Mendelova univerzita v Brně
Provozně ekonomická fakulta

Metaanalýza vlivu využívání platebních karet na zadluženost domácností

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

doc. Ing. Svatopluk Kapounek, Ph.D. **Helena Farkasová**

Brno 2016

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu doc. Ing. Svatopluku Kapounkovi, Ph.D. za odborné vedení při bakalářské práci a také za cenné rady a připomínky podstatné k vypracování této práce. Zároveň bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu a trpělivost.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Metaanalýza vlivu využívání platebních karet na zadluženost domácností**
vypracoval/ a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 23. května 2016 _____

Abstract

Farkasová, H. Metaanalysis of credit cards effect to household indebtedness. Bachelor thesis. Brno: Mendel University, 2016.
This work is aimed at identifying the impact of the use of credit cards to household indebtedness. The basic premise is that users of credit cards tend to spend more. Using meta-analysis I define the relationship between the use of credit cards and consumption. Based on the comparison of the level of consumption among users of credit cards and consumers buying in cash, the impact on the debt is analysed. In the conclusion, there is an analysis of results and possible restrictions of surveyed effect.

Keywords

Credit cards, cash, indebtedness, consumption.

Abstrakt

Farkasová, H. Metaanalýza vlivu platebních karet na zadluženost domácností. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2016.
Tato práce je zaměřena na identifikaci vlivu užívání platebních karet na zadluženost domácností. Základní předpoklad je, že uživatelé platebních karet více utrácejí. Pomocí metaanalýzy je vymezen vztah mezi užíváním platebních karet a spotřebou. Na základě srovnání výše spotřeby mezi uživateli platebních karet a spotřebiteli nakupující v hotovosti je analyzován vliv na zadluženost. V závěru práce je proveden rozbor výsledků a možných omezení zkoumaného efektu.

Klíčová slova

Platební karty, hotovost, zadluženost, spotřeba domácností.

Obsah

1 Úvod **11**

2 Cíl práce **12**

3 Literární rešerše **13**

3.1 Spotřeba domácností v makroekonomii ... 13

3.2 Teorie spotřebitele v mikroekonomii ... 14

3.3 Vývoj zadluženosti domácností v ČR ... 16

4 Platební karty a jejich vývoj **19**

4.1 Historie platebních karet ... 19

4.2 Druhy platebních karet ... 21

4.3 Transakce platebními kartami a zadluženost ... 22

4.4 Dílčí závěr ... 24

5 Metodika **25**

5.1 Metaanalýza jako statistická metoda ... 25

5.2 Sběr dat ... 25

5.3 Forest plot ... 26

5.4 Publikační selektivita ... 26

6 Výsledky **29**

6.1 Forest plot ... 29

6.2 Robustnost výsledků ... 30

6.3 Funnel plot ... 32

7 Diskuse **35**

8 Závěr **36**

9 Seznam použité literatury **37**

9.1 Použité studie ... 39

A Příloha 1: Dataset **41**

1 Úvod

Vliv užívání platebních karet na zadluženost domácností je v současné literatuře zmiňován především v souvislosti s transparentností. Awanis a Cui (2014) uvádí, že platba kartou je označována jako málo transparentní. Spotřebitel, který platí kartou, často nemá přehled o struktuře svých výdajů a má tendenci více utrácet. Má tendenci přecenit výši svých volných finančních prostředků ve chvíli, kdy zamýšlí nákup platební kartou. Takové nákupní chování může vést k zadluženosti. Někteří autoři označují uživatele platebních karet jako „kompulzivní nakupující“. Lo a Harvey (2011) uvádějí, že tito spotřebitelé bývají zpravidla více zadlužení než ostatní nakupující. Platební karty jim umožňují získat peníze k dispozici okamžitě a tím snáze uskutečnit nákupy. Jejich nákupní jednání je většinou impulzivní a neplánované. Málokdy se nechají ovlivnit cenou. Proto mají menší kontrolu nad svým rozpočtem a často tuto hranici překročí. Nezodpovědným používáním platebních karet se snadno stávají zadluženými.

Tato práce se věnuje identifikaci vlivu užívání platebních karet na zadluženost domácností. Práce je rozdělena do dvou částí. První část je věnována ekonomické teorii. V rámci literární rešerše budou vymezeny základní pojmy související se spotřebou domácností. Také bude analyzován současný vývoj platebních karet a zadluženosti domácností. Podle Zprávy o výkonu dohledu nad finančním trhem vydané Českou národní bankou se výše poskytovaných úvěrů stále zvyšuje, stejně tak množství vydaných platebních karet.

Praktická část se věnuje vlastní metaanalýze. Metaanalýza je statistická metoda, která umožňuje zpracovat výsledky již provedených odborných studií za účelem získání důkladnějšího objasnění daného problému a vysvětlení skutečných efektů. Pomocí nástrojů metaanalýzy bude možné srovnat výši spotřeby uživatelů platebních karet a spotřebitelů nakupujících v hotovosti. Na základě tohoto srovnání bude možné analyzovat vliv na zadluženost.

Cílem metaanalýzy bude vymezit vztah uživatelů platebních karet ke spotřebě a na základě tohoto vztahu identifikovat vliv užívání platebních karet na zadluženost.

Diskusní část se bude sledovat možná omezení související se získanými poznatky.

Pro účely této práce nebylo možné získat přístup ke standardním datům. Bylo by třeba disponovat s databázemi bank, které nejsou ve většině případů dostupné veřejnosti. Databáze odborných prací ale poskytuje studie, které se zabývají vlivem platebních karet na spotřebu. Přínosem této práce je jedinečnost dat manuálně sesbíraných z těchto studií.

2 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je identifikovat a vysvětlit vztah mezi užíváním platebních karet a zadlužeností domácností. Předpokládá se, že domácnosti více utrácejí při platbě kartou a tím pádem méně kontrolují svoje výdaje a svůj rozpočet. Tím můžou ovlivňovat zadluženost.

Nástroje metaanalýzy, které budou popsány v kapitole Metodika, mi umožní zobrazit výsledný graf (tzv. forest plot). Díky němu budu schopna rozhodnout, jestli spotřebitelé více utrácejí při platbě kartou nebo při platbě v hotovosti. Poté bude možné identifikovat vliv užívání platebních karet na zadluženost domácností.

Prostřednictvím metaanalýzy nebudu sledovat pouze vzájemnou závislost využívání platebních karet a zadluženosti domácností, ale identifikuji také změny v průběhu času. Význam bude kladen také na geografické rozložení jednotlivých publikací (zdrojových dat analýz).

Většina již provedených studií, které byly použité v této metaanalýze se zabývá spotřebou domácností a tím, jaký vliv na jejich spotřebu mají platební karty. Hlavním přínosem této práce je, že tento jev rozšíří tím, že bude sledovat celkový vliv této zvýšené spotřeby na zadluženost. Pro vlastní metaanalýzu byl vytvořen unikátní dataset, jehož proměnné byly manuálně sesbírány z jednotlivých studií a z nich pak odvozeny efekty odhadů, které jsou potřeba k vytvoření grafů.

3 Literární rešerše

V literární rešerši představím cíl bakalářské práce v souvislosti s ekonomickou teorií. Postupně budu sledovat vnímání spotřeby z makroekonomického pohledu a z mikroekonomického pohledu. Také uvedu stručný přehled o aktuální situaci zadluženosti domácností v České republice v posledních letech.

3.1 Spotřeba domácností v makroekonomii

Spotřeba domácností je jednou ze složek agregátních výdajů, resp. agregátní poptávky, Agregátní poptávka tvoří rovnováhu na trhu společně s agregátní nabídkou. Její další složky jsou vládní výdaje, investice a výdaje na čistý export. Hlavním faktorem ovlivňujícím spotřebu je disponibilní důchod (Y)[1]. Domácnosti rozdělují svůj důchod na spotřebu (C) a úspory (S), resp. část důchodu, kterou nevydají na spotřebu, uspoří.

$$Y = C + S \tag{1}$$

Spotřeba s růstem reálného důchodu stoupá, ale pomalejším tempem. Podíl spotřeby na důchodu se tím pádem bude snižovat a úspory porostou. (Jurečka, 2013) J. M. Keynes tento vztah nazývá *základní psychologický zákon*. Podle Holmana (2010) keynesiánská spotřební funkce nebyla interpretována pouze jako agregátní spotřební funkce, ale i jako funkce individuální spotřeby.

Vztah mezi výdaji domácností a disponibilním důchodem se dají vyjádřit spotřební funkcí. Ta se skládá ze dvou částí: z autonomních spotřebních výdajů (C_0) – výdaje, které jsou realizovány nezávisle na výši důchodu (např. potraviny) a z indukovaných spotřebních výdajů (C_1) – výdaje přímo úměrné velikosti reálného důchodu. Tempo růstu těchto výdajů vyjadřuje *mezní sklon ke spotřebě* (mpc – marginal propensity to consume). Mezní sklon ke spotřebě udává, o kolik se změní spotřební výdaje domácností, změní-li se reálný důchod. (Jurečka, 2013)

$$mpc = \frac{\Delta C}{\Delta Y} \tag{2}$$

Podobně se dá vyjádřit i funkce úspor. Sklon této funkce vyjadřuje *mezní sklon k úsporám* (mps – marginal propensity to save).

$$mps = \frac{\Delta S}{\Delta Y} \tag{3}$$

Tato funkce udává analogicky jako u spotřeby, o kolik se změní úspory domácností, změní-li se reálný důchod. Podle Holmana (2010) jsou soukromé úspory kromě disponibilního důchodu závislé i na úrokové míře. Pokud se zvýší důchod, zvýší se spotřeba a úspory. Jak spotřebitel rozdělí svůj disponibilní důchod, ovlivňuje úroková míra.

[1] Disponibilní důchod – důchod po zaplacení daní, důchod, se kterým spotřebitel disponuje

S jejím zvýšením dochází k poklesu spotřeby a zároveň ke zvýšení úspor. Jinými slovy úspory jsou přímo úměrné disponibilnímu důchodu a reálné úrokové míře.

Pro mezní sklon ke spotřebě a mezní sklon k úsporám platí vztah:

$$mpc + mps = 1 \tag{4}$$

Odlišný pohled na spotřební chování jedinců měl ekonom Milton Friedman s *teorií permanentního důchodu* v 50. letech. Teorie nesouhlasí s tím, že by změny ve spotřebním chování reagovaly na běžné změny důchodu, ale že jsou dány vlivem představy o dlouhodobé (permanentní) úrovni důchodu. Chování spotřebitele je ovlivněno nejen současnou výší důchodu, ale také důchodem v minulosti a výší důchodu, kterou očekává do budoucna. Spotřebitel tím pádem volí své spotřební s dlouhodobým výhledem. Reakce spotřebitelů na důchodové impulzy je odlišná. (Fuchs a Tuleja, 2003)

Existuje také další teorie, která tvrdí, že spotřebitel při rozhodování bere v úvahu nejen současný, ale i budoucí očekávaný důchod. S *hypotézou životního cyklu* přišel Franco Modigliani také jako s reakcí na keynesiánskou teorii spotřeby. Z hypotézy vyplývá, že pokud spotřebitel dokáže spolehlivě předvídat svůj celoživotní důchod, svoji spotřebu pak nemění. Předvídané změny důchodu nemají na spotřebu žádný vliv, protože spotřebitel s těmito změnami počítal ve svém celoživotním důchodu dopředu. (Holman, 2010)

Dalším faktorem ovlivňujícím spotřebu je efekt bohatství. Tento efekt rozlišuje výdaje na spotřebu u dvou subjektů, z nichž jeden má možnost disponovat s nějakou peněžní částkou navíc, a z toho důvodu má sklon vydávat více.

Ostatní vlivy na spotřebu můžou být například úroveň sociálního zabezpečení, míra zdanění nebo inflace. (Fuchs a Tuleja, 2003)

Cílem této práce je identifikovat rozdíl mezi velikostí mpc pro platební karty mpc pro hotovost. Předpokladem je, že s odlišným platebním prostředkem bude mezní sklon ke spotřebě různě velký. Pokud oba mezní sklony ke spotřebě mezi sebou podělím, tak při porovnání s jedničkou zjistím, jak se liší jejich velikost. Jinými slovy, budu prokazovat, kdy mají spotřebitelé tendenci více spotřebovávat, jestli v případě nákupu kartou nebo v případě platby v hotovosti, a z jakého důvodu.

3.2 Teorie spotřebitele v mikroekonomii

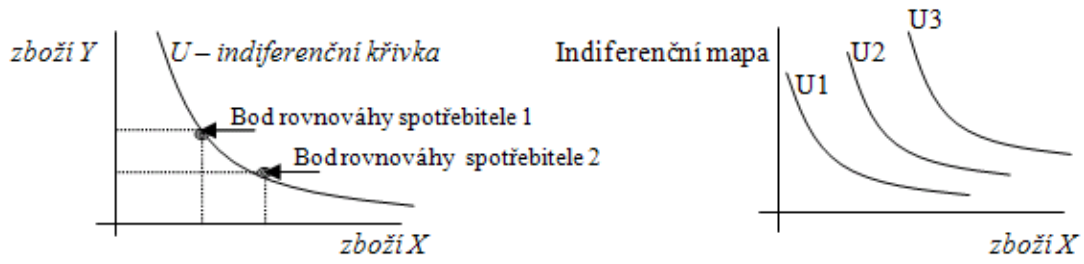
Preference spotřebitele je definovaná podle Tuleji, Nezvala a Majerové (2005) jako zjištění konzumenta, že určitý statek je z jeho pohledu lepší (užitečnější) než statek jiný, přičemž vlastní uspořádání preferencí je zachyceno v preferenční funkci a jejich směr je vyjádřen pomocí užitku. V našem případě spotřebitel preferuje platbu kartou než platbu hotovostí. Spotřebitelské preference jsou vyjádřeny užitkem, resp. užitkovou funkcí. Podle teorie spotřebitele bude konzument preferovat statek x (platbu kartou) před statkem y (platba hotovostí) pouze tehdy, jestliže mu spotřeba statku x přinese větší užitek.

$$x \succ y \rightarrow u(x) \succ u(y) \tag{5}$$

kde: u(x) = užitek ze spotřeby statku x

u(y) = užitek ze spotřeby statku y

Spotřebitelská funkce se graficky zobrazí tzv. indiferenční křivkou. Soubor těchto křivek tvoří *indiferenční mapu*. Každá křivka znázorňuje všechny spotřebitelské koše, které spotřebiteli přináší stejný užitek, jinými slovy že spotřebitel je lhostejný (indiferentní) vůči košům, které bude spotřebovávat. Na indiferenční mapě znázorňuje každá vyšší křivka (každá křivka posunutá doprava nahoru) vyšší míru užitečnosti spotřebitele. Pro spotřebitele bude při nákupu v danou chvíli hotovost na jiné indiferenční křivce než platba kartou. Indiferenční křivky se neprotínají.



Obr. 1 Indiferenční křivka a indiferenční mapa
Zdroj: www.miras.cz

Sklon indiferenční křivky vyjadřuje *mezní míra substituce ve spotřebě* (MRS_C – Maginal Rate of Substitution in Consumption). Vyjadřuje poměr mezi nahrazováním jednoho statku druhým, aniž by se změnil celkový užitek spotřebitele, resp. kolik jednotek statku y je spotřebitel ochoten vzdát se za jednu dodatečnou jednotku statku x.

$$MRS_C = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_X}{MU_Y} \qquad (6)$$

kde: MU_x vyjadřuje mezní užitek[2] ze statku x
MU_y vyjadřuje mezní užitek ze statku y

Směrnice MRS_C je klesající, protože pokud roste množství statku x, klesá množství statku y a naopak.

Pro uplatnění preference spotřebitele jsou pro indiferenční mapu uváděny následující předpoklady (axiomy) podle Ševely:

1. Úplnost

Při splnění axiomu úplnosti lze indiferenční křivku sestrojit v jakémkoli bodě indiferenční mapy. V indiferenční mapě lze pro každý spotřební koš nalézt indiferentní spotřební koše a tím pádem nakreslit příslušnou indiferenční křivku.

2. Tranzitivita

Podle axiomu tranzitivity se křivky v indiferenční mapě neprotínají, ani nemají žádný společný bod. V opačném případě by nebylo možné dodržet jednoznačnost prefe-

[2] *Mezní užitek* – jaký má konzument užitek při spotřebě dodatečné jednotky statku

rencí spotřebitele. Pokud by se nalézal například spotřební koš X na průsečíku dvou indiferentních křivek, byl by indiferentní zároveň se spotřebním košem Y i Z, které by ležely na odlišných křivkách. V tom případě by ale spotřební koše Y a Z k sobě indiferentní být nemohli. To by vyloučilo jednoznačnost preference. Proto se kombinace protínání indiferentních křivek a splnění axiomu tranzitivity navzájem vylučuje.

3. Nepřesycení

Axiom nepřesycení říká, že indiferenční křivky jsou klesající. Spotřební koše posunuté na indiferenční mapě vpravo nahoře jsou preferovanější. Více preferované koše jsou na vyšších křivkách a méně preferované na nižších křivkách.

4. Konvexnost

Indiferenční křivky jsou konvexní vzhledem k počátku. Tento tvar křivky souvisí s mezní mírou substituce. Statky, které jsou spotřebovány v nižším množství, jsou pro spotřebitele vzácnější a je ochoten vzdát se jich za vyšší cenu vyjádřenou druhým statkem. I když má spotřebitel relativně více statku x, je ochoten vzdát se ho kvůli menšímu množství statku y, protože ten je pro něho vzácnější. (Ševela, 2012)

Pohyb po indiferenční křivce vyjadřuje *zákon substituce* (law of substitution). Tento zákon říká, že vzácnější statek má větší relativní hodnotu substituce. Neboli pokud je statek x vzácný, spotřebitel je ochotný vzdát se většího množství statku y, aby získal další jednotku statku x (raději získá druhou jednotku statku x než desátou jednotku statku y). (Macáková, 2007)

Spotřebitel se i při nákupu rozhoduje podle své preference. Za prvé, co bude tvořit jeho nákup a nakonec se rozhoduje právě o způsobu platby za zboží. Jestli využije platební kartu nebo vyprázdní svoji peněženku, o tom rozhodne jeho mezní užitek. Rozhodování může být ovlivněno několika faktory, například časovou úsporou, pohodlím a v první řadě výší celkové ceny za nákup vůči jeho finančním prostředkům, které má k dispozici. Graficky si celou situaci můžeme představit tak, že se pohybujeme po indiferenční křivce. Jedním statkem je platba hotovosti, druhým statkem je platba kartou. Spotřebitel nahrazuje jeden statek druhým při stejném užitku. Jednou je pro něho lepší platit v hotovosti, jindy kartou, užitek – v tomto případě vlastně cíl provést platbu za zboží, zůstává stejný.

3.3 Vývoj zadluženosti domácností v ČR

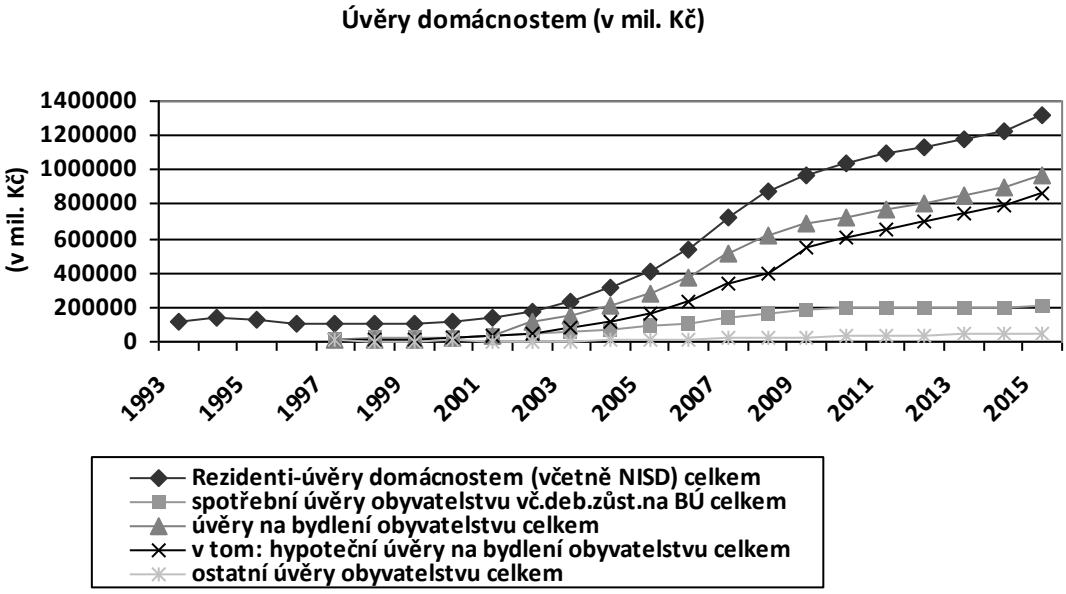
Se spotřebou úzce souvisí zadluženost. Je to stav, kdy spotřebitel má potřebu nadále konzumovat, ale jeho rozpočet už na to nestačí, a proto ho nahrazuje jinými prostředky, a to jsou půjčky a úvěry. V následujícím odstavci shrnu vývoj zadluženosti domácností za posledních dvacet let.

Současná doba poskytuje širokou škálu úvěrových produktů. Trh nabízí spoustu možností, jak si rozložit splátky nebo který ze široké nabídky produktů si zvolit. Proto je úvěr jako prostředek k získání finančních prostředků velkým lákadlem. Navíc v době, kdy společnost touží mít nejraději všechno a hned. Dnešní společnost si klade velký důraz na vysokou životní úroveň. Jelikož je na trhu široká nabídka úvěrů dělaných prakticky „na míru“, je velice snadné podlehnout takové nabídce, aniž by si klient uvědomil,

jestli bude skutečně schopen splácet. Finanční tíseň překrývá dalšími půjčkami, a když ztrácí bonitu, nabídnou mu své služby pouze nebankovní subjekty. U těchto subjektů jsou ale zpravidla vyšší nákladové sazby. Tím pádem klient svoji finanční tíseň ještě víc prohloubí a ocitají se v dluhové pasti. (Černohorská a Linartová, 2012) Následující výklad se věnuje aktuálnímu vývoji zadluženosti.

Zadluženost domácností sledujeme na základě velikosti poskytnutých úvěrů. Na konci roku 2014 už zadlužení domácností překročilo 1,3 bil. Kč. Oproti minulému roku vzrostla o 2,6 %.[3] Největší podíl na úvěrech mají úvěry na bydlení.

Celkový vývoj poskytnutých úvěrů od r. 1993 je znázorněn v následujícím grafu. Černou barvou je znázorněn růst úvěrů domácností, tj. obyvatelstva, živnostníků a SVJ (společenství vlastníků jednotek). Podle Zprávy z ČNB z roku 2014 tvoří úvěry domácností 46,6 % všech úvěrů v ekonomickém sektoru.[4]



Obr. 2 Vývoj úvěrů domácností (v mil. Kč)
Zdroj: ČNB, systém časových řad ARAD, www.cnb.cz

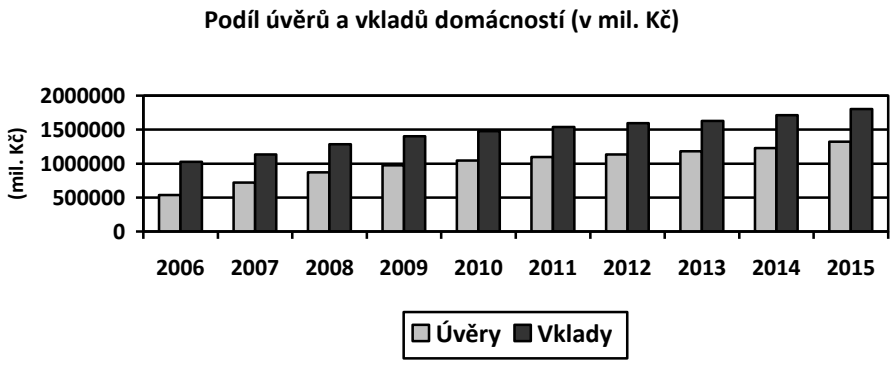
Z grafu je zřejmé, že počet úvěrů, resp. zadlužení domácností v současné době neustále stoupá. Tento růst je ovlivněn řadou faktorů, ať už to jsou úrokové sazby, očekávaná životní úroveň společností, disponibilní důchod, ekonomický růst apod.

Zvyšování zadluženosti domácností představuje řadu rizik. Může například dojít ke zvýšení úrokových sazeb. V budoucnosti se může stát pro zadlužené domácnosti hrozbou pokles disponibilních důchodů. Zejména je toto riziko vyšší pro domácnosti s nižšími příjmy. Problém zadluženosti může přerůst v předlužení domácnosti a nemožnosti splácet své závazky.

Jedním z parametrů měření rizika je podíl úvěrů na vkladech domácností. V následující tabulce je uveden přehled úvěrů a vkladů domácností v posledních letech:

[3] Zpráva o výkonu dohledu nad finančním trhem v roce 2014. Praha. ČNB, str. 25

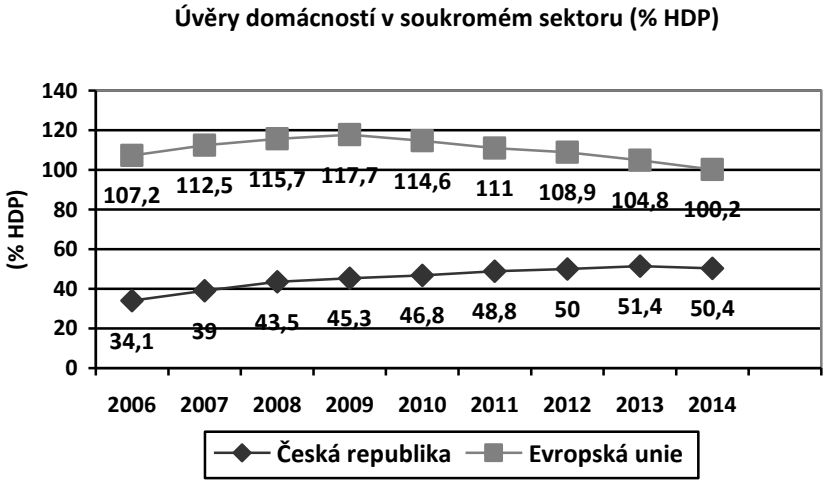
[4] Zpráva o výkonu dohledu nad finančním trhem v roce 2014. Praha. ČNB, str. 66



Obr. 3 Úvěry a vklady domácností
Zdroj: vlastní zpracování podle ČNB, Systém časových řad ARAD

Z grafu je vidět, že vklady na klientských účtech domácností se zvyšují, stejně tak úvěry. To znamená, že domácnosti disponují přebytkem úspor a to je výhoda. V posledních letech se ale podíl úvěrů na vkladech zvyšuje rychleji. To může do budoucnosti představovat hrozbu pro zadlužené domácnosti.

Argument pro nízké riziko zadluženosti domácností v České republice souvisí s relativně nízkým podílem zadluženosti na HDP ve srovnání s Evropskou unií. Následující graf ukazuje srovnání těchto % podílů na HDP:



Obr. 4 Úvěry domácností v soukromém sektoru
Zdroj: vlastní zpracování podle The World Bank

Vůči Evropské unii je % podíl úvěrů na HDP v České republice sice výrazně nižší, avšak hrozbu do budoucna představuje odlišné tempo růstu, jež vykazuje pro Českou republiku rostoucí trend.

V této práci se zaměřuji na jednu z možných příčin růstu zadluženosti, a to je zvýšená spotřeba domácností způsobená transakcemi prováděnými platebními kartami. Vývoji platebních karet se věnuje následující kapitola.

4 Platební karty a jejich vývoj

Následující kapitola je věnována platebním kartám. V úvodu bude popsán jejich vývoj ve světě a v České Republice. Nebudou chybět současné trendy a aktuální přehled o vydávání platebních karet a transakcí v České Republice. Jedna z podkapitol bude věnována také teorii, zejména druhům platebních karet.

4.1 Historie platebních karet

V následujícím textu bude popsána stručná historie vývoje platebních karet.

Počátky platebních karet se objevují v 60. letech 19. století. Obchodní společnosti začaly nabízet svým zákazníkům jako odměnu za věrnost karty z tvrdého papíru, které umožňovaly zákazníkům nakupovat bez placení a později uhradit fakturu. První typ této karty byl vydán v roce 1868 společností Western Union. Tato společnost se stala průkopníkem ve vydávání platebních karet, jaké známe dnes. První platební karta, která obsahovala vzorový identifikační podpis pro ověření klienta a jeho účtu, byla vydána v roce 1914. Zákazníci mohli pohodlněji platit své nákupy a nebyli omezování hotovostí. Karty byly vydávány především pro věrné zákazníky. Obchodníci měli zkušenost s tím, že pokud dostane zákazník možnost zaplatit později nebo na splátky, nakoupí větší množství zboží nebo dražší zboží.

O pár desítek let později v roce 1950 založil Frank McNamara společnost Diners Club (z anglického diner – podle večeře, která inspirovala McNamaru k založení společnosti). Tehdy vznikly první víceúčelové úvěrové karty, které umožňovaly platbu také v restauračních zařízeních. O patnáct let později platební karty Diners Club začalo přijímat i Československo jako první země tehdejšího sovětského bloku.

V roce 1967 vytvořily čtyři velké kalifornské banky asociaci Western States Bancard Association a zavedly obchodní název pro své karty „MasterCharge“. Po spojení s další asociací Interbank Card Association tak vznikla dnes známá bankovní společnost MasterCard. V 70. letech se ve světě bankovních karet objevila druhá dnes známá společnost VISA. Bankovní společnosti MasterCard a VISA si společně s dalšími nebankovními systémy Diners Club, American Express a Japan Credit Bureau v devadesátých letech vybudovaly postavení leaderů v rámci mezinárodních platebních systémů.

Platební karty se staly velice rozšířenými během 70. a 80. let, kdy se zavedly na plastových kartách magnetické proužky a také se objevily bankomaty a platební terminály. (První bankomat byl uveden do provozu v Londýně v roce 1967.) (Juřík, 2012)

V Československu byla první platební karta vydána v roce 1988 Živnostenskou bankou. Karta byla zřízena pro tuzexové účty, aby se usnadnil výběr odběrních poukazů, tzv. bonů. O rok později začala Česká spořitelna vydávat karty pro širší veřejnost. V roce 1990 zahájila právě Živnostenská banka vydávání karet VISA. V roce 1992 se v České republice uvedly do provozu první tři bankomaty Komerční banky v Praze. V roce 1993 se v Česku objevil první elektronický platební terminál, takže byl umožněn uživatelům nejen výběr z bankomatu, ale i bezhotovostní platba. O deset let později se v Česku začaly také využívat čipové karty. Platba kartou se stávala čím dál víc oblíbená mezi uživateli. V roce 2009 bylo v Česku prováděno dokonce více plateb kartou než

výběrů hotovosti z bankomatů. Rok 2011 se stal dalším mezníkem v platbě kartou u nás. Úspěšně byl zahájen pilotní projekt bezkontaktních plateb. Díky unikátní platební technologii PayPass je platba kartou ještě pohodlnější a rychlejší, protože není nutný zdlouhavý proces ověřování totožnosti. Je zde ale hraniční částka, která takto prováděnou platbu umožňuje a od které už probíhá ověřování v podobě PINu (personal identification number). (Juřík, 2001 a Juřík, 2012)

V roce 2014 se bezkontaktní platby kartou natolik rozšířily, že umožňují platit bezhotovostně dokonce občerstvení v automatech DELIKOMAT[5] nebo koupit si jízdenku v automatu ve velkých městech jako je Brno, Praha, Liberec nebo Plzeň.[6]

Díky rychlému vývoji a dalších pokroků v placení kartou se tato platební metoda stává častěji používanou a oblíbenější. Dnešní společnost preferuje hlavně pohodlnost, rychlost a dostupnost. A s tím jim tyto platební karty velice dobře pomáhají. V současné době činí bezhotovostní transakce v Česku až 70 %. Za rok 2014 vzrostl počet plateb kartou u obchodníků na 224 milionů.[7]

Rostoucí zájem o užívání platebních karet je znázorněn i v následující tabulce, která znázorňuje meziroční srovnávání ve vydávání platebních karet v letech 2010-2014 v Evropské unii a v České republice:

Tab. 1 Počet vydaných platebních karet v Evropské unii (v tis. ks)

	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Česká republika	9 463	9 720	10 068	10 309	10 914
Země Eurozóny	465 799	470 463	479 818	483 849	493 590
Evropská unie	728 139	732 893	748 766	770 024	783 313

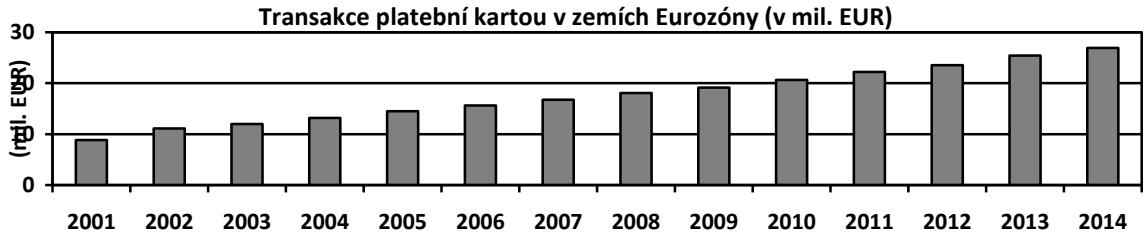
Zdroj: vlastní zpracování podle ECB (www.ecb.europa.eu)

V dalším grafu je zaznamenán vývoj množství transakcí platebními kartami v posledních 14 letech v zemích eurozóny. I zde je vidět rostoucí trend. Je třeba ale přihlédnout k tomu, že k eurozóně se během této doby připojily nové země.

[5] Bankovní účty. *Měšec.cz.* [online]. 1.4.2016 [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: http://www.mesec.cz/aktuality/za-obcerstveni-z-automatu-delicomat-lze-platit-kartou/

[6] Ekonomika. *Aktuálně.cz.* [online]. 1.4.2016 [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/za-jizdenku-karta-bezkontaktni-platby-dobyvaji-dopravu/r~1f8007bc256d11e59c300025900fea04/

[7] Bankovní účty. *Měšec.cz.* [online]. 1.4.2016 [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: http://www.mesec.cz/aktuality/cesi-si-platby-kartou-oblibili-procento-provedenych-transakci-stale-roste/



Obr. 5 Transakce platební kartou v zemích Eurozóny
Zdroj: vlastní zpracování podle ECB (www.ecb.europa.eu)

4.2 Druhy platebních karet

Podle Černohorské (2015) rozlišujeme druhy platebních karet podle několika hledisek: podle způsobu zúčtování, podle provedení, použitelnosti a technologie použití.

Podle způsobu zúčtování rozlišujeme karty na:

- Debetní
- Kreditní
- Charge karty
- Nákupní
- Úvěrové

Uživatel *debetní karty* (debit card) čerpá peníze přímo z vlastního účtu. Proto je nutné, aby držitel karty měl na účtu dostatečný zůstatek deponovaných peněz. Debetní karty můžou vydávat pouze subjekty s bankovní licencí. Právě tento typ platebních karet je u nás velice rozšířený (jak je zřejmé i z Tab. 1). *Kreditní karty* (credit cards) jsou vydávány ke kontokorentnímu nebo úvěrovému účtu. Uživatel jejím použitím čerpá úvěr od banky a v dohodnuté době ho splácí. Tento typ karty byl rozšířen v zemích USA a Evropské unie. V České republice jeho oblíbenost klesá. *Charge karty* (karty s odloženou splatností) fungují podobným způsobem. Princip placení spočívá v tom, že spotřebitel nakupuje zboží a služby, ale zúčtování je prováděno se zpožděním. Na konci měsíce banka sestaví vyúčtování všech transakcí a klient tuto částku uhradí v dohodnuté době. Dalším typem jsou úvěrové karty. Jsou to vlastně kreditní karty, ale vydávají je nebankovní instituce. Liší se cenou a vyšším úročením a použitelností. Těmito kartami se dá platit pouze v místech, které mají uzavřenou smlouvu se společností, která tato karty vydává.

Podle technologie placení rozlišujeme platební karty na:

- Karty s magnetickým proužkem
- Čipové
- Hybridní
- Laserové
- Bezkontaktní

Prvním nejznámějším typem jsou *karty s magnetickým proužkem*. Na proužku není uložený PIN, proto není zabezpečení tak vysoké jako třeba u čipových karet. Výhodou jsou nízké náklady a jednoduchost. Magnetický proužek má ale jen omezenou kapacitu. *Čipové karty* umožňují například identifikaci karty a zjistit aktuální stav konta prostřednictvím mikročipu. Použití je proto bezpečnější, než u karty s magnetickým proužkem. *Hybridní karty* jsou už podle názvu kombinací čipu i magnetického proužku na kartě. Tyto karty byly vydávány v době přechodu jedné technologie na druhou. Dalším typem jsou méně známé *laserové karty*. To proto, že nenašly na trhu uplatnění kvůli vysokým nákladům na vydání karet, ale i na technická zařízení potřebná k jejich čtení. Výhodou je ale vysoká kapacita záznamu. V dnešní době jsou nabízeny klientům většinou *bezkontaktní karty*. Tato karta umožňuje provést transakci bez fyzického kontaktu s platebním terminálem. Výhodou je rychlost a pohodlí, protože při takové platbě není nutno zadávat PIN nebo vkládat kartu do snímacího zařízení. Některým klientům se ale tato karta zdá díky této funkci málo zabezpečená. Bezpečnost je v tomto případě ošetřena pouze limitem pro jednu transakci, a to je 500 Kč (zahraničí 25 EUR). Technologie Paypass umožňující bezkontaktní platbu se dá aplikovat také do chytrého telefonu, hodinek nebo dalších zařízení.[8]

Pro účely této bakalářské práce používám termín platební karty v souvislosti s kartami debetními.

4.3 Transakce platebními kartami a zadluženost

Větší zadluženost u uživatelů platebních karet je dána několika faktory. Podle Awanise a Cuie (2014) je způsob placení kartou málo transparentní a přispívá k větší ochotě platit, aniž by si spotřebitel uvědomil, následky svého současného nákupního chování. Psychologický efekt užívání platebních karet se může projevovat například utrácením ve vyšších částkách, než kdyby spotřebitelé užívali jiné způsoby placení (například hotovost), dále tím, že si spotřebitel neuvědomuje celkovou výši svých výdajů, a nakonec dochází i k tendenci přeceňování výše svých volných finančních prostředků ve chvíli, kdy zamýšlí nákup kreditní kartou. Tyto efekty se můžou projevovat i všechny zároveň.

Několik autorů, mezi nimi Khare (2013), označují tyto nakupující s tendencí impulzivně jednat při nákupu a nepřiměřeně utrácet, "compulsive buyers" neboli nakupující s nutkavou potřebou nákupu, doslovně „kompulzivní nakupující". Tito spotřebitelé často nakupují a to jim pomáhá překonávat stres a jejich častou náladovost. Materiální uspokojení jim pomáhá překonat uzavřenost, emoční nestabilitu a potřebu zvyšování sebevědomí. Kreditní karty pro mě znamenají peníze a ty jsou symbolem moci a společenského postavení. Proto jim nakupování umožňuje zlepšit si svoji pozici v sociálním vnímání. Tím kreditní karty úzce souvisejí s vyšší mírou utrácení než u spotřebitelů, kteří platí v hotovosti.

Khare dále podle průzkumů Robertse and Jonese (2001) dodává, že toto kompulzivní nákupní chování se objevuje zejména u univerzitních studentů. Právě ti si totiž budují své společenské postavení a pomoc vidí v penězích a materiálních hodnotách,

[8] PayPass. *MasterCard*. [online]. 16.4.2016 [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: http://www.mastercard.com/cz/osobni-karty/paypass.html

protože jsou pro ně zdrojem moci a postavení. Tyto prostředky jim umožňují pozvednout jejich osobní image a zvýšit svůj sociální status mezi vrstevníky. To, že nadměrné utrácení se týká hlavně studentů, potvrzují i autoři Wang a Xiao (2009), ale ti se snaží nahlížet na toto tvrzení z jiného úhlu pohledu. Souhlasí s tím, že právě studenti utrácejí rozsáhle, nicméně pokládají si otázku, kam jsou tyto výdaje směřovány. U studentů mají velký podíl na výdajích ubytovací poplatky, stravování, školní potřeby a v neposlední řadě i školné. A samozřejmě mezi jejich výdaje patří i tzv. výdaje na přežití. Platební karty jsou pro ně novým a „vzrušujícím" nástrojem pro utrácení, a tím pádem jim poskytuje větší „utrácecí" moc, ale na druhou stranu i finanční zodpovědnost.

Lo a Harvey (2011) uvádějí, že podle studií jsou kompulzivní spotřebitelé více zadluženi než ostatní nakupující. Je to dáno tím, že platební karty jim umožňují vypůjčit si peníze a ihned uspokojit svoje potřeby nákupu. Tito spotřebitelé potom nadměrně utrácejí a málokdy se nechávají ovlivnit cenou. Navíc mají menší kontrolu nad svým rozpočtem a často se dostanou i za hranici rozpočtu. Užívání kreditních karet je potom nepřiměřené. Z výsledku jednoho jejich z experimentů je patrné, že spotřebitele s nutkavou potřebou nakupovat, dokáže snadno rozčílit, když je na jejich vzrůstající finanční problémy někdo upozorňuje a neradi přijímají doporučení k větší kontrole svého finančního rozpočtu. Opačného názoru jsou Shen, Sam a Jones (2014), kteří naopak na základě svého výzkumu zjistili, že zadlužený spotřebitel (tím spíš hlava domácnosti), pokud očekává ještě zhoršení svojí finanční situace, je ochoten přijmout opatření, která pomohou k zredukování výše dluhu. Tato opatření můžou zahrnovat poohlížení se po dalším zaměstnání, krácení výdajů nebo zvyšování úspor. Taková úsilí ulehčí postoj k vnímanému dluhu domácnosti a také zmírní tyto potíže se zadlužením.

Podle Runnemarka, Hedmana a Xiaa (2015) se často stává, že spotřebitelé utratí více za nákupy právě proto, že pro platbu používají karty. Může jít nejenom o platební kartu, ale i o dárkové karty. Tento jev se obyčejně vysvětluje tím, že při platbě kartou není vidět, kolik peněz přímo zmizí. Placení kartou je tím vnímáno jako méně skutečné a relativně bezbolestné utrácení. Zvýšené utrácení platební kartou je také vysvětlované tím, že spotřeba a samotné placení jsou odděleny v čase, proto si spotřebitel často ihned neuvědomí, o kolik peněz v dané chvíli reálně přichází.

Jiná studie ukazuje, že způsob, jakým je platba prováděna ovlivňuje spotřebitelské vnímání produktů. Kromě ostatních faktorů, které ovlivňují vnímání cenové hladiny, nacházíme podstatný rozdíl mezi platbou hotovostí a kartou. Z výsledků vyplývá, proč je platba hotovostí je stále tak využívaná. Při platbě v hotovosti má totiž spotřebitel větší kontrolu nad svými výdaji, protože takové platby jsou více transparentní.

Na zjevný vzestup spotřeby při použití platebních karet se ve své studii primárně zaměřoval také Feinberg (1986) už v 80. letech. Obchodníci, úvěroví poskytovatelé a mnoho dalších souhlasí s tím, že kreditní karty usnadňují utrácení. Existuje spousta šetření, která podporují tento názor. Výsledky vykazují, že spotřebitelé skutečně utrácí více při platbě kartou. Tento vztah je objasnitelný ekonomicky i racionálně. Platební karty jsou vnímány jako pohodlný a relativně bezbolestný způsob utrácení a tento typ dluhu je společensky akceptovatelný. Navíc používání platební karty vnímané výdaje snižuje a láká k dalšímu utrácení. Potom se stane, že takoví spotřebitelé si berou úvěry na mimořádné nákupy. Feinbergova studie ale neumí objasnit, jestli to jsou platební

karty, které způsobují výdaje anebo jestli spotřebitelé, kteří rádi utrácí, platební karty více přitahují. Na tomto vztahu je stále třeba pracovat a objasnit ho.

Na základě těchto výkladů nejrůznějších studií se dá konstatovat, že platby provedené kartou můžou mít vliv na zadluženost. Spotřebitelé se stávají zadluženi, pokud platební karty užívají nepřiměřeně nebo si neuvědomují při provádění transakce svoje aktuální výdaje vůči příjmům a disponujícím prostředkům. Snadno se nechají zmást pocitem, že na svém účtu mají dost prostředků a v důsledku toho si neuvědomují, že se svými volnými finančními prostředky nezacházejí dobře. Vědomí, že s kartou můžou utrácet neustále je jenom zdánlivé. Časem jsou jejich finanční prostředky nedostatečné a spotřebitelé začnou si brát úvěry, aby se nemuseli těžko zbavovat pocitu materiálního zabezpečení.

4.4 Dílčí závěr

Na základě přehledu o vývoji platebních karet a prováděných transakcí bylo zjištěno, že v posledních letech vzrůstá obliba tohoto platebního prostředku. Počet zvyšujících se transakcí může znamenat zvyšování spotřeby uživateli platebních karet, ale také zvyšování množství platebních karet a tím s tím související růst počtů transakcí.

Zadluženost domácností v posledních letech vykazuje rostoucí trend. Množství úvěrů domácností se zvyšuje. Riziko může představovat především jejich zvyšující se podíl na vkladech domácností.

Protože zadluženost domácností souvisí se zvýšenou spotřebou a rovněž užívání platebních karet vede k vyššímu utrácení, je vhodné sledovat vztah mezi těmito dvěma ukazateli.

5 Metodika

5.1 Metaanalýza jako statistická metoda

Metaanalýza je statistická metoda, která dokáže propojit větší počet databází se srovnatelnými daty. Zpracovává výsledky již dříve provedených vědeckých studií. Podle Hunta (1997) je metaanalýza způsob, jak zpracovat výsledky popisných studií, které mají rozdílné až protichůdné výsledky a závěry. Jejím zpracováním potom získáme důkladnější objasnění problému a vysvětlíme skutečné efekty. Havránek (2014) tento způsob nazývá agregace výsledků literatury.

Hendl (2002) uvádí, že počátek metaanalýzy se objevil v lékařské vědě, kde se stále hojně využívá. Zakladatel moderní statistiky Karl Pearson tehdy průměroval korelace z pěti souborů zachycujících vztah mezi očkováním a proti tyfu a úmrtím. Později se metaanalýza rozšířila hlavně v oblasti společenského výzkumu.

5.2 Sběr dat

Základním krokem metaanalýzy sběr dat na základě stanoveného cíle. Prostřednictvím odborných databází jako je EBSCO, Scopus nebo Google Scholar jsem vyhledala vědecké studie. Při vyhledávání studií jsem použila následující kritéria: volila jsem ty studie, které měly v názvu a v abstraktu klíčová slova "credit cards", "indebtedness" a "households". Dále jsem pak vyhledávala články zabývající se zejména "credit card cash consumption effect". Každá tato práce obsahuje abstrakt, který umožnil lepší orientaci a výběr literatury.

Všechny tyto studie mají společné to, že sledují vliv užívání platebních karet na spotřebu. Porovnávají mezi sebou spotřebu při platbě kartou a při platbě v hotovosti. Jednotlivé modely v prováděných experimentech se mezi sebou liší buď zemí, kde se experiment prováděl, věkovou kategorií spotřebitele, statusem spotřebitele (ženatý, svobodný, student, zaměstnaný, nezaměstnaný, …) anebo bylo sledováno spotřebované množství konkrétních statků. Při vyhledávání odborných studií bylo třeba zajímat se o metodiku, aby nedošlo k tomu, že bych srovnávala nesrovnatelné. Z každého experimentů v jednotlivých studiích bylo možné získat odhad efektu a standardní chybu. Po získání těchto proměnných jsem mohla vytvořit dataset, který jsem použila pro metaanalýzu.

Zpracování kvalitní metaanalýzy standardně může trvat několik měsíců. Pro vytvoření rozsáhlého a kvalitního data setu je třeba procházet důkladně obrovské množství studií v řádu stovek. Občas je třeba i komunikovat s autory publikací, které jsou použity, aby poskytly proměnné, které autorovi metaanalýzy chybí. Na metaanalýze se ideálně podílí celý tým lidí, kdy má každý na starost něco jiného. Dobře provedená metaanalýza potom poskytne souhrnný a ucelený přehled, abychom dosáhli hlubšího poznání daného jevu a také získali silnější výpovědní hodnotu než u popisných studií. (Polák 2011 podle Stanleyho 2001)

Vzhledem k časovým a dalším omezením jsem pro vlastní metaanalýzu zpracovala devět odborných studií. Pro vytvoření vhodného datasetu jsem je ještě rozdělila na čtyři

a pět, protože některé články pracovaly s odlišnými proměnnými. Vybrané studie byly publikovány v rozmezí let 1986 až 2015. V součtu obsahují 59 modelů a experimenty byly prováděny v 10 různých zemích. V každém modelu jsem měla k dispozici odhady a standardní chyby odhadů. Některé modely obsahovaly i t-statistiku.

Do vytvořeného data setu jsem zahrnula závislé proměnné, kterou je odhad "credit card" efektu a "cash" efektu a standardní chyby odhadů. Další proměnnou je t-test. Zvolila jsem také umělé dummy proměnné, kterými bude rok publikace (ny), národnost prvního autora (nd), rok provádění výzkumu (y) a země experimentu (d). Pomocí odhadů jsem vytvořila proměnnou *efekt* a *standardní chybu* (se). V případě, že hodnota standardní chyby nebyla ve studii k dispozici, použila jsem obrácenou hodnotu odmocniny z počtu pozorování ($1/(\sqrt{n})$).

Datasety jsem rozdělila na 2 části podle toho, které z proměnných jsem měla k dispozici z jednotlivých studií. Pokud bych dataset nerozdělila, srovnávala bych nesrovnatelné. V prvním datasetu jsou standardní chyby k dispozici a v druhém datasetu jsem si pro výpočet pomohla obrácenou hodnotou odmocniny z počtu pozorování. Podobně je v každém datasetu použitý odlišný výpočet pro proměnnou *efekt*.

5.3 Forest plot

K tomu, abych zobrazila nasbíraná data, jsem použila forest plot neboli „lesní graf" (přeloženo autorem). Tento graf slouží k identifikaci efektu pro všechny studie. Na forest plotu jsou zobrazeny 95% intervaly spolehlivosti pomocí vodorovných čar, velikost jednotlivých odhadů parametru pomocí teček a šedé čtverce značí váhu dané studie na výsledném efektu. Jako váhy nám poslouží obrácené standardní chyby odhadu (1/se). Kosočtverec neboli diamant ukazuje celkovou velikost efektu. Velikost efektu pak bude zobrazena pomocí svislé přerušované čáry. V levé části grafu jsou jména autorů použitých studií, v pravé části jsou zobrazeny váhy. Pokud je v každé studii více modelů, tak jak je to i v datasetu, se kterým budu pracovat v této práci, dá se pro každou studii použít vážený průměr efektů a standardních chyb z jednotlivých modelů.

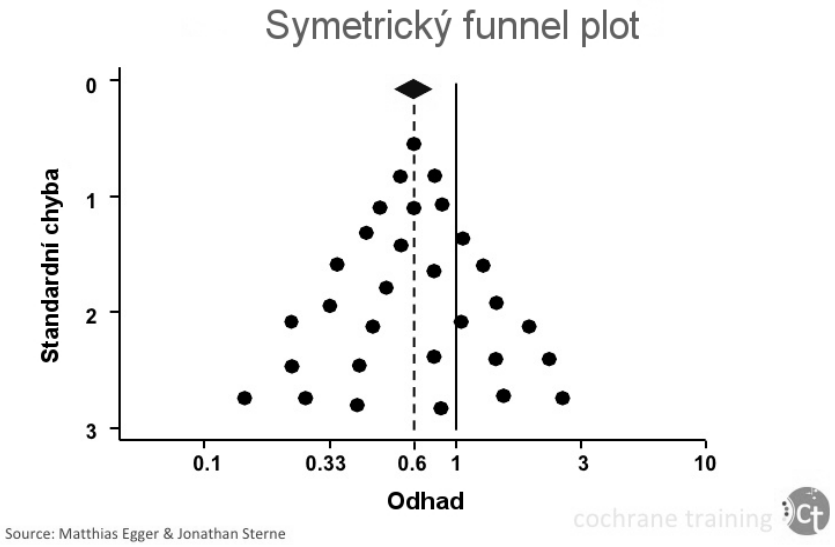
5.4 Publikační selektivita

Provádění metaanalýzy může skrývat jednu podstatnou hrozbu. Jde o publikační selektivitu nebo publikační efekt (v angličtině publication bias). Při metaanalýze může docházet ke zkreslení odhadů. Je to proto, že autoři mnohdy považují některé odhady za méně významné a stane se, že tyto odhady nejsou vůbec publikovány. Druhým problémem publikační selektivity je, pokud jsou upřednostňovány jen výsledky, které jsou v souladu s ekonomickou teorií. (Havránek, 2014) Podle Stanleyho (2001) se mezi metaanalytiky používá pojem „soubory v šuplíku" ("file drawer") kvůli pravděpodobnosti, že se stává to, že výzkumníci podle nich nevýznamné proměnné „schovávají do šuplíku", aby vůbec nedošlo k publikaci. Kvůli tomu může docházet k vychýlení velikosti nebo významnosti zkoumaných efektů.

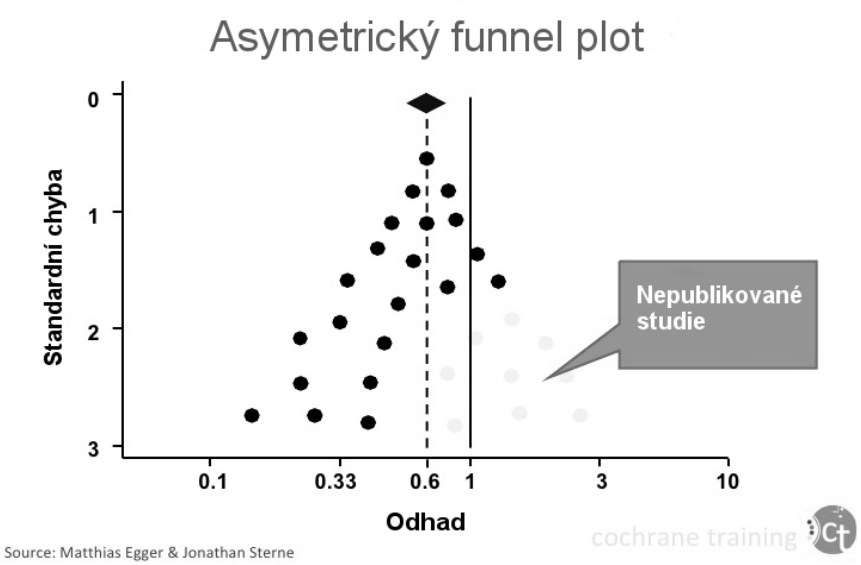
Abychom odhalili případnou publikační selektivitu, je třeba graficky si zobrazit data. Pro tento účel se v metaanalýze nejčastěji využívá je funnel plot (v překladu „trych-

týřový graf“). Díky němu se dá identifikovat publikační selektivita. Na horizontální ose jsou bodově zobrazeny empirické odhady a na vertikální ose obrácené hodnoty standardní chyby (1/se). Pokud nemáme k dispozici standardní chyby, dá se použít celkový počet pozorování (n) nebo odmocnina z počtu pozorování (√n). Pokud data nejsou ovlivněna publikační selektivitou, graf by měl být symetrický. Přesnější odhady se budou přibližovat skutečnému efektu a méně přesné odhady budou rozptýleny ve spodní části grafu. Symetrický graf svým tvarem připomíná obrácený trychtýř. Naopak pokud jsou data nakloněna k jedné ose a jsou asymetrická, je pravděpodobné, že jsou zkreslená. (Havránek, 2014)

Na následujících obrázcích jsou zobrazeny příklady jednoho symetrického a jedno asymetrického grafu. Světlešedé tečky na druhém grafu zobrazují nepublikovaná data, která významně ovlivňují celkový efekt.



Obr. 6 Symetrický funnel plot
Zdroj: www.slideshare.net



Obr. 7 Asymetrický funnel plot
Zdroj: www.slideshare.net

Další nevýhodou v metaanalýze je, pokud se pracuje s malým vzorkem dat. Publikační selektivita vychází z myšlenky, že při menším počtu dat jsou standardní odchylky větší. Při větším množství dat budou studie mít tendenci vykazovat méně nestandardizovaných odchylek. To znamená, že práce s větším počtem odhadů mají větší přesnost v odhadech. (Thoma, 2013 podle Stanleyho, 2005)

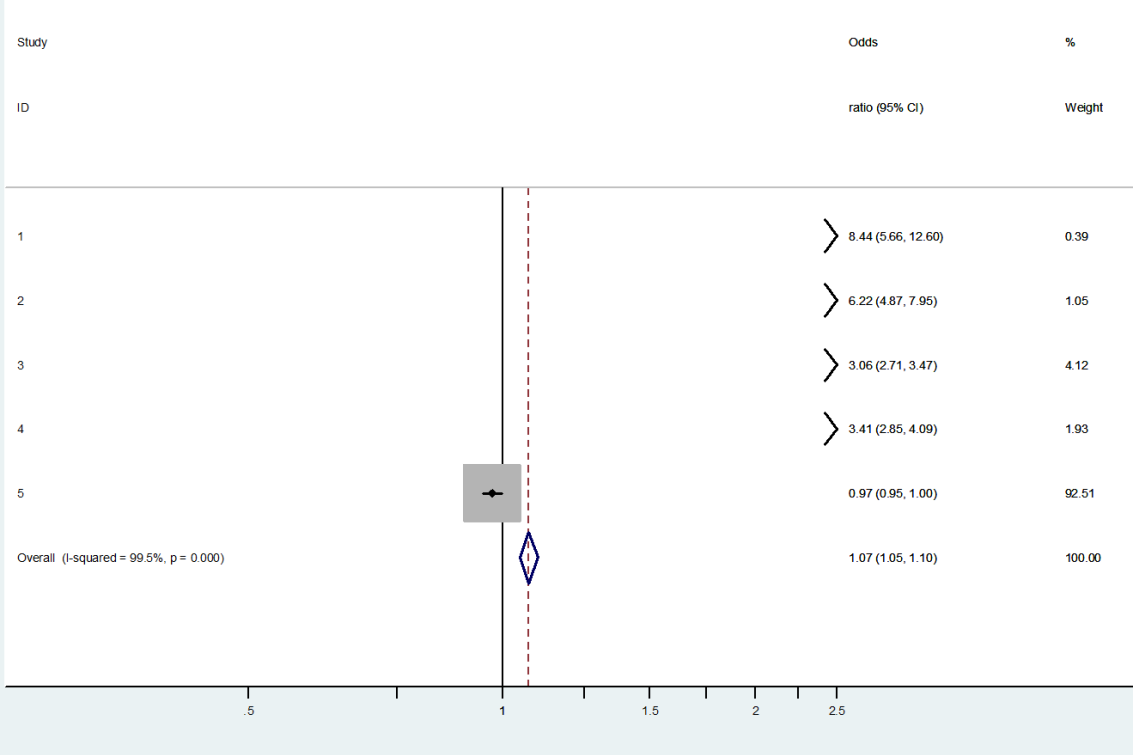
6 Výsledky

Cílem této práce je identifikovat vliv užívání platebních karet na zadluženost, resp. jestli spotřebitelé, kteří platí kartou, utrácejí více. Pokud je tento vztah pozitivní, mezní sklon ke spotřebě u platby kartou je větší než mezní sklon ke spotřebě pro platbu v hotovosti. Jinými slovy podíl těchto mezních sklonů ke spotřebě je větší než jedna. Zároveň by mělo platit, že výsledný efekt je kladný, to znamená, že pozitivní vliv platby kartou na výši útratu. Testování tohoto vztahu se dá zobrazit pomocí forest plotu.

6.1 Forest plot

Jelikož mám rozdělené studie na dvě skupiny podle odlišných výpočtů proměnných, vytvořila jsem na základě toho 2 forest ploty.

První forest plot je tvořen pro první část, která obsahuje 5 studií. Pomocí aplikace STATA a příkazu *metan* pracuji s proměnnými efekt a SE (standardní chyba odhadu). V levé části jsou zobrazeny jednotlivé studie podle ID, v pravé části jsou zobrazeny 95% intervaly spolehlivosti (konfidenční intervaly) a jednotlivé váhy studií.

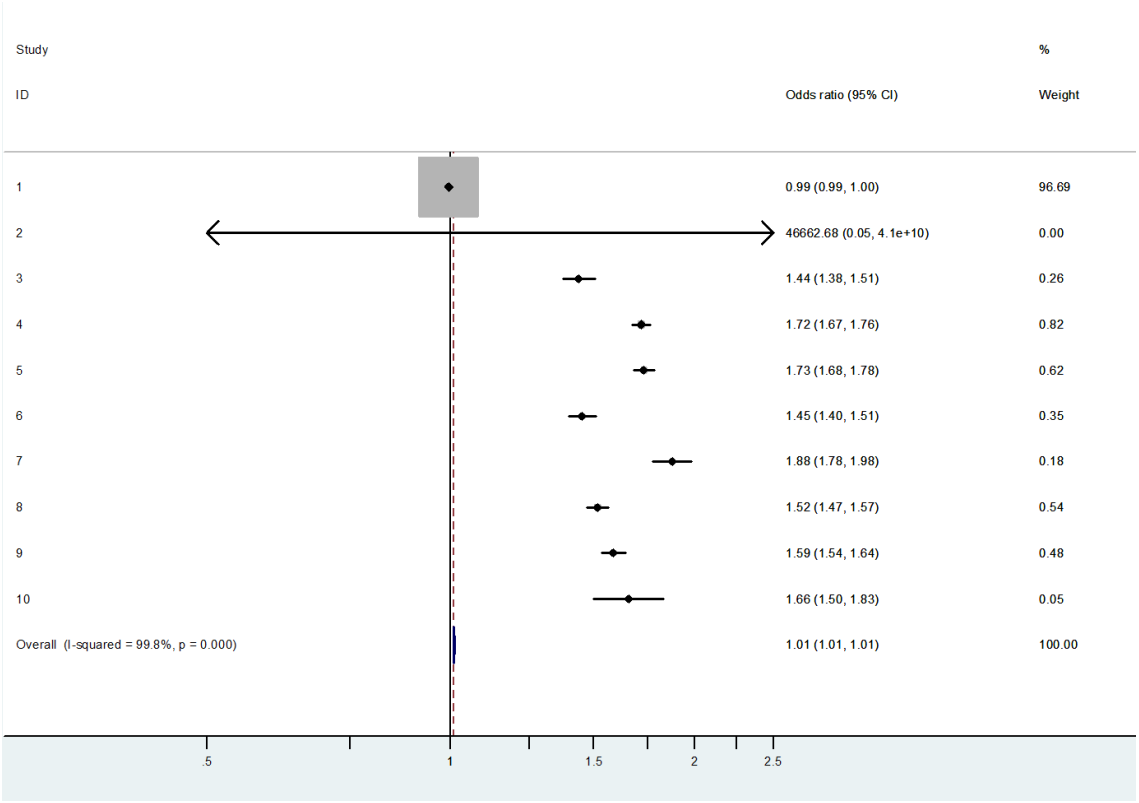


Obr. 8 Forest plot 1
Zdroj: Výstup programu STATA

Při pohledu na vytvořený forest plot, je vidět, že největší váhu na výsledném efektu má pátá studie (92,51), která má nejmenší odhad (0,97). Svislá přerušovaná čára zobrazuje

výsledný efekt. Ten se ukázal jako kladný a zároveň je větší než jedna. To znamená, že mezní sklon ke spotřebě je u platby kartou vyšší než u platby v hotovosti.

Následující forest plot je vytvořen z druhé části studií, kterých je 10. Pomocí příkazu *metan* je graf konstruován stejným způsobem.



Obr. 9 Forest plot 2
Zdroj: výstup programu STATA

V tomto grafu už výsledný efekt není tak jednoznačný jak v předchozím forest plotu. V tomto případě je vidět, že výsledný efekt je pouze nepatrně vyšší než jedna. Přesto se tento výsledek dá interpretovat tak, že mezní sklon ke spotřebě v případě platby kartou je opět vyšší než mezní sklon ke spotřebě při platbě v hotovosti. Zároveň je vidět pozitivní vliv (efekt je > 0). Největší váhu na výsledném efektu zde má první studie (96,69) s nejmenším odhadem (0,99).

Díky oběma grafům jsem zjistila, že základní předpoklad, že platební kartou spotřebitelé utrácejí více, může být správný. Z obou forest plotů je vidět, spotřebitelé, kteří platí kartou, utrácejí více než ti, kteří platí v hotovosti.

6.2 Robustnost výsledků

Součástí datasetu jsou i uměle vytvořené (dummy) binární proměnné. Dá se předpokládat, že by se výsledný efekt, resp. míra užívání platebních karet mohla lišit

v jednotlivých zemích anebo podle času provádění experimentu v různých letech. Proto je vhodné zkoumat, jestli předchozí výsledky forest plotů jsou dostatečně spolehlivé.

Pomocí aplikace STATA jsem proto provedla metaregresi, která testuje významnost proměnných. Zajímalo mě, jestli jsou moje binární proměnné statisticky významné a tím pádem, jestli můžou nějak ovlivnit výsledný efekt. Každé studii jsem přiřadila proměnné:

- Rok vydání studie (ny)
- Národnost autora (nd)
- Rok provádění experimentu (y)
- Země, kdy byl experiment prováděn (d)

Roky vydání a roky provádění experimentu jsem rozdělila podle desetiletí (např. experiment prováděný v roce 2008 má přiřazenou proměnnou y00, experiment prováděný v roce 1986 má přiřazenou proměnnou y80) a každá země je označena vlastním kódem (např. dUK označuje experiment prováděný ve Velké Británii, ndUS znamená studie vytvořená v USA).

První regresi jsem provedla pro 38 modelů, které jsou obsaženy v první části studií. Pomocí příkazu *metareg* jsem vytvořila následující tabulku. STATA odstranila několik hodnot z důvodu kolinearity.[9] Tabulka testující zbývající vypadá takto:

Tab. 2 Metaregrese 1

efekt	Standardní chyba	t-test	p-hodnota	[95% Interval spolehlivosti]	
y80	8.917	0.110	0.910	-17.130	19.154
y10	19.353	-0.060	0.953	-40.525	38.226
ndNZ	22.669	0.020	0.981	-45.572	46.671
ndUS	9.942	-0.070	0.944	-20.935	19.521
konstanta	4.618	0.400	0.695	-7.568	11.225

Zdroj: výstup aplikace STATA

V tabulce nás zajímá především p-hodnota[10]. Pokud je p-hodnota < 0,05, pak jsou tyto proměnné statisticky významné. Po provedení metaregrese jsem zjistila, že žádná z vytvořených binárních proměnných není významná. Nemají tedy na výsledný efekt, kterým je užívání kreditních karet žádný význam.

Stejně provádím metaregresi i pro druhou skupinu studií s 21 modely. Některé proměnné byly opět automaticky odstraněný z důvodu kolinearity. V následující tabulce sledujeme p-hodnoty:

[9] Kolinearita – nezávisle proměnné jsou vzájemně korelovány, existuje mezi nimi lineární vztah

[10] p-hodnota – používá se při testování významnosti. Maximální pravděpodobnosti vzniku chyby 1. druhu je 0,05 (5 %) a značíme ji α. Pokud je p-hodnota < 0,05, proměná je významná, pokud p-hodnota > 0,05, proměnná je nevýznamná.

Tab. 3 Metaregrese 2

efekt	Standardní chyba	t-test	p-hodnota|	[95% Interval spolehlivosti]	
y00	59.270	-0,010	0.989	-131.263	129.643
ny10	412.530	0.000	0.999	-907.506	908.442
dAU	88.772	0.000	0.998	-195.209	195.564
dCA	80.049	0.000	0.998	-176.001	176.371
dDE	66.808	0.000	1.000	-147.035	147.053
dDK	73.837	0.140	0.894	-152.465	172.566
dFR	56.911	0.000	0.996	-124.996	125.526
dNL	76.613	0.000	0.999	-168.572	168.678
dUS	73.645	0.000	0.999	-161.993	162.189
konstanta	427.335	0.000	0.999	-939.851	941.263

Zdroj: výstup aplikace STATA

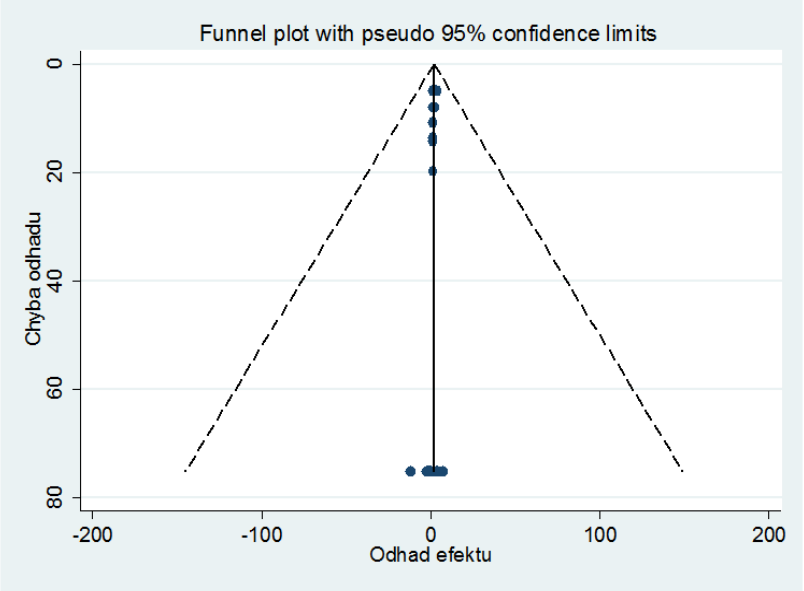
V druhé tabulce je binárních proměnných mnohem více, experimenty se prováděly ve více zemích. Přesto ani zde nejsou tyto proměnné statisticky významné.

Provedení metaregrese ukázalo, že na to, jaký platební prostředek spotřebitelé používají, nemá vliv ani země provádění experimentu ani rok provádění experimentu, jak by se dalo předpokládat. Není proto třeba výsledný efekt zkoumat pro každou zemi zvlášť ani pro různé roky.

6.3 Funnel plot

Součástí vlastní metaanalýzy je také testování, zda je v použitých studiích přítomna publikační selektivita. S pomocí aplikace STATA jsem vytvořila graf pro jednotlivé modely vybraných studií.

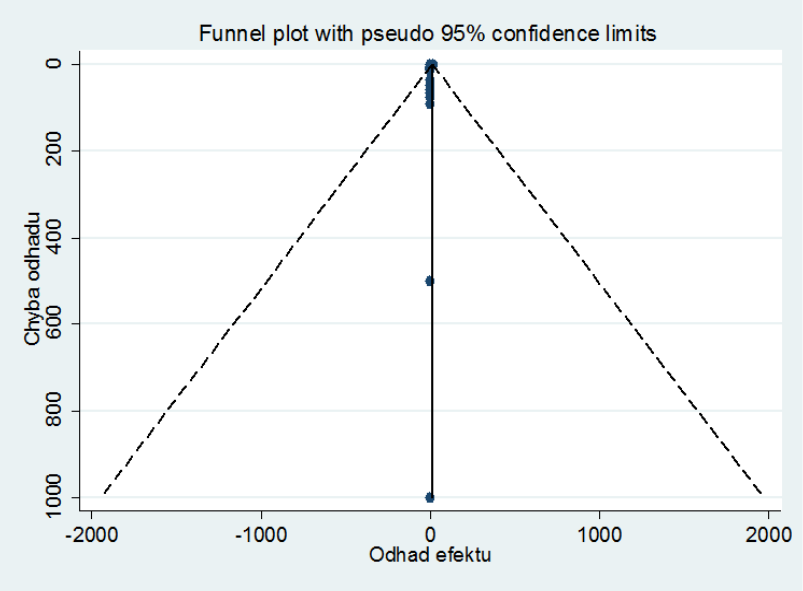
První funnel plot je zobrazen pro první část studií, které obsahují dohromady 38 modelů. Na ose x je celkový odhad efektu, který je spočítán jako poměr "credit card" odhadu a "cash" odhadu a na ose y je jako chyba odhadu místo standardní chyby použita druhá odmocnina z počtu pozorování ($\sqrt{n}$).



Obr. 10 Funnel plot 1
Zdroj: výstup programu STATA

Vytvořený graf má jednotlivé body souměrně rozmístěné kolem své osy. Se zvyšující se standardní chybou se zvyšuje také rozptyl odhadu efektu. To znamená, že publikační selektivita není přítomna, jinými slovy nejsou zde nepublikované modely, které by významně ovlivňovaly zkoumaný efekt.

Druhý funnel plot zobrazuje zbývajících 21 modelů. Liší tím, že pro výpočet efektu odhadu je použitá pouze hodnota “credit card” odhadu. Chybou odhadu zde rozumíme obrácenou hodnotu standardní chyby (1/se).



Obr. 11 Funnel plot 2
Zdroj: výstup programu STATA

Stejně jako v prvním funnel plotu, i zde jsou jednotlivé hodnoty rozmístěny symetricky kolem své osy. To znamená, že ani zde nevidíme přítomnost publikačního zkreslení.

Po zobrazení obou grafů jsem zjistila, že použitá data nejsou ovlivněna publikačním zkreslením. Není proto třeba se obávat, že by mělo dojít k nějakému vychýlení zkoumaných efektů.

7 Diskuse

Cílem této metaanalýzy bylo dokázat, že mezní sklon ke spotřebě pro platební karty bude vyšší než pro hotovost, resp. že uživatelé platebních karet budou mít vyšší tendenci spotřebovávat, a proto budou utrácet více než spotřebitelé, kteří platí v hotovosti. V tom případě by uživatelé platebních karet měli větší podíl na zadluženosti domácností. Při identifikaci těchto odlišných sklonů ke spotřebě je třeba sledovat různá omezení.

V první řadě je důležité si uvědomit existenci dvou rozdílných pojmů:

- Užívání platebních karet
- Transakce platebními kartami

Uživatel (resp. majitel) platební karty nemusí platební kartu pravidelně využívat ke každému nákupu. Obvykle spotřebitelé využívají platební kartu pouze k úhradě nákupu ve vyšších částkách. Na základě tohoto jevu může platit, že uživatelé platebních karet utrácejí více. Na druhé straně je třeba si uvědomit, že spotřebitelé byť zároveň majitelé platebních karet uskutečňují větší množství drobných nákupů. Při nákupu deseti rohlíků za 1,50 Kč nebo bochníku chleba většina spotřebitelů přirozeně zvolí platbu v hotovosti.

Předpoklad většího utrácení při platbě kartou také vyvracejí spotřebitelé, kteří nevlastní platební kartu a několikrát týdně provádějí obrovské nákupy v hotovosti. Zejména se jedná o důchodce, kteří si platební karty nepořizují například z důvodu netransparentnosti plateb.

Na základě těchto omezení proto nelze jednoznačně konstatovat, že uživatelé platebních karet utrácejí (a spotřebovávají) více.

Proto se znovu vracím k pojmu "compulsive buyers", který je zmiňován v kap. 4.3. v souvislosti s užíváním platebních karet. Tento typ spotřebitelů používám v souvislosti s „uživateli platebních karet" v této práci. Jedná se o spotřebitele, kteří mají tendenci utrácet ve vyšších částkách, pokud k platbě používají kartu, protože si neuvědomují, kolik peněz ve skutečnosti v danou chvíli utratí. Nakupují s vědomím, že na kartě mají k dispozici více peněz než v peněžence. Proto je tento způsob placení pro ně „méně bolestný". Jak bylo zmíněno v úvodních kapitolách, spousta takových nákupů je impulzivních a neplánovaných. Nebo jsou to plánované nákupy, ale spotřebitel nakoupí většinou něco navíc, co původně nezamýšlel. Tím pádem dochází ke zvýšené spotřebě a k většímu utrácení. A to přispívá ke zvýšené zadluženosti.

8 Závěr

Cílem této práce bylo identifikovat vliv užívání platebních karet na zadluženost domácností. Tento vztah bylo vhodné sledovat za předpokladu zvýšené spotřeby uživatelů platebních karet.

Ekonomická teorie předpokládá růst zadluženosti při použití platebních karet zejména u spotřebitelů, kteří nekontrolují své výdaje a platební kartu užívají nezodpovědně.

Zkoumaný vliv byl analyzován prostřednictvím metaanalýzy. Na základě sesbíraných dat z deseti různých odborných studií zabývajících se platebními kartami v souvislosti se spotřebou bylo možné pomocí metaanalýzy identifikovat, jak se liší mezní sklon ke spotřebě uživatelů platebních karet a spotřebitelů užívajících hotovost.

Provedením metaregrese, která testovala významnost proměnných, bylo zjištěno, že sledovaný efekt není významně ovlivněn geografickým umístěním ani v průběhu času. Pravděpodobnost zkreslení výsledků z důvodu publikační selektivity bylo testováno pomocí zobrazeného funnel plotu. Ukázalo se, že výsledný efekt by neměl být významně zkreslený nebo vychýlený.

Výsledky provedené metaanalýzy potvrdily, že existuje pozitivní vliv užívání platebních karet na vyšší míru utrácení. Jinými slovy, pokud spotřebitel platí kartou, utrácí ve vyšších částkách než při platbě v hotovosti. Zároveň bylo prokázáno, že uživatelé platebních karet vykazují vyšší spotřebu než spotřebitelé nevyužívající platební karty.

Jestliže zadluženost domácností úzce souvisí se spotřebou a tím víc roste při zvyšování spotřeby domácností, je možné na základě provedené metaanalýzy konstatovat, že spotřebitelé, kteří platí kartou, přispívají ke zvyšování zadluženosti

Aby uživatelé platebních karet předcházeli riziku spojenému se zadlužeností, lze doporučit některá opatření. Pokud se spotřebitel již nachází ve dluhové pasti a navíc je vystaven hrozbě ztráty zaměstnání, měl by se soustředit na zredukování dluhu například krácením osobních výdajů nebo zvyšováním úspor. Spotřebitelé by neměli odmítat odbornou pomoc prostřednictvím kvalifikovaných poradců v oblasti financí. Uživatelé platebních karet by měli kontrolovat svůj rozpočet, zejména transakce uskutečněné platebními kartami. V dnešní době navíc existuje řada příležitostí, jak se finančně vzdělávat. Spotřebitelé s vyšším sklonem k utrácení by měli v rámci prevence zadluženosti zodpovědně řídit své osobní finance.

Na základě výsledků provedené metaanalýzy lze konstatovat, že cíl bakalářské byl splněný.

9 Seznam použité literatury

AWANIS, S. AND CUI, C.C., 2014. *Consumer Susceptibility to Credit Card Misuse and Indebtedness.* Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, vol. 26, no. 3, pp. 408-429 ProQuest Central. ISSN 13555855.

ČERNOHORSKÁ LIBĚNA. Komplexní pohled do bankovního světa. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-80-7395-863-3.

ČNB. Česká národní banka [online]. [Praha]: Česká národní banka, © 2003-2015 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: http://www.cnb.cz

Data. The World Bank. [online]. © 2016 [cit. 2016-05-19]. Dostupné z: http://data.worldbank.org/

FUCHS KAMIL A PAVEL TULEJA. *Základy ekonomie*. Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2003. ISBN 80-86119-74-2.

HAVRÁNEK, TOMÁŠ. *Meta-Analysis in International Economics*. Disertační práce. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií. Květen 2013, 105 s. Vedoucí disertační práce: Doc. Roman Horváth, Ph.D.

HAVRÁNEK, TOMÁŠ A SEDLAŘÍKOVÁ, JANA. *Meta-analýza důchodové elasticity poptávky po penězích.* Politická ekonomie. 2014, 2014(3), 366-382. DOI: 10.18267/j.polek.956. ISSN 0032-3233.

HENDL, JAN. *Metaanalýza v medicíně*. Časopis lékařů českých [online]. 2002, (8), 235-239 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: http://web.ftvs.cuni.cz/hendl/metodologie/metahendl.htm

HOLMAN, ROBERT. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz.* 2. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-861-3.

JUREČKA, VÁCLAV. *Makroekonomie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert. ISBN 978-80-247-4386-8.

JUŘÍK, PAVEL. *Platební karty: ilustrovaná historie placení.* 1. vyd. Praha: Libri, 2012, 204 s. ISBN 9788072774982

JUŘÍK, PAVEL. *Svět platebních a identifikačních karet*. 2. přeprac. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0195-2.

KHARE, ARPITA. *Credit Card Use and Compulsive Buying Behavior*. Journal of Global Marketing [online]. 2013, 26(1): 28-40 [cit. 2015-12-17]. DOI: 10.1080/08911762.2013.779406. ISSN 08911762.

LO, HUI-YI A NIGEL HARVEY. *Shopping without pain: Compulsive buying and the effects of credit card availability in Europe and the Far East.* Journal of Economic Psychology [online]. 2011, 32(1): 79-92 [cit. 2015-12-17]. DOI: 10.1016/j.joep.2010.12.002. ISSN 01674870.

MACÁKOVÁ, LIBUŠE. *Mikroekonomie: základní kurz.* 10. vyd. Slaný: Melandrium, 2007. ISBN 978-80-86175-56-0.

POLÁK, PETR. Meta-*analýza v ekonomii a její aplikace na měření efektu eura na obchod*. Praha: Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií, 2011. 58 s. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Tomáš Havránek.

ROTHSTEIN, HANNAH R.; SUTTON, ALEXANDER J.; BORENSTEIN, MICHAEL (ED.). *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*. John Wiley & Sons, 2006.

RUNNEMARK, EMMA, JONAS HEDMAN A XIAO XIAO. *Do consumers pay more using debit cards than cash?* Electronic Commerce Research and Applications. 2015, 14(5), 9. DOI: 10.1016/j.elerap.2015.03.002.

RUSNAK MAREK, TOMAS HAVRANEK, A ROMAN HORVATH: *How to Solve the Price Puzzle? A Meta-Analysis*. Journal of Money, Credit and Banking [online]. 2013, 45(1), 37-70. [cit. 2016-04-14]. DOI: 10.1111/j.1538-4616.2012.00561.x. Dostupné z: https://www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/2011/cnbwp_2011_02.html

SHEN, SHUYING, ABDOUL G. SAM A EUGENE JONES. *Credit Card Indebtedness and Psychological Well-Being over Time: Empirical Evidence from a Household Survey*. Journal of Consumer Affairs [online]. 2014, 48(3): 431-456 [cit. 2015-12-19]. ISSN 00220078.

SCHLOSSBERGER, OTAKAR. *Platební služby*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2012. ISBN978-80-7261-238-3.

Small study effects and reporting biases. SlideShare. [online]. © 2016 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: http://www.slideshare.net/mirandacumpston/14-reporting-biases-v10

STANLEY, T.D. *Wheat from Chaff: Meta-analysis as Quantitative Literature Review*. Journal of Economic Perspectives [online]. 2001, 15(3), 131-150 [cit. 2016-04-13]. DOI: 10.1257/jep.15.3.131. Dostupné z: https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.15.3.131

Statistical Data Warehouse . European Central Bank. [online]. © 2016 [cit. 2016-05-19]. Dostupné z: http://sdw.ecb.europa.eu/

ŠEVELA, MARCEL. *Mikroekonomie I: úvodní kurz*. 2., přeprac. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2012. ISBN 978-80-7375-614-7.

THOMA, R. *Meta-analýza cenové elasticity poptávky po vodě*. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií. 2013. 46 s. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Tomáš Havránek.

TULEJA PAVEL, PAVEL NEZVAL A INGRID MAJEROVÁ. *Základy mikroekonomie*. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005. Vysokoškolské učebnice. ISBN 80-251-0603-9.

WANG, JEFF A JING JIAN XIAO. *Buying behavior, social support and credit card indebtedness of college students*. International Journal of Consumer Studies [online]. 2009, 33(1): 2-10 [cit. 2015-12-19]. DOI: 10.1111/j.1470-6431.2008.00719.x. ISSN 14706423.

9.1 Použité studie

FEINBERG, R.A. *Credit Cards as Spending Facilitating Stimuli: A Conditioning Interpretation.* Journal of Consumer Research. 1986, 13(3), 348-3656. DOI: http://dx.doi.org/10.1086/209074.

RUNNEMARK, EMMA, JONAS HEDMAN A XIAO XIAO. *Do consumers pay more using debit cards than cash?* Electronic Commerce Research and Applications. 2015, 14(5), 9. DOI: 10.1016/j.elerap.2015.03.002.

PRELEC D., SIMESTER D. *Always Leave Home Without It: A Further Investigation of the Credit-Card Effect on Willingness to Pay*. Marketing Letters. 2001, 12(1), 5-12. DOI: 10.1023/A:1008196717017. ISSN 1573-059X.

HAFALIR, E.I., LOEWENSTEIN, G., *The impact of credit cards on spending: a field experiment.* 2009. Available on SSRN: http://ssrn.com/abstract=1378502 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1378502

KHAN J. *Cash or card: consumer perceptions of payment modes*. Doctoral dissertation, Auckland University of Technology. 2011

O'BRIEN, SHAUN. *Consumer Preferences and the Use of Cash: Evidence from the Diary of Consumer Payments Choice – Working Paper*. In: Federal Reserve Bank of San Francisco [online]. 2014 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: http://www.frbsf.org/cash/publications/fed-notes/2014/july/OBrien-2014-Consumer-Preferences-and-the-Use-of-Cash-Evidence-from-the-Diary-of-Consumer-Payments-Choice.pdf

BOURKE, NICK, LAKE, WALTER A HOROWITZ, ALEX. *Why Americans Use Prepaid Cards*. In: The Pew Charitable Trusts [online]. 2014 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: http://www.pewtrusts.org/~/media/legacy/uploadedfiles/pcs_assets/2014/prepaidcardssurveyreportpdf.pdf

BAGNALL, JOHN AND BOUNIE, DAVID AND HUYNH, KIM P. AND KOSSE, ANNEKE AND SCHMIDT, TOBIAS AND SCHUH, SCOTT D. AND STIX, HELMUT. *Consumer Cash Usage: A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data*. ECB Working Paper No. 1685 [online]. 2014, 53[cit. 2016-05-09]. Dostupné z: http://ssrn.com/abstract=2436365

KLEE, ELISABETH. *Paper or Plastic? The Effect of Time on Check and Debit Card Use at Grocery Stores*. Computing in Economics and Finance 2005 [online]. 2004, 348, 47 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: http://econpapers.repec.org/paper/scescecf5/348.htm

Přílohy

A Příloha 1: Dataset

Tab. 4 První část studií

Id	Title	Author	year	country
1	Always Leave Home Without It: A Further Investigation of the Credit-Card Effect on Willingness to Pay	Drazen Preolec and Duncan Simester	2001	UK
2	Credit cards as Spennding Facilitating Stimuli: A Conditioninng Interpretation	Richard A. Feinberg	1986	US
3	The Impact of Credit Cards on Spending: A Field Experiment	Elif Incekara-Hafalir and George Loewenstein	2009	US
4	Cash or Card: Consumer Perceptions of Payment Modes	Jashim Khan	2011	NZ
5	Consumer Preferences and the Use of Cash: Evidence from the Diary of Consumer Payments Choice	Shaun O'Brien	2014	US

Tab. 5 Druhá část studií

Id	Title	Author	year	country
1	Paper or plastic? The effect of time on check and debit card use at grocery stores	Elisabeth Klee	2006	UK
2	Do consumers pay more using debit cards than cash?	Emma Runnemark, Jonas Hedman, Xiao Xiao	2015	US
3	Consumer Cash Usage: A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data	John Bagnall, David Bounie, Kim P. Huynh, Anneke Kosse, Tobias Schmidt, Scott Schuh and Helmut Stix	2014	AT
4	-“-	-“-		AU
5	-“-	-“-		CA
6	-“-	-“-		DE
7	-“-	-“-		FR
8	-“-	-“-		NL
9	-“-	-“-		US
10	Why Americans Use Prepaid Cards	Bourke Nick, Horowitz Alex, Lake Walter	2014	US

S třetí studií jsem pracovala 7x, protože každý model byl testován v jiné zemi, proto bylo zajímavé rozdělit tuto studii na 7 částí.