

**Univerzita Karlova**

**Fakulta sociálních věd**

Institut ekonomických studií



**Vplyvy reformy českého zákona o insolvenciách (predovšetkým  
zavedenie oddĺženia) na české retailové finančné trhy.**

Impacts of the Reform of Czech Insolvency Law (esp. Discharge of the Debt) on  
the Czech Retail Financial Markets.

**Diplomová práca**

Bc. Tereza Baumannová

Praha 2022

Vedúci práce: doc. JUDr. Tomáš Richter LL.M., Ph.D.

## **Prehlásenie**

Prehlasujem, že som diplomovú prácu vypracovala samostatne, že som riadne citovala všetky použité pramene a literatúru a že práca nebola využitá v rámci iného vysokoškolského štúdia či k získaniu iného alebo rovnakého titulu.

V Prahe, dňa 2. augusta 2022

Bc. Tereza Baumannová

## **Abstrakt**

Zavedenie oddlženia v kontexte českého zákona o insolvenciách tvorí jednu z najvýznamnejších reforiem českého právneho poriadku v posledných dekádach. Tento trend nepozorujeme len v Českej republike, ale v posledných dvoch dekádach sa stal súčasťou právneho rámca mnohých európskych štátov. Tak významná zmena práva so sebou nutne priniesla reakciu finančných inštitúcií. Empirickou otázkou zostáva, či je možné kvantitatívne skúmať tak významnú zmenu legislatívy na úverových trhoch pre české domácnosti. Na túto otázku hľadá autor v diplomovej práci odpoveď s pomocou dvoch významných závislých premenných – ročnej percentuálnej miery nákladov a objemov nových úverov.

## **Kľúčové slová**

Insolvencie, oddlženie, hypotečné úvery, spotrebné úvery, domácnosti, zadlženie

## **Abstract**

The introduction of debt relief in the context of the Czech Insolvency Act is one of the most important legal reforms in the Czech Republic. This trend can not only be observed in the Czech Republic but has become part of the legal framework of many European countries in the last two decades. Such a significant change in the law necessarily brought the response of financial institutions. The empirical question remains whether it is possible to quantitatively examine such a significant change in legislation on credit markets for Czech households. This question is sought by the author in the diploma thesis regarding to the two dependent variables - annual percentage rate and volumes of new loans.

## **Key Words**

Insolvency, insolvency proceedings, bankruptcy, mortgage, cash loan, indebtedness, households

## **Pod'akovanie**

Na tomto mieste by som rada pod'akovala doc. JUDr. Tomášovi Richterovi LL.M., Ph.D. za cenné pripomienky a odborné rady v oblasti legislatívy a prof. PhDr Tomášovi Havránkovi Ph.D. za odborné rady v oblasti ekonometrickej analýzy.

# **Obsah**

- 1. Úvod**
- 2. Zadlženie, zákon o insolvenčiách a jeho významné novely**
  - 2.1. Úvod do zákona o insolvenčiách v Českej republike a zahraničí**
  - 2.2. Zákon o insolvenčiách a jeho významné novely v časových súvislostiach**
  - 2.3. Insolvencie v číslach**
- 3. České retailové finančné trhy a ich vývoj v čase**
- 4. Bankové riziká a ich náklady**
- 5. Predchádzajúce výskumy v oblasti vplyvu zavedenia oddlženia na retailové trhy**
- 6. Metodológia kvantitatívneho výskumu**
- 7. Výsledky kvantitatívneho skúmania**
  - 7.1. Skúmanie dopadu vyhlásenia zavedenia oddlženia k 30.3.2006**
  - 7.2. Skúmanie dopadu účinnosti oddlženia k 1.1.2008**
  - 7.3. Skúmanie dopadu novelizácie zákona o insolvenčiách k 1.6.2019**
- 8. Záver**
  - Zoznam skratiek**
  - Zoznam tabuliek**
  - Zoznam príloh**
  - Prílohy**
  - Zoznam použitej literatúry**

# Zadanie diplomovej práce

## Název práce:

Vlivy reformy českého insolvenčního práva (zejm. zavedení oddlužení) na české retailové finanční trhy.

## Motivace:

Zavedení oddlužení v kontextu insolvenčního práva tvoří jednu z nevýznamnějších reforem českého právního řádu v posledních dekadách. Přesah této reformy je především sociální, ale také ekonomický na makro i mikro úrovni, tudíž postihuje i tak velký sektor, jako je ten bankovní. Tento sanační způsob řešení úpadku vstupuje do nefinančních rizik finančních institucí poskytujících produkty na retailových finančních trzích – a to zejména hypoteční úvěry a spotřebitelské úvěry. Finančním i nefinančním rizikům banky uzpůsobují celou řadu procesů – od definování tolerance rizika, identifikování a měření, modelování až po transakce řízení rizik. Otázkou zůstává, zda se ve společnosti k tomuto řešení úpadku uchyluje dostatečná část lidí na to, abychom mohli toto riziko považovat za signifikantní a měřitelné. Motivace vychází právě ze zjišťování propojenosti reforem českého insolvenčního zákona s bankovním trhem v České republice, konkrétní velikosti dopadu na úvěrování retailu a přesahem nefinančních rizik do finanční situace banky.

## Hypotézy:

- 1. Zavedení oddlužení koreluje s vývojem proměnných LGD a PD na českých retailových trzích.*
- 2. Významná změna práva má měřitelný dopad na české retailové trhy.*
- 3. Nesplacené půjčky (defaulted loans) relativně vzrostly v důsledku zavedení oddlužení.*

## Metodologie:

Pearsonův korelační koeficient bude využit ke zjišťování pozitivní a negativní korelace mezi proměnnými jako jsou LGD (loss given default), definována jako ztráta v případě selhání, modelována rovněž podle historických zkušeností, dále PD (probability of default) definována jako pravděpodobnost selhání a počtem selhání před a po zavedení oddlužení do českého insolvenčního zákona.

Regresní analýza s využitím metody nejmenších čtverců bude využita k zjišťování kauzality mezi zavedením oddlužení a vývojem výrazně zvýšeného signifikantního rizika, které je zpravidla definováno kreditními a underwritingovými odděleními jednotlivých bank. Model bude rovněž podroben schopnostem prognózování. Od roku 2008, kdy bylo oddlužení zavedeno, máme již dost dlouhou časovou řadu k sestavení empirického modelu. Použitá metodologie eliminuje zkreslení celého setu dat velkou recesí, která začala prakticky vzápětí po datu účinnosti insolvenčního zákona.

Komparativní analýza bude sloužit k pozorování relativních změn v počtu poskytnutých úvěrů vůči selhaným úvěrům s ohledem na časové souvislosti před a po zavedení oddlužení. Analýza bude brát ohled na jiné potenciální faktory ovlivňující relativní množství poskytnutých a selhaných úvěrů.

## Očekávaný přínos:

Kvantitativní analýza přinese poznatky ohledně velikosti dopadu tak radikálních změn práva na měřitelné kreditní riziko tuzemských bank. Práce bude přínosem jak na poli českého insolvenčního práva s ohledem na jeho přínosy, nedostatky a potenciální úpravy, tak na poli bankovního sektoru v oblasti řízení rizik.

---

**Obsah:**

1. Úvod
  2. Teoretická východiska českého insolvenčního práva – zejména klíčové změny právní úpravy.
  3. Popis vybraných metod ekonometrické analýzy
  4. Zhodnocení vlivu zavedení oddlužení na české retailové trhy – výsledky empirické části
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Seznam příloh  
Přílohy

**Seznam odborné literatury:**

BOUTEILLE, Sylvain. *The handbook of credit risk management: originating, assessing, and managing credit exposures* / Sylvain Bouteille, Diane Coogan-Pushner. 2013. ISBN 9781118300206.

HALLIDAY, Terence C. a Bruce G. CARRUTHERS. *Bankrupt: Global Lawmaking and Systemic Financial Crisis*. 2009. ISBN 9780804760751.

HÁSOVÁ, Jiřina. *Insolvenční řízení* / Jiřina Hásová, Tomáš Moravec. 2018. ISBN 9788074007156.

HENSHER, David A. a Stewart JONES. *Advances in Credit Risk Modelling and Corporate Bankruptcy Prediction*. 2008. ISBN 9780521869287.

JÍLEK, Josef. *Finanční rizika* / Josef Jílek. 2000. ISBN 8071695793.

KIMBER, Andrew. SECURITIES INSTITUTE. *Credit Risk: From Transaction to Portfolio Management*. 2004. ISBN 9780750656672.

MEJSTRÍK, Michal, Magda PECENA a Petr TEPLY. *Bankovníctví v teorii a praxi* / Michal Mejstřík, Magda Pecena, Petr Teplý. 2014. ISBN 9788024628707.

RAMSAY, Ian. *Personal insolvency in the 21st century: a comparative analysis of the US and Europe* / Iain Ramsay. 2017. ISBN 9781849468091.

RICHTER, Tomáš. *Insolvenční právo* / Tomáš Richter. 2017. ISBN 9788075524447.

SMOLÍK, Petr. *Oddlužení v právním řádu ČR* / Petr Smolík. 2016. ISBN 9788074006173.

WITZANY, Jiří. *Credit risk management: pricing, measurement, and modeling* / Jiří Witzany. 2017. ISBN 9783319497990.

---

## 1. Úvod

Zavedenie oddlženia v kontexte zákona o insolvenčiách tvorí jednu z najvýznamnejších reforiem českého právneho poriadku od vzniku samostatnej Českej republiky. Presah tejto reformy je nespochybniteľne sociálny, pomáhajúc sa občanom vymaniť z dlhovej pasce, no zároveň možno intuitívne predpokladať i dopad ekonomický. Ten možno predpokladať od mikro úrovne osobných financií dlžníkov a veriteľov, po národohospodársku úroveň príjmov štátnej pokladne z daní a jej zaťaženia pomocou sociálnych výdavkov. Česká republika patrí ku krajinám, kde silnú pozíciu inštitucionalizovaných veriteľov predstavujú práve banky. Nie je teda prekvapením, že veľkú časť ekonomickej i právnej obce zaujíma ich prepojenie. Práve poznanie tohto prepojenia by predstavovalo prínos ako na poli českého práva, tak na poli bankového sektoru. Motivácia tak z veľkej časti vychádza zo zisťovania prepojenosti reforiem českého insolvenčného zákona s bankovým trhom v Českej republike, konkrétnej veľkosti dopadu na úverovanie retailu a presahom nefinančných rizík do finančnej situácie banky.

Dopad legislatívnych zmien na úverové trhy v Českej republike nebol doposiaľ v akademickej obci predmetom kvantitatívneho skúmania. Práve z toho vychádza veľká časť autorovej motivácie. Predmetom diplomovej práce je tak skúmanie vplyvov reformy českého zákona o insolvenčiách (predovšetkým zavedenie oddlženia) na české úverové trhy pre domácnosti. Cieľom práce je identifikovať štatistické premenné, na ktorých by bolo možné kvantitatívne skúmať vplyv tak zásadnej legislatívnej zmeny v Českej republike a pomocou vhodnej metodológie takýto dopad empiricky skúmať.

## 2. Zadlženie, zákon o insolvenčiách a jeho významné novely

### 2.1. Úvod do zákona o insolvenčiách v Českej republike a zahraničí

Insolvenčný zákon, čiže zákon z 30. marca 2006, č. 182/2006 Zb. o úpadku a jeho riešeníach, je český zákon, ktorý upravuje riešenie úpadku a hroziaceho úpadku dlžníka súdnym konaním niektorým zo stanovených spôsobov. Spôsoby sú stanovené tak, aby došlo k usporiadaniu majetkových vzťahov k osobám dotknutým dlžníkovým úpadkom alebo hroziacim bankrotom. Celkom zásadným aspektom je čo najvýraznejšie pomerné uspokojenie dlžníkových veriteľov. Zákon o insolvenčiách nadobudol účinnosť 1. januára 2008 a nahradil doterajší zákon č. 328/1991 Zb. o konkurze



a vyrovnaní.

Zavedenie oddlženia v kontexte insolvenčného práva tvorí jednu z najvýznamnejších reforiem českého právneho poriadku v posledných dekádach. Inštitút oddlženia predstavuje jeden z najmladších právnych inštitútov, ktorý za pomerne krátku dobu prešiel radou novelizácií a do českého právneho poriadku bol zavedený prijatím zákona č. 182/2006 Zb. o úpadku a spôsoboch jeho riešenia, ďalej upravený v ustanovení § 389 a nasledujúcich tohto zákona. V rámci zatriedenia radíme oddlženie medzi sanačné spôsoby riešenia úpadku, ktorých cieľom je opätovný návrat osoby do spoločnosti a vyhnutie sa úplnej likvidácii<sup>1</sup>. Je nutné podotknúť, že dôvodová správa uvádza možnosť oddlženia len pre nepodnikateľské subjekty, a to ako fyzické, tak právnické. K vyhláseniu tohto zákona došlo v roku 2006 s účinnosťou od 1.1.2008 a to s možnosťou oddlženia jednorazovým vyrovnaním, alebo oddlžením formou splátkového kalendára, určeným najmä pre fyzické osoby s pravidelným priznaným príjmom.

Pre fyzické osoby v spoločnosti začal inštitút oddlženia predstavovať novú nádej na vymanenia sa z dlhovej pasce, teda možnosti ako predísť upadnutiu do tzv. zóny tieňovej ekonomiky a prijímaniu nelegálnych pracovných ponúk. Významný celospoločenský problém totižto nepochybne tvoria exekúcie a súčasný vysoký počet bežiacich exekučných prípadov, ktorých je aktuálne v Českej republike asi 4,4 milióna<sup>2</sup>. Hoci poslednou dobou dochádza k výraznému poklesu počtu novo začatých exekúcií, stále je tu veľké množstvo občanov, ktorí si nesú svoje dlhy z minulosti. Tie im kvôli nastaveným zákonom v mnohých prípadoch narástli do neúmernej výšky a dané exekúcie sa tak stali prakticky nezaplatiteľnými. Predĺženosť má závažné negatívne dôsledky ako na úrovni postihnutého jedinca, tak pre celú spoločnosť. U dlžníka často vytvára ekonomicky i spoločensky ochromujúcu situáciu. Exekúcie ho môžu nielen pripraviť o väčšinu finančných zdrojov a majetku, ale aj úplne paralyzovať a vytvoriť takzvané sekundárne zadlženie<sup>3</sup>. Nálepka dlžníka môže zároveň dotyčného odstrihnúť od prístupu k solídny a prevereným finančným produktom. To môže zadlžených nasmerovať k

---

<sup>1</sup> Sanačným spôsobom riešenia úpadku dlžníka je rovnako aj reorganizácia, kedy cieľom je zachovanie prevádzky dlžníkovho podniku pomocou realizácií ozdravných opatrení. Reorganizácia je určená pre fyzické i právnické osoby, ktoré však musia byť podnikateľmi. Naopak konkurz predstavuje likvidačný spôsob riešenia úpadku a jeho cieľom je maximálne uspokojenie veriteľov.

<sup>2</sup> Číslo uvádza zaokrúhlený celkový počet právoplatných exekúcií fyzických osôb k 11.11.2020 v rámci projektu "Otvorené dáta o exekúciách", ktoré poskytujú verejnosti pravidelne základné dáta o exekúciách pod záštitou Exekútorskej komory Českej republiky.

<sup>3</sup> Sekundárne zadlženie je efekt, ktorý spočíva v náraste dlhu dlžníka v dôsledku neplnenia primárneho záväzku. Najčastejším sekundárnym dlhom sú odmeny pre exekútora, úroky z omeškania či penále.

ponukám menej preverených spoločností, ktoré nezriedka používajú predátorské praktiky založené práve na profitovaní na osobách vo finančnej tiesni.

Podstatná je dôvodová správa k zákonu o insolvenciách, ktorá poukazuje na prospešný dopad na veriteľov na základe zahraničných skúseností. Nielenže má dlžníkov motivovať oslobodenie od zvyšku dlhov k úsiliu o čo najväčšie uspokojenie veriteľov, zároveň je pre veriteľov výhodnejšie v krátkom časovom horizonte prijatie splatenia aspoň časti pohľadávky, než v dlhodobej perspektíve vymáhanie celej pohľadávky spojené mnohokrát s vysokými nákladmi na realizáciu. Pre bankové i nebankové subjekty sú tieto pohľadávky v rámci medzinárodných účtovných štandardov vedené ako nedobytné a ich účtovná hodnota je spravidla po 90 dňoch od splatnosti po stopercentnom odpise nulová. V rámci optimalizácie nákladov a z vyššie uvedených dôvodov pozorujeme za posledné roky na bankových trhoch trend predaja expozícií v zlyhaní. Expozície zlyhaných úverov sa tak presúvajú z bankového sektoru do oblasti firiem zameraných na problémové dlhy a vymáhanie pohľadávok.

Zvýšená predĺženosti fyzických osôb sa v priebehu posledných štyridsiatich rokov stala tvrdou realitou pre radu moderných západných štátov. Štátny rozpočet trápí na príjmoch z daní a poplatkov za poistenie, ktoré by od zadlžených, ak by zamestnanie nestratili, získaval. Zároveň štátnej pokladnici narastajú výdavky na zdravotnú starostlivosť, výplaty sociálnych dávok a prevenciu a riešenie kriminality. Je teda zrejmé, že so vzrastajúcim množstvom zadlžených jedincov v spoločnosti narastá aj cena, ktorú za ňu všetci solidárne platia. Z tohto dôvodu sa v posledných tridsiatich rokoch začali naprieč Európou postupne objavovať právne inštitúty snažiace sa otvoriť zadlženým osobám cestu k oddĺženiu a dať im tak šancu k reštartu a návratu do ekonomicky aktívneho života. Každý z európskych štátov si vybral svoju vlastnú cestu, spravidla založenú na vlastných historických skúsenostiach, kultúrnom a spoločenskom dedičstve.

Hoci si každý z európskych štátov s ohľadom na oddlžovanie fyzických osôb vytvára svoju vlastnú právnu úpravu, pri bližšom pohľade na doterajší vývoj a súčasnú situáciu možno jasne zachytiť určité spoločné trendy, ktoré sa naprieč Európou postupne šíria. Ich hlavným rysom je pozvoľné sprístupňovanie oddlženia čoraz väčšiemu spektru zadlžených a kladenie väčšieho dôrazu na efektivitu celého procesu. Oddlženie tak postupne prestáva byť oným ťažko prístupným a prísnymi nárokmi podmieneným inštitútom. Vo všetkých štátoch Európy sú právne rámce oddlženia spájané dvomi základnými podmienkami, a to dlžníkova neschopnosť plniť svoje záväzky a bezvýhodiskovosť jeho situácie.

Napriec Európou bolo prvotným impulzom na ceste k právnym reformám v rámci oddlženia prenesenie časti zodpovednosti za uzatvorenie zmluvy z dlžníka aj na samotného veriteľa. Došlo tak v laickej i odbornej verejnosti k uznaniu myšlienky, že zodpovednosť neleží len na dlžníkovi, ktorý si požičal finančný obnos nad rámec svojich možností, ale aj na osobe, ktorá mu takúto sumu bez ohľadu na jeho finančnú situáciu a schopnosť<sup>4</sup> daný záväzok plniť požičala. Boli to najmä predátorské techniky, ktoré túto zmenu pohľadu ovplyvnili. Niektoré menej solídne spoločnosti nachádzajúce sa primárne mimo bankový sektor v rozšírenej miere používali úmyselné uzatváranie nevýhodných pôžičiek s predĺženými osobami a následné profitovali na neprimerane vysokých úrokoch a zmluvných pokutách. Jednotlivé európske štáty založené na solidárnych politických princípoch si ďalej postupne začali uvedomovať fakt, že za dlhodobou platobnou neschopnosťou niektorých dlžníkov vždy nestojí len nezodpovedný prístup k financiám, ale často sú to aj nečakané a neplánované životné udalosti – strata zamestnania v dôsledku ekonomickej krízy, dlhodobé ochorenie, či úmrtia jedného z hlavných žiteľov rodiny. To viedlo k postupnému prepojeniu právnej fundamentálnej oblasti – zásadou ctenia uzatvorených zmlúv<sup>5</sup> so snahou predĺženému opätovnému začleneniu do spoločnosti.

V Európe pozorujeme tri hlavné prúdy oddlženia. Niemi (2009) ich rozdelil na nordický, germánsky a románsky, kedy sa každý z týchto modelov vyznačuje svojimi špecifikami. Ako prvé zaviedli oddlženie do svojho právneho rámca severské krajiny. Tie založili tento inštitút na princípe dobrej viery, a teda vylúčení sú tí, u ktorých je podozrenie, že sa v dobrej viere nesprávali – napr. ak neprejavili dostatočnú snahu svoje dlhy splatiť či keď si tesne pred tým, než o oddlženie požiadali, nárazovo vzali nebyvalé množstvo pôžičiek. Nemecko a Rakúsko, ako zástupcovia germánskeho modelu, a krajiny s významným ekonomickým prepojením s Českou republikou založili inštitút oddlženia na platobnom pláne dlžníka. Tento platobný plán je založený na striktných pravidlách, ctení zmluvných povinností dlžníka v najvyššej možnej miere a malých právomociach sudcu sa od týchto podmienok odchyliť. Na rozdiel od toho Francúzsko, predstavujúc románsky model, necháva široké právomoci súdom spolu s prísnyimi platobnými plánmi pre dlžníka. Francúzsky model je zároveň voči dlžníkom najmiernejší a najnaklonenejší napriec európskymi štátmi. Pri splnení pevne daných podmienok umožňuje okamžité a úplné zmazanie dlhu aj ľuďom, ktorí nie sú

---

<sup>4</sup> Schopnosť potenciálneho dlžníka splácať svoj budúci dlh je častejšie v praxi nazývaná ako bonita klienta.

<sup>5</sup> Pacta sunt servanda (z lat.) je jedna z najznámejších a zároveň najzákladnejších zásad zmluvného práva. Poníma o tom, že zmluvy sa majú dodržiavať a zmluvné strany sú povinné splniť záväzky, ktoré im z nich vyplývajú. Je nutné si však uvedomiť, že oddlženie spravidla vedie za určitých podmienok k odpusteniu časti dlhov dlžníka, a teda dochádza k prelomeniu zásady pacta sunt servanda a k zrušeniu jeho zmluvných povinností voči veriteľom, veľaokrát aj proti ich vôli.

schopní splatiť ani malú časť zo svojej dlžnej čiastky. Je dôležité upriamiť pozornosť na fakt, že mnoho mechanizmov oddlženia v rôznych európskych štátoch nie je čistým odrazom toho či onoho modelu. Spravidla sa jedná o ich kombináciu – obzvlášť systémov ohľaduplnejších voči dlžníkom.

Ak pozorujeme oddlžovanie naprieč krajinami susednými s Českou republikou – najmä Slovenská republika so spoločným kultúrne historickým pozadím, Nemecko s významnou ekonomickou spoluprácou a zvyšné krajiny V4 spoločenstva, sme svedkami niekoľkých spoločných črt i odlišností. Jednou z nich je napríklad opätovný prístup k oddlženiu osobám, ktoré procesom už prešli alebo ktoré zlyhali v jeho dokončení. V Českej republike nie je stanovené žiadne obmedzenie pre takéto osoby, zatiaľ čo Slovensko či Poľsko jasne definuje, že osoby, ktoré už raz procesom oddlženia prešli, nemôžu o povolenie žiadať po dobu nadchádzajúcich desiatich rokov. Spoločný trend možno pozorovať v znižovaní nákladov a súdnych poplatkov. Na Slovensku dlhodobo vysoké poplatky a trovy konania sťažovali prístup k vyhláseniu osobného bankrotu. Novela z roku 2017 čiastočne tieto náklady znížila – odmena povinne vyplácaná správcovi insolventie dlžníkom poklesla z 650 na 550 euro. Na zaplatenie tejto sumy si môže po novelizácii žiadateľ o osobný bankrot požičať, Centrum právnej pomoci túto čiastku pokryje s tým, že dotyčný mu ju do troch rokov od začiatku splatí. Inak tomu nebolo ani v susednom Nemecku a situácia tam ukázala, ako veľmi je zásadný dopad zníženia súdnych poplatkov a nákladov na oddlženie. Do roku 2001 bola žiadosť podaná predĺženým, ktorý nemal na úhradu trov konania, okamžite zamietnutá. Po zmene zákona, ktorá umožnila odklad tejto povinnosti, vyletel počet podaných žiadostí o oddlženie doslova raketovou rýchlosťou – zo 6 886 v roku 2001 na 19 875 v roku 2002. Zároveň poklesol počet odmietnutých žiadostí z 2 449 v roku 2000 na 489 v roku 2002. Odklon naprieč susednými krajinami pozorujeme pri povinnosti mimosúdnych dohôd – v Nemecku od dlžníka vyžadujú, aby sa predtým, než podá žiadosť o oddlženie, pokúsil o mimosúdnu dohodu s veriteľmi. České právne rámce takúto požiadavku nemajú, zákonodarcovia a odborná verejnosť zastávajú názor neefektívnosti tohto usmernenia. Vo väčšine európskych štátov existujú určité typy dlhov, ktoré sa v rámci procesu oddlženia neodpúšťajú – bez ohľadu na to, ako dlho dlžník plnil platobný plán a ako veľkú časť z celkového dlhu doposiaľ splatil. Najčastejšie medzi takéto druhy dlhov patria dlhy z výživného na deťoch (či iných závislých osobách) a dlhy spôsobené úmyselným konaním dlžníka, ako sú napríklad pokuty.

Pre následné empirické skúmanie metódou rozdielov v rozdieloch bolo zásadné určiť vhodnú kontrolnú skupinu. Ako vhodný kandidáti sa javili susedné krajiny Českej republiky

a krajiny V4 spoločenstva. Napokon sa kvôli ekonomickému a spoločenskému prepojeniu, spoločnej histórii, kultúrnym prenikom a legislatívnym konvergenciám stala najideálnejšou kontrolnou skupinou Slovenská republika. Hlavný predpoklad vhodne zvolenej referenčnej skupiny je ten, že v skúmaných obdobiach nedošlo u tejto skupiny k žiadnym významným neočakávaným výkyvom ani k podstúpeniu iných významných zmien. Aby bolo možné vylúčiť skreslenie, je nevyhnutné porozumieť konvergenciám a divergenciám právneho rámca insolvenčného zákona v Českej republike a na Slovensku.

Slovenský zákon o insolvenciách, čiže zákon z 9. decembra 2004 o konkurze a reštrukturalizácii a o zmene a doplnení niektorých zákonov, je zákon, ktorý upravuje riešenie úpadku dlžníka speňažením majetku dlžníka a kolektívnym uspokojením jeho veriteľov alebo postupným uspokojením veriteľov dlžníka spôsobom dohodnutým v reštrukturalizačnom pláne; zákon upravuje aj riešenie hroziaceho úpadku dlžníka a oddĺženie fyzickej osoby. Podobne ako v Českej republike, je slovenský zákon určený pre fyzické osoby, nepodnikateľov, ktorí sú dlžníkmi v úpadku<sup>6</sup>. Na Slovensku zároveň platí, že osobný bankrot sa môže vyhlásiť len raz za 10 rokov. Podobne ako v Českej republike, dlžník – fyzická osoba – sa môže dlhov zbaviť konkurzom alebo splátkovým kalendárom, v prípade konkurzu musí byť na fyzickú osobu podaná exekúcia, fyzická osoba následne odovzdá na speňaženie svoj majetok a súd rozhodne o oddĺžení. V prípade splátkového kalendára určuje súd výšku splátok, fyzická osoba si svoj majetok ponecháva. Rovnako i na Slovensku sa nedá osobným bankrotom zbaviť všetkých dlhov, medzi také patrí napríklad výživné na dieťa.

Medzi najvýznamnejšie míľniky slovenského zákona o insolvenciách patrí novela zákona o konkurze a reštrukturalizácii, ktorá uľahčuje vyhlásenie osobných bankrotov, platná od 1. marca 2017. Možnosť osobného bankrotu bola na Slovensku možná od roku 2005. Do spomenutej novelizácie bolo však nutné disponovať majetkom aspoň vo výške 1 660 eur, čo pre mnohých dlžníkov bolo nedosiahnuteľným kritériom. Podľa novely to už dnes nie je nutné a spolu so zníženou odmenou pre správcu insolvencie nastal na Slovensku výrazný nárast záujemcov o oddĺženie. Len za prvý polrok od platnosti tejto novely vyhlásilo osobný bankrot 2 390 osôb, zatiaľ čo za celý rok 2016 osobný bankrot vyhlásilo presne 841 ľudí. Ochrana dlžníka sa zároveň zvýšila nariadením vlády, ktorá určila nepostihnuteľnú hodnotu obydlia dlžníka na 10 000 eur.

---

<sup>6</sup> Dlžník je v úpadku, ak je platobne neschopný alebo predĺžený. Fyzická osoba je platobne neschopná, ak nemôže plniť 180 dní po lehote splatnosti aspoň jeden peňažný záväzok. Predĺžený je ten, kto má viac ako jedného veriteľa a hodnota jeho záväzkov prevyšuje hodnotu jeho majetku.

Pre obe krajiny možno skonštatovať, že prístup k bezplatnému a kvalitnému dlhovému poradenstvu je jedným z absolútne základných predpokladov pre zníženie predĺženosti populácie. Dlhová, finančná a právna gramotnosť európskej populácie, najmä v post sovietskych štátoch, bohužiaľ stále nie je na ideálnej úrovni – hoci je tejto téme v posledných rokoch venovaná čoraz väčšia pozornosť. Téma finančnej gramotnosti v oblasti osobných financií sa stáva čoraz dôležitejšou témou s ohľadom na rastúce celkové zadĺženie českých domácností<sup>7</sup>. Tam, kde spoločnosť v týchto záležitostiach nie je dostačujúca, je tak prístup k bezplatnému a kvalitnému poradenstvu o to dôležitejší. Nie vo všetkých štátoch Európskej únie tomu tak však skutočne je. Zatiaľ čo v niektorých európskych štátoch je dlhové poradenstvo poskytované štátom a bezplatne, v iných je táto rola prenechaná neziskovým organizáciám či napríklad spotrebiteľským združením – s tým, že štát ich činnosť viac či menej finančne podporuje. Existujú však aj krajiny, kde možno nájsť profesionálne a kvalitné poradenstvo iba v súkromnom sektore. Väčšina zadĺžených však nemá dostatok finančných prostriedkov na to, aby si takúto pomoc zaplatili. Prevažne neziskovými organizáciami je tak dlhové poradenstvo poskytované v Českej republike<sup>8</sup>, Francúzsku, Nemecku a Veľkej Británii. Dlhové poradenstvá pomáhajú dlžníkom zmapovať dlhy a kontaktovať ich veriteľov, komunikovať s exekútormi a súdmi, riadiť svoje osobné financie a v neposlednom rade pomôcť s procesom oddlžovania.

## 2.2. Zákon o insolvenciách a jeho významné novely v časových súvislostiach

Časové súvislosti predstavujú neopomenuteľné premenné v následnom skúmaní a kvantitatívnom výskume. Tými najvýznamnejšími časovými míľnikmi sú vyhlásenie zavedenia oddlženia 30.3.2006, nadobudnutá účinnosť od 1.1.2008, zavedenie pravidla obmedzeného postihu (z angl. limited recourse) zákonom 217/2009 s účinnosťou k 20.7.2009<sup>9</sup> a tiež významná novela o insolvenciách vstupujúca v účinnosť 1.6.2019.

Novela zákona o insolvenciách, ktorá vstúpila v účinnosť 1.6.2019 významne zmiernila podmienky pre vstup do oddlženia. Zásadnú zmenu predstavuje upustenie od podmienky preukazovať, že dlžník splatí minimálne 30% všetkých pohľadávok, zároveň však musí byť

---

<sup>7</sup> Zadĺženiu domácností je venovaná druhá kapitola. Graf v druhej kapitole poskytuje prehľad celkového zadĺženia českých domácností medzi rokmi 2004 až 2022.

<sup>8</sup> Dlhové poradenstvo poskytuje aj najväčšia nezisková organizácia v Českej republike Človek v tiesni.

<sup>9</sup> Obmedzenia postihu, z angl. limited recourse, bolo zavedené § 398, odstavcom (3) a prinieslo to významnú zmenu pre veriteľov. Znamenalo to, že zaistení veriteľa sa môžu uspokojiť len z výťažku speňaženia zaistenia, takzvaného kolaterálu; pri tomto speňažení sa postupuje obdobne podľa ustanovení o speňažení zaistenia v konkurze.

dlžník schopný po celú dobu oddlženia hradiť veriteľom čiastku na pokrytie hotových výdajov veriteľov a odmenu správcovi insolventie<sup>10</sup>. Ďalším významným bodom novelizácie sú nové formy spôsobu oddlženia – speňažením majetkovej podstaty alebo plnením splátkového kalendára so speňažením majetkovej podstaty dlžníka<sup>11</sup>. Oddlženie podľa novely bude úspešne splnené za situácie, keď dlžník v rámci plnenia splátkového kalendára so speňažením majetkovej podstaty splatí svojim nezabezpečeným veriteľom ich pohľadávky v plnej výške, ďalej ak splatí týmto veriteľom v čase troch rokov od schválenia oddlženia aspoň 60% pohľadávok, a nakoniec vtedy, ak dlžníkovi nebude počas piatich rokov od schválenia oddlženia toto rozhodnutie zrušené a dlžník v priebehu oddlženia neporuší svoju povinnosť vynaložiť všetko úsilie, ktoré po ňom bolo možné spravodlivo požadovať, k plnému uspokojeniu pohľadávok svojich veriteľov. Podľa ust. § 412 ods. 1 písm. c) ins. zák. sa potom uplatní vyvrátiteľná domnienka, podľa ktorej sa má za to, že dlžník povinnosť neporušil, ak v tomto čase splatil nezabezpečeným veriteľom aspoň 30% ich pohľadávok. Táto novelizácia viedla k rozšíreniu okruhu ľudí, ktorí na proces oddlženia dosiahli a zároveň zvýšila medziročný počet osobných bankrotov. V rámci Európy patrí Česká republika ku krajinám s najkonkrétnejšími podmienkami vstupu do procesu oddlženia.

Dopad novelizácie zákona o insolvenčných platného od 1.6.2019 na veriteľov možno deliť podľa zaistenia či nezaistenia daných veriteľov. Zaisťovacie prostriedky sú právnymi inštrumentami, ktoré posilňujú postavenie veriteľa voči dlžníkovi. Je veľmi časté, že strany hlavného záväzku uzatvárajú ešte ďalší záväzok, tzv. akcesorický, ktorým zaisťujú hlavný záväzok a posilňujú tak istotu veriteľa, že dôjde k plneniu riadne a včas. Niektoré zaisťovacie prostriedky môžu plniť popri funkcii zabezpečenia hlavného záväzku ešte funkciu ďalšiu, a to uhradzovaciu – v tomto prípade dochádza k uspokojeniu veriteľovej pohľadávky priamo zo zabezpečovacieho prostriedku akonáhle nedôjde k plneniu hlavného záväzku.

Zabezpečeného veriteľa definuje § 2 písm. g) insolvenčného zákona tak, že sa nimi rozumejú veritelia, ktorých pohľadávka je zaistená majetkom, ktorý patrí do majetkovej podstaty, a to len záložným právom alebo zádržným právom, obmedzením prevodu nehnuteľnosti, zaisťovacím prevodom práva alebo postúpením pohľadávky. Nezabezpečeným

---

<sup>10</sup> V slovenskom právnom poriadku sa stretávame s pojmom správca konkurznej podstaty, v českom právnom systéme poznáme tento pojem ako „insolvenční správce“.

<sup>11</sup> Speňažením majetkovej podstaty sa rozumie prevedenie všetkého majetku, ktorý do nej patrí, na peniaze za účelom uspokojenia veriteľov. Za speňaženie sa na tento účel považuje i využitie bankových kont dlžníka a jeho peňažnej hotovosti. Speňažením majetkovej podstaty sa rozumie aj odplatný prevod dlžníkových pohľadávok; dojednaniami, ktoré tomu bránia, nie sú pre správcu insolventie obmedzením.

veriteľom je ten veriteľ, ktorý nemá svoju pohľadávku za dlžníkom zaistenú ničím z majetku dlžníka, a to niektorým z vyššie uvedených spôsobov zabezpečenia. Treba podotknúť, že zabezpečený veriteľ má právo prihlásiť sa do oddlženia aj ako nezaistený veriteľ, a to napríklad v momente ak posúdi, že jeho zabezpečenie nie je dostatočné. Zabezpečený veriteľ má v oddlžení právo na uspokojenie svojej pohľadávky len z predmetu zaistenia – ktoré tvoria najmä nehnuteľné veci, hnutel'né veci, prípadne postúpené pohľadávky. Zabezpečený veriteľ nedostáva žiadnu časť z výťažku z oddlženia určeného pre nezabezpečeného veriteľa. Pohľadávky nezabezpečených veriteľov sú pri oddlžení speňažením majetkovej podstaty uspokojované z výťažku predaja majetku dlžníka, ktorý nie je predmetom zaistenia.

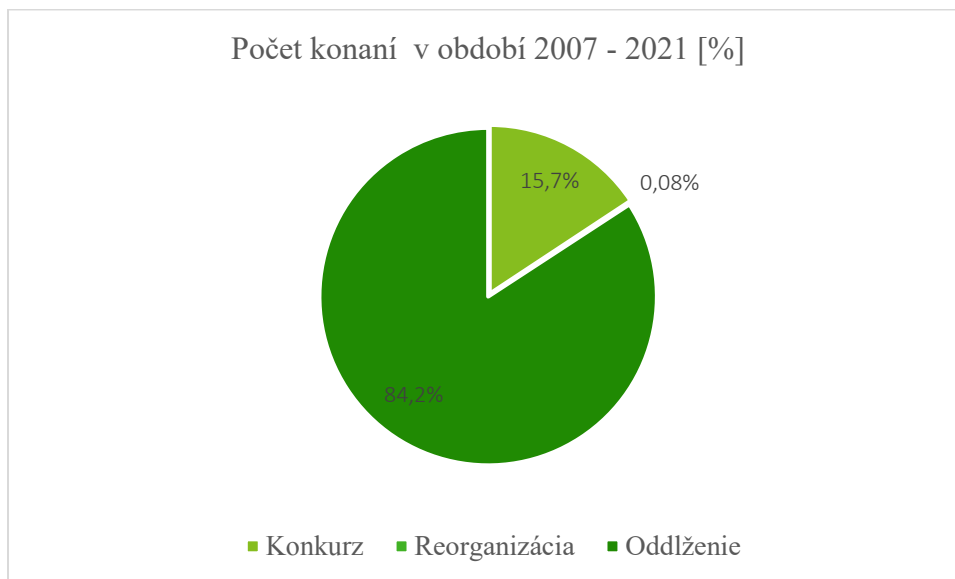
Možnosť zároveň na záver tejto kapitoly konštatovať, že na Slovensku v období, ktoré bude empiricky skúmané, a teda rok vyhlásenia oddlženia, nadobudnutá účinnosť a novela z roku 2019, k žiadnym významným udalostiam a zmenám neprišlo. Platí teda konzistentnosť a nemennosť referenčnej-kontrolnej skupiny voči Českej republike.

### 2.3. Insolvencie v číslach

Otvorené dáta českej justície poskytujú centrálné dátové sady v rozmedzí od roku 2008 až do roku 2021. Štatistické listy insolvenčných konaní obsahujú detailné informácie na úrovni jednotlivých konaní pod anonymizovaným identifikátorom, s údajmi ako sú hodnota majetkovej podstaty, celková výška pohľadávok, celkový výťažok majetkovej podstaty, čiastka určená k uspokojeniu zabezpečených i nezabezpečených veriteľov, druh dlžníka, spôsob riešenia úpadku a spôsob oddlženia. Z dát je zrejmé, že dominantným spôsobom riešenia úpadku podľa počtu konaní sa stalo oddlženie, ktoré tvorí 84,2% všetkých insolvenčných konaní. Zvyšných 15,7% insolvenčných konaní je riešených konkurzom, zanedbateľných 0,08% následne reorganizáciou. Je nutné dodať, že v rámci celkovej výšky prihlasovaných pohľadávok tvoria zo 70% majoritu insolvenčných konaní konkurzy, z 15% sú to konania riešené reorganizáciou a zvyšných 15% tvoria oddlženia. Celková výška prihlasovaných pohľadávok naprieč obdobím dosiahla 676 miliárd českých korún, z ktorých 101 miliárd českých korún tvoria prihlásené pohľadávky v konaniach riešených oddlžením. Až 97% oddlžení je riešených plnením splátkového kalendára, zvyšné 3% oddlžovacích konaní je riešených speňažením majetkovej podstaty dlžníka. Toto percentuálne rozloženie spôsobu oddlženia indikuje pozadie samotných dlžníkov. Dáta indikujú dlžníkov v zmysle fyzických nepodnikateľských osôb skôr s pravidelným mesačným príjmom zo závislej činnosti. Nízky

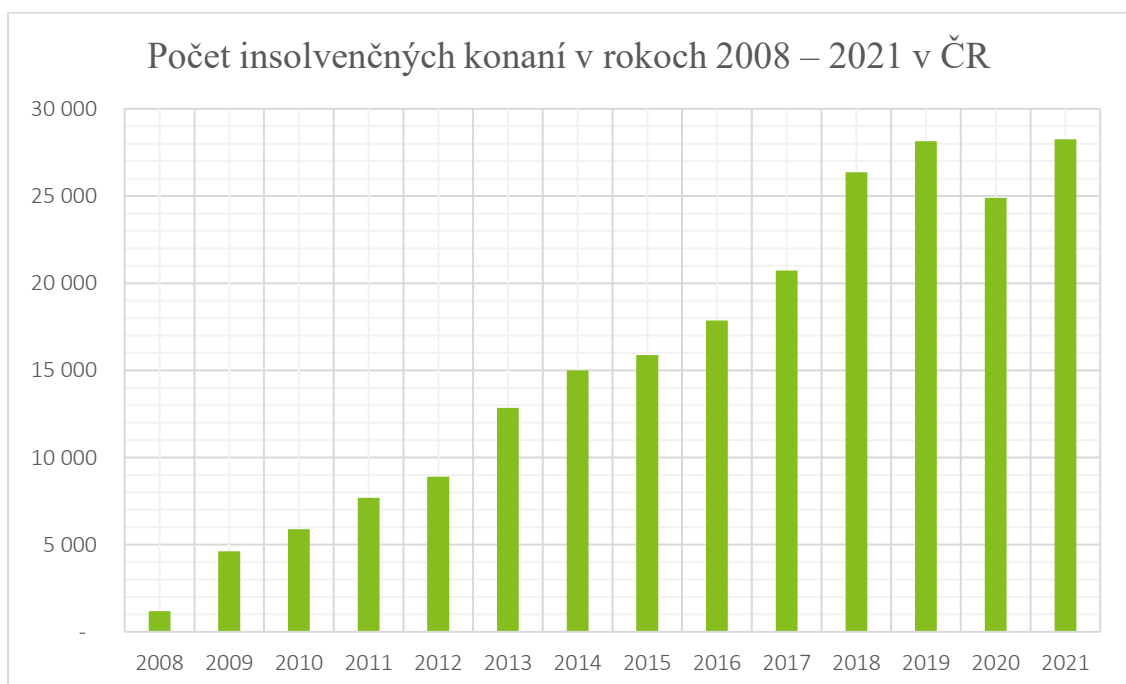


podiel osôb uchylujúcim sa k riešeniu oddlženia pomocou speňazenia majetkovej podstaty indikuje nízko–príjmovú skupinu obyvateľstva s nízkou hodnotou kapitálu vrátane majetku.



Zdroj: Statistické listy insolvenčného řízení 2008 – 2021. Vlastná úprava.

Celkovo je súčasťou štatistických insolvenčných listov v období pozorovania 143 331 insolvenčných konaní riešených konkurzom, reorganizáciou alebo procesom oddlženia. Z grafu možno pozorovať rastúci trend až do roku 2020, ktorý bol významne poznačený celosvetovou pandémiou koronavírusu. Naprieč pozorovaným obdobím nemožno konštatovať významné výkyvy.



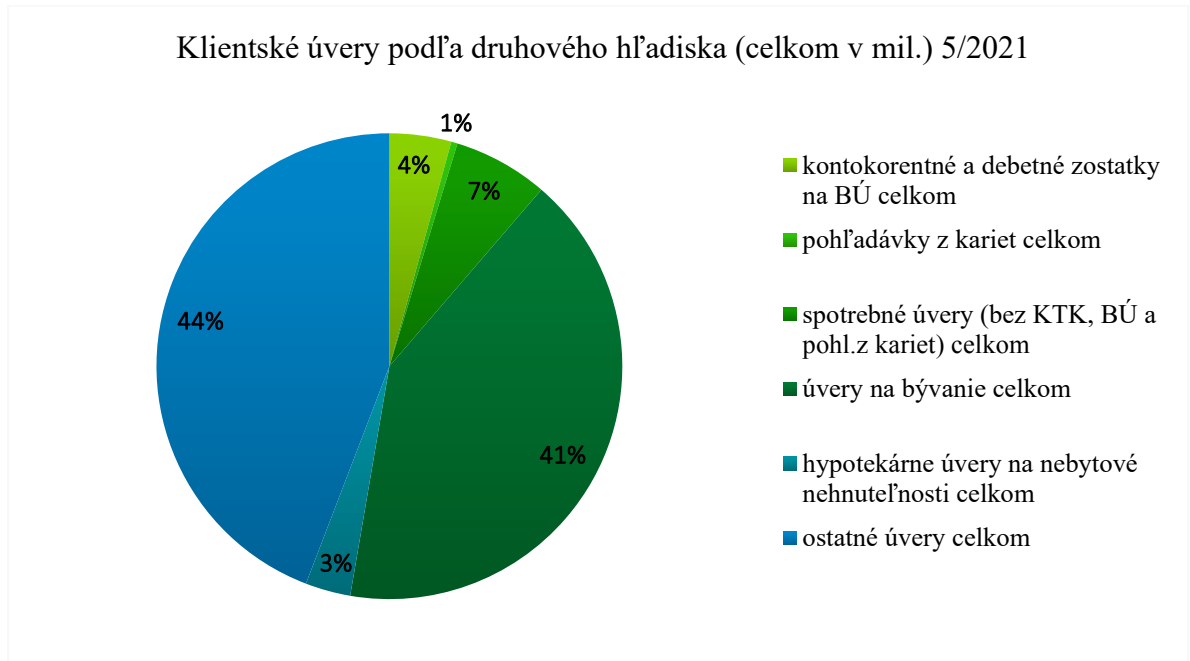
Pre lepšie uchopenie empirickej otázky je nevyhnutné uchopenie dát insolvenčných konaní kontrolnej skupiny, a teda Slovenskej republiky. Inštitút osobného bankrotu sa v praxi využíva od roku 2007. V Česku bolo v 1. štvrtroku 2013 vyhlásených 51-násobne viac osobných bankrotov ako na Slovensku. Počas prvého polroka 2013 bolo v SR vyhlásených 174 osobných bankrotov, najviac na strednom Slovensku. V 1. štvrtroku 2014 počet osobných bankrotov medziročne klesol o jeden – na 89 bankrotov. Najvyšší počet bankrotov bol opäť zaznamenaný v Banskobystrickom kraji (15 bankrotov), ďalej v Trenčianskom a Žilinskom kraji (v oboch 14 bankrotov). Zatiaľ čo na Slovensku v tomto období pripadali na 100 000 obyvateľov necelé 2 bankroty, v Českej republike ich bolo takmer 50.

Zmenou legislatívy od roku 2017 sa situácia dramaticky zmenila. Počas prvých deviatich mesiacov novej legislatívy (od marca do novembra 2017) bolo priznaných vyše 6 000 nárokov na konkurz. To je viac ako 20-násobný nárast oproti roku 2014. Zdalo, že očakávaný cieľ zmien v osobnom bankrote sa začal plniť, dával primeranú šancu dlžníkom na začiatok nového života.

### 3. České retailové finančné trhy a ich vývoj v čase

Bankovníctvo zastáva významné miesto vo všetkých vyspelých tržných ekonomikách, najmä z hľadiska jeho podielu na HDP a z hľadiska makroekonomickej funkcie bankovníctva spočívajúcej v prerozdeľovaní finančných prostriedkov. Inak tomu nie je ani v Českej republike. Pozícia bankových inštitúcií na českom trhu je veľmi silná. K 31. 12. 2020 pôsobilo v ČR 49 bánk, ktoré poskytovali širokú škálu produktov, od bežných a vkladových účtov, cez hypotečné a preklenovacie úvery, až po spotrebiteľské úvery. Spotrebiteľské úvery sa stali v posledných rokoch veľmi obľúbeným produktom a za dobu samostatnej Českej republiky zaznamenali významný rozmach. Či už sa jedná o pôžičky drobné, v radoch tisícok korún, ktoré ľudia čerpajú u nebankových finančných inštitúciách, či úvery masívnejšie, na rekonštrukciu či konštrukciu bývania, ktoré poskytujú banky. V rámci celkového úverového trhu pre nepodnikateľské subjekty predstavovali úvery na spotrebu k 31.5.2021 dovedna 7%. Dominantným produktom retailových trhov bol k tomuto dátumu zo 41% úver na bývanie. Skúsenosť s nákupom na úver má tak v Českej republike 59% ľudí, štvrtina z nich má už všetko splatené. Necelá pätina ľudí má pôžičku do 20 tisíc CZK (19%), 26% ľudí medzi 20 až 100

tisícami CZK, nad 100 tisíc CZK má požičané takmer polovica (48%). Pre pôžičky si českí spotrebitelia chodia do banky (65%), ak idú inam, tak predovšetkým kvôli rýchlosti a jednoduchosti vybavenia.



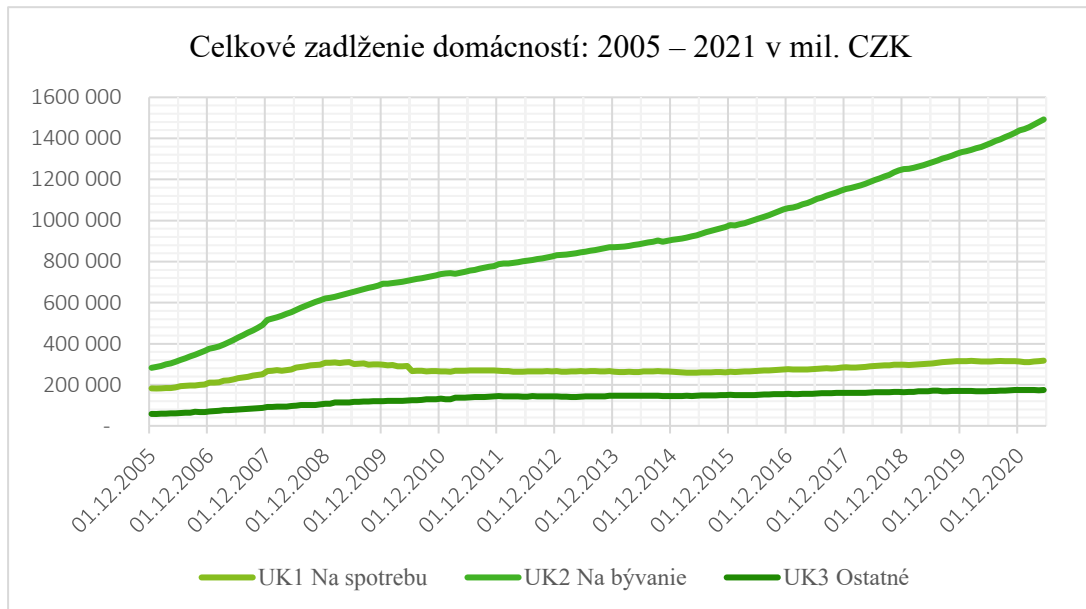
Zdroj: ARAD, system časových řad. Klientské úvery podľa druhového hľadiska (celkom v mil.) 5/2021. Vlastná úprava.

Obzvlášť zaujímavé sú výsledky výskumov Českej bankovej asociácie. Tie prišli v prvej polovici roku 2021 so zaujímavými závermi ohľadom zadlženia českých obyvateľov. Z ľudí, ktorí majú skúsenosť s pôžičkou je 27% rizikových<sup>12</sup>. Pri prepočte na dospelú populáciu je index rizikového zadlženia za rok 2020 13% (cca 1,1 mil. osôb), ktorý porovnávajúc s minulým obdobím zaznamenal pokles v podobe 7 percentuálnych bodov, index rizikového zadlženia za rok 2019 bol pri prepočte na dospelú populáciu 20% (cca 1,58 mil. osôb). V rámci behaviorálnych výskumov, 27% ľudí so skúsenosťou nakupovania na úver vykazuje rizikové správanie<sup>13</sup>. Medzi charakteristické črty rizikových dlžníkov patrí nižší vek v rozmedzí 18 – 24 rokov, nižšie vzdelanie (najmä ukončené základné vzdelanie, prípadne výučný list), väčšie množstvo pôžičiek od viacerých poskytovateľov, či žiadne obavy z neschopnosti splácania pôžičiek. Celková zadlženosť českých domácností sa stala skôr bežnou záležitosťou, než

<sup>12</sup> Za nerizikové je u väčšiny Čechov (70%) považované, ak výška splátok nepresiahne 20% ich čistých mesačných príjmov.

<sup>13</sup> Metodika výpočtu skóre rizikového správania je výsledkom kvalitatívneho výskumu. Medzi kritéria vyhodnocovania rizikovosti chovania spotrebiteľa patrí ochota kryť splátky ďalšou pôžičkou, riešenie neschopnosti splácať ďalšou pôžičkou, platenia troch a viac pôžičiek naraz, požičanie finančných prostriedkov pri dlhodobej nepriaznivej finančnej situácii, požičanie finančných prostriedkov na bežnú spotrebu alebo zábavu, požičanie finančných prostriedkov u nebankovej spoločnosti, uistenia o licenciou od ČNB.

výnimkou, a od roku 2000 zadlženost' domácností každoročne stúpala. V českých domácnostiach jednoznačne dominuje zadlženie z dôvodu potreby bývania v zastúpení produktov ako sú klasické hypotečné úvery, úvery zo stavebného sporenia či preklenovacie úvery. Nižšie uvedený graf poskytuje prehľad celkového zadlženia českých domácností medzi rokmi 2004 až 2022 v miliónoch českých korún.



Zdroj: ARAD, system časových řad. Celkové zadlženie domácností (v mil. CZK). Vlastná úprava.

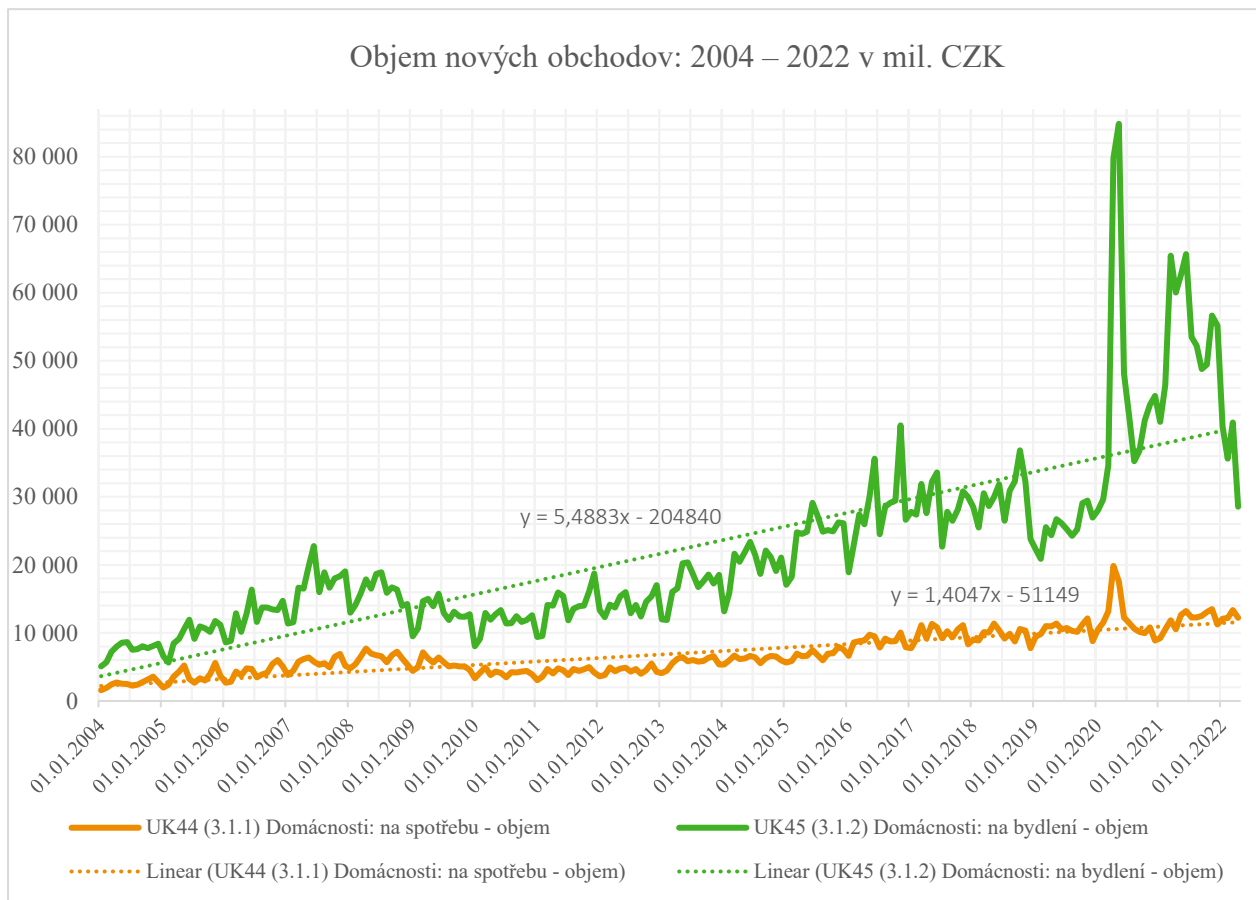
Práve z tohto dôvodu boli pre následné empirické skúmanie v tejto práci pozorované a kvantitatívne skúmané úvery na spotrebu a úvery na bývanie poskytnuté českým nepodnikateľským subjektom. Tieto dva druhy klientskych úverov predstavujú spoločne 48-percentný podiel na trhu úverov pre domácnosti.

Doplňujúci pohľad na české úverové trhy poskytuje graf objemov nových obchodov uzatvorených domácnosťami na spotrebu a na bývanie. Lineárne trendy naznačujú od roku 2004 rýchlejšie tempo rastu nových úverov uzatvorených na bývanie v porovnaní s úvermi na spotrebu. Korelačný koeficient týchto dvoch druhov úverov je na úrovni 90%.

$$Correl(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} \quad 14$$

$$Correl(X, Y) \approx 0,9$$

<sup>14</sup> Kde x a y sú stredné hodnoty výberu priemeru matice jeden a priemeru matice dva.

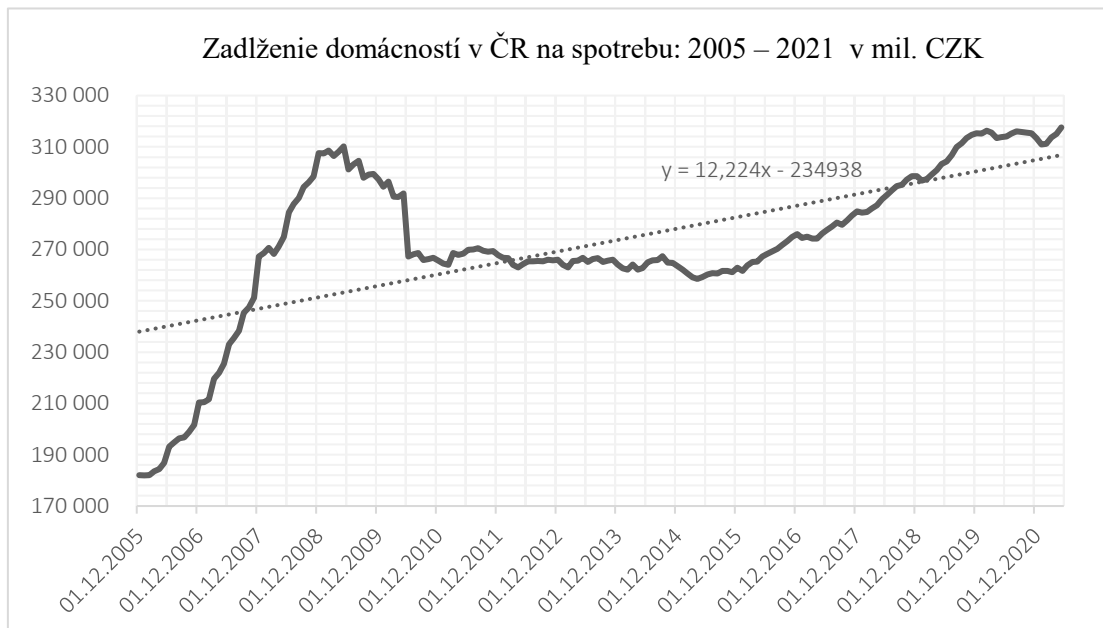


Zdroj: ARAD, system časových řad. Úrokové sazby korunových úvěrů poskytnutých bankami domácnostem v ČR – nové obchody (v mil. CZK). Vlastná úprava

Z grafu objemov nových obchodov možno zároveň konštatovať vyššie objemy nových úverov poskytnutých na bývanie porovnaní s úvermi na spotrebu. Úvery na bývanie zároveň charakterizujú strmšie výkyvy, predstavené prudkými nárastmi objemov nových úverov v polovici rokov 2007, 2020, 2021 a koncom roku 2016. Oproti tomu nové úvery na spotrebu zaznamenali v sledovanom období len jeden výraznejší nárast, a to v polovici roku 2020. Na základe lineárnej trendovej krivky oboch skúmaných druhov úverov možno konštatovať, že priemerný medzimesačný prírastok je v skúmanom období vyšší u úverov na bývanie, a teda 5,4883 percentuálnych bodov. Priemerný medzimesačný prírastok úverov na spotrebu je 1,4047 percentuálnych bodov.

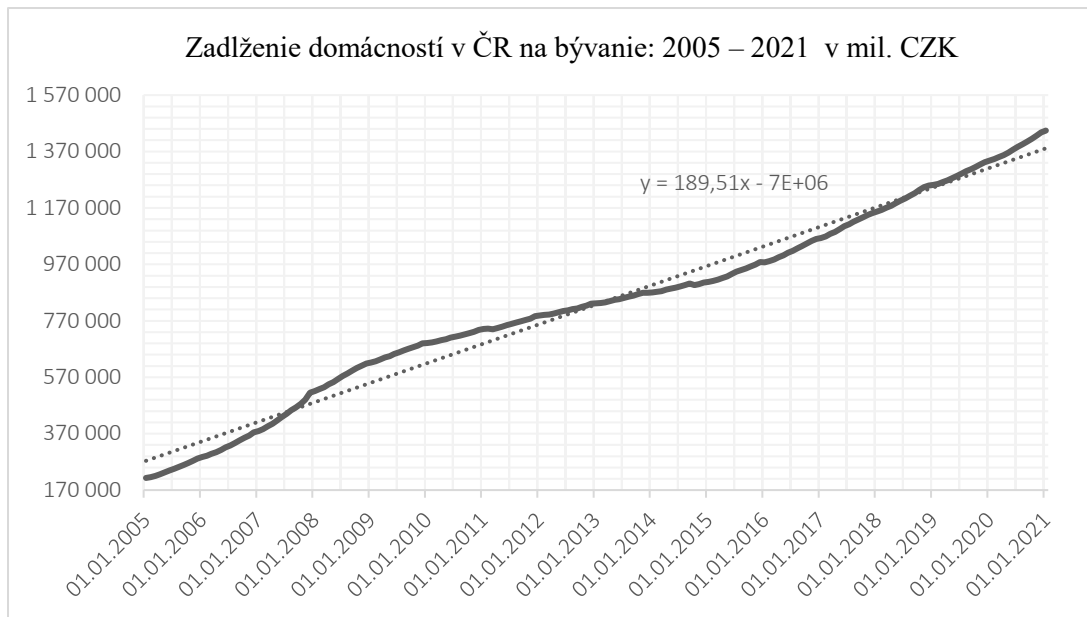
Ak pozorujeme samostatne vývoj zadĺženia domácností, typickým sa stal pokles zadĺženia na spotrebu v období bezprostredne po celosvetovej finančnej kríze v rokoch 2009 a 2010. Do roku 2015 zadĺženie českých domácností na spotrebu stagnovalo, od roku 2016 pozorujeme opäť mierny nárast, ktorý v roku 2019 prekonal maximá z rokov 2008 a 2009. Celkovo na základe lineárnej trendovej krivky možno v pozorovanom období konštatovať

priemerný medzimesačný prírastok zadlženia domácností na spotrebu 12,224 percentuálnych bodov.



*Zdroj: ARAD, systém časových řad. Zadlženie domácnosti v ČR na spotrebu 2005 – 2020 (v mil.). Vlastná úprava.*

U zadlženia domácností na bývanie tomu tak nebolo. Trend sa líšil výrazne najmä v období bezprostredne po celosvetovej finančnej kríze, kde zadlženie domácností na bývanie nezaznamenali žiadny klesajúci trend. Od roku 2016 však podobne pozorujeme zrýchlené tempo rastu zadlženia českých domácností. Na základe lineárnej trendovej krivky možno doplniť, že priemerný medzimesačný prírastok zadlženia domácností na bývanie bol vyšší ako na spotrebu, a teda 189,51 percentuálnych bodov.



Zdroj: ARAD, systém časových řad. Zadlženie domácnosti v ČR na bývanie 2005 – 2020 (v mil.). Vlastná úprava.

Spolu so zadlženosťou neoddeliteľne súvisí samotná cena dlhu. Tá sa v laickej i odbornej bankovej spoločnosti zväčša skrýva pod pojmom RPMN – ročná percentuálna miera nákladov. Všeobecne platí, že čím je RPMN nižší, tým je finančný produkt výhodnejší. Táto premenná obsahuje dve základné zložky – úrok<sup>15</sup> a poplatky súvisiace s poskytnutím úveru. Samotný úrok je závislý od veľkej väčšiny premenných – monetárnej politiky národných bánk<sup>16</sup>, medzibankových sadziab ako PRIBOR, EURIBOR, úrokových mier 10-ročných štátnych dlhopisov a iných.

Od 1. januára 2011 majú všetci poskytovatelia spotrebiteľských úverov v Českej republike povinnosť uvádzať RPMN v rámci marketingových ponúk. RPMN umožňuje každému potenciálnemu žiadateľovi o úver jednoducho a rýchlo porovnať výhodnosť či nevýhodnosť ponúk jednotlivých bánk na trhu. RPMN sa vyjadruje v percentách. Toto percentuálne vyjadrenie ukazuje, akú veľkú časť úveru spolu so všetkými ďalšími poplatkami musí spotrebiteľ uhradiť v priebehu jedného roka.

<sup>15</sup> S úrokom bezpodmienečne súvisí fixácia úrokovej sadzby, a teda jej zmrazenie na určitú dobu. V priebehu tohto obdobia sa úroková sadzba a s ňou aj spojená splátka úveru zafixuje na určité percento a počas zafixovaného času sa nesmie meniť. To môže a nemusí byť výhodou. Dĺžka fixácie spolu s celkovou dobou splácania úveru a samozrejme jeho výškou zásadne ovplyvní výšku splátok, a teda aj koncovú cenu úveru ako takého. Úrokovú fixáciu je v štandardnej bankovej praxi v ČR možné zafixovať na jeden až pätnásť rokov.

<sup>16</sup> Hlavným nástrojom menovej politiky ČNB sú úrokové sadzby. O ich nastavení rozhoduje banková rada na svojich pravidelných rokovaníach. Nastavenie sadziab centrálnej banky sa premieta do trhových úrokových sadziab a ekonomických veličín, akými sú napríklad menový kurz, výdavky na spotrebu a investície, úspory, objem výroby, ceny tovaru a služieb či ceny aktív.

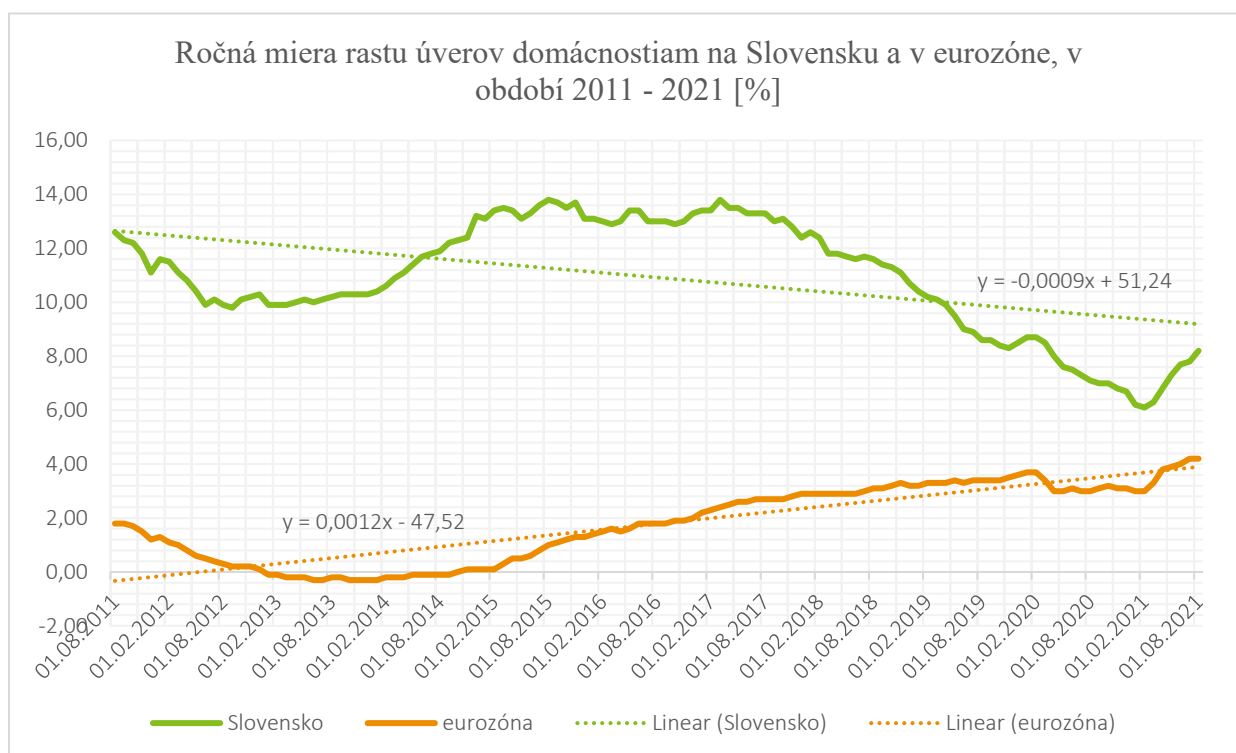
Najnižší úrok neznamená vždy najlacnejšiu pôžičku. Vďaka porovnaniu RPMN je možné zistiť, že prvá banka síce ponúka samotný úrok lákavo nízky, ale nakoniec zaplatí žiadateľ o úver na ďalších poplatkoch neúmerne viac. Iné, na prvý pohľad nie tak atraktívne ponuky, potom z porovnania môžu vyjsť oveľa lacnejšie. Celkové náklady spotrebiteľského úveru totiž zahŕňajú aj celý rad ďalších možných poplatkov.

Klient banky zaplatí poplatok za samotné uzavretie zmluvy, teda za poskytnutie úveru. Ďalej býva zväčša spoplatnené aj vedenie účtu, na ktorý je úver vyplácaný. Bežne je nutné pravidelne hradiť poplatok za správu nového úveru. Nijako neobvyklé nie sú ani poplatky za každú jednotlivú transakciu, teda za pohyb peňazí na účte. K tomu všetkému treba pripočítať aj poistenie schopnosti splácať – to je na českých bankových trhoch už viac menej pravidlom, obzvlášť pri veľkých a dlhodobých úveroch ako sú hypotéky. Klient tak musí preukázať nielen svoju bonitu a schopnosť splácať samotný úver, ale k tomu sa ešte komerčne poistiť. Finančné inštitúcie si tak posilňujú pozíciu v prípade úpadku klienta a zabezpečujú si čo najmenšiu možnú stratu v nepriaznivom vývoji v priebehu splácania úveru dlžníkom.

Hoci základným princípom ročnej percentuálnej miery nákladov je zhrnutie všetkých potrebných výdavkov spojených s úverom, existujú poplatky, ktoré do výpočtu zahrnuté byť nemusia. Medzi také patrí napríklad pri hypotekárnych úveroch kolok, ktorý sa platí zvlášť na katastrálnom úrade. Tiež odmena odbornému odhadcovi ceny nehnuteľnosti často nebýva do RPMN zahrnutá. V neposlednom rade je potreba brať na zreteľ aj to, či do vyhladeného výpočtu RPMN bola zahrnutá cena poistenia úveru. Môže sa stať, že tento údaj nebude súčasťou výpočtu.



Finančné trhy na Slovensku, ako kontrolnej skupiny voči Českej republike, boli významne ovplyvnené vstupom Slovenska do eurozóny k 1.1.2009. Pomerne zaujímavé sú údaje zverejňované Európskou centrálnou bankou ohľadom ročnej miery rastu úverov<sup>17</sup> domácnostiam v eurozóne (jednotlivých štátoch eurozóny) a úroková sadzba úverov na kúpu nehnuteľností na bývanie. Miera rastu úverov domácnostiam sa v celej eurozóne v posledných rokoch postupne zvyšovala a v auguste 2021 kulminovala na 4,2 %. Úroková sadzba bankových úverov na kúpu nehnuteľností na bývanie v eurozóne sa medzitým neustále znižovala, z 3,9 % v auguste 2011 na 1,3 % v auguste 2021. (ECB, 2022) Na grafe možno pozorovať rastúce i klesajúce obdobia miery rastu úverov domácnostiam. Obdobia poklesu a stagnácie boli typické pre roky 2011 až 2014. Následný dopyt ku koncu roku 2014, ktorý dosiahol vrchol ročnej miery rastu na hodnote 13,8% pokračoval až do roku 2017. Od tohto roku až po rok pandémie 2021 ročná miera rastu úverov domácnostiam klesala.



Zdroj: Štatistika eurozóny. Rast úverov domácnostiam (v %) 2011 – 2021. Vlastná úprava

Čo je však v porovnaní s eurozónou pozoruhodné, sú krivky lineárnych trendov. Lineárna trendová krivka nám hovorí, že zatiaľ čo na Slovensku bol priemerný medziročný úbytok za pozorované obdobie 0,0009 percentuálnych bodov, v eurozóne naopak možno

<sup>17</sup> V rámci súvahovej štatistiky ECB sa miery rastu namiesto jednoduchého porovnávania zostatkov na konci obdobia počítajú na základe transakcií. Vylúčením zmien nesúvisiacich s transakciami by mali tieto miery rastu vyjadrovať len vývoj zostatkov na základe transakcií. (ECB, 2022)

pozorovať priemerný medziročný prírastok 0,0012 percentuálnych bodov. Rastúci trend ročnej miery rastu úverov v rokoch 2014 až 2017 možno taktiež pozorovať na sledovanom dátovom sete zadĺženia domácností v ČR na spotrebu. V Česku takýto rast pokračoval až do roku 2020.

Neoddeliteľnou súčasťou vývoju popularity bankových produktov sú pre bankové i nebankové inštitúcie riziko a následné náklady, ktorým prispôsobujú finančné inštitúcie radu procesov a manažérskych rozhodnutí. Bankovým rizikám je venovaná nasledujúca kapitola.

#### 4. Bankové riziká a ich náklady

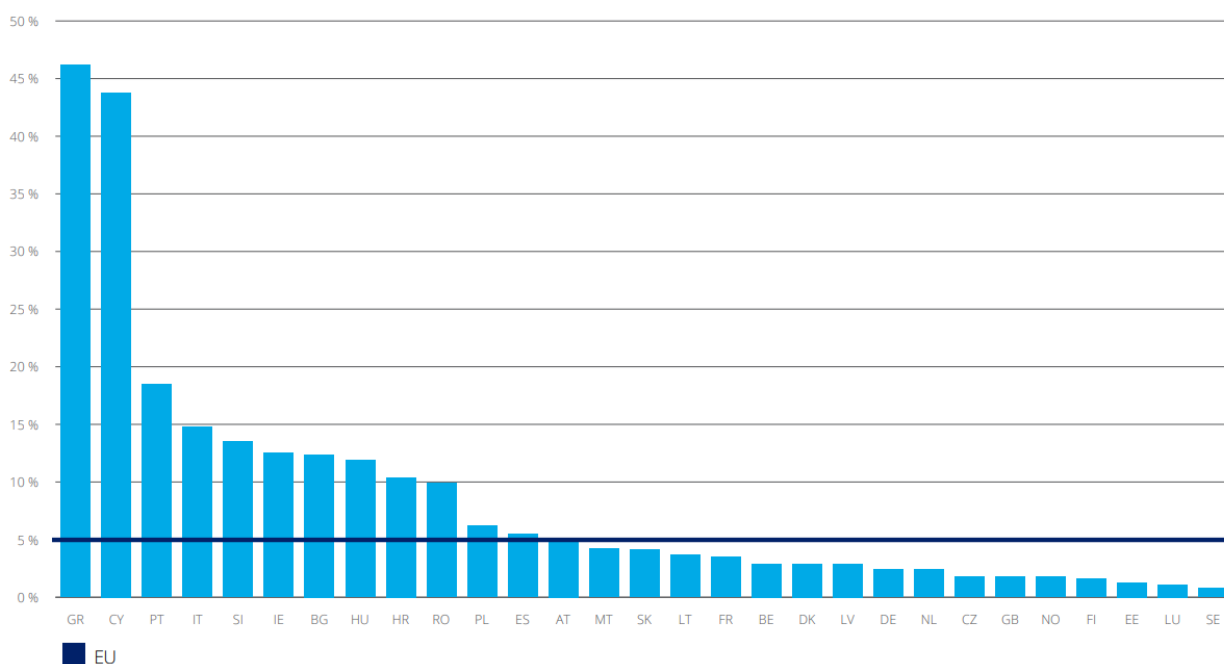
Inštitúcie vo finančnom sektore podnikajú s cieľom dosahovania výnosu pod ochotou znášania rizika. Finančným i nefinančným rizikám banky prispôsobujú celú radu procesov – od definovania tolerancie rizika, identifikovanie a meranie, modelovanie až po transakcie riadenia rizík. Medzi finančné riziká bankových inštitúcií patrí najmä kreditné, úrokové, likvidné, či kurzové riziko. Právne, regulačné, daňové, či účtovné riziká sú takzvanými nefinančnými rizikami a nepredstavujú pre banky menej dôležitú oblasť záujmu. Celú túto množinu nazývame nákladmi na riadenie rizík a vznik strát (z angl. cost of risk). Celkové náklady na riziko sú súčtom všetkých aspektov činností organizácie, ktoré sa týkajú rizika, vrátane nerozdelených (nepoistených) strát a súvisiacich nákladov, nákladov na kontrolu rizika, nákladov na prevod a administratívnych nákladov.

Je to však najmä právne a následne úverové riziko, ktoré možno dávať do súvislosti so zavedením oddĺženia. Pre bankovú inštitúciu totiž tieto riziká predstavujú náklady, ktoré vznikajú nedodržaním zmluvných podmienok na mikro úrovni, ale aj zmenou právneho rámca a s tým spojených nákladov. Ak je úver možné definovať ako očakávané prijatie peňažných prostriedkov, potom úverové riziko je pravdepodobnosť, že sa jeho očakávania nespĺnia. Hlavné úverové riziko banky je riziko zlyhania dlžníka (z angl. default), ktoré je zadefinované v medzinárodných účtovných štandardoch<sup>18</sup>. Akonáhle je ktorákoľvek z úverových línií dlžníka 90 dní po splatnosti, dochádza u dlžníka k účtovnému zlyhaniu. K zlyhaniu dochádza zároveň vtedy, ak sú naplnené kvalitatívne podmienky, a to najmä vstup dlžníka do insolventie. Nesplatené úvery (z angl. non-performing loans, ďalej len „NPL“) predstavujú problém pre mnoho európskych bánk, Európska centrálna banka (ECB) tak v nadväznosti na túto problematiku vydala pokyny, ktoré majú poskytnúť komerčným bankám návod, ako riešiť problémy spojené s veľkým množstvom nesplatených úverov (v Stage 3). Je všeobecne známe,

---

<sup>18</sup> Spravidla sú tieto úvery vykazované ako Non-Performing Loans, taktiež označované ako Stage 3.

že európsky bankový sektor dlhodobo zápasí s vysokým podielom nesplácaných úverov. Výsledky záťažového testu EBA<sup>19</sup> uverejneného v júli 2016 opakovane upozornili na problém v rámci NPL portfólií, ktoré v absolútnom objeme dosiahli úroveň približne 1,1 bilióna EUR, pričom priemerný podiel NPL na celkovom portfóliu úverov dosiahol 5,7%. Tieto údaje sú ešte zaujímavejšie pri porovnaní s inými krajinami mimo Európskej únie, je to takmer trikrát väčší podiel v porovnaní s USA alebo Japonskom. Úroveň NPL sa značne líši naprieč jednotlivými krajinami EÚ:



Zdroj: EBA Risk dashboard. Podiel NPL v jednotlivých krajinách ku koncu marca 2017.

Česká republika sa nachádza pod priemerom krajín EÚ, v dôsledku čoho je možno konštatovať, že je menej ohrozenou krajinou v oblasti vysokého podielu NPL. To vníma ECB ako významnú hrozbu pre bankový sektor, pretože NPL viažu bankový kapitál a likviditu bez zaistenia návratnosti, znižujú ziskovosť bánk a ohrozujú fungovanie ich modelov. Uvedené dopady negatívne ovplyvňujú bankový sektor a oslabujú jeho schopnosť financovať európske hospodárstvo<sup>20</sup>. Všeobecne možno skonštatovať, že úsilie ECB v rámci harmonizácie problematiky NPL viedlo naprieč krajinami EÚ k iniciatíve zlepšovania bankových bilancií, prísnejšiemu dohľadu nad stratégiami, procesmi a nástrojmi v oblasti riadenia a znižovania NPL portfólií. To následne viedlo k prísnejšiemu účtovnému odpisovaniu aktív, čo vyústilo v stratégiu držby čo najnižších NPL portfólií naprieč českým bankovým trhom. Pre bankové

<sup>19</sup> Európsky orgán pre bankovníctvo (European Banking Authority).

<sup>20</sup> Nesplácané úvery a jak na ně dle pokynů ECB. Deloitte. 2017.

i nebankové finančné inštitúcie sa však stáva pomerne nákladným i stupeň predchádzajúci Stage 3, a to úroveň výrazného zvýšenia úverového rizika (z angl. significant increase in credit risk, označované aj ako SICR). Do tohto štádia sa dostávajú úverové linky dlžníka akonáhle je zaznamenaných viac ako tridsať dní po splatnosti. Náklady na riziko, v zásade ukazujú, koľko sa celkovo stratí na úverových operáciách banky, v dôsledku toho, že niektoré pôžičky nebudú splatené úplne. Podľa IFRS 9 je to zmena očakávanej kreditnej straty medzi dvoma dátumami súvahy.

Pre následné skúmanie sú najvýznamnejšími ukazateľmi kreditného (úverového) rizika pravdepodobnosť zlyhania (z angl. probability of default, ďalej len „PD“), strata pri zlyhaní (z angl. loss given default, ďalej len „LGD“), pravdepodobnosť vyliečenia (z angl. cure rate, ďalej len „CR“), miera zotavenia (z angl. recovery rate, ďalej len „RR“) a expozícia v zlyhaní (z angl. exposure at default, ďalej len „EAD“). Expozícia v zlyhaní je vrátane nezaplatenej istiny a úrokov alebo poplatkov, ktoré sa nahromadili a ktoré nie sú po lehote splatnosti viac ako 90 dní. Potom, čo sa zastaví akumulovanie úrokov a poplatkov sa úrokové výnosy stále vykazujú v účtovnej hodnote zníženej o očakávanú stratu. Pravdepodobnosť vyliečenia predstavuje pravdepodobnosť, že klient zvráti zlyhanie. LGD predstavuje výšku straty, ktorú utrpí veriteľ v prípade dlžníkovho zlyhania.

$$PD = 1 \qquad \Rightarrow \text{Stage 3}$$

$$RR = 1 - LGD$$

## 5. Predchádzajúce výskumy v oblasti vplyvu zavedenia oddĺženia na retailové trhy

V tejto oblasti došlo v akademických kruhoch k rade kvalitných empirických výskumov. Jeden z najaktuálnejších výskumov je s názvom The Economic Consequences of Bankruptcy Reform (2020). Hlavnou myšlienkou výskumníkov z University of Michigan je, že veľkorysejší systém oddĺženia poskytuje lepšie poistenie proti finančným rizikám, ale môže v konečnom dôsledku tiež zvýšiť náklady na úver<sup>21</sup>. Inak povedané, ako zákon BAPCPA ovplyvnil počet bankrotov, úrokové sadzby ponúkané spotrebiteľom na nezabezpečených úverových trhoch a pravdepodobnosť, že jednotlivec získa úľavu od bankrotu v dôsledku nepriaznivého zdravotného šoku. Najskôr autori vytvorili štylizovaný model bankrotu

---

<sup>21</sup> Právny rámec predstavuje tzv. Bankruptcy Abuse Prevention and Consumer Protection Act (BAPCPA).

spotrebiteľa, čo uľahčilo študovanie vzťahov medzi mierou bankrotu a nákladmi na úver. Tento model použili na kalibráciu porovnávacej mierky pre dopady reformy bankrotu na úrokové sadzby a nájdenie priechodu úrokovej sadzby vo výške 80–113 bázických bodov za každú zmenu úrokovej sadzby o jeden percentuálny bod. Následne odhadovali premietnutie zmeny v úpadkoch do úrokových sadzieb využitím variácií v účinku reformy na úpadky naprieč úverovými skóre. Za týmto účelom najprv odhadli vplyv BAPCPA na mieru bankrotu v každom segmente úverového skóre pomocou údajov z úverových správ pre veľkú vzorku jednotlivcov. Kombinovali tak zmenu rizika vstupu s vlastníckymi údajmi o úrokových sadzbách ponúk kreditných kariet pre rovnaké segmenty. Následne pokračovali odhadom štúdie udalostí a modelu regresie rozdielu v rozdiel, ktorý porovnáva zmenu priemernej úrokovej sadzby kreditnej karty so zmenou riziká pre každý segment úverového skóre pred a po reforme. Kľúčovým identifikačným predpokladom je, aby sa úrokové sadzby vyvíjali podobne naprieč segmentmi úverového skóre, bez ohľadu na to, či by reforma prebehla.

V Českej republike sa dopadom zavedenia oddlženia zaoberá Centrum restrukturalizácie a insolvenčnej Harryho Pollaka pri Vysoké škole ekonomickej, kde došlo k rade významných kvalitatívnych pozorovaní. Medzi tie aktuálne patrí projekt s názvom Vývoj preventívnych predinsolvenčných a konkurzných reštrukturalizácií podnikov vo finančných ťažkostiach, možnosti zvýšenia využívania a úspešnosti takýchto postupov stanovením systému včasného varovania a stanovenie postupov pre preventívnu reštrukturalizácie. Cieľom výskumného projektu je najmä identifikácia signálov včasného varovania a podpora implementácie navrhovanej smernice do národnej právnej úpravy tak, aby bola pre zainteresované strany maximálne motivačná, nezvyšovala transakčné náklady v ekonomike a prispela k zníženiu národohospodárskych škôd spojených najmä so zánikom pracovných miest a neefektívnou alokáciou aktív v postihnutých podnikoch.

## 6. Metodológia kvantitatívneho výskumu

Veľký počet insolvenčných a oddlžovacích konaní na úrovni jednotlivcov, homogénnosť prípadov (garantovaných zákonom zadaných postupov a povinností), dostupnosť štatistických dát (zabezpečených najmä štatistickými listami insolvenčných konaní, bankovou štatistikou národnej banky) a proporcionálnosť intervencií vytvárajú prostredie pre kvantitatívny výskum dopadu zavedenia oddlženia do českého právneho rámca na úverovanie hypotečných a spotrebných úverov.

V posledných rokoch rastie potreba merať výsledky a dosah rôznych intervencií pomocou kontrafaktuálnych dopadových evaluácií<sup>22</sup> (Potluka, Špaček, 2013). Kontrafaktuálne dopadové evaluácie vychádzajú z poňatie vplyvu, ktorý vyjadruje rozdiel medzi situáciou pozorovanou po intervencii a situáciou, ktorá by nastala, ak by k intervencii nedošlo. Cieľom evaluácie dopadu je rigoróznym spôsobom zmerať efekt, ktorý je možné pripísať samotnej intervencii. S ohľadom na problematiku, model a problematika sa nezaobrá zisťovaním sociálnej komplexnosti, ale vždy sa zameriava na priame hypotézy, kde bol jasne definovaný jeden očakávaný výsledok v kauzálnom spojení na jednu intervenciu.

Metóda difference-in-differences je kvázi experimentálna metóda, ktorá využíva dlhodobé údaje z skúmaných a kontrolných skupín na získanie vhodného kontrafaktuálneho odhadu kauzálneho účinku. DID<sup>23</sup> sa zvyčajne používa na odhadnutie účinku konkrétneho zásahu alebo liečby ako je prijatie zákona, prijatie politiky alebo implementácia rozsiahleho programu porovnaním zmien výsledkov v priebehu času medzi populáciou, v ktorej prebehla intervencia (intervenčná skupina) a populáciou, ktorá bola bez zmien (kontrolná skupina).

Kolektív ekonómov okolo D. Arkhangel'skeho v práci Syntetické rozdiely zmien<sup>24</sup> (2019) predstavili nový odhad kauzálnych účinkov s panelovými údajmi, ktoré sú založené na poznatkoch o široko používaných rozdieloch zmien a syntetických metódach kontroly. Vo vzťahu k týmto metódam teoreticky aj empiricky zistili, že tento odhad „syntetického rozdielu v rozdieloch“ má požadované robustné vlastnosti a že funguje dobre v prostrediach, kde sa v praxi bežne používajú konvenčné odhady. Vo všeobecnosti sa metódy DID aplikujú v

---

<sup>22</sup> (CIE – Counterfactual impact evaluation). Na úrovni Európskej únie sa zmienka o potrebe využitia kontrafaktuálnych dopadových hodnotení objavuje napríklad v Piatej správe o hospodárskej, sociálnej a územnej súdržnosti (Európska komisia, 2010) alebo tzv. Barcova správa (Barca, 2009).

<sup>23</sup> Z angl. difference in differences.

<sup>24</sup> Originálny názov práce je Synthetic Difference In Differences.

prípadoch, keď existuje značný počet jednotiek, ktoré sú vystavené zmene, a výskumníci sú ochotní urobiť predpoklad „paralelných trendov“, čo znamená, že je možné primerane kontrolovať selekčné efekty zohľadnením pridaných premenných a fixné efekty špecifické pre jednotku a čas.

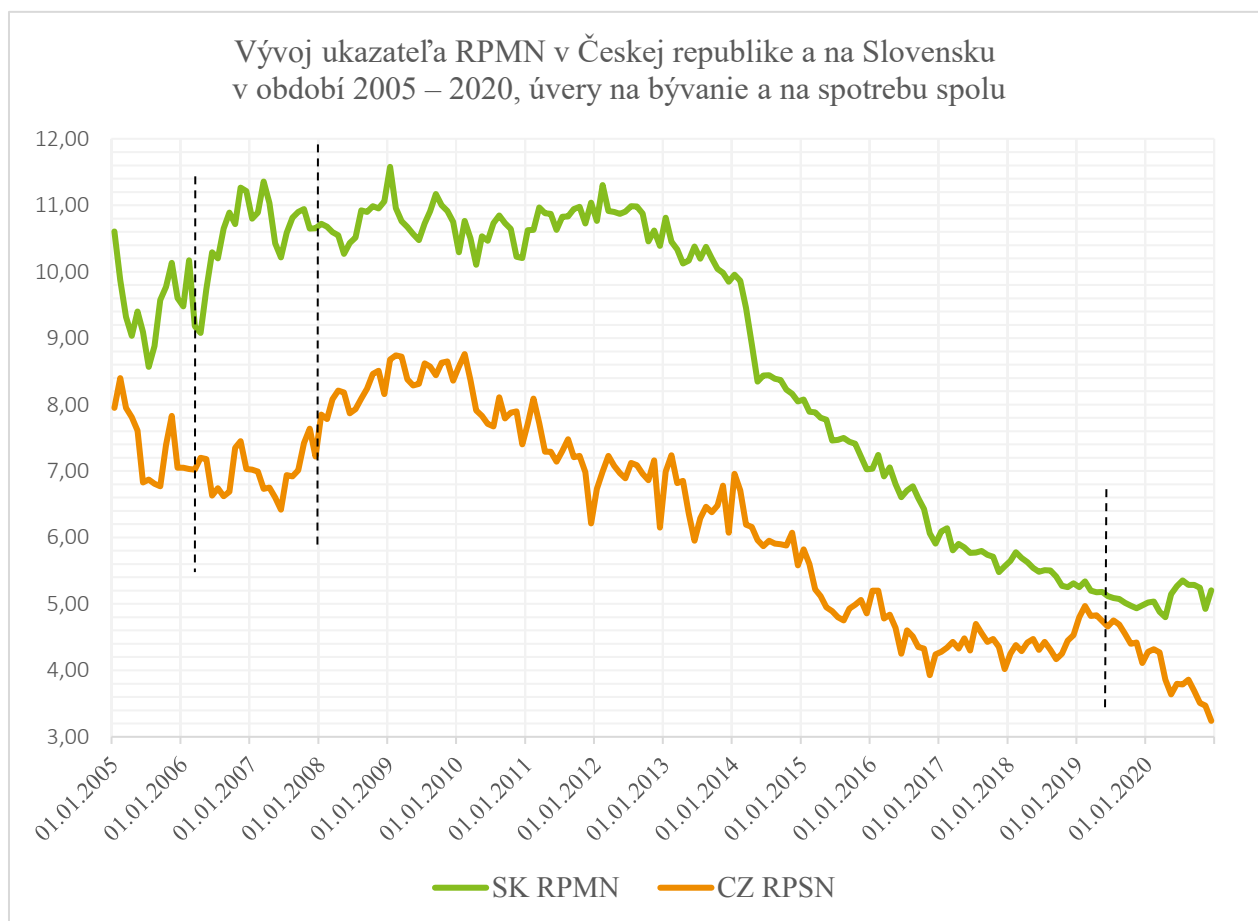
Aby bolo možné odhadnúť akýkoľvek kauzálny účinok, musia byť splnené tri predpoklady: zameniteľnosť, pozitivita a predpoklad hodnoty stabilnej jednotky. Odhad DID tiež vyžaduje, aby intervencia nesúvisela s výsledkom na začiatku (aby pridelenie intervencie nebolo určené výsledkom), aby intervenčné a kontrolné skupiny mali paralelné trendy vo výsledkoch, aby zloženie intervenčných a porovnávacích skupín bolo stabilné pre opakovaný prierezoý dizajn a aby sa nevyskytli žiadne vedľajšie účinky. (Bertrand, 2004)

Predpoklad paralelného trendu je najkritickejší z vyššie uvedených predpokladov na zabezpečenie vnútornej platnosti modelov DID a je najťažšie ho splniť. Vyžaduje, aby pred intervenciou a po intervencii bol rozdiel medzi skúmanou a kontrolnou skupinou v priebehu času konštantný. Hoci pre tento predpoklad neexistuje žiadny štatistický test, vizuálna kontrola je užitočná. Čím je testované časové obdobie menšie, tým je pravdepodobnejšie, že daný predpoklad bude platiť. Porušenie predpokladu paralelného trendu povedie k skreslenému odhadu kauzálneho účinku. Metóda DID má mnohé silné stránky, ale i obmedzenia. Medzi plusové stránky patrí intuitívny výklad, získanie kauzálneho účinku pomocou pozorovacích údajov, ak sú splnené predpoklady, používanie údajov na úrovni jednotlivca aj skupiny, či zameriavanie sa na zmenu, nie na absolútnej úrovni. Medzi obmedzenia možno zaradiť potrebu neintervenčnej skupiny. Ďalej DID nemožno použiť, ak je pridelenie intervencie určené východiskovým výsledkom a ak porovnávacie skupiny majú odlišný trend výsledkov. Rovnako nemožno DID použiť, ak zloženie skupín pred a po zmene nie je stabilné. (Cao, 2011)

Kontrolnú skupinu v rámci použitia metódy rozdielov zmien tvorí susedný štát Českej republiky – Slovensko. Analýza vhodnosti zvolenia Slovenskej republiky ako kontrolnej skupiny bola predmetom kapitoly číslo jedna. Nižšie na grafe vývoju ročnej priemernej miery nákladov možno pozorovať tri významné udalosti v období od roku 2005 po rok 2020, a sice vyhlásenie zavedenia oddĺženia 30.3.2006, účinnosť oddĺženia 1.1.2008 a novelizácie zákona o insolvenčiách 1.6.2019. Právnomu rámcu a zadefinovaniu významnosti týchto udalostí bola venovaná kapitola 1.2. Tieto tri časové míľniky tak predstavujú empiricky skúmané obdobia. Empirická otázka teda znie, či tak významné reformy českého právneho poriadku majú kvantitatívne merateľný dopad na úvery na bývanie a spotrebu v Českej republike. Ako závislé,

vysvetľované, premenné boli zvolené premenné RPMN a objemy nových korunových, resp. eurových úverov.

Ako už bolo načrtnuté v kapitole tri, úvery na spotrebu a na bývanie predstavujú z pohľadu objemov gro českých bankových trhov pre retailových klientov. Práve z tohto dôvodu boli zvolené ako závislé premenné RPMN<sup>25</sup> a objemy nových obchodov pre úvery na bývanie a úvery na spotrebu (štatisticky skúmané v kapitole dva). Celkovo boli vytvorené štyri modely pre každý významný míľnik na časovej ose – na dvoch typoch úverov pre domácnosti (bývanie a spotreba) a dvoch rozličných závislých premenných (RPMN, objemy nových úverov). Práca tak celkovo obsahuje 12 regresných modelov metódou najmenších štvorcov, u ktorých došlo k testovaniu rozdielov zmien (metódou difference in differences).



Zdroj: ARAD, systém časových řad. NBS. Domácnosti: RPMN úverov domácnostiam - sadzba (% p. a.) 2005 – 2020 (v mil.). Vlastná úprava.

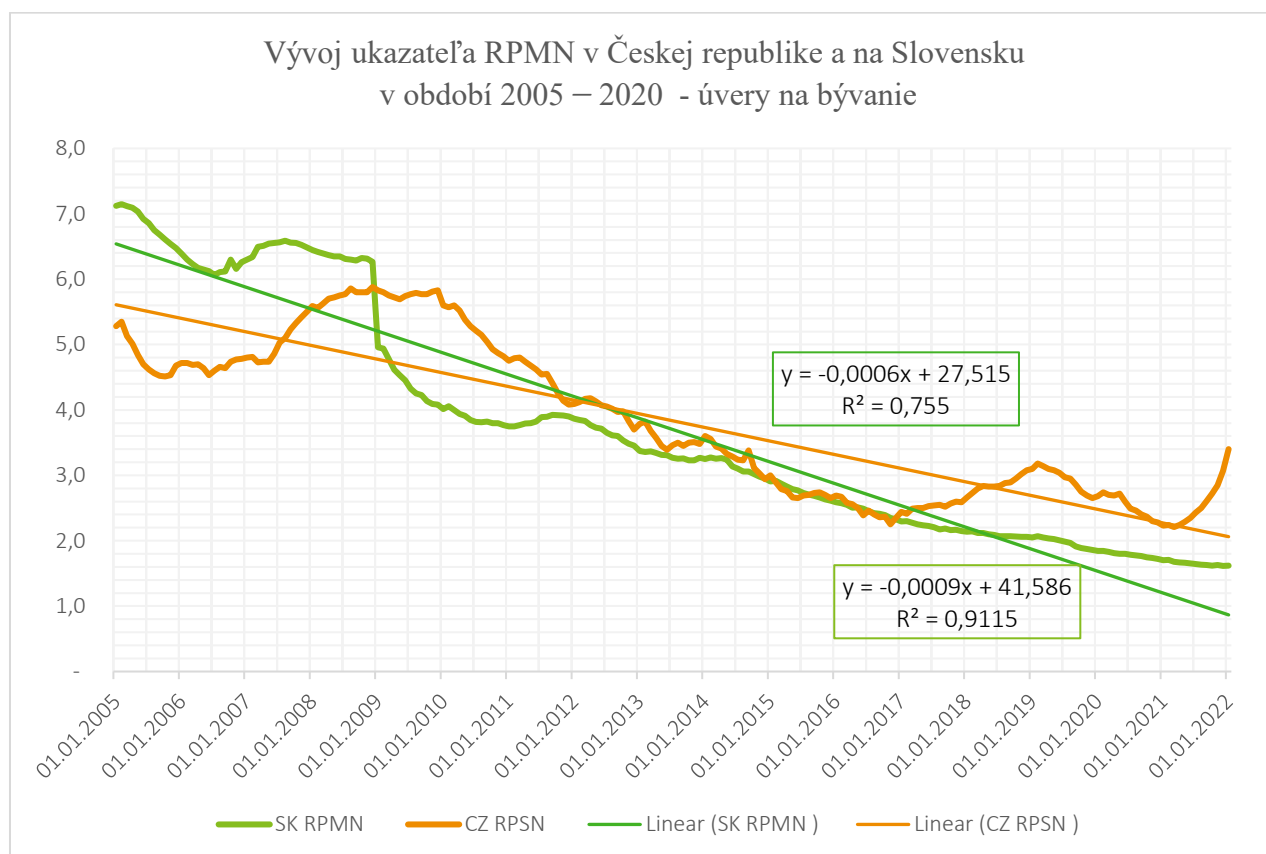
<sup>25</sup> Ročná percentuálna miera nákladov (z angl. annual percentage rate).



## 7. Výsledky kvantitatívneho skúmania

Samotnému kvantitatívnemu modelovaniu lineárneho regresného modelu predchádza základná štatistická analýza jednotlivých vysvetľujúcich premenných. Analýza základných štatistických charakteristík zahŕňa minimá, maximá, aritmetický priemer, medián, smerodajnú odchýlku a lineárnu trendovú funkciu. Vysvetľované premenné Ako vysvetľujúca premenná sa v modeloch objavuje základná úroková sadzba Českej národnej banky a Národnej banky Slovensko (respektíve Európskej centrálnej banky), miera nezamestnanosti, výnos štátneho dlhopisu so splatnosťou 10 rokov a ročná percentuálna miera nákladov v modeloch, kde závislou premennou sú objemy nových úverov (v modeloch ako *TOKY*).

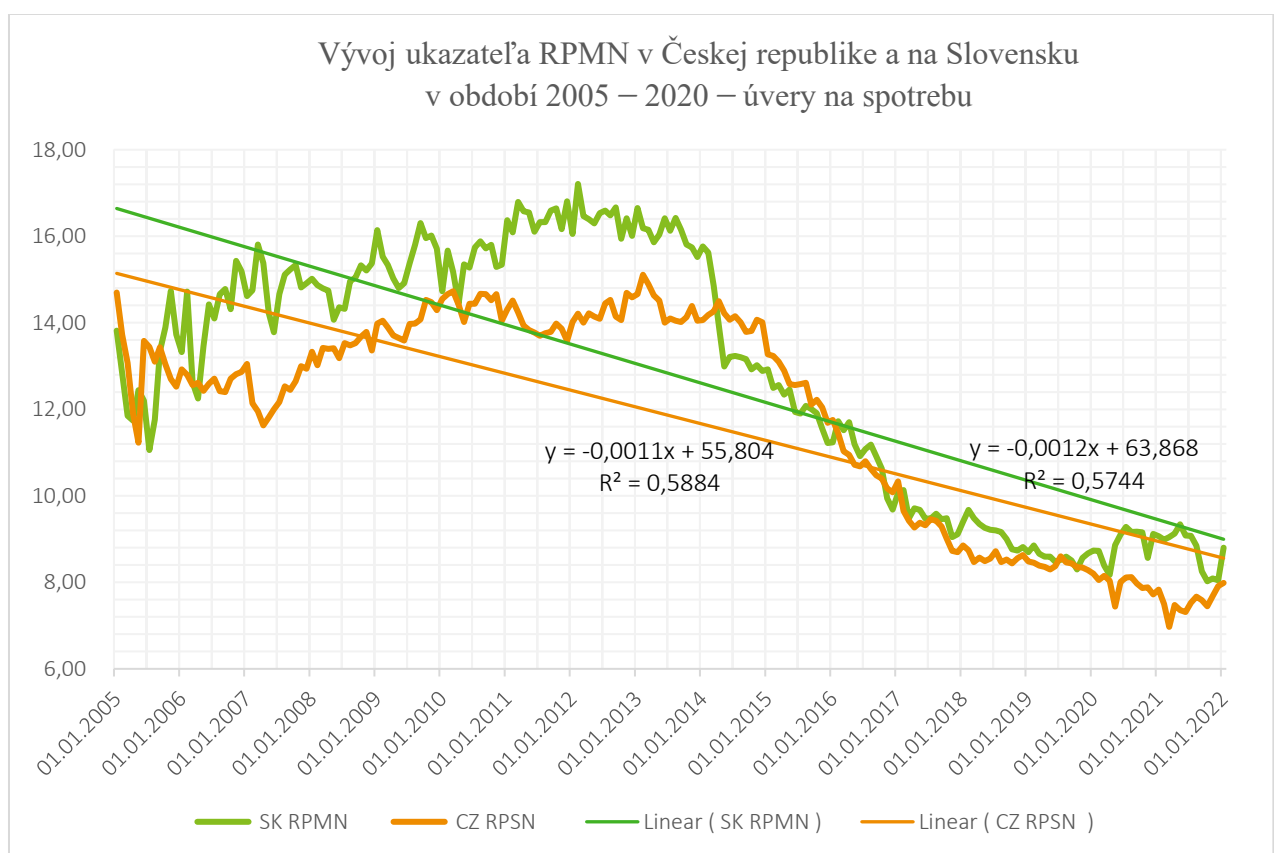
Prvou štatisticky skúmanou premenou je ročná percentuálna miera nákladov u úverov na bývanie, následne u úverov na spotrebu.



Zdroj: ARAD, systém časových řad. NBS. Domácnosti: RPMN úverov domácnostiam - sadzba (% p. a.) 2005 – 2020 (v mil.).  
Vlastná úprava.

Medián ročnej percentuálnej miery nákladov pre úvery na bývanie oboch sledovaných krajín presiahol hodnotu 3%, na Slovensku je hodnota mediánu 3,28%, v Česku 3,51%. Aritmetický priemer na Slovensku bol v sledovanom období na hodnote 3,7%, zatiaľ čo

v Česku 3,84%. Smerodajná odchýlka je na Slovensku 1,72%, v Česku nižšia na úrovni 1,18%. Na Slovensku možno pozorovať minimálnu hodnotu 1,61%, maximálnu 7,15%. V Českej republike minimálna hodnota dosiahla úroveň 2,21%, maximálna hodnota je na úrovni 5,88%. Lineárna trendová krivka nám hovorí, že priemerný medzimesačný úbytok je na Slovensku 0,0009 percentuálnych bodov, v Česku je úbytok 0,0006 percentuálnych bodov. Na grafe možno pozorovať významný pokles premennej *SK RPMN* začiatkom roku 2009, čo súvisí so vstupom Slovenska do eurozóny. V Česku bol v tomto období opačný trend, pre ktorý bolo typické zdražovanie úverov na bývanie bezprostredne po celosvetovej finančnej kríze. V modeloch túto premennú možno nájsť pod pojmom *RPMN*.

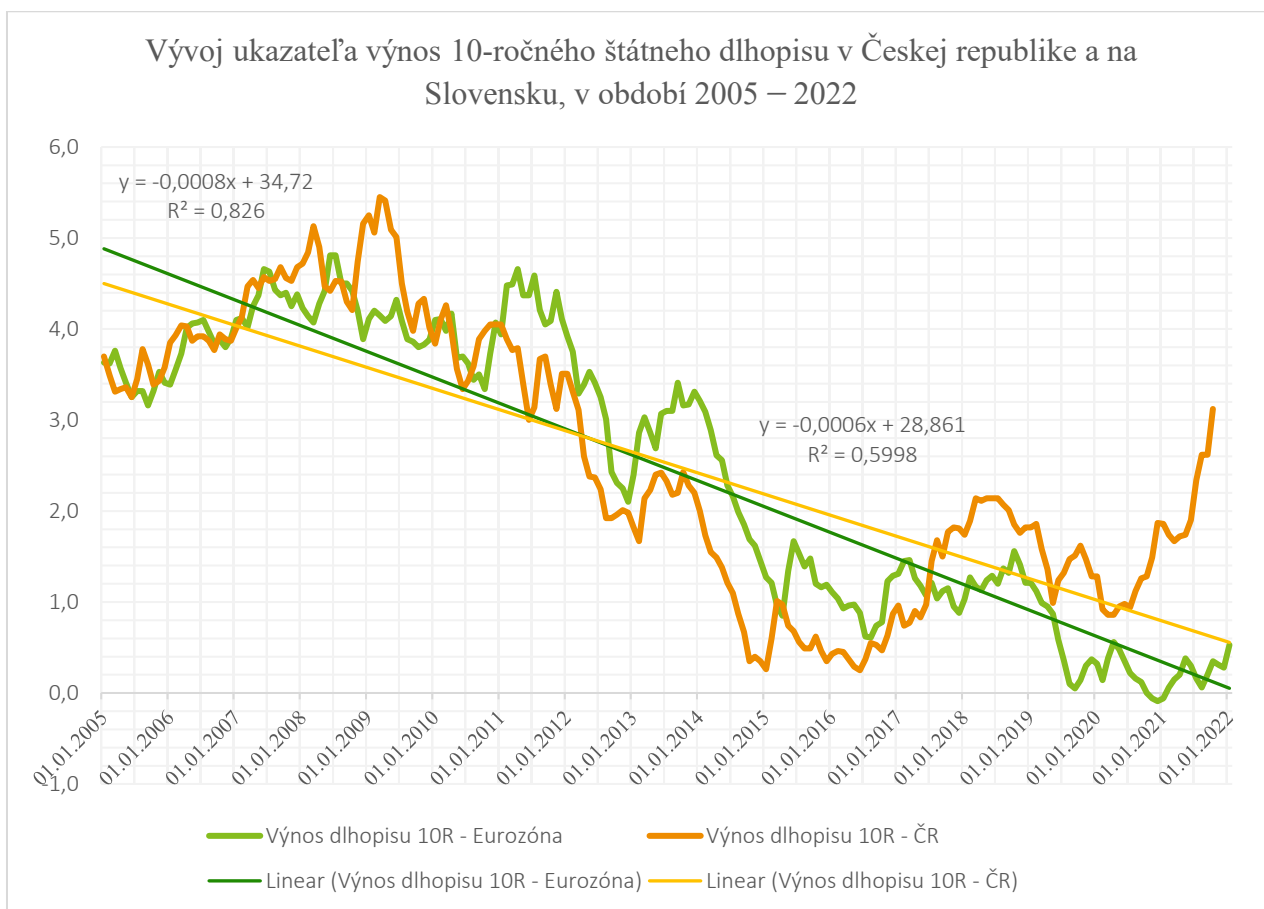


Zdroj: ARAD, systém časových řad. NBS. Domácnosti: RPMN úverov domácnostiam - sadzba (% p. a.) 2005 – 2020.. Vlastná úprava.

Medián ročnej percentuálnej miery nákladov pre úvery na spotrebu presiahol u oboch sledovaných krajín hodnotu 12%, na Slovensku je hodnota mediánu 13,32%, v Česku 12,8%. Aritmetický priemer na Slovensku bol v sledovanom období na hodnote 12,82%, zatiaľ čo v Česku 11,85%. Smerodajná odchýlka je na Slovensku 2,93%, v Česku nižšia na úrovni 2,49%. Na Slovensku možno pozorovať minimálnu hodnotu 8,02%, maximálnu 17,21%. V Českej republike minimálna hodnota dosiahla úroveň tesne pod 7%, a to 6,97%, maximálna

hodnota je na úrovni 15,11%. Lineárna trendová krivka nám hovorí, že priemerný medzimesačný úbytok je na Slovensku a v Česku u úverov na spotrebu takmer totožný, na Slovensku 0,0012 percentuálnych bodov, v Česku je úbytok 0,0011 percentuálnych bodov. V oboch krajinách až na malé výkyvy úvery na spotrebu od roku 2014 do roku 2019 výrazne klesali, dopad celosvetovej finančnej krízy na úvery na spotrebu nemožno z grafu nijak špecificky zadefinovať.

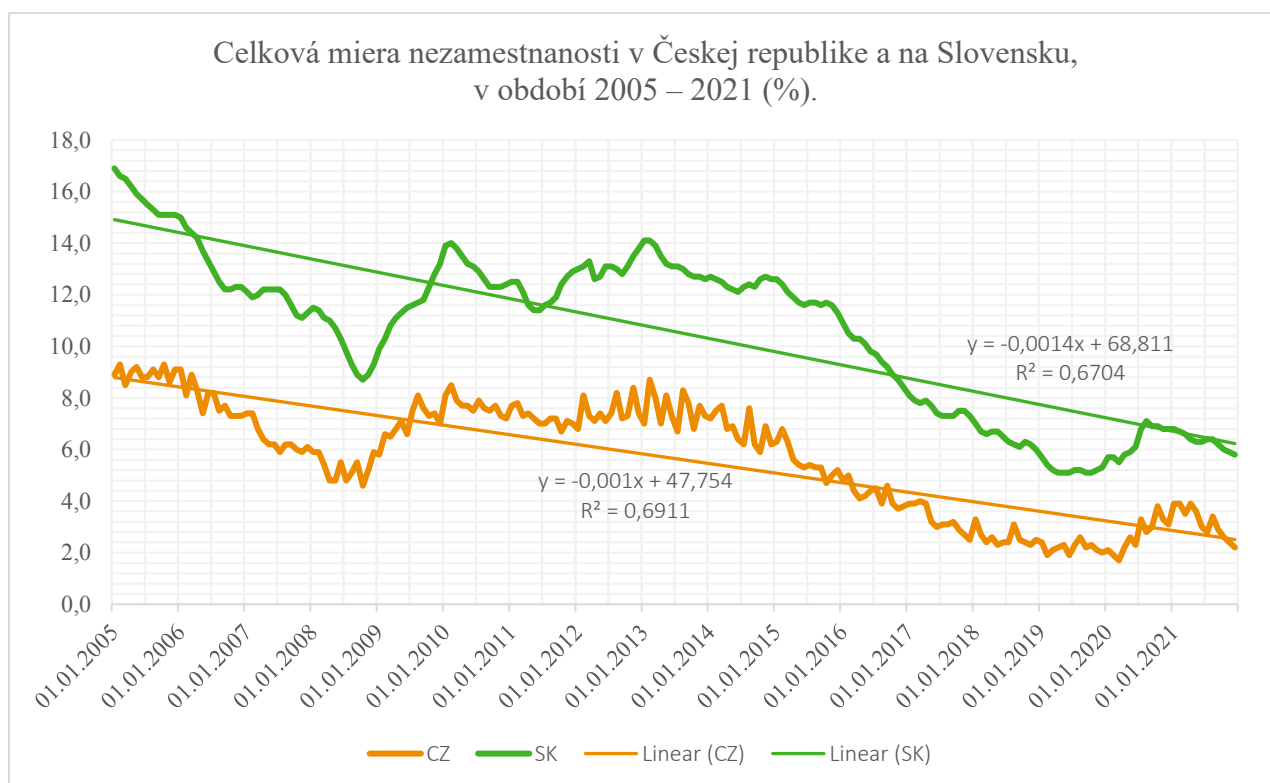
Druhou štatisticky skúmanou premenou je analýza 10-ročného štátneho dlhopisu v Českej republike a na Slovensku, respektíve v eurozóne. Výnos koša dlhopisov s príslušnou priemernou zostatkovou splatnosťou je počítaný na základe definovanej skupiny reprezentatívnych dlhopisov s vhodným rozpätím zostatkovej doby splatnosti dlhopisov. Pre klasifikácie reprezentatívnych dlhopisov sú použité kritéria. Medzi tieto kritéria patria – emitentom dlhopisu je Ministerstvo financií ČR, emisia dlhopisov je denominovaná v českých korunách, nejedná sa o emisiu sporiacich štátnych dlhopisov, výnos dlhopisov je určený pevnou úrokovou sadzbou, dlhopis je obchodovaný v dostatočnom množstve a kotácia prebieha na Burzy cenných papierov Praha. (Česká národní banka, 2022)



Zdroj: ARAD, systém časových řad. Výnos dlhopisov 10R – ČR, Eurozóna 2005 – 2022 (%). Vlastná úprava.

Medián oboch sledovaných krajín presiahol hodnotu 2%, na Slovensku je hodnota mediánu 2,89%, v Česku 2,22%. Aritmetický priemer na Slovensku bol v sledovanom období na hodnote 2,48%, zatiaľ čo v Česku 2,56%. Smerodajná odchýlka je na Slovensku 1,54%, v Česku nižšia na úrovni 1,46%. Na Slovensku možno pozorovať minimálnu hodnotu 0,09%, maximálnu 4,81%. V Českej republike minimálna hodnota nedosiahla taktiež zápornej hodnoty, ale zastavila sa na úrovni 0,25%, maximálna hodnota je na úrovni 5,45%. Priemerný medzimesačný úbytok je na Slovensku 0,0008 percentuálnych bodov, v Česku je úbytok 0,0006 percentuálnych bodov. V modeloch túto premennú možno nájsť pod pojmom *bond*.

Ďalšou štatisticky skúmanou premenou je analýza nezamestnanosti v Českej republike a na Slovensku. Miera nezamestnanosti predstavuje podiel nezamestnaných osôb na pracovnej sile. Pracovná sila je celkový počet zamestnaných a nezamestnaných ľudí. Nezamestnanými osobami sú osoby vo veku 15 až 74 rokov, ktoré boli: a. bez práce počas referenčného týždňa, b. v súčasnosti k dispozícii na prácu, t. j. boli k dispozícii na platené zamestnanie alebo samostatnú zárobkovú činnosť pred koncom dvoch týždňov nasledujúcich po referenčnom týždni, c. aktívne si hľadali prácu, t. j. v období štyroch týždňov končiacom referenčným týždňom podnikli konkrétne kroky na hľadanie plateného zamestnania alebo samostatnej zárobkovej činnosti, alebo ktorí si našli prácu, aby mohli začať neskôr, t. j. v období najviac troch mesiacov. Táto tabuľka neuvádza len mieru nezamestnanosti, ale aj nezamestnaných v roku 1000 a ako % z celkového počtu obyvateľov.



Zdroj: EUROSTAT, Celková miera nezamestnanosti 2005 – 2021 (%). Vlastná úprava.

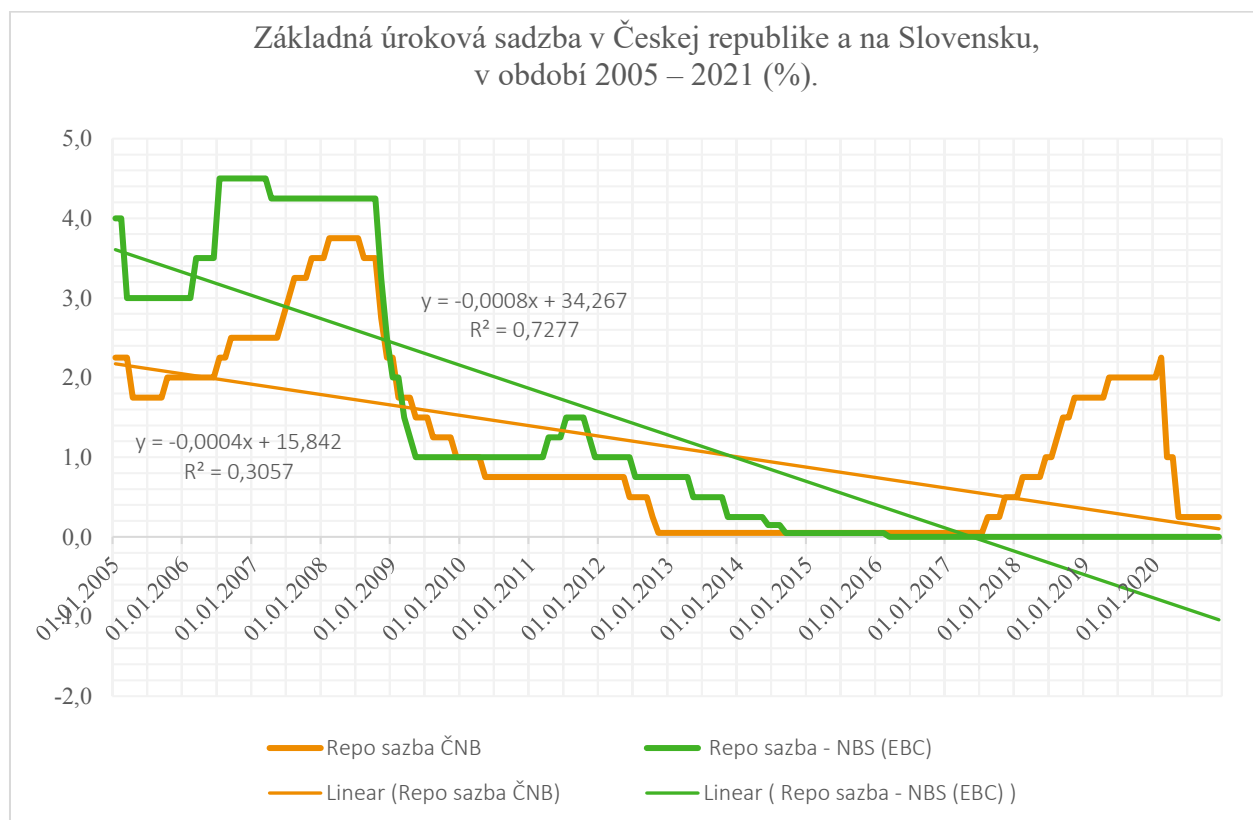
Medián nezamestnanosti oboch sledovaných krajín je veľmi odlišný, na Slovensku na úrovni 11,6%, v Česku na úrovni 6,2%. Aritmetický priemer na Slovensku bol v sledovanom období na hodnote 10,57%, zatiaľ čo v Česku 5,65%. Smerodajná odchýlka je na Slovensku 3,08%, v Česku nižšia na úrovni 2,19%. Na Slovensku možno pozorovať minimálnu hodnotu 5,1%, maximálnu 16,9%. V Českej republike je minimálna hodnota na úrovni 1,7%, maximálna hodnota je na úrovni 9,3%. Priemerný medzimesačný úbytok je na Slovensku 0,0014 percentuálnych bodov, v Česku je úbytok 0,001 percentuálnych bodov. V modeloch túto premennú možno nájsť pod pojmom *unempl*.

Záverečnou premenou v rámci základnej štatistickej analýzy je základná úroková sadzba v Českej republike a na Slovensku, respektíve v eurozóne. Kľúčovou úrokovou sadzbou ČNB je dvojtýždňová (v bankovej terminológii často používaná skratka 2T) repo sadzba. Tú centrálna banka používa ako limitnú úrokovú sadzbu pre svoje repo operácie, ktorými ovplyvňuje krátkodobé trhové úrokové sadzby. Vzhľadom na to, že v českej ekonomike je z historických dôvodov dlhodobo prebytok likvidity, ČNB ju pri repo operáciách sťahuje a bankám ako kolaterál poskytuje cenné papiere. Pri dojednaní obchodu obe strany uzatvárajú dohodu o spätnom nákupe, čo znamená, že po uplynutí doby splatnosti ČNB vráti veriteľskej

banke zapožičanú istinu zvýšenú o dohodnutý úrok a veriteľská banka vráti späť poskytnutý kolaterál.

Repo operácie vykonáva ČNB obvykle trikrát týždenne formou tendrov s variabilnou sadzbou. Vyhlásená 2T repo sadzba slúži ako maximálna sadzba, za ktorú môžu byť banky v tendri uspokojované. Ponuky bánk sú vysporiadané podľa americkej aukčnej procedúry, v ktorej ČNB prijíma prednostne ponuky požadujúce najnižšiu úrokovú sadzbu, a to až do výšky predikovaného prebytku likvidity na daný deň. Základná doba trvania týchto operácií je 14 dní. (Česká národná banka, 2022)

Európska centrálna banka sleduje rovnaký cieľ, ako ČNB. A tiež používa úrokové sadzby: vkladovú facilitu (pre jednodenné vklady od komerčných bánk), hlavnú (pre týždennú pôžičku komerčným bankám) a marginálnu zapožičanú facilitu (pre jednodennú pôžičku komerčným bankám).



Zdroj: ARAD, systém časových řad. Základné úrokové sadzby (ku koncu mesiaca) 2005 – 2022 (%). Vlastná úprava.

Medián základnej sadzby oboch sledovaných krajín je totožný na úrovni 0,75%. Aritmetický priemer na Slovensku bol v sledovanom období na hodnote 1,28%, zatiaľ čo v Česku 1,14%. Smerodajná odchýlka je na Slovensku 1,58%, v Česku nižšia na úrovni 1,09%. Na Slovensku možno pozorovať minimálnu hodnotu 0, maximálnu 4,5. V Českej republike

minimálna hodnota nedosiahla úrovne 0, ale zastavila sa na úrovni 0,05%, maximálna hodnota je na úrovni 3,75%. Priemerný medzimesačný úbytok je na Slovensku, respektíve v eurozóne 0,0008 percentuálnych bodov, v Česku je úbytok 0,0004 percentuálnych bodov. V modeloch túto premennú možno nájsť pod pojmom *repo*. Koncom roku 2008 možno v oboch krajinách pozorovať dramatický pokles základnej úrokovej sadzby, ktorý bol ovplyvnený vstupom Slovenska do eurozóny a dopadmi celosvetovej finančnej krízy. Od druhej polovice roku 2017 začala v Česku základná úroková sadzba opäť rásť, čo sa zmenilo pri prepuknutí pandémie koronavírusu začiatkom roku 2020.

Neopomenuteľnou súčasťou lineárnych regresných modelov a odhadov metódou DID sú dummy premenné. Intervenovaná (Česko) i kontrolná skupina (Slovensko) majú obvykle odlišné konštanty, z tohto dôvodu jedna dummy premenná reprezentuje konštantu pre kontrolnú skupinu (v modeli ako *C\_SK*) a druhá reprezentuje konštantu pre skupinu intervenovanú (*C\_CZ*). Ďalej sú v modeloch dve premenné, ktoré zachytávajú obdobie po skúmaných zmenách (vyhlásenie, zavedenie a novelizácia oddĺženia). Prvá dummy premenná zachytáva zmenu pre kontrolnú skupinu (*delta\_SK*) a druhá pre skupinu skúmanú (*delta\_CZ*). Pre účely zamedzenia problému paralelných trendov je pri modelovaní využívaná grafická analýza a zároveň sú v modeloch prevedené pokusy o pridanie časového vektoru, v prípade, že by sa paralelné trendy v dátach vyskytovali štatisticky významné. V prípadoch, kedy sú parametre časového vektoru nevýznamné, sa trend nevyskytuje a teda nenastáva problém paralelných trendov. V týchto prípadoch sú časové vektory z modelov vylúčené. V prípadoch významných paralelných trendov sú časové vektory v modeloch ponechané.

### 7.1. Skúmanie dopadu vyhlásenia zavedenia oddĺženia 30.3.2006.

V rámci pred-testovania dátového setu sú vykonané korelačné matice z vyššie opísaných premenných, ktoré vždy predchádzajú testovaniu a vytvoreniu lineárneho regresného modelu. Cieľom pred-testovania je vyhodnotiť vhodnosť jednotlivých vysvetľujúcich premenných tak, aby nevznikal problém multikolinearity. Korelačná matica prezrádza len párovú kolinearitu, ktorá neprispieva k významnosti jednotlivých vysvetľujúcich premenných. Testy heteroskedasticity, normality a autokorelácie sú súčasťou prílohy. Všetky modely splnili predpoklady lineárneho regresného modelu.

Korelačná matica 7.1. – úvery na bývanie, obdobie 2006.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovania 1:01 - 2:24, 5% kritická hodnota (obojsstranná) = 0,2845 pre n = 48.

RPMN	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	-0,9598	0,9598	-0,1509	-0,5589	RPMN
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
0,3846	0,2709	0,3322	0,7032	0,9607	RPMN
-0,5774	-0,0693	-0,4784	-0,8230	-0,9298	C_CZ
0,5774	0,0693	0,4784	0,8230	0,9298	C_SK
0,5774	-0,1733	0,6665	0,4316	-0,2966	Zmena
-0,3333	0,3166	-0,0452	-0,3489	-0,6405	delta_CZ
1,0000	-0,5167	0,8148	0,8473	0,2980	delta_SK
	1,0000	-0,3078	-0,1952	0,2402	Bond
		1,0000	0,8620	0,1467	IR
			1,0000	0,5722	REPO
				1,0000	Unempl

Vyššie uvedená korelačná matica indikuje pravdepodobnosť vzniku multikolinearity. S ohľadom na korelačnú maticu boli ako nezávislé premenné zvolené konštanty, delty a výnos štátneho dlhopisu. Nezamestnanosť a RPMN sa nejavili ako vhodné premenné, keďže medzi nimi možno pozorovať vysokú koreláciu.

Model 7.1. – úvery na bývanie, obdobie 2006. Hromadné OLS, za použitia 34 pozorovaní. Zahrnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 17. Závislá premenná: RPMN

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota	
delta_SK	-0.134419	0.0637221	-2.109	0.0437	**
delta_CZ	-0.239607	0.0719020	-3.332	0.0024	***
Bond	0.364685	0.0875509	4.165	0.0003	***
C_SK	3.36488	0.302704	11.12	5.68e-12	***
C_CZ	5.16149	0.350400	14.73	5.36e-15	***



Vysoký adjustovaný koeficient determinácie indikuje veľkú zhodu modelu s datami. Vplyvy výnosu štátneho dlhopisu so splatnosťou 10 rokov, konštanty aj delty na RPMN boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie výnosu štátneho dlhopisu o 1 percentuálny bod zvýši RPMN o 0,36 percentuálneho bodu ceteris paribus. V sledovanom období došlo k poklesu RPMN na Slovensku o 0,13 percentuálneho bodu, v Českej republike došlo taktiež k poklesu, konkrétne o 0,23 percentuálneho bodu. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	5.516150
Sm. odchýlka závislej premennej	0.919349
Súčet štvorcov rezíduí	0.302150
Sm. chyba regresie	0.102073
Koeficient determinácie	0.989167
Adjustovaný koeficient determinácie	0.987673
F(4, 29)	662.0033
P-hodnota(F)	4.89e-28
Logaritmus vierohodnosti	32.05038
Akaikovo kritérium	-54.10076
Schwarzovo kritérium	-46.46896
Hannan-Quinnovo kritérium	-51.49810
rho (koeficient autokorelácie)	0.550692
Durbin-Watsonova štatistika	0.699357

Metóda difference in differences 7.1. – úvery na bývanie, obdobie 2006.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_SK}] - b[\text{delta\_CZ}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 29) = 0.826001$ , s p-hodnotou = 0.370923

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
delta_SK	-0.182657	0.0351587	-5.195	1.34e-05 ***
delta_CZ	-0.182657	0.0351587	-5.195	1.34e-05 ***
Bond	0.427978	0.0529058	8.089	4.97e-09 ***

C_SK	3.15653	0.197096	16.02	3.04e-16 ***
C_CZ	4.90029	0.199866	24.52	2.11e-21 ***

Štandardná chyba regresie = 0.101777

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením nemožno zamietnuť nulovú hypotézu – jedná sa tak o nevýznamný rozdiel zmien. Dopad vplyvu vyhlásenia zavedenia oddĺženia 30.3.2006 na úvery na bývanie možno konštatovať ako štatisticky nepreukázateľný.

Korelačná matica 7.2. – úvery na spotrebu, obdobie 2006.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovania 1:01 - 2:24, 5% kritická hodnota (obojustranná) = 0,2845 pre n = 48.

RPMN	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	-0,4075	0,4075	0,2674	-0,2917	RPMN
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
0,6005	-0,5804	0,2499	0,6252	0,1636	RPMN
-0,5774	-0,0693	-0,4456	-0,8230	-0,9298	C_CZ
0,5774	0,0693	0,4456	0,8230	0,9298	C_SK
0,5774	-0,1733	0,2477	0,4316	-0,2966	Zmena
-0,3333	0,3166	-0,2571	-0,3489	-0,6405	delta_CZ
1,0000	-0,5167	0,5432	0,8473	0,2980	delta_SK
	1,0000	-0,3183	-0,1952	0,2402	Bond
		1,0000	0,4076	0,3617	IR
			1,0000	0,5722	REPO
				1,0000	Unempl

Vyššie uvedená korelačná matica opäť indikuje pravdepodobnosť vzniku multikolinearity. S ohľadom na korelačnú maticu boli ako nezávislé premenné zvolené konštanty, delty, výnos štátneho dlhopisu a nezamestnanosť. Repo sadzba sa nejavila ako vhodná premenná, keďže možno pozorovať medzi konštantami a deltou vysokú koreláciu.

Model 7.2. – úvery na spotrebu, obdobie 2006. Hromadné OLS, za použitia 48 pozorovaní. Zahrnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 24. Závislá premenná: RPMN

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
C_CZ	25.9897	1.73950	14.94	2.07e-18 ***
C_SK	31.9410	2.48210	12.87	3.64e-16 ***
delta_CZ	-0.253151	0.364056	-0.6954	0.4907
delta_SK	-1.78094	0.466866	-3.815	0.0004 ***
Unempl	-0.730121	0.148798	-4.907	1.44e-05 ***
Bond	-1.92491	0.453031	-4.249	0.0001 ***

U modelu 7.2. opäť možno konštatovať zhodu s dátami. Vplyvy výnosu štátneho dlhopisu so splatnosťou 10 rokov, nezamestnanosť, konštanty a delta Slovensko na RPMN boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie výnosu štátneho dlhopisu o 1 percentuálny bod zníži RPMN o 1,93 percentuálneho bodu ceteris paribus. Zvýšenie nezamestnanosti o 1 percentuálny bod zníži RPMN o 0,73 percentuálneho bodu ceteris paribus. V sledovanom období došlo k poklesu RPMN na Slovensku o 1,78 percentuálneho bodu, v Českej republike došlo taktiež k poklesu, konkrétne o 0,25 percentuálneho bodu. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	13.13307
Sm. odchýlka závisle premennej	1.051240
Súčet štvorcov rezíduí	13.49586
Sm. chyba regresie	0.566860
Koeficient determinácie	0.740164
Adjustovaný koeficient determinácie	0.709231
F(5, 42)	23.92811
P-hodnota(F)	2.63e-11
Logaritmus vierohodnosti	-37.65743
Akaikovo kritérium	87.31485
Schwarzovo kritérium	98.54206
Hannan-Quinnovo kritérium	91.55763
rho (koeficient autokorelácia)	0.097043

Model 7.2. – úvery na spotrebu, obdobie 2006. Metóda difference in differences..

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 42) = 7.50501$ , s p–hodnotou = 0.00899208

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t–podiel	p–hodnota	
C_CZ	22.4935	1.26829	17.74	2.15e-21	***
C_SK	27.2974	1.94555	14.03	1.19e-17	***
delta_CZ	-0.807222	0.324798	-2.485	0.0169	**
delta_SK	-0.807222	0.324798	-2.485	0.0169	**
Unempl	-0.671176	0.157978	-4.249	0.0001	***
Bond	-1.03351	0.338220	-3.056	0.0038	***

Štandardná chyba regresie = 0.608228

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením možno zamietnuť nulovú hypotézu – jedná sa tak o štatisticky významný rozdiel zmien. Dopad vplyvu vyhlásenia zavedenia oddĺženia 30.3.2006 na úvery na spotrebu možno konštatovať ako štatisticky preukázateľný.

Korelačná matica 7.3. – úvery na bývanie, obdobie 2006.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:24 5% kritická hodnota (obojsstranná) = 0,2845 pre  $n = 48$ .

TOKY	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	0,9457	-0,9457	0,1737	0,7283	TOKY
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ

delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
-0,5278	0,0320	-0,3949	-0,7452	-0,9105	TOKY
-0,5774	-0,0693	-0,4784	-0,8230	-0,9298	C_CZ
0,5774	0,0693	0,4784	0,8230	0,9298	C_SK
0,5774	-0,1733	0,6665	0,4316	-0,2966	Zmena
-0,3333	0,3166	-0,0452	-0,3489	-0,6405	delta_CZ
1,0000	-0,5167	0,8148	0,8473	0,2980	delta_SK
	1,0000	-0,3078	-0,1952	0,2402	Bond
		1,0000	0,8620	0,1467	IR
			1,0000	0,5722	REPO
				1,0000	Unempl
				RPMN	
				-0,9225	TOKY
				-0,9598	C_CZ
				0,9598	C_SK
				-0,1509	Zmena
				-0,5589	delta_CZ
				0,3846	delta_SK
				0,2709	Bond
				0,3322	IR
				0,7032	REPO
				0,9607	Unempl
				1,0000	RPMN

Na základe korelačnej matice boli do lineárneho regresného modelu so závislou premennou – objemy nových úverov na bývanie, zvolené delty, konštanta a RPMN úverov na bývanie.

Model 7.3. – úvery na bývanie, obdobie 2006. Hromadné OLS, za použitia 48 pozorovaní. Zahrnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 24. Závislá premenná: TOKY (objemy nových úverov).

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
const	2.63999e+10	1.33739e+09	19.74	1.73e-23 ***
delta_CZ	2.95059e+09	4.76193e+08	6.196	1.74e-07 ***
delta_SK	-1.71994e+09	4.27800e+08	-4.020	0.0002 ***
RPMN	-3.48480e+09	2.30002e+08	-15.15	4.52e-19 ***

U modelu 7.3. možno konštatovať vysoký adjustovaný koeficient determinácie a teda vysokú zhodu modelu s dátami. Všetky použité nezávislé premenné boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie RPMN na bývanie o 1 percentuálny bod zníži objemy nových úverov o 3,48 percentuálneho bodu ceteris paribus. V sledovanom období došlo k poklesu objemu nových úverov na Slovensku o 1,71 percentuálneho bodu, v Českej republike došlo naopak k nárastu, konkrétne o 2,95 percentuálneho bodu. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	7.25e+09
Sm. odchýlka závislej premennej	4.59e+09
Súčet štvorcov rezíduí	6.03e+19
Sm. chyba regresie	1.17e+09
Koeficient determinácie	0.939174
Adjustovaný koeficient determinácie	0.935026
F(3, 44)	226.4564
P-hodnota(F)	9.29e-27
Logaritmus vierohodnosti	-1068.291
Akaikovo kritérium	2144.581
Schwarzovo kritérium	1836.547
Hannan-Quinnovo kritérium	1829.942
rho (koeficient autokorelácie)	0.291129
Durbin-Watsonova štatistika	1.400342

Model 7.3. - úvery na bývanie, obdobie 2006. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 44) = 62.9068$ , s p-hodnotou =  $5.06242e-10$

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	3.24997e+10	1.68643e+09	19.27	2.27e-23 ***
delta_CZ	3.20716e+08	5.26801e+08	0.6088	0.5457
delta_SK	3.20716e+08	5.26801e+08	0.6088	0.5457

RPMN            -4.55100e+09            2.87657e+08            -15.82            5.29e-20 \*\*\*

Štandardná chyba regresie = 1.804e+09

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením možno zamietnuť nulovú hypotézu  $b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}]$  – jedná sa tak o štatisticky významný rozdiel zmien. Dopad vplyvu vyhlásenia zavedenia oddlženia 30.3.2006 na úvery na bývanie možno konštatovať ako štatisticky preukázateľný.

Korelačná matica 7.4. – úvery na spotrebu, obdobie 2006.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:24 5% kritická hodnota (obojustranná) = 0,2845 pre n = 48

TOKY	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	0,9059	-0,9059	0,1675	0,6715	TOKY
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
-0,4781	0,0502	-0,4155	-0,6849	-0,8839	TOKY
-0,5774	-0,0693	-0,4456	-0,8230	-0,9298	C_CZ
0,5774	0,0693	0,4456	0,8230	0,9298	C_SK
0,5774	-0,1733	0,2477	0,4316	-0,2966	Zmena
-0,3333	0,3166	-0,2571	-0,3489	-0,6405	delta_CZ
1,0000	-0,5167	0,5432	0,8473	0,2980	delta_SK
	1,0000	-0,3183	-0,1952	0,2402	Bond
		1,0000	0,4076	0,3617	IR
			1,0000	0,5722	REPO
				1,0000	Unempl
			RPMN	RPMN_1	
			-0,4372	-0,5054	TOKY
			-0,4075	0,0000	C_CZ
			0,4075	0,0000	C_SK
			0,2674	-0,2048	Zmena
			-0,2917	-0,2048	delta_CZ
			0,6005	0,0000	delta_SK
			-0,5804	-0,3845	Bond
			0,2499	-0,1825	IR
			0,6252	-0,0697	REPO
			0,1636	0,0618	Unempl

1,0000            1,0000    RPMN  
                          1,0000    RPMN\_1

Na základe korelačnej matice boli do lineárneho regresného modelu so závislou premennou – objemy nových úverov na bývanie, zvolené delty, konštanty, RPMN úverov na spotrebu a nezamestnanosť.

Model 7.4. - úvery na spotrebu, obdobie 2006. Hromadné OLS, za použitia 42 pozorovaní. Zahnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 21. Závislá premenná: TOKY (objemy nových úverov).

	koeficient	smer. chyba	t-podíl	p-hodnota	
C_CZ	1.25138e+10	3.52345e+09	3.552	0.0011	***
C_SK	1.28681e+10	4.91859e+09	2.616	0.0129	**
delta_CZ	3.23273e+08	3.81105e+08	0.8483	0.4019	
delta_SK	-3.62534e+08	5.22403e+08	-0.6940	0.4922	
Unempl	-4.48306e+08	2.27802e+08	-1.968	0.0568	*
RPMN	-3.78631e+08	1.46134e+08	-2.591	0.0137	**

U modelu 7.4. možno pozorovať štatistickú bezvýznamnosť u premenných *delta\_CZ* a *delta\_SK*. Zvýšenie RPMN na spotrebu o 1 percentuálny bod zníži objemy nových úverov na spotrebu o 3,78 percentuálneho bodu ceteris paribus a zároveň zvýšenie nezamestnanosti zníži tieto objemy o 4,48 percentuálnych bodov. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	2.65e+09
Sm. odchýlka závislej premennej	1.64e+09
Súčet štvorcov rezíduí	1.41e+19
Sm. chyba regresie	6.26e+08
Koeficient determinácie	0.871411
Adjustovaný koeficient determinácie	0.853551
F(5, 36)	48.79237
P-hodnota(F)	4.83e-15



Logaritmus vierohodnosti	-907.0603
Akaikovo kritérium	1826.121
Schwarzovo kritérium	1836.547
Hannan-Quinnovo kritérium	1829.942
rho (koeficient autokorelácie)	0.291129
Durbin-Watsonova štatistika	1.400342

Model 7.4. – úvery na spotrebu, obdobie 2006. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 37) = 2.67631$ , s p-hodnotou = 0.110331

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
const	1.33080e+10	1.26268e+09	10.54	7.77e-13 ***
delta_CZ	3.80892e+07	2.12693e+08	0.1791	0.8588
delta_SK	3.80892e+07	2.12693e+08	0.1791	0.8588
Unempl	-4.32068e+08	3.39168e+07	-12.74	2.74e-15 ***
RPMN	-4.41752e+08	1.01131e+08	-4.368	9.34e-05 ***

Štandardná chyba regresie = 6.31408e+08

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením nemožno zamietnuť nulovú hypotézu – jedná sa tak o nevýznamný rozdiel zmien. Dopad vplyvu vyhlásenia zavedenia oddĺženia 30.3.2006 na úvery na spotrebu možno konštatovať ako štatisticky nepreukázateľný.

## 7.2. Skúmanie dopadu účinnosti oddĺženia 1.1.2008.

Korelačná matica 7.5. – úvery na bývanie, obdobie 2008.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1 – 36, 5% kritická hodnota (obojsstranná) = 0,3291 pre n = 36.

---

RPMN	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	-0,8904	0,8904	0,1782	-0,2167	RPMN
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
0,4224	-0,0645	0,8705	0,9687	0,8370	RPMN
-0,5774	0,3120	-0,7541	-0,8375	-0,9612	C_CZ
0,5774	-0,3120	0,7541	0,8375	0,9612	C_SK
0,5774	0,2724	0,4274	0,2879	-0,1918	Zmena
-0,3333	0,4920	-0,0980	-0,1511	-0,6394	delta_CZ
1,0000	-0,1774	0,5915	0,4835	0,4179	delta_SK
	1,0000	0,1543	0,0598	-0,4033	Bond
		1,0000	0,9253	0,6010	IR
			1,0000	0,7542	REPO
				1,0000	Unempl

---

Korelačná matica indikuje potenciál vzniku multikolinearity pri súčasnom použití premenných repo sadzby, RPMN a nezamestnanosti. Z tohto dôvodu sa štatisticky najvierohodnejší javil model s použitím vysvetľujúcich premenných – delty, konštanty a 2-týždenné repo sadzby.

Model 7.5. – úvery na bývanie, obdobie 2008. Hromadné OLS, za použitia 26 pozorovaní. Zahnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 13. Závislá premenná: RPMN

---

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
C_CZ	2.78864	0.288857	9.654	3.58e-09 ***
C_SK	3.34577	0.381393	8.772	1.82e-08 ***

delta_CZ	0.0761610	0.0561407	1.357	0.1893	
delta_SK	-0.160620	0.0345481	-4.649	0.0001	***
REPO	0.753313	0.0895695	8.410	3.66e-08	***

Model 7.5. disponuje veľmi vysokým adjustovaným koeficientom determinácie. Vplyvy konštanty, delty\_SK a repo sadzby na RPMN boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie repo sadzby o 1 percentuálny bod zvýši RPMN o 0,75 percentuálneho bodu ceteris paribus. V sledovanom období došlo k poklesu RPMN na Slovensku o 0,16 percentuálneho bodu, v Českej republike bol pokles štatisticky nevýznamný. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	5.945069
Sm. odchýlka závislej premennej	0.577542
Súčet štvorcov rezíduí	0.080979
Sm. chyba regresie	0.062098
Koeficient determinácie	0.990289
Adjustovaný koeficient determinácie	0.988439
F(4, 21)	535.3725
P-hodnota(F)	8.38e-21
Logaritmus vierohodnosti	38.13919
Akaikovo kritérium	-66.27837
Schwarzovo kritérium	-59.98789
Hannan-Quinnovo kritérium	-64.46694
rho (koeficient autokorelace)	0.111179
Durbin-Watsonova statistika	1.695717

Model 7.5. – úvery na bývanie, obdobie 2008. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 21) = 12.9024$ , s p-hodnotou = 0.00171581

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
C_CZ	2.12444	0.275479	7.712	1.08e-07 ***
C_SK	2.39784	0.341812	7.015	4.86e-07 ***
delta_CZ	-0.0955814	0.0365252	-2.617	0.0157 **
delta_SK	-0.0955814	0.0365252	-2.617	0.0157 **
REPO	0.969292	0.0824120	11.76	5.84e-11 ***

Štandardná chyba regresie = 0.0770869

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením možno zamietnuť nulovú hypotézu  $b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}]$  – jedná sa tak o štatisticky významný rozdiel zmien. Dopad vplyvu dopadu účinnosti oddženia 1.1.2008 na úvery na bývanie možno konštatovať ako štatisticky preukázateľný.

Korelačná matica 7.6. – úvery na spotrebu, obdobie 2008

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:18, 5% kritická hodnota (obojsstranná) = 0,3291 pre n = 36.

RPMN	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	-0,8732	0,8732	0,2006	-0,2349	RPMN
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
0,4665	-0,1579	0,8714	0,9341	0,7970	RPMN
-0,5774	0,3120	-0,7541	-0,8375	-0,9612	C_CZ
0,5774	-0,3120	0,7541	0,8375	0,9612	C_SK
0,5774	0,2724	0,4274	0,2879	-0,1918	Zmena
-0,3333	0,4920	-0,0980	-0,1511	-0,6394	delta_CZ
1,0000	-0,1774	0,5915	0,4835	0,4179	delta_SK
	1,0000	0,1543	0,0598	-0,4033	Bond
		1,0000	0,9253	0,6010	IR
			1,0000	0,7542	REPO
				1,0000	Unempl

Korelačná matica predostiera vysokú koreláciu medzi nezamestnanosťou a konštantami, repo sadzbou a RPMN úverov na spotrebu. Do lineárneho regresného modelu boli ako vysvetľujúce premenné zvolené konštanty, delty, 2-týždenná repo sadzba a nezamestnanosť.

Model 7.6. – úvery na spotrebu, obdobie 2008. Hromadné OLS, za použitia 36 pozorovaní. Zahnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 18. Závislá premenná: RPMN

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
C_CZ	13.9067	1.49790	9.284	3.46e-10 ***
C_SK	15.9127	1.97585	8.054	7.00e-09 ***
delta_CZ	0.121260	0.223343	0.5429	0.5913
delta_SK	-0.478040	0.192911	-2.478	0.0193 **
REPO	1.57572	0.302471	5.209	1.42e-05 ***
Unempl	-0.253946	0.0993278	-2.557	0.0161 **

Použité vysvetľujúce premenné okrem *delta\_CZ* v regresnom modeli 6.6. preukazujú štatistickú významnosť a adjustovaný koeficient determinácie na úrovni 92%. Zvýšenie 2-týždennej repo sadzby o 1 percentuálny bod zvýši RPMN o 1,57 percentuálneho bodu ceteris paribus a zvýšenie nezamestnanosti zníži RPMN o 0,25 percentuálneho bodu. V sledovanom období došlo k poklesu RPMN na Slovensku o 0,47 percentuálneho bodu, v Českej republike bol pohyb štatisticky nevýznamný. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	13.80860
Sm. odchýlka závislej premennej	1.101697
Súčet štvorcov rezíduí	2.576152
Sm. chyba regresie	0.298048
Koeficient determinácie	0.939357
Adjustovaný koeficient determinácie	0.926810
F(6, 29)	74.86841
P-hodnota(F)	2.55e-16
Logaritmus vierohodnosti	-3.611788

Akaikovo kritérium	21.22358
Schwarzovo kritérium	32.30821
Hannan–Quinnovo kritérium	25.09241
rho (koeficient autokorelace)	0.046017
Durbin–Watsonova statistika	1.781540

Model 7.6. – úvery na spotrebu, obdobie 2008. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 29) = 5.2415$ , s p–hodnotou = 0.0295216

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t–podiel	p–hodnota
C_CZ	12.5295	1.46557	8.549	1.54e–09 ***
C_SK	13.6167	1.81878	7.487	2.41e–08 ***
delta_CZ	–0.233785	0.171711	–1.362	0.1835
delta_SK	–0.233785	0.171711	–1.362	0.1835
REPO	1.94616	0.273021	7.128	6.27e–08 ***
Unempl	–0.200243	0.103116	–1.942	0.0616 *

Štandardná chyba regresie = 0.318422

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením možno zamietnuť nulovú hypotézu  $b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}]$  – jedná sa tak o štatisticky významný rozdiel zmien. Dopad vplyvu dopadu účinnosti oddĺženia 1.1.2008 na úvery na spotrebu možno konštatovať ako štatisticky preukázateľný.

Korelačná matica 7.7. – úvery na bývanie, obdobie 2008.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:18, 5% kritická hodnota (obojustranná) = 0,3291 pre n = 36.

TOKY	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	0,9633	-0,9633	-0,0497	0,4597	TOKY
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
-0,5171	0,3314	-0,7443	-0,8554	-0,9341	TOKY
-0,5774	0,3120	-0,7541	-0,8375	-0,9612	C_CZ
0,5774	-0,3120	0,7541	0,8375	0,9612	C_SK
0,5774	0,2724	0,4274	0,2879	-0,1918	Zmena
-0,3333	0,4920	-0,0980	-0,1511	-0,6394	delta_CZ
1,0000	-0,1774	0,5915	0,4835	0,4179	delta_SK
	1,0000	0,1543	0,0598	-0,4033	Bond
		1,0000	0,9253	0,6010	IR
			1,0000	0,7542	REPO
				1,0000	Unempl
				RPMN	
				-0,9056	TOKY
				-0,8904	C_CZ
				0,8904	C_SK
				0,1782	Zmena
				-0,2167	delta_CZ
				0,4224	delta_SK
				-0,0645	Bond
				0,8705	IR
				0,9687	REPO
				0,8370	Unempl
				1,0000	RPMN

Korelačná matica predostiera vysokú koreláciu medzi RPMN úverov na bývanie a objemami nových obchodov, medzi RPMN a konštantami, nezamestnanosťou a objemami nových úverov a konštantami. Do lineárneho regresného modelu boli ako vysvetľujúce premenné zvolené delty, konštantu, nezamestnanosť a RPMN úverov na bývanie.

Model 7.7. – úvery na bývanie, obdobie 2008. Hromadné OLS, za použitia 36 pozorovaní. Zahrnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 18. Závislá premenná: TOKY (objemy nových úverov).

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
const	4.26613e+10	5.38530e+09	7.922	6.08e-09 ***
delta_CZ	-1.46148e+09	1.35131e+09	-1.082	0.2878
delta_SK	-1.97679e+09	7.55361e+08	-2.617	0.0136 **
Unempl	-1.58007e+09	3.60483e+08	-4.383	0.0001 ***
RPMN	-2.88050e+09	1.41258e+09	-2.039	0.0500 *

Vysoký adjustovaný koeficient determinácie indikuje veľkú zhodu modelu s dátami. Nezamestnanosť, RPMN úverov na bývanie, konštanty a delta\_SK boli v sledovanom období štatisticky významné vysvetľujúce premenné. Zvýšenie nezamestnanosti o 1 percentuálny bod zníži objemy nových úverov o 1,58 percentuálneho bodu ceteris paribus. Zvýšenie RPMN úverov na bývanie o 1 percentuálny bod zníži objemy nových úverov o 2,88 percentuálneho bodu ceteris paribus. V sledovanom období došlo k poklesu objemov nových úverov na bývanie na Slovensku o 1,97 percentuálneho bodu, v Českej republike bol pohyb štatisticky nevýznamný. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	1.14e+10
Sm. odchýlka závislej premennej	6.30e+09
Súčet štvorcov rezíduí	8.67e+19
Sm. chyba regresie	1.67e+09
Koeficient determinácie	0.937598
Adjustovaný koeficient determinácie	0.929546
F(4, 31)	116.4446
P-hodnota(F)	3.29e-18
Logaritmus vierohodnosti	-812.9436
Akaikovo kritérium	1635.887
Schwarzovo kritérium	1643.805
Hannan-Quinnovo kritérium	1638.651
rho (koeficient autokorelácia)	-0.031224
Durbin-Watsonova štatistika	1.735495



Model 7.7. – úvery na bývanie, obdobie 2008. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 31) = 0.151879$ , s p-hodnotou = 0.69941

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
const	4.16654e+10	4.67712e+09	8.908	3.54e-10 ***
delta_CZ	-1.90414e+09	7.22231e+08	-2.636	0.0128 **
delta_SK	-1.90414e+09	7.22231e+08	-2.636	0.0128 **
Unempl	-1.68685e+09	2.31141e+08	-7.298	2.70e-08 ***
RPMN	-2.54543e+09	1.10583e+09	-2.302	0.0280 **

Štandardná chyba regresie = 1.6502e+09

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením nemožno zamietnuť nulovú hypotézu – jedná sa tak o nevýznamný rozdiel zmien. Dopad vplyvu účinnosti oddĺženia oddĺženia 1.1.2008 na úvery na bývanie možno konštatovať ako štatisticky nepreukázateľný.

Korelačná matica 6.8. – úvery na spotrebu, obdobie 2008.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:18, 5% kritická hodnota (obojustranná) = 0,3291 pre  $n = 36$ .

TOKY	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	0,9647	-0,9647	0,0678	0,6203	TOKY
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
-0,5420	0,3674	-0,6829	-0,7747	-0,9546	TOKY
-0,5774	0,3120	-0,7541	-0,8375	-0,9612	C_CZ
0,5774	-0,3120	0,7541	0,8375	0,9612	C_SK

0,5774	0,2724	0,4274	0,2879	-0,1918	Zmena
-0,3333	0,4920	-0,0980	-0,1511	-0,6394	delta_CZ
1,0000	-0,1774	0,5915	0,4835	0,4179	delta_SK
	1,0000	0,1543	0,0598	-0,4033	Bond
		1,0000	0,9253	0,6010	IR
			1,0000	0,7542	REPO
				1,0000	Unempl
RPMN					
				-0,8228	TOKY
				-0,8732	C_CZ
				0,8732	C_SK
				0,2006	Zmena
				-0,2349	delta_CZ
				0,4665	delta_SK
				-0,1579	Bond
				0,8714	IR
				0,9341	REPO
				0,7970	Unempl
				1,0000	RPMN

Vyššie uvedená korelačná matica indikuje vysokú koreláciu medzi nezamestnanosťou a objemami nových úverov na spotrebu. RPMN úverov na spotrebu a repo sadzby zaznamenali koreláciu 93%.

Model 7.8. – úvery na spotrebu, obdobie 2008. Hromadné OLS, za použitia 36 pozorovaní. Zahnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 18. Závislá premenná: TOKY (objemy nových úverov).

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
const	1.39327e+10	2.00333e+09	6.955	8.39e-08 ***
delta_CZ	4.55473e+08	3.73893e+08	1.218	0.2323
delta_SK	-7.01361e+08	2.63025e+08	-2.667	0.0121 **
RPMN	-3.83831e+08	1.94696e+08	-1.971	0.0577 *
Unempl	-5.50089e+08	8.98852e+07	-6.120	8.73e-07 ***

Vplyvy RPMN, nezamestnanosti, konštanty a delty\_SK na objemy nových úverov boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie RPMN o 1 percentuálny bod zníži objemy nových úverov o 3,83 percentuálneho bodu ceteris paribus. Zároveň, zvýšenie

nezamestnanosti o 1 p.b. zníži objemy nových úverov o 5,5 percentuálnych bodov. V sledovanom období došlo k poklesu objemov nových úverov na Slovensku o 7,01 percentuálneho bodu, v Českej republike bol pohyb štatisticky nevýznamný. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	3.94e+09
Sm. odchýlka závislej premennej	2.26e+09
Súčet štvorcov rezíduí	1.02e+19
Sm. chyba regresie	5.74e+08
Koeficient determinácie	0.943143
Adjustovaný koeficient determinácie	0.935806
F(4, 31)	128.5559
P-hodnota(F)	7.81e-19
Logaritmus vierohodnosti	-774.4133
Akaikovo kritérium	1558.827
Schwarzovo kritérium	1566.744
Hannan-Quinnovo kritérium	1561.590
rho (koeficient autokorelácia)	0.252099
Durbin-Watsonova štatistika	1.438240

Model 7.8. – úvery na spotrebu, obdobie 2008. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 31) = 8.98108$ , s p-hodnotou = 0.0053312

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
const	1.25691e+10	2.18073e+09	5.764	2.15e-06 ***
delta_CZ	-3.97049e+08	2.71208e+08	-1.464	0.1529
delta_SK	-3.97049e+08	2.71208e+08	-1.464	0.1529
RPMN	-1.72327e+08	2.02823e+08	-0.8496	0.4018
Unempl	-7.18904e+08	7.82932e+07	-9.182	1.75e-10 ***

Štandardná chyba regresie = 6.41066e+08

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením možno zamietnuť nulovú hypotézu  $b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}]$  – jedná sa tak o štatisticky významný rozdiel zmien. Dopad vplyvu zavedenia oddĺženia 1.1.2008 na úvery na spotrebu možno konštatovať ako štatisticky preukázateľný.

### 7.3. Skúmanie dopadu novelizácie zákona o insolvenciách 1.6.2019.

Korelačná matica 7.9. – úvery na bývanie, obdobie 2019.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:24, 5% kritická hodnota (obojsmerná) = 0,2845 pre  $n = 48$ .

---

RPMN	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	0,9592	-0,9592	-0,2048	0,4216	RPMN
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
-0,6580	0,8030	0,9361	0,9112	-0,9228	RPMN
-0,5774	0,7228	0,9540	0,9255	-0,9747	C_CZ
0,5774	-0,7228	-0,9540	-0,9255	0,9747	C_SK
0,5774	-0,6198	0,0219	0,0413	-0,0957	Zmena
-0,3333	0,1154	0,5907	0,5820	-0,5991	delta_CZ
1,0000	-0,8311	-0,5654	-0,5344	0,4887	delta_SK
	1,0000	0,6929	0,6658	-0,6212	Bond
		1,0000	0,9880	-0,9434	IR
			1,0000	-0,9168	REPO
				1,0000	Unempl

---

Vyššie uvedená korelačná matica zo sledovaného obdobia indikuje vysokú koreláciu medzi premennými nezamestnanosť a RPMN úverov na bývanie. S ohľadom na korelačnú maticu boli ako nezávislé premenné zvolené konštanty, delty, výnos štátneho dlhopisu a trendy.

Model 7.9. – úvery na bývanie, obdobie 2019. Hromadné OLS, za použitia 48 pozorovaní. Zahnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 24. Závislá premenná: RPMN.

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
TrendCZ	-0.0323399	0.00589865	-5.483	2.35e-06 ***
TrendSK	-0.0165250	0.00589510	-2.803	0.0077 ***
Bond	-0.157825	0.0568278	-2.777	0.0082 ***
delta_CZ	-0.113474	0.0573365	-1.979	0.0545 *
delta_SK	-0.207705	0.0731337	-2.840	0.0070 ***
C_CZ	3.32131	0.114782	28.94	6.61e-29 ***
C_SK	2.24994	0.0715735	31.44	2.55e-30 ***

Model 7.9. sa definuje vysokým adjustovaným koeficientom determinácie, čo indikuje veľkú zhodu modelu s dátami. Vplyvy výnosu štátneho dlhopisu so splatnosťou 10 rokov, konštanty aj delty boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie výnosu štátneho dlhopisu o 1 percentuálny bod zníži RPMN u úverov na bývanie o 0,15 p. b. V sledovanom období došlo k poklesu RPMN na Slovensku o 0,2 percentuálneho bodu, v Českej republike došlo taktiež k poklesu, konkrétne o 0,11 percentuálneho bodu. Na grafe bolo možné zaznamenať lineárne trendy (časový vektor), z tohto dôvodu došlo k ich modelovaniu v rámci lineárneho regresného modelu. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukazateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	2.434629
Sm. odchýlka závislej premennej	0.487245
Súčet štvorcov rezíduí	0.200549
Sm. chyba regresie	0.069939
Koeficient determinácie	0.982027
Adjustovaný koeficient determinácie	0.979396
F(6, 41)	373.3604
P-hodnota(F)	3.88e-34
Logaritmus vierohodnosti	63.36054
Akaikovo kritérium	-112.7211
Schwarzovo kritérium	-99.62267
Hannan-Quinnovo kritérium	-107.7712

rho (koeficient autokorelace)	0.716068
Durbin–Watsonova statistika	0.446082

Model 7.9. – úvery na bývanie, obdobie 2019. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovací štatistika:  $F(1, 41) = 1.74996$ , s p–hodnotou = 0.193213

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t–podiel	p–hodnota
TrendCZ	-0.0278759	0.00488104	-5.711	1.03e-06 ***
TrendSK	-0.0209769	0.00488313	-4.296	0.0001 ***
Bond	-0.133000	0.0541166	-2.458	0.0182 **
delta_CZ	-0.141452	0.0537668	-2.631	0.0119 **
delta_SK	-0.141452	0.0537668	-2.631	0.0119 **
C_CZ	3.27952	0.111330	29.46	1.12e-29 ***
C_SK	2.21238	0.0662826	33.38	7.26e-32 ***

Štandardná chyba regresie = 0.0705604

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením nemožno zamietnuť nulovú hypotézu – jedná sa tak o nevýznamný rozdiel zmien. Dopad vplyvu novelizácie zákona o insolvenčiách 1.6.2019 na úvery na bývanie možno konštatovať ako štatisticky nepreukázateľný.

7.10. – Korelačná matica – úvery na spotrebu, obdobie 2019.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:24, 5% kritická hodnota (obojsmerná) = 0,2845 pro n = 48.

RPMN	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	RPMN
1,0000	-0,5547	0,5547	-0,4696	-0,5672	C_CZ
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_SK
		1,0000	0,0000	-0,5774	Zmena
			1,0000	0,5774	delta_CZ
				1,0000	

delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
0,0250	-0,0430	-0,4647	-0,4282	0,6316	RPMN
-0,5774	0,7228	0,9540	0,9255	-0,9747	C_CZ
0,5774	-0,7228	-0,9540	-0,9255	0,9747	C_SK
0,5774	-0,6198	0,0219	0,0413	-0,0957	Zmena
-0,3333	0,1154	0,5907	0,5820	-0,5991	delta_CZ
1,0000	-0,8311	-0,5654	-0,5344	0,4887	delta_SK
	1,0000	0,6929	0,6658	-0,6212	Bond
		1,0000	0,9880	-0,9434	IR
			1,0000	-0,9168	REPO
				1,0000	Unempl

Na základe vyššie uvedenej korelačnej matice možno konštatovať vysokú koreláciu medzi nezamestnanosťou a konštantami a repo sadzbou. Zároveň pozorujeme vysokú koreláciu medzi repo sadzbou a konštantami.

Model 7.10. – úvery na spotrebu, obdobie 2019. Hromadné OLS, za použitia 34 pozorovaní. Zahrnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 17. Závislá premenná: RPMN.

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
C_CZ	8.10194	0.209680	38.64	3.58e-25 ***
C_SK	8.52744	0.130912	65.14	3.13e-31 ***
delta_CZ	0.221121	0.118050	1.873	0.0719 *
delta_SK	-0.164593	0.129002	-1.276	0.2129
TrendCZ	-0.0441712	0.0171172	-2.581	0.0156 **
TrendSK	0.0291348	0.0168653	1.727	0.0955 *
Bond	0.184463	0.106388	1.734	0.0943 *

Model 7.10. patrí k štatisticky najslabším modelom na základe adj. koeficientu determinácie. Zvýšenie výnosu štátneho dlhopisu o 1 percentuálny bod zvýši RPMN o 0,18 percentuálneho bodu ceteris paribus. V sledovanom období došlo k nárastu RPMN v Česku o 0,22 percentuálneho bodu, na Slovensku bol pohyb štatisticky nevýznamný. Na grafe bolo možné zaznamenať štatisticky významné lineárne trendy (časový vektor), z tohto dôvodu došlo k ich modelovaniu v rámci lineárneho regresného modelu. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	8.536785
Sm. odchýlka závislej premennej	0.181830
Súčet štvorcov rezíduí	0.320431
Sm. chyba regresie	0.108940
Koeficient determinácie	0.706310
Adjustovaný koeficient determinácie	0.641045
F(6, 27)	10.82226
P–hodnota(F)	3.89e–06
Logaritmus vierohodnosti	31.05171
Akaikovo kritérium	–48.10341
Schwarzovo kritérium	–37.41889
Hannan–Quinnovo kritérium	–44.45969
rho (koeficient autokorelácie)	0.154423
Durbin–Watsonova štatistika	1.476822

Model 7.10. – úvery na spotrebu, obdobie 2019. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 27) = 8.58904$ , s p–hodnotou = 0.00680476

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t–podiel	p–hodnota
C_CZ	8.05528	0.235711	34.17	2.25e–24 ***
C_SK	8.45177	0.144692	58.41	8.41e–31 ***
delta_CZ	0.0583896	0.117448	0.4972	0.6230
delta_SK	0.0583896	0.117448	0.4972	0.6230
TrendCZ	–0.0170454	0.0162334	–1.050	0.3027
TrendSK	0.00132354	0.0157185	0.08420	0.9335
Bond	0.223629	0.118993	1.879	0.0706 *

Štandardná chyba regresie = 0.122819

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením nemožno zamietnuť nulovú hypotézu – jedná sa tak o nevýznamný rozdiel zmien. Dopad vplyvu novelizácie 1.6.2019 na úvery na spotrebu možno konštatovať ako štatisticky nepreukázateľný.



7.11. – Korelačná matica – úvery na bývanie, obdobie 2019.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:24, 5% kritická hodnota (obojsmerná) = 0,2845 pre n = 48.

TOKY	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	0,3351	-0,3351	0,3177	0,4081	TOKY
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
-0,0413	-0,0043	0,1137	0,0680	-0,3187	TOKY
-0,5774	0,7228	0,9540	0,9255	-0,9747	C_CZ
0,5774	-0,7228	-0,9540	-0,9255	0,9747	C_SK
0,5774	-0,6198	0,0219	0,0413	-0,0957	Zmena
-0,3333	0,1154	0,5907	0,5820	-0,5991	delta_CZ
1,0000	-0,8311	-0,5654	-0,5344	0,4887	delta_SK
	1,0000	0,6929	0,6658	-0,6212	Bond
		1,0000	0,9880	-0,9434	IR
			1,0000	-0,9168	REPO
				1,0000	Unempl
				RPMN	
				0,1921	TOKY
				0,9592	C_CZ
				-0,9592	C_SK
				-0,2048	Zmena
				0,4216	delta_CZ
				-0,6580	delta_SK
				0,8030	Bond
				0,9361	IR
				0,9112	REPO
				-0,9228	Unempl
				1,0000	RPMN

Korelačná matica indikuje veľmi vysokú úroveň korelácie medzi premennou nezamestnanosť, obomi konštantami a taktiež repo sadzbou. Na základe matice boli do modelu ako vhodné nezávislé premenné zvolené konštanty, delty a RPMN úverov na bývanie.

Model 7.11. – úvery na bývanie, obdobie 2019. Hromadné OLS, za použitia 40 pozorovaní. Zahrnuté 2 prierezoové jednotky. Dĺžka časovej rady = 20. Závislá premenná: TOKY (objemy nových úverov).

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota
C_CZ	1.15268e+11	1.63919e+10	7.032	4.07e-08 ***
C_SK	7.99334e+10	1.41242e+10	5.659	2.39e-06 ***
delta_CZ	-6.63492e+09	1.83488e+09	-3.616	0.0010 ***
delta_SK	3.14587e+09	1.64602e+09	1.911	0.0644 *
RPMN	-2.87049e+10	5.12089e+09	-5.605	2.81e-06 ***

Vplyvy RPMN úverov na bývanie, konštanty aj delty na RPMN boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie RPMN o 1 percentuálny bod zníži objemy nových úverov na bývanie o 2,87 percentuálnych bodov ceteris paribus. V sledovanom období došlo k nárastu objemov nových úverov na bývanie na Slovensku o 3,14 percentuálnych bodov, v Českej republike došlo naopak k poklesu o 6,63 percentuálnych bodov. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	2.58e+10
Sm. odchýlka závislej premennej	4.99e+09
Súčet štvorcov rezíduí	2.74e+20
Sm. chyba regresie	2.84e+09
Koeficient determinácie	0.717096
Adjustovaný koeficient determinácie	0.675492
F(5, 34)	17.23640
P-hodnota(F)	1.75e-08
Logaritmus vierohodnosti	-924.1954
Akaikovo kritérium	1860.391
Schwarzovo kritérium	1870.524
Hannan-Quinnovo kritérium	1864.055
rho (koeficient autokorelácie)	0.422779

Model 7.11. – úvery na bývanie, obdobie 2019. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 34) = 27.7999$ , s p–hodnotou =  $7.60514e-06$

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t–podiel	p–hodnota
C_CZ	9.65906e+10	2.12669e+10	4.542	6.35e-05 ***
C_SK	7.38899e+10	1.87063e+10	3.950	0.0004 ***
delta_CZ	-8.10280e+08	1.94677e+09	-0.4162	0.6798
delta_SK	-8.10280e+08	1.94677e+09	-0.4162	0.6798
RPMN	-2.28035e+10	6.64012e+09	-3.434	0.0015 ***

Štandardná chyba regresie =  $3.77431e+09$

Na základe vyššie uvedeného odhadu modelu s obmedzením možno zamietnuť nulovú hypotézu  $b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}]$  – jedná sa tak o štatisticky významný rozdiel zmien medzi intervenovanou a kontrolnou skupinou. Dopad vplyvu novelizácie oddĺženia 1.6.2019 na úvery na bývanie možno konštatovať ako štatisticky preukázateľný.

7.12. – Korelačná matica – úvery na spotrebu, obdobie 2019.

Korelačné koeficienty, za použitia pozorovaní 1:01 - 2:24, 5% kritická hodnota (obojustranná) = 0,2845 pre  $n = 48$ .

TOKY	C_CZ	C_SK	Zmena	delta_CZ	
1,0000	0,7839	-0,7839	0,0856	0,6509	TOKY
	1,0000	-1,0000	0,0000	0,5774	C_CZ
		1,0000	0,0000	-0,5774	C_SK
			1,0000	0,5774	Zmena
				1,0000	delta_CZ
delta_SK	Bond	IR	REPO	Unempl	
-0,5520	0,4867	0,6595	0,6151	-0,7696	TOKY
-0,5774	0,7228	0,9540	0,9255	-0,9747	C_CZ
0,5774	-0,7228	-0,9540	-0,9255	0,9747	C_SK

0,5774	-0,6198	0,0219	0,0413	-0,0957	Zmena
-0,3333	0,1154	0,5907	0,5820	-0,5991	delta_CZ
1,0000	-0,8311	-0,5654	-0,5344	0,4887	delta_SK
	1,0000	0,6929	0,6658	-0,6212	Bond
		1,0000	0,9880	-0,9434	IR
			1,0000	-0,9168	REPO
				1,0000	Unempl
					RPMN
				-0,6330	TOKY
				-0,5547	C_CZ
				0,5547	C_SK
				-0,4696	Zmena
				-0,5672	delta_CZ
				0,0250	delta_SK
				-0,0430	Bond
				-0,4647	IR
				-0,4282	REPO
				0,6316	Unempl
				1,0000	RPMN

Vyššie uvedená korelačná matica indikuje pravdepodobnosť vzniku multikolinearity, z tohto dôvodu obsahuje lineárny regresný model ako nezávislé premenné konštantu, delty, RPMN úverov na spotrebu a nezamestnanosť.

Model 7.12. – úvery na spotrebu, obdobie 2019. Hromadné OLS, za použitia 36 pozorovaní. Zahnuté 2 prierezové jednotky. Dĺžka časovej rady = 18. Závislá premenná: TOKY (objemy nových úverov).

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota	
const	3.26127e+10	1.07097e+10	3.045	0.0047	***
delta_CZ	3.81057e+08	4.34169e+08	0.8777	0.3869	
delta_SK	-1.14212e+09	4.42781e+08	-2.579	0.0149	**
RPMN	-2.47815e+09	1.30010e+09	-1.906	0.0659	*
Unempl	-7.69021e+08	1.70401e+08	-4.513	8.63e-05	***

Vplyvy RPMN úverov na spotrebu, nezamestnanosť, konštantu a delta\_SK na objemy nových úverov na spotrebu boli v sledovanom období štatisticky významné. Zvýšenie RPMN o 1 percentuálny bod zníži objemy nových úverov na spotrebu o 2,47 percentuálnych bodov ceteris paribus. Zvýšenie nezamestnanosti o 1 p.b. zníži objemy nových úverov o 7,69 p. b. V sledovanom období nedošlo v Česku k štatisticky významnému nárastu objemov nových úverov na spotrebu, na Slovensku došlo naopak k štatisticky významnému poklesu o 1,14

percentuálnych bodov. Nižšie metódou difference-in-differences došlo k skúmaniu štatistickej preukázateľnosti rozdielov medzi zmenami.

Stredná hodnota závislej premennej	8.32e+09
Sm. odchýlka závislej premennej	2.22e+09
Súčet štvorcov rezíduí	2.39e+19
Sm. chyba regresie	8.78e+08
Koeficient determinácie	0.861369
Adjustovaný koeficient determinácie	0.843481
F(4, 31)	48.15392
P-hodnota(F)	7.17e-13
Logaritmus vierohodnosti	-789.7511
Akaikovo kritérium	1589.502
Schwarzovo kritérium	1597.420
Hannan-Quinnovo kritérium	1592.266
rho (koeficient autokorelácie)	0.210595
Durbin-Watsonova štatistika	1.539045

Model 7.12. – úvery na spotrebu, obdobie 2019. Metóda difference in differences.

Obmedzenie:

$$b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}] = 0$$

Testovacia štatistika:  $F(1, 31) = 7.28194$ , s p-hodnotou = 0.0111708

Odhady modelu s obmedzením:

	koeficient	smer. chyba	t-podiel	p-hodnota	
const	2.85999e+10	1.16003e+10	2.465	0.0192	**
delta_CZ	-3.62479e+08	3.66993e+08	-0.9877	0.3307	
delta_SK	-3.62479e+08	3.66993e+08	-0.9877	0.3307	
RPMN	-1.88834e+09	1.40175e+09	-1.347	0.1874	
Unempl	-1.03540e+09	1.51919e+08	-6.816	1.05e-07	***

Štandardná chyba regresie = 9.60514e+08

Na základe vyššie uvedeného záverečného odhadu modelu 7.12. s obmedzením možno zamietnuť nulovú hypotézu  $b[\text{delta\_CZ}] - b[\text{delta\_SK}]$  – jedná sa tak o štatisticky významný rozdiel zmien medzi intervenovanou a kontrolnou skupinou. Dopad vplyvu novelizácie oddĺženia 1.6.2019 na úvery na spotrebu možno konštatovať ako štatisticky preukázateľný.

## 8. Záver

Predmetom diplomovej práce bolo skúmanie vplyvov reformy českého zákona o insolvenčiách (predovšetkým zavedenie oddĺženia) na české úverové trhy pre domácnosti. Cieľom práce bolo identifikovať štatistické premenné, na ktorých by bolo možné kvantitatívne skúmať vplyv tak zásadnej legislatívnej zmeny v Českej republike.

V teoretickej časti práce bol kladený dôraz na nastienenie teoretických východísk českého zákona o insolvenčiách. Jednotlivo boli predstavené najzásadnejšie časové míľniky, a sice vyhlásenie zavedenia oddĺženia k 30.3.2006, vstup v účinnosť zavedenia oddĺženia k 1.1.2008 a novelizácia zákona o insolvenčiách k 1.6.2019. Súčasťou teoretickej časti bolo rovnako zvolenie a vyhodnotenie vhodnej kontrolnej skupiny, ktorá by spĺňala predpoklady metódy difference-in-difference. Z teoretického hľadiska došlo k záveru, že vhodnou neintervenovanou skupinou je Slovenská republika. V tomto ohľade bolo nevyhnutné nastienenie situácie na bankových trhoch slovenských domácností. V kapitole tri som dospela k záveru, že úvery na spotrebu a na bývanie predstavujú z pohľadu objemov gro českých bankových trhov pre retailových klientov. Práve z tohto dôvodu boli v následnom kvantitatívnom modeli zvolené ako závislé premenné RPMN a objemy nových obchodov pre úvery na bývanie a úvery na spotrebu. Celkovo boli vytvorené štyri modely pre každý významný míľnik na časovej ose – na dvoch typoch úverov pre domácnosti (bývanie a spotreba) a dvoch rozličných závislých premenných (RPMN, objemy nových úverov). Práca tak celkovo popisuje 12 regresných modelov metódou najmenších štvorcov, u ktorých došlo k testovaniu rozdielov zmien (metódou difference-in-differences).

Úvodné strany empirickej časti diplomovej práce boli venované skúmaniu základných štatistických charakteristík použitých premenných. V úvode tejto časti boli taktiež uvedené zásady ekonometrickej analýzy, podmienky a obmedzenia použitej metodológie. Grafická analýza slúžiaca na odchytenie trendov bola súčasťou modelovania lineárnych regresných modelov.

Štatisticky nevýznamný rozdiel zmien medzi intervenovanou a kontrolnou skupinou bol preukázaný u štyroch modelov: model skúmajúci dopad vyhlásenia oddĺženia so závislou premennou RPMN úverov na bývanie, model skúmajúci dopad vyhlásenia oddĺženia so závislou premennou objemy nových úverov na spotrebu, model skúmajúci dopad účinnosti oddĺženia so závislou premennou objemy nových úverov na bývanie a model skúmajúci dopad novelizácie oddĺženia so závislou premennou RPMN úverov na bývanie.

Naopak, štatisticky významný rozdiel zmien medzi intervenovanou a kontrolnou skupinou bol preukázaný u zvyšných ôsmich modelov. Na bázy týchto pozorovaní možno konštatovať, že došlo k identifikovaniu štatistických premenných (RPMN, objemy nových úverov), na ktorých bolo možné zmerať štatisticky významný rozdiel zmien zásadnej legislatívnej zmeny v Českej republike voči neintervenovanej skupine na bankových retailových trhoch.

## Zoznam skratiek

BAPCPA	Bankruptcy Abuse Prevention and Consumer Protection Act
CR	cure rate (pravdepodobnosť vyliečenia)
ČNB	Česká národná banka
DID	difference-in-differences
EAD	exposure at default (expozícia v zlyhaní)
ECB	Európska centrálna banka
EBA	European Banking Authority (Európsky orgán pre bankovníctvo)
HDP	hrubý domáci produkt
IZ	zákon o insolvenciách
LGD	loss given default (strata pri zlyhaní)
NBS	Národná banka Slovensko
NPL	non-performig loan (nevýkonný úver)
PD	probability of default (pravdepodobnosť zlyhania)
RR	recovery rate (miera zotavenia)
RPMN	ročná percentuálna miera nákladov
SICR	significant increase in credit risk (sign. zvýšené kreditné riziko)



## Zoznam tabuliek

1. Model 7.1. – Korelačná matica, úvery na bývanie, 2006. RPMN.
2. Model 7.1. – Hromadné OLS, úvery na bývanie, 2006. RPMN.
3. Model 7.1. – Difference-in-differences, úvery na bývanie, 2006. RPMN.
4. Model 7.2. – Korelačná matica, úvery na spotrebu, 2006. RPMN.
5. Model 7.2. – Hromadné OLS, úvery na spotrebu, 2006. RPMN.
6. Model 7.2. – Difference-in-differences, úvery na spotrebu, 2006. RPMN.
7. Model 7.3. – Korelačná matica, úvery na bývanie, 2006. TOKY.
8. Model 7.3. – Hromadné OLS, úvery na bývanie, 2006. TOKY.
9. Model 7.3. – Difference-in-differences, úvery na bývanie, 2006. TOKY.
10. Model 7.4. – Korelačná matica, úvery na spotrebu, 2006. TOKY.
11. Model 7.4. – Hromadné OLS, úvery na spotrebu, 2006. TOKY.
12. Model 7.4. – Difference-in-differences, úvery na spotrebu, 2006. TOKY.
13. Model 7.5. – Korelačná matica, úvery na bývanie, 2008. RPMN.
14. Model 7.5. – Hromadné OLS, úvery na bývanie, 2008. RPMN.
15. Model 7.5. – Difference-in-differences, úvery na bývanie, 2008. RPMN.
16. Model 7.6. – Korelačná matica, úvery na spotrebu, 2008. RPMN.
17. Model 7.6. – Hromadné OLS, úvery na spotrebu, 2008. RPMN.
18. Model 7.6. – Difference-in-differences, úvery na spotrebu, 2008. RPMN.
19. Model 7.7. – Korelačná matica, úvery na bývanie, 2008. TOKY.
20. Model 7.7. – Hromadné OLS, úvery na bývanie, 2008. TOKY.
21. Model 7.7. – Difference-in-differences, úvery na bývanie, 2008. TOKY.
22. Model 7.8. – Korelačná matica, úvery na spotrebu, 2008. TOKY.
23. Model 7.8. – Hromadné OLS, úvery na spotrebu, 2008. TOKY.
24. Model 7.8. – Difference-in-differences, úvery na spotrebu, 2008. TOKY.
25. Model 7.9. – Korelačná matica, úvery na bývanie, 2019. RPMN.
26. Model 7.9. – Hromadné OLS, úvery na bývanie, 2019. RPMN.
27. Model 7.9. – Difference-in-differences, úvery na bývanie, 2019. RPMN.
28. Model 7.10. – Korelačná matica, úvery na spotrebu, 2019. RPMN.
29. Model 7.10. – Hromadné OLS, úvery na spotrebu, 2019. RPMN.
30. Model 7.10. – Difference-in-differences, úvery na spotrebu, 2019. RPMN.
31. Model 7.11. – Korelačná matica, úvery na bývanie, 2019. TOKY.
32. Model 7.11. – Hromadné OLS, úvery na bývanie, 2019. TOKY.
33. Model 7.11. – Difference-in-differences, úvery na bývanie, 2019. TOKY.
34. Model 7.12. – Korelačná matica, úvery na spotrebu, 2019. TOKY.
35. Model 7.12. – Hromadné OLS, úvery na spotrebu, 2019. TOKY.
36. Model 7.12. – Difference-in-differences, úvery na spotrebu, 2019. TOKY.

## **Zoznam príloh**

- Príloha 1. – Model 7.1. úvery na bývanie, 2006. RPMN.
- Príloha 2. – Model 7.2. úvery na spotrebu, 2006. RPMN.
- Príloha 3. – Model 7.3 úvery na bývanie, 2006. TOKY.
- Príloha 4. – Model 7.4. úvery na spotrebu, 2006. TOKY.
- Príloha 5. – Model 7.5. úvery na bývanie, 2008. RPMN.
- Príloha 6. – Model 7.6. úvery na spotrebu, 2008. RPMN.
- Príloha 7. – Model 7.7. úvery na bývanie, 2008. TOKY.
- Príloha 8. – Model 7.8. úvery na spotrebu, 2008. TOKY.
- Príloha 9. – Model 7.9. úvery na bývanie, 2006. RPMN.
- Príloha 10. – Model 7.10. úvery na spotrebu, 2006. RPMN.
- Príloha 11. – Model 7.11. úvery na bývanie, 2006. TOKY.
- Príloha 12. – Model 7.12. úvery na spotrebu, 2006. TOKY.

## Prílohy

### Príloha 1. – Model 7.1. úvery na bývanie, 2006. RPMN.

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 14.3286

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(8) > 14.3286) = 0.0735927$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: Chí-kvadrát(2) = 0.390435

s p-hodnotou = 0.822656

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 2.52844$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 2.52844) = 0.239765$

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 8.2432

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 8.2432) = 0.00409051$

### Príloha 2. – Model 7.2. úvery na spotřebu, 2006. RPMN.

P-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 6 (delta\_CZ)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 11.4034

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(14) > 11.4034) = 0.654097$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: Chí-kvadrát(2) = 1.3047

s p-hodnotou = 0.520821

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 1.58891$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 1.58891) = 0.357608$

### **Príloha 3. – Model 7.3 úvery na bývanie, 2006. TOKY.**

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 11.2159$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(6) > 11.2159) = 0.0819287$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 1.40944$

s p-hodnotou = 0.494247

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 0.428254$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 0.428254) = 0.742408$

### **Príloha 4. – Model 7.4. úvery na spotřebu, 2006. TOKY.**

P-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 7 (delta\_SK)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 20.9649$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(14) > 20.9649) = 0.102536$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 4.54623$

s p-hodnotou = 0.102991

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 6.14705$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 6.14705) = 0.102666$

### **Príloha 5. – Model 7.5. úvery na bývanie, 2008. RPMN.**

P-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 6 (delta\_CZ)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 5.34435$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 5.34435) = 0.375315$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 2.62336$

s p-hodnotou = 0.269367

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 2.40149$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 2.40149) = 0.251192$

### **Príloha 6. – Model 7.6. úvery na spotřebu, 2008. RPMN.**

P-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 6 (delta\_CZ)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 19.5898$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(18) > 19.5898) = 0.356381$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 3.91247$

s p-hodnotou = 0.14139

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 0.705067$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 0.705067) = 0.60904$

### **Príloha 7. – Model 7.7. úvery na bývanie, 2008. TOKY.**

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 6 (delta\_CZ)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 12.196$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(11) > 12.196) = 0.349094$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 0.64093$

s p-hodnotou = 0.725811

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 0.209587$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 0.209587) = 0.868476$

### **Príloha 8. – Model 7.8. úvery na spotřebu, 2008. TOKY.**

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 6 (delta\_CZ)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 13.2754$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(11) > 13.2754) = 0.275708$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 0.249211$

s p-hodnotou = 0.882845

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 4.49571$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 4.49571) = 0.139338$

### **Príloha 9. – Model 7.9. úvery na bývanie, 2006. RPMN.**

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 23.2837$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(14) > 23.2837) = 0.0558067$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 1.31828$

s p-hodnotou = 0.517296

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 3.96252$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 3.96252) = 0.157374$

### **Príloha 10. – Model 7.10. úvery na spotřebu, 2006. RPMN.**

P-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 7 (delta\_SK)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 13.8041$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(14) > 13.8041) = 0.464402$

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 0.972138$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 0.972138) = 0.508993$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 1.39715$

s p-hodnotou = 0.497294

### **Príloha 11. – Model 7.11. úvery na bývanie, 2006. TOKY.**

P-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 11 (Unempl)

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 1.11039$

s p-hodnotou = 0.573961

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 15.7277$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(14) > 15.7277) = 0.330284$

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 12.4584$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 12.4584) = 0.0509903$

### **Príloha 12. – Model 7.12. úvery na spotrebu, 2006. TOKY.**

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 6 (delta\_CZ)

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 8.61285$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(11) > 8.61285) = 0.65758$

Test normality reziduí -



Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\chi^2(2) = 1.16583$

s p-hodnotou = 0.558269

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Nulová hypotéza: No first-order autocorrelation ( $\rho = 0$ )

Testovací statistika:  $t(1) = 0.617577$

s p-hodnotou =  $P(|t| > 0.617577) = 0.647794$

## Zoznam použitej literatúry

### Odborná kniha

BOUTEILLE, Sylvain. *The handbook of credit risk management: originating, assessing, and managing credit exposures* / Sylvain Bouteille, Diane Coogan-Pushner. 2013. ISBN 9781118300206.

HALLIDAY, Terence C. a Bruce G. CARRUTHERS. *Bankrupt: Global Lawmaking and Systemic Financial Crisis*. 2009. ISBN 9780804760751.

HÁSOVÁ, Jiřina. *Insolvenční řízení* / Jiřina Hásová, Tomáš Moravec. 2018. ISBN 9788074007156.

HENSHER, David A. a Stewart JONES. *Advances in Credit Risk Modelling and Corporate Bankruptcy Prediction*. 2008. ISBN 9780521869287.

JÍLEK, Josef. *Finanční rizika* / Josef Jílek. 2000. ISBN 8071695793.

KIMBER, Andrew. SECURITIES INSTITUTE. *Credit Risk: From Transaction to Portfolio Management*. 2004. ISBN 9780750656672.

MEJSTRÍK, Michal, Magda PECENA a Petr TEPLY. *Bankovníctví v teorii a praxi* / Michal Mejstřík, Magda Pecena, Petr Těplý. 2014. ISBN 9788024628707.

RAMSAY, Ian. *Personal insolvency in the 21st century: a comparative analysis of the US and Europe* / Iain Ramsay. 2017. ISBN 9781849468091.

RICHTER, Tomáš. *Insolvenční právo* / Tomáš Richter. 2017. ISBN 9788075524447.

SMOLÍK, Petr. *Oddlužení v právním řádu ČR* / Petr Smolík. 2016. ISBN 9788074006173.

VESELÁ, Jarmila. *Insolvence 2008 - 2020: Data / Názory / Predikce* / Jarmila Veselá. 2021. ISBN: 978-80-906813-3-0

WITZANY, Jiří. *Credit risk management: pricing, measurement, and modeling* / Jiří Witzany. 2017. ISBN 9783319497990.

### Článok v odbornom periodiku/zborníku

ALLEWELDT F., COLLARD S., GRAHAM R., KARA S., KEMPSON E., NAHTIGAL N., STAMP S. *The overindebtedness of European households: Updated mapping of the situation, nature and causes, effects and initiatives for alleviating its impact*. 2014. Str. 5. [online]. [cit. 20. 05. 2022]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/final-report-on-over-indebtedness-of-european-households-synthesis-of-findings\\_december2013\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/final-report-on-over-indebtedness-of-european-households-synthesis-of-findings_december2013_en.pdf)

ARKHANGELSKY D., ATHEY S., HIRSHBERG D.A., IMBENS G.W. a WAGNER S. *Synthetic Difference In Difference*. National bureau of Economic Research. 2021. American

Economic Review, vol 111(12), strany 4088-4118, DOI: 10.1257/aer.20190159. [online]. [cit. 20. 05. 2022]. Dostupné z: <https://www.nber.org/papers/w25532>

GROSS T. a kol. The Economic Consequence of Bankruptcy Reform. 2020. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper No. 2020-164. Dostupné online:

[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3733736&dgcid=ejournal\\_html\\_email\\_bankruptcy\\_reorganization\\_creditors\\_ejournal\\_abstractlink](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3733736&dgcid=ejournal_html_email_bankruptcy_reorganization_creditors_ejournal_abstractlink)

BERTRAND, M., DUFLO, E., & MULLAINATHAN, S. How Much Should We Trust Differences-in-Differences Estimates? Quarterly Journal of Economics. 2004. [online]. [cit. 20. 05. 2022]. Dostupné z: <https://economics.mit.edu/files/750>

CAO, Zhun et al. Difference-in-Difference and Instrumental Variables Approaches. An alternative and complement to propensity score matching in estimating treatment effects. CER Issue Brief. 2011.

KILBORN J. Reform, Counter Reform and Transatlantic Rapprochement in the Law of Personal Bankruptcy. 2015. Str. 7. [online]. [cit. 20. 05. 2022]. Dostupné z: [https://www4.ntu.ac.uk/nls/document\\_uploads/174826.pdf](https://www4.ntu.ac.uk/nls/document_uploads/174826.pdf)

NIEMI, Hannele. Why from Teaching to Learning? European Educational Research Journal. 2009. [online]. [cit. 20. 05. 2022]. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2304/eeerj.2009.8.1.1>

POTLUKA, O., ŠPAČEK, M. Postupy a metody kontrafaktuálních dopadových evaluací pro Operační program Zaměstnanost v období 2014-2020 [online]. [cit. 20. 05. 2022]. Dostupné z: [http://www.mpsv.cz/files/clanky/17051/Metodika\\_CIE\\_MPSV\\_131015.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/17051/Metodika_CIE_MPSV_131015.pdf)

## **Elektronické dokumenty a iné**

Aktuality. 2016. Osobný bankrot by mal byť od roku 2017 dostupnejší. [online]. [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.aktuality.sk/clanok/403316/osobny-bankrot-by-mal-byt-od-roku-2017-dostupnejši/>

Česká bankovní asociace. 2020. Nakupování Čechů na úvěr 2020. [online]. [cit. 25. 2. 2022]. Dostupné z: <https://cbaonline.cz/nakupovani-cechu-na-uver-2020>

Česká bankovní asociace. 2020. Nakupování Čechů na úvěr 2020. [online]. [cit. 25. 2. 2022]. Dostupné z: <https://cbaonline.cz/nakupovani-cechu-na-uver-2020>

Česká bankovní asociace. 2020. Bojí se Češi zadlužování, aneb jak financují své nákupy? [online]. [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z: <https://cbaonline.cz/nakupovani-cechu-na-uver-2020>

ČNB. 2022. Nástroje měnové politiky. [online]. [cit. 10. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/mp-nastroje/>

ECB: Euro area statistics (euro-area-statistics.org). 2021. Ročná míra rastu úverov domácnostiam v eurozóne a úroková sadzba úverov na kúpu nehnuteľností na bývanie. [online]. [cit. 4. 6. 2022]. Dostupné z: <https://www.euro-area-statistics.org/statistics-insights/growth-in-loans-to-households-continues-to-increase-steadily?lg=sk>

Eurostat. 2022. Total unemployment rate. Nezamestnanosť (SK, CZ). TPS00203. [online]. [cit. 17. 3. 2022]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00203/default/table?lang=en>

Exekútorska komora ČR. 2022. Exekuce v Česku a Evropě, Češi v právu. [online]. [cit. 30. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.cesivpravu.cz/exekuce-v-cesku-a-evrope>

Exekutorska komora CR. 2021. Celkový počet pravomocných exekucí. [online]. [cit. 30. 3. 2022]. Dostupné z: <https://statistiky.ekcr.info/docs/statisticky-list-I.pdf>

Národná rada Slovenskej Republiky. 2004. Zákon o konkurze a reštrukturalizácii a o zmene a doplnení niektorých zákonov. č. 7/2005 Z. z. [online]. [cit. 27. 2. 2022]. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2005/7/>

NBS. 2019. Historický časový rad sadziieb ECB. [online]. [cit. 20. 4. 2022]. Dostupné z: [https://nbs.sk/\\_img/documents/\\_urokovesadzbyecb/urokovesadzbyecb.pdf](https://nbs.sk/_img/documents/_urokovesadzbyecb/urokovesadzbyecb.pdf)

NBS. 2022. Úrokové sadzby NBS. [online]. [cit. 27. 3. 2022]. Dostupné z: <https://nbs.sk/statisticke-udaje/financne-trhy/urokove-sadzby/urokove-sadzby-nbs-2/>

NBS. 2022. Úvery v sektorovom členení. [online]. [cit. 27. 3. 2022]. Dostupné z: <https://nbs.sk/statisticke-udaje/financne-institucie/banky/statisticke-udaje-penaznych-financnych-institucii/uvery/>

MSP. Vláda.cz. 2019. Důvodová zpráva. [online]. [cit. 2. 2. 2022]. Dostupné z: [https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Priloha\\_29\\_duvodova\\_zprava\\_predlozena\\_vlade.pdf](https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Priloha_29_duvodova_zprava_predlozena_vlade.pdf)

OŠŤÁDALOVÁ Š. Systémy a formy oddlužení v Evropě, Srovnávací analýza. 2017. [online]. [cit. 4. 5. 2022]. Dostupné z: [http://mapaexekuci.cz/wp-content/uploads/2017/04/Analyza\\_WEB.pdf](http://mapaexekuci.cz/wp-content/uploads/2017/04/Analyza_WEB.pdf)

Register úpadcov, verejná časť. 2022. [online]. [cit. 12. 4. 2022]. Dostupné z: <https://ru.justice.sk/ru-verejnost-web/pages/home.xhtml>

Statistisches Bundesamt. 2022. Consumer insolvencies by country. [online]. [cit. 12. 3. 2022]. Dostupné z: <https://www.destatis.de/EN/Themes/Society-Environment/Income-Consumption-Living-Conditions/Assets-Debts/Tables/consumer-insolvencies.html>

Systém časových řad ARAD - ČNB. 2021. Objemy pro B1.1.2: Úrokové sazby korunových úvěrů poskytnutých bankami domácnostem v ČR - nové obchody. [online]. [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z:

[https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.VYSTUP?p\\_period=1&p\\_sort=2&p\\_des=50&p\\_sestuid=58858&p\\_uka=2%2C6&p\\_strid=AAABAB&p\\_od=200401&p\\_do=202204&p\\_lang=CS&p\\_format=4&p\\_decsep=%2C](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=58858&p_uka=2%2C6&p_strid=AAABAB&p_od=200401&p_do=202204&p_lang=CS&p_format=4&p_decsep=%2C)

Systém časových řad ARAD - ČNB. 2022. Rezidenti - úvěry domácnostem (včetně NISD) - CZK+CM (číslo sestavy = 27368/977). [online]. [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z:

[https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.PARAMETRY\\_SESTAVY?p\\_sestuid=27368&p\\_strid=AABBAB&p\\_lang=CS](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_sestuid=27368&p_strid=AABBAB&p_lang=CS)

Systém časových řad ARAD - ČNB. 2021. Výnosy dluhopisového koše státních dluhopisů. [online]. [cit. 5. 5. 2022]. Dostupné z:

[https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.VYSTUP?p\\_period=1&p\\_sort=2&p\\_des=50&p\\_sestuid=22049&p\\_uka=1%2C2%2C3&p\\_strid=AEBA&p\\_od=200004&p\\_do=202205&p\\_lang=CS&p\\_format=4&p\\_decsep=%2C](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=22049&p_uka=1%2C2%2C3&p_strid=AEBA&p_od=200004&p_do=202205&p_lang=CS&p_format=4&p_decsep=%2C)

Systém časových řad ARAD - ČNB. 2022. Metodický list, Výnosy dluhopisového koše státních dluhopisů. [online]. [cit. 29. 4. 2022]. Dostupné z:  HYP

Systém časových řad ARAD - ČNB. 2020. Metodický list, Referenční úroková sazba CZEONIA. [online]. [cit. 2. 5. 2022]. Dostupné z:

[HYPE://www.cnb.cz/docs/ARADY/MET\\_LIST/cmir\\_cs.pdf](https://www.cnb.cz/docs/ARADY/MET_LIST/cmir_cs.pdf)

ŠERPÁN D. Otevřená data České justice. 2018. Statistické listy insolvenčního řízení 2008 – 2017. [online]. [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z:

<https://data.justice.cz/Insolvency/Forms/AllItems.aspx>

ŠERPÁN D. Otevřená data České justice. 2022. Statistické listy insolvenčního řízení 2008 – 2021. [online]. [cit. 5. 3. 2022]. Dostupné z:

<https://data.justice.cz/Insolvency/Forms/AllItems.aspx>