finanční systém nabízí velmi rozsáhlé spektrum finančních služeb. Ke zjednodušení lze služby, které finanční instituce poskytují rozdělit do čtyř základních skupin:

- transakční služby,
- zprostředkovatelské služby,
- pojišťovací služby,
- služby, které jsou spojeny s obchodováním s cennými papíry a investicemi.

Již v období mezi světovými válkami bylo charakteristické pro vývoj finančního sektoru dominantní postavení bank při poskytování transakčních služeb. Jako příklad transakčních služeb můžeme uvést vytváření finančních dokumentů a následné zajišťování pohybů dokumentů, tak aby došlo k realizaci běžného a zúčtovacího platebního styku. V těchto dnech jsou transakční služby finančních institucí výrazně ovlivněny moderními inovacemi (Polouček, 2006, s.1).

Díky velkovýrobě a nástupu kapitalismu na přelomu 19. a 20. století došlo k významnému rozvoji bankovníctví. Bankovníctví se začalo rychle rozvíjet, jako zvláštní forma podnikání. Ve vyspělých zemích se objevují bezhotovostní peníze. Uložením do banky docházelo ke konverzi mincí či bankovek do bezhotovostní formy peněz. Konverze fungovala i opačným směrem (výběrem z bankovních účtů). Zdokonalení bankovních služeb nastalo ve 20. století, zejména po druhé světové válce. Bankovníctví bylo označováno jako jeden nejprogresivnějších oborů v ekonomice.

Bankovníctví dnes můžeme zařadit mezi oblast s nejznačnější dynamikou rozvoje. Vyspělé ekonomiky potřebují pokročilý bankovní systém a bez dokonale fungujících bank není možné dosáhnout značného ekonomického pokroku. (Reveda 2001, s. 19).

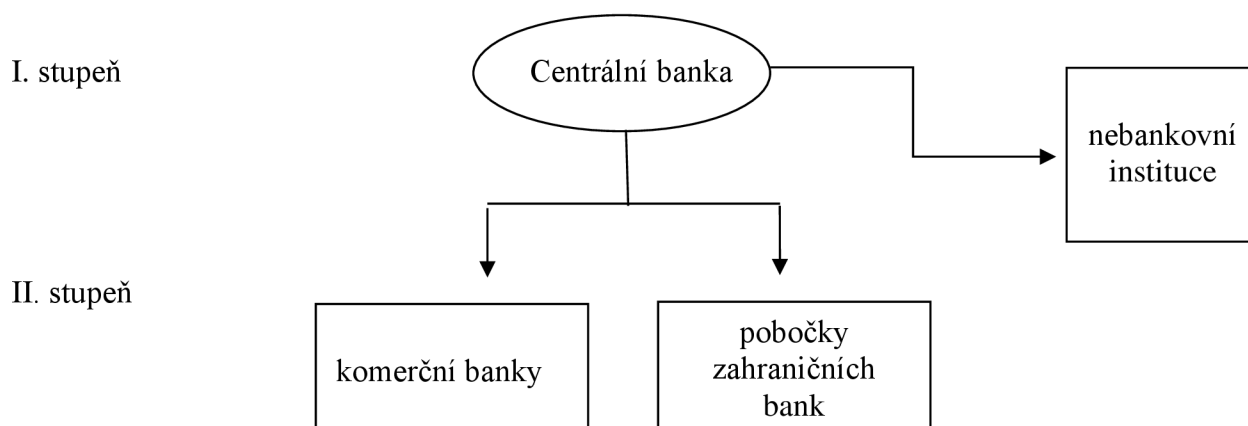
3.2 Systém bankovníctví v ČR

„Bankovní systém představuje souhrn všech bankovních institucí v daném státě a uspořádání vztahů mezi nimi. Bankovní systém má dvě vzájemně propojené složky, a to institucionální a funkční.“ (Revenda, 2001, s. 19)

Institucionální složky zahrnují jednotlivé banky, které se klasifikují dle hlavní náplně činnosti do několika kategorií. Z tohoto hlediska by bylo vhodné vymezit pojem banka. Termín banka lze definovat právně i ekonomicky, za předpokladu, že se nejedná o centrální banku. Z ekonomického hlediska můžeme banku vymezit jako instituci, která obchoduje a realizuje operace s penězi. Zároveň banka musí dodržovat pravidla, která jsou dána bankovními zákony a právními předpisy. Ekonomická definice není dostatečná, protože vykonávat úkony s penězi mohou i jiné společnosti (kupříkladu pojišťovny, pošty, finanční instituce, investiční společnosti, penzijní fondy aj.) (Revenda, 2001, s. 19).

Každou moderní ekonomiku reprezentuje centrální banka a síť komerčních (obchodních) bank. Centrální a komerční banky jsou navzájem propojeny a jejich fungování má vliv nejen na vnější ekonomické prostředí, ale také na podnikatelskou sféru. Bankovní systém funguje na takzvaném dvoustupňovém principu. Tento princip spočívá v institucionálním oddělení sítě komerčních bank a banky centrální. Úkolem centrální banky je zejména udržovat měnovou stabilitu země, na rozdíl od komerčních bank, které cílí na dosažení zisku, jelikož působí jako samostatné podnikatelské subjekty. Obchodní banky jsou soukromé společnosti, které můžeme považovat za finanční zprostředkovatele. Komerční banky přijímají vklady subjektů s cílem zhodnotit tyto vklady, a na opačné straně poskytují půjčky subjektům, které nemají dostatek financí na investiční příležitosti. V České republice byl do roku 1990 uplatňován jednostupňový bankovní systém, kdy výrazným způsobem převládalo řízení Státní banky československé (Holman, 2005, s. 479).

Pro většinu tržních ekonomik je charakteristický dvoustupňový bankovní systém. Hlavním znakem dvoustupňového systému je funkční oddělení centrální banky od bank obchodních. Pro obchodní banky je typické, že svou činnost podnikají za účelem dosažení zisku, na rozdíl od centrální banky, která neposkytuje úvěry fyzickým osobám, ani podnikatelským subjektům. Centrální banka přímo neřídí činnosti ostatních bank. Činnost komerčních bank není řízena, při rozhodování jsou samostatné.



Zdroj: vlastní zpracování

„Dvoustupňové bankovní systémy jsou dále charakteristické vyšším počtem obchodních a dalších bank. Systémy nejsou zcela stejné, mezi jednotlivými tržními ekonomikami existuje řada, někdy i dost podstatných rozdílů. Nejdůležitější z nich je rozdíl mezi univerzálními a specializovanými systémy.“ (Revenda, 2001, s. 22).

Univerzální bankovní systém nabízí bankám emisní obchody ručitelského typu a operace s akciemi. V současné době dominuje univerzální systém nejen v České republice, ale ve většině zemí Evropské unie. Ve specializovaném bankovním systému se klade důraz na přísné oddělení činností bank obchodních a investičních. Obchodní banky mají zakázáno provádět emisní obchody ručitelského typu a operace s akciemi, nesmějí přijímat primární vklady od veřejnosti. Tento systém je charakteristický pro Japonsko a Spojené státy americké.

3.2.1 Česká národní banka

Centrální bankou v České republice je Česká národní banka. ČNB je orgánem, který vykonává dohled nad finančním trhem a je organizací oprávněnou k řešení krize na finančním trhu. ČNB je ustanovena Ústavou České republiky a činnost vykonává v souladu se zákonem č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů,

a dalšími právními předpisy. Do činností ČNB lze zasáhnout pouze na základě zákona. ČNB sídlí

v Praze a je součástí Evropského systému centrálních bank. Spolupracuje s Evropskou radou. Svou činnost Česká národní banka provádí také prostřednictvím mimopražských pracovišť (např.: Hradec Králové, Ústí nad Labem, Plzeň a dalších).

Bankovní rada je nejvyšším řídicím orgánem ČNB, je sestavena z guvernéra, dvou viceguvernerů a čtyř dalších členů. Všichni členové bankovní rady jsou jmenováni prezidentem republiky maximálně na dvě šestiletá období (O ČNB, www.cnb.cz).

Hlavním cílem ČNB je péče o cenovou stabilitu. Mezi další významné oblasti můžeme zařadit péči o finanční stabilitu, bezpečné fungování finančního systému a všeobecnou podporu hospodářské politiky. Podstatnou aktivitou je také vydávání bankovek a mincí, zároveň dohlíží na platební oběh, platební styk a zúčtování bank. ČNB je ústřední bankou, která zprostředkovává bankovní služby státu a veřejnému sektoru.

Ke vzniku České národní banky došlo 1.1.1993. Po měnové odluce února 1993 vznikla samostatná česká měna. Centrální banka ke konci roku 1997 přešla pomocí repo sazby na regulaci kvantifikované míry inflace. V zákoně (a také v Ústavě ČR) je jako hlavní cíl měnové politiky uvedena cenová stabilita. Tento cíl ČNB kvantifikuje formou indexu spotřebitelských cen se symetrickými odchylkami oběma směry (Revenda 2015, s. 243).

ČNB se zejména stará o stabilitu našeho státu ve finanční i cenové oblasti, zároveň obstarává bezpečnou funkci finančního systému a jeho rozvoj. Jejím úkolem je dohled nad celým finančním trhem. Přispívá k jeho regulaci vydáváním doporučení, vyhlášek, opatření i metodických pokynů. Je hlavním dohledovým orgánem nad bankami podnikajícími v ČR. Průběžně dozírá na aktivity bank, provádí náhodné kontroly a v případě podezření, či neplnění povinností může bankám udělit pokutu (popřípadě může i pozastavit bance její činnost). Částečný vliv centrální banky je i na přípravě bankovní regulace, konkrétně stanovení podmínek, které banky pro

zahájení svého fungování musí dodržet. Další aktivitou centrální banky jsou makroekonomické a mikroekonomické funkce. Pojmem makroekonomická funkce se rozumí realizace měnové politiky a dále emise hotovostních peněz a úkony s devizovými prostředky (tj. devizová činnost). Pod pojmem mikroekonomická funkce se skrývají činnosti spojené s regulací a dohledem nad bankovním systémem a platebním stykem. Centrální banka je často označována jako tzv. banka bank (Revenda, 2001, s. 41).

Takzvaná funkce banka bank znamená, že vystupuje vůči ostatním obchodním bankám v zemi jako jejich bankéř. Přijímá od bank depozita, poskytuje jim úvěry, vede bankám účty a realizuje mezi nimi zúčtování. Centrální banka obstarává účty a uskutečňuje některé operace pro vládu, centrální orgány, orgány místní moci a správy, a i pro některé společnosti veřejného sektoru. Centrální banka také vystupuje jako mluvčí státu v otázkách měnové politiky vůči zahraničí, zároveň reprezentuje stát na zasedáních (Revenda, 2001, s. 45).

3.2.2 Komerční banky

Obvyklá a jednoduchá definice bank označuje banky za finanční instituce, jež přijímají vklady (depozita) a poskytují úvěry. Na jednu stranu můžeme tuto definici považovat za velmi zjednodušenou a běžnou, avšak na druhou stranu je velice výstižná a popisuje klíčové činnosti bank. Pokud bychom se zaměřili na bankovní teorii, jsou obvykle klíčové aktivity bank vymezeny obsáhleji. Ve většině států mají banky značné postavení. I přesto, že vliv bankovního sektoru na efektivitu ekonomiky, hospodářský růst, alokaci kapitálu a mnoho dalších faktorů je dlouhé roky předmětem intenzivních studií, názory odborníků ze sféry ekonomické praxe a teorie nejsou jednotné (Polouček, 2006, s.14).

„Bankami se rozumějí akciové společnosti se sídlem v České republice, které

a) přijímají vklady od veřejnosti, a

b) poskytují úvěry,

a které k výkonu činností podle písmen a) a b) mají bankovní licenci (dále jen "licence") (§ 4).

Pro účely tohoto zákona se rozumí:

a) vkladem svěřené peněžní prostředky, které představují závazek vůči vkladateli na jejich výplatu;

b) úvěrem v jakékoliv formě dočasně poskytnuté peněžní prostředky. “

(Zákon č. 21/1992 Sb. Zákon o bankách, ČÁST PRVNÍ ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ §1)

Obchodní banky jsou tvořeny soukromými institucemi, které zastávají roli finančních zprostředkovatelů. Komerční banky přijímají vklady jednotlivců, kteří chtějí spořit, popřípadě chtějí své finance zhodnotit. Banky také poskytují bankovní úvěry subjektům, kterým se naskytla investiční příležitost a nemají dostatek finančních prostředků k její realizaci (Holman, 2005, s. 479).

3.3 Úvěry

Peníze můžeme považovat za jeden z nejvýznamnějších vynálezů v historii lidstva. Ve chvíli, kdy se v oběhu objevují první peníze, naturální směna je nahrazena směnou peněžní. Existence peněz výrazně ovlivnila společnost.

Všeobecně rozšířený názor, který se bohužel objevuje i v některé odborné literatuře, tvrdí, že před poskytnutím bankovního úvěru musí banka nejprve získat vklad. Tento názor vychází z úvahy, že komerční banky údajně přijímají depozita (tj. zdroje), ze kterých dále poskytují úvěry nebo je investují. Tato úvaha je však mylná, protože není pravdou, že banky k poskytování úvěru používají zdroje. K poskytnutí úvěru totiž banka nemusí mít ani korunu vkladu. Dá se říct, že situace je opačná. To znamená, že každé poskytnuté financování určitého objemu tvoří zdroje ve stejné výši. Banky poskytováním úvěru zdroje vytvářejí. Tento fakt popsal Knut Wicksell již v roce 1898 v knize Úrok a ceny. V povědomí veřejnosti převládá myšlenka, že uložení svých peněz do banky na bankovní účet, využije banka tyto peníze k poskytnutí úvěru někomu jinému. Pravdou je, že banky k poskytování úvěru peníze klientů nepotřebují. Nabízí se otázka, proč tedy banky potřebují vklady klientů? Komerční banky potřebují vklady na to, aby dosáhli dostatečné likvidity na rezervním účtu u centrální banky, popřípadě na cizoměnových účtech u zahraničních obchodních bank (Jílek, 2013, s. 58, 59).

V případě, že komerční banka poskytuje více úvěrů, než přijímá vkladů, dochází k odlivu vkladů do jiných komerčních bank (tzn. snižuje se její likvidita u centrální banky). Bance tak vzniká rozdíl, který je třeba doplnit přijetím vkladů nebo úvěrů na mezibankovním trhu od jiným komerčních bank. Banky mají možnost poskytovat úvěry dle svého rozhodnutí v neomezené míře, objem volných zdrojů bank je nekonečný. Termín pro zvyšování objemu bankovních úvěrů poskytnutých domácnostem a podnikatelským subjektům označujeme jako úvěrovou expanzi (credit expansion). Poskytnutí jednotlivých úvěrů banka navyšuje svá aktiva a závazky ve výši hodnoty úvěru. Stejnou hodnotou zvyšují svá aktiva a závazky dlužníci. Všeobecně má úvěrová expanze exponenciální tendenci růstu. Poskytováním úvěrů banky cílí na maximalizaci svých zisků. V praxi to znamená, že výnosy bank z poskytnutých úvěrů převyšují úrokové náklady z přijatých vkladů. (Jílek, 2013, s 60,61).

Úvěrem se rozumí dočasně poskytnuté finanční prostředky. Vztahy, které vznikají při návratném poskytnutí finančních prostředků, nazýváme jako úvěrové vztahy. Úvěrové obchody rozdělujeme na aktivní a pasivní. Při aktivních úvěrových vztazích banky poskytují hotovost. V pasivních úvěrových vztazích získávají banky peněžní prostředky.

U poskytování bankovních úvěrů musí banky vycházet ze zákona č. 21/1992 Sb. o bankách. Úvěr považujeme za půjčku, která je formou dočasného poskytnutí peněžních prostředků věřitelem na principu návratnosti dlužníkovi, který za tuto půjčku po uplynutí doby splatnosti zaplatí určitý úrok. Hlavní význam úvěru spočívá v přesouvání volných finančních prostředků a zároveň úvěr ovlivňuje množství peněz v oběhu. Kontrolu nad bankovními úvěry provádí ČNB. Při poskytnutí úvěru musí žadatel o úvěr splnit jisté podmínky. Nejdůležitější podmínkou, kterou musí žadatel plnit je jeho bonita a schopnost úvěr splácet. Tuto podmínku prověřuje banka u fyzické osoby, ale také u osob právnických, kteří o úvěr zažádají. Dle zjištěných informací se banky rozhodují, zda úvěr poskytnou, či nikoli. *„K faktorům ovlivňující množství úvěrů a závislost na úvěrových tocích v jednotlivých segmentech ekonomiky patří možnosti substituce úvěrů jinými zdroji a závislost na úvěrovém financování.“* (Buchtíková, 2001, s. 11).

Financování a zprostředkování úvěrů patří k nejvýznamnějším obchodům komerčních bank. Úvěry se dají dělit na celou řadu skupin, které se rozlišují dle různých charakteristik a kritérií. Pro účely práce si vymezíme pět nejzákladnějších typů úvěru.

Dle účelovosti:

- účelové,
- neúčelové.

Dle způsobu výplaty:

- hotovostní,
- bezhotovostní.

Dle doby splatnosti:

- krátkodobé – do 1 roku,
- střednědobé – do 5 let,
- dlouhodobé – více jak 5 let.

Dle zajištění:

- zajištěné,
- nezajištěné.

Dle poskytovatele úvěru:

- bankovní,
- nebankovní.

(FINANCE CZ, www.finance.cz)

3.3.1 Úroková sazba

Úrok vzniká v situaci, při níž se střetávají dva ekonomické subjekty. Jde o situaci, kdy jeden ze subjektů má jasný záměr, ale nemá dostatek prostředků na jeho realizaci. Druhý ekonomický subjekt vlastní dostatek finančních prostředků, ale nemá předem určený jasný záměr, jak s těmito prostředky naloží. Tímto vzniká situace, při které může druhý subjekt nabídnout subjektu prvnímu potřebné prostředky k realizaci jeho záměru. Nabídnuté finanční prostředky nazýváme úvěrem. Subjekt, který přijímá prostředky (úvěr) se nazývá dlužník a subjekt, který je nabízí se nazývá věřitel. Pro zapůjčenou jistinu používáme termín jistina. Jistina musí být věřiteli navrácena do předem stanoveného termínu, který označujeme jako lhůta splatnosti. K navrácené jistině se připočítá prémie, kterou nazýváme úrokem (Revenda, 2015, s. 44).

Pokud budeme uvažovat, že si finanční prostředky vypůjčíme pouze na jedno období (například na jeden rok), vznikne po uplynutí tohoto období povinnost navrátit jistinu včetně úroku. Za podmínky, že si jistinu označíme písmenem F_0 a úrok za roční období písmenem R , vznikne nám pro částku F_1 , kterou dlužník zaplatí po uplynutí období jednoho roku tato rovnice:

$$F_1 = F_0 + R.$$

Tuto rovnici můžeme považovat jako výchozí bod k určení definice úrokové sazby. Úroková sazba je značena symbolem IR a definována vztahem:

$$IR = R/F_0.$$

Tato úroková sazba se nazývá nominální úroková sazba. Pro účel definice reálné úrokové sazby musíme uvažovat pojem očekávaná míra inflace. Znakem P_0 označíme aktuální cenovou hladinu a znakem P_1 cenovou hladinu, kterou očekáváme za rok. Znak Pe bude označovat očekávanou míru inflace, kterou definujeme vztahem:

$$Pe = (P_1 - P_0)/P_0.$$

Reálnou úrokovou sazbu si tedy označíme symbolem IR_r a definujeme ji rozdílem nominální úrokové sazby IR a očekávané inflace Pe :

$$IR_r = IR - Pe \text{ (Revenda, 2015, s. 44).}$$

Dle ekonomické teorie je důležité rozlišit nominální úrokovou sazbu od úrokové sazby reálné. S nominální úrokovou sazbou se můžeme setkat v úvěrových smlouvách, kde se explicitně uvádí. Oproti tomu reálnou úrokovou sazbu získáme tím, že nominální úrokovou sazbu tzv. deflujeme, to znamená, že ji snížíme o oslabení reálné hodnoty (kupní síly) vložené peněžní částky za období na které je půjčována. Toto oslabení reálné hodnoty peněžní částky za určité období je rovno inflaci za toto období.

3.3.2 RPSN

RPSN je zkratkou pro roční procentní sazbu nákladů. Pojem RPSN je velmi úzce provázán s bankovními úvěry. Informace o RPSN se povinně musí uvádět při jakékoli nabídce úvěru, kde je uveden údaj o úrokové sazbě. Toto platí i při nabídce úvěru formou reklamy. Roční procentní sazba nákladů je nedílnou součástí každé úvěrové smlouvy. Dále musí takováto smlouva obsahovat výši a počet splátek, splátkový kalendář, způsob hrazení splátek a podmínky pro předčasné ukončení smluvního vztahu. Data o RPSN

jsou jedním z mnoha ekonomických ukazatelů, která nám určitým způsobem předávají informaci o úrovni platebních podmínek bankovního úvěru. Údaj o RPSN zhodnotí výhodnost jednotlivých úvěrových nabídek. Povinnost sdělovat spotřebiteli údaj o dané úrovni RPSN je dána zákonem. Zároveň zákon uvádí vzorec pro výpočet RPSN, který zahrnuje úrokovou míru a veškeré náklady související s úvěrem (Málek, 2010, s. 54,55).

U bankovního úvěru ukazatel RPSN souhrnně vystihuje celkové náklady, vyjádřené jako roční procentní podíl z celkového objemu úvěru. Zavedení ukazatele RPSN významně pomohlo k poskytnutí objektivnějšího posouzení nákladovosti, a pro spotřebitele tedy posouzení výhodnosti, za účelem porovnání různých nabídek úvěrů od finančních institucí. Pouhá úroková sazba totiž neudává dostatečná data o celkových nákladech úvěru, protože se do ní nepromítají další náklady, které spotřebitel musí ve spojitosti s bankovním úvěrem zaplatit. Naopak hodnota výpočtu RPSN vedle výpůjční úrokové sazby, úrokové splátky a splátky jistiny zohledňuje i poplatky za posouzení žádosti o úvěr, poplatky za vedení úvěrového účtu, administrativní poplatky, poplatky spojené s převodem finančních prostředků, poplatky za pojištění (například pojištění pro případ neschopnosti splácet), a další.

Zákon nařizuje všem podnikajícím subjektům poskytujícím úvěry v rámci své podnikatelské činnosti seznámit spotřebitele s vyšší hodnoty RPSN. V informačním přehledu předcházejícím uzavření smlouvy o úvěru musí být ukazatel RPSN dále objasněn prostřednictvím reprezentativního příkladu (ČNB – RPSN, www.cnb.cz).

3.4 Měnová politika

„Měnovou politiku centrálních bank lze charakterizovat jako vědomou činnost, jejímž cílem je zabezpečit stabilitu měny, regulováním množství peněz v oběhu využíváním měnových nástrojů.“ (Pavlát, 2004, s. 45)

Měnová politika patří v současné době mezi nejvýznamnější oblasti činnosti centrálních bank. Důležitost měnové politiky plyne kromě jiného také z toho, že bez zdravé měny je špatně myslitelný zdravý ekonomický vývoj země. Za zdravou měnu se dá označit taková měna, která není zatížena nadměrnou inflací nebo jinými poruchami spojenými s fungováním peněz ve vnitřní ekonomice jednotlivých zemí a v jejich vztazích s jinými

zeměmi. Měnová politika se stará, jak o vnitřní stabilitu měny (udržováním cenové stability), tak o vnější stabilitu měny (udržováním měnového kurzu).

Základní skutečností, ze které je vyvozována nezbytnost regulovat množství peněz v oběhu, je zkušenost, že skutečné množství obíhajících peněz nesmí být ani vyšší a ani nižší, než je ekonomicky nezbytně nutné množství. Dá se říci, že nabídka peněz se musí rovnat poptávce po nich. Pouze v takové situaci dochází k tzv. měnové rovnováze, kterou můžeme vyjádřit rovnicí $M_s = M_d$ (což znamená money supply = money demand). Nezbytně nutné množství peněz v oběhu se mění při změnách sumy cen zboží a služeb vstupujících na trh (Pavlát, 2004, s. 45).

Revenda (2001, s. 68) nazývá měnovou politikou skupinou opatření a záměrů uplatňovaných při řízení úvěrů, depozit, deviz a dalších peněžních aktivit, které se týkají bankovních i nebankovních finančních subjektů. Měnová (popř. monetární) politika se řadí v tržních ekonomikách mezi nejdůležitější aktivity centrální banky.

V dnešní době, kdy jsou informační technologie na velmi pokročilé úrovni převládají bezhotovostní peníze nad penězi hotovostními. Bezhotovostní peníze jsou de facto emitovány také ze stran komerčních bank nebo jiných finančních subjektů. Převládající vliv bezhotovostních peněz značně komplikuje regulaci a dohled peněžní zásoby ze strany centrální banky. Dominantní postavení bezhotovostních peněz značně komplikuje dohled a regulaci peněžní zásoby ze strany centrální banky, což má negativní vliv také na ostatní makroekonomické veličiny. Každé rozhodnutí a opatření centrální banky má přímý vliv na nabídku po penězích, poptávku po penězích a dalších s tím souvisejících instrumentů. Měnová stabilita je pak formulována jako nabídka peněz, která se rovná poptávce po penězích. V takovéto situaci reálné množství peněz odpovídá ekonomické potřebě peněz v oběhu. V případě, že je dosaženo měnové stability, lze o situaci hovořit jako o optimálních podmínkách v měnové politice.

Jílek (2004, s. 375) tvrdí, že za posledních 30 let prošla měnová politika ve vyspělých zemích procesem konvergence a rozdíly jsou nepatrné. V podstatě se dnes měnová politika zakládá na tom, že centrální banka reguluje krátkodobé úrokové míry domácí měny, aby nakonec ovlivnila inflaci, HDP a zaměstnanost. Měnová politika se vyskytuje výhradně v tržně orientovaném hospodářství, protože v centrálně řízeném hospodářství jsou ceny regulovány napřímo. V některých případech se měnová politika vyskytuje v neúplné podobě

i v centrálně řízeném hospodářství. Tak v tržně orientovaném hospodářství nejsou krátkodobé úrokové sazby ponechány tržním silám, ale jsou řízeny bankou centrální.

Krátkodobá úroková sazba, není jediným faktorem, který působí na inflaci, HDP a zaměstnanost. Obecně můžeme vymezit tři hlavní faktory, které působí přes objem peněžní zásoby nebo přes rychlost oběhu peněz:

- *krátkodobá úroková sazba* – tento faktor působí přes objem peněžní zásoby i přes rychlost oběhu peněz, je předmětem měnové politiky, objem peněžní zásoby a kanál bohatství je ovlivňován úvěrovým kanálem měnové politiky, který působí na rychlost oběhu peněz; vyšší krátkodobá úroková míra tlačí na pokles HDP, zaměstnanosti a inflace,
- *dohled a regulace nad bankami* – tento faktor působí přes objem peněžní zásoby, regulace bank bývá předmětem ministerstva financí a bankovní dohled běžně realizují instituce centrální vlády; nižší úroveň dohledu a regulace podporuje úvěrovou expanzi, která zvedá koupěschopnost podniků a domácností, což tlačí na růst HDP, zaměstnanosti a inflace,
- *objem a struktura příjmů a výdajů státních, místních a centrálních vlád* – tento faktor působí přes rychlost oběhu peněz, je zcela mimo dosah centrální banky; výdaje i příjmy vlád mají přímý a jednoznačný dopad na HDP, zaměstnanost a inflaci, než je změna úrokových sazeb; vyšší objem výdajů a příjmů vlád, spojený s vyšším přerozdělováním od bohatších podniků a domácností k chudším zvyšuje koupěschopnost podniků, domácností a veřejného sektoru, což tlačí na růst HDP, zaměstnanosti a inflace.

Měnová politika je regulace operačního cíle centrální bankou pomocí nástrojů měnové politiky za účelem dosažení zprostředkujícího cíle, a nakonec cíle konečného. Za konečný cíl bývá obvykle považována cenová stabilita (vyjádřena inflací). Nástroje měnové politiky tvoří realizaci měnové politiky a operační cíl je strategií měnové politiky. Obojí někdy může být označováno jako „šrouby“ měnové politiky. Zprostředkující a konečný cíl je taktikou měnové politiky. Způsob, jakým operační cíl působí na cíl konečný je nazýván transmisním mechanismem měnové politiky. Plánovaný horizont operačního cíle může být i několika měsíční, oproti tomu nástroje měnové politiky jsou realizovány na každodenní bázi (Jílek, 2004, s. 375).

3.4.1 Transmisní mechanismus

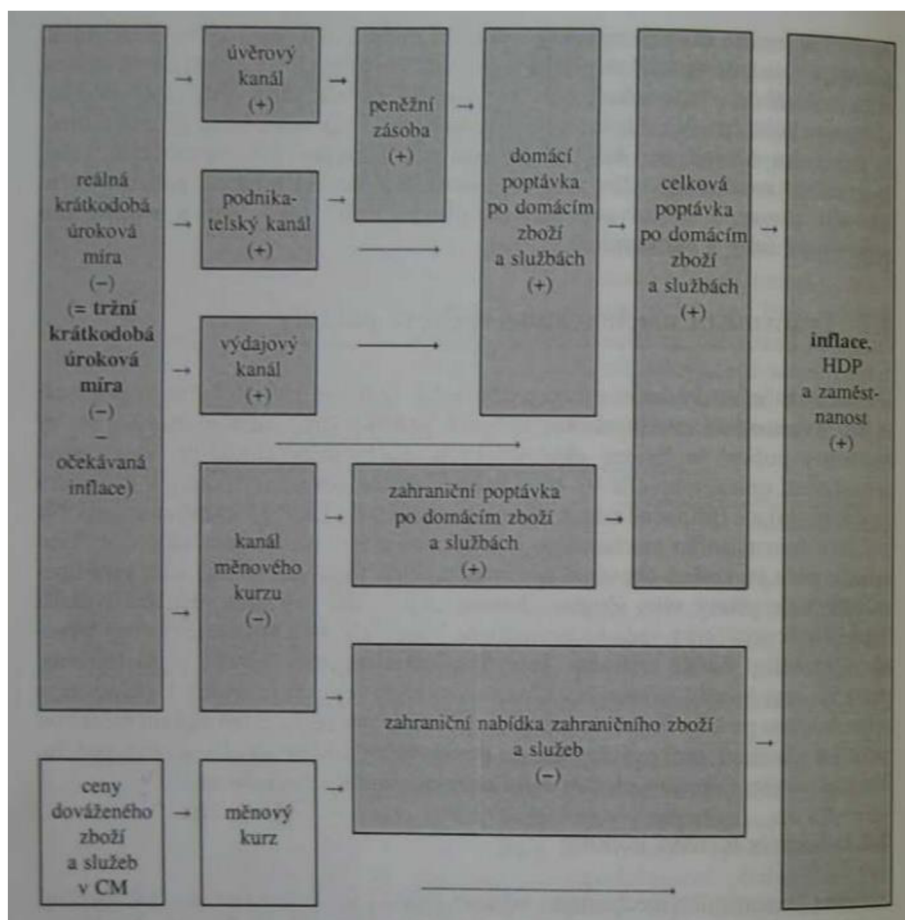
Zajistit nízkou inflaci není jednoduchý úkol. Transmisní mechanismus měnové politiky je sled ekonomických vazeb, který dává možnost změnám v nastavení operačního cíle, tak aby se docílilo žádoucích změn inflace (popřípadě docílení změn v zaměstnanosti a HDP). Prvotní úlohou transmisního mechanismu je změna nastavení operačního cíle. Touto změnou se docílí změny v chování „zprostředkujících“ trhů. Je to z toho důvodu, že nastavení operačního cíle má přímý vliv na změny „zprostředkujících“ trhů. Odlišné chování těchto trhů pak přes nejrůznější další „zprostředkující“ trhy směřuje k odlišnému chování na „cílových“ trzích, jejichž cenový vývoj si centrální banka přeje ovlivnit. Transmisní mechanismus souběžně působí více formami, tzv. kanály. Úrokové sazby lze přirovnat k plynovému a brzdovému pedálu. Pojem brzda – plyn je označení pro velmi aktivní měnovou politiku. Snížení úrokových sazeb se pokládá za sešlápnutí plynového pedálu. Naopak zvýšení úrokových měr bývá přirovnáno k jeho uvolnění (Jílek, 2004, s. 459).

Transmisní mechanismus měnové politiky souběžně působí více formami, dle Jílka 2004, s. 459) lze definovat čtyři základní kanály měnové politiky, a to:

- úvěrový kanál,
- výdajový kanál,
- podnikatelský kanál,
- kanál měnového kurzu.

První tři kanály z výše uvedených mají vliv na domácí poptávku. Jedná se zejména o poptávku po domácím zboží a službách. Úvěrový a z části i podnikatelský kanál nepřímo působí přes peněžní zásobu a výdajový kanál. Podnikatelský kanál z další části přímo působí na peněžní zásobu.

Obrázek 1: Schéma transmisního mechanismu



Zdroj: Jilek, 2004, s. 460

Obrázek 1 zachycuje schéma transmisního mechanismu měnové politiky. Schéma zobrazuje fungování transmise za použití znamének plus a minus, v případě, kdy dochází ke snížení reálné krátkodobé úrokové sazby. V opačné situaci, tj. při zvýšení reálné krátkodobé úrokové sazby, funguje transmise znaménky opačnými. Tato transmise funguje za podmínky nezměněné fiskální politiky. „Úvěrový kanál je kanálem nabídky úvěrů ze strany bank a poptávky po úvěrech ze strany klientů (domácností a podniků).“ (Jilek, 2004, s. 460)

Firmy stojí před rozhodnutím, zda zažádají o úvěr, který by mohli použít například na rozvoj svého podnikání. Domácnosti zvažují, zda zažádají o spotřebitelský či hypoteční úvěr. Oproti tomu banky rozhodují, zda budou úvěry poskytovat. Postupují tak, že nejprve posoudí jednotlivé žádosti o úvěry a poté zhodnotí klientovu bonitu (schopnost úvěr splácet). Banky musí brát v úvahu nejen přepokládaný vývoj ekonomiky, ale především vývoj daného sektoru ekonomiky (např.: cestovního ruchu). Tímto procesem se dosahuje růstu nebo

zastavení vývoje objemu úvěrů. Zásadní vliv na inflaci má v dlouhodobém časovém úseku peněžní zásoba. V dlouhodobém časovém úseku platí, že inflace je shodná s růstem peněžní zásoby. V krátkodobém časovém úseku tato závislost nemusí být platná. Pokud se sníží tržní krátkodobá úroková sazba dochází ke zvýšení zájmu o úvěry ze strany podniků a domácností. Tento zvýšený zájem o úvěry zvětšuje peněžní zásobu a tím i domácí poptávku po domácím zboží a následně zvyšuje HDP, zaměstnanost a inflaci (Jílek, 2004, s. 461).

Při nižších úrokových sazbách se dlužníkům sníží úrokové náklady, následkem toho je zvýšená poptávka po domech, bytech, pozemcích, automobilech, popřípadě po ostatních hmotných statcích vysoké finanční hodnoty. Disponibilní příjmy domácností zvýší i malé snížení úrokové sazby hypotečního úvěru. Tím pádem mohou domácnosti navýšit výdaje na pořízení zboží a služeb. V opačné situaci jsou osoby, které žijí z úrokových příjmů z vkladů. Tyto osoby mají při snížení úrokových sazeb příjmy nižší, tím pádem se jejich výdaje na služby a zboží sníží. Zároveň snížení úrokových sazeb značně dopadá na ty podniky, které označujeme za takzvané čisté dlužníky. Snížení úrokových sazeb má významný dopad na jejich sumární náklady. Velké množství společností je závislé na krátkodobých úvěrech a jsou citlivé na přímý dopad krátkodobých sazeb. K lepší finanční situaci podniků přispívají nižší úrokové sazby. Oproti tomu vyšší úrokové sazby finanční situaci podniků zhoršují. Z toho vyplývá, že při nižších hodnotách úrokových sazeb bude pravděpodobnost, že podniky budou investovat do nových projektů vyšší. Podnikatelský kanál je kanálem orientovaným na zvýšení či snížení podnikatelské aktivity. Prostřednictvím peněžní zásoby působí podnikatelská aktivita na domácí poptávku přímo i nepřímo. Zvýšenou podnikatelskou aktivitu způsobuje snížení tržní krátkodobé úrokové sazby. Podnikatelská aktivita přímo či nepřímo zvyšuje domácí poptávku po domácím zboží a službách, a tím se následně zvyšuje HDP, zaměstnanost a inflace (Jílek, 2004, s. 463).

Výdajový kanál je pro podniky a domácnosti kanálem preference spoření či výdajů. Dle teoretických znalostí víme, že spoření subjektů neovlivňuje velikost peněžních agregátů, avšak ovlivňuje rychlost oběhu peněz. Jestliže subjekty utrácí více za služby a zboží, dochází při konstantní peněžní zásobě ke zrychlování oběhu peněz. Podniky a domácnosti se sami mohou rozhodnout, jakou část svého jmění budou držet v nepeněžní formě a jakou část ve formě peněžní. Pokud se subjekty rozhodnou, že budou držet méně peněz, potom se budou jejich výdaje zvyšovat. V situaci, kdy se sníží tržní krátkodobé úrokové sazby, dojde k tomu,

že domácnosti budou méně spořit a více utrácet. Toto se projeví na zvýšené poptávce po službách a domácím zboží, a to má za následek zvýšení HDP, zaměstnanosti a inflace.

Každou ekonomiku z velké části ovlivňují spotřební výdaje. Posledním základním kanálem je tzv. kanál měnového kurzu. Tento kanál působí tak, že při změně krátkodobých úrokových sazeb centrální bankou dojde k okamžitému působení na měnový kurz, zejména prostřednictvím toků kapitálu, které jsou odezvou na změnu rozdílu zahraničních a domácích úrokových sazeb. K oslabení domácí měny, které ihned zvýší inflaci, dojde snížením tržních krátkodobých úrokových sazeb. Postupně se pozměňuje zahraniční poptávka po domácím zboží a službách a zároveň se postupně mění zahraniční nabídka po zahraničním zboží a službách. Nastává situace, kdy se vývoz zvyšuje a dovoz se snižuje. Toto se projevují ve zvýšené zahraniční poptávce po domácím zboží a službách a také dojde ke snížení zahraniční nabídky zahraničního zboží a služeb (Jílek, 2004, s. 463, 464).

S jistotou lze tvrdit, že měnová politika ovlivňuje HDP, zaměstnanost i inflaci prostřednictvím dopadů na poptávku po domácích službách a domácím zboží. Pokud je poptávka větší než produkční kapacita ekonomiky, dochází k tzv. inflačním tlakům. Kupříkladu při optimistické poptávce je umožněno výrobcům zvyšovat zisky a zároveň při silné poptávce po práci je posílena schopnost zaměstnanců tláčit na vyšší mzdy. Vyšší ceny vedou k poptávce po vyšších mzdách. Zvýšení mezd tvoří vyšší náklady, které se promítají do vyšších cen za zboží a služby, což vyvolá značnou nepružnost v inflačním procesu. Z transmisního mechanismu měnové politiky plyne, že když dochází ke změně tržních krátkodobých úrokových sazeb, má to dopad nejen na inflaci, ale také na zaměstnanost a HDP. Snížení úrokových sazeb způsobí růst zaměstnanosti a HDP, a naopak zvýšení úrokových sazeb způsobí pokles zaměstnanosti a HDP. Tyto změny zaměstnanosti a HDP jsou dočasné, jelikož se během jednoho nebo dvou let tyto ukazatele vracejí zpět na původní úroveň. *„Měnová politika tedy ovlivňuje HDP a zaměstnanost pouze krátkodobě, a naopak cenovou stabilitu ovlivňuje dlouhodobě. V dlouhodobém horizontu cílem měnové politiky je pouze inflace, a nikoliv HDP.“* (Jílek, 2004, s. 466)

Transmisní mechanismus (tj. mechanismus převodní) je označení postupů využívaných k realizaci celkového procesu měnové politiky, který se vyznačuje značnou složitostí. Výraz „transmise“ neboli převod je situace, kdy vliv určitého ekonomického subjektu není

bezprostřední, přímý, nýbrž nepřímý, zprostředkovaný prostřednictvím nějakého jiného procesu nebo pomocí nějakého ekonomického nástroje či skupinou nástrojů (Pavlát, 2004, s. 49).

Z předešlé kapitoly víme, že krátkodobou úrokovou sazbu je možné v celkovém procesu měnové politiky označit za tzv. operativní kritérium neboli operativní cíl. Pomocí tohoto cíle (kritéria) lze ovlivnit tzv. zprostředkující kritérium (neboli střednědobý mezicíl měnové politiky). A proto nemůže centrální banka docílit konečného cíle měnové politiky napřímo, nýbrž pouze dvěma zmíněnými kroky. Tento postup nazýváme jako úvěrový transmisní mechanismu.

Úvěrový transmisní mechanismus není jedinou možnou metodou k dosažení konečného cíle měnové politiky. Mimo úvěrový mechanismus se můžeme setkat s dalšími dvěma transmisními mechanismy:

- **měnový transmisní mechanismus**, který funguje v měnové oblasti. Konečného cíle měnové politiky centrální banka dosahuje působením na měnovou bázi nebo její komponenty. Měnová báze zde vystupuje jako operativním kritérium, na které centrální banka působí svými nástroji. Funkci zprostředkujícího kritéria (tj. střednědobých mezicílů) vykonávají měnové agregáty.
- **kurzový transmisní mechanismus**, který funguje v oblasti měnového kurzu. Narozdíl od předchozích transmisních mechanismů se odlišuje tím, že centrální banka působí na cenovou hladinu ovlivňováním měnového kurzu. Konečným cílem měnové politiky je zde zachování určité výše cenové hladiny (Pavlát, 2004, s. 50).

3.4.2 Úloha měnové politiky v ČR

Hlavní cíl ČNB je dle Ústavy ČR a zákona o České národní bance péče o cenovou stabilitu. Účel měnové politiky ČNB je uzákoněn v ustanoveních článku 98 Ústavy ČR a § 2 zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance. Pokud není vedlejší cíl v rozporu s cílem hlavním, tak ČNB zároveň podporuje obecnou hospodářskou politiku vlády. Cenové stability (tj. hlavního cíle) ČNB dosahuje pomocí svých nástrojů zejména tím, že pozměňuje nastavení měnových podmínek (zejména mění základní úrokové sazby). Bankovní rada ČNB se o nastavení měnové politiky rozhoduje na základě aktuální makroekonomické

prognózy a na základě vyhodnocení rizik jejího naplnění. V případě, že ČR vstoupí do eurozóny, tak se ČNB ve prospěch Evropské centrální banky vzdá samostatné měnové politiky.

Ve většině demokratických zemí s tržní ekonomikou mají centrální banky velmi podobné úlohy. Odpovědnost centrálních bank za udržitelný ekonomický vývoj spočívá zejména v úloze zajištění stability cen v ekonomice, což v praxi znamená přispět k tvorbě stabilního prostředí pro rozvoj podnikatelských aktivit. K realizaci měnové politiky za účelem dosažení cenové stability musí centrální banky zároveň plnit nezbytný předpoklad nezávislosti. V tomto směru se ČNB snaží uvedenou úlohu plnit v rámci měnově-politického režimu označovaného pod pojmem cílování inflace.

Ke splnění svého cíle ČNB aplikuje hned několik měnově-politických nástrojů. U cenové stability se ČNB zaměřuje zejména na stabilitu cen spotřebitelských. V praxi je stabilita cen chápána zpravidla nikoli doslova neměnnost cen, ale jejich pozvolný růst. Růst cen příslušný cenové stabilitě by měl obsahovat statistické vychýlení směrem vzhůru. K tomuto vychýlení dochází při měření růstu cen. Vychýlení by zároveň mělo dát dostačující prostor pro případné změny cenových relací, protože v každé ekonomice s efektivní cenovou strukturou neustále takové změny nastávají.

Nestabilní a vysoká inflace je negativním následkem pro dynamiku hospodářského růstu. Což prokazují dlouhodobé zkušenosti z vývoje světové ekonomiky. Pokud se inflace zvýší znehodnocuje tak úspory a příjmy, což vede k vyšší nominální úrokové míře. Tento proces zvyšuje proměnlivost inflace a zároveň výrazně navyšuje i její náklady.

V praxi můžeme vypořádat, že zvýšená inflace navýší nejistotu o budoucích relativních cenách i o cenové hladině, a tak zahraniční i domácí finanční trhy požadují vyšší rizikovou prémii jako náhradu za zvýšenou nejistotu. Pokud je vyšší inflaci dlouhodobá, tak při rozhodování ekonomických subjektů běžně dochází k zafixování inflačních a depreciačních očekávání. Vyšší proměnlivost inflace vede k tomu, že se investoři orientují více na krátkodobé finanční investice a na zabezpečování svých aktiv proti inflaci. Oproti tomu se investoři výrazně méně orientují na investiční projekty v reálné ekonomice, které mají dlouhodobější horizont návratnosti. Nepředvídaná inflace narušuje některé další ekonomické procesy, které v delším časovém horizontu snižují dlouhodobý růstový potenciál ekonomiky: způsobuje deformace daňového systému, přerozděluje důchod od

věřitelů k dlužníkům a představuje skrytou zátěž pro ty, kteří tvoří úspory. Záporům vysoké inflace jsou vysoké úrokové sazby. Vysoké sazby podněcují příliv krátkodobého rizikového kapitálu, ze kterého plyne řada nepříznivých přímých i nepřímých dopadů (ČNB, úloha měnové politiky, www.cnb.cz).

3.5 Problematika vlivu bankovních úvěrů

Tato kapitola diplomové práce je soustředěna na problematiku vlivu bankovních úvěrů v rámci makroekonomického vývoje. Z poznatků, které jsou v rámci teoretických východisek práce uvedeny, můžeme téměř s jistotou usoudit, že bankovní úvěry mají na makroekonomický vývoj vliv.

Autoři A. Geršl a J. Seidler se ve svém článku zabývají tématem, zda nadměrný růst úvěru může indikovat finanční nestabilitu. Ohrožení makroekonomické stability prostřednictvím nadměrného růstu úvěrů může probíhat různými způsoby. Geršl a Seidler tvrdí: *„Vzhledem ke skutečnosti, že úvěrování podporuje spotřebu, růst úvěrů soukromému sektoru může nadměrně stimulovat agregátní poptávku nad rámec potenciálního výstupu a tím způsobovat přehřátí ekonomiky s následnými dopady na inflaci, růst deficitu běžného účtu, růst úrokové míry a reálnou apreciaci měnového kurzu. Zároveň mohou mít instituce poskytující úvěry v růstové fázi ekonomického vývoje příliš optimistická očekávání ohledně budoucí schopnosti dlužníků splácet závazky a velmi často pak poskytovat úvěry i rizikovějším dlužníkům. Výsledkem je, že velká část potenciálně špatných úvěrů vznikne právě během rostoucí fáze úvěrového cyklu.“*

V situaci, kdy v zemích poskytují úvěry soukromému sektoru v cizích měnách (díky nižším zahraničním úrokovým sazbám), bude i nadále zvýšeno riziko bankovního sektoru. Riziko souvisí zejména s případnou depreciací domácí měny, kdy zároveň roste objem zadlužení vyjádřený v domácí měně a společně s ním i náklady obsluhy dluhu. V takovýchto zemích stojí za zvážení omezit, případně snížit růst úvěrů v cizích měnách (Geršl, Seidler, 2011, s. 113).

Tichý (2013, s. 9) ve své publikaci zkoumá cyklický vývoj HDP ČR a jeho vliv na úvěrovou aktivitu českých bank. Předmětem analýzy jsou zkoumaná data za období 2000–2012. V závěru své publikace Tichý uvádí: *„Z pohledu realizovaného ověření hypotéz*

Lze konstatovat, že i v ČR dochází k interakci mezi vývojem HDP a úvěrovou aktivitou bank. Výsledky jsou prezentovány ve vazbě na základní analýzu a ověření vazby vývoje HDP, vývoje úvěrů pro domácnosti a firmy, vývoje delikvence úvěrů, vývoje kapitálové přiměřenosti a vývoje úrokových sazeb. Ve všech uvedených oblastech lze vysledovat vazbu na cyklický vývoj ekonomiky ČR ve smyslu vlivu HDP na úvěry a zároveň vlivu vývoje HDP na úvěrování.“ Vliv a jeho míra se u sledovaných veličin liší, někde je nižší a někdy vyšší. Předmětem zkoumání však nebyla míra jednotlivých vlivů, a proto již není v Tichého práci dále detailně prezentována.

Elektronický článek Dynamika a rovnováha úspor, investic a úvěru v hospodářském cyklu si klade za cíl kvalitativní i kvantitativní analýzu vztahu mezi těmito veličinami v hospodářském cyklu v ČR. Analýza autorů Mandela a Tomšíka přináší konkrétní doporučení k vzájemnému působení mezi měnovou politikou a makroekonomickou regulací. V článku je aplikována empirická analýza, kterou autoři na základě dat české ekonomiky ověřují. Touto analýzou je testována hypotéza, zda úvěry vytvářejí finanční bublinu, když růst úvěrů převyšuje růst reálného HDP. Výsledek výzkumu autoři interpretují informací, že finanční cyklus měl výrazně vyšší volatilitu ve srovnání s reálnou volatilitou hospodářského cyklu v ČR republiky ve sledovaném období 1997-2013. Existenci úvěrové bubliny statisticky potvrdily významné parametry modelu (Mandel, Tomšík, 2015, s. 56).

Černohorská a Kula ve svém odborném článku Vliv vybraných ukazatelů bankovního sektoru na ekonomický růst zemí Eurozóny analyzují vliv vybraných ukazatelů pomocí konceptu kointegrace. Zkoumaná data jsou za časové období od roku 1999 až do roku 2016. Černohorská a Kula pro analýzu časových řad využívají ekonometrický program Gretl. V závěru jejich článku autoři uvádí výsledné výstupy, kde zmiňují silný nárůst úvěrů poskytnutých bankami soukromému nefinančnímu sektoru a zároveň silný nárůst peněžního agregátu M3. I přes skutečnost, že tyto veličiny vykazují nárůst, HDP téměř nereaguje. Zkoumaná data ovlivnilo nucené snížení úrokových sazeb téměř k nule, kdy byla k tomuto kroku Evropská centrální banka nucena při vypuknutí globální finanční krize. Evropská centrální banka musela aplikovat nekonvenční měnovou politiku prostřednictvím uvolňování peněz. Velmi nízké (později dokonce i záporné) úrokové sazby motivovaly trh k růstu objemů úvěrů ve sledovaném období. Provedenými testy autoři článku prokázali nezávislost mezi vývojem HDP a vývojem peněžního agregátu M3. Zároveň výsledky

nepotvrdily existenci významného vztahu mezi M3 a HDP. Veškeré zjištěné závěry se shodovaly s ekonomickou teorií (Černohorská, Kula, 2017, s. 24, 25).

Česká národní banka je ze zákona povinna minimálně jednou za rok předkládat zprávu o finanční stabilitě. Tuto povinnost má ČNB od roku 2006. Zpráva o finanční stabilitě slouží zejména jako informace pro Poslaneckou sněmovnu. Dokument sloužící jako podklad pro podzimní jednání bankovní rady ohledně finanční stability je publikován pod názvem Rizika pro finanční stabilitu a jejich indikátory. ČNB aktualizuje a zveřejňuje tento dokument od roku 2018.

V posledním publikovaném dokumentu uvádí ČNB aktualizovaná data k roku 2021. Kapitola o finančním sektoru přináší informaci o historicky nejvyšší úrovni kapitálové vybavenosti domácího bankovního sektoru. K posílení kapitálové vybavenosti přispěl růst klientských úvěrů a ostatních aktiv. Vybavenost velmi výrazně podmiňují kapitálové přebytky. K významným přebytkům dopomohlo doporučení ČNB, které banky vyzvalo k dočasnému omezení výplaty dividend. ČNB toto doporučení vydalo s cílem ochránit kapitálovou odolnost do doby, než odezní důsledky pandemie koronaviru.

V rámci problematiky diplomové práce se následný odstavec zaměří na data popisující úvěrový vývoj: *„I přes rekordní objemy nově poskytnutých úvěrů se míra zadluženosti v sektoru domácností zvýšila jen mírně. V prvních třech čtvrtletích 2021 byl poskytnut rekordní objem nových úvěrů domácnostem a s ním se zvýšil rozsah cyklických rizik nově přijatých do bilancí bank. V souladu s dynamickým vývojem na trhu nemovitostí výrazně narostly mediánová splátka a mediánová výše nových hypotečních úvěrů. Míra zadluženosti v sektoru domácností přesto rostla relativně pomalu a stále se drží pod hranici 60 % hrubého disponibilního důchodu. Základní scénář implikuje kulminaci tempa růstu úvěrů domácnostem na bydlení v průběhu roku 2022 a poté postupný pokles na 5,4 % na horizontu scénáře, přičemž při naplnění podmínek podzimní prognózy ČNB je vzhledem k předpokládané vyšší transakční aktivitě i průměrné výši úvěrů tempo růstu úvěrů silnější. Podobný průběh v Základním scénáři bude mít dynamika úvěrů domácnostem na spotřebu, jejichž tempo růstu se na horizontu scénáře stabilizuje na 4,9 %.“* (ČNB, publikace o finanční stabilitě, www.cnb.cz).

4 Empirická část práce

Empirická část diplomové práce je věnována analýze vlivu vybraných proměnných na objem poskytnutých bankovních úvěrů. Exogenní proměnné, které jsou v práci analyzovány jsou úrokové sazby a vybrané makroekonomické ukazatele. Práce si klade za cíl potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy.

Hypotézy, které jsou v rámci empirické části zkoumány, jsou stanoveny takto:

- se zvyšující se mírou nezaměstnanosti klesá objem poskytnutých úvěrů,
- úrokové sazby jsou na sobě vzájemně závislé,
- vybrané makroekonomické veličiny ovlivňují objem poskytnutých klientských úvěrů.

Vzájemná závislost mezi zkoumanými daty je ověřována pomocí korelační a ekonometrické analýzy. Data reprezentují časové období mezi lety 2000–2020.

4.1 Deskriptivní analýzy

K aplikaci ekonometrické analýzy a k ověření hypotéz je zapotřebí si přiblížit veškeré proměnné, které do modelu vstupují. K popisu ekonomických veličin a ukazatelů je využita deskriptivní analýza, která zhodnocuje vývoj těchto veličin a ukazatelů v čase. Za pomoci grafického a numerického popisu je v kapitole deskriptivní analýza shrnutí a sumarizace zkoumaných dat za stanovené období.

V následujících kapitolách budou detailněji popsány klientské úvěry z pohledu různých hledisek. Objem klientských úvěrů zaujímá v diplomové práci pozici endogenní (závislé) proměnné. Dále pomocí deskriptivní analýzy charakterizujeme makroekonomické ukazatele, které do modelu vstupují z pozice exogenních proměnných.

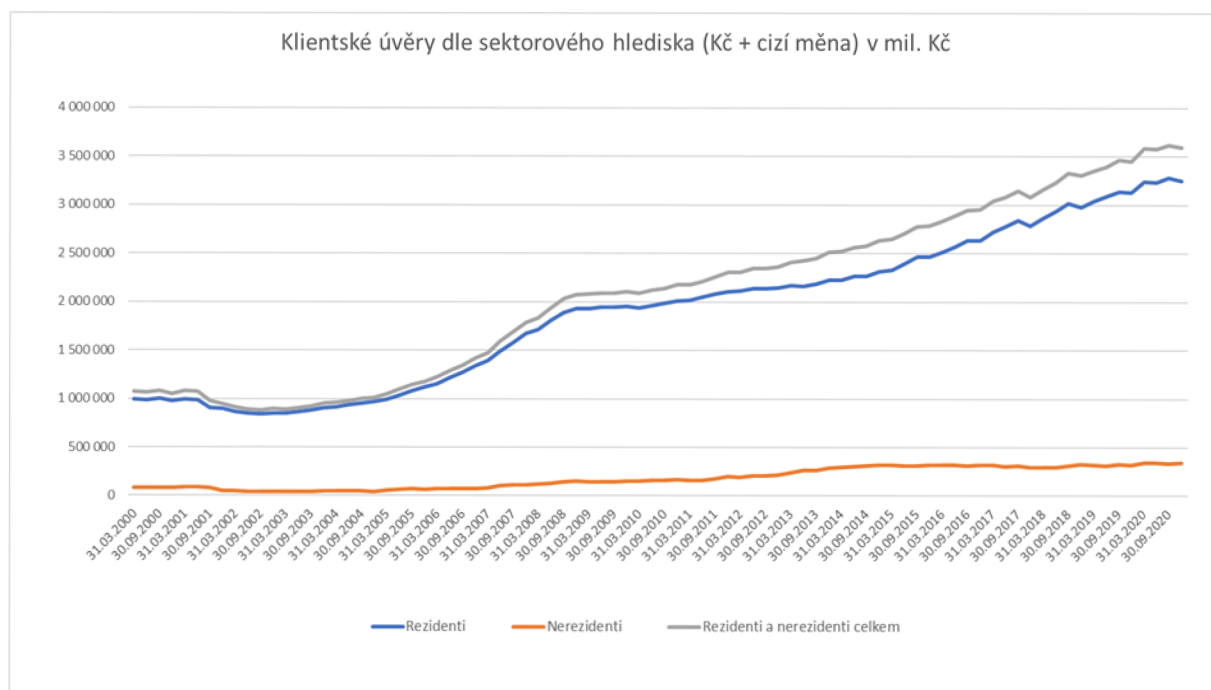
4.1.1 Klientské úvěry

Tato kapitola empirické části je zaměřena na vývoj objemu klientských úvěrů dle různých hledisek. V následujících grafech je zachycen přehled o stavu a struktuře poskytnutých úvěrů a pohledávek bank za klienty. Hodnoty úvěrů nejsou kompenzovány o opravné položky a jsou vykazovány v nominální hodnotě.

Sektorové hledisko

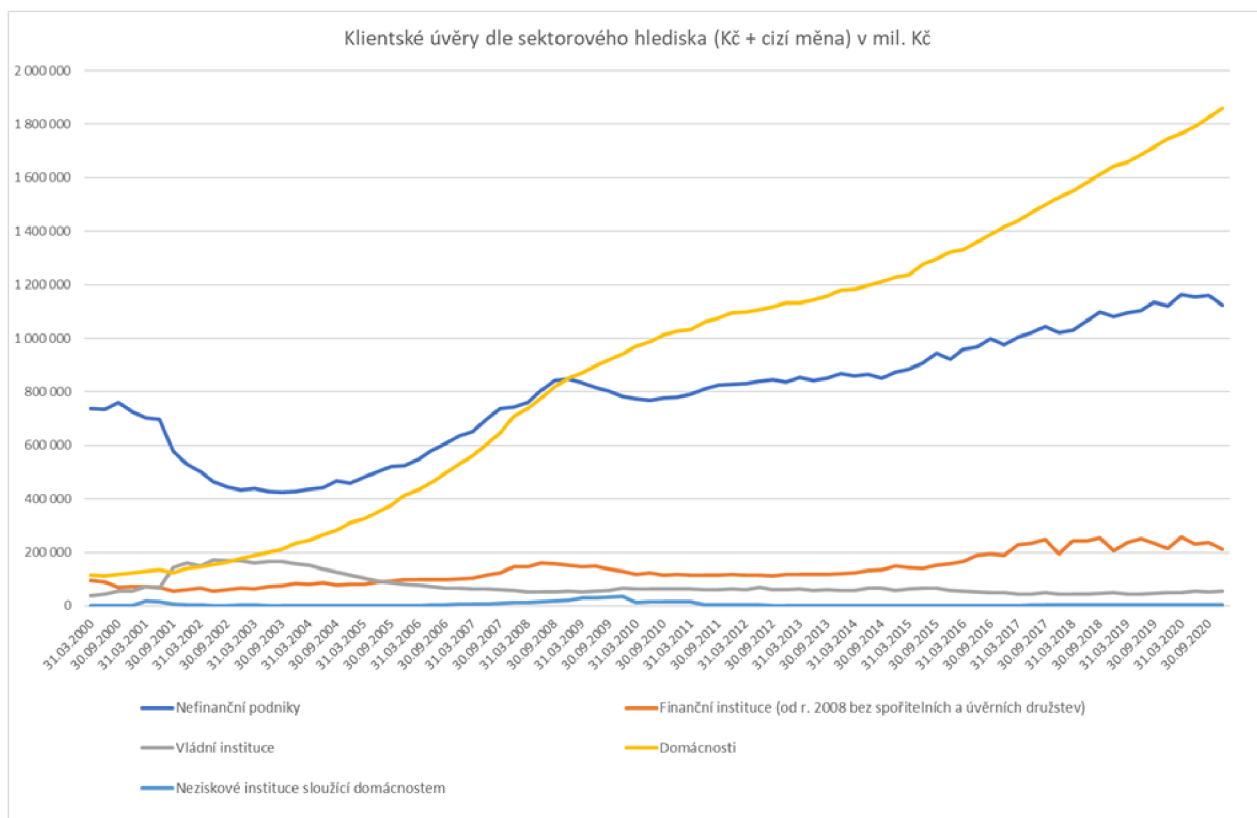
Pro úvodní graf 1 je zvoleno velmi obecné rozdělení sektorového hlediska na dvě typické skupiny – rezidenti a nerezidenti. Konečné zůstatky na úvěrových účtech klientů k 31.12.2020 tvořily částku 3 595 599 mil. Kč, z toho 3 249 940 mil. Kč připadá na sektor rezidentů. V procentuálním vyjádření bylo poskytnuto rezidentům 90,38 % z celkového objemu úvěrů a nerezidentům 9,61 %.

Graf 1: Klientké úvěry dle sektorového hlediska



Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Graf 2: Klientské úvěry dle sektorového hlediska – detail



Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Graf 2 obsahuje detailní sektorové hledisko rezidentů, kam se řadí finanční instituce, vládní instituce, nefinanční podniky, neziskové instituce sloužící domácnostem a domácnosti.

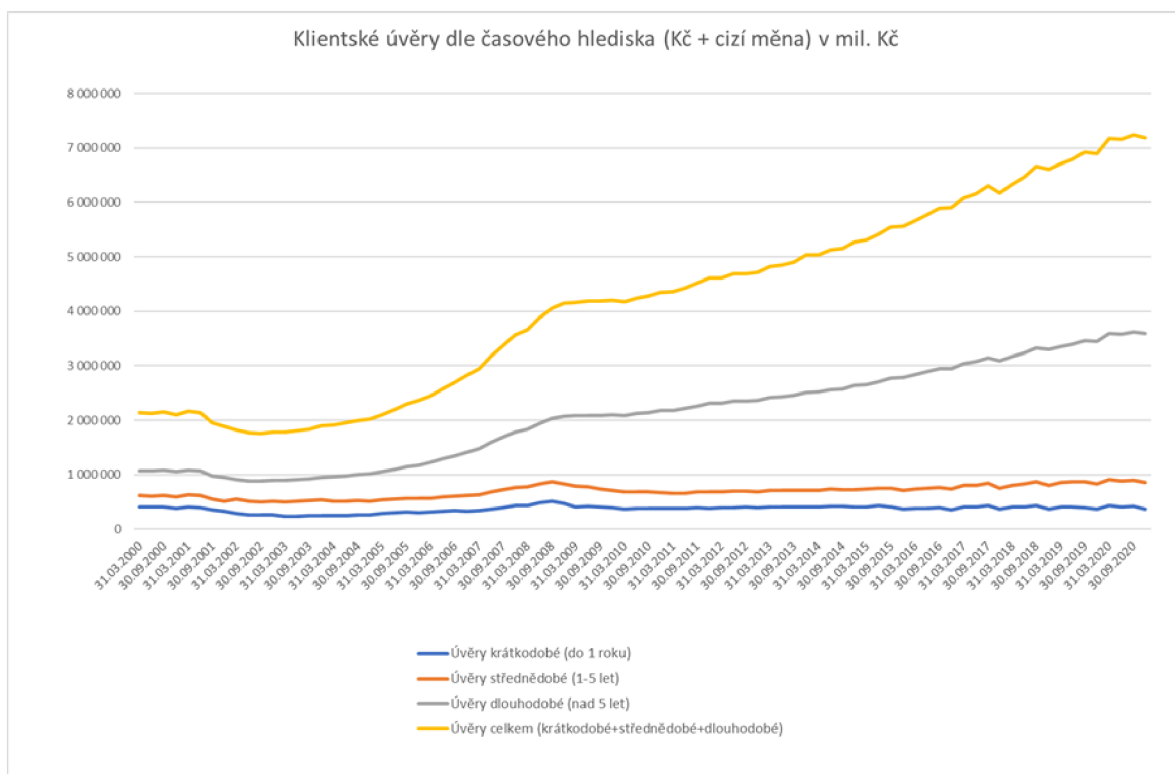
Kategorie finanční instituce zahrnuje data nejen měnových finančních institucí, ale také i penzijních fondů, pojišťovacích společností, fondů kolektivního investování a dalších. Do sektoru vládní instituce se řadí např. Ústřední vládní instituce kromě fondů sociální zabezpečení, Národní vládní instituce, Místní vládní instituce, Fondy sociálního zabezpečení.

Součástí sektoru domácnosti jsou data za domácnosti – živnosti, domácnosti – obyvatelstvo i ostatní domácnosti jako je například společenství vlastníků jednotek.

Časové hledisko

Časové hledisko dělí vývoj objemu úvěrů dle doby jejich splatnosti:

Graf 3: Klientské úvěry dle časového hlediska



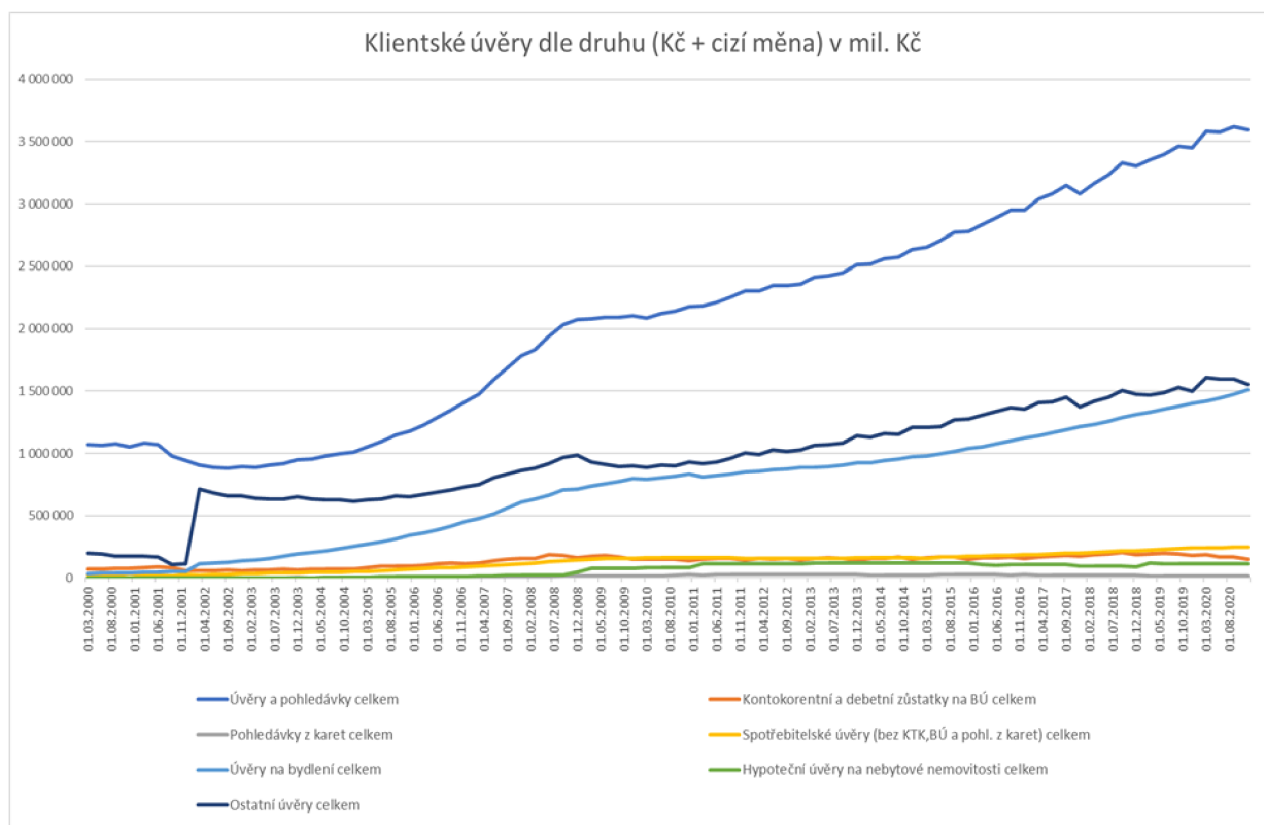
Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Střednědobé a krátkodobé úvěry nedosáhly během sledovaného období výrazného růstu či poklesu. Z grafu 3 je patrné, že přímky těchto úvěrů jsou téměř konstantní. Typickou formou pro tyto úvěry (tj. pro úvěry do 5 let) je spotřebitelský úvěr poskytovaný domácnostem. V průměru za sledované období dosahují krátkodobé úvěry částky 370 804 mil. Kč, střednědobé úvěry v průměru dosahují 318 755 mil. Kč. Oproti tomu však u úvěrů dlouhodobých můžeme sledovat značnou rostoucí tendenci v průběhu sledovaného období. Tato rostoucí tendence má počátek v roce 2002. Typická forma dlouhodobého úvěru je úvěr na bydlení. Může se jednat o hypoteční úvěry poskytované bankami nebo také o úvěry ze stavebního spoření. Na rostoucí tendenci dlouhodobých úvěrů mají vliv zejména nízké úrokové sazby, které si klienti mohli zafixovat na dalších několik let dopředu.

Dlouhodobé úvěry nezahrnují pouze úvěry pro domácnosti, ale řadí se k nim také úvěry poskytnuté podnikatelským subjektům, krajům, městům i obcím. Tyto subjekty využívají úvěry k financování svých záměrů a potřeb.

Druhov^é hledisko

Graf 4: Klientské úvěry dle druhu



Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Poměrně výrazný nárůst můžeme pozorovat od roku 2002, což vyplývá z nového členění typů úvěrů od 1.1.2002. Od začátku roku 2002 jsou ve stavech úvěrů zahrnuty i úvěry poskytnuté vládním institucím.

Nejvyšší nárůst je z grafu 4 patrný v sekci – ostatní úvěry celkem. Do této kategorie byli od roku 2002 sloučeny úvěry na dražební jistoty a nákup privatizačních jednotek, úvěry na zásoby při nákupu privatizačních jednotek, úvěry na nákup privatizačních jednotek.

V roce 2015 stoupl meziročně objem úvěrů poskytnutých domácnostem na nákup nemovitosti o 8 %, což byl nejrychlejší růst od července 2010. Z toho byly nejčastěji

poskytnuty úvěry hypoteční, které narostly o 8,8 %. Významná je tendence odklonu od standardních úvěrů ze stavebních spoření (-9,6 %). U domácností se poté zvyšuje zájem o financování nemovitostí prostřednictvím spotřebitelských úvěrů.

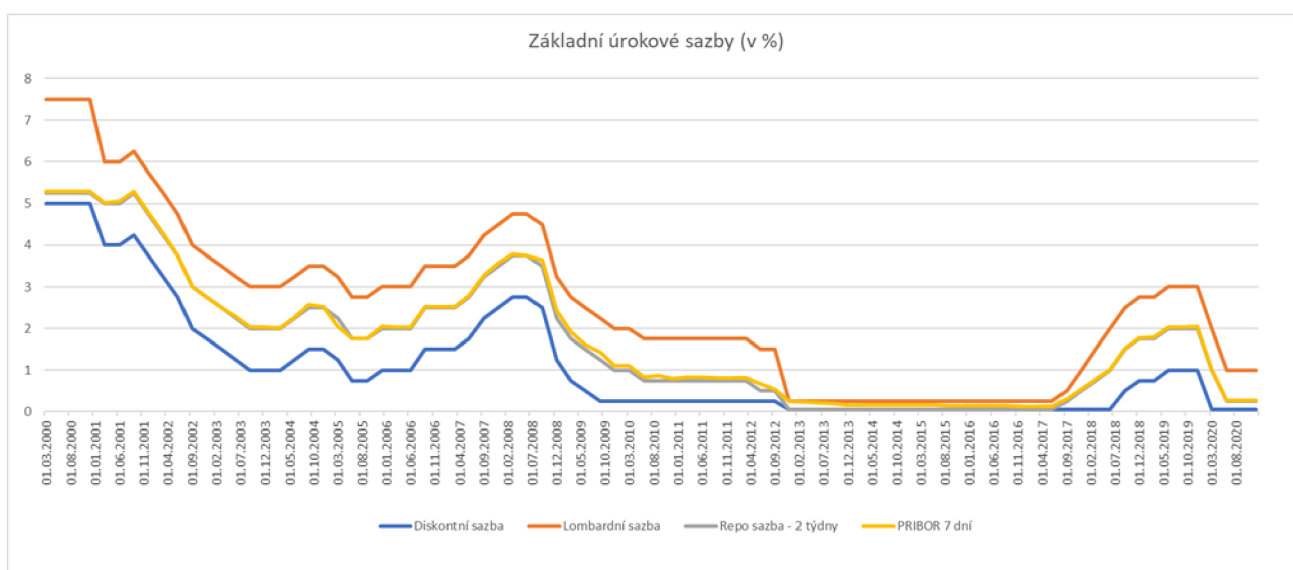
Významná nejistota a omezená spotřeba domácností vedla na konci roku 2020 k výraznému snížení meziročního přírůstku objemu úvěrů na spotřebu na 2,6 %. Naopak meziroční tempo růstu objemu úvěrů na bydlení se udrželo poměrně vysoko. Během roku 2020 nekleslo pod 7,5 %.

U nefinančních podniků na konci roku 2020 dosáhl celkový objem úvěrů a pohledávek 1 123,0mld. korun a meziročně se zvýšil o 2,3 %. Nižší objem poskytnutých úvěrů byl zaznamenán ve výrobních, energetických a kulturních odvětvích. Posílení tempa naopak zaznamenalo odvětví dopravy, ubytování, pohostinství a stravování.

4.1.2 Úrokové sazby

Velmi významnými veličinami pro analýzu vývoje objemů klientských úvěrů jsou úrokové sazby. Pro účely této diplomové práce jsou sledovány měnověpolitické úrokové sazby vyhlášené ČNB. V grafu 5 můžeme pozorovat vývoj 2T repo sazby, diskontní sazby a lombardní sazby. Z grafu je patrné, že vývoj sazeb je téměř totožný. Z teoretických poznatků víme, že pokud centrální banka zvýší úrokové sazby, promítne se zvýšení do ceny peněz na mezibankovním trhu. Tím pádem tato situace ovlivní úrokové sazby pro klienty. Pokud jsou úrokové sazby vyšší, tak si domácnosti méně půjčují a více spoří.

Graf 5: Vývoj základních úrokových sazeb



Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Na konci roku 2000 2T repo sazba dosahovala výše 5,25 %, diskontní sazba 5 % a lombardní sazba 7,5 %. V následujících letech došlo k výrazným poklesům. Výraznější výkyvy můžeme pozorovat v letech 2005–2009. Nejnižších hodnot sazby dosáhly v letech 2012-2016, kdy se hodnoty 2T repo sazby pohybovaly ve výši 0,05 %, diskontní sazba byla ve výši 0,05 % a lombardní sazba 0,25 %. Takto nízkých sazeb využívali domácnosti zejména u úvěrů na bydlení, objem úvěrů tohoto druhu výrazně rostl. Velmi výhodných podmínek dosáhli ti, kteří si sjednali úvěr v červnu 2015 a sazbu si zafixovali nad 1 rok a do 5 let. Od druhé poloviny roku 2017 docházelo k velkým nárůstům sazeb.

Ke konci sledovaného období (tj. v roce 2020) úrokové sazby klesaly. Ke konci roku průměrné úročení činilo 2,1 %.

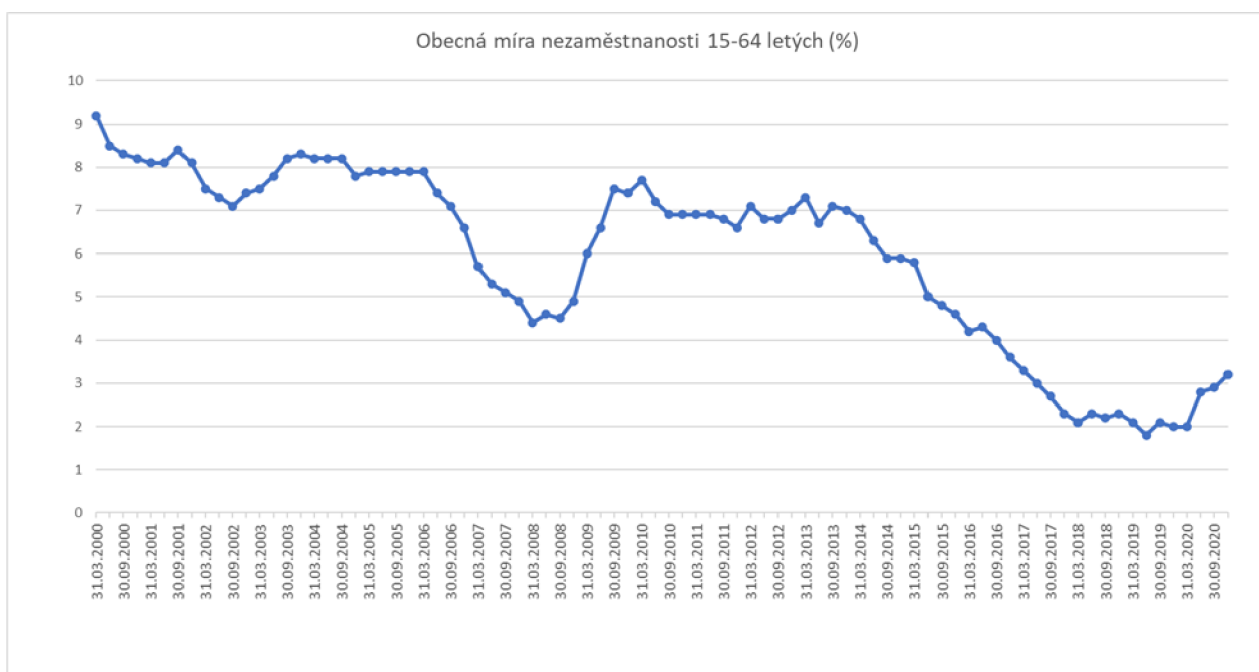
4.1.3 Nezaměstnanost

„Za nezaměstnané jsou podle definice ILO považovány osoby, které v referenčním období neměly žádné zaměstnání, neodpracovaly ani jednu hodinu za mzdu nebo odměnu a aktivně hledaly práci, do které by byly schopny nastoupit nejpozději do dvou týdnů“ (ČSÚ, zaměstnanost a nezaměstnanost, online, www.czso.cz).

V roce 2020 bylo v České republice zaměstnáno 5,2 milionu osob, z toho 2,9 milionu mužů a 2,3 milionu žen. Nezaměstnaných bylo 137 tisíc osob, tedy 2,6 % všech ekonomicky aktivních osob starších 15 let.

V následujícím grafu bude sledován vývoj obecné míry nezaměstnanosti. Obecná míra nezaměstnanosti 15–64letých je vyjádřena podílem nezaměstnaných k ekonomicky aktivním. Ekonomický aktivní obyvatelstvo je vyjádřeno součtem zaměstnaných a nezaměstnaných, který je očištěn od sezónních vlivů. Hodnoty jsou uváděny v procentech a jsou sledovány po kvartálech od roku 2000 do roku 2020.

Graf 6: Obecná míra nezaměstnanosti



Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

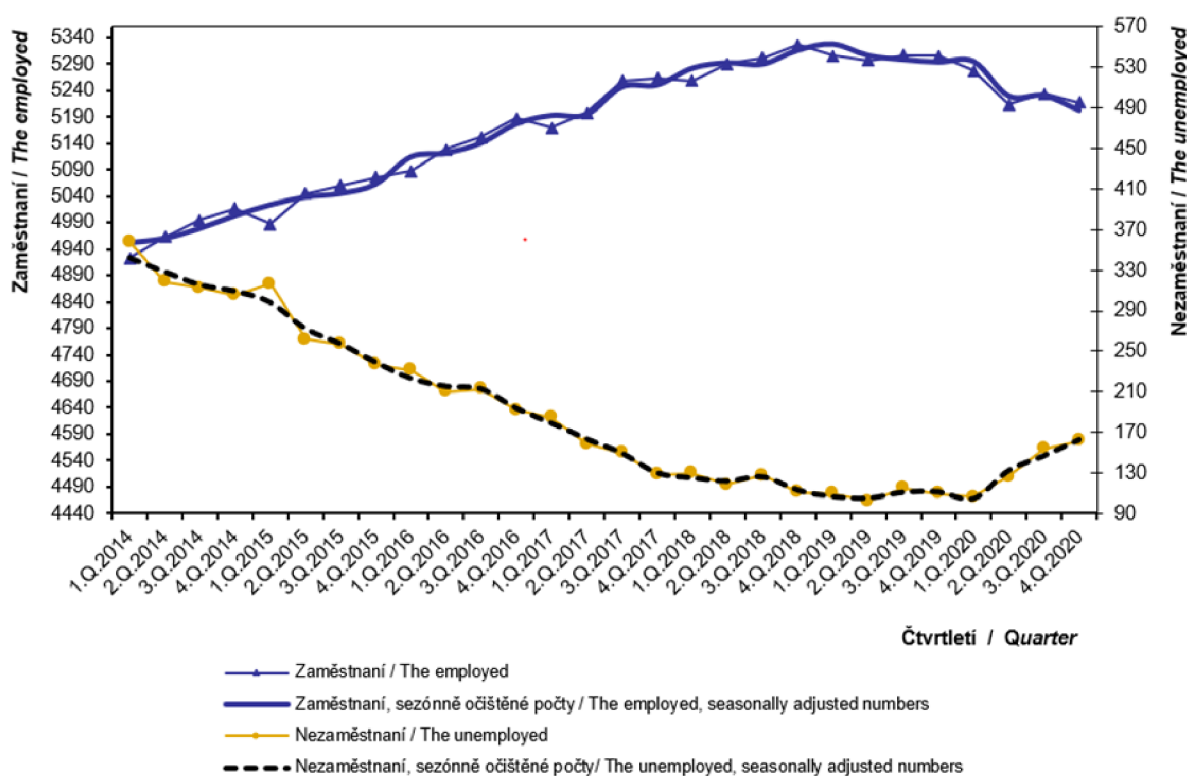
První výrazný pokles můžeme pozorovat v roce 2008, kdy těsně před krizí byl vlivem přehřáté ekonomiky vyvíjen velký tlak na pracovní místa. O pracovní místa byl velký zájem, z tohoto důvodu došlo u obecné míry nezaměstnanosti ke snížení. Avšak od této doby nastal výrazný nárůst nezaměstnanosti, který souvisel s celosvětovou ekonomickou krizí. Rok 2009 je charakterizován vysokým poklesem zaměstnanosti v sekundárním sektoru částečně kompenzovaný růstem počtu zaměstnaných osob v sektoru terciárním.

Ve 3. čtvrtletí roku 2014 dosáhla obecná míra nezaměstnanosti 6,0 % a oproti roku předešlému se snížila o 1,1 procentního bodu. Trvalý vzestup zaměstnanosti doprovázel i významný pokles nezaměstnanosti. Lepší podmínky na trhu práce kopírují trend ekonomického oživení v České republice, tj. fáze expanze.

Míra nezaměstnanosti dosáhla v červnu roku 2016 4,2 % a meziročně se snížila o 0,9 procentního bodu.

V listopadu 2020 dosáhla obecná míra nezaměstnanosti 2,9 % a meziročně se zvýšila o 0,8 procentního bodu.

Graf 7: Zaměstnaní, nezaměstnaní, absolutní počty (v tis. osob)



Zdroj: ČSÚ, zaměstnanost a nezaměstnanost, dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cr/zamestnanost-a-nezamestnanost-podle-vysledku-vsp-4-ctvrtleti-2020>

Průměrný počet zaměstnaných, očištěný od sezónních vlivů, ve 4. čtvrtletí 2020 proti 3. čtvrtletí 2020 klesl o 27,9 tis. osob. Od dubna roku 2020 doplnil Český statistický úřad standardní Výběrové šetření pracovních sil o otázky týkající se dopadu koronavirové krize na trh práce. Údaje za 4. čtvrtletí 2020 ukazují, že ekonomické dopady nezaměstnanosti na domácnost převažující část osob čerstvě bez práce považuje za dočasné a zvládnutelné.

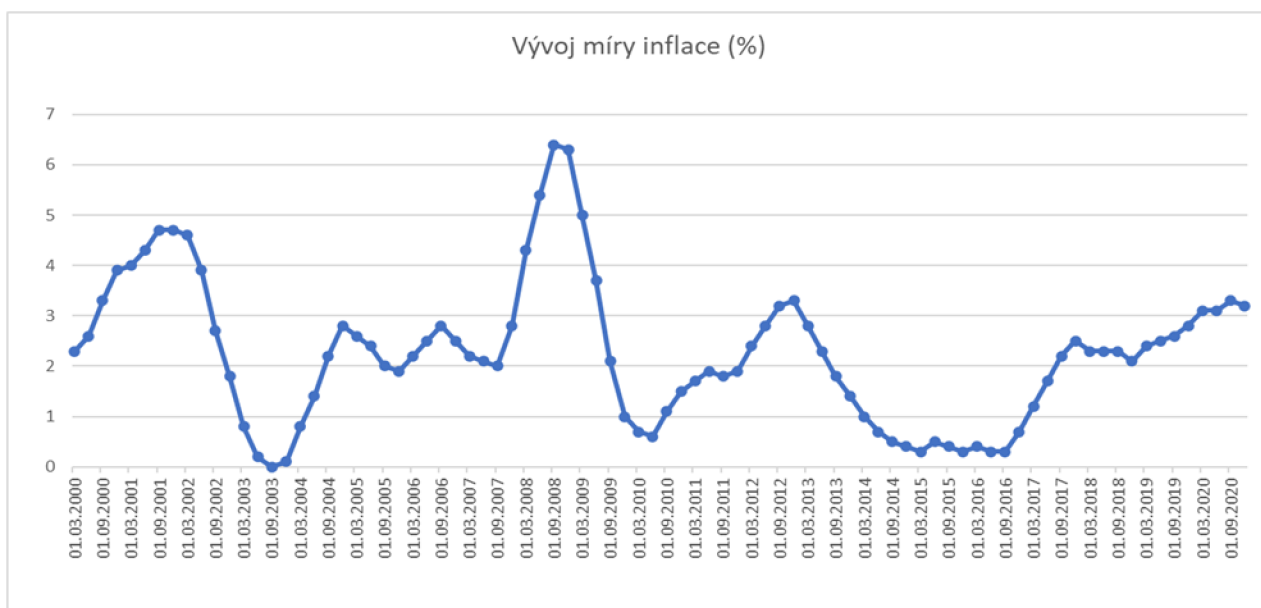
Obecná míra nezaměstnanosti v roce 2020 mírně vrostla. Mírný růst souvisí s poměrně výrazným navýšením počtu ekonomicky neaktivních, ale také s vládními stabilizačními programy.

4.1.4 Inflace

V obecném významu je inflace všeobecný růst cenové hladiny v čase. Míra inflace je významný ukazatel, který je využíván např. pro účely valorizace důchodů či mezd. Dále je míra inflace užívána i ve spojitosti s nájemními smlouvami i dalšími typy smluv, ve kterých může docházet ke změnám v závislosti na vývoji inflace.

Mírou inflace je procentní přírůstek indexů spotřebitelských cen. Vývoj míry inflace ve sledovaném období pro účel analýzy diplomové práce můžeme pozorovat v grafu č. 8:

Graf 8: Vývoj míry inflace

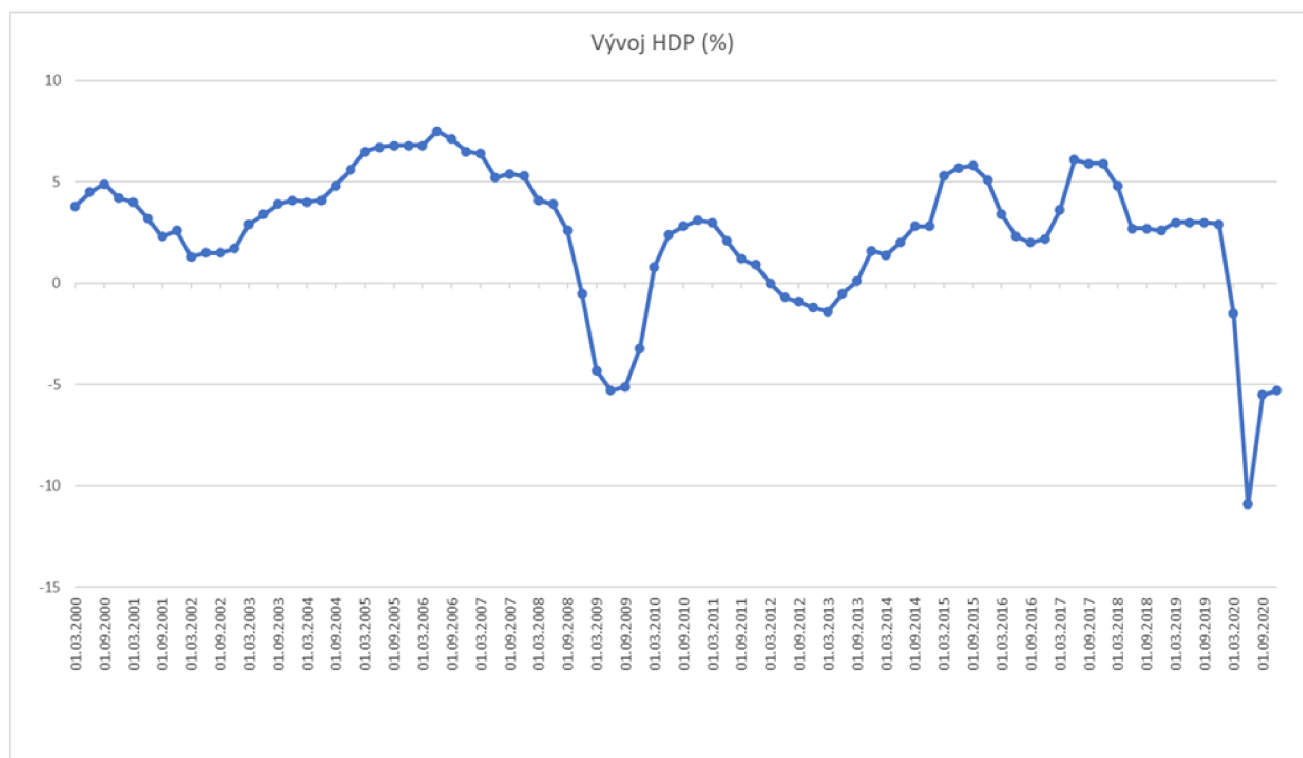


Zdroj: ČSÚ – ceny, inflace – vlastní zpracování v MS Excel

4.1.5 HDP

Hrubý domácí produkt je makroekonomická veličina, která nám udává celkové hodnoty služeb a statků vyprodukovaných na určitém území v určitém časovém období. V následujícím grafu je zachycen vývoj tempa růstu HDP ve sledovaném období 2000-2020.

Graf 9: Vývoj HDP



Zdroj: ČSÚ, hdp_cr – vlastní zpracování v MS Excel

Z grafu vývoje HDP lze pozorovat, že minimálních hodnot dosáhl HDP v roce 2009 a 2020. V roce 2009 byl vývoj HDP ovlivněn ekonomickou recesí. V roce 2010 dochází k oživení ekonomiky a tím se HDP dostává do hodnot kladných. V posledním kvartálu roku 2010 HDP dosáhl 3,1 %. Od roku 2011 se česká ekonomika dostává opět do recese. V letech 2012 a 2013 byl meziroční pokles HDP o 0,9 %. Ke zvýšení HDP v roce 2014 dopomohl zpracovatelský průmysl orientovaný silně na zahraniční poptávku.

Nejhlubší propad lze z grafu 9 vypočítat v roce 2020, kdy se hrubý domácí produkt české ekonomiky reálně propadl o 5,6 %. Tento propad byl nejhlubší snížení za dobu

existence samostatné ČR. Na pokles měly vliv všechny složky HDP, nejvíce investice a domácí spotřeba. Čtvrtý kvartál 2020 byl ovlivněn další vlnou opatření proti šíření covidu-19. Na rozdíl od druhého kvartálu však nebyla v takovém rozsahu zasažena zahraniční poptávka. Výsledný meziroční pokles se tak zpomalil na 4,7 % a mezičtvrtletně HDP vzrostl o 0,6 %.

4.2 Korelační analýza

V této kapitole diplomové práce je k vzájemné závislosti mezi proměnnými využita korelační analýza. Objem klientských úvěrů zastává pozici závislé proměnné. Nezávislými proměnnými jsou v této analýze úrokové sazby a makroekonomické veličiny. Data jsou zkoumána za časové období v letech 2000–2020.

Tabulka č. 1 prezentuje korelační matici, která zobrazuje korelaci mezi klientskými úvěry dle sektorového hlediska a sazbami:

Tabulka 1: Korelační matice – sektory, sazby

	Nefinanční podniky	Finanční instituce	Vládní instituce	Domácnosti	Diskontní sazba	Lombardní sazba	Repo sazba - 2 týdny	PRIBOR 7 dní
Nefinanční podniky	1	0,895593854	-0,801644114	0,928008847	-0,431144617	-0,486328879	-0,504019516	-0,499453213
Finanční instituce	0,895593854	1	-0,645342157	0,89469858	-0,497420651	-0,48284741	-0,495579714	-0,498841638
Vládní instituce	-0,801644114	-0,645342157	1	-0,66765803	0,259906065	0,307016865	0,342412763	0,334273523
Domácnosti	0,928008847	0,89469858	-0,66765803	1	-0,710404326	-0,728039479	-0,743601327	-0,742842153
Diskontní sazba	-0,431144617	-0,497420651	0,259906065	-0,710404326	1	0,952418258	0,967723953	0,970111494
Lombardní sazba	-0,486328879	-0,48284741	0,307016865	-0,728039479	0,952418258	1	0,988320573	0,98695281
Repo sazba - 2 týdny	-0,504019516	-0,495579714	0,342412763	-0,743601327	0,967723953	0,988320573	1	0,999408785
PRIBOR 7 dní	-0,499453213	-0,498841638	0,334273523	-0,742842153	0,970111494	0,98695281	0,999408785	1

Zdroj: vlastní zpracování v MS Excel

Z hodnot je patrné, že mezi úrokovými sazbami je silná závislost. Kladné hodnoty korelačního koeficientu značí rostoucí přímku. Můžeme tedy říci, že kupříkladu s růstem 2T repo sazby porostou zároveň hodnoty ostatních sazeb. Silnou závislost lze pozorovat v grafu č. 5, kdy např. ve druhém kvartálu roku 2019 vzrostla 2T repo sazba na 2%, zároveň vzrostla lombardní sazba na 3% a také diskontní sazba se zvýšila na 1%.

Zápornou směrnici přímky, tj. klesající přímku, lze z korelační matice vyzorovat mezi sektorem domácností a 2T repo sazbou. U záporně korelovaných hodnot zaznamenáváme nepřímou úměru, tzn. při poklesu 2T repo sazby se zvýší objem poskytnutých úvěrů domácnostem a naopak.

Zároveň můžeme pozorovat závislost mezi sektorem domácností a nefinančními podniky. Korelace je v kladných hodnotách, takže s rostoucí hodnotou veličin domácností zároveň porostou veličiny u nefinančních podniků.

Následující tabulka č. 2 svými hodnotami popisuje vztah mezi objemem klientských úvěrů a makroekonomickými veličinami:

Tabulka 2: Korelační matice – úvěry, makroekonomické ukazatele

	<i>Klientské úvěry_celkem</i>	<i>Obecná míra nezaměstnanosti 15-64 letých (%)</i>	<i>Míra inflace (%)</i>	<i>HDP (%)</i>
Klientské úvěry_celkem	1	-0,856466289	-0,155411658	-0,364015293
Obecná míra nezaměstnanosti 15-64 letých (%)	-0,856466289	1	-0,025782308	0,129322986
Míra inflace (%)	-0,155411658	-0,025782308	1	-0,222125126
HDP (%)	-0,364015293	0,129322986	-0,222125126	1

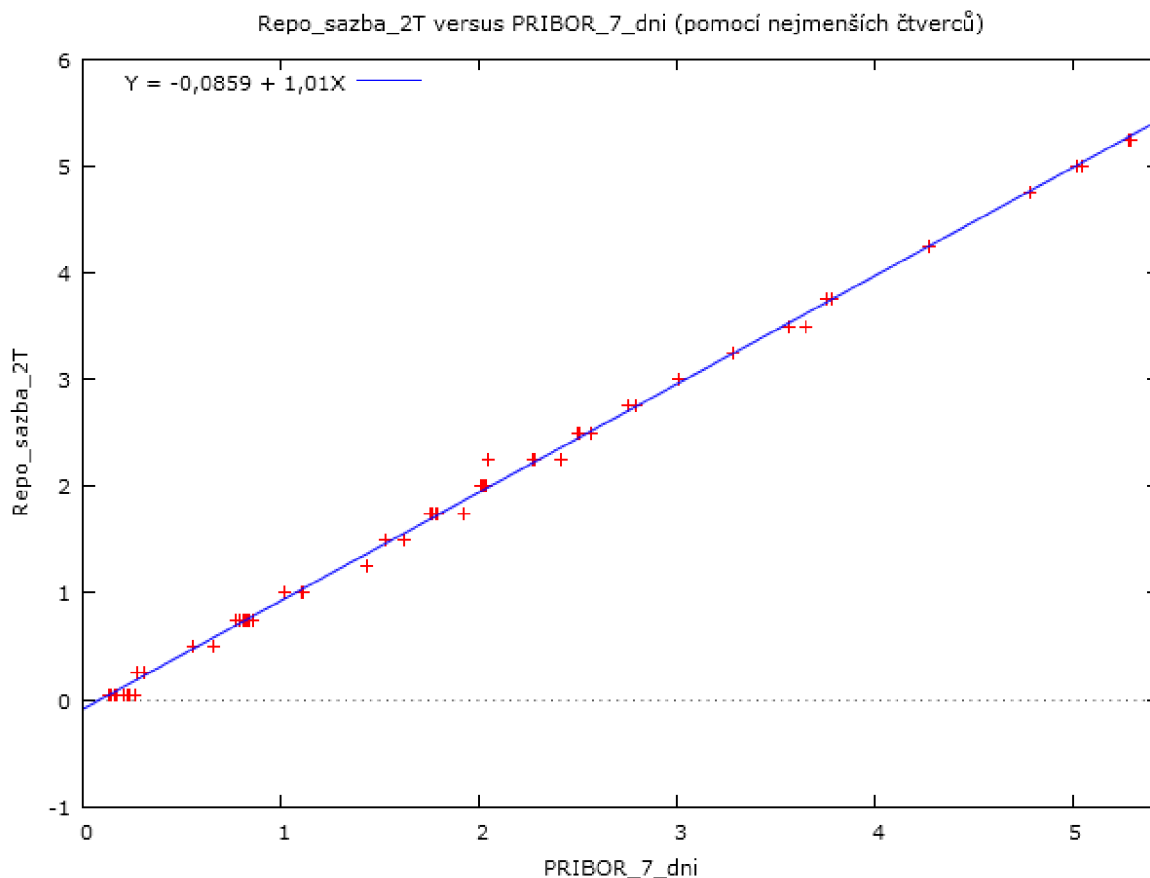
Zdroj: vlastní zpracování v MS Excel

Tak jako při vlivu mezi 2T repo sazbou a sektorem domácností (viz tabulka 1), můžeme i mezi obecnou mírou nezaměstnanosti a klientskými úvěry pozorovat zápornou korelaci. Přímka je tedy klesající a znamená, že při zvýšení obecné míry nezaměstnanosti klesne objem poskytnutých klientských úvěrů. Mezi obecnou mírou nezaměstnanosti a klientskými úvěry je silná závislost. Bližší identifikace pozorovaných veličin je popsána v následujících kapitolách.

4.3 Ekonometrická analýza úrokových sazeb

Z tabulky č. 1 víme, že korelační koeficient mezi úrokovými sazbami ukazuje na silnou závislost. Kladná korelace značí rostoucí přímku. Čím více se r blíží jedné, tím více se body shlukují kolem přímky, což můžeme pozorovat v následujícím grafu č. 10:

Graf 10: Vztah sazby PRIBOR a 2T repo sazby



Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl

Tento model jednoduché regrese ukazuje vztah mezi sazbou PRIBOR a 2T repo sazbou. Regresní přímka pro závisle proměnnou y má tvar:

$$y' = -0,0859 + 1,01 * 2T \text{ repo sazba}$$

Obrázek 2: Regresní model – úrokové sazby

Model 1: OLS, za použití pozorování 2000:1-2020:4 (T = 84)

Závisle proměnná: PRIBOR_7_dni

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	0,113917	0,0128975	8,833	1,87e-013	***
Repo_sazba_2T	0,967380	0,0282059	34,30	1,33e-049	***
Lombardni_sazba	-0,0206119	0,0188459	-1,094	0,2774	
Diskontni_sazba	0,0510273	0,0162346	3,143	0,0023	***
Střední hodnota závisle proměnné		1,780714			
Sm. odchylka závisle proměnné		1,555232			
Součet čtverců reziduí		0,206532			
Sm. chyba regrese		0,050810			
Koeficient determinace		0,998971			
Adjustovaný koeficient determinace		0,998933			
F(3, 80)		25894,17			
P-hodnota(F)		2,2e-119			
Logaritmus věrohodnosti		133,1500			
Akaikovo kritérium		-258,3000			
Schwarzovo kritérium		-248,5767			
Hannan-Quinnovo kritérium		-254,3913			
rho (koeficient autokorelace)		0,556538			
Durbin-Watsonova statistika		0,889210			

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 2 (Lombardni_sazba)

Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl

Statistická významnost je posuzována dle p-hodnoty. Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ platí, že pokud je p-hodnota $> \alpha$, tak nezamítáme nulovou hypotézu. Z výpočtů v programu Gretl bylo zjištěno, že p-hodnota je u konstanty, 2T repo sazby a diskontní sazby nižší než α , z čehož plyne, že nulová hypotéza se zamítá ve prospěch alternativní hypotézy. Mezi sledovanými proměnnými existuje statisticky významný vztah. Dané exogenní proměnné vysvětlují endogenní proměnnou, a to i na hladině významnosti 1 %. U proměnné lombardní sazba bylo zjištěno, že p-hodnota $> \alpha$, což znamená, že mezi proměnnými není statisticky významný vztah, H_0 se na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ přijímá.

Koeficient determinace udává z kolika procent je variabilita závisle proměnné vysvětlená volenou regresní funkcí. Z výsledků statistických výpočtů v programu Gretl byl zjištěn koeficient determinace $R^2 = 0,999$. Z hodnot koeficientu determinace lze interpretovat, že jsou změny sazby PRIBOR vysvětleny 2T repo sazbou, lombardní a diskontní sazbou z 99,9%.

Výše uvedený model ukazuje vztah mezi závislou proměnnou a nezávislými proměnnými, kde regresní přímka pro závisle proměnnou y má tvar:

$$y' = 0,114 + 0,967 * 2T \text{ repo sazba} - 0,0206 * \text{lombardní sazba} + 0,0510 * \text{diskontní sazba}$$

Ekonomické zhodnocení:

V případě zvýšení 2T repo sazby o procentní bod, vzroste sazba PRIBOR o 0,967 %. Zvýšení lombardní sazby o procentní bod znamená, v tomto případě, snížení sazby PRIBOR o 0,0206 % a v případě zvýšení sazby diskontní o procentní bod se zvýší sazba PRIBOR o 0,051 %.

4.4 Ekonometrická analýza vybraných makroekonomických veličin

K analýze závislosti objemu úvěrů byl využit model vícenásobné regresní analýzy. Závislost byla zkoumána na makroekonomických veličinách, kterými jsou obecná míra nezaměstnanosti, míra inflace, hrubý domácí produkt a vliv úrokové sazby 2T repo sazba. V ekonometrické analýze vybraných makroekonomických veličin byla ke zkoumání použita data za poslední kvartál příslušných let sledovaného období (tj. roční data).

V případě zkoumání závislosti objemu úvěrů v mil. Kč na makroekonomických ukazatelích jsou proměnné deklarovány takto:

Závislá proměnná:

y_1 = objem clientských úvěrů

Nezávislé proměnné:

x_1 = obecná míra nezaměstnanosti

x_2 = míra inflace

x_3 = HDP

x_4 = 2T repo sazba

Obrázek 3: Model vícenásobné regrese

Model 1: OLS, za použití pozorování 2000–2020 (T = 21)

Závisle proměnná: *klientske_uvery*

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	4,38537e+06	241652	18,15	4,26e-012	***
obecna_mira_nezam	-301575	33594,4	-8,977	1,21e-07	***
mira_inflace	-11738,8	57826,2	-0,2030	0,8417	
HDP	-54689,8	23881,9	-2,290	0,0359	**
repo_2T	-200618	63220,9	-3,173	0,0059	***
Střední hodnota závisle proměnné		2121835			
Sm. odchylka závisle proměnné		896350,0			
Součet čtverců reziduí		1,24e+12			
Sm. chyba regrese		278614,4			
Koeficient determinace		0,922707			
Adjustovaný koeficient determinace		0,903383			
F(4, 16)		47,75091			
P-hodnota (F)		1,07e-08			
Logaritmus věrohodnosti		-290,2317			
Akaikovo kritérium		590,4633			
Schwarzovo kritérium		595,6860			
Hannan-Quinnovo kritérium		591,5968			
rho (koeficient autokorelace)		0,353559			
Durbin-Watsonova statistika		1,117360			

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 3 (*mira_inflace*)

Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl

Ze statistických výpočtů v programu Gretl bylo zjišťováno, zda vzájemný vztah mezi objemem klientských úvěrů, jakožto závislou proměnnou je ovlivněn nezávislé proměnnými. Výsledkem vícenásobné regresní analýzy bylo zjištění, že mezi závisle proměnnou a nezávisle proměnnými existuje vzájemný vztah. Tento vztah je dle $R^2 = 0,9227$ u závisle proměnné z 92,3 % vysvětlen nezávislými proměnnými.

Výše uvedený model vícenásobné regrese ukazuje vztah mezi závislou proměnnou a nezávislými proměnnými, kde regresní přímka pro závisle proměnnou y má tvar:

$$y' = 4,39E + 06 - 3,02E + 05 * \text{obecná míra nezaměstnanosti} - 1,17E + 04 * \text{míra inflace} - 5,47E + 04 * \text{HDP} - 2,01E + 05 * \text{2T repo sazba}$$

Z ekonomického hlediska lze říci, v případě zvýšení obecné míry nezaměstnanosti o procentní bod, klesne objem úvěrů o 301 575 mil. Kč. Při zvýšení HDP o procentní bod

znamená, v tomto případě, snížení objemu úvěrů o 54 689,8 mil. Kč a v případě zvýšení míry inflace o procentní bod se sníží objem úvěrů o 11 738,8 mil. Kč. Zvýšením 2T repo sazby o procentní bod, klesne objem úvěrů o 200 618 mil. Kč.

Tyto výsledky odpovídají ekonomické teorii. Pokud se zaměříme například na 2T repo sazbu, která má v reálné ekonomice přímý vliv na úrokové sazby nabízené bankami, tak můžeme zhodnotit, že při jejím navýšení klesne zájem o bankovní úvěry. Pro klienty bude atraktivita bankovních úvěrů nižší, protože úrokové sazby poskytované komerčními bankami budou navýšeny. Což pro klienty představuje vyšší náklady a jejich zájem o úvěrové produkty klesá.

Statistická významnost:

Stanovení hypotéz:

H_0 : Mezi proměnnými není statisticky významný vztah.

H_1 : Mezi proměnnými je statisticky významný vztah.

$\alpha = 0,05$

Pro lepší přehlednost zhodnocení statistické významnosti jsou data interpretována následující tabulce č. 4:

Tabulka 3: Statistická významnost

proměnná	p-hodnota	významnost	hladina významnosti	zhodnocení významnosti
const	4,26E-12	***	0,05	statisticky významné
obecná míra nezaměstnanosti	1,21E-07	***	0,05	statisticky významné
míra inflace	0,8417		0,05	statisticky nevýznamné
HDP	0,0359	**	0,05	statisticky významné
2T repo sazba	5,90E-03	***	0,05	statisticky významné

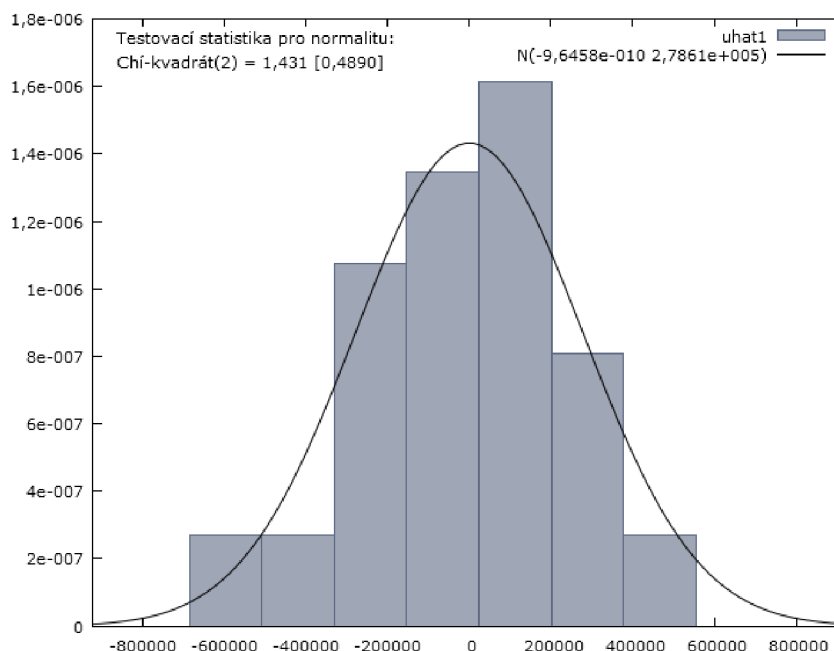
Zdroj: vlastní zpracování z výstupních dat programu Gretl

Statistická významnost byla posuzována dle p-hodnoty na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Pokud platí, $p\text{-hodnota} < \alpha$, jedná se o statisticky významnou proměnnou a nulová hypotéza se na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ zamítá, a tudíž lze říci, že mezi proměnnými existuje statisticky významný vztah. Pokud platí, $p\text{-hodnota} > \alpha$, jedná se o statisticky nevýznamnou proměnnou a nulová hypotéza se na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ přijímá, a lze říci, že mezi proměnnými není statisticky významný vztah.

V případě závislosti klientských úvěrů a obecné míry nezaměstnanosti bylo zjištěno, že $p\text{-hodnota} < \alpha$, jedná se tedy o statisticky významnou proměnnou a nulová hypotéza se na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ zamítá, mezi sledovanými proměnnými existuje statisticky významný vztah. Statisticky významný vztah dle p-hodnoty $< \alpha$ byl zároveň prokázán i u proměnných 2T repo sazby a HDP. U proměnné míra inflace bylo zjištěno, že $p\text{-hodnota} > \alpha$, což znamená, že mezi proměnnými není statisticky významný vztah, H_0 se na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ nezamítá.

Test normality reziduí:

Graf 11: Normalita reziduí – Jacque-Bera test



Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl

Stanovení hypotéz:

H_0 : V modelu je normální rozdělení reziduí.

H_1 : V modelu není normální rozdělení reziduí.

p-hodnota = **0,4890** $\alpha = 0,05$

p-hodnota > α → Přijímáme H_0 .

Graf č. 11 prezentuje test nulové hypotézy normálního rozdělení, kde Chí-kvadrát(2) = 1,431 s p-hodnotou 0,4890. Výsledná p-hodnota na hladině významnosti $\alpha=0,05$ je vyšší, což znamená, že nezamítáme nulovou hypotézu.

Normalita reziduí (náhodné složky) byla potvrzena. Výsledná hodnota je žádoucí. Z výsledků testu normality reziduí lze konstatovat, že odhady parametrů jsou nestranné, konzistentní a nejlepší.

Whiteův test heteroskedasticity

```
Whiteův test heteroskedasticity -  
Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita  
Testovací statistika: LM = 18,1251  
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(14) > 18,1251) = 0,201144
```

Stanovení hypotéz:

H_0 : V modelu se nevyskytuje heteroskedasticita.

H_1 : V modelu se vyskytuje heteroskedasticita.

p-hodnota = **0,2011** $\alpha = 0,05$

p-hodnota > α → Přijímáme H_0 .

Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je p-hodnota vyšší než α , což znamená, že nezamítáme nulovou hypotézu. Testem je potvrzena přítomnost homoskedasticity, což je žádoucí jev. Rozptyl náhodné složky je konstantní a konečný.

Test autokorelace

```
LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -  
Nulová hypotéza: žádná autokorelace  
Testovací statistika: LMF = 2,40949  
s p-hodnotou = P(F(1,15) > 2,40949) = 0,141442
```

Stanovení hypotéz:

H_0 : V modelu není autokorelace.

H_1 : V modelu je autokorelace.

p-hodnota = **0,1414** $\alpha = 0,05$

p-hodnota > α → Přijímáme H_0 .

Na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je p-hodnota vyšší než α , což znamená, že nezamítáme nulovou hypotézu. V modelu není autokorelace.

Test multikolinearity

Faktory zvyšující rozptyl (VIF)

Minimální možná hodnota = 1.0

Hodnoty > 10.0 mohou indikovat problém kolinearity

```
obecna_mira_nezam    1,305
  mira_inflace       1,969
      HDP             1,443
      repo_2T        2,446
```

Veškeré hodnoty jsou nižší než 10. Problém kolinearity nebyl indikován.

4.5 Aplikace ekonometrického modelu

4.5.1 Ex-post analýza

Pro prognózu dat posledních tří let pozorování je zpracována ex-post analýza. Data pro analýzu jsou využita z ekonometrického modelu:

Tabulka 4: Hodnoty exogenní proměnných ex-post za 3 roky

Rok	x_1	x_2	x_3	x_4
2018	2,3	2,1	2,6	1,75
2019	2	2,8	2,9	2
2020	3,2	3,2	-5,3	0,25

Zdroj: vlastní zpracování v MS Excel

K výpočtu je použit tvar regresní přímky modelu vícenásobné regrese:

$$\hat{y}_1 = 4,39E + 06 - 3,02E + 05 * x_1 - 1,17E + 04 * x_2 - 5,47E + 04 * x_3 - 2,01E + 05 * x_4$$

Dosažené výsledky a zhodnocení výpočtu je reprezentováno v tabulce č. 6:

Tabulka 5: Porovnání ex-post analýzy se skutečností

Rok	y_1	\hat{y}_1	u_t	u_t (%)
2018	3 306 411,0	3 176 860,0	129 551,0	3,92
2019	3 450 508,8	3 192 610,0	257 898,8	7,47
2020	3 595 599,2	3 625 820,0	-30 220,8	0,84

Zdroj: vlastní zpracování v MS Excel

Procentuální odchylka ekonometrické predikce od skutečných hodnot je nejmenší v případě roku 2020, kde je procentuální chyba 0,84 %. Významná odchylka a největší odlišení od skutečnosti je v roce 2019. Průměrná absolutní hodnota chyby predikce je pro toto období výpočtu 4,08 %, což je menší než 5 %, predikci tedy můžeme označit za dobrou.

4.5.2 Simulace scénářů

Tabulka 6: Pružnost exogenních proměnných

proměnná	odhad parametrů	průměrné hodnoty	pružnost
obecná míra nezaměstnanosti	-302000,00	5,9512	-0,8576
HDP	-54700,00	2,5548	-0,0667
2T repo sazba	-201000,00	1,7196	-0,1649

Zdroj: vlastní zpracování v MS Excel

$$\hat{y}_{it} = 4390000 - 302000 * 5,9512 - 54700 * 2,5548 - 201000 * 1,7196$$

$$\hat{y}_{it} = 2107346,79$$

Na základě hodnot zobrazených v tabulce 7 lze zhodnotit, že na objem klientských úvěrů nejvíce působí obecná míra nezaměstnanosti.

Jednotlivé simulace scénářů budou v této kapitole provedeny u vybraných vysvětlujících proměnných v posledním kvartále sledovaného období (tj. čtvrtý kvartál roku 2020). Simulace bude počítána u proměnné obecná míra nezaměstnanosti, HDP a 2T repo sazba.

Konečná hodnota zůstatků na úvěrových účtech klientů tvořila na konci roku 2020 částku 3 595 599 mil. Kč.

Jak se změní objem klientských úvěrů, pokud nezávislá proměnná vzroste o 10 % oproti roku 2020, ceteris paribus?

Tabulka 7: Simulace scénáře nárůstu proměnných

proměnná	průměrné hodnoty	nárůst 10%	vliv na závislou y (%)	y' (Kč)
obecná míra nezaměstnanosti	5,951	6,546	8,576	3 287 240,43
HDP	2,555	2,810	0,667	3 571 616,35
2T repo sazba	1,720	1,892	1,649	3 536 307,57

Zdroj: vlastní zpracování v MS Excel

V případě, že obecná míra nezaměstnanosti vzroste o 10 %, tak se sníží objem klientských úvěrů o 8,58 %, což je 3 287 240 mil. Kč. Jestliže HDP vzroste o 10 %, tak se sníží objem klientských úvěrů o 0,67 %, což je 3 571 616 mil. Kč. Jestliže 2T repo sazba vzroste o 10 %, tak se sníží objem klientských úvěrů o 1,65 %, což je 3 536 307 mil. Kč.

Jak se změní objem klientských úvěrů, pokud nezávislá proměnná klesne o 5 % oproti roku 2020, ceteris paribus?

Tabulka 8: Simulace scénářů při poklesu proměnných

proměnná	průměrné hodnoty	pokles 5%	vliv na závislou y (%)	y' (Kč)
obecná míra nezaměstnanosti	5,951	5,654	4,288	3 749 778,29
HDP	2,555	2,427	0,334	3 607 590,32
2T repo sazba	1,720	1,634	0,825	3 625 244,71

Zdroj: vlastní zpracování v MS Excel

V případě, že obecná míra nezaměstnanosti klesne o 5 %, tak se zvýší objem klientských úvěrů o 4,28 %, což je 3 749 778 mil. Kč. Jestliže HDP klesne o 5 %, tak se zvýší objem klientských úvěrů o 0,33 %, což je 3 607 590 mil. Kč. Jestliže 2T repo sazba klesne o 5 %, tak se zvýší objem klientských úvěrů o 0,83 %, což je 3 625 245 mil. Kč.

5 Diskuse výsledků

Po zpracování empirické části, můžeme potvrdit, že ekonometrické a korelační analýzy prokázaly vzájemnou provázanost nejen mezi úrokovými sazbami, ale také mezi klientskými úvěry a působením exogenních proměnných.

Dle výsledků korelační matice v tabulkách č.1 a č. 2 byla pomocí korelačních koeficientů prokázána:

- silná závislost mezi jednotlivými úrokovými sazbami,
- silná závislost mezi obecnou mírou nezaměstnanosti a klientskými úvěry,
- slabá závislost mezi mírou inflace a klientskými úvěry.

Na základě ekonometrické analýzy byla zjištěna:

- existence statisticky významného vztahu mezi úrokovými sazbami, a to i na hladině významnosti 1 %,
- existence statisticky významného vztahu mezi klientskými úvěry, obecnou mírou nezaměstnanosti, 2T repo sazbou a HDP,
- existence statisticky nevýznamného vztahu mezi klientskými úvěry a mírou inflace.

Provázanost a vzájemná závislost mezi úrokovými sazbami je očekávaná. Při změnách 2T repo sazby dojde ke změnám diskontní sazby, lombardní sazby a také ke změně sazby PRIBOR. Dle výpočtů jsou změny sazby PRIBOR vysvětleny 2T repo sazbou, lombardní a diskontní sazbou z 99,9%. Zmíněné sazby jsou vyhlášovány ČNB. Vzájemná závislost mezi sazbami se dala předpokládat.

Z výstupů analýz lze posoudit, že existuje závislost mezi změnou objemu klientských úvěrů a změnou obecné míry nezaměstnanosti, 2T repo sazbou a HDP. Směr vlivu exogenních proměnných můžeme statisticky vyjádřit jako negativní závislost. Což značí pokles závisle proměnné při nárustu nezávislých proměnných. Nejsilnější závislost je v modelu infikována mezi mírou nezaměstnanosti a celkovým objemem klientských úvěrů. Tento výsledek lze na základě ekonomické teorie předpokládat. Zaměstnanost má vliv na proces poskytnutí úvěrových produktů. Pokud klienti nejsou schopni prokázat své

příjmy, úvěrový proces bývá zpravidla ukončen. I další ekonomické veličiny v modelu prokázaly působení na objem klientských úvěrů. Pokud uvažujeme vliv 2T repo sazby, která má dle výsledků přímý vliv na sazbu PRIBOR, tak se při jejím navýšení zvýší zároveň náklady na bankovní úvěr. Pro klienty nebudou úvěry tak snadno dostupné a celkový objem poskytnutých úvěrů poklesne. Statisticky nevýznamnou proměnnou byla v modelu identifikována míra inflace. Během procesu poskytnutí úvěru klienti míru inflace neberou jako rozhodující faktor. Přičemž při vysoké míře inflace je pro klienty výhodnější využívat úvěrové produkty více než prostředky spořit. Inflace totiž skrytě zmenšuje reálné závazky dlužníků.

Jako celek byl model vyhodnocen jako statisticky velmi významný, tomu následně odpovídá koeficient významnosti na úrovni 92,3 %.

Provedené simulace scénářů pomocí pružnosti exogenních proměnných opět potvrdily, že nejvýznamnější vliv na změny objemu klientských úvěrů má obecná míra nezaměstnanosti. Kdy při simulaci zvýšení obecné míry nezaměstnanosti o 10 % poklesne objem klientských úvěrů o 308,36 mld. Kč oproti hodnotě z roku 2020. Při snížení obecné míry nezaměstnanosti o 5 % se navýší objem klientských úvěrů o 154,18 mld. Kč.

Pokud bychom chtěli dosáhnout navýšení celkového objemu klientských úvěrů, vyplývá nám z výsledků práce doporučení snižovat hodnoty makroekonomických veličin. Jelikož je realizace tohoto doporučení v praxi velmi složitou problematikou, nelze jednoduše snížení veličin dosáhnout. Vezme-li v potaz faktory, které teoreticky lze ovlivnit, tak by na základě doporučení mohli komerční banky snížit úrokové sazby. Pokud banka nabízí výhodnější úrokovou sazbu může to pro ni znamenat konkurenční výhodu. Otázkou však zůstává, zda i za cenu snížení budoucí marže bude banka ochotna tuto konkurenční výhodu využít. Předmětem této práce ovšem není analýza zisků. Makroekonomické veličiny jsou faktory, které banky přímo ovlivnit nemohou, ačkoli výsledný model ekonometrické analýzy by mohl pomoci k odhadu budoucích hodnot.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo zpracování analýzy klientských bankovních úvěrů za účelem zjištění, zda a popřípadě jak ovlivňují vybrané makroekonomické veličiny objem bankovních úvěrů. K provedení analýzy bylo zapotřebí identifikovat proměnné, které na objem úvěrů působí a ověřit jejich vliv. Zhodnocení vývoje vstupních veličin v období let 2000-2020 je provedeno za užití deskriptivní analýzy časových řad. Data časových řad byla čerpána z databáze ARAD České národní banky, popřípadě z databáze Českého statistického úřadu. Součástí deskriptivní analýzy je grafické znázornění zkoumaných veličin. Zároveň jsou tyto grafy doplněny stručným komentářem, který shrnuje nejdůležitější události vývoje dané proměnné. Pozornost byla zpočátku práce věnována zejména vývoji klientských bankovních úvěrů. Popis vývoje úvěrů byl rozdělen dle konkrétních hledisek a to: dle sektoru, času a druhu. Následně byla pozornost zaměřena na úrokové sazby, které mají na bankovní úvěry výrazný vliv. V poslední části deskriptivní analýzy byl popsán vývoj makroekonomických veličin. Pro účel této práce byla zkoumána obecná míry nezaměstnanosti, míra inflace a hrubý domácí produkt.

Ekonometrická a korelační analýza úrokových sazeb odhalila velmi silnou závislost mezi jednotlivými úrokovými sazbami. Hodnoty korelace byly mezi sazbami kladné, což značí rostoucí přímku. Pokud se tedy zvýší například 2T repo sazba, zároveň porostou i ostatní zkoumané sazby. Díky výsledkům korelační analýzy lze tedy potvrdit stanovenou hypotézu, že jsou úrokové sazby na sobě vzájemně závislé. Z hodnot koeficientu determinace bylo zjištěno, že změny sazby PRIBOR jsou vysvětleny 2T repo sazbou, lombardní a diskontní sazbou z 99,9 %.

K dosažení cíle práce byla využita ekonometrická analýza. Za pomoci ekonometrické a korelační analýzy byly zpracovány výpočty za účelem ověření závislosti mezi sledovanými proměnnými. Výpočty byly zpracovány v programu Excel a v programu Gretl. Závislost byla ověřována mezi celkovým objemem klientských úvěrů a vybranými makroekonomickými ukazateli. I přesto, že v průběhu sledovaného období došlo k řadě výkyvů, byla nejvýznamnější závislost prokázána mezi úvěry a obecnou mírou nezaměstnanosti. Výsledkem výpočtu korelační analýzy byl záporný korelační koeficient, který značí klesající přímku. To znamená, že při zvýšení obecné míry nezaměstnanosti

se sníží celkový objem poskytnutých úvěrů a na základě toho lze potvrdit stanovenou hypotézu. Dalšími statisticky významnými proměnnými byla 2T repo sazba a HDP. Statisticky nevýznamnou proměnou byla v tomto modelu míra inflace. Výsledkem ekonometrické analýzy bylo zjištění, že existuje vztah mezi závisle proměnnou a nezávisle proměnnými. Tento vztah závisle proměnné je z 92,3 % vysvětlen nezávislými proměnnými.

Hlavní cíl diplomové práce můžeme shledat naplněným, jelikož byla prokázána vzájemná závislost mezi objemem klientských úvěrů, obecnou mírou nezaměstnanosti, 2T repo sazbou a HDP. Hypotézy, které byly v rámci empirické části stanoveny lze potvrdit. Z výsledků práce je patrné, že makroekonomické veličiny mají větší či menší vliv na poskytnuté bankovní úvěry.

7 Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace:

BUCHTIKOVÁ, Alena. *Mikroekonomické aspekty transmisního mechanismu měnové politiky v úvěrovém kanále (empirická studie)*. VP č. 28 Praha: MANAGEMENT PRESS, 2001. 81 s.

HINDLS, Richard, Ilja NOVÁK a Stanislava HRONOVÁ. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 2. přeprac. vyd. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-013-9.

HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 4., aktualiz. vyd. Praha: C.H. Beck, 2005. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 8071798916.

HUŠEK, Roman. *Ekonometrická analýza*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1300-3.

JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice*. Praha: Grada, 2013. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-3893-2.

JÍLEK, Josef. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004. Finance (Grada). ISBN 80-247-0769-1.

MÁLEK, Petr, Gabriela OŠKRDALOVÁ a Petr VALOUCH. *Osobní finance*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5157-7.

NEUBAUER, Jiří, Marek SEDLAČÍK a Oldřich KRŽÍŽ. *Základy statistiky: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2., rozšířené vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5786-5.

PAVLÁT, Vladislav. *Centrální bankovníctví*. Praha: Eupress, 2004. ISBN 80-86754-29-4.

POLOUČEK, Stanislav. *Bankovníctví*. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-7179-462-7.

REVENDA, Zbyněk. *Centrální bankovníctví*. 2.vyd. Praha: MANAGEMENT PRESS, 2001. ISBN 80-7261-051-1.

REVENDA, Zbyněk. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 6., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-279-6.

Elektronické zdroje:

ČERNOHORSKÁ, Liběna a Vojtěch KULA. *Vliv vybraných ukazatelů bankovního sektoru na ekonomický růst zemí Eurozóny* [online]. 2017 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/72384/Cernohorska_Kula.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Česká národní banka: *Co je ukazatel RPSN?* [online]. [cit. 2021-9-13]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/dohled-financni-trh/ochrana-spotrebitele/rpsn/>

Česká národní banka: *Úloha měnové politiky* [online]. [cit. 2021-10-19]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/uloha/>

Český statistický úřad: *Vývoj ekonomiky České republiky - 4. čtvrtletí 2020* [online]. [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyvoj-ekonomiky-ceske-republiky-4-ctvrtleti-2020>

ČNB: *Rizika pro finanční stabilitu a jejich indikátory 2021* [online]. 2021 [cit. 2022-01-22]. 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

FINANCE.cz: *Jaké máme druhy úvěrů a půjček?* [online]. [cit. 2021-10-12]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/uvery-a-pujcky/hotovostni-pujcky/abeceda-hotovostnich-uveru/druhy-uveru/>

GERŠL, Adam a Jakub SEIDLER. *Zpráva o finanční stabilitě 2010/2011: NADMĚRNÝ RŮST ÚVĚRŮ JAKO INDIKÁTOR FINANČNÍ (NE)STABILITY A JEHO VYUŽITÍ V MAKROOBEZŘETNOSTNÍ POLITICE* [online]. [cit. 2022-01-22]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financni-stabilita/galleries/zpravy_fs/fs_2010-2011/fs_2010-2011.pdf

MANDEL, Martin a Vladimír TOMŠÍK. *Dynamika a rovnováha úspor, investic a úvěru v hospodářském cyklu: příklad České republiky* [online]. 2015, 56 [cit. 2022-01-25].

Dostupné z: <http://polek.vse.cz/pdfs/pol/2015/01/02.pdf>

O ČNB: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2021-9-7]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/

TICHÝ, Jaroslav. *Cyklický vývoj HDP ČR a jeho vliv na úvěrovou aktivitu českých bank v letech 2000–2012* [online]. 2013 [cit. 2022-01-24]. Dostupné z:

<https://www.vsfs.cz/prilohy/konference/tichy.pdf>

Zákonné normy:

Zákon č. 21/1992 Sb. Zákon o bankách, In: www.zakonprolidi.cz [online]. [cit. 2021-10-12]. Dostupný z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-21>

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma transmisního mechanismu	32
Obrázek 2: Regresní model – úrokové sazby.....	54
Obrázek 3: Model vícenásobné regrese	56

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Korelační matice – sektory, sazby	51
Tabulka 2: Korelační matice – úvěry, makroekonomické ukazatele	52
Tabulka 4: Statistická významnost	57
Tabulka 5: Hodnoty exogenní proměnných ex-post za 3 roky	61
Tabulka 6: Porovnání ex-post analýzy se skutečností	62
Tabulka 7: Pružnost exogenních proměnných	62
Tabulka 8: Simulace scénáře nárůstu proměnných	63
Tabulka 9: Simulace scénářů při poklesu proměnných	64

8.3 Seznam grafů

Graf 1: Klientské úvěry dle sektorového hlediska	41
Graf 2: Klientské úvěry dle sektorového hlediska – detail	42
Graf 3: Klientské úvěry dle časového hlediska.....	43
Graf 4: Klientské úvěry dle druhu.....	44
Graf 5: Vývoj základních úrokových sazeb	46
Graf 6: Obecná míra nezaměstnanosti	47
Graf 7: Zaměstnaní, nezaměstnaní, absolutní počty (v tis. osob)	48
Graf 8: Vývoj míry inflace.....	49
Graf 9: Vývoj HDP	50
Graf 10: Vztah sazby PRIBOR a 2T repo sazby.....	53
Graf 11: Normalita reziduí – Jacque-Bera test.....	59

8.4 Seznam použitých zkratk

HDP – Hrubý domácí produkt
ČNB – Česká národní banka
ČR – Česká republika
ČSÚ – Český statistický úřad

Přílohy

Seznam příloh

Příloha 1: Klientské úvěry dle sektorového hlediska (Kč + cizí měna v mil. Kč).....	74
Příloha 2: Klientské úvěry, sektorové hledisko – detail (Kč + cizí měna v mil. Kč)	75
Příloha 3: Oficiální úrokové sazby ČNB (v %)	76
Příloha 4: Přehled vybraných makroekonomických ukazatelů (v %).....	77

Příloha 1: Klientské úvěry dle sektorového hlediska (Kč + cizí měna v mil. Kč)

Období	Rezidenti	Nerezidenti	Rezidenti a nerezidenti celkem
31.03.2000	989 794	80 145	1 069 939
30.06.2000	982 262	81 271	1 063 533
30.09.2000	1 002 667	75 633	1 078 300
31.12.2000	974 964	75 444	1 050 408
31.03.2001	993 693	85 999	1 079 692
30.06.2001	983 852	84 492	1 068 343
30.09.2001	904 380	75 452	979 832
31.12.2001	895 276	46 827	942 103
31.03.2002	862 973	45 148	908 122
30.06.2002	848 406	38 093	886 499
30.09.2002	841 202	38 849	880 051
31.12.2002	850 468	41 904	892 371
31.03.2003	850 425	40 465	890 890
30.06.2003	865 758	38 059	903 816
30.09.2003	879 331	40 166	919 497
31.12.2003	907 461	43 305	950 766
31.03.2004	913 250	44 043	957 294
30.06.2004	932 012	43 903	975 915
30.09.2004	954 857	43 669	998 526
31.12.2004	969 194	41 115	1 010 309
31.03.2005	995 012	53 414	1 048 426
30.06.2005	1 035 567	60 418	1 095 985
30.09.2005	1 077 195	70 124	1 147 319
31.12.2005	1 118 659	60 011	1 178 670
31.03.2006	1 155 045	68 883	1 223 928
30.06.2006	1 216 987	73 056	1 290 043
30.09.2006	1 272 028	74 440	1 346 467
31.12.2006	1 338 650	74 433	1 413 084
31.03.2007	1 388 850	83 032	1 471 882
30.06.2007	1 486 808	104 397	1 591 205
30.09.2007	1 578 123	108 114	1 686 237
31.12.2007	1 668 895	115 092	1 783 988
31.03.2008	1 710 470	121 359	1 831 829
30.06.2008	1 810 319	128 222	1 938 541
30.09.2008	1 889 934	139 419	2 029 353
31.12.2008	1 926 553	149 134	2 075 687
31.03.2009	1 932 578	146 175	2 078 753
30.06.2009	1 946 179	145 248	2 091 428
30.09.2009	1 948 832	142 459	2 091 291
31.12.2009	1 952 989	149 100	2 102 089
31.03.2010	1 940 016	147 856	2 087 872
30.06.2010	1 958 660	161 681	2 120 341
30.09.2010	1 981 289	157 266	2 138 555
31.12.2010	2 007 813	166 927	2 174 740
31.03.2011	2 019 853	159 944	2 179 797
30.06.2011	2 051 071	160 478	2 211 549
30.09.2011	2 081 254	176 125	2 257 380
31.12.2011	2 107 430	196 878	2 304 308
31.03.2012	2 109 584	194 813	2 304 397
30.06.2012	2 133 942	209 358	2 343 300
30.09.2012	2 136 053	210 787	2 346 841
31.12.2012	2 147 762	212 284	2 360 046
31.03.2013	2 169 486	240 030	2 409 516
30.06.2013	2 163 900	260 629	2 424 528
30.09.2013	2 188 945	260 487	2 449 432
31.12.2013	2 227 230	287 091	2 514 321
31.03.2014	2 227 410	291 659	2 519 068
30.06.2014	2 261 934	299 756	2 561 690
30.09.2014	2 266 999	310 505	2 577 504
31.12.2014	2 312 923	321 957	2 634 880
31.03.2015	2 330 879	322 594	2 653 473
30.06.2015	2 391 860	313 393	2 705 253
30.09.2015	2 461 486	312 478	2 773 964
31.12.2015	2 461 483	320 895	2 782 378
31.03.2016	2 512 304	323 140	2 835 444
30.06.2016	2 566 332	320 518	2 886 850
30.09.2016	2 634 175	315 016	2 949 191
31.12.2016	2 631 827	318 557	2 950 384
31.03.2017	2 718 921	322 201	3 041 122
30.06.2017	2 773 918	307 086	3 081 003
30.09.2017	2 840 614	308 160	3 148 774
31.12.2017	2 789 505	295 987	3 085 492
31.03.2018	2 868 402	296 439	3 164 841
30.06.2018	2 934 619	298 171	3 232 790
30.09.2018	3 015 346	312 427	3 327 773
31.12.2018	2 981 219	325 192	3 306 411
31.03.2019	3 039 058	317 303	3 356 361
30.06.2019	3 088 815	308 743	3 397 558
30.09.2019	3 134 859	329 263	3 464 123
31.12.2019	3 130 679	319 830	3 450 509
31.03.2020	3 240 044	346 930	3 586 974
30.06.2020	3 236 644	343 851	3 580 495
30.09.2020	3 280 857	338 312	3 619 169
31.12.2020	3 249 940	345 660	3 595 599

Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Příloha 2: Klientské úvěry, sektorové hledisko – detail (Kč + cizí měna v mil. Kč)

Období	Nefinanční podniky	Finanční instituce (od r. 2008 bez spořitelních a úvěrních družstev)	Vládní instituce	Domácnosti	Neziskové instituce sloužící domácnostem	Rezidenti celkem
31.03.2000	738 496	94 957	39 270	116 053	1 018	989 794
30.06.2000	734 460	90 137	43 455	112 967	1 243	982 262
30.09.2000	759 295	69 953	55 598	116 489	1 332	1 002 667
31.12.2000	726 003	71 343	53 804	122 519	1 296	974 964
31.03.2001	703 658	72 086	72 411	127 809	17 729	993 693
30.06.2001	696 274	70 566	65 565	134 884	16 564	983 852
30.09.2001	578 114	54 191	142 623	123 486	5 967	904 380
31.12.2001	530 942	60 441	160 747	139 182	3 964	895 276
31.03.2002	499 844	65 266	149 815	144 972	3 077	862 973
30.06.2002	463 096	56 199	172 521	154 205	2 385	848 406
30.09.2002	445 098	59 802	169 908	164 257	2 138	841 202
31.12.2002	433 883	67 438	167 734	178 622	2 792	850 468
31.03.2003	437 630	63 153	159 351	187 518	2 774	850 225
30.06.2003	426 241	73 320	165 377	198 850	1 969	865 758
30.09.2003	425 333	74 588	165 377	212 104	1 930	879 331
31.12.2003	428 318	83 000	158 731	235 568	1 845	907 461
31.03.2004	435 345	80 932	150 927	244 395	1 653	913 250
30.06.2004	441 101	85 287	138 977	264 852	1 795	932 012
30.09.2004	466 145	78 597	125 337	283 118	1 660	954 857
31.12.2004	459 502	81 126	114 877	311 837	1 852	969 194
31.03.2005	482 385	81 521	104 696	324 500	1 910	995 012
30.06.2005	501 226	88 640	92 847	351 603	1 251	1 035 567
30.09.2005	521 099	92 916	85 126	376 502	1 553	1 077 195
31.12.2005	525 350	96 932	81 463	412 895	2 019	1 118 659
31.03.2006	546 753	97 107	76 679	432 481	2 026	1 155 045
30.06.2006	581 820	97 320	72 956	462 229	2 663	1 216 987
30.09.2006	607 365	98 655	67 717	494 410	3 881	1 272 028
31.12.2006	634 876	99 754	67 630	530 805	5 586	1 338 650
31.03.2007	652 879	104 795	63 655	561 271	6 250	1 388 850
30.06.2007	696 992	114 710	63 013	604 247	7 846	1 486 808
30.09.2007	736 770	123 248	61 176	646 826	10 103	1 578 123
31.12.2007	743 380	147 118	57 482	707 820	13 096	1 668 895
31.03.2008	760 870	145 041	53 554	737 359	13 648	1 710 470
30.06.2008	805 193	158 927	52 854	778 051	15 294	1 810 319
30.09.2008	842 439	158 406	53 278	818 449	17 362	1 889 934
31.12.2008	848 068	150 832	54 279	851 470	21 903	1 926 553
31.03.2009	833 241	146 515	53 350	870 809	28 663	1 932 578
30.06.2009	815 456	148 628	56 395	896 598	29 102	1 946 179
30.09.2009	802 666	136 889	58 726	919 247	31 304	1 948 832
31.12.2009	782 185	129 813	66 241	940 483	34 268	1 952 989
31.03.2010	774 094	117 380	64 571	970 485	13 486	1 940 016
30.06.2010	769 169	123 988	64 945	986 539	14 020	1 958 660
30.09.2010	775 907	113 949	63 998	1 012 767	14 669	1 981 289
31.12.2010	780 425	118 433	64 887	1 028 141	15 927	2 007 813
31.03.2011	791 504	115 152	63 547	1 033 663	15 987	2 019 853
30.06.2011	810 883	115 251	61 133	1 060 885	2 919	2 051 071
30.09.2011	825 654	115 396	61 275	1 075 977	2 954	2 081 254
31.12.2011	828 055	117 011	64 193	1 095 244	2 928	2 107 430
31.03.2012	832 169	114 769	61 606	1 098 241	2 800	2 109 584
30.06.2012	839 889	115 072	68 967	1 107 193	2 820	2 133 942
30.09.2012	844 376	111 707	60 216	1 117 361	2 394	2 136 053
31.12.2012	835 373	116 363	61 502	1 132 231	2 294	2 147 762
31.03.2013	854 215	118 379	62 927	1 132 212	1 754	2 169 486
30.06.2013	841 140	118 127	58 435	1 144 553	1 646	2 163 900
30.09.2013	850 308	118 451	59 581	1 158 801	1 805	2 188 945
31.12.2013	867 142	119 740	57 546	1 180 731	2 072	2 227 230
31.03.2014	858 949	124 236	58 336	1 183 994	1 894	2 227 410
30.06.2014	865 108	132 191	66 049	1 196 712	1 874	2 261 934
30.09.2014	851 857	133 983	66 254	1 212 913	1 993	2 266 999
31.12.2014	874 660	148 717	59 127	1 228 407	2 013	2 312 923
31.03.2015	883 898	144 627	63 518	1 236 355	2 481	2 330 879
30.06.2015	906 353	139 742	67 176	1 276 339	2 250	2 391 860
30.09.2015	943 790	152 019	65 490	1 297 957	2 231	2 461 486
31.12.2015	920 899	158 703	58 225	1 321 353	2 305	2 461 483
31.03.2016	959 292	165 417	55 693	1 329 746	2 158	2 512 304
30.06.2016	966 663	188 195	50 951	1 358 600	1 923	2 566 332
30.09.2016	999 598	194 593	50 184	1 387 878	1 923	2 634 175
31.12.2016	975 613	188 272	48 089	1 417 425	2 428	2 631 827
31.03.2017	1 004 567	228 594	44 515	1 438 691	2 555	2 718 921
30.06.2017	1 022 443	233 212	44 426	1 471 213	2 624	2 773 918
30.09.2017	1 043 224	248 454	48 136	1 498 053	2 747	2 840 614
31.12.2017	1 021 969	193 282	44 369	1 527 232	2 653	2 789 505
31.03.2018	1 029 829	243 957	43 644	1 548 302	2 672	2 868 402
30.06.2018	1 064 986	242 288	43 190	1 581 153	3 003	2 934 619
30.09.2018	1 098 924	253 928	47 064	1 612 223	3 206	3 015 346
31.12.2018	1 080 266	206 292	48 818	1 642 672	3 172	2 981 219
31.03.2019	1 093 737	238 057	45 032	1 659 008	3 225	3 039 058
30.06.2019	1 102 314	250 901	45 047	1 687 472	3 082	3 088 815
30.09.2019	1 135 165	234 552	46 161	1 715 810	3 172	3 134 859
31.12.2019	1 119 904	213 368	49 328	1 745 032	3 049	3 130 679
31.03.2020	1 163 993	258 302	49 503	1 765 106	3 141	3 240 044
30.06.2020	1 155 801	232 475	54 532	1 790 769	3 067	3 236 644
30.09.2020	1 161 727	237 884	53 146	1 824 896	3 204	3 280 857
31.12.2020	1 123 034	210 527	53 957	1 858 690	3 732	3 249 940

Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Příloha 3: Oficiální úrokové sazby ČNB (v %)

Období	Diskontní sazba	Lombardní sazba	2T Repo sazba	PRIBOR 7 dní
31.03.2000	5	7,5	5,25	5,3
30.06.2000	5	7,5	5,25	5,29
30.09.2000	5	7,5	5,25	5,29
31.12.2000	5	7,5	5,25	5,29
31.03.2001	4	6	5	5,02
30.06.2001	4	6	5	5,05
30.09.2001	4,25	6,25	5,25	5,3
31.12.2001	3,75	5,75	4,75	4,79
31.03.2002	3,25	5,25	4,25	4,28
30.06.2002	2,75	4,75	3,75	3,76
30.09.2002	2	4	3	3,01
31.12.2002	1,75	3,75	2,75	2,76
31.03.2003	1,5	3,5	2,5	2,5
30.06.2003	1,25	3,25	2,25	2,28
30.09.2003	1	3	2	2,02
31.12.2003	1	3	2	2,02
31.03.2004	1	3	2	2,01
30.06.2004	1,25	3,25	2,25	2,27
30.09.2004	1,5	3,5	2,5	2,57
31.12.2004	1,5	3,5	2,5	2,51
31.03.2005	1,25	3,25	2,25	2,05
30.06.2005	0,75	2,75	1,75	1,75
30.09.2005	0,75	2,75	1,75	1,76
31.12.2005	1	3	2	2,04
31.03.2006	1	3	2	2,02
30.06.2006	1	3	2	2,02
30.09.2006	1,5	3,5	2,5	2,51
31.12.2006	1,5	3,5	2,5	2,51
31.03.2007	1,5	3,5	2,5	2,51
30.06.2007	1,75	3,75	2,75	2,79
30.09.2007	2,25	4,25	3,25	3,28
31.12.2007	2,5	4,5	3,5	3,57
31.03.2008	2,75	4,75	3,75	3,79
30.06.2008	2,75	4,75	3,75	3,76
30.09.2008	2,5	4,5	3,5	3,65
31.12.2008	1,25	3,25	2,25	2,42
31.03.2009	0,75	2,75	1,75	1,92
30.06.2009	0,5	2,5	1,5	1,62
30.09.2009	0,25	2,25	1,25	1,43
31.12.2009	0,25	2	1	1,1
31.03.2010	0,25	2	1	1,11
30.06.2010	0,25	1,75	0,75	0,84
30.09.2010	0,25	1,75	0,75	0,86
31.12.2010	0,25	1,75	0,75	0,79
31.03.2011	0,25	1,75	0,75	0,83
30.06.2011	0,25	1,75	0,75	0,83
30.09.2011	0,25	1,75	0,75	0,82
31.12.2011	0,25	1,75	0,75	0,81
31.03.2012	0,25	1,75	0,75	0,82
30.06.2012	0,25	1,5	0,5	0,66
30.09.2012	0,25	1,5	0,5	0,55
31.12.2012	0,05	0,25	0,05	0,26
31.03.2013	0,05	0,25	0,05	0,23
30.06.2013	0,05	0,25	0,05	0,22
30.09.2013	0,05	0,25	0,05	0,2
31.12.2013	0,05	0,25	0,05	0,17
31.03.2014	0,05	0,25	0,05	0,17
30.06.2014	0,05	0,25	0,05	0,17
30.09.2014	0,05	0,25	0,05	0,16
31.12.2014	0,05	0,25	0,05	0,17
31.03.2015	0,05	0,25	0,05	0,16
30.06.2015	0,05	0,25	0,05	0,16
30.09.2015	0,05	0,25	0,05	0,14
31.12.2015	0,05	0,25	0,05	0,14
31.03.2016	0,05	0,25	0,05	0,14
30.06.2016	0,05	0,25	0,05	0,14
30.09.2016	0,05	0,25	0,05	0,14
31.12.2016	0,05	0,25	0,05	0,13
31.03.2017	0,05	0,25	0,05	0,13
30.06.2017	0,05	0,25	0,05	0,13
30.09.2017	0,05	0,5	0,25	0,31
31.12.2017	0,05	1	0,5	0,55
31.03.2018	0,05	1,5	0,75	0,77
30.06.2018	0,05	2	1	1,02
30.09.2018	0,5	2,5	1,5	1,53
31.12.2018	0,75	2,75	1,75	1,78
31.03.2019	0,75	2,75	1,75	1,79
30.06.2019	1	3	2	2,03
30.09.2019	1	3	2	2,03
31.12.2019	1	3	2	2,04
31.03.2020	0,05	2	1	1,02
30.06.2020	0,05	1	0,25	0,27
30.09.2020	0,05	1	0,25	0,27
31.12.2020	0,05	1	0,25	0,27

Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel

Příloha 4: Přehled vybraných makroekonomických ukazatelů (v %)

Období	HDP (%)	Míra inflace (%)	Obecná míra nezaměstnanosti 15-64 letých (%)
31.03.2000	3,8	2,3	9,2
30.06.2000	4,5	2,6	8,5
30.09.2000	4,9	3,3	8,3
31.12.2000	4,2	3,9	8,2
31.03.2001	4	4	8,1
30.06.2001	3,2	4,3	8,1
30.09.2001	2,3	4,7	8,4
31.12.2001	2,6	4,7	8,1
31.03.2002	1,3	4,6	7,5
30.06.2002	1,5	3,9	7,3
30.09.2002	1,5	2,7	7,1
31.12.2002	1,7	1,8	7,4
31.03.2003	2,9	0,8	7,5
30.06.2003	3,4	0,2	7,8
30.09.2003	3,9	0	8,2
31.12.2003	4,1	0,1	8,3
31.03.2004	4	0,8	8,2
30.06.2004	4,1	1,4	8,2
30.09.2004	4,8	2,2	8,2
31.12.2004	5,6	2,8	7,8
31.03.2005	6,5	2,6	7,9
30.06.2005	6,7	2,4	7,9
30.09.2005	6,8	2	7,9
31.12.2005	6,8	1,9	7,9
31.03.2006	6,8	2,2	7,9
30.06.2006	7,5	2,5	7,4
30.09.2006	7,1	2,8	7,1
31.12.2006	6,5	2,5	6,6
31.03.2007	6,4	2,2	5,7
30.06.2007	5,2	2,1	5,3
30.09.2007	5,4	2	5,1
31.12.2007	5,3	2,8	4,9
31.03.2008	4,1	4,3	4,4
30.06.2008	3,9	5,4	4,6
30.09.2008	2,6	6,4	4,5
31.12.2008	-0,5	6,3	4,9
31.03.2009	-4,3	5	6
30.06.2009	-5,3	3,7	6,6
30.09.2009	-5,1	2,1	7,5
31.12.2009	-3,2	1	7,4
31.03.2010	0,8	0,7	7,7
30.06.2010	2,4	0,6	7,2
30.09.2010	2,8	1,1	6,9
31.12.2010	3,1	1,5	6,9
31.03.2011	3	1,7	6,9
30.06.2011	2,1	1,9	6,9
30.09.2011	1,2	1,8	6,8
31.12.2011	0,9	1,9	6,6
31.03.2012	0	2,4	7,1
30.06.2012	-0,7	2,8	6,8
30.09.2012	-0,9	3,2	6,8
31.12.2012	-1,2	3,3	7
31.03.2013	-1,4	2,8	7,3
30.06.2013	-0,5	2,3	6,7
30.09.2013	0,1	1,8	7,1
31.12.2013	1,6	1,4	7
31.03.2014	1,4	1	6,8
30.06.2014	2	0,7	6,3
30.09.2014	2,8	0,5	5,9
31.12.2014	2,8	0,4	5,9
31.03.2015	5,3	0,3	5,8
30.06.2015	5,7	0,5	5
30.09.2015	5,8	0,4	4,8
31.12.2015	5,1	0,3	4,6
31.03.2016	3,4	0,4	4,2
30.06.2016	2,3	0,3	4,3
30.09.2016	2	0,3	4
31.12.2016	2,2	0,7	3,6
31.03.2017	3,6	1,2	3,3
30.06.2017	6,1	1,7	3
30.09.2017	5,9	2,2	2,7
31.12.2017	5,9	2,5	2,3
31.03.2018	4,8	2,3	2,1
30.06.2018	2,7	2,3	2,3
30.09.2018	2,7	2,3	2,2
31.12.2018	2,6	2,1	2,3
31.03.2019	3	2,4	2,1
30.06.2019	3	2,5	1,8
30.09.2019	3	2,6	2,1
31.12.2019	2,9	2,8	2
31.03.2020	-1,5	3,1	2
30.06.2020	-10,9	3,1	2,8
30.09.2020	-5,5	3,3	2,9
31.12.2020	-5,3	3,2	3,2

Zdroj: ČNB, Statistika – vlastní zpracování v MS Excel