

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

**Statistická analýza vývoje hypotečního trhu
v České republice**

Bc. Andrea Drábková

© 2021 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Andrea Drábková

Ekonomika a management
Provoz a ekonomika

Název práce

Statistická analýza vývoje hypotečního trhu v České republice

Název anglicky

Statistical analysis of mortgage market development in the Czech Republic

Cíle práce

Cílem práce je analýza relevantních ukazatelů hypotečního trhu v České republice za vybrané období. Na základě vybraných ukazatelů bude hodnocen vývoj v počtu a objemu poskytnutých hypotečních úvěrů. Pozornost bude také věnována vývoji úrokových sazeb. Pomocí statistických metod používaných pro analýzu časových řad bude stanovena prognóza budoucího vývoje. Výsledky analýz umožní formulace návrhů a doporučení na zlepšení stávající situace. Práce bude vycházet z dat dostupných na stránkách Ministerstva pro místní rozvoj a České národní banky.

Metodika

Získaná databáze bude analyzována statistickými metodami z oblasti časových řad a indexní analýzy.

Harmonogram:

Studium dostupné literatury a odborných textů: 03/2020-09/2020

Předložení literární rešerše: 10/2020

Sběr dat a jejich analýza: 08/2020-01/2021

Předložení konečné podoby textu diplomové práce: 02/2021

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

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

Doporučené zdroje informací

HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. Statistika pro ekonomy – 3. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-86419-34-7.

JÍLEK, J. Finanční trhy a investování. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1653-4.

KALABIS, Z. *Základy bankovníctví : bankovníctví obchody, služby, operace a rizika*. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 978-80-265-0001-8.

PAVELKA, F. Jak správně na hypotéky. Praha: Consultinvest, 2003. ISBN 80-901486-7-3.

REVENDA, Z. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press, 2014. ISBN 978-80-7261-279-6.

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

VICHNAROVÁ, L., NOVÁKOVÁ J. Financování bydlení. Brno: ERA, 2007. ISBN 978-80-7366-079-6.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 2. 10. 2020

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 10. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 28. 03. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Statistická analýza vývoje hypotečního trhu v České republice" 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 neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 29. 03. 2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. za odborné vedení a cenné rady, které mi poskytla při zpracování této diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat mé rodině, která mě nejen během psaní této práce, ale i po celou dobu studia podporovala.

Statistická analýza vývoje hypotečního trhu v České republice

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá analýzou vývoje hypotečního trhu v České republice. Teoretická část je zaměřena na vysvětlení fungování bankovního trhu v ČR, dále pak na možnosti financování vlastního bydlení a na konkrétnější charakteristiku hypotečního úvěrování u nás. V rámci práce je také zpracována charakteristika poskytovatelů hypotečních úvěrů. V praktické části je pak provedena analýza vybraných ukazatelů, mezi které patří celkový počet a objem poskytnutých hypotečních úvěrů a průměrná úroková sazba na území České republiky za období 2005–2019. Práce je dále zaměřena také na srovnání počtu a objemu hypotečních úvěrů v rámci jednotlivých krajů ČR. Součástí analýzy je predikce vybraných ukazatelů na následující období, díky které je možné zhodnotit perspektivy budoucího vývoje hypotečního trhu v České republice.

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

Statistical analysis of mortgage market development in the Czech Republic

Abstract

The final thesis is focused on the analysis of the development of mortgage market in the Czech Republic. Theoretical part provides explanation of the functioning of the banking market in the Czech Republic, as well as the possibilities of financing own housing and more specific information of mortgage lending in our country. The thesis also deals with the characteristics of mortgage lenders. The practical part provides analysis of the selected indicators such as total number and volume of provided mortgage loans or the average interest rate in the Czech Republic in 2005–2019. The thesis is also focused on comparing the number and volume of mortgage loans in individual regions in the Czech Republic. Part of the analysis is the prediction of the selected indicators for the following period. Based on prediction it is possible to evaluate the prospect for the future development of the mortgage market in the Czech Republic.

Keywords: mortgage market, mortgage, loan, interest rate, housing finance, time series

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická východiska	16
3.1 Bankovní trh v České republice	16
3.1.1 Česká národní banka.....	16
3.1.2 Česká bankovní asociace	16
3.1.3 Obchodní banky	17
3.2 Financování vlastního bydlení	18
3.2.1 Stavební spoření.....	18
3.2.2 Hypoteční úvěry.....	20
3.2.3 Státní podpora	21
3.3 Hypoteční trh v ČR	25
3.3.1 Počátky hypotečního trhu v ČR.....	25
3.3.2 Druhy hypotečních úvěrů.....	26
3.3.3 Podmínky pro získání úvěru	29
3.3.4 Splatnost úvěru	30
3.3.5 Zajištění úvěru	31
3.3.6 Čerpání a splácení úvěru.....	31
3.3.7 Úrokové sazby	32
3.3.8 Fixace.....	33
3.3.9 Poplatky spojené s úvěrem	33
3.3.10 Hypoteční zástavní listy.....	34
4 Poskytovatelé hypotečních úvěrů v České republice	36
4.1 Charakteristika vybraných poskytovatelů hypotečních úvěrů	37
5 Vlastní práce	43
5.1 Analýza celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů.....	43
5.1.1 Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů.....	43
5.1.2 Sezónnost ukazatele	45
5.1.3 Predikce ukazatele	46
5.2 Analýza celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů.....	47
5.2.1 Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů.....	47
5.2.2 Sezónnost ukazatele	48
5.2.3 Predikce ukazatele	49

5.3	Analýza průměrné úrokové sazby	50
5.3.1	Vývoj průměrné úrokové sazby	50
5.3.2	Predikce ukazatele	51
5.4	Porovnání ukazatelů v rámci krajů České republiky.....	53
5.4.1	Počet poskytnutých hypotečních úvěrů	53
5.4.2	Objem poskytnutých hypotečních úvěrů	55
5.5	Předpověď vývoje sledovaných ukazatelů ve vybraných krajích ČR.....	57
5.5.1	Predikce počtu poskytnutých úvěrů.....	57
5.5.2	Predikce objemu poskytnutých úvěrů.....	62
5.6	Předpověď průměrné výše hypotečního úvěru v krajích ČR.....	66
6	Výsledky a diskuze	68
7	Závěr.....	72
8	Seznam použitých zdrojů	74
9	Přílohy	80

Seznam příloh

Příloha 1 - Počet poskytnutých hypotečních úvěrů v ČR (v ks) – podkladová data.....	80
Příloha 2 - Elementární charakteristiky – celkový počet HÚ	80
Příloha 3 - Počet poskytnutých úvěrů v rámci jednotlivých čtvrtletí (v ks)	81
Příloha 4 - ANOVA – Počet hypotečních úvěrů – sezónnost.....	81
Příloha 5 - Exponenciální vyrovnávání – počet hypotečních úvěrů	82
Příloha 6 - Objem poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč) - podkladová data	85
Příloha 7 - Elementární charakteristiky – roční data	85
Příloha 8 - Objem poskytnutých hypotečních úvěrů – čtvrtletní data (v mil. Kč).....	86
Příloha 9 - ANOVA – objem hypotečních úvěrů - sezónnost	86
Příloha 10 - exponenciální vyrovnávání – objem poskytnutých úvěrů	87
Příloha 11 - Průměrná úroková sazba – elementární charakteristiky	89
Příloha 12 - Volba vhodné trendové funkce	90
Příloha 13 - Exponenciální vyrovnávání – průměrná úroková sazba	91
Příloha 14 - Počet poskytnutých úvěrů v krajích ČR (v ks)	92
Příloha 15 - Vývoj počtu poskytnutých úvěrů v méně zastoupených krajích ČR (v ks).....	93
Příloha 16 - Podíl poskytnutých hypotečních úvěrů v jednotlivých krajích (v %)......	93
Příloha 17 - Objem poskytnutých úvěrů v krajích ČR (v mil. Kč).....	94
Příloha 18 - Vývoj objemu hypotečních úvěrů v méně zastoupených krajích ČR (v mil. Kč)	94
Příloha 19 - Podíl krajů na celkovém objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v %)	95
Příloha 20 - Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v jednotlivých krajích.....	95
Příloha 21 - Exponenciální vyrovnávání – Objem úvěrů ve vybraných krajích.....	110
Příloha 22 - Průměrná výše úvěru v ČR za období 2005-2022 (v Kč).....	125
Příloha 23 - Predikované počty a objemy úvěrů v jednotlivých krajích ČR	126

Seznam obrázků

Obrázek 1 - logo AirBank.....	37
Obrázek 2 - logo České spořitelny.....	38
Obrázek 3 - logo Fio banky	39
Obrázek 4 - logo Hypoteční banky	40
Obrázek 5 - logo mBank.....	41
Obrázek 6 - logo Moneta Money Bank	41
Obrázek 7 - logo UniCredit Bank	42

Seznam grafů

Graf 1 - Vývoj počtu poskytnutých úvěrů (v ks).....	44
Graf 2 - Vývoj počtu poskytnutých úvěrů (čtvrtletní data, v ks).....	45
Graf 3 - Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů (v ks).....	46
Graf 4 - Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč)	47
Graf 5 - Vývoj celkového objemu poskytnutých úvěrů (čtvrtletní data, v mil. Kč).....	48
Graf 6 - Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů (v mil. Kč).....	49
Graf 7 - Vývoj průměrné úrokové sazby (v %)	51
Graf 8 - Exponenciální vyrovnávání - průměrná úroková sazba (v %).....	52
Graf 9 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů v krajích ČR (v ks).....	54
Graf 10 - Podíl poskytnutých úvěrů v jednotlivých krajích za období 2013-2019 (v %)....	55
Graf 11 - Objem hypotečních úvěrů v krajích ČR (v mil. Kč)	56
Graf 12 - Podíl krajů na celkovém objemu poskytnutých úvěrů (v %).....	57
Graf 13 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Praze (v ks)	58
Graf 14 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů ve Středočeském kraji.....	59
Graf 15 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Karlovarském kraji	60
Graf 16 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Jihomoravském kraji.....	60
Graf 17 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Moravskoslezském kraji	61
Graf 18 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Praze (v mil. Kč).....	62
Graf 19 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů ve Středočeském kraji (v mil. Kč) ...	63
Graf 20 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Karlovarským kraji (v mil. Kč)	64
Graf 21 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Jihomoravském kraji (v mil. Kč) ..	65
Graf 22 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Moravskoslezském kraji (v mil. Kč)	66

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Indexy korelace a determinace	52
Tabulka 2 - Očekávaná výše hypotečního úvěru v krajích ČR (v Kč)	67

1 Úvod

Pořídit si vlastní bydlení je v dnešní době snem většiny z nás. Jedná se o určitý druh jistoty, která lidem přináší pocit bezpečí, zajištění nebo svobody. Právě svoboda je to hlavní, co lidem, kteří jsou v pronájmu a nemohou si svůj domov zařídit úplně podle svých představ, může chybět. Co je zapotřebí si ale uvědomit je to, že vlastní bydlení představuje dlouhodobou investici, která může trvat v řádu několika desítek let.

Ne každý si ale dokáže v dnešní době vlastní bydlení zajistit ze svých naspořených finančních prostředků. Vlastní bydlení lze získat například díky úvěru ze stavebního spoření. V případě, že si klient chce úvěr sjednat minimálně 2 roky po uzavření smlouvy o stavebním spoření, tak může využít řádný úvěr ze stavebního spoření. Pokud ale potřebuje peníze na financování bydlení dříve, může u banky požádat o úvěr překlenovací. Další možností, která nám může pomoci si vlastní bydlení pořídit, je stát, a to pomocí různých zvýhodněných typů úvěrů nebo dotací. Třetí a nejvyužívanější možností, jak si vlastní bydlení zajistit, je pak hypoteční úvěr.

Hypotéky jsou v posledních letech, a to především díky příznivým úrokovým sazbám, jedním z nejoblíbenějších bankovních produktů. Od běžných spotřebitelských úvěrů se liší tím, že banka klientovi dává možnost půjčit si daleko více peněz s delší dobou splatnosti. Vzhledem k tomu, že je hypotéka dlouhodobý závazek, tak je potřeba zvážit i případná rizika, která jsou s hypotečním úvěrem spjata. Ať už se jedná o možné navýšení úrokových sazeb během doby splácení, ztrátu zaměstnání či jiný výpadek pravidelného příjmu nebo o navýšení nákladů z důvodu založení rodiny.

V České republice hypoteční úvěry nabízí aktuálně 17 bankovních institucí a lze si vybrat ze dvou základních typů úvěrů. Klasickým, účelovým úvěrem lze financovat například nákup, rekonstrukci či výstavbu nové nemovitosti. U tohoto typu úvěru je nutné bance dokládat účelové využití půjčených prostředků. Na druhé straně banky nabízí tzv. americkou hypotéku, u které lze finanční prostředky použít bez omezení na cokoliv. Nevýhodou tohoto typu úvěru oproti tomu klasickému je zpravidla vyšší úroková sazba.

Ať už si hypotéku člověk pořídí na financování vlastního bydlení nebo jako budoucí investici, je vždy nutné zvážit vhodnost vybraného typu úvěru a zhodnotit veškerá rizika s ním spojená.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je analýza relevantních ukazatelů hypotečního trhu v České republice za období 2005–2019 a následná formulace návrhů a doporučení, která povedou ke zlepšení stávající situace. Na základě vybraných ukazatelů je hodnocen vývoj v počtu a objemu poskytnutých hypotečních úvěrů. Práce je také zaměřena na porovnání těchto ukazatelů v rámci jednotlivých krajů České republiky. Pozornost je dále věnována vývoji úrokových sazeb a průměrné výši hypotečního úvěru. Pomocí statistických metod používaných pro analýzu časových řad je stanovena prognóza budoucího vývoje.

2.2 Metodika

Teoretická část diplomové práce je zpracována na základě prostudované odborné literatury, informací publikovaných Státním fondem podpory investic a také internetových zdrojů souvisejících s vybraným tématem.

Praktická část je provedena za pomoci analýzy z oblasti časových řad. Data pro zpracování praktické části byla čerpána především ze stránek Ministerstva pro místní rozvoj. Veškeré výpočty byly zpracovány v programu Microsoft Excel a Statistica 13.

Analýza časových řad

Hindls (2003) popisuje časovou řadu jako posloupnost prostorově a věcně srovnatelných pozorování, která jsou uspořádána z hlediska času ve směru od minulosti po přítomnost. Analýza a případná prognóza časových řad pak představuje soubor metod sloužící k popisu těchto řad a případně k předpovědi budoucího vývoje.

Elementární charakteristiky časových řad

Elementární charakteristiky slouží k popisu rychlosti změn hodnot u sledovaného ukazatele v závislosti na čase. V diplomové práci byly využity tyto absolutní charakteristiky:

První diference (Δ^1_t) charakterizuje přírůstek v daném časovém období oproti roku předcházejícímu.

$$\Delta^1_t = y_t - y_{t-1} \quad t = 2, 3, \dots, n$$

Koeficient růstu (k_t) vyjadřuje rychlost změn ukazatelů v časové řadě.

$$k_t = y_t / y_{t-1} \quad t = 2, 3, \dots, n \text{ (Hindls, 2003).}$$

Dekompozice časové řady

Časovou řadu lze rozložit na 4 složky, a to na trendovou (T_t), cyklickou (C_t), sezónní (S_t) a nesystematickou (I_t).

Dekompozice časové řady může být dvojího typu, a to aditivní či multiplikativní. U aditivní dekompozice se hodnoty časové řady stanoví jako součet hodnot jednotlivých složek, tj. $y_t = T_t + C_t + S_t + I_t$.

U multiplikativní dekompozice se pak hodnoty časové řady určí jako součin hodnot jednotlivých složek a je popsána vztahem: $y_t = T_t \times C_t \times S_t \times I_t$ (Arlt, 2004).

Popis trendové složky

U analyzované časové řady je jedním z nejdůležitějších cílů popis tendence vývoje daného ukazatele. Pro analýzu a následnou prognózu byla použita funkce lineární, kvadratická a kubická.

Lineární funkce

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t$$

Kvadratická funkce

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$$

Kubická funkce

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \beta_3 t^3$$

$t = 1, 2, \dots, n$ značí časovou proměnou a $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ a β_3 jsou neznámé parametry

Volba vhodného modelu trendu

Vhodnost modelového trendu lze určit na základě indexu korelace, který lze zapsat ve tvaru:

$$I_{yx} = \sqrt{1 - \frac{\sum (y_i - y'_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

Za nejvhodnější trendovou funkci je pak považována ta funkce, která vede k nejvyšší hodnotě indexu korelace. Index korelace nabývá hodnot v intervalu $\langle 0;1 \rangle$. Index determinace I^2 pak udává, z jaké části je model trendem ovlivněn.

Pro posouzení vhodnosti trendové funkce lze využít také tzv. pseudoprognózu. Tato metoda spočívá v tom, že se zkrátí analyzovaná časová řada o poslední období a následně se pro něj provede předpověď. Poté dojde k porovnání skutečné (y_i) a nově předpovězené hodnoty (y'_i) a určí se tak relativní chyba prognózy za pomoci vztahu:

$$r.p. = \frac{|y'_i - y_i|}{y_i} \cdot 100$$

Při využití statistických softwarů lze vhodnost modelu posoudit také na základě hodnoty chyby odhadu. Pro posouzení vhodnosti byla v diplomové práci použita hodnota M.A.P.E. (střední absolutní procentní chyba odhadu), kterou lze zapsat ve tvaru:

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_i \left| \frac{y_i - y'_i}{y_i} \right| \quad (\text{Svatošová, 2008}).$$

Analýza rozptylu

Pro posouzení, zda časová řada vykazuje určitou sezónnost, byla v diplomové práci použita analýza rozptylu (ANOVA). Při testování dochází k porovnání střední hodnoty dvou či více sloupců v matici. Účelem je zjistit, jestli se alespoň jedna sloupcová střední hodnota liší od těch ostatních. Za pomoci F-testu je testována statistická významnost a k prokázání významnosti rozdílů mezi vybranými znaky slouží Scheffého metoda (Meloun, 2013).

Predikce časových řad

K odhadu vývoje pomocí trendových funkcí je nejčastěji využívána tzv. extrapolace časových řad. Tento způsob předpokládá neměnnost dosavadního vývoje do budoucna.

Pokud dochází u časové řady k nepravidelnosti trendu, je vhodné pro předpovědi využít tzv. adaptivní modely. U adaptivních modelů se předpokládá, že pro extrapolaci budoucího vývoje jsou v rámci časové řady nejdůležitější nejnovější pozorování a těm se přikládá největší váha. Za nejvyužívanější metodu adaptivních modelů se považuje metoda exponenciálního vyrovnávání (Hindls, 2003).

Tato metoda používá pro predikci několik vyrovnávacích konstant, které slouží k vyrovnání časové řady, vlastního trendu nebo k vyrovnání sezónní složky. Všechny tyto konstanty nabývají hodnot v intervalu $(0;1)$. V práci byly použity především modely exponenciálního vyrovnávání s tlumením trendu či Wintersův model sezónního vyrovnávání.

3 Teoretická východiska

3.1 Bankovní trh v České republice

Od roku 1990 je v České republice zaveden tzv. dvoustupňový bankovní systém. Je tvořen centrální bankou, u nás Českou národní bankou (ČNB) a dále pak obchodními bankami, které jsou součástí České bankovní asociace.

3.1.1 Česká národní banka

První centrální bankou na našem území byla Národní banka Československá, která vznikla v roce 1926. Po únoru 1948, kdy došlo k přechodu k centrálně plánované ekonomice a k rozhodnutí, že musí vzniknout centrální banka nového typu, byla založena v roce 1950 Státní banka československá. Během 80. let byla Státní banka československá rozdělena na tři odlišné subjekty. Vznikla „nová“ Státní banka československá, která se přeměnila na centrální banku a její hlavní funkcí byla emisní činnost. Dále pak vznikly dvě obchodní banky, Komerční banka Praha a Všeobecná úvěrová banka Bratislava. Po rozdělení Československa na dva samostatné státy došlo k republikovému dělení a k 1.1. 1993 vznikla Česká národní banka. V únoru téhož roku byla vytvořena také samostatná česká měna (Revenda, 2014).

Česká národní banka je centrální bankou, která byla zřízena zákonem č. 6/1993 Sb., o České národní bance. Jak popisuje Kalabis (2012), hlavní úlohou ČNB je starat se o cenovou stabilitu, což je zajišťováno pomocí cílování inflace. Mezi další kompetence ČNB patří určování měnové politiky či emise bankovek a mincí. Dále se zabývá řízením peněžního oběhu, platebním stykem bank, zajišťuje bezpečnost, spolehlivost a efektivnost platebních systémů a podílí se na jeho dalším rozvoji. ČNB také dohlíží na činnosti obchodních bank a na pobočky zahraničních bank.

3.1.2 Česká bankovní asociace

Česká bankovní asociace byla založena v roce 1990 a jedná se o dobrovolné sdružení právnických osob, které podnikají v oblasti peněžnictví. Aktuálně sdružuje 37 bank, které představují více než 99 % českého bankovního sektoru. Hlavní činností této asociace je prosazování zájmů a zastupování členů ve vztahu k Parlamentu České republiky, ČNB, vládě a jiným právním subjektům. Dále je její úlohou prezentovat zájmy bankovníctví vůči

veřejnosti i zahraničí. Podílí se také na standardizaci postupů v bankovním sektoru a podporuje harmonizaci české bankovní legislativy s legislativou Evropské unie (Kalabis, 2012).

V roce 2004 se Česká bankovní asociace stala plným členem Evropské bankovní federace, což je jeden z nejvýznamnějších orgánů Evropské unie v oblasti bankovníctví. Dále působí v Evropské radě pro platby, která je jedním z orgánů zastřešující bankovní sektor v oblasti platebního styku nebo je také členem Evropského ústavu pro peněžní trhy (cbaonline.cz, 2021).

3.1.3 Obchodní banky

Obchodní banka se řídí činnostmi dané zákonem č. 21/1992 Sb., o bankách. Banka dle tohoto zákona představuje právnickou osobu (akciovou společnost) sídlící v České republice, která poskytuje úvěry a přijímá vklady. Dále může například obchodovat s cennými papíry, vykonávat směnářenskou činnost nebo bezhotovostní platební styk. Každá banka musí mít pro tento typ podnikání licenci, kterou jim uděluje Česká národní banka (Kalabis, 2012).

Dále Kalabis (2012) uvádí, že na základě vstupu České republiky do Evropské unie byla zavedena tzv. jednotná licence. Znamená to, že její držitel má oprávnění k vykonávání své činnosti také mimo svůj domovský stát, který je zároveň členským státem Evropské unie. Dále tato možnost platí v Norsku, Lichtenštejnsku či na Islandu. Banka tak nemusí mít kromě této licence ještě další licenci z příslušného státu. Pro získání licence je potřeba mít sídlo na území členského státu a licenci od daného orgánu. Na banku musí být dohlíženo domovským státem a dále pak banka musí splnit oznamovací postup, který je stanoven právem EU.

3.2 Financování vlastního bydlení

V případě, kdy člověk nemá dostatek prostředků na financování svého bydlení, má několik možností, jak tuto situaci řešit. Nejčastěji je využíváno hypotečního úvěru či stavebního spoření a úvěru z něj. Lze však využít také státní podpory. Při výběru vhodného produktu je velice důležité uvědomit si, kolik peněz měsíčně můžeme z rodinného rozpočtu použít na splátky a zda jsme schopni vytvářet rezervy na případné nečekané výdaje. Splacení úvěru trvá mnohdy několik desítek let, a proto je velmi důležité přemýšlet o budoucích finančních příjmech i struktuře vydání již na počátku financování vlastního bydlení (Vichnarová, 2007).

3.2.1 Stavební spoření

Jedním ze způsobů, jak financovat vlastní bydlení, je stavební spoření. Dvořák (2005) uvádí, že tento typ spoření byl v České republice umožněn na základě přijetí zákona o stavebním spoření v roce 1993. V Německu nebo Rakousku stavební spoření patřilo již k osvědčeným způsobům, jak podpořit financování bydlení, a proto se pro zavedení tohoto produktu rozhodla i následně Česká republika.

Hyblerová (2010) popisuje princip stavebního spoření jako podílení se klientů na tvorbě společných zdrojů, kdy každý z klientů po určitou dobu spoří a po dodržení daných podmínek tak může získat ze stavebního spoření úvěr. Systém spoření by nemohl fungovat bez tzv. přátelských klientů. Jsou to lidé, kteří pouze spoří a nemají zájem úvěr čerpat, a díky tomu tak poskytují finanční prostředky ostatním klientům, kteří úvěr čerpat chtějí.

Stavební spoření představuje velmi jednoduchý nástroj, díky kterému klienti dokážou ukládat na účet pravidelné částky, a navíc v rámci spoření tak získat státní příspěvek. Na základě smlouvy si lze vybrat z měsíčního, čtvrtletního, půlročního nebo ročního ukládání určité částky (Vichnarová, 2007).

Výše státního příspěvku je dána zákonem a činí 10 % z naspořené částky v daném kalendářním roce. Příspěvek se ale počítá maximálně z částky ve výši 20 000 Kč (Zákon 96/1993 Sb., o stavebním spoření a státní podpoře stavebního spoření).

Pokud spoříme více, tak je tento nadbytek převeden do základu státní podpory pro další období. Spořit v rámci stavebního spoření může každá fyzická osoba, která má v České republice trvalý pobyt. Je možné, aby klient uzavřel i několik smluv s jinými stavebními spořitelny, avšak státní příspěvek je vyplácen pouze na jednu smlouvu (Vichnarová, 2007).

Co je u stavebního spoření důležité, je zvolení si cílové částky. To je hodnota, kterou tvoří všechny vklady klienta, dále pak státní podpora a úroky. Na základě této částky je pak zvolena pravidelná úložka i velikost poplatku za uzavření smlouvy se stavební spořitelny. Poplatek se obvykle pohybuje okolo 1 % z cílové částky. Úročený jsou nejen vklady, ale také státní podpora. Takto připsané úroky jsou osvobozeny od daně z příjmů fyzických osob. Stavební spoření se uzavírá na minimální dobu šesti let. Pokud by klient chtěl naspořené peníze vybrat dříve, tak o státní podporu přijde. Naspořené peníze lze využít k jakémukoliv účelu. V případě, že chceme využít úvěr ze stavebního spoření, je nutné finanční prostředky použít pouze na pořízení či modernizaci bydlení (Kielar, 2010).

Klient má pak na výběr ze dvou variant, a to vzít si buď úvěr řádný nebo překlenovací. Pro získání řádného úvěru ze stavebního spoření je zapotřebí mít naspořeno 30 až 40 % z cílové částky a spořitelna pak klientovi půjčí zbylou část. Pokud má klient v plánu si úvěr ze stavebního spoření sjednat, je dobré s tím počítat již při určování cílové částky. Minimální doba spoření pro získání tohoto typu úvěru je, jak Vichnarová (2007) uvádí, ze zákona stanovena na dva roky. Dále pak každá spořitelna hodnotí své klienty na základě tzv. hodnotícího čísla. V případě dosažení tohoto čísla je možné o úvěr požádat. Úroková sazba za úvěr ze stavebního spoření se pohybuje v rozmezí od 3 do 5 %. Na rozdíl od hypotečního úvěru se výše úrokové sazby nemění.

Pokud však chce klient čerpat úvěr již před splněním podmínek pro čerpání řádného úvěru, je možné podle Kielara (2010) zvolit úvěr překlenovací, který je poskytován již ve fázi spořicí. Tento úvěr je znám jako tzv. meziúvěr, který slouží k překlenutí období do přidělení cílové částky. Překlenovací úvěr je nejčastěji klientům poskytován ve výši cílové částky. Spořitelna nikdy nemůže žadateli půjčit více. O tento typ úvěru lze požádat hned po uzavření smlouvy o stavebním spoření. Úvěr není splácen postupně, ale jednorázově v době, kdy je mu přidělena cílová částka. Po dobu, kdy překlenovací úvěr trvá, klient platí pouze úroky z úvěru. Ke konci období není klientovi tedy cílová částka vyplacena, ale je použita na splacení tohoto úvěru.

Některé stavební spořitelny nabízí u překlenovacího úvěru možnost fixace úrokové sazby a existuje zde také možnost úvěr splatit předčasně, což se ale pojí s poplatkem ve výši jedné či dvou měsíčních plateb úroků navíc. V poslední době ale stavební spořitelny od předčasného splacení úvěru spíše ustupují, jelikož je často výhodnější překlenovací úvěr přefinancovat hypotečním úvěrem (Kociánová, 2012).

Podle Vichnarové (2007) mezi hlavní výhody úvěrů ze stavebního spoření patří jasně dané podmínky úvěru, pevná úroková sazba či širší využití úvěrů, než je u úvěrů hypotečních. Za další výhodu považuje to, že si lze o zaplacené úroky z úvěru snížit daňový základ. Nevýhodou úvěrů ze stavebního spoření je především to, že hodnota úvěru je omezena hodnotou vložených prostředků na účtu. Pro získání řádného úvěru je potřeba spořit minimálně dva roky a také to, že úrokové sazby u překlenovacího úvěru jsou o mnoho vyšší než u úvěru hypotečního.

Stavební spoření patří v České republice stále mezi oblíbené produkty a aktuálně podle Ministerstva financí působí na trhu tyto stavební spořitelny:

- Českomoravská stavební spořitelna, a.s.,
- Modrá pyramida stavební spořitelna, a.s.,
- MONETA Stavební Spořitelna, a.s.,
- Raiffeisen stavební spořitelna, a.s.,
- Stavební spořitelna České spořitelny, a.s. (Ministerstvo financí ČR, 2020).

3.2.2 Hypoteční úvěry

Hypoteční úvěr se řadí mezi další možnosti, díky které si lze pořídit vlastní bydlení. „*Je to dlouhodobý úvěr na investice do nemovitosti, jehož splacení je zajištěno zástavním právem k nemovitosti určité hodnoty*“ (Kalabis, 2012, s. 111).

Jak uvádí Hyblerová (2010, s. 63), zastavování nemovitostí má dlouholetou tradici. „*Hypotéka jako forma zajištění půjček se vyvinula již v antickém Řecku*“. Během středověku panovníci dávali do zástavy dokonce své hrady, kláštery i města.

Počátky hypotečních úvěrů jako způsobu financování a s tím spojená úprava hypotečních zástavních listů spadá již do 18. století, kdy vznikaly na území Slezska regionální spolky. Ty sdružovaly vlastníky statků, kteří snáze získávali finanční prostředky pro své investice. V polovině 19. století začaly vznikat první hypoteční banky, které měly

formu akciových společností. Na území Evropy byly hypoteční banky nejdříve otevřeny ve Francii a Belgii, následně pak v Rakousku (Hyblerová, 2010).

Zástavní právo k nemovitosti je zřízeno z toho důvodu, aby banka měla větší jistotu, že klient bude úvěr řádně splácet. Banka tak podstupuje nižší riziko, což je důvodem toho, proč je úroková sazba hypotečních úvěrů daleko nižší než u úvěrů jiného typu. Zástavní právo je uděleno vždy na celou nemovitost. V případě nesplácení úvěru má banka právo nemovitost prodat a nechat si částku pouze ve výši dluhu, zbylou část dostane klient či další věřitelé. Odhad zástavy provádí banka na základě své metodiky. Tato hodnota je vždy nižší, než je reálná hodnota nemovitosti (Kociánová, 2012).

Kociánová (2012) dále zdůrazňuje, jak je velmi důležité si hypoteční úvěr vhodně nastavit. Jeho vhodnost je dána výší měsíčního zatížení klienta. Tento ukazatel je dán výší hypotečního úvěru, úrokové sazby a délkou splácení. Většinou je nejvýhodnější co nejdélejší doba hypotéky, což představuje nižší měsíční zatížení. Pokud si klient nastaví splátky příliš vysoké z důvodu, aby měl úvěr splacen co nejdříve, vystavuje se velkému riziku, kdy nebude schopen vytvářet žádné další finanční rezervy např. pro pokrytí mimořádných událostí.

Hypoteční úvěr může být poskytnut jak tuzemskou bankou, tak i pobočkou zahraniční banky, která působí na území České republiky. Tyto pobočky musí mít povolenou činnost od České národní banky a úvěry mohou poskytovat na základě českého práva (Dobešová, 2004).

Od ostatních úvěrů se hypoteční úvěry podle Hyblerové (2010) liší tím, že jsou založeny na dlouhodobém charakteru, neexistuje k nim produktový substitut, zajištění pohledávky je provedeno na základě zastavení nemovitosti a úvěr je často poskytován pouze fyzickým osobám.

3.2.3 Státní podpora

Téměř ve všech zemích na světě je od státu nějakým způsobem podporováno hypoteční úvěrování. Může se jednat o nenávratné dotace, daňové úlevy či například zvýhodněné pojištění. V České republice stát podporuje hypoteční úvěrování převážně formou daňového osvobození úroků z hypotečních zástavních listů, odpočtů zaplacených úroků z hypotečních úvěrů od základu daně z příjmů či zvýhodněnými půjčkami (Pavelka, 2003).

Daňové osvobození úroků z hypotečních zástavních listů

Díky tomu, že jsou úroky z hypotečních zástavních listů osvobozeny od daně z příjmů, umožňuje stát podstatné zlevnění úroků z hypotečních úvěrů na rozdíl od ostatních typů úvěrů. Bankám totiž umožňuje získat finanční zdroje za daleko výhodnějších podmínek, než bývá běžné. Každý, kdo tedy čerpá hypoteční úvěr, má nepřímo užitek z této státní podpory (Pavelka, 2003).

Daňové odpočty

Při splácení úvěru si každý, kdo si pořídil vlastní bydlení, může odpočítat od daňového základu zaplacený úrok. „*Daňový základ se sníží o zaplacený úrok z hypotečního úvěru, úvěru ze stavebního spoření nebo překlenovacího úvěru*“. Díky nižšímu daňovému základu, tak dlužník platí i nižší daň, což ve výsledku může být poměrně velká úspora financí (Srový, 2009, s. 40).

Jak uvádí Radová (2009), odpočítat si lze úroky snížené o státní příspěvek zaplacené poplatníkem (fyzickou osobou) v daném zdaňovacím období z hypotečního úvěru, který byl poplatníkem použitý na financování bytových potřeb. Úvěr musí být řádně splácen a fyzická osoba musí předmět bytové potřeby vlastnit a užívat ke svému trvalému bydlení či bydlení manžela, rodičů, prarodičů nebo potomků.

Pokud je účastníků smlouvy o úvěru více zletilých osob, tak odpočet provede buď pouze jedna osoba nebo každá zvlášť stejným dílem. Součet úroků snižující základ daně ze všech úvěrů poplatníků, kteří žijí ve společné domácnosti, však nesmí překročit 150 000 Kč (Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů).

Změna maximální výše odpočtu úroků z úvěrů ze stavebního spoření a hypotečních úvěrů byla vládou schválena v roce 2020. Do konce roku 2020 byl totiž limit odpočtů stanoven na 300 000 Kč, od 1. ledna 2021 si však lze odečíst maximálně poloviční výši. Tento nový odpočet platí ale pouze pro úvěry, které byly sjednány po 31. 12. 2020. Pro úvěry sjednané dříve lze stále uplatnit limit 300 000 Kč (e15.cz, hypindex.cz, 2021).

Daňový odpočet lze uplatnit jednou za rok v daňovém přiznání nebo v případě, že je dlužník zaměstnán, tak v ročním zúčtování daně. Pro možnost odpočtu u zaměstnanců je nutné, aby odváděli daň z příjmů vyšší, než je měsíční sleva na poplatníka. Pro OSVČ platí podmínka, že musí mít zisk natolik vysoký, aby jim vznikla daňová povinnost. Pro nárok na odpočet je nutné doložit několik dokumentů. Hlavním podkladem je výpis

zaplacených úroků. Toto potvrzení zasílají banky a stavební spořitelny klientům vždy na počátku roku. V případě, že se jedná o první uplatňování odpočtu, je zapotřebí doložit také výpis z katastru nemovitostí, který poskytuje katastrální úřad (finance.cz, 2021).

Jak ale uvádí Dobešová (2004), tak v případě, že má poplatník sjednaný úvěr u banky, která má sídlo v zahraničí a nemá v České republice pobočku, nevzniká poplatníkovi žádný nárok na uplatnění odpočtu úroků z tohoto úvěru.

Půjčky a dotace

Prostřednictvím Státního fondu podpory investic, který je pod záštitou Ministerstva pro místní rozvoj, stát půjčuje svým občanům i podnikatelským subjektům finanční prostředky na financování bydlení. Hlavní náplní tohoto fondu je podporovat rozvoj bydlení v České republice v souladu s Konceptí bytové politiky. Dále podporuje udržitelný rozvoj obcí, měst a regionů tak, aby to bylo v souladu s veřejným zájmem. Hlavními pilíři politiky Státního fondu podpory investic jsou dostupnost, stabilita a kvalita bydlení, kterou realizuje na základě úvěrových programů. Zaměřuje se tedy na kvalitní regeneraci bytového fondu či snižování energetické náročnosti bydlení. Zabývá se také výstavbou a rekonstrukcí bytových domů a bytů, které zajistí důstojné bydlení zvláště pro vymezené skupiny obyvatel ČR (Státní fond podpory investic).

Programy poskytované Státním fondem podpory investic

- **Vlastní bydlení** – Tento program slouží k pořízení nebo modernizaci obydlí pro lidi do 40 let pečující o dítě do věku 15 let. Na modernizaci si lze půjčit nejméně 50 000 Kč, nejvýše pak 600 000 Kč. V případě pořízení rodinného domu si žadatel může půjčit až do výše 2 400 000 Kč. Pokud si chce pořídit byt či družstevní podíl v bytovém družstvu, je možné zažádat o úvěr do výše 2 000 000 Kč. Úroková sazba je stanovena dle výše základní sazby EU pro ČR snižovaná o 0,2 % za každé dítě do věku 15 let. Sazba je fixní na dobu 5 let a její aktuální výše je 1 %. Splatnost úvěru je v případě modernizace maximálně 10 let, u pořízení je stanovena doba delší, a to 20 let.

- **Zateplování** – Tohoto programu mohou využít vlastníci nebo spoluvlastníci bytových domů nebo nemovitostí, dále pak společenství vlastníků a bytová družstva. Program se vztahuje na celé území České republiky kromě hlavního města Prahy. Úvěr může být využit například na zateplení pláště domu, výměnu hlavního zdroje tepla, pořízení centrálního vytápění v bytovém domě, výměnu oken a dveří či na výměnu výtahu. Nejnižší částka, kterou si je možné v programu půjčit je ve výši 500 000 Kč, nejvýše pak až 90 milionů Kč. Hlavní podmínkou pro poskytnutí úvěru je to, že musí být dosaženo minimální 20% úspory spotřeby energie oproti stavu před modernizací. Největší výhodou programu je bezúročnost úvěru.
- **Výstavba pro obce** – Je dotační a úvěrový program, který slouží k pořízení sociálních bytů a domů. Sociální byty jsou určeny pro určitou skupinu obyvatel, a to pro domácnosti s nízkými příjmy a nevyhovujícím bydlením. Pro získání podpory musí být minimální podlahová plocha bytu 23 m² a nemůže být větší než 120 m², pozemek se nenachází v záplavové oblasti, na realizaci se nepoužije další podpora z evropských fondů ani ze státního rozpočtu. Žadatel musí mít zajištěny další finanční prostředky na dofinancování projektu. Úroková sazba je ve výši 0,62 % a je fixní po celou dobu splácení, splatnost úvěru je 30 let.
- **Nájemní byty** – Úvěrový program sloužící k výstavbě nájemních bytů a domů pro vymezenou skupinu obyvatel (senioři, zdravotně či příjmově vymezené osoby), osoby do 30 let a osoby, jejichž obydlí bylo zničeno v důsledku živelní pohromy. Úvěr může být poskytnut až do 90 % výdajů, nejvýše do 100 milionů Kč. Splatnost úvěru je od 10 do 30 let a splácí se pravidelnými měsíčními splátkami.
- **Regenerace sídlišť** – V tomto programu lze výhodně kombinovat dotaci s úvěrem. Lze ho použít na výstavbu či rekonstrukci místních komunikací, chodníků, cyklistických stezek, parkovacích stání, opravu veřejného osvětlení, zřizování dětských hřišť či sportovních ploch. Výše dotace je až do 50 % uznatelných nákladů, maximálně do 6 milionů Kč v rámci jednoho projektu. Úvěr lze použít jedině v kombinaci s dotací, kdy součet úvěru a dotace nesmí přesáhnout 90 % z uznatelných nákladů. Úroková sazba se stanovuje jako základní sazba EU zvýšená o 0,3 %, aktuálně tedy 0,92 %.

- **Program Živel** – Úvěr lze použít na opravu obydlí, které bylo poškozeno živelní pohromou, dále pak na výstavbu nového obydlí, pořízení obydlí koupí či na budování protipovodňových opatření. Výše úvěru se liší na základě účelu čerpání, na opravu si lze maximálně půjčit 300 000 Kč/byt, na výstavbu 2,5 milionu Kč a na pořízení pak až 1,5 milionu Kč.
- **Panel 2013+** - Program určený k revitalizaci bytového fondu, který platí na území celé České republiky. Úvěr lze použít například na snížení energetické náročnosti domu, opravy a modernizace společných prostor či na modernizaci bytových jader. O úvěr mohou požádat družstva, společenství vlastníků, fyzické a právnické osoby, města i obce. Nezáleží na technologii výstavby bytového domu, tudíž ho lze použít na panelovou i cihlovou budovu.
- **Brownfieldy** – Program umožňující kombinovat dotaci s bezúročným úvěrem, lze použít ale i samostatně na revitalizaci území se starou stavební zátěží (brownfieldy). Žadatelem může být územní samosprávný celek, který je jediným vlastníkem území se starou stavební zátěží. Celková výše podpory může být nejméně 400 000 Kč, nejvýše pak 50 milionů Kč. Úvěr musí být splacen nejpozději do deseti let od nabytí účinnosti smlouvy o úvěru (Státní fond podpory investic).

3.3 Hypoteční trh v ČR

3.3.1 Počátky hypotečního trhu v ČR

O navrácení hypotečního úvěrování na naše území byla projevena snaha již v roce 1990, kdy došlo v zákoně k vymezení hypotečních zástavních listů a hypotečního úvěru. Dle Dvořáka (2005) ale k předpokládanému rozvoji hypotečního bankovníctví nedošlo, a to hlavně z důvodu nevytvoření vhodných podmínek, které by rozvoji napomohly. Problém spočíval v nedostatečné úpravě zástavního práva, neexistující státní podpoře a v málo rozvinutém kapitálovém trhu.

Rozvoj hypotečního trhu v České republice nastal až v roce 1996, kdy byly vymezeny legislativní podmínky hypotečního bankovníctví. Banky byly zpočátku vůči domácnostem velmi opatrné a hypoteční úvěry tak byly dostupné jen velmi malé skupině lidí, která měla dostatečně vysoké příjmy. Rozkvět hypotečního trhu u nás nastal v roce 2003, kdy Hypoteční banka nabízela 100% úvěr. Do této doby si lidé mohli půjčit pouze 70 až 80 % z celkové ceny nemovitosti.

Po roce 2003 se tedy přidaly i další banky, které se předbíhaly v nápadech, jak české domácnosti do světa hypotečních úvěrů vtáhnout. Nabízely například takové úvěry, ke kterým lidé nemuseli dokazovat své příjmy. Dále nabízely úvěry pro nižší příjmové skupiny obyvatel či úvěry pro důchodce. Dostupnost hypotečních úvěrů se tak čím dál více zvyšovala a není dnes tolik těžké tento typ úvěru získat (Jílek, 2009).

Jak popisuje Syruček (2018), hypoteční trh má za své více než dvacetileté působení v České republice velmi úspěšné fungování, kdy docházelo k postupnému nárůstu jeho velikosti jak z kvantitativního, tak kvalitativního vývoje. Hypoteční trh je neustále ovlivňován mnoha faktory, jejichž vlivy závisí na změnách finančního sektoru v čase. Nejvíce je trh s hypotečními úvěry ovlivněn legislativním prostředím, výší úrokových sazeb, nabídkou na realitním trhu, vývojem ekonomiky a inflace a výší průměrné úrokové sazby u úvěrů na bydlení, tedy tzv. „hypoindexem“.

3.3.2 Druhy hypotečních úvěrů

Hypoteční úvěry lze rozdělit dle několika hledisek. Nejčastěji se rozlišují tyto základní typy:

- hypoteční úvěr dle účelu,
- hypoteční úvěr dle typu splácení,
- hypoteční úvěr dle typu úročení,
- hypoteční úvěr dle dokládání příjmů.

Hypoteční úvěry dle účelu

Na základě tohoto dělení rozlišujeme hypoteční úvěry účelové a neúčelové (tzv. americká hypotéka). Účelový hypoteční úvěr je nejčastějším typem úvěru, který musí být použit výhradně na nákup, výstavbu nebo rekonstrukci nemovitosti. Hlavní výhodou účelového úvěru je možnost rozložení si splátek na delší dobu a velmi příznivá úroková sazba (kurzy.cz).

Neúčelovou hypotéku lze na druhé straně využít na cokoliv, což je její hlavní výhodou. Další výhodou je to, že úrok bývá nižší než u spotřebitelských úvěrů. Mezi nevýhody patří poměrně vysoké poplatky s poskytnutím a správou úvěru. Dále pak, že úroková sazba je o něco vyšší než u hypotéky účelové. I u americké hypotéky je podmínkou dát nemovitost bance do zástavy. Americkou hypotéku mohou využít i klienti,

kteří mají klasický hypoteční úvěr sjednaný a část mají již splacenou, ale potřebují další finanční prostředky. V tomto případě je ale většinou požadavkem dané banky to, že má u ní žadatel sjednaný i původní úvěr (Kalabis, 2012).

Hypoteční úvěry dle typu splácení

Dlužníci mohou hypoteční úvěr splácet třemi způsoby, a to pomocí anuitní, progresivní či degresivní metody splácení.

Nejvyužívanějším typem splácení hypotečního úvěru je anuitní splátkou. Splátka je po celou dobu fixace úvěru ve stejné výši a zahrnuje jak úrokovou část, tak i splátku jistiny. V tomto typu splácení je obsažen mechanismus, kdy je ve větším poměru splátka úroků a pak jistina. Během celého splácení se ale tento poměr otáčí. Anuitní splácení je vhodné pro většinu klientů, jelikož odpovídá poměrné stabilitě příjmů rodiny, které představují příjmy ze závislé činnosti či například příjmy z nájemného (Pavelka, 2003, srovnejto.cz).

U progresivního typu splácení dochází k tomu, že se klientovi splátka postupně zvyšuje. Jeden rok je výše měsíční splátky stejná, ale pro další období se zvyšuje o pevný koeficient růstu. Výše koeficientu je u každé banky rozdílná, jelikož se stanovuje na základě aktuální situace v bance a na hypotečním trhu. Tento typ splácení může být vhodný především pro mladší klienty, jelikož na počátku pracovní kariéry mají obvykle nižší příjmy. Vzhledem k tomu, že je pro banku tento typ splácení ale více rizikový, tak není progresivní splácení bankami tolik nabízené (Pavelka, 2003).

Třetím typem splácení, které Pavelka (2003) uvádí, je splácení degresivní. Při degresivním splácení se dlužníkovi velikost splátky po dobu splácení snižuje. Splátka je po dobu jednoho roku stejná a v dalším období se snižuje o pevný koeficient poklesu. Stejně tak jako u progresivního splácení, je tento koeficient u každé banky jiný. Degresivní typ splácení si vybírají klienti, kterým nevádí větší finanční zatížení na začátku splácení a upřednostňují menší výši splátek k jeho konci (kurzy.cz).

Hypoteční úvěry dle typu úročení

V praxi se lze setkat se třemi typy úročení. Banky obvykle nabízí úvěry s pevným či proměnlivým úročením. Klient se ale také může s bankou dohodnout na úvěru s odloženou splátkou jistiny.

Úvěr s pevným úročením

Je to typ hypotečního úvěru, u něhož je úroková míra neměnná a zůstává stejná až do její splatnosti. Tento typ úvěru je oblíbený především v USA, kdy je doba splatnosti hypotečních úvěrů až 50 let. V jiných státech je úvěr s pevným úročením rozšířen o něco méně a v některých zemích není poskytován vůbec. V České republice tento druh úvěru nabízí pouze některé banky. Obecně je tento typ úvěru kvůli vyšším úrokům pro klienty dražší než ostatní druhy hypotečních úvěrů. Pro banky je úvěr s pevným úročením naopak výhodnější. Z počátku se může zdát, že úvěry s pevným úročením jsou pro klienty výhodnější, po většinu času splácení tomu ale tak není. Dlužníci, kteří mají sjednán hypoteční úvěr s pevným úročením tak splácejí daleko více peněz než ti, kteří si zvolili úvěr s proměnlivým úročením (Jílek, 2009).

Úvěr s proměnlivým úročením

U tohoto typu úvěru Jílek (2009) vysvětluje, že dochází k pravidelné změně úrokové míry na základě indexu věřitelské banky nebo podle obecné úrokové míry. Výše úrokové míry závisí na součtu úrokového indexu či obecné úrokové míry a na úvěrovém rozpětí, které je dáno v úvěrové smlouvě a zůstává stejné až do splatnosti úvěru. Úvěr s proměnlivým úročením lze předčasně splatit v okamžiku, kdy dochází k fixaci úrokové míry pro další období.

Syruček (2018) doplňuje, že úvěr s proměnlivým úročením velmi dobře reflektuje aktuální cenu peněz na bankovním trhu. Proto je také úvěr s proměnlivým úročením spjat s nižším úrokovým rizikem a je tak výhodný nejen pro dlužníky, ale i věřitele. V České republice je tento typ hypotečního úvěru nejvíce rozšířený.

Úvěr s odloženou splátkou jistiny

Třetí možností je využití odložené splátky jistiny. Někdy je tomuto typu úročení přezdíváno „kombinovaná hypotéka“, protože se hypoteční úvěr kombinuje s jiným produktem, ve kterém klientovi vzniká určitá rezerva. Vedlejším produktem je nejčastěji penzijní připojištění, kapitálové životní pojištění, stavební spoření, investiční životní pojištění nebo pravidelné investice do podílových fondů. Klient tak během celé doby nesplácí jistinu, ale pouze úroky. Úvěr je pak možné jednorázově splatit ve chvíli, kdy se uspořená částka ve vedlejším produktu rovná jistině (kurzy.cz).

Hypoteční úvěry dle dokládání příjmů

Doložení příjmů je jednou z podmínek pro získání účelové hypotéky. Nejčastěji se příjem dokládá potvrzením od zaměstnavatele nebo daňovým přiznáním. U hypotečních úvěrů bez doložení příjmů se předkládá většinou pouze čestné prohlášení žadatele. Banky tento typ úvěru poskytují nejen bezproblémovým klientům, u kterých znají historii v placení a jejich finanční situaci, ale také i některým ostatním žadatelům. Vždy však záleží na bonitě daného klienta. Hypotéka je pak poskytnuta v nižší hodnotě LTV a také s vyšší úrokovou sazbou. Ta je však ale stále nižší, než nabízí například americké hypotéky (kurzy.cz).

3.3.3 Podmínky pro získání úvěru

Pokud si chce klient sjednat hypoteční úvěr, tak musí splnit řadu podmínek. Některé jsou dány zákonem a jiné si určuje každá banka sama. Zákonem daná první podmínka je účelovost úvěru. „*Hypoteční úvěr lze získat na:*

- *koupi stavebního pozemku nebo nemovitosti určené k bydlení,*
- *výstavbu rodinného domu, obytného domu nebo rekreačního objektu,*
- *pořízení staveb na nebytové účely,*
- *modernizaci nebo rekonstrukci stávající nemovitosti,*
- *splacení dříve poskytnutých úvěrů a půjček na nemovitost“ (Syrový, Novotný, 2003, s. 72).*

Druhou podmínkou je to, že daná nemovitost musí být zajištěna zástavním právem. Zajištění nemovitosti musí být provedeno už od počátku čerpání úvěru, nelze ho tak sjednat například na dočasnou dobu. Aby banka klientovi peníze vůbec půjčila, tak si klade spoustu dalších podmínek. Lze se setkat s tím, že banka žadateli půjčí peníze pouze na nákup nemovitosti a nelze tak úvěr použít například na výstavbu. Někdy banky úvěry neposkytují právnickým osobám, ale pouze fyzickým (Syrový, 2009).

Než jakákoliv banka poskytne klientovi hypoteční úvěr, tak si dostatečně prověří, že je dlužník úvěr schopen splácet. Žadatelé jsou posouzeni na základě tzv. bonity. Každá banka má svá kritéria a platí, že čím vyšší je hodnota bonity, tím více je banka ochotna půjčit. Bonita se odvodí tak, že se od příjmů odečtou pravidelné výdaje, předpokládaná výše splátky hypotečního úvěru a zbylá část peněz se porovná s životním minimem členů domácnosti. Zaměstnanci dokládají potvrzení o příjmech, které většinou nesmí být starší než jeden měsíc. Další podmínkou je, že žadatel nesmí být ve zkušební době a ani ve výpovědní lhůtě. Součástí potvrzení jsou také veškeré srážky ze mzdy, které zaměstnavatel pravidelně zaměstnanci strhává. Podnikatelé pak předkládají daňové přiznání.

Bonita je pouze jedním z hledisek, které banky pro poskytnutí úvěru hodnotí. Banky se mohou také rozhodovat podle věku, vzdělání, bydliště či oboru, ve kterém žadatel pracuje (Vichnarová, 2007).

3.3.4 Splatnost úvěru

Je důležité si rozmyslet, jak dlouho bude klient chtít úvěr splácet. Splatnost úvěru se u většiny bank pohybuje od 5 do 30 let. Kratší doba splatnosti se spíše nedoporučuje z důvodu extrémně vysokých měsíčních splátek. Nejoptimálnější délka splatnosti se předpokládá kolem 20 let. Při této splatnosti není splátka tak vysoká a neprodlužuje se příliš splacení úvěru (Syrový, 2009).

3.3.5 Zajištění úvěru

Je dáno zákonem, že hypoteční úvěr musí být zajištěn zástavním právem k nemovitosti. „*Hodnota nemovitosti se určuje jako obvyklá tržní cena a určuje ji znalec banky*“. V případě, že by klient úvěr nesplácel, tak by banka zastavenou nemovitost prodala a získané prostředky by využila k vyrovnání své pohledávky. Někdy se banky chrání tím, že snižují odhadní cenu nemovitosti, a to ve výši od 5 až do 15 %. Je to například u nemovitostí, které jsou starší, nepatří výhradně žadateli nebo u nemovitostí, které se nacházejí v malých obcích. U nemovitostí, kde má banka pochybnost o možnosti budoucího prodeje ani tuto nemovitost nemusí do zástavy převzít. „*Mohou to být například průmyslové objekty, byty obsazené nájemníkem, zemědělská půda nebo veřejně prospěšné stavby, jako je nemocnice, škola nebo kostel*“. Dalším způsobem, kterým si banka může úvěr zajistit je ten, že bude po klientovi požadovat životní pojištění, které bude vinkulováno ve prospěch banky. Pokud by tedy došlo k tomu, že klient během splácení zemře, byl by poté úvěr splacen z vyplaceného pojistného plnění (Syrův, 2009, s. 35).

3.3.6 Čerpání a splácení úvěru

Jestliže banka schválí klientovi jeho žádost o poskytnutí úvěru, tak je na řadě jeho čerpání. Podmínkou pro čerpání úvěru je to, že v katastru nemovitostí musí být zapsáno zástavní právo. Vzhledem k tomu, že někdy trvá zápis do katastru i několik měsíců, tak některé banky nabízí svým klientům předběžné čerpání části úvěru, jakmile je podána žádost o zapsání do katastru nemovitostí (Syrův, Novotný, 2003).

Jak uvádí Šimánková (2004), tak čerpání úvěru záleží téměř vždy na účelu hypotečního úvěru. Nejčastěji je využíváno jednorázového čerpání hypotéky, a to především pokud jde o koupi nemovitosti, splátku dříve poskytnutého úvěru či pro získání vlastního podílu do nemovitosti. V tomto případě tedy banka po splnění daných podmínek uvolní veškeré prostředky ihned na stanovený účet. Druhou možností je postupné čerpání úvěru. To je nejčastěji poskytováno v případě financování výstavby nové nemovitosti či při opravě, modernizaci nebo rekonstrukci dosavadní nemovitosti. Banka klientovi zasílá finanční prostředky na základě toho, jak předkládá jednotlivé faktury, a také kontroluje, v jaké fázi vývoje stavba opravdu je.

Žadatel začíná hypoteční úvěr splácet v následujícím měsíci po čerpání úvěru. Nejčastěji splácení probíhá na základě měsíčních anuitních splátek, které jsou stále ve stejné výši do doby, než dojde ke změně úrokové sazby. Splácet lze i progresivní či degresivní formou a v některých případech je možné splacení úvěru také odložit. To ale závisí na konkrétní dohodě mezi bankou a dlužníkem (Syrový, Novotný, 2003).

Na druhou stranu může klient úvěr také splatit předčasně. Bez penalizace je to možné v případě, kdy klientovi končí fixace a je mu bankou stanovena nová úroková míra na další období. Jestliže chce klient splatit úvěr nebo zaplatit mimořádnou splátku v době fixace, tak musí zažádat o souhlas svoji banku. Pokud to klientovi banka umožní, tak musí dlužník zaplatit sankční poplatky, které mohou být ve výši až 10 % z mimořádné splátky (Jílek, 2009).

3.3.7 Úrokové sazby

Výše úrokové sazby je úzce spjatá s výnosy z hypotečních zástavních listů. Banka tyto dluhopisy sama vydává a díky nim banka získá prostředky na poskytování hypotečních úvěrů svým klientům. Hypoteční zástavní listy jsou pokryty portfoliem nemovitostí, které má banka u sebe v zástavě. Díky přísným podmínkám pro poskytnutí hypotečního úvěru a zástavám nemovitostí se hypoteční zástavní listy stávají jednou z nejbezpečnějších investic, a proto jsou oceněny tak nízkým úrokem. V případě, že banka disponuje levnými zdroji, může tak klientům poskytnout úvěr s nízkým úrokem. Z tohoto důvodu jsou úrokové sazby u hypotečních úvěrů nižší než jiné úvěry (Syrový, 2009).

U hypotečních úvěrů se úroková sazba stanovuje na základě tržních pravidel. Její výše se tak nedá konkrétně předem určit. Jedním z hlavních indikátorů, který ovlivňuje její výši je poměr mezi hodnotou zastavované nemovitosti a výší úvěru, který je označován jako LTV (loan to value). Čím vyšší je poměr těchto ukazatelů, tak tím vyšší je i úroková sazba. ČNB aktuálně doporučuje bankám neposkytovat úvěry vyšší, než je 90 % z ceny zastavené nemovitosti. Vzhledem k tomu, že splatit hypoteční úvěr trvá často velmi dlouhou dobu, tak se úroková sazba sjednává na určité období, kdy se její výše nemění. Této lhůtě se říká doba fixace (Kociánová, 2012, Revenda, 2014, cnb.cz).

3.3.8 Fixace

Délka fixace je období, po kterou se úroková míra vůbec nemění. V případě, že se předpokládá pokles úrokových měr, se doporučuje volit krátkodobou fixaci. Naopak pokud hrozí budoucí růst úrokových měr, tak je výhodnější volit dlouhodobou fixaci s nižší úrokovou mírou. Jelikož je ale velmi těžké odhadnout budoucí vývoj na následujících 10 či 15 let, je vhodnější volit úvěr s krátkodobou fixací úrokové míry (Jílek, 2009). Šimánková (2004) uvádí, že kromě krátkodobé a dlouhodobé fixace banky nabízejí také tzv. plovoucí úrokovou sazbu. Je to úroková míra, která je spjata s vývojem určité sazby národní banky. Banka klienta tuto sazbu sleduje a nabízí mu úrok navýšený o určité procento.

Kratší doba fixace je tedy pro dlužníka výhodnější, jelikož je úvěr spjat s nižšími úrokovými náklady, dále je také úvěr spojen s nižším úrokovým rizikem a také je větší možnost předčasně úvěr splatit, než je u dlouhodobé fixace. Většina úvěrů je fixována na dobu jednoho roku. Jelikož se ale zájem o hypotéky zvyšuje, dochází k tomu, že banky nabízejí delší fixaci na 5 až 30 let, která není natolik výhodná (Jílek, 2009).

Jak doplňuje Šimánková (2004), tak volba délky fixace úrokové sazby by měla vycházet z aktuální situace žadatele, dle očekávání situace budoucí a také dle ekonomického vývoje.

Jakmile skončí doba fixace, banka klientovi určí novou úrokovou míru. Tu je povinna klientovi oznámit několik týdnů předem. Banky velmi často nabízejí klientům nízkou úrokovou míru v prvním roce, aby úvěr vypadal zpočátku výhodněji. Ale po ukončení první fixace banky stanoví klientovi úrokovou míru daleko vyšší, než může získat klient nový. Pokud dlužník s novou úrokovou mírou nesouhlasí, může kontaktovat svoji banku a navrhnout snížení úrokové míry na takovou jako mají noví klienti. V případě, že banka s návrhem souhlasit nebude, tak je v tuto chvíli vhodné přejít k jiné bance, která bude dlužníka evidovat jako klienta nového a úroková míra tak pro něj bude výhodnější (Jílek, 2009).

3.3.9 Poplatky spojené s úvěrem

Hypoteční úvěr nepředstavují pouze pravidelné splátky, součástí je také mnoho dalších poplatků související s úvěrem. Nejprve je nutné zaplatit odhadci, který stanoví cenu zastavované nemovitosti. Buď je cena stanovena paušálně nebo je určena na základě ceny

nemovitosti. Tento odhad stojí u rodinných domů několik tisíc korun, v případě bytů vyjde odhad o něco levněji (Vichnarová, 2007).

V případě, že klient nemovitost kupuje přes realitní kancelář, tak je obvyklý podpis rezervační smlouvy. Na základě této smlouvy je klientovi nemovitost rezervována a není dále nabízena. Je účtován buď poplatek za rezervaci či provize realitní kanceláři. Ze zákona si realitní makléř může nárokovat pouze jeden z těchto poplatků, nikdy oba zároveň. Výše těchto poplatků je ve výši 4-6 % z ceny nemovitosti (Mečířová, 2018).

Dále je účtován poplatek za zpracování hypotečního úvěru. Platí se ve chvíli, kdy jsou vyřízeny všechny podstatné náležitosti a dochází k podpisu smlouvy. Výše poplatku je obvykle do 1 % z půjčované částky. Banky si dále účtují poplatek za vedení úvěrového hypotečního účtu, který se pohybuje ve výši od 150 Kč do 400 Kč. Poplatek za vedení účtu se platí pravidelně každý měsíc. Některé banky však nabízí i úvěry, u kterých je vedení hypotečního účtu zdarma (Vichnarová, 2007).

Další poplatky jsou spojeny s vkladem vlastnického a zástavního práva do katastru nemovitostí. Mečířová (2018) uvádí, že za každý z těchto poplatků si katastr účtuje přibližně 1 000 Kč. Již před samotnou hypotékou je možnost si sjednat i pojištění nemovitosti. Obvykle je roční pojistné nižší než 1 % z kupní ceny. V případě, že součástí úvěru není pojištění proti neschopnosti splácet úvěr, je vhodné si jej také sjednat.

3.3.10 Hypoteční zástavní listy

Jak uvádí Šimánková (2004), tak hypoteční úvěry jsou dlouhodobou záležitostí a představují pro banku dlouhodobou pohledávku, která by mohla při nesplácení úvěrů banku dostat do finanční nerovnováhy. Je tedy zapotřebí, aby toto riziko bylo kryto odpovídajícím zdrojem jejich poskytování.

K pokrytí tohoto rizika slouží hypoteční zástavní listy (HZL), což jsou dle české právní úpravy dluhopisy s jmenovitou hodnotou, která je plně pokryta pohledávkami z hypotečních úvěrů. V případě poskytování hypotečního úvěru se banka nachází v roli věřitele, u HZL vydávaným svým klientům se naopak dostává do pozice dlužníka (Pavelka, 2003).

Jak Šimánková (2004) ve své knize uvádí, tak hypoteční zástavní listy jsou zařazovány do tzv. dluhových cenných papírů, u kterých je emitent a prodejce tatáž osoba. Banka se zavazuje, že po uplynutí dané doby vyplatí kupcům částku zpět, a to včetně

úroků. HZL mohou vydávat v České republice pouze banky, které k tomu získali speciální oprávnění od České národní banky spolu s povolením Ministerstva financí. Od ostatních dluhopisů se hypoteční zástavní listy liší tím, že jejich hodnota musí být plně pokryta pohledávkami z hypotečních úvěrů a zdroje, které banka z prodeje HZL získá, jsou ze zákona určeny pouze na poskytování hypotečních úvěrů.

Hypoteční zástavní listy jsou primárně určeny institucionálním investorům. Nicméně jak popisuje Hyblerová (2010), tak v některých případech banky tyto dluhopisy poskytují také i menším investorům.

Úroky z hypotečních zástavních listů jsou zpravidla fixní po celou dobu splatnosti. To, v jaké výši se úrok pohybuje, má rozhodující vliv při určování úrokových sazeb z hypotečních úvěrů. Úrok z hypotečního úvěru se pak tedy stanoví jako součet úroku z HZL a bankovní marže, která představuje rozdíl mezi úroky z hypotečních úvěrů a úroky z hypotečních zástavních listů. Díky bankovní marži banky pak hradí všechny náklady na provoz či výdaje související s tvorbou rezervních fondů.

Jelikož jsou úroky z hypotečních zástavních listů obecně velmi významné pro hypoteční trh, jsou ve spoustě zemí osvobozeny od daně z příjmů (Pavelka, 2003).

4 Poskytovatelé hypotečních úvěrů v České republice

V České republice hypoteční úvěry poskytují pouze banky, které emitují hypoteční zástavní listy. Výnosy z těchto dluhopisů pak musí být bankami použity výhradně pro financování hypotečních úvěrů. V současnosti hypotéky poskytuje těchto 17 bankovních institucí:

- Air Bank, a.s.
- Banka Creditas, a.s.
- Česká spořitelna, a.s.
- ČSOB stavební spořitelna, a.s.
- Equa bank, a.s.
- Fio banka, a.s.
- Hypoteční banka, a.s.
- Komerční banka, a.s.
- mBank, S.A., org. složka
- Modrá pyramida stavební spořitelna, a.s.
- Moneta Money bank, a.s.
- Oberbank AG
- Poštovní spořitelna, a.s.
- Raiffeisen bank, a.s.
- Sberbank CZ, a.s.
- UniCredit Bank, a.s.
- Waldviertler Sparkasse Bank AG (banky.cz).

4.1 Charakteristika vybraných poskytovatelů hypotečních úvěrů

Air Bank, a.s. (dále jen Airbank)

Air Bank byla založena v roce 2011 jako součást skupiny PPF a již po 3 letech od uvedení na trh měla přes 300 000 klientů. V roce 2015 začala nabízet první hypotéky a v roce 2019 získala několik prestižních ocenění, například Nejlepší banka, Banka roku, Banka zákazníků a také Vstřícná banka. Mezi prvními nabídla možnost založení si účtu přímo v aplikaci My Air. V roce 2020 služby Air Bank využívalo přes 850 000 klientů, kterým bylo umožněno nově investovat do podílových fondů či si sjednat doplňkové penzijní spoření (airbank.cz).

Obrázek 1 - logo AirBank



Zdroj: Aktualne.cz

Aktuálně Air Bank nabízí hypotéku od 300 000 Kč až do 30 milionů Kč se splatností až 30 let. Úvěr si ale lze sjednat pouze na nákup nemovitosti a nelze ho tak použít například na stavbu domu ani na rekonstrukci. Hypotéku lze sjednat až do 90 % hodnoty zajištění, u nemovitostí určených k rodinné rekreaci pak do výše 70 % hodnoty zajištění. V případě nové hypotéky do výše 80 % hodnoty zastavované nemovitosti, nabízí Air Bank při pětileté fixaci úrok ve výši 1,99 %. V případě převedení hypotéky od jiné banky dokonce 1,79 %.

Air Bank, na rozdíl od jiných poskytovatelů, nepožaduje po svých klientech ani většinu běžných poplatků, jako je např. poplatek za sjednání úvěru, mimořádné splátky, vedení běžného účtu či pojištění. Výhodou vedení hypotečního úvěru právě u Air Bank je také možnost předčasného splacení zdarma, a to i v době fixace. Lze toho využít ale pouze v případě, že úvěr splatí klient vlastními financemi. Poplatky, které je ale potřeba

bezpodmínečně uhradit, jsou poplatky za odhad a pojištění zastavované nemovitosti a dále také poplatky katastrálnímu úřadu (airbank.cz).

Česká spořitelna, a.s. (dále jen Česká spořitelna)

Česká spořitelna, která je od roku 2000 součástí rakouské Erste Group Bank AG, patří mezi nejznámější a nejrozšířenější banky v České republice. I přes její dlouholetou tradici se snaží neustále své služby inovovat natolik, aby svým klientům poskytovala moderní a nadstandardní služby (banky.cz).

Obrázek 2 - logo České spořitelny



Zdroj: csas.cz

Banka má v současnosti téměř 10 tisíc zaměstnanců, 446 poboček a 4,5 milionů klientů, kteří pravidelně využívají jejích služeb. Snaží se zvyšovat finanční gramotnost a je také partnerem několika vysokých škol po celé České republice (csas.cz).

Česká spořitelna nabízí v rámci své speciální nabídky „Prvobydlení“ hypoteční úvěr až do 90 % hodnoty nemovitosti, při úvěru do výši 5 milionů Kč na nákup bytu. Chce tak podpořit především mladší generaci k získání vlastního bydlení. Při pětileté a osmileté fixaci nabízí úrokovou sazbu od 2,14 %. Pro klienty, kteří aktivně využívají účet u České spořitelny, za splnění daných podmínek nabízí slevu na úrokové sazbě ve výši 0,5 %. Úvěr lze také předčasně splatit, ale na rozdíl od Air Bank si Česká spořitelna za dřívější splacení úvěru nárokuje poplatky. Hypoteční úvěr lze čerpat již druhý den po uzavření smlouvy a velkou výhodou České spořitelny je bezplatné přerušení splácení až na dobu 3 měsíců, což mohou využít klienti nacházející se ve finanční tísní (csas.cz).

Fio banka, a.s. (dále jen Fio banka)

Banka s rýze českými kořeny, působící na trhu od roku 2010. Fio banka se specializuje především na poskytování služeb bez poplatků a zprostředkování investic do cenných papírů. V rámci bankovního trhu je Fio banka s téměř jedním milionem klientů pátou největší bankou u nás (banky.cz).

Fio banka nabízí hypoteční úvěr bez poplatků. Nabízí tak zdarma poskytnutí úvěru, vedení úvěrového i běžného účtu, rezervaci veškerých prostředků i čerpání samotného úvěru. Žadatel o hypotéku si může sjednat úvěr až do výše 85 % zastavené nemovitosti.

Obrázek 3 - logo Fio banky



Zdroj: fio.cz

U hypotéky do výše 80 % hodnoty nemovitosti, nabízí Fio banka za splnění daných podmínek úrokovou sazbu 1,58 % při pětileté fixaci. Banka nabízí hypoteční úvěry se splatností od 5 do 30 let a také možnost splacení úvěru z vlastních zdrojů kdykoliv během čerpání zdarma (fio.cz).

Hypoteční banka, a.s. (dále jen Hypoteční banka)

Banka, specializující se pouze na hypoteční úvěry, vznikla již v roce 1991 a od roku 2009 je dceřinou společností Československé obchodní banky, a.s. Aktuálně je v České republice 30 poboček a několik poradenských míst (banky.cz).

Hypoteční banka patří již 12 let k největším poskytovatelům hypotečních úvěrů na trhu. V roce 2018 získala nejvyšší podíl uzavřených hypotečních smluv, kdy si u ní úvěr sjednalo 26,6 % žadatelů o hypotéky (hypotecnibanka.cz).

Hypoteční banka láká nové klienty na řadu výhod. Nabízí například odhad nemovitosti zdarma u bytů s úvěrem do maximální výše 5 milionů korun a do 90 % hodnoty zastavované nemovitosti. Dále také za klienta zdarma vyřídí výpis z katastru nemovitostí i kopii katastrální mapy. V případě, že nemovitost bude mít dostatečnou

zástavní hodnotu, není nutné bance dokládat po dobu výstavby či rekonstrukce žádné faktury ani jiné doklady. Banka nabízí úvěry se splatností až 30 let. V případě úvěru do 70 % ceny nemovitosti nabízí při pětileté fixaci úrokovou sazbu 2,09 %.

Obrázek 4 - logo Hypoteční banky



Zdroj: porovnej24.cz

Hypoteční banka jako jediná podporuje energeticky úsporné bydlení v rámci tzv. Zelené hypotéky. V tomto případě banka hypotéky nabízí s nižší úrokovou sazbou pro všechny, kteří staví, rekonstruuji nebo kupují byt či dům zařazený do energetické náročnosti typu A nebo B (hypotecnibanka.cz).

mBank, S.A., org. složka (dále jen mBank)

Tato banka byla vůbec jednou z prvních nízkonákladových bank nové generace na českém trhu. Hlavním rysem tohoto typu bank je to, že většinu služeb má klient zdarma, ať už se jedná o vedení běžného účtu, internetového bankovníctví, příchozí a odchozí platby nebo trvalé příkazy.

První pobočka mBank byla v České republice otevřena v roce 2007 a jako první nízkonákladová banka přišla s nabídkou vedení účtu zdarma. Aktuálně má mBank v České republice více než půl milionu stálých klientů (banky.cz).

Hypoteční úvěry nabízí mBank již s úrokovou sazbou 1,74 %, což ale platí pro úvěry kolem 50 % LTV. V případě, že si klient chce sjednat úvěr vyšší, než je 80% hodnota nemovitosti, nabízí banka úrokovou sazbu 2,19 % při pětileté fixaci.

Obrázek 5 - logo mBank



Zdroj: mbank.cz

Minimální částka, kterou si klient může u této banky půjčit, je 200 000 Kč a maximální výše úvěru je 90 % hodnoty zastavované nemovitosti. V případě hypotečního úvěru do 50 % hodnoty zástavní nemovitosti mBank nevyžaduje doložení výše příjmů. Velkou výhodou mBank oproti ostatním bankám je splatnost úvěru až v délce 40 let. Tato nabídka je ale omezena věkem, kdy hypotéka musí být úplně splacena do 70 let věku žadatele (mbank.cz).

Moneta Money Bank, a.s. (dále jen Moneta Money Bank)

Tato banka byla založena ve druhé polovině 90. let pod názvem GE Capital Bank, kdy získala velmi širokou síť poboček na českém trhu. V roce 2005 došlo ke změně názvu na GE Money Bank a v roce 2016 se název opět změnil, a to na Moneta Money Bank. Dříve se banka specializovala převážně na leasingy, spotřebitelské úvěry a kreditní karty. Banka tedy byla zaměřena spíše na dražší typy produktů. Dnes ale Moneta Money Bank nabízí také vedení účtu zdarma a různé nejnovější platební technologie, které této bance velmi pomohly na popularitě (banky.cz).

Obrázek 6 - logo Moneta Money Bank



Zdroj: moneta.cz

Aktuálně se v České republice nachází 160 poboček. Moneta Money Bank má přes milion klientů a stala se tak čtvrtou největší bankou u nás. Banka také získala řadu ocenění, například Hypotéku roku 2018 a 2019, Bankovní inovátor 2018 a 2019 či v roce 2017 byla oceněna její aplikace Smart Banka jako Mobilní aplikace roku (moneta.cz).

Moneta Money Bank nabízí při splnění daných podmínek hypoteční úvěry až do výše 90 % odhadní ceny nemovitosti. Úroková sazba se pohybuje kolem 2,09 % při pětileté fixaci. U Moneta Money Bank lze splatnost úvěru nastavit maximálně na 30 let (moneta.cz).

UniCredit Bank, a.s. (dále jen UniCredit Bank)

Banka, která za své působení od roku 1996 několikrát změnila svůj název, nabízí svým klientům od roku 2007 kompletní spektrum bankovních produktů od běžného účtu až po hypoteční úvěry (banky.cz).

Obrázek 7 - logo UniCredit Bank



Zdroj: uniconcreditbank.cz

UniCredit Bank patří mezi nejsilnější banky, které poskytují služby v oblasti projektového a strukturovaného financování. Zaměřuje se také na oblast akvizičního financování a financování komerčních nemovitostí (uniconcreditbank.cz).

Jako většina bank, tak i UniCredit Bank nabízí možnost rozložit si splátky u hypotéky až na dobu 30 let. Při volbě úvěru ve výši maximálně 80% hodnoty nemovitosti aktuálně nabízí úrokovou sazbu 1,79 % při tříleté fixaci úrokové sazby. Při čerpání úvěru ve vyšší hodnotě banka nabízí úrokovou sazbu ve výši 2,19 % při pětileté fixaci (uniconcreditbank.cz).

5 Vlastní práce

V praktické části diplomové práce je provedena analýza vybraných ukazatelů z oblasti hypotečního trhu v České republice. Hlavními ukazateli jsou celkové počty a objemy hypotečních úvěrů poskytnutými bankami od roku 2005 do roku 2019. Vzhledem k tomu, že byla u těchto ukazatelů dostupná i čtvrtletní data, tak byla sledována také jejich případná sezónnost. Třetím sledovaným ukazatelem je průměrná úroková sazba. Pozornost je věnována také jednotlivým krajům České republiky, u kterých bylo provedeno srovnání v rámci počtu a objemu poskytnutých hypotečních úvěrů za období 2013-2019. Na základě statistických metod je pak vytvořena predikce budoucího vývoje. Vzhledem k aktuální koronavirové pandemii nelze ale s jistotou předpokládat, že se odhady zcela budou ztotožňovat se skutečností.

5.1 Analýza celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů

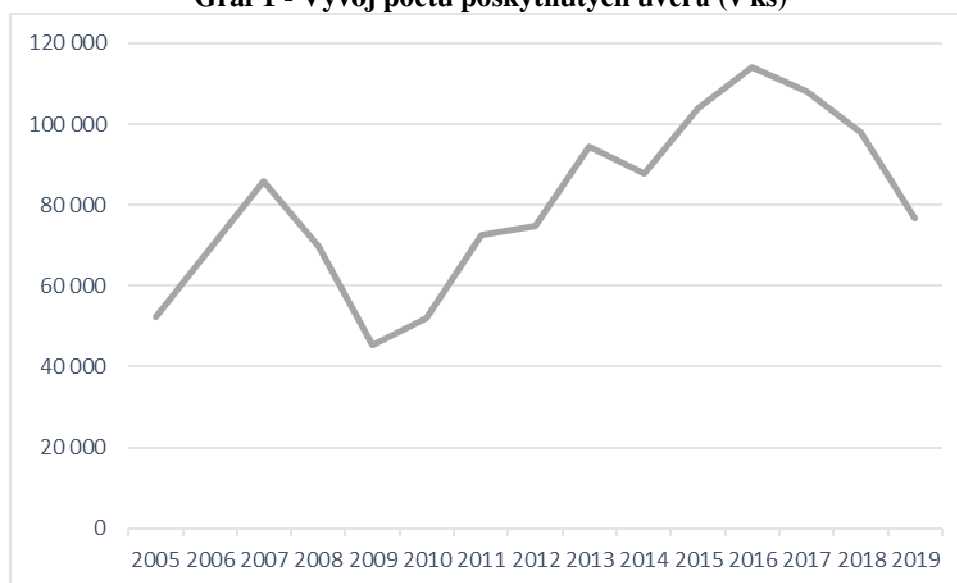
5.1.1 Vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů

Celkový počet poskytnutých hypotečních úvěrů zahrnuje všechny nové a refinancované úvěry, které byly hypotečními bankami poskytnuty veškerým subjektům, tedy občanům, právnickým osobám i obcím.

Graf 1 představuje vývoj počtu poskytnutých úvěrů všem subjektům od roku 2005 do roku 2019. Podkladová data k jednotlivým obdobím jsou součástí Přílohy 1, elementární charakteristiky pak v Příloze 2. Nejméně hypotečních úvěrů bylo poskytnuto v roce 2009, kdy banky celkem poskytly pouhých 45 229 hypotečních úvěrů, což byl oproti roku 2008 pokles o 35,08 %. Příčinou byla hlavně celosvětová ekonomická krize, která neminula ani český hypoteční trh. Takto nízký zájem o hypoteční úvěry zapříčinily také vysoké úrokové sazby, které v roce 2009 dosahovaly až 5,61 %.

Naopak nejvyšší zájem o hypoteční úvěry byl během roku 2016, kdy bylo celkově uzavřeno 114 044 nových úvěrových smluv. Rok 2016 se obecně ve vývoji hypotečního trhu v České republice považuje za nejúspěšnější vůbec. Lidé si na financování vlastního bydlení půjčovali při průměrné úrokové sazbě 1,89 % rekordní objemy peněz.

Graf 1 - Vývoj počtu poskytnutých úvěrů (v ks)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

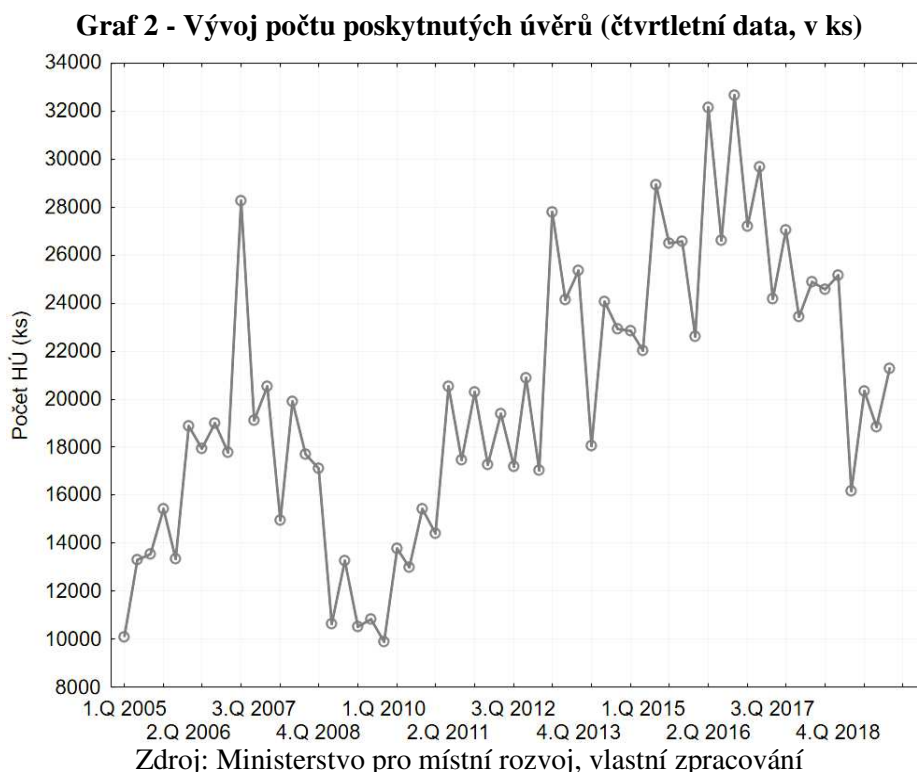
Na základě elementárních charakteristik, které jsou součástí Přílohy 2 lze určit, že největší absolutní pokles v celkovém počtu poskytovaných úvěrů byl mezi lety 2008 a 2009, kdy bylo za toto období poskytnuto o 24 441 hypotečních úvěrů méně než za předchozí rok. Další nepříznivé období bylo pozorováno mezi lety 2018 a 2019, kdy došlo k meziročnímu poklesu o 22 %. Bylo tak poskytnuto 76 628 úvěrů, což je o 21 468 úvěrů méně než předešlý rok. Hlavní příčinou tak nízkého zájmu o hypotéky byly jak rostoucí ceny nemovitostí, tak i růst úrokových sazeb.

Naopak největší hodnoty absolutní difference byly sledovány v letech 2011 a 2013, kdy byl pozorován meziroční nárůst okolo 20 000 poskytnutých úvěrů. V roce 2011 bylo poskytnuto o 40 % úvěrů více než předešlý rok, v roce 2013 byl pozorován nárůst o 26 %.

Z tempa růstu nelze jednoznačně pozorovat dlouhodobý trend. Nejdelší rostoucí tempo bylo mezi lety 2010 až 2013, v roce 2014 pak došlo k mírnému poklesu a v roce 2015 tempo opětovně vzrostlo. Tato tendence trvala do roku 2016, kdy banky v počtu poskytnutých úvěrů trhaly rekordy. Od roku 2017 pak trend vykazoval klesající tendenci.

5.1.2 Sezónnost ukazatele

Následná analýza je provedena na základě zjištěných čtvrtletních dat, které jsou součástí Přílohy 3. Graf 2 zachycuje vývoj celkového počtu poskytnutých hypotečních úvěrů v rámci jednotlivých čtvrtletích mezi lety 2005 až 2019.

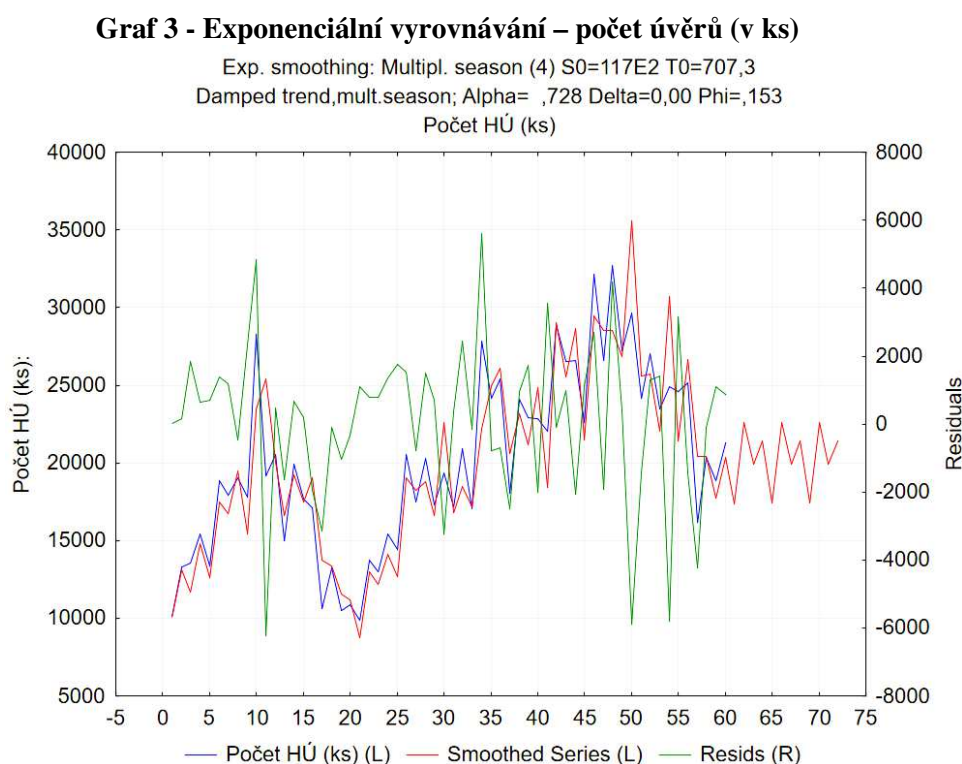


Pro zjištění, zda existuje mezi jednotlivými obdobími statistický rozdíl, byla použita analýza rozptylu (ANOVA). Na základě výsledků, které jsou součástí Přílohy 4, byla sezónnost v modelu prokázána.

Rozdíly v počtu poskytnutých úvěrů v rámci jednotlivých čtvrtletích jsou zapříčiněny především změnou úrokové sazby. Během prvních čtvrtletích byly úrokové sazby oproti ostatním čtvrtletím výrazně vyšší, a lidé tak neměli o hypoteční úvěry příliš zájem. Ve druhém a čtvrtém čtvrtletí byly úrokové sazby naopak příznivější, což vedlo k většímu počtu uzavřených hypotečních úvěrů.

5.1.3 Predikce ukazatele

Pro predikování budoucích hodnot počtu hypotečních úvěrů byla použita metoda exponenciálního vyrovnávání (Příloha 5). Na základě nejnižší hodnoty M.A.P.E. (8,54 %) je vybrán model s tlumeným trendem (Graf 3) s vyrovnávacími konstantami $\alpha = 0,728$ a $\Phi = 0,153$. Vzhledem k tomu, že hodnota střední absolutní chyby odhadu je nižší než hranice 10 %, lze model považovat pro výpočet predikcí za vhodný.



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Na základě modelu je vytvořena predikce pro následující tři roky. Je předpovězeno, že v prvním čtvrtletí roku 2020 banky poskytnou 17 377 úvěrů a ve druhém 22 620 hypotečních úvěrů. Během třetího čtvrtletí roku 2020 se předpokládá, že bude poskytnuto 19 893 úvěrů a v rámci čtvrtého čtvrtletí se očekává hodnota 21 413.

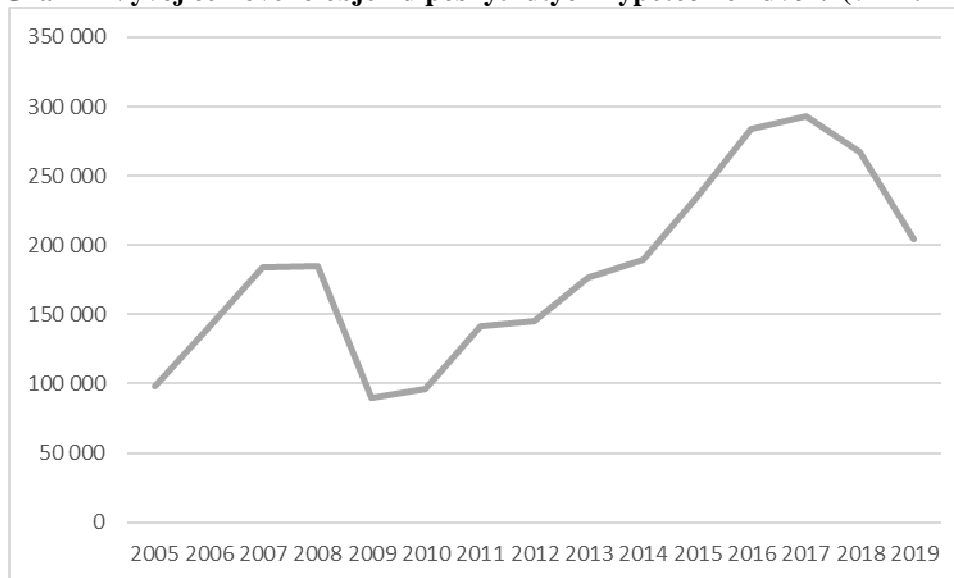
Během prvního čtvrtletí roku 2021 se očekává, že bude hypotečními bankami poskytnuto 17 404 hypotečních úvěrů. Ve druhém čtvrtletí se očekává mírný nárůst, kdy by banky měly poskytnout 22 626 úvěrů. Pro třetí čtvrtletí je predikováno 19 894 úvěrů a během čtvrtého čtvrtletí by banky mohly poskytnout 21 413 hypotečních úvěrů. V roce 2021 by tedy celkem mělo být poskytnuto 81 337 hypotečních úvěrů a v roce 2022 by se počet poskytnutých úvěrů na základě predikce neměl výrazně měnit.

5.2 Analýza celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů

5.2.1 Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů

Graf 4 popisuje vývojové tendence celkového objemu poskytnutých úvěrů hypotečními bankami za sledované období od roku 2005 do roku 2019. Výše objemů za jednotlivé roky jsou součástí Přílohy 6. Ukazatel zahrnuje hodnoty úvěrů, které byly poskytnuty fyzickým osobám, právnickým osobám a také municipalitám.

Graf 4 - Vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Na počátku sledovaného období, tedy v roce 2005, banky poskytly úvěry v objemu ve výši 98 320 milionů Kč. V roce 2008 celkový objem hypotečních úvěrů oproti roku 2005 vzrostl o 53, 42 %, kdy banky klientům napůjčovaly necelých 185 000 milionů Kč. Největší propad nastal v důsledku hospodářské krize v roce 2009. Objemy poskytnutých úvěrů se dostaly až na úroveň 89 749 milionů Kč.

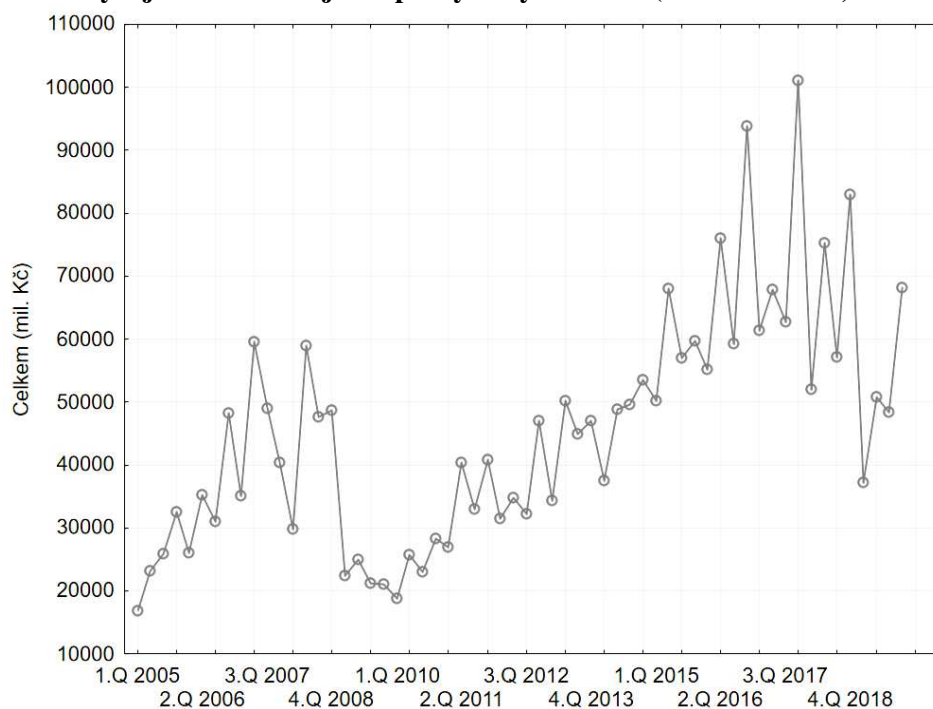
Na základě elementárních charakteristik, které jsou součástí Přílohy 7, lze v roce 2009 pozorovat meziroční pokles objemů o 95 236 milionů Kč. Banky tak poskytly klientům o 51 % méně peněz než předchozí rok. Důvodem, proč banky neposkytovaly úvěry ve vyšší hodnotě, byla také vysoká úroková sazba, která dosahovala v té době svého maxima (5,61 %). Od roku 2010 banky půjčovaly na financování vlastního bydlení každoročně větší objemy peněz.

Největší meziroční nárůst poskytnutých peněz byl mezi lety 2010 a 2011, kdy si klienti vypůjčili o 47 % více prostředků než uplynulý rok. Vzrůstající tendence byla pozorována až do roku 2017, kdy bylo půjčeno v rámci hypotečních úvěrů rekordní množství finančních prostředků, a to ve výši 292 993 milionů Kč. Během let 2018 a 2019 došlo k poklesu poskytnutých objemů, což souviselo s mírným nárůstem úrokových sazeb a tím menším zájmem o hypoteční úvěry.

5.2.2 Sezónnost ukazatele

Následná analýza je vytvořena za pomoci zjištěných čtvrtletních dat (Příloha 8). Graf 5 představuje vývoj celkového objemu poskytnutých hypotečních úvěrů v jednotlivých čtvrtletích od roku 2005 do roku 2019.

Graf 5 - Vývoj celkového objemu poskytnutých úvěrů (čtvrtletní data, v mil. Kč)



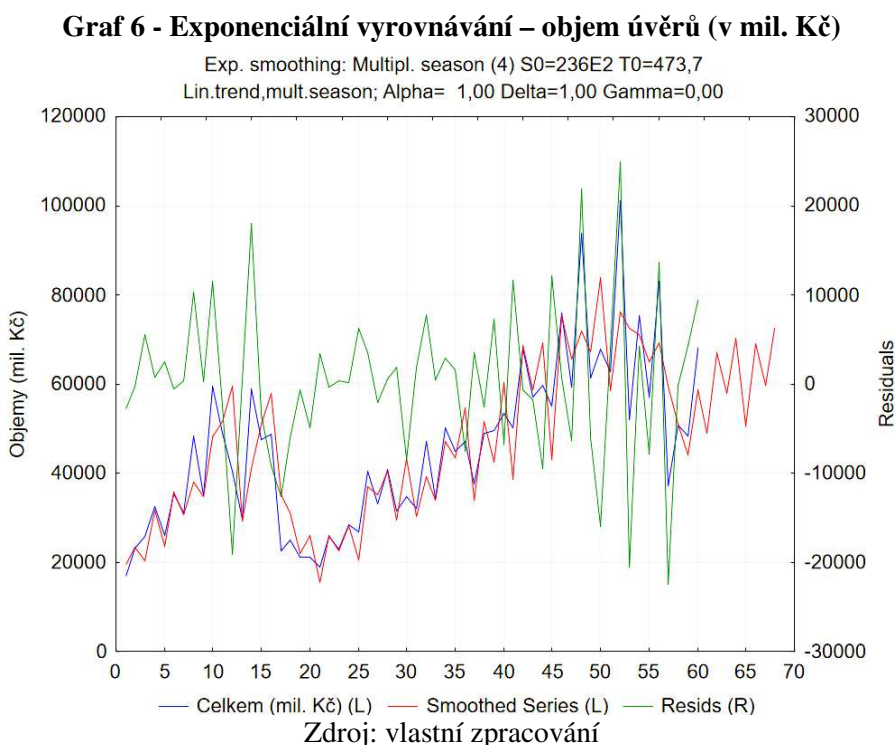
Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Pro zjištění, zda mezi jednotlivými obdobími existuje statisticky významný rozdíl, byla použita analýza rozptylu. Dle výsledků, které jsou součástí Přílohy 9 se prokázalo, že se v modelu sezónnost vyskytuje.

Na objemy poskytnutých úvěrů v jednotlivých čtvrtletích mají vliv nejen počty poskytnutých úvěrů, ale také i ceny nemovitostí. V prvních čtvrtletích byly objemy v rámci jednotlivých let nejnižší. Příčinou bylo menší množství poskytnutých úvěrů. Naopak ve druhém a čtvrtém čtvrtletí banky poskytovaly úvěrů více. Banky nabízely nižší úrokové sazby, tudíž lidé měli o úvěry větší zájem, zároveň ale ceny nemovitostí byly vyšší.

5.2.3 Predikce ukazatele

I u časové řady objemů poskytnutých hypotečních úvěrů byla pro predikci použita metoda exponenciálního vyrovnávání (Příloha 10). Z lineárního, exponenciálního a tlumeného trendu se pro predikci na základě hodnoty M.A.P.E. jako nejvhodnější jeví Wintersův lineární trend (Graf 6) s volbou vyrovnávacích konstant $\alpha = 1,00$ a $\Delta = 1,00$. Hodnota M.A.P.E. u vybraného lineárního modelu vykazuje 13,64 %.



Vzhledem k tomu, že hodnota M.A.P.E. u lineárního modelu překročila hranici 10 %, bude provedena pouze krátkodobější predikce. Pro první čtvrtletí roku 2020 bylo předpovězeno, že banky poskytnou hypoteční úvěry v objemu 48 977,24 mil. Kč, během druhého čtvrtletí mají banky poskytnout objemy vyšší, a to v hodnotě 67 016,27 mil. Kč. Ve třetím čtvrtletí se předpokládá, že si klienti napůjčují na vlastní bydlení hodnotu 57 878,58 mil. Kč a ve čtvrtém čtvrtletí by objemy poskytnutých úvěrů měly dosáhnout výše 70 257,85 mil. Kč.

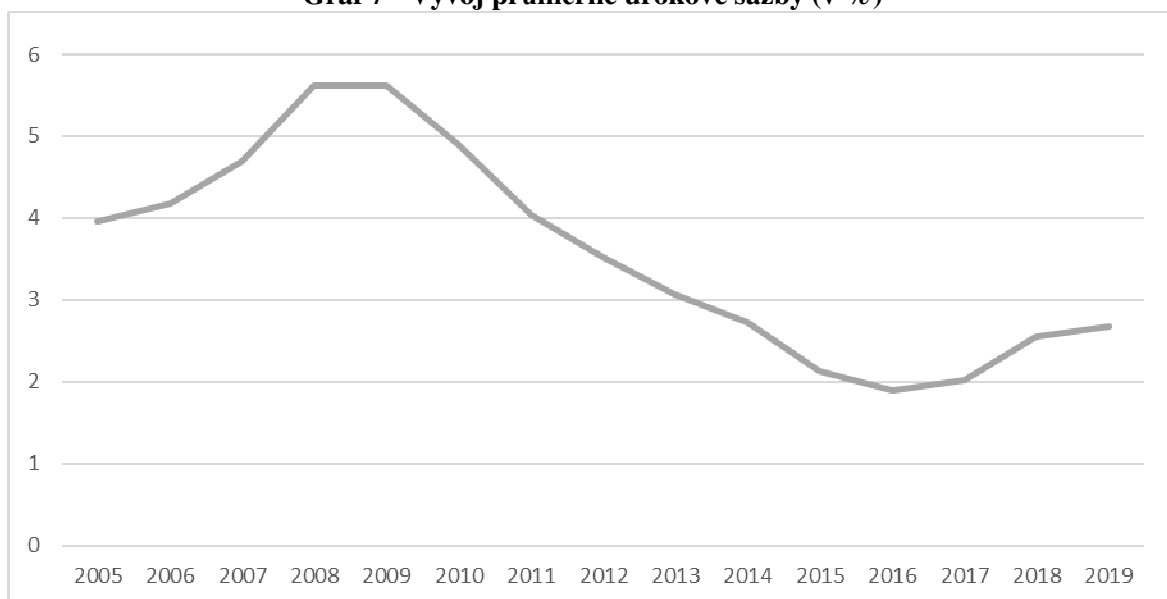
Předpověď byla vytvořena také pro rok 2021. V prvním čtvrtletí se očekává, že objemy hypotečních úvěrů budou ve výši 50 516,96 mil. Kč, ve druhém čtvrtletí mají dosahovat hodnoty 69 106,66 mil. Kč. Ve třetím čtvrtletí má dojít k poklesu a předpokládá se, že si klienti hypotečních bank napůjčují finanční prostředky v hodnotě 59 669,97 mil. Kč. Ke konci roku by si lidé měli naopak na financování vlastního bydlení půjčovat více, a to ve výši 72 415,7 mil. Kč.

5.3 Analýza průměrné úrokové sazby

5.3.1 Vývoj průměrné úrokové sazby

Graf 7 zachycuje vývoj úrokových sazeb za sledované období, tedy od roku 2005 do roku 2019. Banky nabízely hypoteční úvěry s největší úrokovou sazbou během roku 2008 a 2009, kdy průměrná úroková sazba dosahovala rekordních 5,61 %. Důvodem, proč byly úrokové sazby tak vysoké, byla především hospodářská krize, která zapříčinila stagnaci hypotečního trhu a celkový pokles zájmu o hypotéky. Od roku 2010 měl trend klesající tendenci a v roce 2016 dosáhla průměrná úroková míra svého minima (1,89 %). Rok 2016 je obecně brán jako jeden z neúspěšnějších v rámci celého vývoje hypotečního trhu, jelikož kromě nízkých úrokových sazeb byly také velmi nízké i ceny nemovitostí a banky trhaly rekordy v objemech poskytnutých hypotečních úvěrů.

Graf 7 - Vývoj průměrné úrokové sazby (v %)



Zdroj: Hypoindex, ČNB, vlastní zpracování

Dle elementárních charakteristik, které jsou součástí Přílohy 11, lze určit, že největší meziroční absolutní přírůstek byl mezi lety 2007 a 2008. Během tohoto období došlo ke zvýšení úrokové sazby o 0,92 %. Další významný nárůst úrokové sazby nastal mezi roky 2017 a 2018, kdy se úroková sazba zvýšila o 0,53 %. Naopak nejvyšší meziroční pokles byl zaznamenán mezi lety 2010 a 2011, kdy průměrná hodnota úrokové sazby klesla o 0,86 %.

Tempo růstu vykazuje střídající se trend. Od počátku sledovaného období do roku 2008 má rostoucí trend. V roce 2009 došlo ke stagnaci a od roku 2010 až do roku 2016 má trend klesající charakter. Od roku 2017 má tempo růstu opětovně rostoucí tendenci.

5.3.2 Predikce ukazatele

Pro stanovení předpovědi úrokové sazby na následující období je nejprve nutné zvolení vhodné trendové funkce. U lineární funkce byl zjištěn korelační koeficient a koeficient determinace. U kvadratické a kubické potom index korelace a determinace. Funkce s nejvyšší hodnotou je pak považována za nejvhodnější pro predikci daného ukazatele (Příloha 12).

Na základě zjištěných hodnot (Tabulka 1) se pro predikci jako nejvhodnější jeví funkce kubická, u které index determinace nabývá hodnoty 0,9509. Vývoj průměrné úrokové sazby je tak touto trendovou funkcí vystižen z 95,09 %. Vybraná funkce má tvar: $Tt = 2,3042 + 1,6369t - 0,2687t^2 + 0,0108t^3$.

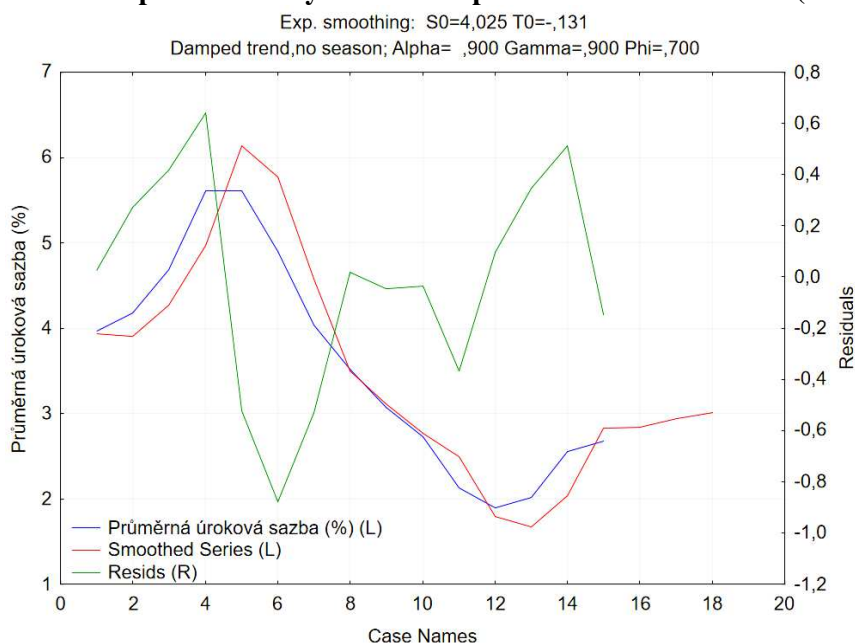
Tabulka 1 - Indexy korelace a determinace

Funkce	Index korelace	Index determinace
Lineární	0,7959	0,6334
Kvadratická	0,8055	0,6488
Kubická	0,9751	0,9509

Zdroj: vlastní zpracování

Kubická funkce se nejprve jeví jako velmi vhodná. Na základě provedené pseudoprognózy byla ale odhalena relativní chyba prognózy na úrovni 26,12 %. Překračuje tak hranici 10 % a ukazuje se pro predikci jako nevhodná.

Pro spolehlivější předpověď vývoje průměrné úrokové sazby byla využita metoda exponenciálního vyrovnávání (Příloha 13). Na základě nejnižší hodnoty M.A.P.E. (9,09 %) byl jako nejvhodnější model pro predikci zvolen tlumený trend s vyrovnávacími konstantami $\alpha = 0,9$, $\gamma = 0,9$ a $\Phi = 0,7$ (Graf 8).

Graf 8 - Exponenciální vyrovnávání - průměrná úroková sazba (v %)

Zdroj: vlastní zpracování

Pro rok 2020 byla předpovězena průměrná úroková sazba ve výši 2,84 %. V roce 2021 by měly banky na základě odhadů poskytovat hypoteční úvěry s úrokovou sazbou 2,94 % a v roce 2022 by měly úrokové sazby dosáhnout 3,01 %.

5.4 Porovnání ukazatelů v rámci krajů České republiky

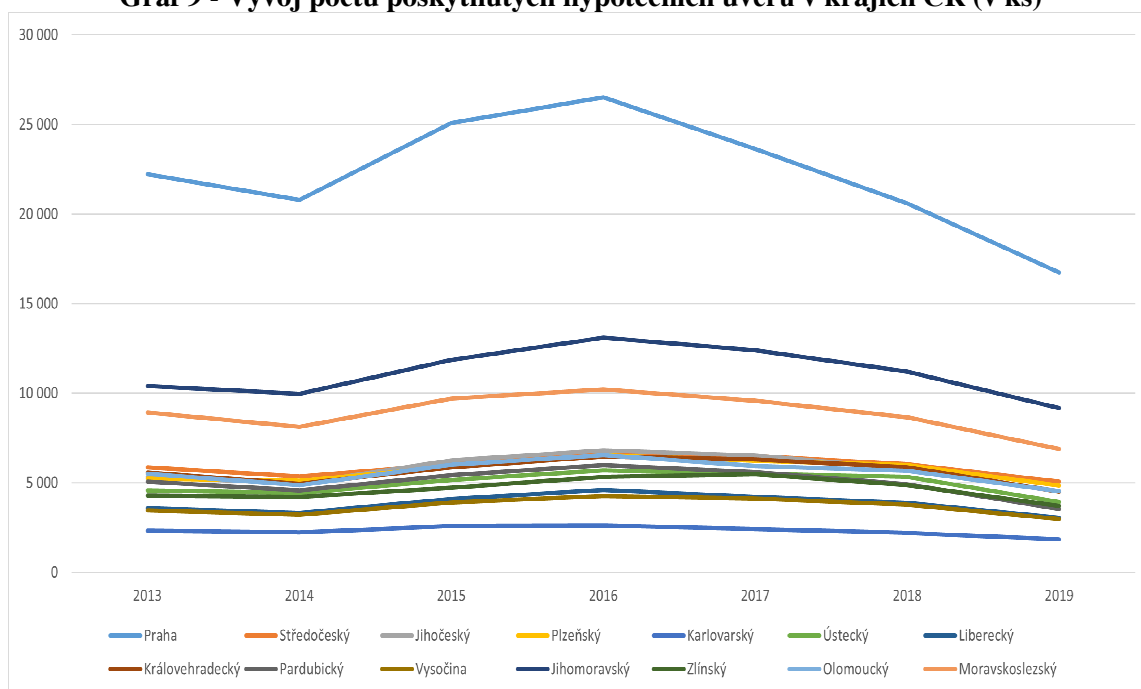
Česká republika je členěna do 14 územně samosprávních celků. Následující analýza se zaměřuje na porovnání počtu a objemu poskytnutých hypotečních úvěrů v krajích České republiky. Časová řada byla z důvodu dostupnosti dat zkrácena na období od roku 2013 do roku 2019.

5.4.1 Počet poskytnutých hypotečních úvěrů

Příloha 14 zachycuje celkový počet poskytnutých hypotečních úvěrů v rámci jednotlivých krajů České republiky za sledované období. Data zahrnují úvěry, které byly poskytnuty fyzickým osobám, právnickým osobám a municipalitám dohromady. V podkladových datech jsou také uvedeny úvěry, které nebyly k žádnému kraji přiřazeny a jsou evidovány jako „nespecifikované“. Tato data nebudou v další analýze zohledněna.

Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů v jednotlivých krajích zachycuje Graf 9. Ve všech krajích bylo nejvíce hypotečních úvěrů poskytnuto v roce 2016. Hypoteční trh tehdy zažíval obrovský rozmach, hypotéky byly nabízeny s nejnižší úrokovou sazbou vůbec, a to ve výši 1,89 %. Od roku 2017 docházelo v rámci všech krajů k poklesu poskytnutých úvěrů. Příčinou tohoto poklesu byly hlavně rostoucí ceny nemovitostí a vyšší úrokové sazby. Graf 9 také představuje pořadí jednotlivých krajů v počtu poskytnutých hypotečních úvěrů. Detailní pohled na vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů bez tří nejvíce zastoupených krajů, kterými jsou Praha, Jihomoravský kraj a Moravskoslezský kraj, je součástí Přílohy 15.

Graf 9 - Vývoj počtu poskytnutých hypotečních úvěrů v krajích ČR (v ks)

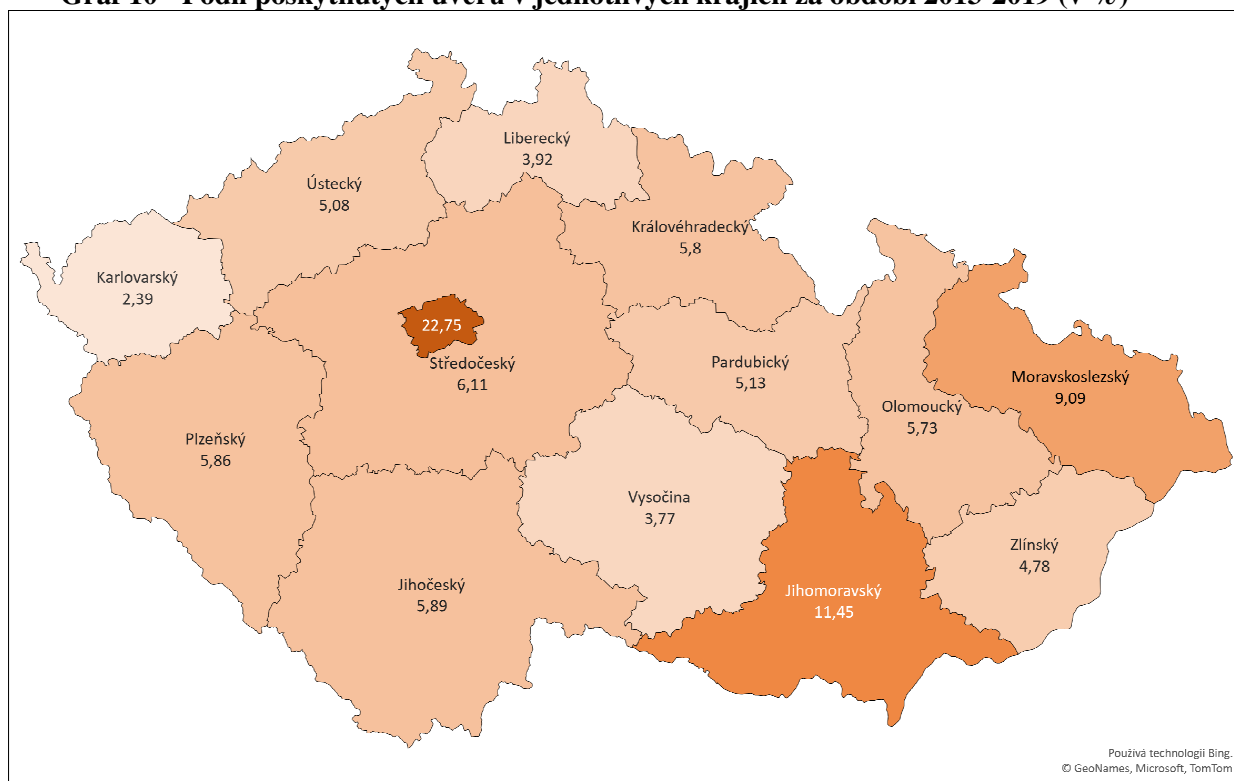


Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Graf 10 pak zobrazuje podíl jednotlivých krajů na celkovém počtu poskytnutých hypotečních úvěrů za období od roku 2013 do roku 2019. Podíly za jednotlivé roky jsou součástí Přílohy 16. Nejvíce hypotečních úvěrů bylo poskytnuto v hlavním městě Praze. Během sledovaného období zde bylo poskytnuto celkem 155 560 úvěrů, což představuje 22,75 % z celkového počtu poskytnutých úvěrů. Druhým nejvíce zastoupeným krajem je kraj Jihomoravský, kde banky poskytly celkem 78 144 úvěrů. Jihomoravský kraj se tak na celkovém počtu poskytnutých úvěrů podílel z 11,45 %. Následuje kraj Moravskoslezský, ve kterém bylo sjednáno 62 105 hypotečních úvěrů a podílí se tak na celkovém počtu z 9,09 %. Ve Středočeském kraji bylo poskytnuto 41 540 úvěrů a v Jihočeském kraji 40 269 hypotečních úvěrů. Oba tyto kraje se na celkovém počtu poskytnutých úvěrů podílely přibližně ze 6 %.

Naopak nejméně hypotečních úvěrů bylo v rámci České republiky poskytnuto v Karlovarském kraji, kde za celé sledované období bylo sjednáno pouze 16 263 úvěrů. V tomto kraji tak banky poskytly 2,39 % z celkového počtu sjednaných hypotečních úvěrů. Druhým nejméně zastoupeným krajem je Vysočina, ve kterém bylo poskytnuto 25 766 hypotečních úvěrů. Vysočina se na celkovém počtu poskytnutých úvěrů podílela z 3,77 %. Ostatní kraje měly na celkovém počtu sjednaných úvěrů podíl přibližně okolo 5 až 6 %.

Graf 10 - Podíl poskytnutých úvěrů v jednotlivých krajích za období 2013-2019 (v %)



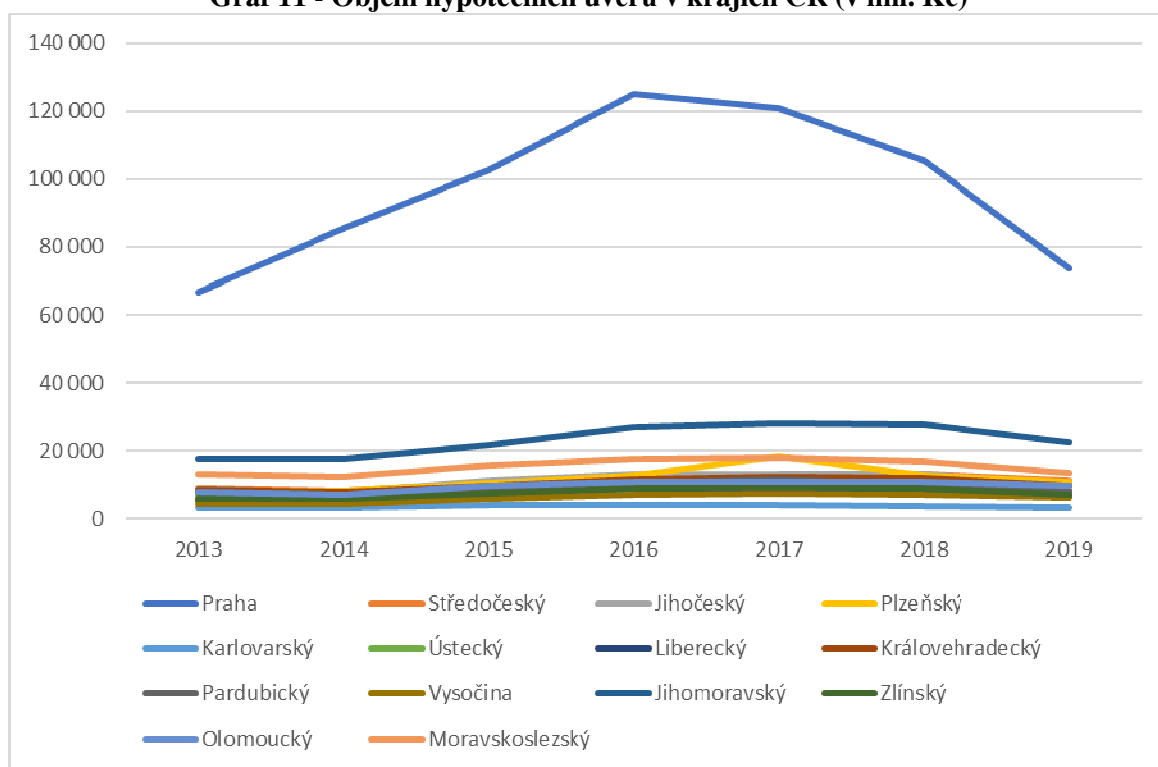
Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

5.4.2 Objem poskytnutých hypotečních úvěrů

Vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů v rámci krajů České republiky představuje Graf 11. Objemy v absolutních hodnotách jsou součástí Přílohy 17. Detailní pohled na vývoj objemu poskytnutých hypotečních úvěrů v méně zastoupených krajích je součástí Přílohy 18. Podíly jednotlivých krajů na celkovém objemu poskytnutých hypotečních úvěrů v rámci jednotlivých let jsou pak součástí Přílohy 19.

Celkový objem poskytnutých hypotečních úvěrů byl za sledované období jednoznačně největší v Praze. V hlavním městě byly sjednány úvěry o objemu více než 679 860 mil. Kč. V Praze jsou ceny nemovitostí ze všech krajů nejvyšší a žadatelé o úvěr si tak zde pro financování vlastního bydlení musí půjčovat více peněz než v jiných krajích.

Graf 11 - Objem hypotečních úvěrů v krajích ČR (v mil. Kč)

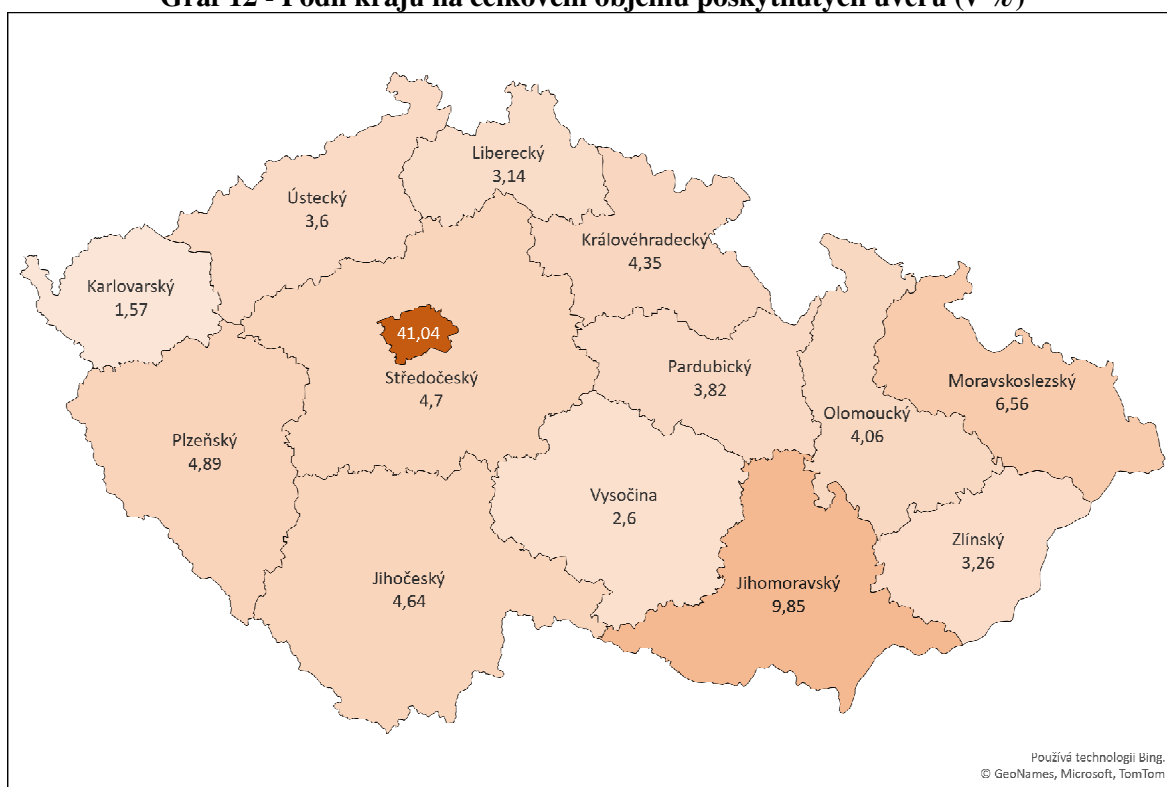


Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Jak představuje Graf 12, Praha se podílela na celkovém objemu hypotečních úvěrů ze 41,04 %. V Jihomoravském kraji, kde objemy poskytnutých úvěrů byly přibližně 4x nižší než v Praze, banky poskytly úvěry v hodnotě přes 162 318 mil. Kč. Jihomoravský kraj se na celkovém objemu hypotečních úvěrů podílí zhruba z 10 %. Třetím krajem, ve kterém bylo půjčeno na financování vlastního bydlení nejvíce peněz, je kraj Moravskoslezský. Zde byly za sledované období poskytnuty úvěry v hodnotě 107 236 mil. Kč. Moravskoslezský kraj se na celkovém objemu poskytnutých úvěrů podílel ze 6,56 %.

Nejmenší objemy poskytnutých úvěrů byly v Karlovarském kraji a na Vysočině. Souvisí to nejen s tím, že v těchto krajích bylo poskytnuto nejméně hypotečních úvěrů, ale také jsou v těchto krajích daleko nižší ceny nemovitostí. V Karlovarském kraji byly poskytnuty úvěry v hodnotě 25 435 mil. Kč, což představuje podíl na celkovém objemu 1,57 %. Na Vysočině byly bankami poskytnuty úvěry ve výši 42 752 mil. Kč. Vysočina se tak na celkovém objemu poskytnutých úvěrů podílela ze 2,6 %.

Graf 12 - Podíl krajů na celkovém objemu poskytnutých úvěrů (v %)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

5.5 Předpověď vývoje sledovaných ukazatelů ve vybraných krajích ČR

Následující analýza je zaměřena na předpověď budoucího vývoje počtu a objemu poskytnutých hypotečních úvěrů ve vybraných krajích České republiky. Pro predikci byly zvoleny 4 nejvíce zastoupené kraje, tedy hlavní město Praha, Středočeský kraj, Jihomoravský kraj a Moravskoslezský kraj. Předpověď byla také provedena i pro Karlovarský kraj, což je naopak kraj nejméně zastoupený. Veškeré výstupy získané pro tyto předpovědi jsou součástí Přílohy 20 a 21.

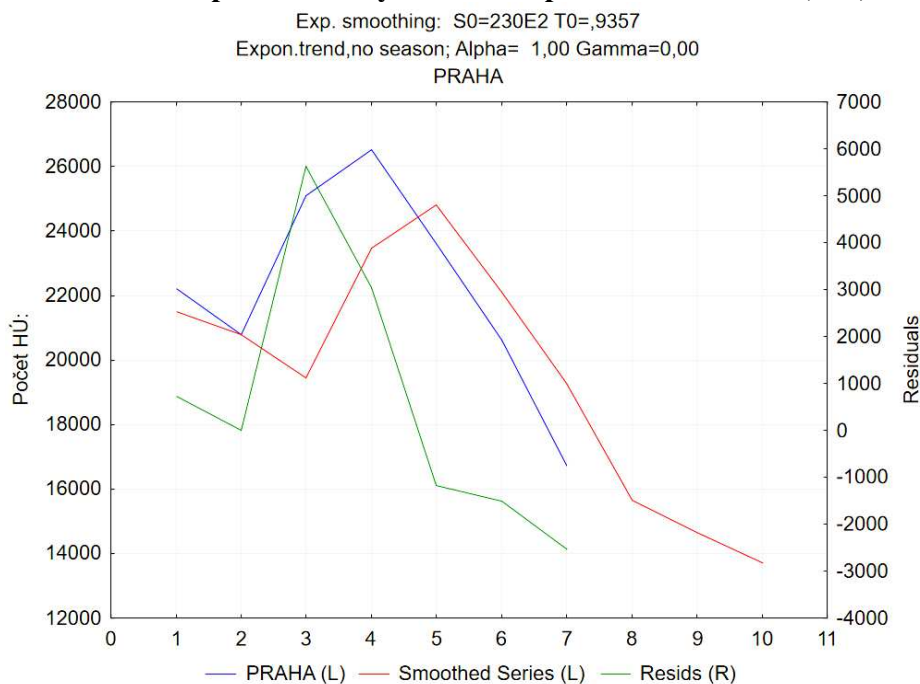
5.5.1 Predikce počtu poskytnutých úvěrů

Praha

Pro odhad počtu poskytnutých úvěrů v hlavním městě Praze na následující tři období, byla použita metoda exponenciálního vyrovnání. Na základě nejnižší hodnoty M.A.P.E. (9,23 %) byl vybrán model s exponenciálním trendem s vyrovnávací konstantou $\alpha = 1$, který je zachycen na Grafu 13.

Dle zvoleného modelu se v budoucích letech v hlavním městě očekává mírný pokles zájmu o hypoteční úvěry. Za rok 2020 by v Praze mělo být poskytnuto 15 666 hypotečních úvěrů. V roce 2021 se očekává, že banky poskytnou 14 659 úvěrů a v roce 2022 by v Praze mělo být sjednáno 13 717 hypotečních úvěrů.

Graf 13 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Praze (v ks)



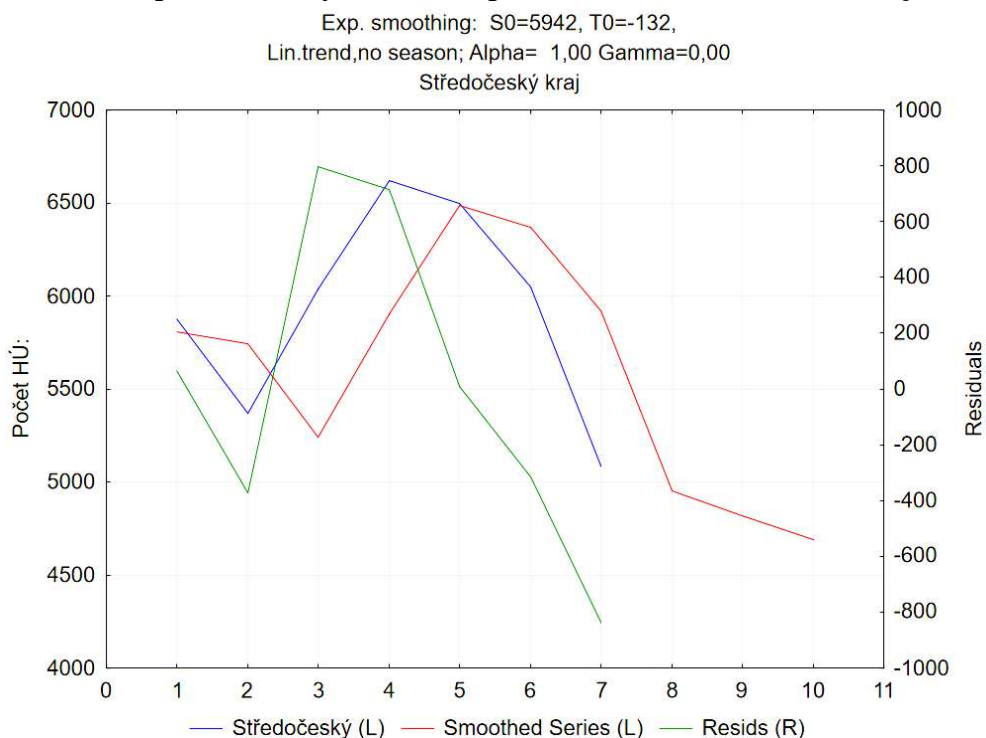
Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Středočeský kraj

Pro předpověď počtu poskytnutých hypotečních úvěrů ve Středočeském kraji byla použita metoda exponenciálního vyrovnávání. Model je zachycen na Grafu 14.

Jako nejvhodnější se dle nejnižší hodnoty M.A.P.E. (7,7 %) jeví model s lineárním trendem. Jelikož je hodnota M.A.P.E. nižší než hranice 10 %, lze model považovat za velmi vhodný pro předpověď budoucího vývoje. Na základě lineárního trendu by ve Středočeském kraji mělo dojít k mírnému snížení zájmu o hypoteční úvěry. V roce 2020 by zde mělo být poskytnuto 4 952 hypotečních úvěrů. Předpokládá se, že v roce 2021 banky poskytnou v tomto kraji 4 820 úvěrů a v roce 2022 se očekává, že bude poskytnuto 4 688 hypotečních úvěrů.

Graf 14 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů ve Středočeském kraji (v ks)



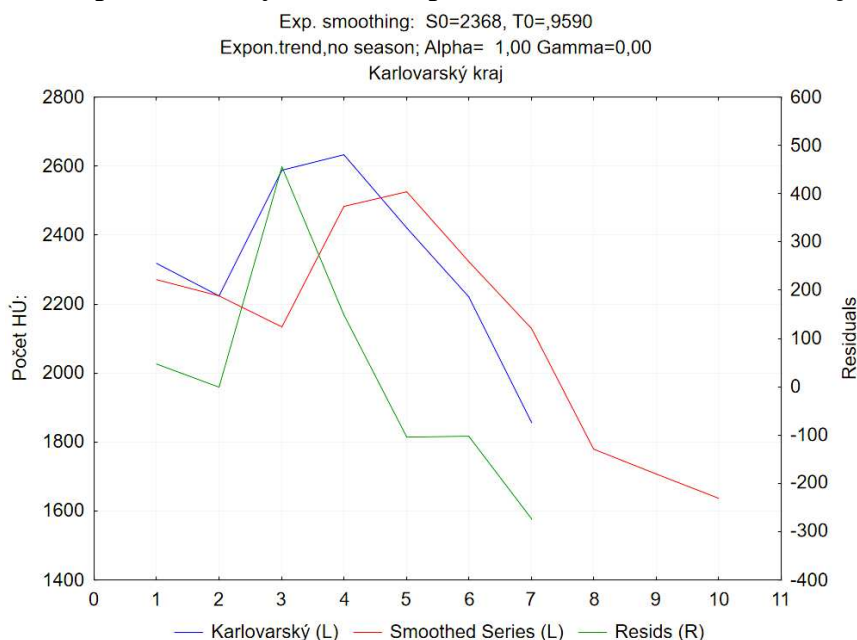
Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Karlovarský kraj

Počty úvěrů, které budou hypotečními bankami poskytnuty během následujících tří let, byly odhadnuty na základě exponenciálního vyrovnávání s exponenciálním trendem. Hodnota M.A.P.E. byla u tohoto modelu ze všech nejnižší, dosahovala hodnoty 7 %. Jelikož nebyla překročena hranice 10 %, lze i tento model, který je znázorněn v Grafu 15, považovat za velmi vhodný pro predikci.

Na základě vybraného modelu by v roce 2020 měly banky poskytnout 1 780 hypotečních úvěrů. V roce 2021 se předpokládá, že v Karlovarském kraji bude poskytnuto 1707 úvěrů a pro rok 2022 bylo předpovězeno, že banky poskytnou v tomto kraji 1 637 hypotečních úvěrů. Model tak předpokládá snižující se vývojové tendence.

Graf 15 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Karlovarském kraji (v ks)

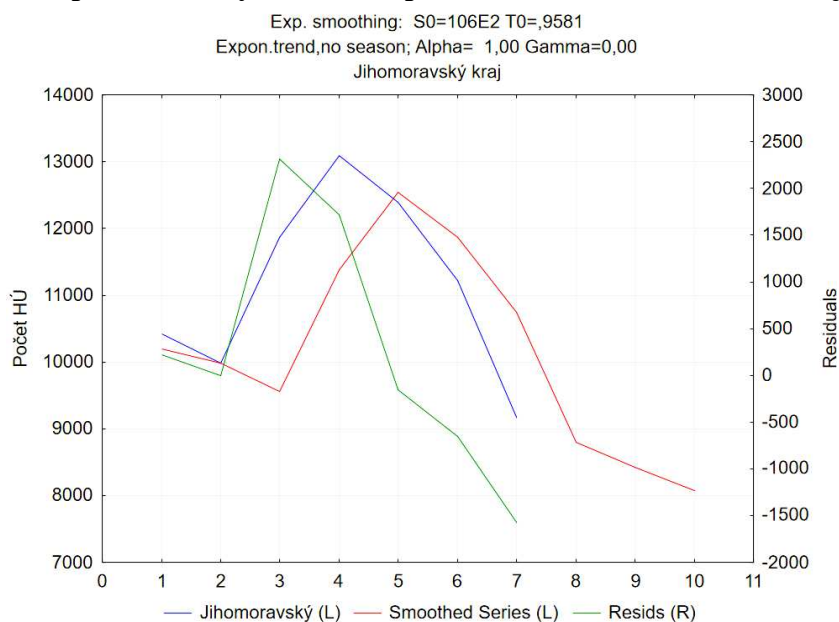


Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Jihomoravský kraj

Pro odhad počtu poskytnutých hypotečních úvěrů v Jihomoravském kraji bylo uvažováno o použití exponenciálního vyrovnávání s lineárním, tlumeným či exponenciálním trendem. Vzhledem k nejnižší hodnotě M.A.P.E. (8,42 %) byl použit model s exponenciálním trendem s konstantou $\alpha = 1$, který je zachycen na Grafu 16.

Graf 16 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Jihomoravském kraji (v ks)



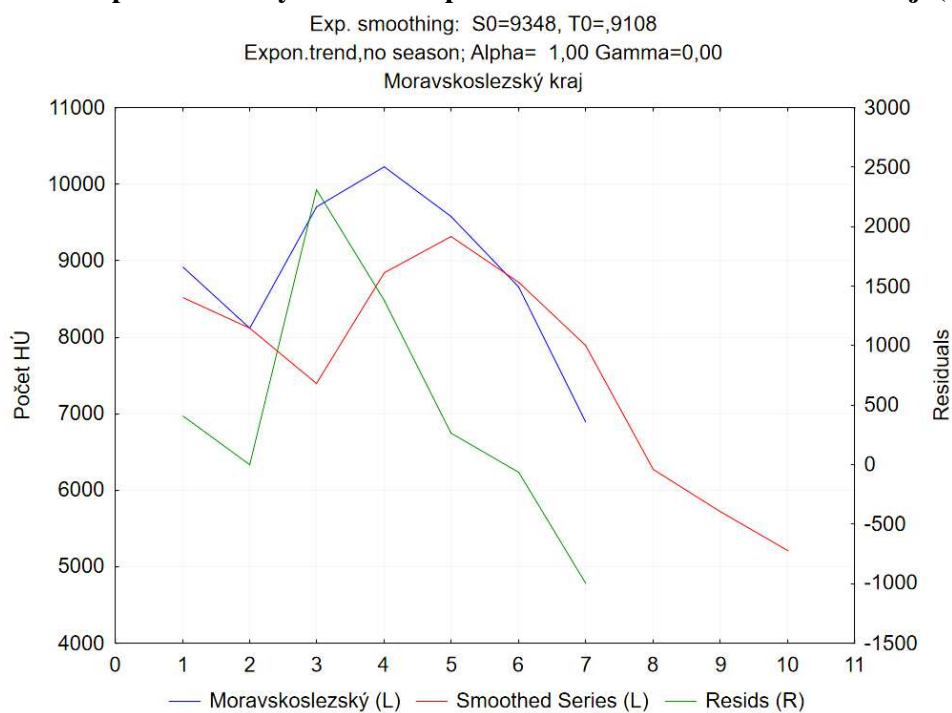
Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Vzhledem k tomu, že hodnota M.A.P.E. není vyšší než 10 %, lze tento model považovat za vhodný pro následující predikci. Dle předpovědi by v roce 2020 v Jihomoravském kraji mělo být sjednáno 8 792 hypotečních úvěrů. V roce 2021 by banky měly poskytnout 8 424 úvěrů a pro rok 2022 byla vytvořena předpověď, že v tomto kraji bude poskytnuto 8 071 hypotečních úvěrů.

Moravskoslezský kraj

Pro předpověď počtu sjednaných úvěrů v Moravskoslezském kraji na rok 2020 až 2022, byla také použita metoda exponenciálního vyrovnávání. Pro predikci byl zvolen exponenciální trend, který vykazuje nejnižší hodnotu M.A.P.E. - 8,54 %. Model je znázorněn v Grafu 17. Na základě modelu bylo predikováno, že v roce 2020 bude v Moravskoslezském kraji poskytnuto 6 277 úvěrů. Předpokládá se, že v roce 2021 v tomto kraji banky poskytnou 5 717 úvěrů. A pro rok 2022 bylo odhadnuto, že banky v tomto kraji poskytnou 5 207 hypotečních úvěrů.

Graf 17 - Exponenciální vyrovnávání - počet úvěrů v Moravskoslezském kraji (v ks)



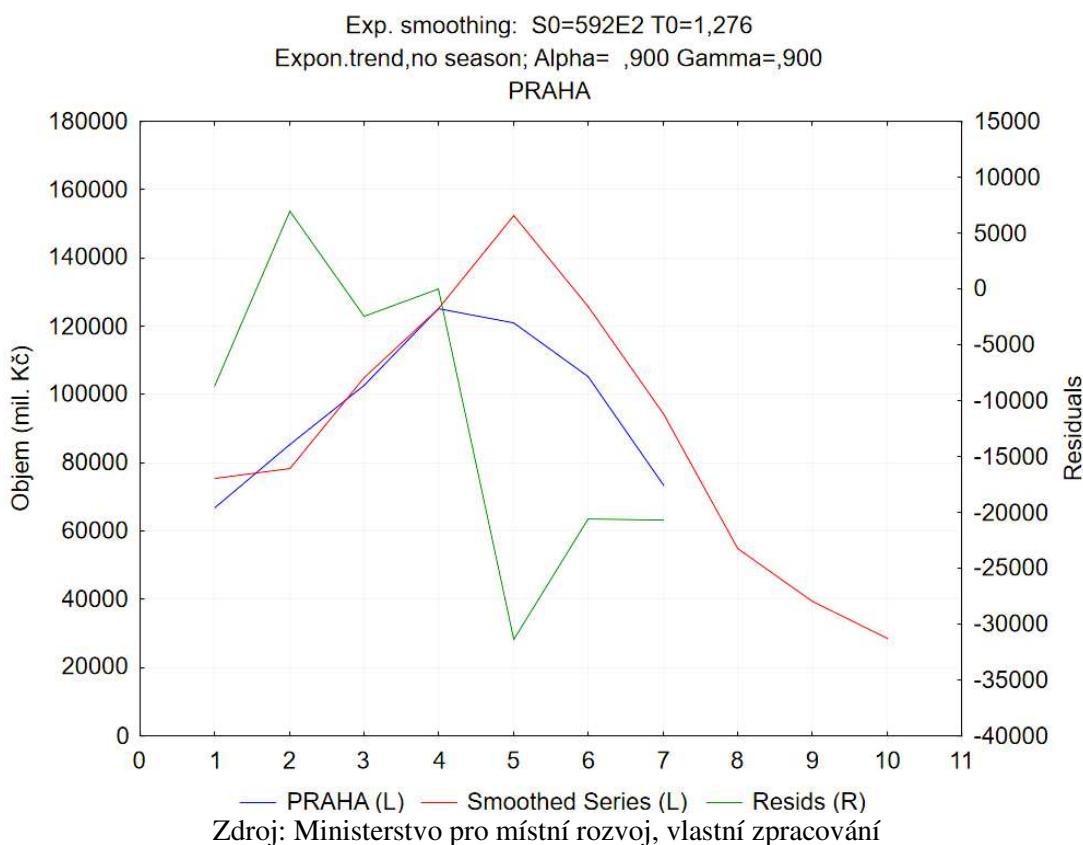
Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

5.5.2 Predikce objemu poskytnutých úvěrů

Praha

Pro predikci objemu poskytnutých hypotečních úvěrů v hlavním městě byla použita metoda exponenciálního vyrovnávání. Jako nejvhodnější se jeví model s exponenciálním trendem, který ze všech trendů vykazuje nejnižší hodnotu M.A.P.E., a to 13,88 %. Model s konstantami $\alpha = 0,9$ a $\gamma = 0,9$ sice překračuje hranici 10 %, ale pro krátkodobou předpověď ho lze použít. Na základě modelu, který je zachycen na Grafu 18, je odhadováno, že v roce 2020 budou v Praze poskytnuty hypoteční úvěry o objemu 54 761,7 mil. Kč.

Graf 18 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Praze (v mil. Kč)

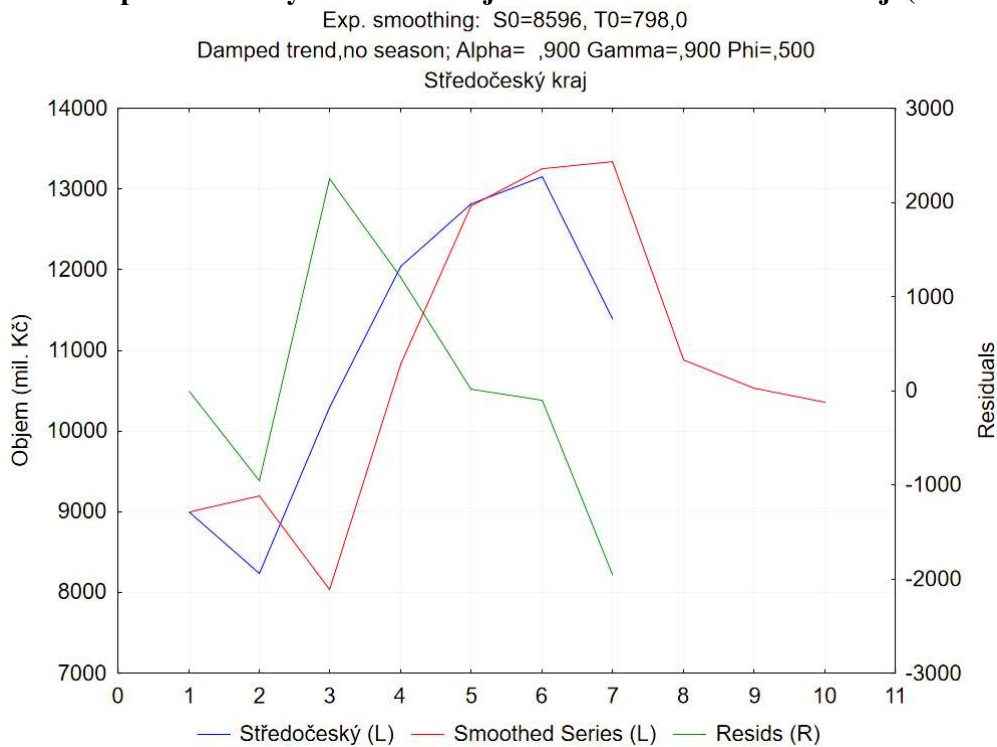


Středočeský kraj

Na základě exponenciálního vyrovnávání se jako nejvhodnější pro predikci jeví model s tlumeným trendem (Graf 19). Průměrná absolutní procentní chyba vykazuje hodnotu 8,81 % a model s konstantami $\alpha = 0,9$, $\gamma = 0,9$ a $\Phi = 0,5$ lze tak použít pro spolehlivý odhad.

V roce 2020 by objem poskytnutých hypotečních úvěrů měl dosahovat hodnoty 10 882,99 mil. Kč. V roce 2021 se předpokládá, že banky ve Středočeském kraji poskytnou úvěry v objemu 10 532,26 mil. Kč a v roce 2022 by měly být sjednány úvěry o hodnotě 10 356,89 mil. Kč.

Graf 19 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů ve Středočeském kraji (v mil. Kč)



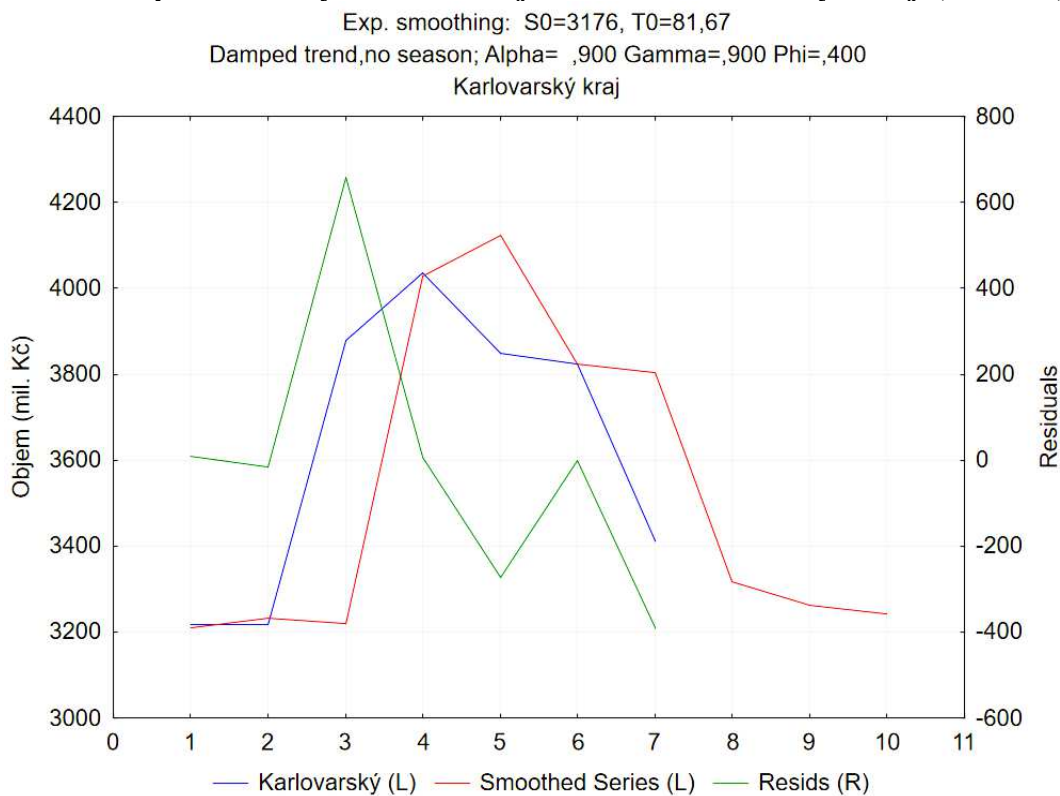
Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Karlovarský kraj

Na základě nejnižší hodnoty M.A.P.E. (5,2 %) s vyrovnávacími konstantami $\alpha = 0,9$, $\gamma = 0,9$ a $\Phi = 0,4$, byl vybrán model s tlumeným trendem, který je znázorněn na Grafu 20. Vzhledem k nízké průměrné absolutní procentní chybě je tento model velmi vhodný pro odhad budoucího vývoje.

V roce 2020 by banky měly poskytnout hypoteční úvěry v celkovém objemu 3 317,19 mil. Kč. V roce 2021 by si lidé v Karlovarském kraji měli na financování vlastního bydlení vypůjčit 3 263,27 mil. Kč. A v roce 2022 by v tomto kraji měly být poskytnuty hypoteční úvěry v objemu 3 241,7 mil. Kč.

Graf 20 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Karlovarském kraji (v mil. Kč)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

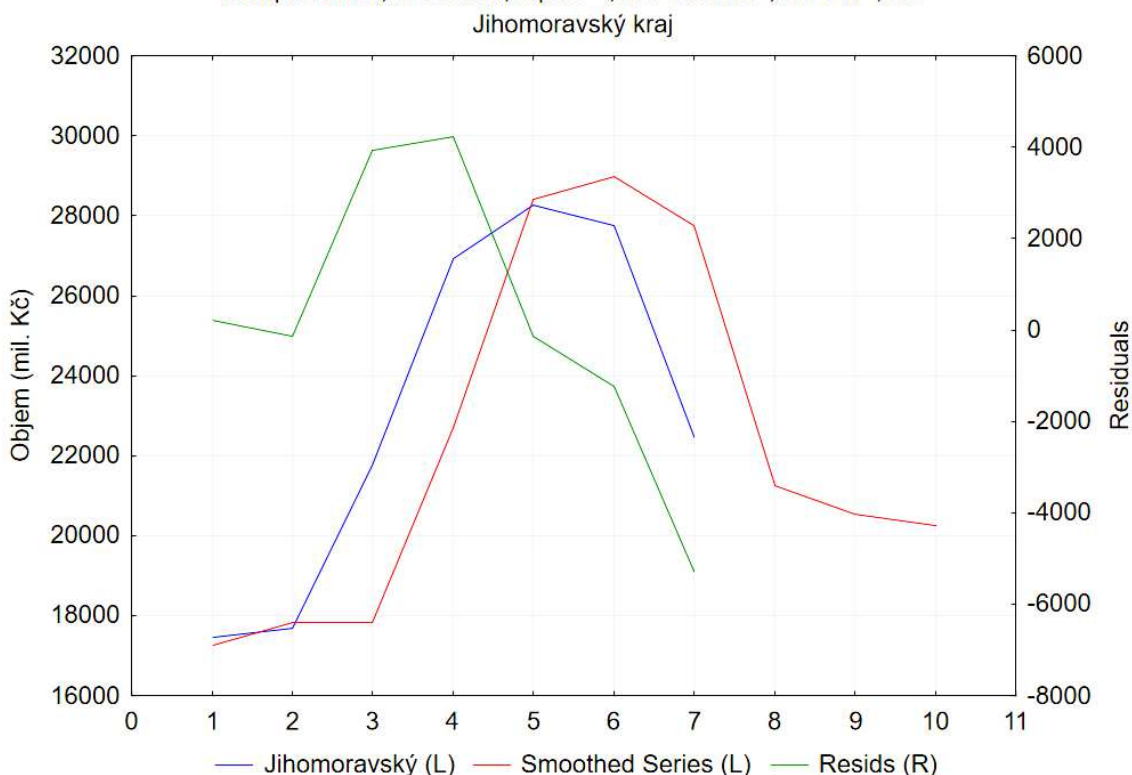
Jihomoravský kraj

I pro predikci objemu poskytnutých hypotečních úvěrů v Jihomoravském kraji byl vybrán model exponenciálního vyrovnávání s tlumeným trendem. Hodnota M.A.P.E. byla u tohoto modelu v porovnání s lineárním a exponenciálním trendem nejnižší, vykazovala hodnotu 9,18 %. Model, který je zobrazen v Grafu 21, tak nepřekračuje hranici 10 % a lze ho považovat za vhodný pro predikci.

V roce 2020 by v Jihomoravském kraji měly být poskytnuty úvěry o objemu 21 242,84 mil. Kč. Za rok 2021 by banky měly poskytnout na financování vlastního bydlení v Jihomoravském kraji 20 539,93 mil. Kč. V roce 2022 by si lidé měli sjednat hypoteční úvěry v celkovém objemu 20 258,76 mil. Kč.

Graf 21 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Jihomoravském kraji (v mil. Kč)

Exp. smoothing: $S_0=164E2$ $T_0=2088$,
Damped trend, no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,400

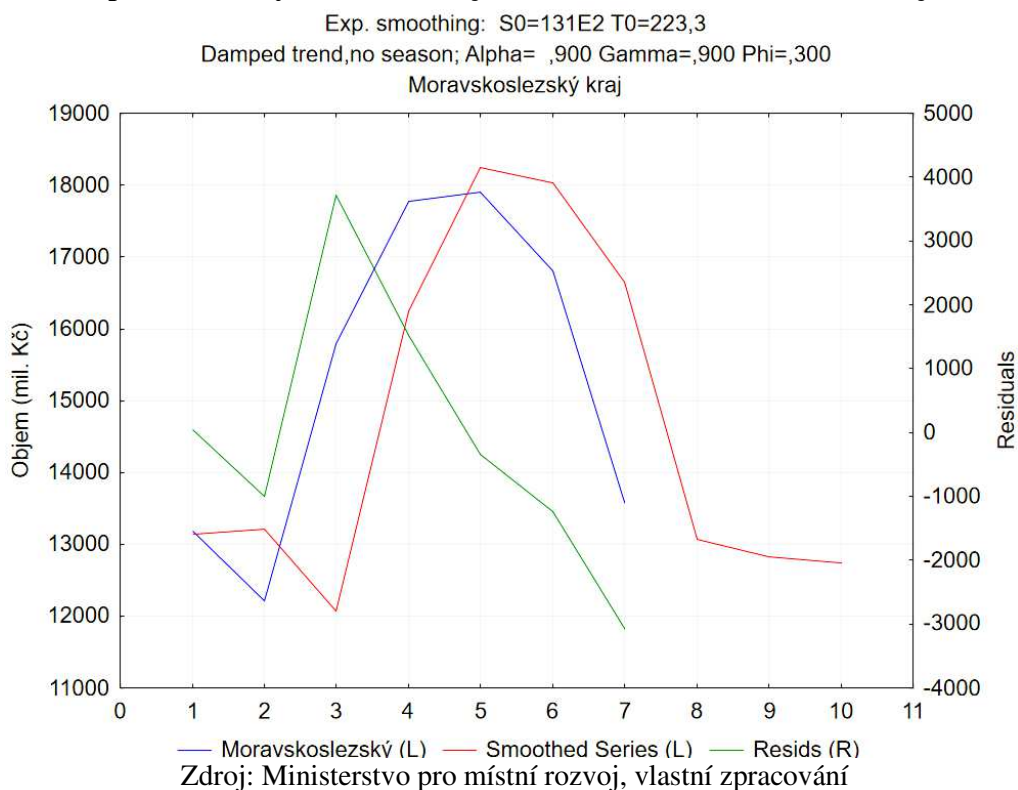


Moravskoslezský kraj

Pro predikci objemu poskytnutých úvěrů v Moravskoslezském kraji na následující období, byl na základě nejnižší hodnoty M.A.P.E. (10,36 %) vybrán model s tlumeným trendem a vyrovnávacími konstantami $\alpha = 0,9$, $\gamma = 0,9$ a $\Phi = 0,3$.

Model je vystižen na Grafu 22 a na základě něj je předpokládáno, že v roce 2020 budou poskytnuty úvěry o objemu 13 066,64 mil Kč. V roce 2021 by banky v Moravskoslezském kraji měly poskytnout hypoteční úvěry v celkové výši 12 818,86 mil. Kč a v roce 2022 by měly objemy klesnout na hodnotu 12 744,52 mil. Kč.

Graf 22 - Exponenciální vyrovnávání - objem úvěrů v Moravskoslezském kraji (v mil. Kč)



5.6 Předpověď průměrné výše hypotečního úvěru v krajích ČR

Průměrná částka, kterou si lidé v České republice půjčují na financování vlastního bydlení, již v roce 2017 překonala hranici 2,7 mil. Kč. Dle Přílohy 22 lze očekávat, že se výše průměrné hypotéky v ČR bude i nadále zvyšovat a v roce 2022 by mohla dosáhnout téměř 3,2 mil. Kč.

Na základě předpovězených hodnot pro objemy a počty hypotečních úvěrů zjištěných pomocí exponenciálního vyrovnávání (Příloha 23), lze určit očekávanou průměrnou výši hypotéky v jednotlivých krajích České republiky (Tabulka 2).

Nejvíce peněz si na vlastní bydlení v roce 2020 půjčí jednoznačně lidé v Praze. Průměrná výše hypotéky by se v hlavním městě měla dostat k hranici 3,5 mil. Kč. Ceny nemovitostí jsou v Praze několikanásobně vyšší než v jiných krajích, a proto si zde lidé půjčují také nejvíce peněz. Naopak v Karlovarském kraji si v roce 2020 lidé půjčí z celé republiky na financování vlastního bydlení nejméně, a to necelých 1,9 mil. Kč.

Tabulka 2 - Očekávaná výše hypotečního úvěru v krajích ČR (v Kč)

Kraj	2020	2021	2022
Středočeský	2 197 698	2 185 062	2 209 258
Hlavní město Praha	3 495 596	2 701 549	2 087 847
Moravskoslezský	2 081 727	2 242 260	2 447 667
Jihomoravský	2 416 174	2 438 272	2 510 098
Ústecký	2 071 410	2 163 979	2 258 430
Jihočeský	2 491 489	2 747 656	3 028 789
Olomoucký	2 469 185	2 782 389	3 136 982
Plzeňský	2 411 331	2 563 417	2 721 829
Zlínský	2 050 061	2 144 706	2 207 148
Královehradecký	2 160 970	2 238 940	2 379 740
Pardubický	2 210 608	2 235 375	2 331 321
Vysočina	2 165 217	2 258 594	2 393 263
Liberecký	2 364 055	2 501 152	2 645 591
Karlovarský	1 863 483	1 911 541	1 980 452

Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2021 by si lidé na financování vlastního bydlení měli nejvíce půjčovat v Olomouckém a Jihočeském kraji, dále pak v Praze, Libereckém kraji a Jihomoravském kraji. V roce 2022 by nejvyšší průměrná hodnota hypotéky měla být v Olomouckém kraji (3,1 mil. Kč), Jihočeském (3 mil. Kč), Plzeňském (2,7 mil. Kč), Libereckém (2,6 mil. Kč) a Jihomoravském kraji, v němž by si lidé měli na financování vlastního bydlení půjčovat 2,5 mil. Kč. Na základě predikce by průměrná hypotéka v Praze měla být nižší než v předchozích letech. Pokud zde budou ceny nemovitostí i nadále růst takovým tempem jako doposud, tak si lidé nebudou moci dovolit tu kupovat větší nemovitosti a budou se muset spokojit buď s levnějšími byty s daleko menší výměrou, nebo je také možné, že se rozhodnou přestěhovat mimo Prahu, například do Středočeského kraje.

Předpovědi tedy ukazují, že výše průměrné hypotéky bude každoročně stoupat. Vzhledem k aktuálně vysoké poptávce po vlastním bydlení se neočekává, že ceny nemovitostí budou klesat, spíše naopak budou stále růst.

6 Výsledky a diskuze

V rámci provedených analýz byly sledovány vývojové tendence hypotečního trhu v České republice od roku 2005 do roku 2019. Prvotní analýzy se zaměřily na celkový počet a objem poskytnutých hypotečních úvěrů. Bylo zjištěno, že nejméně hypotečních úvěrů v rámci sledovaného období bylo poskytnuto v roce 2009. Oproti roku 2008 byl tak zaznamenán pokles o 35,08 %. Hlavním důvodem tak rapidního úpadku byla celosvětová hospodářská krize, která se podepsala na většině odvětví a ani český hypoteční trh tak nebyl výjimkou.

Naopak nejvíce hypotečních úvěrů banky poskytovaly v roce 2016, kdy za toto období bylo v České republice poskytnuto 114 044 úvěrů. Ke konci sledovaného období banky poskytovaly hypotečních úvěrů podstatně méně. V roce 2019 bylo poskytnuto pouze 76 628 úvěrů, což znamenalo meziroční snížení o 22 %. Takto významný pokles byl způsoben především vyššími cenami nemovitostí a zároveň také vyššími úrokovými sazbami.

Na základě čtvrtletních dat byla pomocí exponenciálního vyrovnávání vytvořena predikce pro rok 2020 až 2022. V prvním čtvrtletí by banky měly poskytnout 17 377 úvěrů. Ve druhém čtvrtletí se očekává, že banky poskytnou 22 620 hypotečních úvěrů. Během třetího čtvrtletí roku 2020 by si lidé měli sjednat 19 893 hypotečních úvěrů a ve čtvrtém čtvrtletí by mělo být bankami poskytnuto 21 413 hypotečních úvěrů. Celkem by tedy banky za rok 2020 měly poskytnout 81 303 hypotečních úvěrů. Skutečně bylo dle Ministerstva pro místní rozvoj poskytnuto 90 424 hypotečních úvěrů. Predikce tedy nebyla úplně přesná, ale dostatečně vystihla předpokládaný zvýšený zájem o hypotéky. V roce 2021 se předpokládá, že bude sjednáno 81 337 hypotečních úvěrů a v roce 2022 by v České republice mělo dojít ke stagnaci a počet poskytnutých úvěrů by se neměl nijak zásadně měnit.

Objemy poskytnutých hypotečních úvěrů měly za sledované období podobné vývojové tendence jako počty sjednaných úvěrů. Nejméně peněz banky poskytly v roce 2009, kdy objemy sjednaných úvěrů dosahovaly hodnoty 89 749 mil. Kč. Oproti roku 2008 tak bylo poskytnuto o 95 236 mil. Kč méně, což představuje pokles o 51 %. Od roku 2010 až do roku 2017 objemy poskytnutých úvěrů každoročně rostly. V roce 2017 bylo bankami v rámci hypotečních úvěrů poskytnuto rekordních 292 993 mil. Kč.

V roce 2018 a 2019 docházelo ale k opětovnému poklesu, což bylo způsobeno hlavně mírným nárůstem úrokových sazeb a tím menším zájmem o hypotéky obecně.

Na základě exponenciálního vyrovnávání byla za pomoci čtvrtletních dat vytvořena také předpověď pro následující období. Jako nejvhodnější pro predikci se ukázal Wintersův lineární trend. V prvním čtvrtletí roku 2020 by měly banky poskytnout úvěry o objemu 48 977,24 mil. Kč. Během druhého čtvrtletí by banky měly sjednat úvěry ve výši 67 016,27 mil. Kč. Ve třetím čtvrtletí by bankovní instituce měly na financování bydlení poskytnout 57 878,58 mil. Kč a ve čtvrtém čtvrtletí by objemy měly dosáhnout výše 70 257,85 mil. Kč. Celkem by tedy za rok 2020 měly být poskytnuty úvěry v celkové hodnotě 244 129,94 mil. Kč. Dle Ministerstva pro místní rozvoj byly v roce 2020 sjednány hypoteční úvěry v hodnotě 286 024,19 mil. Kč. Ve skutečnosti byly tedy úvěry sjednány v o něco větším objemu, než se předpokládalo, nicméně predikce dobře vystihla rostoucí tendenci. V roce 2021 se pak očekává, že si lidé na financování vlastního bydlení budou půjčovat okolo 251 709,29 mil Kč.

V rámci práce byl také sledován vývoj průměrné úrokové sazby. Nejdražší úvěry banky poskytovaly během roku 2008 a 2009, kdy úroková sazba dosahovala rekordních 5,61 %. Takto vysoká sazba byla zapříčiněna hlavně hospodářskou krizí, která způsobila stagnaci hypotečního trhu a velký pokles zájmu o hypotéky. Od roku 2010 do roku 2016 měl trend klesající tendenci. A právě v roce 2016 dosáhla úroková sazba svého minima, a to 1,89 %. Rok 2016 patřil pro hypoteční trh k nejvýznamnějším vůbec. V tomto roce bylo poskytnuto nejvíce hypotečních úvěrů, čemuž odpovídala i výše půjčených finančních prostředků. Bohužel trend nevykazoval v dalších letech i nadále příznivé tendence a od roku 2017 pak docházelo k opětovnému nárůstu úrokových sazeb.

Na základě metody exponenciálního vyrovnávání byla vytvořena predikce pro roky 2020 až 2022. Dle prognózy by v následujících letech mělo dojít k růstu úrokové sazby. V roce 2020 by měla dosáhnout hodnoty 2,84 %, v roce 2021 jsou odhady pro výši sazby na úrovni 2,94 % a v roce 2022 by banky měly hypoteční úvěry poskytovat s úrokovou sazbou 3,01 %. Tyto sazby se ale i nadále dají považovat za velmi příznivé.

Diplomová práce byla také zaměřena na počty a objemy poskytnutých hypotečních úvěrů v rámci jednotlivých krajů České republiky za období 2013 až 2019. Nejvíce hypotečních úvěrů bylo jednoznačně poskytnuto v Praze, kdy tu banky za sledované období poskytly 155 560 úvěrů, celkově se na počtu poskytnutých úvěrů Praha podílí z 22,75 %. V hlavním městě tak bylo půjčeno i nejvíce finančních prostředků, a to ve výši 679 860 mil. Kč. Praha se tak podílela na celkovém objemu ze 41,04 %. Je zcela zřejmé, že právě hlavní město bude v počtu a objemu poskytnutých úvěrů na prvním místě.

Žije tu nejvíce obyvatel České republiky, je zde vysoká životní úroveň, vyšší průměrné mzdy, ale zároveň ceny nemovitostí jsou tu mnohonásobně vyšší než v ostatních krajích ČR. Za hlavním městem následuje Jihomoravský kraj, ve kterém za vybrané období bylo poskytnuto 78 144 úvěrů, což představuje podíl ve výši 11,45 %. Oproti Praze zde byly objemy zhruba 4x nižší a banky zde půjčily v rámci hypotečních úvěrů 162 318 mil. Kč. Jihomoravský kraj se tak na celkovém objemu podílel z necelých 10 %.

Nejméně poskytnutých hypotečních úvěrů bylo v Karlovarském kraji a na Vysočině, což je způsobeno převážně tím, že to jsou kraje s nejmenším zastoupením obyvatel a ceny nemovitostí jsou tu oproti ostatním krajům poměrně nízké. V Karlovarském kraji bylo sjednáno 16 263 hypotečních úvěrů a na celkovém počtu poskytnutých úvěrů se podílí pouze ze 2,39 %. V tomto kraji byly poskytnuty úvěry v celkovém objemu 25 435 mil. Kč.

Na Vysočině bylo za sledované období poskytnuto 25 766 úvěrů, což představuje podíl 3,77 %. Banky zde poskytly hypoteční úvěry ve výši 42 752 mil. Kč a Vysočina se tak podílí na celkovém objemu ze 2,6 %.

Od roku 2017 se průměrná výše hypotéky v České republice pohybuje okolo 2,7 mil. Kč. Očekává se, že si lidé na financování vlastního bydlení budou v následujících letech půjčovat každoročně více. V roce 2022 by průměrná hypotéka mohla dosáhnout hodnoty až 3,2 mil. Kč.

Na základě odhadnutých počtů a objemů poskytnutých úvěrů bylo možné vytvořit předpověď průměrné výše hypotéky pro jednotlivé kraje České republiky. Během let 2020 až 2022 se očekává růst hodnoty průměrného hypotečního úvěru téměř ve všech krajích. Nejvíce si na financování bydlení v roce 2020 půjčí lidé v Praze, kde průměrná výše úvěru dosáhne hodnoty 3,5 mil. Kč. Naopak nejméně si půjčí lidé v kraji Karlovarském, a to průměrně 1,9 mil. Kč.

Očekává se, že do roku 2022 bude průměrná výše úvěru stoupat nejvíce v Jihočeském, Plzeňském, Libereckém a Olomouckém kraji. V Karlovarském kraji by výše hypotéky měla růst minimálně, a to na hodnotu necelých 2 mil. Kč.

V hlavním městě by naopak dle předpovědi měla průměrná výše hypotečního úvěru v roce 2022 klesnout na 2,1 mil. Kč. Je možné, že lidé v Praze už nebudou ochotni si sjednat úvěr na bydlení v tak vysokých částkách jako doposud a v důsledku vysokých cen nemovitostí budou volit raději byty menší a levnější. Dojde také pravděpodobně k tomu, že se lidé budou více přesouvat z Prahy například do Středočeského kraje, který nabízí levnější ceny nemovitostí, výbornou občanskou vybavenost i dopravní dostupnost do hlavního města.

Vzhledem k tomu, že se celý svět aktuálně potýká s koronavirovou pandemií, je velmi těžké odhadnout budoucí vývoj většiny trhů, včetně toho hypotečního. Jelikož lidé tráví od počátku pandemie daleko více času doma, tak je pro ně velmi důležité, v jakých podmínkách žijí a uvědomují si důležitost a výhody vlastního bydlení. Díky tomu český hypoteční trh nebyl během roku 2020 pandemií významně negativně zasažen a v minulém roce si obyvatelé České republiky půjčovali na vlastní bydlení dokonce více peněz než v předchozích letech.

Lze předpokládat, že i díky nově zrušené dani z nabytí nemovitosti, která činila 4 %, bude o hypoteční úvěry v následujících letech velký zájem. Nicméně kvůli již zmíněné pandemii nebude tak jednoduché na hypotéku dosáhnout. Banky si velmi pečlivě budou vybírat, komu hypoteční úvěr poskytnou a komu ne. Lidé, kteří pracují například v cestovním ruchu či pohostinství, tedy v odvětvích, která byla nejvíce pandemií zasažena, na hypotéku s největší pravděpodobností nějakou dobu nedosáhnou vůbec, jelikož nebudou pro banku dostatečně bonitní. Také lze očekávat, že vzhledem k nejisté budoucnosti naší ekonomiky budou růst nejen úrokové sazby, ale také i ceny nemovitostí. Vzhledem k tomu, že poptávka i nadále převyšuje nabídku, tak prodejci ke snížení cen nemovitostí nemají zatím žádný důvod.

7 Závěr

Diplomová práce analyzuje situaci na hypotečním trhu v České republice od roku 2005 do roku 2019. Za svou více než dvacetiletou existenci se hypoteční trh potýkal nejen s významným rozmachem, ale také s celosvětovou ekonomickou krizí. Ta ke konci roku 2008 zasáhla také českou ekonomiku, což se projevilo i na českém hypotečním trhu. V důsledku krize se trh v roce 2009 potýkal s největším úpadkem. Úrokové sazby dosahovaly rekordních 5,61 % a poptávka po hypotékách byla nejnižší za celou historii, což vedlo k nejnižším počtům a objemům poskytnutých hypotečních úvěrů za celé sledované období.

V roce 2010 pak došlo k oživení trhu a od té doby se každoročně poskytovalo více úvěrů, což vedlo také k rostoucím objemům sjednaných úvěrů. Během roku 2016 a 2017 dosahoval hypoteční trh svého maxima. Banky poskytovaly rekordní objemy peněz, což bylo zapříčiněno především nejnižší průměrnou úrokovou sazbou, která dosáhla hranice 1,89 %. Od roku 2018 docházelo k opětovnému poklesu zájmu o hypoteční úvěry, což bylo způsobeno nejen vzrůstajícími úrokovými sazbami, ale především rostoucími cenami nemovitostí.

Na základě analýzy bylo zjištěno, že nejvíce hypotečních úvěrů, co se počtu a objemu týká, bylo mezi lety 2013 až 2019 poskytnuto v Praze. Na celkovém objemu poskytnutých hypotečních úvěrů se podílela ze 41,04 %. Do hlavního města se stěhuje nejvíce obyvatel nejen kvůli pracovním příležitostem, ale také kvůli vysoké životní úrovni a vyšším průměrným měsíčním mzdám. Na druhou stranu jsou v Praze ceny nemovitostí kvůli jejich nedostatku mnohonásobně vyšší než v jiných krajích České republiky.

Nejmenší zastoupení hypotečního úvěrování bylo naopak pozorováno v Karlovarském kraji a na Vysočině. Tyto kraje patří ke krajům s nejnižším počtem obyvatel, jsou zde nižší průměrné mzdy a ceny nemovitostí v těchto krajích nejsou tak vysoké jako v jiných krajích.

Pro odhad budoucího vývoje byly využity především modely exponenciálního vyrovnávání. Dle předpovědi by v roce 2020 mělo být v České republice sjednáno 81 303 hypotečních úvěrů v objemu 244 129,94 mil. Kč. Ve skutečnosti bylo poskytnuto úvěrů o něco více, i tak ale předpověď správně vystihla předpokládaný zvýšený zájem o hypotéky. Hypoteční trh nebyl v roce 2020 ztlačněn ovlivněn koronavirovou pandemií. Úrokové sazby byly velmi příznivé a lidé se tak nebáli si hypoteční úvěry sjednávat.

I v roce 2021 a 2022 by lidé v České republice měli mít, na základě předpovědí, o hypotéky velký zájem, i přesto, že se očekává mírné zvýšení úrokových sazeb na hranici kolem 3 %.

Průměrná výše hypotéky v České republice se již od roku 2017 pohybuje na hodnotě okolo 2,7 mil. Kč. Předpokládá se, že vzhledem k rostoucím cenám nemovitostí bude i v následujících letech průměrná výše hypotéky stoupat. Dle predikcí si v roce 2020 lidé v Praze půjčí v rámci jednoho úvěru 3,5 mil. Kč. V Karlovarském kraji si lidé na financování vlastního bydlení půjčí průměrně 1,9 mil. Kč. Je možné, že pro obyvatele Prahy budou ceny nemovitostí už natolik vysoké, že se rozhodnou v hlavním městě kupovat byty menší, ale o něco levnější, nebo se za vlastním bydlením přestěhují do sousedního Středočeského kraje, který nabízí velmi dobrou dopravní dostupnost do Prahy a kvalitní občanskou vybavenost.

V důsledku pandemie je možné, že lidé budou nuceni více spořit a pořízení vlastního bydlení tak budou odkládat. Zároveň si v této době ale uvědomují, že banky pro sjednání hypotečních úvěrů stále nabízí poměrně příznivé podmínky. Žadatelé o úvěr také určitě ocení nově zrušenou daň z nabytí nemovitosti, která představovala další určité finanční zatížení, které se s pořízením vlastního bydlení pojilo.

Doporučuje se, aby Česká národní banka v budoucnosti nezpříšňovala podmínky pro získání hypotečních úvěrů. Měla by zachovat aktuální limit pro hypoteční ukazatel LTV ve výši 90 %. Žadatelé o hypoteční úvěr tak nebudou muset mít naspořenou natolik velkou rezervu, aby úvěr získali. Dalším doporučením je, aby se zejména v Praze urychlil proces schvalování a výstavby nových bytů. V případě, že bude více developerských projektů, které zajistí dostatek bytů, nabídka na trhu bude dostatečná a ceny nemovitostí nebudou tak vysoké. Vlastní bydlení pak bude více dostupné širšímu spektru obyvatel než doposud.

Vzhledem ke koronavirové pandemii, se kterou se aktuálně potýká celý svět, se také doporučuje, aby banky byly více opatrné a velmi pečlivě rozhodovaly o tom, komu hypoteční úvěr poskytnou. V rámci pandemie přišla spousta lidí z různých odvětví o pravidelný zdroj příjmů a banky by měly zvážit svá kritéria pro hodnocení bonity žadatelů, případně zpřísnit podmínky proto, aby se jejich klienti nedostali do ještě větší finanční tísně. Uvedená doporučení povedou ke zlepšení stávající situace na českém hypotečním trhu.

8 Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace

ARLT, Josef, ARLTOVÁ, Markéta, RUBLÍKOVÁ, Eva. *Analýza ekonomických časových řad s příklady*. Vyd. 2. Praha: Oeconomica, 2004. ISBN 80-245-0777-3.

DOBEŠOVÁ, Katarína. *Úroky z úvěrů hypotečního a ze stavebního spoření jako nezdanitelná část základu daně*. Praha: ASPI, 2004. *Mzdy & personalistika v praxi*. ISBN isbn80-86395-83-9.

DVOŘÁK, Petr. *Bankovníctví pro bankéře a klienty*. Praha: Linde, 2005. Vysokoškolská učebnice (Linde). ISBN 80-7201-515-x.

HINDLS, Richard, HRONOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan. *Statistika pro ekonomy - 3. dopl. vyd.* Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-86419-34-7.

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

JÍLEK, Josef. *Finanční trhy a investování*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1653-4.

KALABIS, Zbyněk. *Základy bankovníctví: bankovní obchody, služby, operace a rizika*. Brno: BizBooks, 2012. ISBN 9788026500018.

KIELAR, Petr. *Matematika stavebního spoření*. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-63-7.

KOCIÁNOVÁ, Helena. *Finanční gramotnost v kostce, aneb, Co Vás neměl kdo naučit*. Olomouc: ANAG, 2012. ISBN 9788072637676.

MELOUN, Milan, MILITKÝ, Jiří. *Kompendium statistického zpracování dat*. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2196-8.

PAVELKA, František, OPLTOVÁ, Radka. *Jak správně na hypotéky*. 2. vyd. Praha: Consultinvest, 2003. ISBN 8090148673.

RADOVÁ, Jarmila, DVOŘÁK, Petr, MÁLEK, Jiří. *Finanční matematika pro každého*. 7., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Finance (Grada). ISBN isbn978-80-247-3291-6.

REVENDA, Zbyněk. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press, 2014. ISBN 978-80-7261-279-6.

SVATOŠOVÁ, Libuše, KÁBA, Bohumil. *Statistické metody II*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9.
SYROVÝ, Petr. *Financování vlastního bydlení*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2388-4.

SYROVÝ, Petr, NOVOTNÝ, Martin. *Osobní a rodinné finance*. Praha: Grada, 2003. Osobní a rodinné finance. ISBN 8024704781.

SYRUČEK, Vladimír, SABOTINOV, Vencislav. *Realitní právo: nemovitosti v realitní praxi*. V Praze: C.H. Beck, 2018. Praktická knihovna (C.H. Beck). ISBN 978-80-7400-701-9.

ŠIMÁNKOVÁ, Jitka, SYROVÝ, Petr, ŠÍMA, Jan. *Jak na úvěry*: [podle právního stavu ke dni 31.3.2004]. Praha: ASPI, 2004. Otázky & odpovědi z praxe. ISBN isbn80-7357-015-7.

VICHNAROVÁ, Lenka, NOVÁKOVÁ, Jolana. *Financování bydlení*. Brno: ERA. Stavíme, 2007. ISBN 9788073660796.

Elektronické dokumenty

Airbank. *Hypotéka* [online]. [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/produkty/hypoteka/>

Airbank. *O Air Bank* [online]. [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/o-air-bank/>

Aktuálně.cz Air Bank logo [jpg]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/air-bank-logo/r~i:photo:378102/>

Banky.cz. *Česká spořitelna* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/ceska-sporitelna/>

Banky.cz. *Fio banka* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/fio-banka/>

Banky.cz. *Hypoteční banka* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/hypotecni-banka/>

Banky.cz. *Hypotéka* [online]. [cit. 2021-01-12]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/prehled-a-porovnani/hypoteky-na-bydleni/hypoteka/>

Banky.cz. *MBank* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/mbank/>

Banky.cz. *Moneta Money Bank* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z:
<https://www.banky.cz/banky/moneta-money-bank/>

Banky.cz. *UniCredit Bank* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z:
<https://www.banky.cz/banky/unicredit-bank/>

Česká bankovní asociace. *Co děláme* [online]. [cit. 2020-12-20]. Dostupné z:
<https://cbaonline.cz/co-delame>

Česká národní banka. *Databáze časových řad ARAD* [online]. [cit. 2021-03-16]. Dostupné z:
https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.STROM_DRILL?p_strid=AABBAK&p_lang=CS

Česká národní banka. *Doporučení - Limity pro poskytování hypotečních úvěrů* [online]. [cit. 2021-01-16]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financi-stabilita/makrobezretnostni-politika/doporuceni-limity-pro-poskytovani-hypotecnich-uveru/ltv>

Česká spořitelna. *Česká spořitelna začíná používat nové logo* [jpg]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/zpravy-z-banky/2017/10/18/ceska-sporitelna-zacina-pouzivat-nove-logo>

Česká spořitelna. *Hypotéky* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z:
<https://www.csas.cz/cs/osobni-finance/hypoteky>

Česká spořitelna. *Kdo jsme* [online]. [cit. 2021-02-12]. Dostupné z:
<https://www.csas.cz/cs/o-nas/kdo-jsme>

E15. *Novinky 2021: Paušální daň i změna u odpočtů úroků u hypoték* [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/finexpert/vydelavame/novinky-2021-pausalni-dan-i-zmena-u-odpocctu-uroku-u-hypotek>

Finance.cz. *Daňový odpočet úroků z hypotéky - bude zrušen, či ne?* [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/533176-zruseni-danoveho-odpocctu/>

Finance.cz. *Roční zúčtování daně nebo daňové přiznání: jak si odečíst hypotéku z daní* [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z:
<https://www.finance.cz/zpravy/finance/383328-nezapomente-si-odecist-hypoteku-z-dani/>

Fio banka. *Fio hypotéka* [online]. [cit. 2021-01-18]. Dostupné z:
<https://www.fio.cz/bankovni-sluzby/uvery/hypoteky>

Fio banka. Média [.png]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.fio.cz/o-nas/media>

Hypindex. *Od kdy se snižuje daňový odpočet úroků z hypotéky?* [online]. [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://www.hypindex.cz/clanky/od-kdy-se-snizuje-danovy-odpocet-uroku-z-hypoteky/>

Hypindex.cz. *Hypindex - vývoj* [online]. [cit. 2021-01-15]. Dostupné z: <https://www.hypindex.cz/hypindex-vyvoj/>

Hypindex.cz. *Hypotéky 2016: Bouřlivý rok plný rekordů a průměrná sazba 1,87 %* [online]. [cit. 2021-01-15]. Dostupné z: <https://www.hypindex.cz/clanky/hypoteky-2016-bourlivy-rok-plny-rekordu-prumerna-sazba-187/>

Hypoteční banka. *Nabídka hypoték* [online]. [cit. 2021-01-20]. Dostupné z: <https://www.hypotecnibanka.cz/hypoteky/>

Hypoteční banka. *Ocenění* [online]. [cit. 2021-01-20]. Dostupné z: <https://www.hypotecnibanka.cz/o-bance/oceneni/>

Kurzy.cz. *Hypotéka bez doložení příjmu* [online]. [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/hypoteky/hypoteka-bez-dolozeni-prijmu/>

Kurzy.cz. *Typy hypoték* [online]. [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/hypoteky/typy-hypotek/>

MBank. *Hypotéka a refinancování hypotéky* [online]. [cit. 2021-01-18]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/osobni/hypoteky/hypoteka-a-refinancovani-hypoteky/>

MBank. *Logo mBank* [.png]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://cz.media.mbank.pl/presskits/logo-mbank>

Mečřířová, L. *Na kolik opravdu vyjde hypotéka?* [online] 2018. [cit. 2021-01-12]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/504135-poplatky-za-hypoteku/>
Ministerstvo financí České republiky. *Stavební spořitelny* [online]. [cit. 2021-01-16]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/soukromy-sektor/stavebni-sporeni/stavebni-sporitelny>

Ministerstvo pro místní rozvoj. *Hypoteční úvěry poskytnuté od počátku činnosti hypotečních bank* [online]. [cit. 2021-01-26]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/getmedia/2d6a975c-2072-43b8-9246-a02313cd2301/Hypotecni-uvery-poskytnute-od-pocatku-cinnosti-hypotecnich-bank,-k-30-9-20-s-logem.pdf.aspx?ext=.pdf>

Ministerstvo pro místní rozvoj. *Hypoteční úvěry poskytnuté v krajích ČR* [online]. [cit. 2021-01-26]. Dostupné z: <https://mmr.cz/cs/ministerstvo/bytova-politika/hypotecni-uvery/hypotecni-uvery-poskytnute-v-krajich-cr>

Ministerstvo pro místní rozvoj. *Hypoteční úvěry pro občany, podnikatele a obce* [online]. [cit. 2021-01-26]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/bytova-politika/hypotecni-uvery/hypotecni-uvery-pro-obcany,-podnikatele-a-obce>
Ministerstvo pro místní rozvoj. *Hypoteční úvěry* [online]. [cit. 2021-01-26]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/bytova-politika/hypotecni-uvery>

Moneta Money Bank. In: Loga a fotografie [jpg]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/servis-pro-media/loga-a-fotografie>

Moneta Money Bank. *Hypotéka* [online]. [cit. 2021-01-18]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/hypoteky/hypoteka>

Moneta Money Bank. *O nás* [online]. [cit. 2021-01-18]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/o-nas>

Porovnej 24. In: Hypoteční banka [png]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.porovnej24.cz/hypotecni-banka>

Srovnejto.cz. *Druhy hypoték: Vyznáte se v nich?* [online]. [cit. 2021-01-03]. Dostupné z: <https://www.srovnejto.cz/blog/druhy-hypotek-vyznate-se-v-nich/>

Státní fond podpory investic. *Brownfieldy* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/brownfieldy/>

Státní fond podpory investic. *Nájemní byty* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/najemni-byty/>

Státní fond podpory investic. *Panel 2013+* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/program-panel-2013/>

Státní fond podpory investic. *Regenerace sídlišť* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/program-regenerace-sidlist/>

Státní fond podpory investic. *SFPI* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/sfpi/>

Státní fond podpory investic. *Vlastní bydlení* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: https://sfpi.cz/vlastni_bydleni/

Státní fond podpory investic. *Výstavba pro obce* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/vystavba-pro-obce/>

Státní fond podpory investic. *Zateplování* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/program-zateplovani/>

Státní fond podpory investic. *Živel* [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: <https://sfpi.cz/program-zivel/>

UniCredit Bank. *Nová hypotéka* [online]. [cit. 2021-01-18]. Dostupné z: <https://www.unicreditbank.cz/cs/obcane/uvery/hypoteka-nove-penize.html>

UniCredit Bank. *O bance* [online]. [cit. 2021-01-18]. Dostupné z: <https://www.unicreditbank.cz/cs/o-bance/banka/o-bance.html>

UniCredit Bank. Pro média [jpg]. [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: <https://www.unicreditbank.cz/cs/o-bance/tiskove-centrum/pro-media.html#logo>

Legislativa

Zákon č. 96/1993 Sb., o stavebním spoření a státní podpoře stavebního spoření

Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů

9 Přílohy

Příloha 1 - Počet poskytnutých hypotečních úvěrů v ČR (v ks) – podkladová data

Rok	Celkem
2005	52 388
2006	69 189
2007	85 757
2008	69 670
2009	45 229
2010	52 048
2011	72 721
2012	74 745
2013	94 396
2014	87 917
2015	104 044
2016	114 044
2017	108 122
2018	98 096
2019	76 628

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 2 - Elementární charakteristiky – celkový počet HÚ

Rok	Počet	Δ 1 t	kt
2005	52 388	x	x
2006	69 189	16 801	1,32
2007	85 757	16 568	1,24
2008	69 670	-16 087	0,81
2009	45 229	-24 441	0,65
2010	52 048	6 819	1,15
2011	72 721	20 673	1,4
2012	74 745	2 024	1,03
2013	94 396	19 651	1,26
2014	87 917	-6 479	0,93
2015	104 044	16 127	1,18
2016	114 044	10 000	1,1
2017	108 122	-5 922	0,95
2018	98 096	-10 026	0,91
2019	76 628	-21 468	0,78

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 3 - Počet poskytnutých úvěrů v rámci jednotlivých čtvrtletí (v ks)

Období	Počet HÚ (ks)	Období	Počet HÚ (ks)
1.Q 2005	10 094	3.Q 2012	17 173
2.Q 2005	13 303	4.Q 2012	20 903
3.Q 2005	13 546	1.Q 2013	17 045
4.Q 2005	15 445	2.Q 2013	27 807
1.Q 2006	13 360	3.Q 2013	24 164
2.Q 2006	18 874	4.Q 2013	25 380
3.Q 2006	17 937	1.Q 2014	18 067
4.Q 2006	19 018	2.Q 2014	24 084
1.Q 2007	17 798	3.Q 2014	22 913
2.Q 2007	28 288	4.Q 2014	22 853
3.Q 2007	19 138	1.Q 2015	22 008
4.Q 2007	20 533	2.Q 2015	28 927
1.Q 2008	14 964	3.Q 2015	26 515
2.Q 2008	19 896	4.Q 2015	26 594
3.Q 2008	17 690	1.Q 2016	22 593
4.Q 2008	17 120	2.Q 2016	32 161
1.Q 2009	10 625	3.Q 2016	26 607
2.Q 2009	13 261	4.Q 2016	32 683
3.Q 2009	10 500	1.Q 2017	27 226
4.Q 2009	10 843	2.Q 2017	29 666
1.Q 2010	9 873	3.Q 2017	24 184
2.Q 2010	13 758	4.Q 2017	27 046
3.Q 2010	12 983	1.Q 2018	23 452
4.Q 2010	15 434	2.Q 2018	24 902
1.Q 2011	14 420	3.Q 2018	24 568
2.Q 2011	20 540	4.Q 2018	25 174
3.Q 2011	17 479	1.Q 2019	16 175
4.Q 2011	20 282	2.Q 2019	20 344
1.Q 2012	17 290	3.Q 2019	18 846
2.Q 2012	19 379	4.Q 2019	21 263

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 4 - ANOVA – Počet hypotečních úvěrů – sezónnost

Effect	Univariate Tests of Significance for Počet HÚ (ks) Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition				
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	24200175667	1	24200175667	7559,507	0,000000
rok	1556284804	14	111163200	34,725	0,000000
čtvrtletí	247620685	3	82540228	25,783	0,000000
Error	134454181	42	3201290		

Zdroj: vlastní zpracování

Scheffého test

Scheffe test; variable Počet HÚ (ks) Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 3201E3, df = 42,000																
Cell No.	rok	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
1	1	13097,	17297,	21439,	17418,	11307,	13012,	18180,	18686,	23599,	21979,	26011,	28511,	27031,	24524,	19157,
2	2	0,676622	0,676622	0,002252	0,631128	0,999840	1,000000	0,344582	0,198604	0,000028	0,000781	0,000000	0,000000	0,000000	0,000004	0,108142
3	3	0,002252	0,698075	0,698075	1,000000	0,119007	0,644605	1,000000	0,999993	0,076670	0,490687	0,001091	0,000006	0,000139	0,017427	0,999750
4	4	0,631128	1,000000	0,740761	0,100850	0,100850	0,598288	1,000000	0,999998	0,091206	0,537338	0,001382	0,000008	0,000178	0,021405	0,999886
5	5	0,999840	0,119007	0,000061	0,100850	0,100850	0,999911	0,031581	0,013369	0,000001	0,000020	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,005713
6	6	1,000000	0,644605	0,001911	0,598288	0,999911	0,316630	0,179109	0,000024	0,000659	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000003	0,096047
7	7	0,344582	1,000000	0,934499	1,000000	0,031581	0,316630	0,242132	0,179109	0,000000	0,242132	0,812461	0,005917	0,000040	0,000832	0,072077
8	8	0,198604	0,999993	0,984313	0,999998	0,013369	0,179109	1,000000	0,404195	0,404195	0,929108	0,014702	0,000115	0,002243	0,145636	1,000000
9	9	0,000028	0,076670	0,998649	0,091206	0,000001	0,000024	0,242132	0,404195	0,999952	0,999952	0,995664	0,404466	0,904017	1,000000	0,584082
10	10	0,000781	0,490687	1,000000	0,537338	0,000020	0,000659	0,812461	0,929108	0,999952	0,737305	0,737305	0,054285	0,355426	0,992585	0,980328
11	11	0,000000	0,001091	0,533438	0,001382	0,000000	0,000000	0,005917	0,014702	0,995664	0,737305	0,993778	1,000000	0,999984	0,752628	0,00302
12	12	0,000000	0,000006	0,022700	0,000008	0,000000	0,000000	0,000040	0,000115	0,404466	0,054285	0,993778	1,000000	0,999984	0,752628	0,00302
13	13	0,000000	0,000139	0,198129	0,000178	0,000000	0,000000	0,000832	0,002243	0,904017	0,355426	1,000000	0,999984	0,993615	0,005467	0,005467
14	14	0,000004	0,017427	0,957669	0,021405	0,000000	0,000003	0,072077	0,145636	1,000000	0,992585	0,999983	0,752628	0,993615	0,005467	0,256511
15	15	0,108142	0,999750	0,997558	0,999886	0,005713	0,096047	1,000000	1,000000	0,584082	0,980328	0,032576	0,000302	0,005467	0,256511	0,256511

Zdroj: vlastní zpracování

Scheffe test; variable Počet HÚ (ks) Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 3201E3, df = 42,000					
Cell No.	čtvrtletí	{1}	{2}	{3}	{4}
1	1	16999,	22346,	19616,	21371,
2	2	0,000000	0,000000	0,003275	0,000001
3	3	0,003275	0,002028	0,002028	0,533170
4	4	0,000001	0,533170	0,080740	0,080740

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 5 - Exponenciální vyrovnávání – počet hypotečních úvěrů

Lineární trend

Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=129E2 T0=108,2 (DATA DIPLOMKA) Lin.trend,mult.season; Alpha= 1,00 Delta=0,00 Gamma=0,00 Počet HÚ (ks)	
Summary of error	Error
Mean error	21,283069
Mean absolute error	1715,106954
Sums of squares	314529786,758359
Mean square	5242163,112639
Mean percentage error	-0,432849
Mean abs. perc. error	8,640754

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=114E2 T0=1,072 Expon.trend,mult.season; Alpha= 1,00 Delta=0,00 Gamma=0,00 Počet HÚ (ks)	
Summary of error	Error	
Mean error	-1284,797571	
Mean absolute error	1942,792674	
Sums of squares	451595665,651102	
Mean square	7526594,427518	
Mean percentage error	-6,815658	
Mean abs. perc. error	9,764875	

Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=117E2 T0=707,3 Damped trend,mult.season; Alpha= ,728 Delta=0,00 Phi=,153 Počet HÚ (ks)	
Summary of error	Error	
Mean error	130,657851	
Mean absolute error	1730,918265	
Sums of squares	323918164,66824	
Mean square	5398636,077804	
Mean percentage error	0,283063	
Mean abs. perc. error	8,543411	

Zdroj: vlastní zpracování

Predikované hodnoty na základě tlumeného trendu (ks)

Case	Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=117E2 T0=707,3 Damped trend,mult.season; Alpha= ,728 Delta=0,00 Phi=,153 Počet HÚ (ks)			
	Počet HÚ (ks)	Smoothed Series	Resids	Seasonal Factors
1	10094,00	10091,42	2,58	85,5884
2	13303,00	13141,54	161,46	111,2698
3	13546,00	11713,59	1832,41	97,8337
4	15445,00	14785,52	659,48	105,3081
5	13360,00	12650,77	709,23	
6	18874,00	17489,68	1384,32	
7	17937,00	16743,83	1193,17	
8	19018,00	19477,02	-459,02	
9	17798,00	15451,80	2346,20	
10	28288,00	23441,38	4846,62	
11	19138,00	25375,56	-6237,56	
12	20533,00	20053,84	479,16	
13	14964,00	16597,84	-1633,84	
14	19896,00	19226,37	669,63	
15	17690,00	17501,47	188,53	
16	17120,00	19070,58	-1950,58	
17	10625,00	13758,81	-3133,81	
18	13261,00	13345,58	-84,58	
19	10500,00	11548,71	-1048,71	
20	10843,00	11168,49	-325,49	
21	9873,00	8758,72	1114,28	
22	13758,00	12967,82	790,18	
23	12983,00	12199,39	783,61	
24	15434,00	14085,84	1348,16	
25	14420,00	12676,58	1743,42	
26	20540,00	19019,29	1520,71	
27	17479,00	18254,59	-775,59	
28	20282,00	18778,07	1503,93	
29	17290,00	16595,84	694,16	
30	19379,00	22609,77	-3230,77	
31	17173,00	16777,47	395,53	
32	20903,00	18450,52	2452,48	
33	17045,00	17190,59	-145,59	
34	27807,00	22209,76	5597,24	
35	24164,00	24953,37	-789,37	
36	25380,00	26066,91	-686,91	
37	18067,00	20570,01	-2503,01	
38	24084,00	23138,40	945,60	
39	22913,00	21180,70	1732,30	
40	22853,00	24863,64	-2010,64	
41	22008,00	18449,86	3558,14	
42	28927,00	29032,27	-105,27	
43	26515,00	25527,22	987,78	
44	26594,00	28662,82	-2068,82	
45	22593,00	21468,46	1124,54	
46	32161,00	29466,81	2694,19	
47	26607,00	28545,07	-1938,07	
48	32683,00	28501,06	4181,94	
49	27226,00	26871,21	354,79	
50	29666,00	35553,51	-5887,51	
51	24184,00	25584,48	-1400,48	
52	27046,00	25733,42	1312,58	
53	23452,00	22038,70	1413,30	
54	24902,00	30702,44	-5800,44	
55	24568,00	21424,65	3143,35	
56	25174,00	26648,62	-1474,62	
57	16175,00	20394,84	-4219,84	
58	20344,00	20441,30	-97,30	
59	18846,00	17745,15	1100,85	
60	21263,00	20381,56	881,44	
61		17376,82		
62		22620,40		
63		19892,90		
64		21413,36		
65		17403,63		
66		22625,73		
67		19893,62		
68		21413,48		
69		17403,64		
70		22625,74		
71		19893,62		
72		21413,48		

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 6 - Objem poskytnutých hypotečních úvěrů (v mil. Kč) - podkladová data

Rok	Celkem
2005	98 320
2006	140 660
2007	184 053
2008	184 985
2009	89 749
2010	95 861
2011	141 197
2012	145 480
2013	176 574
2014	189 561
2015	234 827
2016	284 215
2017	292 993
2018	267 420
2019	204 431

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj

Příloha 7 - Elementární charakteristiky – roční data

Rok	Objem (mil. Kč)	Δ 1 t	kt
2005	98 320	x	x
2006	140 660	42 340	1,43
2007	184 053	43 393	1,31
2008	184 985	932	1,01
2009	89 749	-95 236	0,49
2010	95 861	6 112	1,07
2011	141 197	45 336	1,47
2012	145 480	4 283	1,03
2013	176 574	31 094	1,21
2014	189 561	12 987	1,07
2015	234 827	45 266	1,24
2016	284 215	49 388	1,21
2017	292 993	8 778	1,03
2018	267 420	-25 573	0,91
2019	204 431	-62 989	0,76

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 8 - Objem poskytnutých hypotečních úvěrů – čtvrtletní data (v mil. Kč)

Období	Celkem (mil. Kč)	Období	Celkem (mil. Kč)
1.Q 2005	16 828	3.Q 2012	32 163
2.Q 2005	23 172	4.Q 2012	47 068
3.Q 2005	25 867	1.Q 2013	34 391
4.Q 2005	32 453	2.Q 2013	50 124
1.Q 2006	26 019	3.Q 2013	44 956
2.Q 2006	35 308	4.Q 2013	47 103
3.Q 2006	31 083	1.Q 2014	37 541
4.Q 2006	48 250	2.Q 2014	48 909
1.Q 2007	35 041	3.Q 2014	49 597
2.Q 2007	59 602	4.Q 2014	53 514
3.Q 2007	48 997	1.Q 2015	50 183
4.Q 2007	40 413	2.Q 2015	67 986
1.Q 2008	29 761	3.Q 2015	56 988
2.Q 2008	58 977	4.Q 2015	59 670
3.Q 2008	47 591	1.Q 2016	55 117
4.Q 2008	48 656	2.Q 2016	76 006
1.Q 2009	22 457	3.Q 2016	59 283
2.Q 2009	24 995	4.Q 2016	93 809
3.Q 2009	21 187	1.Q 2017	61 328
4.Q 2009	21 110	2.Q 2017	67 849
1.Q 2010	18 820	3.Q 2017	62 756
2.Q 2010	25 759	4.Q 2017	101 060
3.Q 2010	22 922	1.Q 2018	51 984
4.Q 2010	28 360	2.Q 2018	75 336
1.Q 2011	26 852	3.Q 2018	57 096
2.Q 2011	40 442	4.Q 2018	83 004
3.Q 2011	33 030	1.Q 2019	37 173
4.Q 2011	40 873	2.Q 2019	50 831
1.Q 2012	31 480	3.Q 2019	48 327
2.Q 2012	34 769	4.Q 2019	68 100

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 9 - ANOVA – objem hypotečních úvěrů - sezónnost

Effect	Univariate Tests of Significance for Objem (mil. Kč)				
	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	124244667771	1	124244667771	2387,501	0,000000
Rok	15274401510	14	1091028679	20,965	0,000000
Čtvrtletí	2925092612	3	975030871	18,736	0,000000
Error	2185664793	42	52039638		

Zdroj: vlastní zpracování

Scheffého test

Scheffe test; variable Objem (mil. Kč) Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 5204E4, df = 42,000																		
Cell No.	Rok	{1} 24580,	{2} 35165,	{3} 46013,	{4} 46246,	{5} 22437,	{6} 23965,	{7} 35299,	{8} 36370,	{9} 44144,	{10} 47390,	{11} 58707,	{12} 71054,	{13} 73248,	{14} 66855,	{15} 51108,		
1	1		0,989963	0,271212	0,254596	1,000000	1,000000	0,988680	0,973063	0,426335	0,182834	0,001778	0,000003	0,000001	0,000029	0,050422		
2	2	0,989963		0,987326	0,984552	0,948964	0,982966	1,000000	1,000000	0,998115	0,963293	0,145411	0,000752	0,000251	0,005607	0,763615		
3	3	0,271212	0,987326		1,000000		0,143815	0,228831	0,988733	0,996022	1,000000	0,950052	0,087484	0,038233	0,316301	0,999998		
4	4	0,254596	0,984552	1,000000			0,133312	0,214000	0,986204	0,994928	1,000000	0,957015	0,094984	0,041923	0,335157	0,999998		
5	5	1,000000	0,948964	0,143815	0,133312			1,000000	0,944531	0,899111	0,251814	0,090241	0,000623	0,000001	0,000000	0,000010	0,021242	
6	6	1,000000	0,982966	0,228831	0,214000	1,000000			0,981017	0,958570	0,371493	0,150955	0,001320	0,000002	0,000001	0,000021	0,039662	
7	7	0,988680	1,000000	0,988733	0,986204	0,944531	0,981017			1,000000	0,998401	0,966552	0,151800	0,000804	0,000268	0,005963	0,774543	
8	8	0,973063	1,000000	0,996022	0,994928	0,899111	0,958570	1,000000			0,999621	0,985321	0,210552	0,001358	0,000460	0,009673	0,852517	
9	9	0,426335	0,998115	1,000000	1,000000	0,251814	0,371493	0,998401	0,999621			1,000000	0,863531	0,043461	0,017670	0,188384	0,999895	
10	10	0,182834	0,963293	1,000000	1,000000	0,090241	0,150955	0,966552	0,985321	1,000000			0,981281	0,139798	0,064973	0,435420	1,000000	
11	11	0,001778	0,145411	0,950052	0,957015	0,000623	0,001320	0,151800	0,210552	0,863531	0,981281			0,960136	0,864869	1,000000	0,999352	0,999708
12	12	0,000003	0,000752	0,087484	0,094984	0,000001	0,000002	0,000804	0,001358	0,043461	0,139798	0,960136			1,000000	1,000000	0,391837	0,222862
13	13	0,000001	0,000251	0,038233	0,041923	0,000000	0,000001	0,000268	0,000460	0,017670	0,064973	0,864869	1,000000			0,999963	0,999963	0,779451
14	14	0,000029	0,005607	0,316301	0,335157	0,000010	0,000021	0,005963	0,009673	0,188384	0,435420	0,999352	1,000000					
15	15	0,050422	0,763615	0,999998	0,999998	0,021242	0,039662	0,774543	0,852517	0,999895	1,000000	0,999708	0,391837	0,222862	0,779451			

Zdroj: vlastní zpracování

Scheffe test; variable Objem (mil. Kč) Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between MS = 5204E4, df = 42,000					
Cell No.	Čtvrtletí	{1} 35665,	{2} 49338,	{3} 42790,	{4} 54230,
1	1			0,077784	0,000000
2	2	0,000103		0,120057	0,340282
3	3	0,077784	0,120057		0,001272
4	4	0,000000	0,340282	0,001272	

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 10 - exponenciální vyrovnávání – objem poskytnutých úvěrů

Lineární trend

Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=236E2 T0=473,7 Lin.trend,mult.season; Alpha= 1,00 Delta=1,00 Gamma=0,00 Objem (mil. Kč)	
Summary of error	Error
Mean error	286,79963
Mean absolute error	6321,69512
Sums of squares	4814735496
Mean square	80245591,6
Mean percentage error	-1,29826062
Mean abs. perc. error	13,6425075

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě lineárního trendu

Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=236E2 T0=473,7 (DATA DIPLOMKA) Lin.trend,mult.season; Alpha= 1,00 Delta=1,00 Gamma=0,00 Celkem (mil. Kč)				
Case	Celkem (mil. Kč)	Smoothed Series	Resids	Seasonal Factors
1	16828,0	19588,43	-2760,4	81,2586
2	23172,0	23369,04	-197,0	110,3203
3	25867,0	20305,48	5561,5	94,5408
4	32453,0	31697,89	755,1	113,8804
5	26019,0	23541,55	2477,4	
6	35308,0	35847,15	-539,1	
7	31083,0	30705,64	377,4	
8	48250,0	37980,89	10269,1	
9	35041,0	34813,40	227,6	
10	59602,0	48095,82	11506,2	
11	48997,0	51524,79	-2527,8	
12	40413,0	59559,43	-19146,4	
13	29761,0	29221,36	539,6	
14	58977,0	40927,45	18049,5	
15	47591,0	50989,19	-3398,2	
16	48656,0	57865,82	-9209,8	
17	22457,0	35103,10	-12646,1	
18	24995,0	31011,22	-6016,2	
19	21187,0	21867,74	-680,7	
20	21110,0	26060,54	-4950,5	
21	18820,0	15447,83	3372,2	
22	25759,0	26073,47	-314,5	
23	22922,0	22522,46	399,5	
24	28360,0	28150,45	209,5	
25	26852,0	20621,02	6231,0	
26	40442,0	36978,07	3463,9	
27	33030,0	35105,30	-2075,3	
28	40873,0	40326,18	546,8	
29	31480,0	29549,59	1930,4	
30	34769,0	43261,25	-8492,2	
31	32163,0	30243,73	1919,3	
32	47068,0	39281,82	7786,2	
33	34391,0	33969,99	421,0	
34	50124,0	47213,35	2910,7	
35	44956,0	43402,46	1553,5	
36	47103,0	54691,79	-7588,8	
37	37541,0	33994,97	3546,0	
38	48909,0	51489,93	-2580,9	
39	49597,0	42361,24	7235,8	
40	53514,0	60282,17	-6768,2	
41	50183,0	38569,48	11613,5	
42	67986,0	68653,27	-667,3	
43	56988,0	58709,60	-1721,6	
44	59670,0	69185,10	-9515,1	
45	55117,0	42962,07	12154,9	
46	76006,0	75351,89	654,1	
47	59283,0	65582,48	-6299,5	
48	93809,0	71949,57	21859,4	
49	61328,0	67321,72	-5993,7	
50	67849,0	83784,22	-15935,2	
51	62756,0	58592,20	4163,8	
52	101060,0	76133,01	24927,0	
53	51984,0	72495,63	-20511,6	
54	75336,0	71098,39	4237,6	
55	57096,0	65008,31	-7912,3	
56	83004,0	69315,19	13688,8	
57	37173,0	59611,89	-22438,9	
58	50831,0	50990,31	-159,3	
59	48327,0	44008,33	4318,7	
60	68100,0	58752,38	9347,6	
61		48977,24		
62		67016,27		
63		57878,58		
64		70257,85		
65		50516,96		
66		69106,66		
67		59669,97		
68		72415,70		

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=206E2 T0=1,094 Expon.trend,mult.season; Alpha= ,862 Delta=0,00 Gamma=,074 Objem (mil. Kč)	
Summary of error	Error
Mean error	-1482,37547
Mean absolute error	6710,83161
Sums of squares	5229270032
Mean square	87154500,5
Mean percentage error	-5,24428744
Mean abs. perc. error	14,9262633

Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: Multipl. season (4) S0=208E2 T0=1910 Damped trend,mult.season; Alpha= ,316 Delta=0,00 Phi=,248 Objem (mil. Kč)	
Summary of error	Error	
Mean error	1020,03604	
Mean absolute error	6525,23967	
Sums of squares	4557768002	
Mean square	75962800	
Mean percentage error	0,167941243	
Mean abs. perc. error	14,7277949	

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 11 - Průměrná úroková sazba – elementární charakteristiky

Rok	Průměrná úroková sazba (%)	Δ 1 t	kt
2005	3,96	x	x
2006	4,18	0,22	1,06
2007	4,69	0,51	1,12
2008	5,61	0,92	1,20
2009	5,61	0	1,00
2010	4,9	-0,71	0,87
2011	4,04	-0,86	0,82
2012	3,52	-0,52	0,87
2013	3,07	-0,45	0,87
2014	2,73	-0,34	0,89
2015	2,13	-0,6	0,78
2016	1,89	-0,24	0,89
2017	2,02	0,13	1,07
2018	2,55	0,53	1,26
2019	2,68	0,13	1,05

Zdroj: Hypoindex, ČNB, vlastní zpracování

Příloha 12 - Volba vhodné trendové funkce

Lineární funkce

Summary Statistics; DV: Průměrná úroková sazba (%)	
Statistic	Value
Multiple R	0,795866084
Multiple R2	0,633402823
Adjusted R2	0,605203041
F(1,13)	22,461266
p	0,000386788975
Std.Err. of Estimate	0,790878771

Zdroj: vlastní zpracování

Regression Summary for Dependent Variable: Průměrná úroková sazba (%) R= ,79586608 R2= ,63340282 Adjusted R2= ,60520304 F(1,13)=22,461 p<,00039 Std.Error of estimate: ,79088						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(13)	p-value
Intercept			5,364000	0,429730	12,48224	0,000000
T	-0,795866	0,167928	-0,224000	0,047264	-4,73933	0,000387

Zdroj: vlastní zpracování

Kvadratická funkce

Summary Statistics; DV: Průměrná úroková sazba (%) (DATA DIPLOMKA)	
Statistic	Value
Multiple R	0,805453203
Multiple R2	0,648754862
Adjusted R2	0,590214005
F(2,12)	11,082087
p	0,00187785465
Std.Err. of Estimate	0,805752336

Zdroj: vlastní zpracování

Regression Summary for Dependent Variable: Průměrná úroková sazba (%) (DATA DIPLOMKA) R= ,80545320 R2= ,64875486 Adjusted R2= ,59021401 F(2,12)=11,082 p<,00188 Std.Error of estimate: ,80575						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(12)	p-value
Intercept			4,952132	0,717711	6,899899	0,000017
T	-0,279387	0,733390	-0,078635	0,206416	-0,380953	0,709897
V2**2	-0,531133	0,733390	-0,009085	0,012545	-0,724217	0,482814

Zdroj: vlastní zpracování

Kubická funkce

Summary Statistics; DV: Průměrná úroková sazba (%) (DATA DIPLOMKA)	
Statistic	Value
Multiple R	0,975147108
Multiple R2	0,950911882
Adjusted R2	0,937524213
F(3,11)	71,028938
p	0,00000017447115
Std.Err. of Estimate	0,314614609

Zdroj: vlastní zpracování

Regression Summary for Dependent Variable: Průměrná úroková sazba (%) (DATA DIPLOMKA) R= ,97514711 R2= ,95091188 Adjusted R2= ,93752421 F(3,11)=71,029 p<,00000 Std.Error of estimate: ,31461						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(11)	p-value
Intercept			2,304234	0,426713	5,39996	0,000217
T	5,8158	0,794156	1,636874	0,223519	7,32321	0,000015
V2**2	-15,7074	1,866431	-0,268683	0,031926	-8,41572	0,000004
V2**3	9,3740	1,139204	0,010817	0,001315	8,22857	0,000005

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 13 - Exponenciální vyrovnávání – průměrná úroková sazba

Tlumený trend

Model Number	Parameter grid search (Smallest abs. errors are highlighted) Model: Damped trend, no season ; S0=4,011 T0=-,102 Průměrná úroková sazba (%)								
	Alpha	Gamma	Phi	Mean Error	Mean Abs Error	Sums of Squares	Mean Squares	Mean % Error	Mean Abs % Error
727	0,900000	0,900000	0,700000	-0,012864	0,323875	2,537421	0,169161	0,30663	9,08578
726	0,900000	0,900000	0,600000	-0,025794	0,328434	2,547844	0,169856	-0,39217	9,16643
728	0,900000	0,900000	0,800000	0,000212	0,337173	2,623783	0,174919	1,01897	9,55207
725	0,900000	0,900000	0,500000	-0,038714	0,337938	2,648293	0,176553	-1,08117	9,45403
718	0,900000	0,800000	0,700000	-0,013744	0,328722	2,669435	0,177962	0,23728	9,15998
717	0,900000	0,800000	0,600000	-0,027601	0,334619	2,677884	0,178526	-0,50823	9,29159
719	0,900000	0,800000	0,800000	0,000695	0,338698	2,760876	0,184058	1,02051	9,52162
716	0,900000	0,800000	0,500000	-0,041054	0,345780	2,775421	0,185028	-1,22214	9,70825
729	0,900000	0,900000	0,900000	0,013517	0,362171	2,814214	0,187614	1,74724	10,41855
709	0,900000	0,700000	0,700000	-0,015325	0,336627	2,814516	0,187634	0,12868	9,32549

Zdroj: vlastní zpracování

Exp. smoothing: S0=4,025 T0=-,131 Damped trend, no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,700 Průměrná úroková sazba (%)	
Summary of error	Error
Mean error	-0,01286381160265
Mean absolute error	0,32387522389657
Sums of squares	2,53742144861042
Mean square	0,16916142990736
Mean percentage error	0,30663399703867
Mean abs. perc. error	9,08578395746015

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě tlumeného trendu

Case	Exp. smoothing: S0=4,025 T0=-,131 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,700 Průměrná úroková sazba (%)		
	Průměrná úroková sazba (%)	Smoothed Series	Resids
1	3,960000	3,933878	0,026122
2	4,180000	3,908199	0,271801
3	4,690000	4,272499	0,417501
4	5,610000	4,968748	0,641252
5	5,610000	6,133813	-0,523813
6	4,900000	5,776936	-0,876936
7	4,040000	4,570659	-0,530659
8	3,520000	3,500258	0,019742
9	3,070000	3,114254	-0,044254
10	2,730000	2,766693	-0,036693
11	2,130000	2,497452	-0,367452
12	1,890000	1,793048	0,096952
13	2,020000	1,673689	0,346311
14	2,550000	2,037096	0,512904
15	2,680000	2,825735	-0,145735
16		2,840860	
17		2,943260	
18		3,014940	

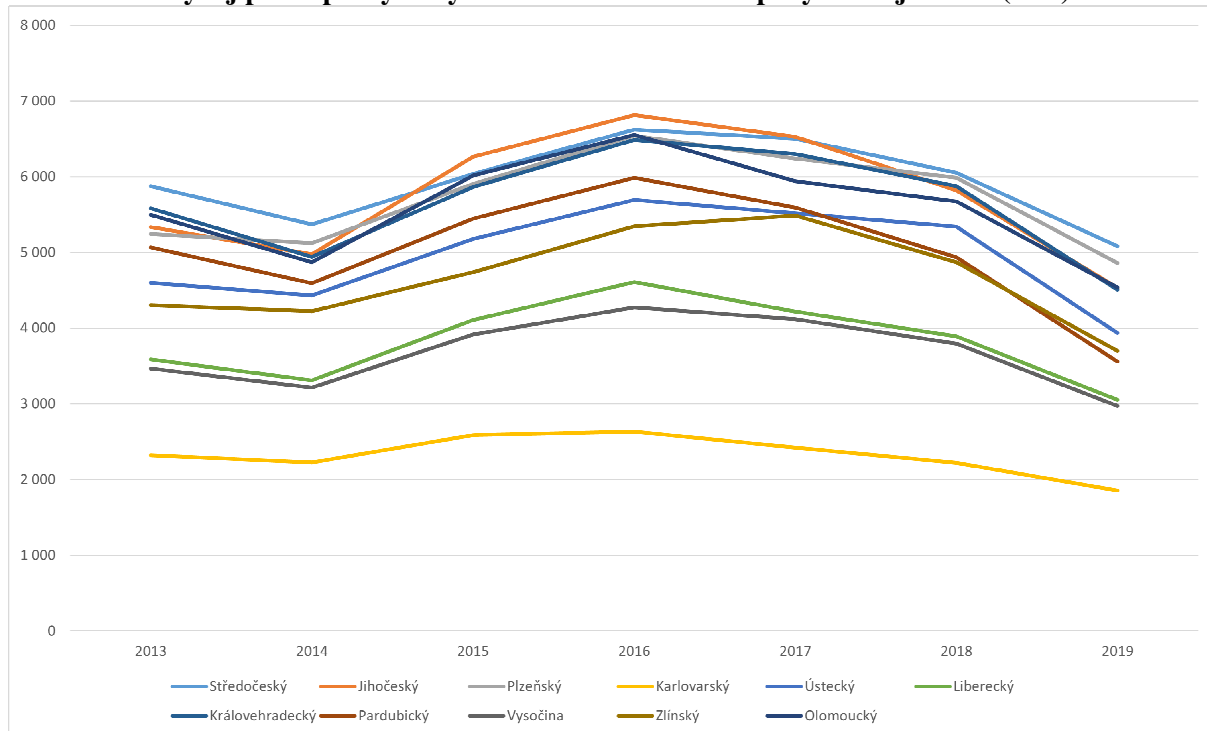
Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 14 - Počet poskytnutých úvěrů v krajích ČR (v ks)

Kraj/Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Praha	22 217	20 789	25 085	26 504	23 622	20 601	16 742
Středočeský	5 876	5 371	6 038	6 621	6 499	6 051	5 084
Jihočeský	5 334	4 977	6 262	6 817	6 527	5 819	4 533
Plzeňský	5 245	5 121	5 908	6 542	6 239	5 989	4 863
Karlovarský	2 319	2 224	2 589	2 633	2 422	2 220	1 856
Ústecký	4 596	4 432	5 180	5 692	5 517	5 338	3 935
Liberecký	3 589	3 313	4 109	4 610	4 222	3 891	3 056
Královehradecký	5 585	4 939	5 863	6 488	6 301	5 875	4 508
Pardubický	5 067	4 594	5 444	5 988	5 593	4 936	3 556
Vysočina	3 467	3 216	3 918	4 276	4 117	3 797	2 975
Jihomoravský	10 414	9 978	11 873	13 094	12 391	11 218	9 176
Zlínský	4 307	4 227	4 740	5 346	5 487	4 870	3 702
Olomoucký	5 498	4 873	6 019	6 554	5 942	5 672	4 540
Moravskoslezský	8 921	8 125	9 707	10 223	9 576	8 661	6 892
nespecifikováno	1 961	1 738	1 309	2 656	3 667	3 158	1 210
Celkem	94 396	87 917	104 044	114 044	108 122	98 096	76 628

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 15 - Vývoj počtu poskytnutých úvěrů v méně zastoupených krajích ČR (v ks)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 16 - Podíl poskytnutých hypotečních úvěrů v jednotlivých krajích (v %)

Kraj	Období						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Praha	23,54	23,65	24,11	23,24	21,85	21	21,85
Středočeský	6,22	6,11	5,8	5,81	6,01	6,17	6,63
Jihočeský	5,65	5,66	6,02	5,98	6,04	5,93	5,92
Plzeňský	5,56	5,82	5,68	5,74	5,77	6,11	6,35
Karlovarský	2,46	2,53	2,49	2,31	2,24	2,26	2,42
Ústecký	4,87	5,04	4,98	4,99	5,1	5,44	5,14
Liberecký	3,8	3,77	3,95	4,04	3,9	3,97	3,99
Královehradecký	5,92	5,62	5,64	5,69	5,83	5,99	5,88
Pardubický	5,37	5,23	5,23	5,25	5,17	5,03	4,64
Vysočina	3,67	3,66	3,77	3,75	3,81	3,87	3,88
Jihomoravský	11,03	11,35	11,41	11,48	11,46	11,44	11,97
Zlínský	4,56	4,81	4,56	4,69	5,07	4,96	4,83
Olomoucký	5,82	5,54	5,79	5,75	5,5	5,78	5,92
Moravskoslezský	9,45	9,24	9,33	8,96	8,86	8,83	8,99
Nespecifikováno	2,08	1,98	1,26	2,33	3,39	3,22	1,58

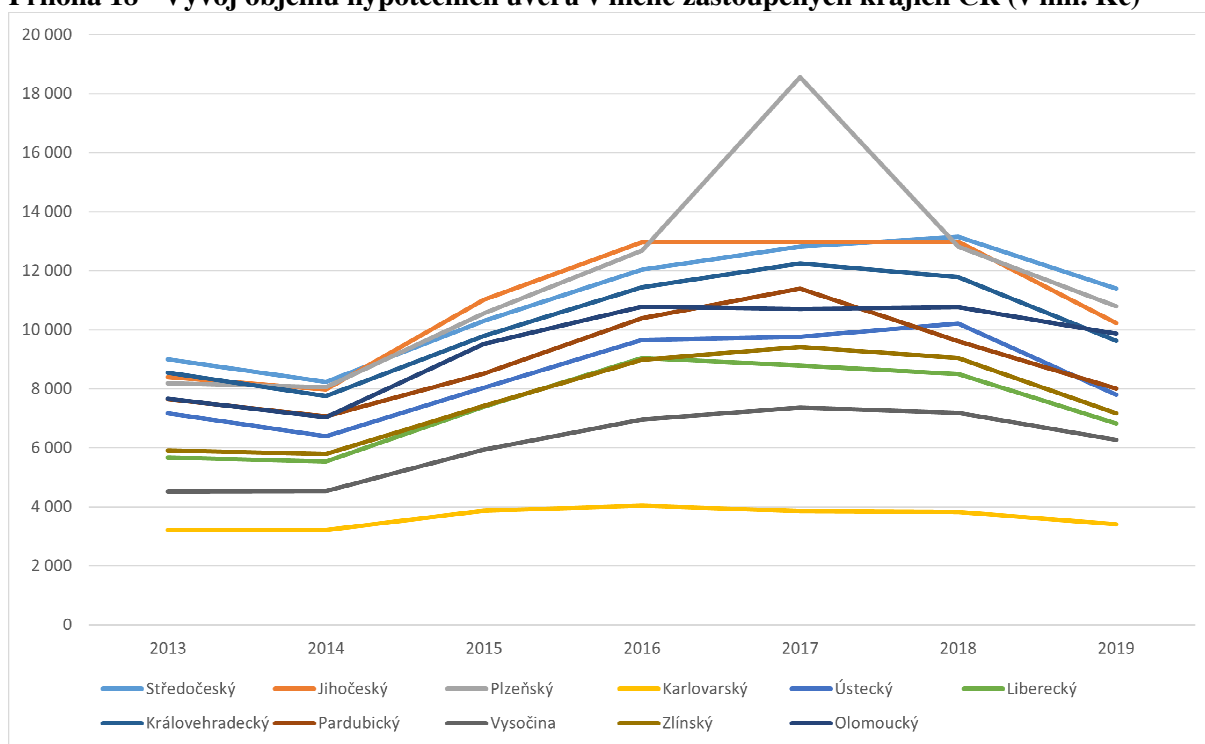
Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 17 - Objem poskytnutých úvěrů v krajích ČR (v mil. Kč)

Kraj/Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Praha	66 893	85 378	102 592	125 163	120 950	105 231	73 653
Středočeský	8 995	8 233	10 294	12 042	12 814	13 153	11 389
Jihočeský	8 393	7 974	11 016	12 965	12 983	12 988	10 232
Plzeňský	8 185	8 047	10 551	12 682	18 565	12 813	10 796
Karlovarský	3 217	3 217	3 879	4 035	3 850	3 824	3 413
Ústecký	7 166	6 393	8 035	9 654	9 759	10 211	7 800
Liberecký	5 674	5 541	7 389	9 046	8 788	8 504	6 829
Královehradecký	8 542	7 747	9 798	11 442	12 247	11 779	9 626
Pardubický	7 649	7 062	8 521	10 396	11 403	9 610	8 009
Vysočina	4 510	4 531	5 933	6 959	7 359	7 184	6 276
Jihomoravský	17 460	17 698	21 766	26 923	28 254	27 745	22 472
Zlínský	5 904	5 788	7 431	8 988	9 414	9 037	7 167
Olomoucký	7 667	7 029	9 516	10 788	10 705	10 759	9 870
Moravskoslezský	13 184	12 207	15 790	17 773	17 898	16 798	13 586
nespecifikováno	3 135	2 718	2 316	5 359	8 004	7 786	3 312

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 18 - Vývoj objemu hypotečních úvěrů v méně zastoupených krajích ČR (v mil. Kč)



Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 19 - Podíl krajů na celkovém objemu poskytnutých hypotečních úvěrů (v %)

Kraj/Rok	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Praha	37,88	45,04	43,69	44,04	41,28	39,35	36,03
Středočeský	5,09	4,34	4,38	4,24	4,37	4,92	5,57
Jihočeský	4,75	4,21	4,69	4,56	4,43	4,86	5,01
Plzeňský	4,64	4,25	4,49	4,46	6,34	4,79	5,28
Karlovarský	1,82	1,70	1,65	1,42	1,31	1,43	1,67
Ústecký	4,06	3,37	3,42	3,40	3,33	3,82	3,82
Liberecký	3,21	2,92	3,15	3,18	3,00	3,18	3,34
Královehradecký	4,84	4,09	4,17	4,03	4,18	4,40	4,71
Pardubický	4,33	3,73	3,63	3,66	3,89	3,59	3,92
Vysočina	2,55	2,39	2,53	2,45	2,51	2,69	3,07
Jihomoravský	9,89	9,34	9,27	9,47	9,64	10,38	10,99
Zlínský	3,34	3,05	3,16	3,16	3,21	3,38	3,51
Olomoucký	4,34	3,71	4,05	3,80	3,65	4,02	4,83
Moravskoslezský	7,47	6,44	6,72	6,25	6,11	6,28	6,65
Nespecifikováno	1,78	1,43	0,99	1,89	2,73	2,91	1,62
Celkem	100	100	100	100	100	100	100

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 20 - Exponenciální vyrovňování – počet úvěrů v jednotlivých krajích**Praha**

Exponenciální trend

Exp. smoothing: S0=230E2 T0=,9357 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 PRAHA	
Summary of error	Error
Mean error	596,1998305
Mean absolute error	2086,4897372
Sums of squares	51510141,5776732
Mean square	7358591,6539532
Mean percentage error	1,3904431
Mean abs. perc. error	9,2258266

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=230E2 T0=,9357 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 PRAHA		
Case	PRAHA	Smoothed Series	Resids
1	22217,00	21491,14	725,86
2	20789,00	20789,00	0,00
3	25085,00	19452,78	5632,22
4	26504,00	23472,66	3031,34
5	23622,00	24800,45	-1178,45
6	20601,00	22103,69	-1502,69
7	16742,00	19276,87	-2534,87
8		15665,91	
9		14658,98	
10		13716,77	

Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=236E2 T0=-26E2 Damped trend,no season; Alpha= 0,00 Gamma=1,00 Phi=,339 PRAHA	
Summary of error	Error	
Mean error	-60,6189271	
Mean absolute error	2513,6612430	
Sums of squares	63399234,2407588	
Mean square	9057033,4629655	
Mean percentage error	-2,2772456	
Mean abs. perc. error	11,8948622	

Zdroj: vlastní zpracování

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=227E2 T0=-913, Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 PRAHA	
Summary of error	Error	
Mean error	65,1785714	
Mean absolute error	2219,4642857	
Sums of squares	50044833,5625000	
Mean square	7149261,9375000	
Mean percentage error	-1,0054052	
Mean abs. perc. error	10,0379188	

Zdroj: vlastní zpracování

Středočeský kraj

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=5942, T0=-132 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Středočeský	
Summary of error	Error	
Mean error	9,42857143	
Mean absolute error	444,85714286	
Sums of squares	2090292,00000000	
Mean square	298613,14285714	
Mean percentage error	-0,46887735	
Mean abs. perc. error	7,69999576	

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě lineárního trendu

	Exp. smoothing: S0=5942, T0=-132 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Středočeský		
	Středočeský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	5876,000	5810,000	66,000
2	5371,000	5744,000	-373,000
3	6038,000	5239,000	799,000
4	6621,000	5906,000	715,000
5	6499,000	6489,000	10,000
6	6051,000	6367,000	-316,000
7	5084,000	5919,000	-835,000
8		4952,000	
9		4820,000	
10		4688,000	

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=6146, T0=,9141 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Středočeský	
Summary of error	Error	
Mean error	371,32899659	
Mean absolute error	499,03185563	
Sums of squares	2966448,07444791	
Mean square	423778,29634970	
Mean percentage error	5,66312180	
Mean abs. perc. error	8,17497977	

Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=5984, T0=-217 Damped trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Phi=,609 Středočeský	
Summary of error	Error	
Mean error	-81,89529903	
Mean absolute error	468,29423891	
Sums of squares	2192801,10229833	
Mean square	313257,30032833	
Mean percentage error	-2,01389629	
Mean abs. perc. error	8,16109449	

Zdroj: vlastní zpracování

Karlovarský kraj

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=2358, T0=-77,2 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Karlovarský	
Summary of error	Error	
Mean error	5,511904762	
Mean absolute error	166,464285714	
Sums of squares	327767,506944445	
Mean square	46823,929563492	
Mean percentage error	-0,580113396	
Mean abs. perc. error	7,249915211	

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=2368, T0=,9590 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Karlovarský
Summary of error	Error
Mean error	25,027557536
Mean absolute error	161,876938427
Sums of squares	328617,037420486
Mean square	46945,291060066
Mean percentage error	0,255139649
Mean abs. perc. error	6,998033718

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=2368, T0=,9590 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Karlovarský		
	Karlovarský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	2319,000	2271,000	47,997
2	2224,000	2224,000	0,000
3	2589,000	2132,892	456,108
4	2633,000	2482,939	150,061
5	2422,000	2525,137	-103,137
6	2220,000	2322,781	-102,781
7	1856,000	2129,056	-273,056
8		1779,967	
9		1707,049	
10		1637,118	

Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=2396, T0=-154 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 Karlovarský
Summary of error	Error
Mean error	-57,118002330
Mean absolute error	171,831930902
Sums of squares	335921,600361990
Mean square	47988,800051713
Mean percentage error	-3,091677703
Mean abs. perc. error	7,522497656

Zdroj: vlastní zpracování

Jihomoravský kraj

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=105E2 T0=-206 Lin.trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Jihomoravský
Summary of error	Error
Mean error	-310,4761105
Mean absolute error	978,9958720
Sums of squares	11831609,1027539
Mean square	1690229,8718219
Mean percentage error	-2,9795436
Mean abs. perc. error	8,6440575

Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=108E2 T0=-800 Damped trend,no season; Alpha= ,434 Gamma=0,00 Phi=,258 Jihomoravský
Summary of error	Error
Mean error	25,8617884
Mean absolute error	1199,9883337
Sums of squares	15047447,7171527
Mean square	2149635,3881647
Mean percentage error	-1,1547342
Mean abs. perc. error	10,9459757

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=106E2 T0=,9581 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihomoravský
Summary of error	Error
Mean error	267,1135124
Mean absolute error	947,5037563
Sums of squares	11273380,1246950
Mean square	1610482,8749564
Mean percentage error	1,4999041
Mean abs. perc. error	8,4189261

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě exponenciálního trendu

Exp. smoothing: S0=106E2 T0=,9581 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihomoravský			
	Jihomoravský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	10414,00	10193,67	220,33
2	9978,00	9978,00	0,00
3	11873,00	9560,25	2312,75
4	13094,00	11375,92	1718,08
5	12391,00	12545,80	-154,80
6	11218,00	11872,23	-654,23
7	9176,00	10748,34	-1572,34
8		8791,83	
9		8423,75	
10		8071,07	

Zdroj: vlastní zpracování

Moravskoslezský kraj

Lineární trend

Exp. smoothing: S0=9090, T0=-338 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Moravskoslezský	
Summary of error	Error
Mean error	24,15476190
Mean absolute error	816,82142857
Sums of squares	7130240,00694444
Mean square	1018605,71527778
Mean percentage error	-0,89270245
Mean abs. perc. error	9,47325691

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

Exp. smoothing: S0=9348, T0=,9108 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Moravskoslezský	
Summary of error	Error
Mean error	472,11783997
Mean absolute error	774,04786063
Sums of squares	8464712,93062280
Mean square	1209244,70437469
Mean percentage error	4,20958399
Mean abs. perc. error	8,53918600

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě exponenciálního trendu

Exp. smoothing: S0=9348, T0=,9108 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Moravskoslezský			
Case	Moravskoslezský	Smoothed Series	Resids
1	8921,00	8513,702	407,298
2	8125,00	8125,000	0,000
3	9707,00	7400,025	2306,975
4	10223,00	8840,867	1382,133
5	9576,00	9310,826	265,174
6	8661,00	8721,556	-60,556
7	6892,00	7888,199	-996,199
8		6277,043	
9		5716,957	
10		5206,846	

Zdroj: vlastní zpracování

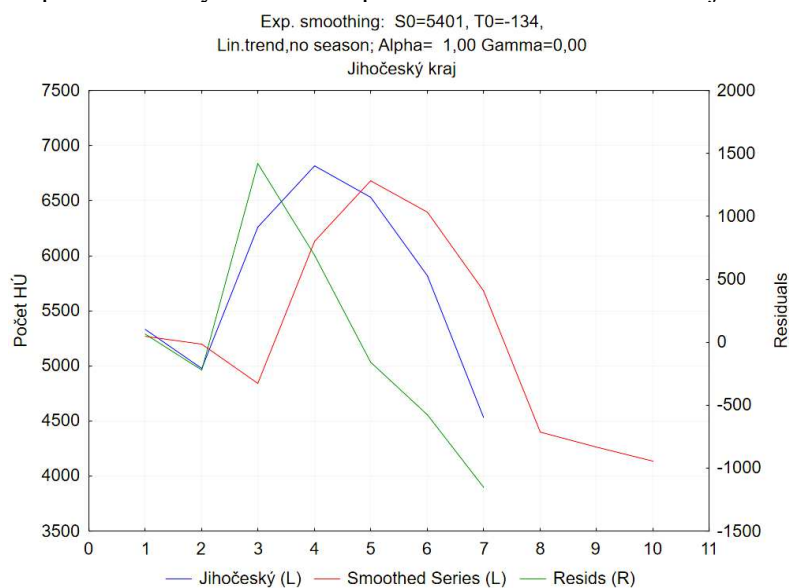
Tlumený trend

Exp. smoothing: S0=9228, T0=-615 Damped trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Phi=,550 Moravskoslezský	
Summary of error	Error
Mean error	-228,05479711
Mean absolute error	881,56917428
Sums of squares	7819614,93611638
Mean square	1117087,84801663
Mean percentage error	-3,79244132
Mean abs. perc. error	10,44779848

Zdroj: vlastní zpracování

Jihočeský kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v Jihočeském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=5522, T0=,9331 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihočeský
Summary of error	Error
Mean error	253,19579663
Mean absolute error	586,82234331
Sums of squares	4505082,16914637
Mean square	643583,16702090
Mean percentage error	3,09189566
Mean abs. perc. error	10,07413973

Zdroj: vlastní zpracování

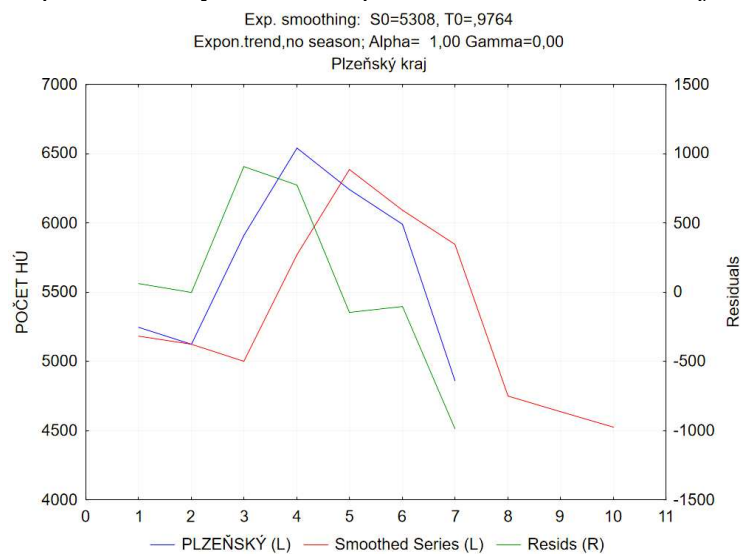
Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=5522, T0=,9331 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihočeský		
	Jihočeský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	5334,000	5152,409	181,591
2	4977,000	4977,000	0,000
3	6262,000	4643,894	1618,106
4	6817,000	5842,890	974,110
5	6527,000	6360,744	166,256
6	5819,000	6090,154	-271,154
7	4533,000	5429,539	-896,539
8		4229,610	
9		3946,526	
10		3682,389	

Zdroj: vlastní zpracování

Plzeňský kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v Plzeňském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=5308, T0=,9764 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 PLZEŇSKÝ
Summary of error	Error
Mean error	72,69511265
Mean absolute error	425,62307125
Sums of squares	2428624,9575344
Mean square	346946,4225049
Mean percentage error	0,57909230
Mean abs. perc. error	7,53106908

Zdroj: vlastní zpracování

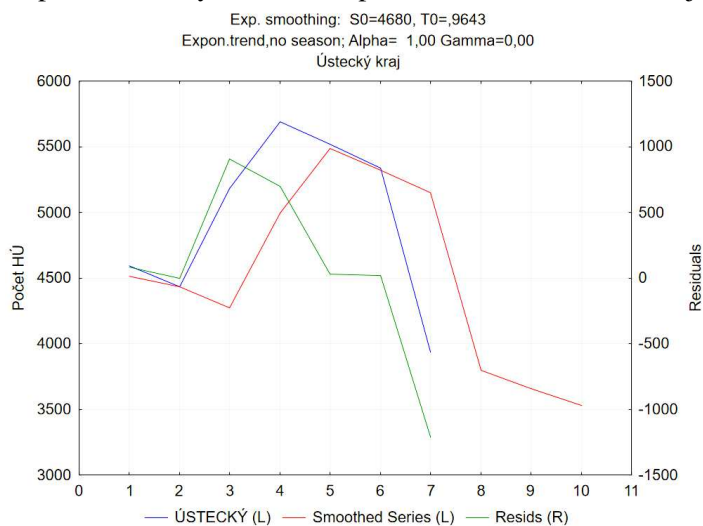
Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=5308, T0=,9764 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 PLZEŇSKÝ		
Case	PLZEŇSKÝ	Smoothed Series	Resids
1	5245,000	5182,625	62,371
2	5121,000	5121,000	0,000
3	5908,000	4999,932	908,068
4	6542,000	5768,326	773,674
5	6239,000	6387,337	-148,337
6	5989,000	6091,500	-102,500
7	4863,000	5847,411	-984,411
8		4748,031	
9		4635,780	
10		4526,183	

Zdroj: vlastní zpracování

Ústecký kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v Ústeckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=4680, T0=,9643 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 ÚSTECKÝ
Summary of error	Error
Mean error	74,16882244
Mean absolute error	420,60398345
Sums of squares	2784856,81995904
Mean square	397836,68856554
Mean percentage error	0,22376472
Mean abs. perc. error	9,02770782

Zdroj: vlastní zpracování

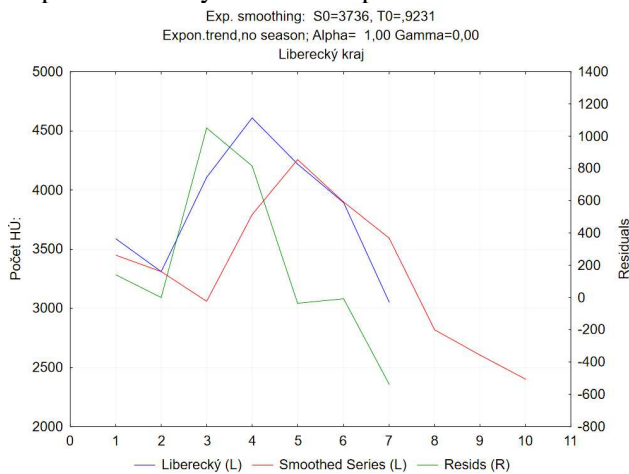
Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=4680, T0=,9643 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 ÚSTECKÝ		
	ÚSTECKÝ	Smoothed Series	Resids
Case			
1	4596,000	4513,255	82,74
2	4432,000	4432,000	0,00
3	5180,000	4273,852	906,15
4	5692,000	4995,161	696,84
5	5517,000	5488,891	28,11
6	5338,000	5320,136	17,86
7	3935,000	5147,523	-1212,52
8		3794,587	
9		3659,184	
10		3528,612	

Zdroj: vlastní zpracování

Liberecký kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v Libereckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=3736, T0=,9231 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Liberecký
Summary of error	Error
Mean error	204,7062743
Mean absolute error	369,1578128
Sums of squares	2079629,3625320
Mean square	297089,9089331
Mean percentage error	4,1041663
Mean abs. perc. error	9,38629667

Zdroj: vlastní zpracování

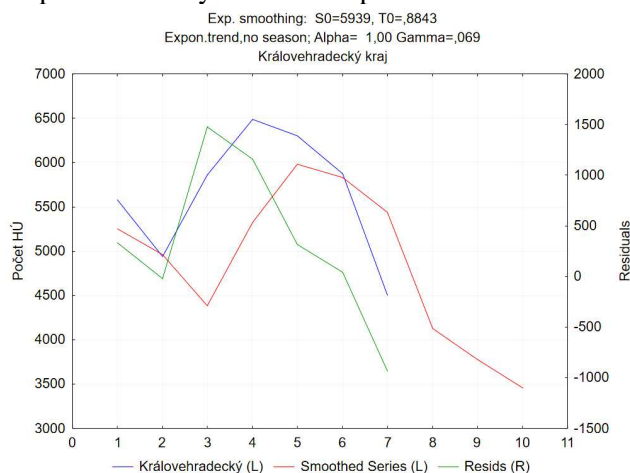
Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=3736, T0=,9231 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Liberecký		
	Liberecký	Smoothed Series	Resids
Case			
1	3589,000	3448,240	140,760
2	3313,000	3313,000	0,000
3	4109,000	3058,225	1050,775
4	4610,000	3793,011	816,989
5	4222,000	4255,483	-33,483
6	3891,000	3897,321	-6,321
7	3056,000	3591,776	-535,776
8		2820,989	
9		2604,050	
10		2403,794	

Zdroj: vlastní zpracování

Královehradecký kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v Královehradeckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=5939, T0=,8843 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,069 Královehradecký
Summary of error	Error
Mean error	339,61502863
Mean absolute error	612,28417069
Sums of squares	4614906,75196720
Mean square	659272,39313811
Mean percentage error	4,81341543
Mean abs. perc. error	10,85002893

Zdroj: vlastní zpracování

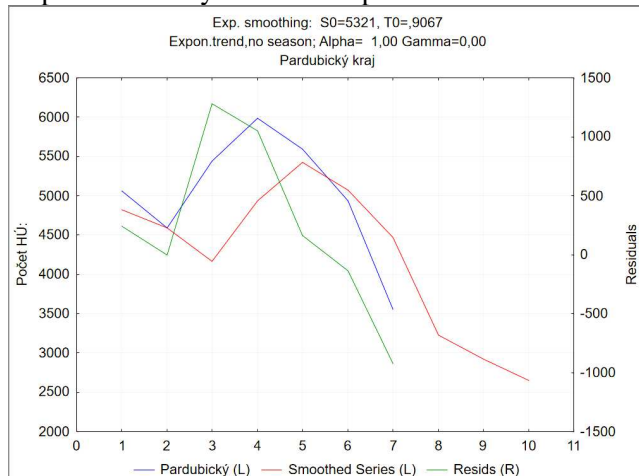
Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=5939, T0=,8843 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,069 Královehradecký		
	Královehradecký	Smoothed Series	Resids
Case			
1	5585,000	5252,077	332,923
2	4939,000	4960,602	-21,602
3	5863,000	4385,506	1477,494
4	6488,000	5326,977	1161,023
5	6301,000	5983,487	317,513
6	5875,000	5832,305	42,695
7	4508,000	5440,740	-932,740
8		4125,400	
9		3775,271	
10		3454,859	

Zdroj: vlastní zpracování

Pardubický kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v Pardubickém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=5321, T0=,9067 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Pardubický
Summary of error	Error
Mean error	240,45412726
Mean absolute error	541,63329780
Sums of squares	3691328,61966551
Mean square	527332,65995221
Mean percentage error	2,88473562
Mean abs. perc. error	11,05131445

Zdroj: vlastní zpracování

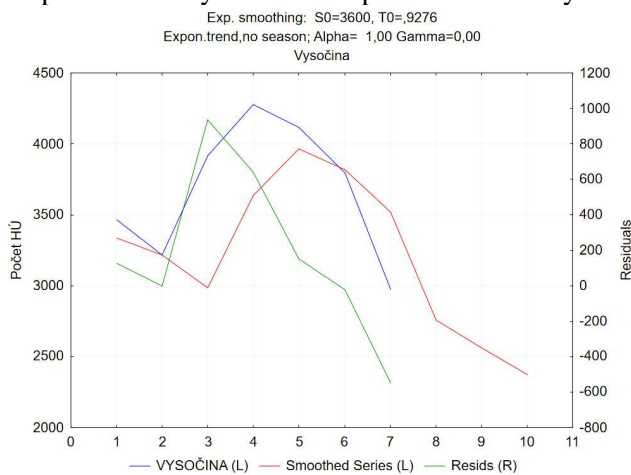
Predikce na základě exponenciálního vyrovňování

	Exp. smoothing: S0=5321, T0=,9067 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Pardubický		
Case	Pardubický	Smoothed Series	Resids
1	5067,000	4824,707	242,293
2	4594,000	4594,000	0,000
3	5444,000	4165,154	1278,846
4	5988,000	4935,807	1052,193
5	5593,000	5429,025	163,975
6	4936,000	5070,898	-134,898
7	3556,000	4475,229	-919,229
8		3224,051	
9		2923,088	
10		2650,221	

Zdroj: vlastní zpracování

Vysočina

Exponenciální vyrovňování – počet úvěrů na Vysočině



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

Exp. smoothing: S0=3600, T0=,9276 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 VYSOČINA	
Summary of error	Error
Mean error	183,69357132
Mean absolute error	346,27958640
Sums of squares	1624448,45648967
Mean square	232064,06521281
Mean percentage error	3,89181519
Mean abs. perc. error	9,31127157

Zdroj: vlastní zpracování

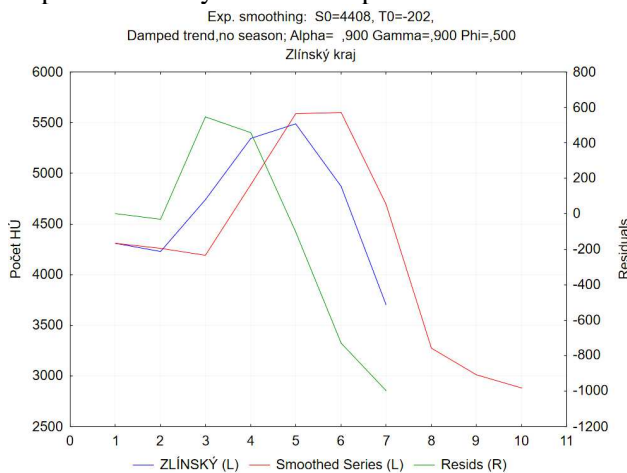
Predikce na základě exponenciálního trendu

Exp. smoothing: S0=3600, T0=,9276 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 VYSOČINA			
	VYSOČINA	Smoothed Series	Resids
Case			
1	3467,000	3339,142	127,858
2	3216,000	3216,000	0,000
3	3918,000	2983,172	934,828
4	4276,000	3634,342	641,651
5	4117,000	3966,431	150,569
6	3797,000	3818,942	-21,942
7	2975,000	3522,102	-547,102
8		2759,612	
9		2559,831	
10		2374,502	

Zdroj: vlastní zpracování

Zlínský kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů ve Zlínském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=4408, T0=-202 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 ZLÍNSKÝ
Summary of error	Error
Mean error	-121,64392006
Mean absolute error	408,76406589
Sums of squares	2046264,70130611
Mean square	292323,52875801
Mean percentage error	-3,47608534
Mean abs. perc. error	9,22074350

Zdroj: vlastní zpracování

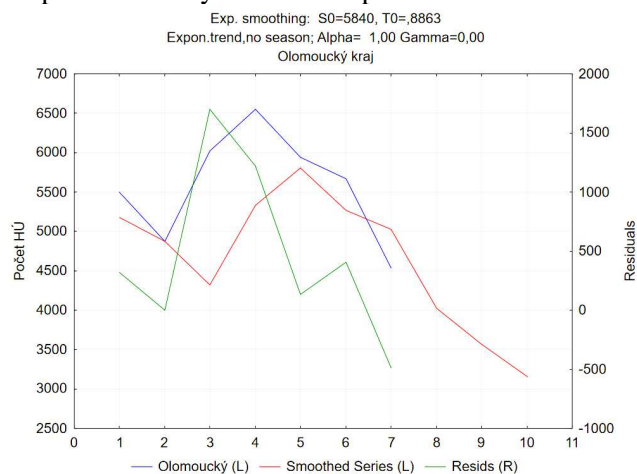
Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=4408, T0=-202 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 ZLÍNSKÝ		
Case	ZLÍNSKÝ	Smoothed Series	Resids
1	4307,000	4307,000	0,000
2	4227,000	4256,583	-29,583
3	4740,000	4192,769	547,231
4	5346,000	4888,311	457,689
5	5487,000	5587,112	-100,112
6	4870,000	5599,906	-729,906
7	3702,000	4698,826	-996,826
8		3275,886	
9		3012,987	
10		2881,538	

Zdroj: vlastní zpracování

Olomoucký kraj

Exponenciální vyrovnávání – počet úvěrů v Olomouckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=5840, T0=,8863 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Olomoucký
Summary of error	Error
Mean error	470,34269093
Mean absolute error	609,54842808
Sums of squares	4899475,02557884
Mean square	699925,00365414
Mean percentage error	7,33673832
Mean abs. perc. error	10,40294395

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=5840, T0=,8863 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Olomoucký		
	Olomoucký	Smoothed Series	Resids
Case			
1	5498,000	5176,075	321,925
2	4873,000	4873,000	0,000
3	6019,000	4319,049	1699,951
4	6554,000	5334,774	1219,226
5	5942,000	5808,956	133,044
6	5672,000	5266,527	405,473
7	4540,000	5027,220	-487,220
8		4023,903	
9		3566,475	
10		3161,046	

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 21 - Exponenciální vyrovňování – Objem úvěrů ve vybraných krajích

Praha

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=592E2 T0=1,276 Expon.trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 PRAHA
Summary of error	Error
Mean error	-10983,1568
Mean absolute error	12968,2725
Sums of squares	1967462440
Mean square	281066063
Mean percentage error	-11,5543804
Mean abs. perc. error	13,8783947

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě exponenciálního trendu

Exp. smoothing: S0=592E2 T0=1,276 Expon.trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 PRAHA			
	PRAHA	Smoothed Series	Resids
Case			
1	66893,0	75572,4	-8679,4
2	85378,0	78440,2	6937,8
3	102592,0	105053,7	-2461,7
4	125163,0	125152,9	10,1
5	120950,0	152330,7	-31380,7
6	105231,0	125823,4	-20592,4
7	73653,0	94368,8	-20715,8
8		54761,7	
9		39602,0	
10		28638,9	

Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

Exp. smoothing: S0=663E2 T0=1252 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,900 PRAHA	
Summary of error	Error
Mean error	-4674,83889
Mean absolute error	13298,0181
Sums of squares	1702124841
Mean square	243160692
Mean percentage error	-4,83338131
Mean abs. perc. error	13,8882143

Zdroj: vlastní zpracování

Středočeský kraj

Tlumený trend

Exp. smoothing: S0=8596, T0=798,0 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 Středočeský	
Summary of error	Error
Mean error	65,7911986
Mean absolute error	928,4947614
Sums of squares	11291576,8862168
Mean square	1613082,4123167
Mean percentage error	0,3487364
Mean abs. perc. error	8,8135080

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=8596, T0=798,0 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 Středočeský		
	Středočeský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	8995,00	8995,00	0,00
2	8233,00	9194,50	-961,50
3	10294,00	8039,49	2254,51
4	12042,00	10836,80	1205,20
5	12814,00	12793,71	20,29
6	13153,00	13256,30	-103,30
7	11389,00	13343,66	-1954,66
8		10882,99	
9		10532,26	
10		10356,89	

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=9402, T0=,9153 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Středočeský	
Summary of error	Error	
Mean error	1190,6864903	
Mean absolute error	1376,3322935	
Sums of squares	20288472,4152928	
Mean square	2898353,2021847	
Mean percentage error	10,2849294	
Mean abs. perc. error	11,9149742	

Zdroj: vlastní zpracování

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=8796, T0=399,0 Lin.trend,no season; Alpha= 0,00 Gamma=0,00 Středočeský	
Summary of error	Error	
Mean error	597,0714286	
Mean absolute error	1099,7857143	
Sums of squares	12695497,7500000	
Mean square	1813642,5357143	
Mean percentage error	3,8371445	
Mean abs. perc. error	9,6927301	

Zdroj: vlastní zpracování

Karlovarský kraj

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=3176, T0=81,67 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,400 Karlovarský	
Summary of error	Error	
Mean error	-0,325881217	
Mean absolute error	193,185090408	
Sums of squares	660799,458772804	
Mean square	94399,922681829	
Mean percentage error	-0,218161985	
Mean abs. perc. error	5,200201908	

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=3176, T0=81,67 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,400 Karlovarský		
	Karlovarský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	3217,000	3208,833	8,167
2	3217,000	3231,896	-14,896
3	3879,000	3219,948	659,052
4	4035,000	4027,211	7,789
5	3850,000	4122,391	-272,391
6	3824,000	3824,252	-0,252
7	3413,000	3802,749	-389,749
8		3317,186	
9		3263,270	
10		3241,704	

Zdroj: vlastní zpracování

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=3201, T0=32,67 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Karlovarský	
Summary of error	Error	
Mean error	-2,333333333	
Mean absolute error	217,380952381	
Sums of squares	660266,111111111	
Mean square	94323,730158730	
Mean percentage error	-0,347089063	
Mean abs. perc. error	5,855860757	

Zdroj: vlastní zpracování

Jihomoravský kraj

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=164E2 T0=2088, Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,400 Jihomoravský
Summary of error	Error
Mean error	224,5302879
Mean absolute error	2168,8867805
Sums of squares	62904593,0005004
Mean square	8986370,4286429
Mean percentage error	0,8177628
Mean abs. perc. error	9,1826905

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=164E2 T0=2088, Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,400 Jihomoravský		
	Jihomoravský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	17460,00	17251,17	208,83
2	17698,00	17840,91	-142,91
3	21766,00	17826,71	3939,29
4	26923,00	22694,17	4228,83
5	28254,00	28399,10	-145,10
6	27745,00	28981,09	-1236,09
7	22472,00	27753,15	-5281,15
8		21242,84	
9		20539,93	
10		20258,76	

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=173E2 T0=1,014 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihomoravský
Summary of error	Error
Mean error	426,7342878
Mean absolute error	2330,7138222
Sums of squares	71945492,7261964
Mean square	10277927,5323131
Mean percentage error	1,4280328
Mean abs. perc. error	9,7279363

Zdroj: vlastní zpracování

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=170E2 T0=835,3 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihomoravský
Summary of error	Error
Mean error	-59,6666667
Mean absolute error	2359,6666667
Sums of squares	69022842,7777778
Mean square	9860406,1111111
Mean percentage error	-0,7337697
Mean abs. perc. error	10,0646795

Zdroj: vlastní zpracování

Moravskoslezský kraj

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=131E2 T0=223,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,300 Moravskoslezský
Summary of error	Error
Mean error	-52,1631384
Mean absolute error	1561,7877487
Sums of squares	28189714,1632470
Mean square	4027102,0233211
Mean percentage error	-1,0888080
Mean abs. perc. error	10,3581855

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=131E2 T0=223,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,300 Moravskoslezský		
	Moravskoslezský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	13184,00	13139,33	44,67
2	12207,00	13210,49	-1003,49
3	15790,00	12072,79	3717,21
4	17773,00	16251,19	1521,81
5	17898,00	18240,49	-342,49
6	16798,00	18034,93	-1236,93
7	13586,00	16651,92	-3065,92
8		13066,64	
9		12818,86	
10		12744,52	

Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=137E2 T0=,9259 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Moravskoslezský
Summary of error	Error
Mean error	1119,9761084
Mean absolute error	1682,0288563
Sums of squares	36329205,6211801
Mean square	5189886,5173111
Mean percentage error	6,4090207
Mean abs. perc. error	10,5460202

Zdroj: vlastní zpracování

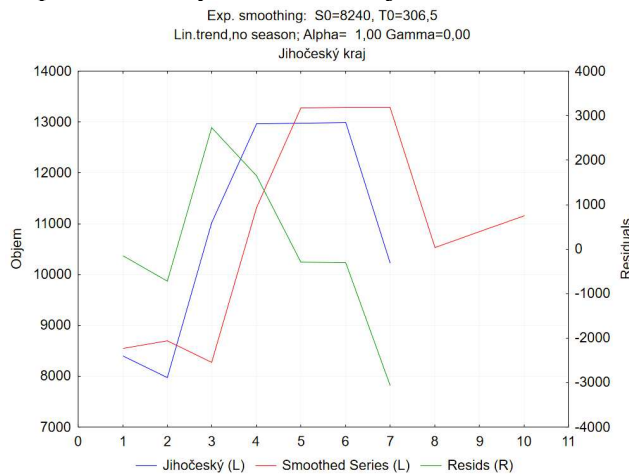
Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=132E2 T0=67,00 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Moravskoslezský
Summary of error	Error
Mean error	-4,7857143
Mean absolute error	1573,3571429
Sums of squares	29241464,2500000
Mean square	4177352,0357143
Mean percentage error	-0,9310353
Mean abs. perc. error	10,4658106

Zdroj: vlastní zpracování

Jihočeský kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů v Jihočeském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=8240, T0=306,5 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihočeský
Summary of error	Error
Mean error	-21,8928571
Mean absolute error	1272,7500000
Sums of squares	20283643,0625000
Mean square	2897663,2946429
Mean percentage error	-1,1282257
Mean abs. perc. error	11,8427360

Zdroj: vlastní zpracování

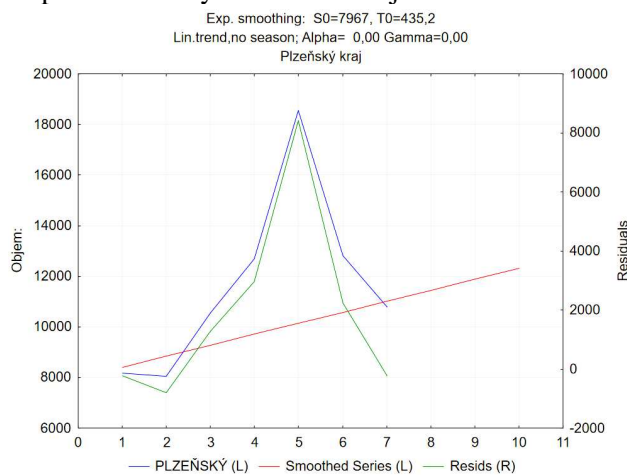
Predikce na základě lineárního trendu

	Exp. smoothing: S0=8240, T0=306,5 Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Jihočeský		
	Jihočeský	Smoothed Series	Resids
Case			
1	8393,00	8546,25	-153,25
2	7974,00	8699,50	-725,50
3	11016,00	8280,50	2735,50
4	12965,00	11322,50	1642,50
5	12983,00	13271,50	-288,50
6	12988,00	13289,50	-301,50
7	10232,00	13294,50	-3062,50
8		10538,50	
9		10845,00	
10		11151,50	

Zdroj: vlastní zpracování

Plzeňský kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů v Plzeňském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Lineární trend

	Exp. smoothing: S0=7967, T0=435,2 Lin.trend,no season; Alpha= 0,00 Gamma=0,00 PLZEŇSKÝ
Summary of error	Error
Mean error	1954,6309524
Mean absolute error	2304,8928571
Sums of squares	87116883,6597224
Mean square	12445269,0942460
Mean percentage error	11,9809253
Mean abs. perc. error	16,1238877

Zdroj: vlastní zpracování

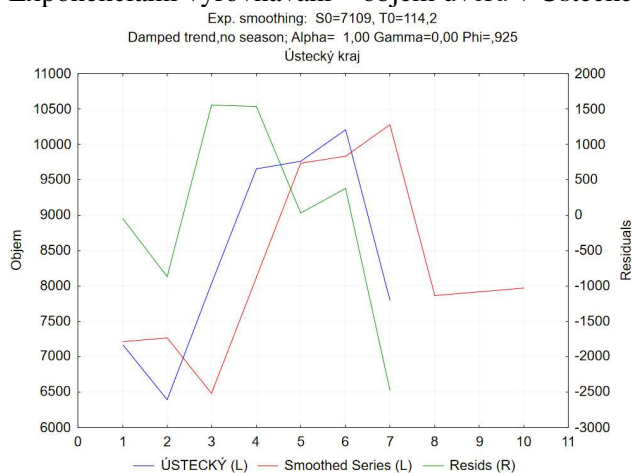
Predikce na základě lineárního trendu

	Exp. smoothing: S0=7967, T0=435,2 Lin.trend,no season; Alpha= 0,00 Gamma=0,00 PLZEŇSKÝ		
	PLZEŇSKÝ	Smoothed Series	Resids
Case			
1	8185,00	8402,58	-217,583
2	8047,00	8837,75	-790,750
3	10551,00	9272,92	1278,083
4	12682,00	9708,08	2973,917
5	18565,00	10143,25	8421,750
6	12813,00	10578,42	2234,583
7	10796,00	11013,58	-217,583
8		11448,75	
9		11883,92	
10		12319,08	

Zdroj: vlastní zpracování

Ústecký kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů v Ústeckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=7109, T0=114,2 Damped trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Phi=,925 ÚSTECKÝ
Summary of error	Error
Mean error	14,0805837
Mean absolute error	984,5036151
Sums of squares	11807305,7216347
Mean square	1686757,9602335
Mean percentage error	-0,9761639
Mean abs. perc. error	12,1828569

Zdroj: vlastní zpracování

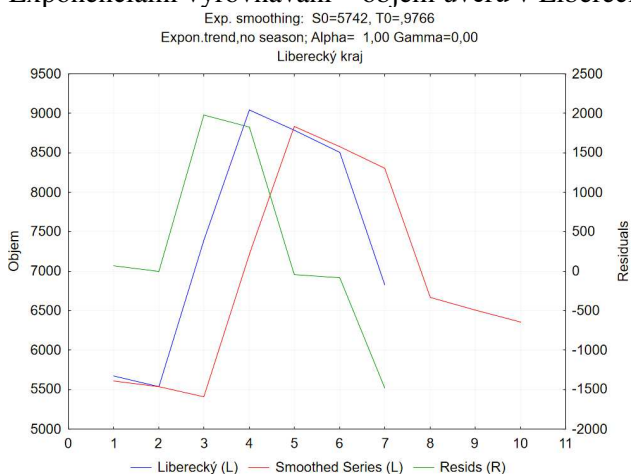
Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=7109, T0=114,2 Damped trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Phi=,925 ÚSTECKÝ		
Case	ÚSTECKÝ	Smoothed Series	Resids
1	7166,00	7214,55	-48,55
2	6393,00	7263,74	-870,74
3	8035,00	6483,41	1551,59
4	9654,00	8118,63	1535,37
5	9759,00	9731,36	27,64
6	10211,00	9830,56	380,44
7	7800,00	10277,19	-2477,19
8		7861,23	
9		7917,86	
10		7970,24	

Zdroj: vlastní zpracování

Liberecký kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů v Libereckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Exponenciální trend

	Exp. smoothing: S0=5742, T0=,9766 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Liberecký
Summary of error	Error
Mean error	325,04945933
Mean absolute error	782,08677239
Sums of squares	9451907,84591284
Mean square	1350272,54941614
Mean percentage error	3,58999651
Mean abs. perc. error	10,17544377

Zdroj: vlastní zpracování

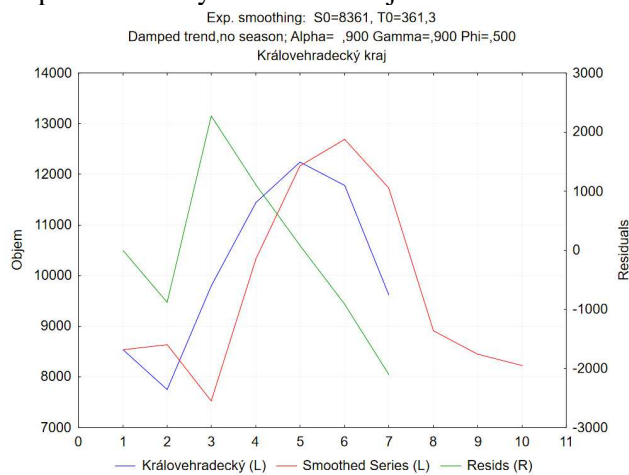
Predikce na základě exponenciálního trendu

	Exp. smoothing: S0=5742, T0=,9766 Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Liberecký		
	Liberecký	Smoothed Series	Resids
Case			
1	5674,000	5607,10€	66,89
2	5541,000	5541,000	0,00
3	7389,000	5411,11€	1977,88
4	9046,000	7215,800	1830,20
5	8788,000	8833,95€	-45,96
6	8504,000	8582,007	-78,01
7	6829,000	8304,664	-1475,66
8		6668,927	
9		6512,60€	
10		6359,94€	

Zdroj: vlastní zpracování

Královehradecký kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů v Královehradeckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=8361, T0=361,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 Královehradecký
Summary of error	Error
Mean error	-61,1053908
Mean absolute error	1051,7926603
Sums of squares	12434123,8015699
Mean square	1776303,4002243
Mean percentage error	-1,0537543
Mean abs. perc. error	10,6516875

Zdroj: vlastní zpracování

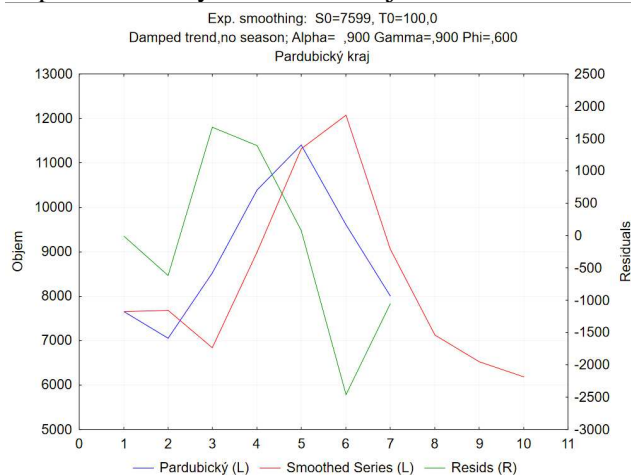
Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=8361, T0=361,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 Královehradecký		
Case	Královehradecký	Smoothed Series	Resids
1	8542,00	8542,00	0,00
2	7747,00	8632,33	-885,33
3	9798,00	7522,14	2275,86
4	11442,00	10335,44	1106,56
5	12247,00	12162,01	84,99
6	11779,00	12688,26	-909,26
7	9626,00	11726,55	-2100,55
8		8913,65	
9		8452,44	
10		8221,84	

Zdroj: vlastní zpracování

Pardubický kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů v Pardubickém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=7599, T0=100,0 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,600 Pardubický
Summary of error	Error
Mean error	-142,1161960
Mean absolute error	1043,6690039
Sums of squares	12347384,7084820
Mean square	1763912,1012118
Mean percentage error	-1,9854768
Mean abs. perc. error	11,6537305

Zdroj: vlastní zpracování

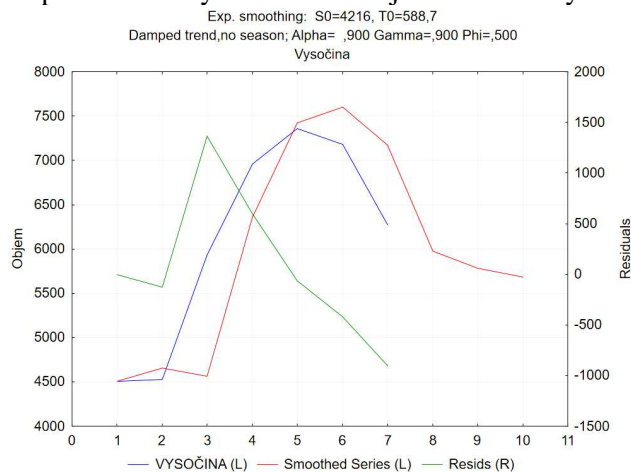
Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=7599, T0=100,0 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,600 Pardubický		
Case	Pardubický	Smoothed Series	Resids
1	7649,00	7659,00	-10,00
2	7062,00	7681,14	-619,14
3	8521,00	6841,70	1679,30
4	10396,00	8999,88	1396,12
5	11403,00	11322,99	80,01
6	9610,00	12073,84	-2463,84
7	8009,00	9066,26	-1057,26
8		7126,82	
9		6534,08	
10		6178,44	

Zdroj: vlastní zpracování

Vysočina

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů na Vysočině



Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=4216, T0=588,7 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 VYSOČINA
Summary of error	Error
Mean error	65,37437637
Mean absolute error	495,98300815
Sums of squares	3227897,06971694
Mean square	461128,15281671
Mean percentage error	1,11918296
Mean abs. perc. error	7,91795245

Zdroj: vlastní zpracování

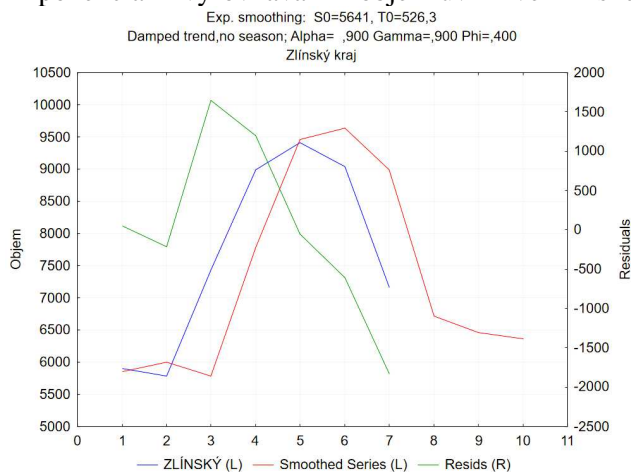
Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=4216, T0=588,7 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,500 VYSOČINA		
Case	VYSOČINA	Smoothed Series	Resids
1	4510,000	4510,000	0,000
2	4531,000	4657,167	-126,167
3	5933,000	4566,103	1366,898
4	6959,000	6361,147	597,853
5	7359,000	7423,763	-64,763
6	7184,000	7601,522	-417,522
7	6276,000	7174,679	-898,679
8		5976,366	
9		5781,615	
10		5684,240	

Zdroj: vlastní zpracování

Zlínský kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěrů ve Zlínském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=5641, T0=526,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,400 ZLÍNSKÝ
Summary of error	Error
Mean error	29,92626215
Mean absolute error	799,01288405
Sums of squares	7900256,45144484
Mean square	1128608,06449217
Mean percentage error	0,01238412
Mean abs. perc. error	10,39671244

Zdroj: vlastní zpracování

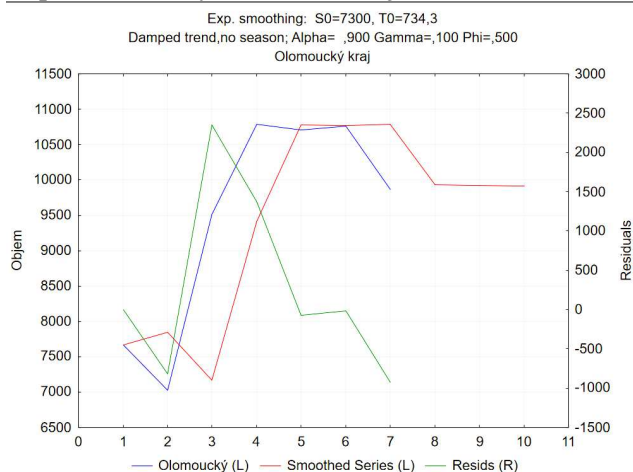
Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=5641, T0=526,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,900 Phi=,400 ZLÍNSKÝ		
Case	ZLÍNSKÝ	Smoothed Series	Resids
1	5904,000	5851,375	52,63
2	5788,000	5999,988	-211,99
3	7431,000	5781,015	1649,99
4	8988,000	7789,323	1198,68
5	9414,000	9465,832	-51,83
6	9037,000	9641,470	-604,47
7	7167,000	8990,513	-1823,51
8		6715,760	
9		6462,323	
10		6360,948	

Zdroj: vlastní zpracování

Olomoucký kraj

Exponenciální vyrovnávání – objem úvěru v Olomouckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Tlumený trend

	Exp. smoothing: S0=7300, T0=734,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,100 Phi=,500 Olomoucký
Summary of error	Error
Mean error	270,53804966
Mean absolute error	793,42258189
Sums of squares	8937526,2358477
Mean square	1276789,46226396
Mean percentage error	2,22776829
Mean abs. perc. error	8,46662397

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce na základě tlumeného trendu

	Exp. smoothing: S0=7300, T0=734,3 Damped trend,no season; Alpha= ,900 Gamma=,100 Phi=,500 Olomoucký		
	Olomoucký	Smoothed Series	Resids
Case			
1	7667,00	7667,00	0,000
2	7029,00	7850,58	-821,583
3	9516,00	7165,98	2350,021
4	10788,00	9414,16	1373,841
5	10705,00	10779,02	-74,019
6	10759,00	10773,27	-14,273
7	9870,00	10790,22	-920,220
8		9935,51	
9		9922,25	
10		9915,62	

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 22 - Průměrná výše úvěru v ČR za období 2005-2022 (v Kč)

Rok	Objem (mil. Kč)	Počet HÚ (ks)	Průměrná výše úvěru (Kč)
2005	98 320	52 388	1 876 766
2006	140 660	69 189	2 032 982
2007	184 053	85 757	2 146 215
2008	184 985	69 670	2 655 160
2009	89 749	45 229	1 984 324
2010	95 861	52 048	1 841 781
2011	141 197	72 721	1 941 626
2012	145 480	74 745	1 946 351
2013	176 574	94 396	1 870 567
2014	189 561	87 917	2 156 136
2015	234 827	104 044	2 256 997
2016	284 215	114 044	2 492 152
2017	292 993	108 122	2 709 837
2018	267 420	98 096	2 726 105
2019	204 431	76 628	2 667 837
2020	224130	81 303	2 756 725
2021	251709	81 337	3 094 643
2022	259289	81 337	3 187 836

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj, vlastní zpracování

Příloha 23 - Predikované počty a objemy úvěrů v jednotlivých krajích ČR

Kraj	2020		2021		2022	
	Objem (mil. Kč)	Počet (ks)	Objem (mil. Kč)	Počet (ks)	Objem (mil. Kč)	Počet (ks)
Středočeský	10 883	4 952	10 532	4 820	10 357	4 688
Hlavní město Praha	54 762	15 666	39 602	14 659	28 639	13 717
Moravskoslezský	13 067	6 277	12 819	5 717	12 745	5 207
Jihomoravský	21 243	8 792	20 540	8 424	20 259	8 071
Ústecký	7 861	3 795	7 918	3 659	7 970	3 529
Jihočeský	10 539	4 230	10 845	3 947	11 152	3 682
Olomoucký	9 936	4 024	9 922	3 566	9 916	3 161
Plzeňský	11 449	4 748	11 884	4 636	12 319	4 526
Zlínský	6 716	3 276	6 462	3 013	6 361	2 882
Královehradecký	8 914	4 125	8 452	3 775	8 222	3 455
Pardubický	7 127	3 224	6 534	2 923	6 178	2 650
Vysočina	5 976	2 760	5 782	2 560	5 684	2 375
Liberecký	6 669	2 821	6 513	2 604	6 360	2 404
Karlovarský	3 317	1 780	3 263	1 707	3 242	1 637

Zdroj: vlastní zpracování