

Vliv fiskální politiky na investiční výdaje firem

Diplomová práce

Vedoucí práce:

Ing. Pavel Breinek, Ph.D.

Bc. Markéta Kolegarová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Pavlu Breinekovi, Ph.D. za odborné vedení, poskytnuté cenné rady a připomínky a velmi vstřícný přístup při psaní této závěrečné práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci **Vliv fiskální politiky na investiční výdaje firem** vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím 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 vědoma, 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, 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 4. 1. 2017

.....
podpis

Abstract

KOLEGAROVÁ M. The impact of fiscal policy on business investment spending. Diploma thesis. Brno: Mendel University in Brno, 2017.

This diploma thesis is focused on the analysis of the impact of fiscal policy on the business investment spending in the Czech republic, United Kingdom and Germany. The theoretical impact of the fiscal policy on the business investment spending is describe in the first part of the thesis. The next part consist of the analysis of the structure of government revenue and expendture and description of investment environment in chosen countries. In the next part the identification of the factors of business investment spending in chosen countries is quantified using a multidimensional regression analysis. The results show that main determinants of investment behaviour in the Czech republic are government revenues from direct and indirect taxes, government revenue from social contributions and corporate tax rate. The main determinants in United Kingdom are government revenues from direct and indirect taxes and government debt. The main determinants in Germany are government investment expenditure, government expenditure on the social benefits, government debt and labour costs.

Keywords

Fiscal policy, business investment, Czech Republic, United Kingdom, Germany, multidimensional regression analysis.

Abstrakt

KOLEGAROVÁ M, J. Vliv fiskální politiky na investiční výdaje firem. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017.

Tato diplomová práce se zabývá analýzou vlivu fiskální politiky na investiční výdaje firem v České republice, Velké Británii a Německu. V první části této práce je popsán teoretický vliv fiskální politiky na investiční výdaje firem. V další části této práce je zpracována kvalitativní analýza, která je zaměřena na analýzu struktury příjmů a výdajů státního rozpočtu a charakteristiku investičního prostředí v České republice, Velké Británii a Německu. Další část této práce je zaměřena na identifikaci determinantů investičních výdajů firem ve vybraných zemích prostřednictvím vícerozměrné regresní analýzy. Ze získaných výsledků vyplývá, že hlavní determinanty investičního chování firem v České republice jsou vládní příjmy z přímých a nepřímých daní, vládní příjmy ze sociálních příspěvků a daň z příjmu firem. Ve velké Británii jsou hlavními determinanty vládní příjmy z přímých a nepřímých daní a vládní dluh. V Německu jsou hlavními determinanty vládní výdaje na investice, vládní výdaje na sociální dávky, vládní dluh a náklady práce.

Klíčová slova

Fiskální politika, firemní investice, Česká republika, Velká Británie, Německo, vícerozměrná regresní analýza.

Obsah

Úvod	10
1 Cíl a struktura práce	11
2 Determinanty investičního rozhodování	12
2.1 Investiční chování firem	12
2.2 Fiskální politika.....	17
Fiskální vs. rozpočtová politika.....	17
2.3 Vliv fiskální politiky na investiční aktivitu	18
Fiskální nerovnováha.....	21
2.4 Hlavní faktory investičního rozhodování firem	21
3 Materiál a metodika	24
4 Fiskální politika ve vybraných zemích	28
4.1 Investiční prostředí České republiky	31
4.2 Investiční prostředí Velké Británie	32
4.3 Investiční prostředí Německa	33
5 Analýza vlivu fiskální politiky na investiční výdaje firem	34
5.1 Česká republika.....	34
Vícerozměrná regresní analýza.....	41
5.2 Velká Británie	44
Vícerozměrná regresní analýza.....	49
5.3 Německo	52
Vícerozměrná regresní analýza.....	57
5.4 Shrnutí vícerozměrné regresní analýzy	60
6 Shrnutí výsledků a doporučení	62
Závěr	68
Literatura	70
Přílohy	76

Seznam obrázků

Obr. 1	Vládní výdaje podle klasifikace COFOG. Zdroj původních dat: OECD (2016)	29
Obr. 2	Rozložení výdajů státního rozpočtu roku 2015. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	30
Obr. 3	Rozložení příjmů státního rozpočtu roku 2015. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	30
Obr. 4	Česká republika – graf vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	36
Obr. 5	Česká republika – bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních příjmů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	37
Obr. 6	Česká republika – graf vývoje celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	38
Obr. 7	Česká republika – bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a změn celkových vládních výdajů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	39
Obr. 8	Česká republika – graf vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a nákladů práce (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	40
Obr. 9	Česká republika – graf vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a vládního dluhu (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	41
Obr. 10	Česká republika – histogram	43
Obr. 11	Velká Británie – graf vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	45
Obr. 12	Velká Británie – bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem na změnách objemu celkových vládních příjmů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	46

Obr. 13	Velká Británie – graf vývoje celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	47
Obr. 14	Velká Británie – bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních výdajů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	48
Obr. 15	Velká Británie – graf vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem a změn výše vládního dluhu (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	48
Obr. 16	Velká Británie – graf vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a změn nákladů práce (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	49
Obr. 17	Velká Británie – histogram	52
Obr. 18	Německo – graf vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem	54
Obr. 19	Německo – bodový x-y graf závislosti změn objemu firemních investic a změn celkových vládních příjmů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	55
Obr. 20	Německo – graf vývoje celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	55
Obr. 21	Německo – bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních výdajů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	56
Obr. 22	Německo – graf vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu firemních investic a změn výše vládního dluhu (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	57
Obr. 23	Německo – graf vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu firemních investic a změn nákladů práce (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)	57
Obr. 24	Německo – histogram	60

-
- Obr. 25** Česká republika – bodové x-y grafy všech proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016) 77
- Obr. 26** Velká Británie – bodové x-y grafy všech proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016) 78
- Obr. 27** Německo – bodové x-y grafy všech proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016) 79
- Obr. 28** Česká republika – graf vývoje všech vysvětlujících proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016). 80
- Obr. 29** Velká Británie – graf vývoje všech vysvětlujících proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016). 81
- Obr. 30** Německo – graf vývoje všech vysvětlujících proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016). 82

Seznam tabulek

Tab. 1	ČR - VIF po odstranění kolinearovaných proměnných	42
Tab. 2	ČR – odhadnutý regresní model	42
Tab. 3	ČR - Ekonometrická verifikace	43
Tab. 4	Velká Británie - VIF	50
Tab. 5	Velká Británie – odhadnutý regresní model	50
Tab. 6	Velká Británie – ekonometrická verifikace	51
Tab. 7	Německo – VIF po odstranění kolinearovaných proměnných	58
Tab. 8	Německo – odhadnutý regresní model	59
Tab. 9	Německo – ekonometrická verifikace	59

Úvod

Významným determinantem investičního chování firem je podle ekonomické teorie úroková sazba, jejíž změny jsou v kompetenci centrální banky země. Nyní, v dobách velmi nízkých úrokových sazeb, je tedy vhodné posoudit, zda může být investiční aktivita firem stimulována také prostřednictvím různých opatření fiskální politiky. Soukromé i veřejné investice jsou významným determinantem ekonomického růstu, který by měl být také doprovázen růstem životní úrovně obyvatel dané země. Investice jsou v krátkém období často hlavní příčinou změny výše agregátní poptávky a tedy determinantem velikosti výstupu, a také faktorem, který ovlivňuje hospodářský cyklus.

Tato diplomová práce je zaměřena na analýzu vztahu fiskální politiky a investičních výdajů firem ve třech zemích, a to v České republice, Velké Británii a Německu. Fiskální politika disponuje celou řadou nástrojů, které by potenciálně mohly být významné v rámci determinaci soukromých investic. Snahou této práce je tedy identifikovat klíčové faktory, které ovlivňují investiční aktivity firem v jednotlivých zemích a jsou ovlivnitelné fiskální politikou vlády, a navrhnout doporučení pro nositele fiskální politiky, jimiž je možné stimulovat investiční aktivitu firem a podpořit tak ekonomický růst v zemi.

Existuje řada studií, které jsou zaměřeny na dopady fiskálních opatření vlády na investiční aktivitu firem. Některé jsou zaměřené pouze na příjmovou stránku státního rozpočtu a její vliv na investiční výdaje firem, jiné jsou cílené pouze na analýzu vlivu vládních výdajů na soukromé investice, příp. jsou studie zaměřené na vliv příjmových i výdajových položek na podnikové investice. Jednotlivé studie se však ve svých výsledcích často liší, a není možné dojít k jednoznačnému obecnému názoru, zda mají jednotlivá fiskální opatření vlády na investiční výdaje negativní či pozitivní dopad. Jako příklad lze uvést studii Alesiny, Ardagny, Perottiho a Schiantarelliho (2002) analyzující, jak různé komponenty výdajové a příjmové strany státního rozpočtu ovlivňují zisky a investice firem skrze jejich dopad na reálné mzdy v zemích OECD mezi lety 1960 až 1966. Autoři došli k závěru, že fiskální politika je schopna ovlivňovat investice firem. Nejvýznamnějším determinantem jsou mzdy veřejného sektoru, které vytváří tlak na růst mezd soukromého sektoru. Zvýšení mzdových nákladů má na investiční aktivity negativní dopad. Významným determinantem jsou také daně, jejichž zvýšení má negativní dopad na zisky firem, a tedy i investice. Dále lze zmínit např. studii Álvareze (2012), který došel k závěru, že jedním z pozitivně působících determinantů soukromých investic jsou investice do veřejného kapitálu za předpokladu, že povedou ke zvýšení návratnosti soukromého kapitálu. Naopak Afonso a Sousa (2009) na základě empirické analýzy pro Německo, Spojené státy americké, Velkou Británii a Itálii dospěli k závěru, že vládní výdajový šok má na investiční výdaje negativní dopad a působí tedy „efekt vytěsňování“.

Neustále se měnící ekonomické podmínky jsou jednou z příčin odlišných závěrů odborných studií zabývajících se touto problematikou. Tato práce tedy poskytuje závěry, které vycházejí z novodobých ekonomických podmínek vybraných zemí.

1 Cíl a struktura práce

Cílem této diplomové práce je zhodnocení vlivu fiskální politiky na investiční výdaje firem. Na základě ekonomické teorie, poznatků dosud zpracovaných studií a prostřednictvím vícerozměrné regresní analýzy bude analyzováno, zda mohou nositelé fiskální politiky prostřednictvím jednotlivých položek příjmové a výdajové strany státního rozpočtu ovlivňovat investiční aktivitu firem. Pro analýzu budou využita data České republiky, Německa a Velké Británie. V souvislosti s realizací cílů této diplomové práce budou řešeny následující výzkumné otázky:

1. *Které faktory vztahující se k fiskální politice mají vliv na investiční výdaje firem a jaký (pozitivní či negativní) tento vliv je?*
2. *Ovlivňuje zvýšení daňových příjmů negativně investiční výdaje firem?*
3. *Ovlivňuje zvýšení vládních výdajů negativně investiční výdaje firem?*
4. *Liší se faktory fiskální politiky, které determinují investice v České republice, Německu a Velké Británii?*

Práce je rozčleněna na čtyři oddíly. V rámci prvního oddílu jsou uvedeny teoretické poznatky ohledně investičního chování firem, shrnuta teorie vztahující se k fiskální politice, jsou zde uvedeny teorie investičního chování firem a detekovány faktory, které mohou výši investic determinovat. Dále je popsáno, jakým způsobem mohou změny příjmové a výdajové strany státního rozpočtu ovlivnit ekonomickou aktivitu v zemi, zejména investiční výdaje firem, a problematika spojená s negativním vlivem zvyšování vládních výdajů na investiční výdaje firem. Je nastíněna také problematika fiskální nerovnováhy. Ekonomická teorie je doplněna výsledky odborných studií vztahující se k problematice vztahu fiskální politiky a investičním výdajům firem. V tomto oddílu je také představena metodika, která je v práci využita.

Další oddíl zahrnuje analýzu struktury vládních příjmů a výdajů a charakteristiku investičního prostředí v České republice, Velké Británii a v Německu.

Ve třetím oddílu je obsažena kvantitativní analýza, jejímž cílem je detekovat faktory, které determinují výši investičních výdajů firem v České republice, Německu a Velké Británii. Za tímto účelem je využita jednorozměrná regresní analýza, na kterou dále navazuje vícerozměrná regresní analýza. Výsledkem je odhadnutý regresní model pro Českou republiku, Velkou Británii, a Německo, který obsahuje faktory, které determinují investiční aktivitu firem v jednotlivých zemích, a které mohou být ovlivnitelné fiskální politikou vlády.

V rámci čtvrtého oddílu je vedena diskuze ohledně dosažených výsledků a doporučení, tyto výsledky jsou porovnávány s předpoklady vycházející z ekonomické teorie a se závěry odborných studií. Dále jsou zodpovězeny stanovené výzkumné otázky.

2 Determinanty investičního rozhodování

V rámci této kapitoly jsou uvedeny teoretické poznatky ohledně investičního chování firem a následně určeny faktory, které determinují investiční aktivitu firem a jsou ovlivnitelné fiskální politikou. Je zde vymezen pojem investic, teorie investičního chování, uveden teoretický základ k fiskální politice a možnosti ovlivňování firemních investic prostřednictvím fiskálních nástrojů. Ekonomická teorie je doplněna výsledky odborných studií vztahující se k problematice vztahu fiskální politiky a investičním výdajů firem.

2.1 Investiční chování firem

Z podnikového pohledu je investování vymezeno jako samostatná činnost podniku, charakterizovaná jako „vynakládání zdrojů za účelem získání užitků, které jsou očekávány v delším budoucím časovém období“. Rozlišují se 3 základní skupiny investic, a to *hmotné* (fyzické, věcné, kapitálové)¹ *investice* vytvářející, příp. rozšiřující výrobní kapacitu, *finanční investice* (např. nákup cenných papírů, půjčení peněz investičním aj. společností za účelem získání úroku, zisku, či dividend) a *investice nehmotné*, zahrnující nákup know-how, výdaje na výzkum, vzdělání, sociální rozvoj, apod. (Synek, Kislingerová, 2015).

Mankiw a Taylor (2014) vymezují investici jako nákup zboží, které bude v budoucnosti použito k produkci většího množství zboží a služeb. Mankiw (2009) rozlišuje 3 typy investic: *fixní investice firem* zahrnující vybavení, které firmy pořizují k jejich využití pro výrobu, *investice do nemovitostí*, které jsou kupovány za účelem bydlení či pronájmu a *investice do zásob* zahrnující zboží (např. materiálové zásoby), které firma odloží do skladu a do výrobního procesu vstupují až po určité době.

V této diplomové práci je na investice nahlíženo z makroekonomického pohledu. Vychází se tedy z vymezení, které uvádí Mankiw a Taylor (2014).

Investice jako jeden z determinantů hospodářského růstu

Abychom nastínili důvod, proč se vůbec investicemi a jejich determinanty zabývat, je potřeba uvést, že investice jsou významným determinantem ekonomického růstu, který by měl být také spojen s růstem životní úrovně obyvatel dané země. V zemích, které velkou část svého důchodu uspoří a dále investují, obvykle dochází k rychlejšímu růstu výstupu, než v zemích, které většinu svého důchodu spotřebují. Investice jsou v krátkém období často hlavní příčinou změny výše agregátní poptávky a tedy determinantem velikosti výstupu a faktorem, který ovlivňuje hospodářský cyklus.

¹ Na základě toho, zda investice rozšiřuje, nebo pouze obnovuje výrobní kapacitu podniku, se hmotné investice dále dělí na: rozvojové (rozšiřovací), obnovovací a mandatorní (regulatorní) investice (Synek, Kislingerová, 2015).

Na význam investic upozorňuje také *Solow-Swan* model, který rozvíjí teorii hospodářského růstu. Tento model ukazuje, že v dlouhém období míra úspor determinuje velikost kapitálové zásoby, která je ovlivněna právě mírou realizovaných investic v ekonomice, a tedy i úroveň produkce. Čím vyšší je míra úspor, tím mají firmy k dispozici větší množství finančních prostředků pro realizaci investic a roste tedy kapitálová zásoba. S rostoucím množstvím pracovníků, ke kterému v průběhu času dochází, se může zvýšit také produktivita práce. Pokud by nebyl růst populace doprovázen růstem kapitálové zásoby, klesl by kapitál na pracovníka, což mělo negativní dopad na hospodářský růst. Zvýšená kapitálová vybavenost ekonomiky zvyšuje úroveň potenciálního výstupu v zemi a přispívá tak k dlouhodobému ekonomickému růstu a růstu životní úrovně obyvatel. Z výše uvedeného tedy vyplývá, že musí docházet k realizaci investic *čistých*, tedy ke zvýšení kapitálu, nikoli jen k náhradě či opravě existující kapitálové zásoby. Ekonomický růst však není závislý pouze na růstu objemu kapitálové zásoby a produktivitě práce, ale na determinaci ekonomického růstu se podílí také např. použitá technologie, geografické podmínky, institucionální prostředí, příp. otevřenost ekonomiky (Mankiw, 2009).

Teorie investičního rozhodování

Abychom mohli určit faktory, které firmy zohledňují v rámci investičního rozhodování, a které jsou tedy vhodné pro následnou kvantitativní analýzu, je potřeba se podívat na to, jak je investiční rozhodování firem vysvětlováno na základě různých investičních teorií. Na teorie investičního rozhodování firem lze nahlížet z makroekonomického i mikroekonomického pohledu. Makroekonomické i mikroekonomické investiční teorie se shodují v tom, že určitou roli v investičním rozhodování firem hraje zejména důchod (příjem, zisk) a úroková míra. Mojon, Smets a Vermeulen (2001) ve své studii prokázali, že změny výše úrokové míry determinují investiční aktivitu firem, a to skrze náklady kapitálu.

Mikroekonomický přístup je patrný např. u teorie kapitálu, která je považována za výchozí teorii investičního rozhodování. Za zakladatele moderní teorie kapitálu je podle Hanzlové (1991) považován I. Fisher, podle něhož se investor musí vzdát současného důchodu za účelem získání důchodu v budoucnu (s dosažením zisku), přičemž výhodnost tohoto jednání je determinována výší tržní úrokové míry. I. Fisher je také autorem dvou pravidel ohledně investičního rozhodování subjektů, a to *pravidla vnitřní výnosové míry* a *pravidla současné hodnoty*. Podle pravidla současné hodnoty by firma měla přijmout všechny projekty, jejichž současná hodnota je při dané tržní úrokové míře pozitivní. V rámci pravidla vnitřní výnosové míry je doporučováno firmám přijímat všechny investiční projekty, pro něž vnitřní míra výnosu převyšuje úrokovou míru na trhu, přičemž vnitřní míra investice je obecně definována jako diskontní sazba, která snižuje tok čistých výnosů spojených s investičním projektem na současnou hodnotu rovnu nule. Podmínkou je dokonalý kapitálový trh (Hirshleifer, 1958).

Počátky modelování investičního chování lze spatřit např. ve studiích J. Tinbergen (1939) či C. F. Roose (1948), kteří vycházeli z neoklasické teorie optimální akumulace kapitálu (Hanzlová, 1991), kterou vysvětlil např. Irving Fisher. Podobně jako

u teorie kapitálu i zde se firmy rozhodují o realizaci investice s požadavkem dosáhnout určitého zisku. Cílem podniku je maximalizovat čisté jmění jako kritérium optimální akumulace kapitálu (Jorgenson, 1963). Neoklasická teorie optimální akumulace kapitálu může být podle Halla a Jorgensona (1967) definována dvěma způsoby. Firmy mohou usilovat o akumulaci majetku za účelem poskytnutí kapitálových služeb sobě, a nikoli jiné firmě. Firma se v tomto případě snaží maximalizovat svoji hodnotu na základě svých technologií. Nebo firma může majetek pronajímat za účelem získání kapitálových služeb. V tomto případě firmy maximalizují svůj současný zisk, jako hodnotu hrubého příjmu sníženou o náklady současných vstupů a hodnotu najatých kapitálových vstupů. Hanzlová (1991) uvádí, že podle Jorgensona (1967) byla neoklasická teorie využívána především k sestavení seznamu faktorů, které determinují investiční výdaje, nicméně na otázku, jak reaguje poptávka po kapitálu na změny relativních cen faktorů, odpověď neposkytovala.

V rámci tzv. teorie likvidity je zisk také významným faktorem realizace investic, nicméně tentokrát se nejedná o zisk dosažený realizací investice, ale jedná se o nerozdělený zisk firmy z minulých let, který je považován za relevantní faktor pro rozhodování ohledně kapitálových výdajů. Podle této teorie investice závisí primárně na peněžních tocích (součtu nerozděleného zisku a odpisů). Jinými slovy, investice může být omezena zásobou vnitřních zdrojů firmy (Samuel, 1999).

Mnozí ekonomové se domnívají, že existuje vztah mezi cenou akcií podniku a jeho investičními možnostmi. Ceny akcií společností mají tendenci růst, pokud mají tyto společnosti mnoho ziskových investičních příležitostí, jelikož tyto ziskové příležitosti představují možnost vyšších budoucích příjmů pro akcionáře. Ceny akcií tedy odrážejí pobídky k investicím. (Makiw, 2009). Rozhodování o investicích firem, které jsou obchodovány na burze, popisuje model amerického ekonoma J. Tobina, který je založen na myšlence, že se firmy, v rámci úvah o kapitálových investicích, rozhodují na základě komparace tržní hodnoty kapitálu a reprodukčních nákladů na kapitál. Pokud tržní hodnota fyzického kapitálu firmy převyšuje reprodukční náklady kapitálu, pak kapitál má vyšší hodnotu „ve firmě“ než „vně firmy“. Formálně je stanoveno tzv. Tobinovo Q, které je dáno podílem tržní hodnoty kapitálu a reprodukčních nákladů na kapitál (Eklund, 2013):

$$Q = \text{tržní hodnota kapitálu firmy} / \text{reprodukční náklady kapitálu} \quad (1)$$

Tobin je toho názoru, že by se firmy měly rozhodovat o realizaci čistých investic na základě toho, zda je hodnota Q větší či menší než 1. Firmy by měly akumulovat větší množství kapitálu, pokud je hodnota Tobinova Q větší než 1, jelikož hodnota kapitálu firmy převyšuje reprodukční náklady a investice do nového kapitálu povede ke zvýšení hodnoty kapitálu firmy. Naopak, pokud je hodnota Tobinova Q menší než 1, pak společnost investice realizovat nebude, jelikož náklady na reprodukci kapitálu převyšují jeho tržní hodnotu (Mankiw, 2009).

Makroekonomický pohled na investiční rozhodování firem má např. teorie investic podle Harroda a Samuelsona, která je považována za teorii, která navazuje na teorii kapitálu. Tato teorie investic je cílená zejména na analýzu změn objemu fyzic-

kého kapitálu v důsledku potřeby růstu celkové kapitálové zásoby. Podle P. A. Samuelsona objem úspor determinující změny objemu fyzického kapitálu závisí na velikosti důchodu a úrokové míře, rovnovážný stav kapitálové zásoby však vazbu na úrokovou míru postrádá. R. Harrod a P. A. Samuelson, jakožto jedni z představitelů této teorie, se zabývali vzájemným působením principu akcelerace a multiplikátoru (Hanzlová, 1991). D. Acemoglu (1993) nesl myšlenku, že ekonomické subjekty nemají informaci o výši potřebných investic a odvozují tedy potřeby současných investic na základě stavu výstupu minulých let a vypracoval studii na základě dat USA a Velké Británie, kde zkoumal princip akcelérátoru. Závěrem potvrdil, že výstup má schopnost predikovat investice v USA i Velké Británii.

Komplexnější model investičního chování se pokusil zkonstruovat např. D. W. Jorgenson, který vycházel z teorie poptávky po investičních službách, z teorie obnovovacích investic a z formulace vztahu mezi změnami poptávky po kapitálových službách a aktuálními investičními výdaji. Matematicky se jedná o funkci rozloženého zpoždění čistých investic a změn v poptávce po kapitálových službách. Model vychází z předpokladu, že existuje v každém časovém okamžiku určitá žádaná kapitálová zásoba a dále předpokládá fixní nominální úrokovou sazbu ve výši 20 % z celkových finančních nákladů. Pomocí tohoto modelu Jorgenson testoval působení nástrojů hospodářské politiky na daňovou strukturu, jako jednoho z determinantů podnikatelského důchodu a kapitálových nákladů.

Rozhodování firem o realizaci investic

Z podnikového pohledu je rozhodování o realizaci investic rozhodováním o budoucím vývoji firmy a její efektivnosti a je řazeno mezi nejdůležitější manažerská rozhodnutí. Investice jsou pro firmu významným zdrojem zisku, avšak neefektivní a chybná investice může být příčinou krachu firmy. Nicméně firma, která chce ve stále se rozrůstající konkurenci obstát, je nucena investice realizovat, a jelikož se vystavuje riziku, je nutné každou investici důsledně hodnotit. Podstatou hodnocení investice je komparace vynaložených nákladů na investici a očekávaných výnosů, které firma bude po období životnosti investice generovat. Hlavními determinanty hodnocení investic je tedy

- odhad *budoucích výnosů* (cash flow) z investice,
- *náklady* (jednorázové náklady na investici, „náklady na kapitál“ vlastního podniku, který investici realizuje),
- *očekávání firem* ohledně budoucího dosaženého zisku.

Při stanovení budoucích výnosů firma kalkuluje se ziskem po zdanění a také odpisy, které z investice plynou. Další faktor, který může značně ovlivnit investiční rozhodování firem, jsou tedy *daně*, především daně ze zisků korporací. Např. po zvýšení daně z příjmů korporací budou společnosti dosahovat nižších zisků, příp. budou vykazovat ztráty. Naopak snížení daňové zátěže firem povede ke zvýšení zisků firem, které budou mít více finančních prostředků na realizaci investic. Výše zdanění korporací v zemích jako jsou např. Spojené státy americké, Argentina, Demokratická re-

publika Kongo, či Malta se pohybuje ve výši až 35 %. Mírnější daňovou politikou vztahující se ke korporacím lze nalézt např. v Bulharsku, Německu či Švýcarsku, kde je odváděno 8 – 15 % ze zisku korporace. V České republice firmy odvádějí 19 % ze svého zisku (Deloitte, 2016). V úvahu je nutné brát také *inflaci*.

Investice přinesou firmám dodateční příjmy, pokud se zvýšené množství výrobků, které firma vyprodukuje, na trhu prodá. Významným determinantem investic je tedy příjem ekonomických subjektů daný stavem celkové ekonomické aktivity, investiční aktivita se tedy může odvíjet od výše *hrubého domácího produktu* země.

Dalším faktorem, který má na investiční aktivity vliv, jsou náklady, které jsou s realizací investic spojeny. Jednorázové náklady na kapitál zahrnují investiční *náklady na pořízení* majetku, a také by mělo být kalkulováno s *náklady oportunitními*. Pokud firma financuje investici pouze vlastním kapitálem, nákladem je také *požadovaný výnos z kapitálu*. Jestliže je koupě investičního statku realizována z vypůjčených peněžních prostředků, pak je nutné kalkulovat také s *úrokovými náklady* úvěru, které závisí na dané úrokové míře a ceně investičního aktiva.

Posledním zmíněným faktorem, který může hrát při rozhodování firem o investicích určitou roli, je jejich *očekávání* ohledně budoucího stavu ekonomiky a s tím související očekávání ohledně budoucích dosažených zisků. Investice nesou vždy určité riziko pro firmu, která nemá jistotu, že příjmy z investic budou převyšovat investiční náklady a firma bude realizovat zisk. Realizace investic závisí na politické stabilitě v zemi. Např. pokud má firma informaci o tom, že se určitá země potýká s politickou nestabilitou, bude méně ochotná do této země investovat. Pokud se firmy naopak domnívají, že se určitý sektor stane pro ekonomické subjekty významně atraktivnější, budou směřovat své investiční aktivity do tohoto sektoru. Závisí tedy na množství a kvalitě informací o trhu, kterými firmy disponují (Synek, Kislíngrová a kol., 2015).

Významné faktory investičního chování firem

Z výše uvedených teorií investičního chování vyplývá, že v rámci investičního rozhodování berou firmy v úvahu zejména úrokovou míru, velikost jejich současného i budoucího očekávaného důchodu, a také zohledňují hodnotu jejich kapitálu a náklady na investici.

Snížení úrokové míry vede k snížení úrokových nákladů úvěru na realizaci investic, což může motivovat firmy k vyšší investiční aktivitě. Co se týče velikosti důchodu firem, zejména zvýšení současných zisků motivuje firmy k investiční aktivitě. Pokud se firmám zvýší zisky, firmy mohou investici financovat zcela ze svých vlastních prostředků, nebo alespoň mohou snížit objem finančních prostředků, které si musejí vypůjčit, a sníží se tak své úrokové náklady na investici. Investice se tak může stát pro firmy výhodnější. Pokud se firmy rozhodují ohledně realizace investic na základě tržní hodnoty jejich kapitálu, porovnávají ji s reprodukčními náklady na kapitál a v případě, že hodnota kapitálu firmy převyšuje reprodukční náklady, investice povede ke zvýšení hodnoty kapitálu firmy a firma by tedy investici měla zrealizovat.

2.2 Fiskální politika

Cílem této práce je detekovat faktory investičního chování, které jsou ovlivnitelné fiskální politikou vlády. V této části práce je tedy stručně charakterizována fiskální politika a její nástroje, které by mohly determinovat investiční aktivitu firem.

Za fiskální politiku je odpovědná vláda. Úlohou fiskální politiky je z makroekonomického pohledu:

- zajistit působení automatických stabilizátorů, aby byla ekonomika země do určité míry chráněna před šoky v agregátní poptávce. Stabilizace ekonomiky daná automatickými stabilizátory je výsledkem struktury daní a systému sociálního zabezpečení.
- stabilizovat úroveň výstupu kolem rovnovážné míry za pomcí diskrečních změn vládních výdajů a/nebo zdanění,
- plánování financování vládních výdajů tak, aby byla zajištěna udržitelná zátěž vládního dluhu v ekonomice (Carlin, Soskice, 2006).

Na nežádoucí makroekonomický vývoj v zemi může vláda reagovat prostřednictvím expanzivní či restriktivní fiskální politiky v závislosti na fázi právě probíhajícího hospodářského cyklu a dle aktuální fáze hospodářského cyklu volí jednotlivé nástroje stabilizační fiskální politiky. Nástrojem fiskální politiky je především státní rozpočet, resp. změny příjmové a výdajové strany rozpočtu. Prostřednictvím změn výše daňových sazeb je ovlivňován disponibilní příjem ekonomických subjektů, což determinuje výši soukromé spotřeby či investiční aktivitu firem v závislosti na druhu daně, jejíž výše byla vládním rozhodnutím ovlivněna. Prostřednictvím vládních výdajů např. na dopravní infrastrukturu, vzdělávání, vědu a výzkum, či bezpečnost a pořádek mohou být podpořeny investice firem. Transferové platby (např. výdaje na sociální zabezpečení) využívá vláda za účelem zvýšení disponibilního příjmu určité skupiny obyvatel, jako např. seniorů, nezaměstnaných, matek pečujících o dítě, což determinuje úroveň spotřeby domácností. Dalším nástrojem vlády je *regulace* činností ekonomických subjektů prostřednictvím *zákonů, nařízení* či *kontrol*, které determinují chování ekonomických subjektů žádoucím směrem (Mankiw, 2009).

Fiskální vs. rozpočtová politika

Fiskální a rozpočtová politika jsou pojmy, které jsou velmi často využívány jako synonyma. Tyto pojmy se však liší, a to ve funkcích, které tyto politiky plní. Zatímco rozpočtová politika plní alokační, případně redistribuční funkci veřejných financí, pro fiskální politiku je prioritou stabilizační funkce veřejných financí. V rámci rozpočtové politiky státní rozpočet slouží především k redistribuci národního důchodu, k financování produkce veřejných statků, či ke kompenzaci externalitních efektů, a není snahou působit na reálné makroekonomické proměnné. Rozpočtová politika je považována za úspěšnou, pokud je státní rozpočet vyrovnaný. Fiskální politika přesahuje úzce finanční pohled politiky rozpočtové. Je zde snaha o působení na reálné makroekonomické proměnné, které mají vliv na celkovou makroekonomickou

rovnováhu. Snahou je prostřednictvím veřejných financí působit na důchodovou situaci ekonomických subjektů, tím ovlivňovat jejich spotřební a investiční chování a v konečném důsledku i agregátní poptávku. Rozdíl mezi rozpočtovou a fiskální politikou lze spatřit také v pohledu na vyrovnanost státního rozpočtu. Zatímco u rozpočtové politiky je ministerstvem financí prosazován vyrovnaný státní rozpočet, u fiskální politiky je vyrovnanost státního rozpočtu pouze jedním z většího množství ekonomických cílů, ale nemusí být vždy prioritní (Dvořák, 1997).

2.3 Vliv fiskální politiky na investiční aktivitu

Vliv vládních výdajů na investice firem

Fiskální politika však může mít na investice také negativní dopad, přestože to není jejím cílem, nicméně možný důsledek fiskální expanze prostřednictvím zvýšení objemu vládních výdajů v rámci stimulace agregátní poptávky. Zvýšením vládních nákupů představuje zvýšení poptávky po zboží a službách. Jelikož výstup ekonomiky je dán výrobními faktory, růst vládních výdajů musí být doprovázen poklesem jiné složky agregátní poptávky. Disponibilní příjem se nezmění, tudíž nedojde ani ke změně soukromé spotřeby. Nárůst vládních výdajů musí být tedy spojen s poklesem soukromých investičních výdajů ve stejné výši (crowd out effect). Jelikož zvýšení vládních výdajů není doprovázeno zvýšením daní a vládní výdaje jsou tedy financovány půjčkami, sníží se veřejné úspory. Při nezměněném množství soukromých úspor dojde k poklesu národních úspor. Převis poptávky po peněžních zůstatcích nad nabídkou povede k růstu úrokové sazby a poklesu soukromých investic.

Vládní výdaje a rostoucí zadluženost země však může také podporovat investiční aktivitu (crowd in effect). K tomuto může dojít, pokud je vládní dluh generován snížením daňové sazby, příp. zvýšením produktivním vládních investic, a to i navzdory vyšší reálné úrokové míře (Traum, Yang, 2010). Álvarez (2012) uvádí, že veřejný kapitál je jedním z determinantů produktivity za předpokladu, že kvalita infrastruktury je významným vstupem většiny ekonomických sektorů a k podpoře soukromých investic dochází v důsledku zvýšené návratnosti soukromého kapitálu. Podle Álvareze (2012) by veřejné kapitálové investice měly cílit do základních oblastí infrastruktury (např. do systému vodovodů, kanalizací, dopravy) a vyhýbat se sektorům, kde by konkurovaly soukromým firmám (např. průmyslová a obchodní odvětví). Álvarez (2012) ve své studii „crowd in“ efekt veřejných investic na soukromé investice v Portoriku nepotvrdil. Serven (1996) vypracoval empirickou studii na datech Indie a došel k závěru, že v dlouhém období investice do veřejné infrastruktury stimulují investice soukromé, přičemž ostatní typy veřejných investic mají opačný efekt. V krátkém období však veškeré druhy veřejných investic vytěsňují investice soukromé.

Mahmoudzadech a kol. (2013) se ve své studii touto problematikou také zabývali a hodnotili dopad vybraných fiskálních výdajů (výdaje na spotřebu, výdaje na tvorbu kapitálu a rozpočtový deficit) na soukromé investice v rozvinutých a rozvíjejících se ekonomikách. Dospěli k závěru, že zvýšení vládních investičních výdajů

vede ke zvýšení soukromých investic, a to jak v rozvíjejících se tak rozvinutých ekonomikách, přičemž tento dopad je v rozvíjejících se ekonomikách silnější. Mahmouzdech toto zdůvodňuje tím, že v rozvíjejících se ekonomikách je nedostačující úroveň infrastruktury, nedokonalé finanční trhy, omezená dostupnost úvěrů na realizaci investic a omezená likvidita, což zvyšuje intenzitu vlivu vládních investičních výdajů na soukromé investice. Naopak zvýšení vládních spotřebních výdajů působí na investiční aktivitu negativně a vede k jejímu poklesu. Výraznější negativní dopad je zaznamenán u rozvinutých ekonomik, jelikož vlády v rozvinutých zemích financují spotřební výdaje prostřednictvím daňových výnosů, jejich zvýšení snižuje disponibilní finanční prostředky firem na realizaci investic. Účinek rozpočtového deficitu je pro rozvíjející se země pozitivní a pro rozvinuté země negativní, nicméně tento dopad je zanedbatelný. Vlády tedy musí v rámci rozhodování o výši svých výdajů postupovat s rozvahou a omezit veřejné prostředky na spotřebu a vynakládat více zdrojů na veřejné investice, které stimulují aktivitu soukromého sektoru a míru ekonomického růstu.

Problematikou vytěsňování soukromých investic vládními výdaji se zabývali také Afonso a Sousa (2009), kteří vypracovali studii ohledně makroekonomických dopadů vládních výdajových a příjmových šoků. Na základě empirické analýzy pro Německo, Spojené státy americké, Velkou Británii a Itálii dospěli k závěru, že vládní výdajový šok má na investiční výdaje negativní dopad a působí tedy „efekt vytěsňování“, naopak vládní příjmový šok má na investice pozitivní dopad.

K poněkud odlišnému závěru dospěl Fattas a Mihov (2001), kteří zjistili, že zvýšení vládních výdajů stimuluje růst výstupu země, a to v důsledku nárůstu soukromé spotřeby. Soukromé investice na zvýšení vládních výdajů výrazně nereagují. Perotti (2004) analyzoval dopady fiskální politiky v Německu, Austrálii, Kanadě, Velké Británii a Spojených státech amerických a na základě empirické studie neprokázal významný vliv změny výše vládních výdajů na soukromé investice. Vztahem mezi vládními výdaji, investicemi a ekonomickým růstem se zabýval také Robert J. Barro (1991), který došel k závěru, že existuje negativní vztah mezi výdaji na vládní spotřebu k HDP² a poměrem soukromých investic k HDP a ekonomickým růstem na jednoho obyvatele.

Vláda také může podpořit investiční aktivity a zvýšit konkurenceschopnost země prostřednictvím různých druhů investičních pobídek. Investiční pobídky nepochybně ovlivňují konkurenceschopnost i hospodářský výkon země. Ekonomická literatura se shoduje v tom, že investiční pobídky nejsou hlavním faktorem rozhodování o umístění investice. V závěrečné fázi rozhodování může hrát výše investiční pobídky určitou roli v tom, do které jurisdikce v rámci nějakého širšího regionu investor nakonec svoji investici umístí. Ekonomická literatura však není zcela jednoznačná v tom, zda jsou investiční pobídky efektivním či neefektivním nástrojem hospodářské politiky. Investiční pobídky mohou být ekonomicky výhodné, jestliže kompenzují tržní selhání, např. pokud vedou k přilákání investorů do míst, kde by bylo

² HDP – hrubý domácí produkt

investování výhodné i bez pobídky, ale investoři to tak nevyhodnotili. S poskytováním investičních pobídek je však spojeno riziko „vládního selhání“, kdy vláda deformací tržních podmínek vede investory k neefektivní alokaci zdrojů. Investiční pobídky mohou mít na investice firem pozitivní ale i negativní dopad. Čím štedřejší jsou investiční pobídky, tím větší je šance, že firmy, které na pobídky dosáhnou, budou v zemi investovat. Na druhou stranu, čím štedřejší jsou investiční pobídky, tím méně firem nedosahujících na pobídku bude ochotno investovat, protože čím štedřejší jsou pobídky, tím větší je znevýhodnění pro firmu bez pobídky (Schwarz, 2007). Fazzari (1987) ve své studii uvádí, že investiční daňové úlevy či možnost odepisování úroků z úvěru od základu daně stimulují investiční aktivitu, jelikož snižují náklady kapitálu

Vliv vládních příjmů na investice firem

Investičním rozhodováním firem, jak je uvedeno výše, je determinováno daňovou politikou země. Alesina, Ardagna, Perotti a Schiantarelli (2002) vypracovali studii, která se zabývá dopadem fiskální politiky na investice firem, tedy jak různé komponenty výdajové a příjmové strany státního rozpočtu ovlivňují zisky a investice firem skrze jejich dopad na reálné mzdy. Pro tuto analýzu byla využita panelová data zemí OECD za období od roku 1960 do roku 1996. Autoři došli k závěru, že fiskální politika v zemích OECD hraje významnou roli pro soukromé investice firem. Nejsilnější dopad na investice má zvyšování mezd ve veřejném sektoru, které vytváří tlak na růst mezd soukromého sektoru, což odpovídá ekonomické teorii. Zvýšení mzdových nákladů vede k poklesu zisků firem a tedy i investiční aktivity. Zvýšení daní má také negativní dopad na zisky firem, a tedy i investice, ale tento vliv příjmové strany je nižší než vliv výdajové strany státního rozpočtu. Clark (1993) v roce 1993 vypracoval také studii, která se zabývá vztahem daňové politiky a investic. Na základě empirické studie došel k závěru, že daňová politika nemá na investiční aktivitu významný dopad. K odlišnému závěru dospěli Hasset a Hubbard (2001), kteří ve své studii přezkoumávají analýzy v oblasti daňové politiky a soukromých investic firem. Podle těchto autorů je investiční poptávka na zdanění citlivá a vláda je schopna prostřednictvím snížení daňového zatížení podpořit investiční aktivitu firem a stimulovat tak agregátní poptávku.

Jedním z nástrojů, který zobrazuje vazbu mezi fiskální politikou a agregátní nabídkou může být Lafferova křivka, která znázorňuje závislost daňového výnosu a daňové sazby. Při nízkých daňových sazbách daňový výnos stále narůstá, ale od určitého bodu s rostoucí daňovou sazbou daňové výnosy klesají. Nadměrná míra zdanění odráží ekonomické subjekty od práce, dochází k přesunu podnikatelské aktivity do oblastí s mírnější mírou zdanění a zvyšuje se motivace k daňovým únikům, což se v konečném důsledku projevuje poklesem daňových příjmů. Pro stimulaci ekonomiky, zvýšení disponibilních zdrojů pro investice, zvýšení produkce, či zaměstnání nezaměstnaných se tedy dle Lafferovy teorie doporučuje snižování mzdových sazeb. Z této teorie vycházel např. Ronald Reagan, který vytvořil program daňových škrťů s cílem podpory produktivity a nabídky. Nicméně výsledkem byly pouze vysoké rozpočtové deficity a rostoucí veřejný dluh USA (Magazzino, 2010).

Fiskální nerovnováha

Důsledkem trvalých rozpočtových deficitů je v dlouhém období veřejný dluh. Fiskální nerovnováha v krátkém období je v určitých obdobích nevyhnutelná³ a nepředstavuje vážný problém v ekonomice. Závažným ekonomickým problémem, který v posledních desetiletích řeší mnoho zemí, se stává narůstající veřejný dluh.

V krátkém období považuje Dvořák (1997) rozpočtový deficit za *pozitivní*. Například v období hospodářského poklesu, kdy jsou příjmy do veřejného rozpočtu nižší, nemusí nuceně docházet k omezování veřejných výdajů o omezování veřejného sektoru v jeho objektivně potřebných funkcích. Pokud je vláda nucena k vyšším vládním výdajům např. v důsledku přírodních katastrof či válečného konfliktu, může být daňové břemeno rozloženo na více generací a předejde se tak negativním důsledkům prudkého zvýšení daní. Jelikož je nutné rozpočtové deficity nějakým způsobem krýt, je z dlouhodobého hlediska deficit považován za negativum, jelikož v jeho důsledku dochází k jeho dluhovému krytí, s tím související rostoucí úrokové zátěži a tudíž růstu veřejných výdajů. Vysoká dluhová služba způsobuje pokles množství volných peněžních prostředků pro aktivní stabilizační fiskální politiku. Krytí chronických deficitů má za následek omezování soukromých investic, kdy dochází k vytěšňovacímu efektu. Dlouhodobě také rozpočtový deficit vyvolává inflační tlaky⁴. Kopcke, Totel a Triest (2006) uvádí výsledky analýzy vlivu deficitu na investice. Závěrem této studie je, že deficity vytěšňují investice, zejména investice do strojů a zařízení. Naopak odpovědná fiskální politika usilující o redukci rozpočtových deficitů a vládního dluhu vede v důsledku nižší nabídky státních dluhopisů k poklesu dlouhodobé úrokové míry, což motivuje banky ke snížení úrokových měr, což v důsledku stimuluje investiční aktivitu firem. Nízké deficity a stabilní nízké zadlužení vytváří v ekonomice prostředí důvěry, snižuje se nejistota a vytváří se pozitivní očekávání, které má na investiční aktivitu firem pozitivní vliv. Tímto směrem šel také B. Clinton v 90. letech, kdy usiloval o podpoření ekonomické aktivity a snižování rozpočtových deficitů. Jednou z hlavních ekonomických strategií bylo zavedení opatření, které vedou ke snížení rozpočtového schodku, získání větší důvěry finančních trhů, a tím přispět ke snížení úrokové míry, a pomoci tak procesu oživení ekonomiky, čehož bylo také dosaženo (Kunešová, 2006, Tomšík, 2012).

2.4 Hlavní faktory investičního rozhodování firem

Cílem této kapitoly bylo identifikovat faktory, které se podílejí na determinaci investiční aktivity firem. Na základě informací ohledně investičního rozhodování firem podle několika teorií investičního chování a na základě odborných studií byly identifikovány následující faktory: úroková míra, náklady na investici, očekávaná výnosnost investice, očekávání ekonomických subjektů ohledně budoucího vývoje ekonomiky, čisté příjmy domácností, čisté příjmy firem a s tím související daňové zatížení

³ J. M. Keynes připouštěl možnost deficitního financování v důsledku vyšších výdajů státního rozpočtu pro podporu agregátní poptávky v určitých fázích hospodářského cyklu (Peková, 2011).

⁴ V současné době se tato teorie však nepotvrzuje, jelikož inflace ve vyspělých zemích je velmi nízká.

ekonomických subjektů, mzdové náklady, sociální zabezpečení jako položka příjmové i výdajové stránky státního rozpočtu, investiční pobídky a dotace, celkové vládní výdaje, vládní výdaje na investice a vládní dluh.

Tato práce je však zaměřena pouze na analýzu toho, zda mohou být investiční výdaje firem determinovány fiskální politikou vlády. Všechny výše uvedené faktory jsou, s výjimkou výše úrokové míry, přímo ovlivnitelné rozhodnutím vlády.

Na základě tohoto zjištění jsou pro kvantitativní analýzu této práce stanoveny následující determinanty investičních výdajů firem: celkové vládní příjmy, vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy z přímých daní, vládní příjmy z běžných daní z příjmu, bohatství atd. placené firmami, vládní příjmy ze sociálních příspěvků, daň z příjmu firem, daň z příjmu fyzických osob, celkové vládní výdaje, vládní výdaje na investice, vládní výdaje na sociální dávky, vládní výdaje na dotace, na investiční pobídky, vládní dluh a náklady práce.

Příjmy státního rozpočtu jsou tvořeny převážně daněmi, které zatěžují příjmy ekonomických subjektů. Přímé daně, příp. placené sociální příspěvky snižují příjem domácností a firem, který mohou využít na spotřebu či investice. Vysoké daňové zatížení tedy může ovlivnit investiční aktivitu přímo, kdy způsobí snížení disponibilního příjmu firem, nebo nepřímo, kdy v důsledku snížení disponibilního příjmu domácností dojde ke snížení jejich spotřeby, tedy poptávky po firemní produkci, sníží se tak odbyt firem, příjmy i zisky, což bude firmy od investic spíše odrazovat. V případě zvýšení nepřímých daní, mohou nastat dvě situace, které však mají podobný výsledek. Pokud dojde ke zvýšení např. sazby DPH⁵, firmy mohou toto zvýšení promítnout do cen své produkce, nebo mohou ceny zanechat beze změny. V prvním případě se firmám nesníží zisky z produkce, ale může dojít ke snížení celkové poptávky po jejich produkci, která je nyní dražší, což v důsledku povede ke snížení celkových zisků firmy. V druhém případě ke zvýšení cen firemní produkce nedojde a odběratelé (spotřebitelé) tuto změnu nepocítí a z tohoto pohledu nemají důvodu poptávku po produkci snižovat. Pokud však firmy nezvýší cenu produkce, sníží se jim zisky z důvodu vyšších daňových odvodů, což způsobí pokles celkových zisků firmy a možné snížení investiční aktivity firem.

Vládní výdaje na investice mohou mít na soukromé investice negativní i pozitivní dopad. Ekonomická teorie často hovoří zejména o vytěšňovacím efektu soukromých investic vládními výdaji. V tomto případě, fiskální expanze, realizovaná za účelem stimulace agregátní poptávky, která není doprovázená zvýšením daňových příjmů státního rozpočtu, povede k růstu úrokové sazby, což v podobě zvýšení úrokových nákladů může firmy od investic odradit. Pozitivní dopad na soukromé investice mají vládní investiční výdaje, zejména pokud směřují např. do dopravní infrastruktury, do systému kanalizací či vodovodů a povedou ke zvýšení návratnosti soukromého kapitálu (Álvareze, 2012).

Vládní výdaje na sociální dávky mohou podporovat investice firem. Jelikož jejich účelem je zajištění určité životní úrovně obyvatel a udržení určité výše spotřeby,

⁵ DPH – daň z přidané hodnoty

pokud nastane v domácnosti některá ze sociálních událostí⁶, a zmírnění tak jejich negativních důsledků na celou ekonomiku v podobě snížení spotřeby, poptávky po firemní produkci a tedy i soukromých investic. Příliš štědrý sociální systém však může odrazovat od pracovní aktivity, zvyšovat nezaměstnanost, což může soukromé investice negativně ovlivňovat.

Vládní výdaje na investiční pobídky a na dotace by měli pozitivně působit na investiční aktivity firem, jelikož jsou přímo cílené na podporu podnikání firem. Investiční pobídky nepochybně ovlivňují konkurenceschopnost i hospodářský výkon země.

Fiskální politika, která se snaží redukovat rozpočtové deficity a vládní dluh, vede ke snížení dlouhodobé úrokové míry, což motivuje banky ke snížení úrokových měr, což v důsledku může podporovat investiční aktivitu firem. Stabilní a nízké zadlužení vytváří v zemi prostředí důvěry, které může mít na investiční aktivitu firem také pozitivní vliv. Naopak Traum a Yang (2010) uvádí, že rostoucí zadluženost země může podporovat investiční aktivitu firem v případě, že vládní dluh se zvyšuje z důvodu snížení daňové sazby, příp. zvýšením produktivním vládních investic.

Zvyšování nákladů práce má na investiční aktivitu firem negativní vliv, jelikož jedním z faktorů v rámci rozhodování firem o realizaci investic je zisk, který s růstem nákladů práce klesá. Alesina, Ardagna, Perotti a Schiantaelli (2002) ve své studii potvrzují, že zvyšování mzdových nákladů vede k poklesu zisků firem, což má na investiční aktivity firem negativní dopad.

⁶ Sociální událost představuje událost, která může být spojena např. se zdravotním stavem (nemoc), rodinou (mateřství, ztráta živitele), věkem (stáří, ztráta partnera), nezaměstnaností, chudobou (nemožnost zajistit si vyšší příjem vlastním přičiněním) a nepřizpůsobením se většinové společnosti (bezdomovectví) (NICM, 2015).

3 Materiál a metodika

Cílem této kapitoly je charakterizovat vybrané proměnné, které budou využity v rámci kvantitativní analýzy a dále jsou zde uvedeny metody využití v této práci.

Za účelem dosažení vytyčeného cíle, tedy zhodnocení vlivu fiskální politiky na investiční výdaje firem a zodpovězení stanovených výzkumných otázek uvedených v kapitole Cíl a struktura práce, jsou analyzována data z databáze Eurostatu a OECD vztahující se k České republice, Německu a Velké Británii. Česká republika byla zvolena jako domovská země autora. Německo, představitel postkomunistické země, je dlouhodobě nejen nejvýznamnějším obchodním partnerem, ale i investorem v České republice. Velká Británie byla zvolena jakožto liberální země, která je jednou z nejvýznamnějších obchodních partnerů pro Českou republiku.

Z důvodu dostupnosti dat zvolených ukazatelů jsou zvolena čtvrtletní data v rozsahu od prvního čtvrtletí roku 2005 do druhého čtvrtletí 2016. Data z Eurostatu jsou v absolutním vyjádření a v programu Microsoft Excel jsou převedena do podoby meziročních změn. Ukazatelé jsou tedy vyjádřeny jako relativní změna daného čtvrtletí daného roku proti změně ukazatele stejného čtvrtletí roku předcházejícího. Relativní vyjádření ukazatelů vede k očištění časových řad o sezónní vlivy. Jednotlivé ukazatele fiskální politiky jsou součástí národních účtů, které jsou ve všech zemích Evropské unie sestavovány podle metodické příručky ESA 2010 (Nařízení Rady a Evropského parlamentu č. 549/2013 o Evropském systému národních a regionálních účtů). Pomocí programu Gretl jsou prostřednictvím metody OLS stanoveny významné proměnné vysvětlující změny investičních výdajů firem a odhadnuty regresní koeficienty vyjadřující závislost firemních investic na zvolených vysvětlujících proměnných.

Jako vysvětlovaná proměnná jsou zvoleny investiční výdaje firem, které jsou vyjádřeny jako tvorba hrubého fixního kapitálu nefinančních podniků. Vysvětlující proměnné jsou následující: *celkové vládní příjmy* (celkové daně, celkové sociální příspěvky, celkový prodej výrobků a služeb, ostatní běžné příjmy, ostatní kapitálové příjmy), *vládní příjmy ze sociálních příspěvků* (příspěvky placené do programů sociálního pojištění s cílem zajistit vyplácení sociálních dávek), *vládní příjmy z běžných daní z příjmu, bohatství, atd.* placené nefinančními podniky (zahrnují veškeré povinné, jednostranné platby, peněžní nebo naturální, které pravidelně vybírají vládní instituce z důchodů, a některé pravidelné daně, které se nevyměřují ani z důchodů, ani ze jmění), *vládní příjmy z nepřímých daní* (zahrnují daně typu daně z přidané hodnoty (DPH), dovozní cla, daně z dovozu bez DPH a dovozních cel, daně z produktů kromě DPH a dovozních daní, ostatní daně z výroby), *vládní příjmy z přímých daní* (zahrnují veškeré povinné, jednostranné platby, které pravidelně vybírají vládní instituce z důchodů a jmění a některé pravidelné daně, které se nevyměřují ani z důchodů, ani ze jmění), *daň z příjmu firem, osobní daň z příjmu, celkové vládní výdaje* (představují součet následujících položek: mezipotřeba, náhrady zaměstnancům, úroky, sociální dávky jiné než naturální sociální transfery, naturální sociální transfery prostřednictvím tržních výrobců, dotace, ostatní běžné výdaje, kapitálové výdaje), *vládní výdaje na dotace* (běžné jednostranné platby vládních institucí

placené za účelem např. ovlivnění úrovně výroby, ovlivnění cen produktů, ovlivnění odměn výrobních faktorů), *vládní výdaje na sociální dávky* (transfery domácnostem určené ke zmírnění finanční zátěže vyplývající z řady rizik nebo potřeb), *vládní výdaje na investice* (tvorba hrubého fixního kapitálu vládních institucí), *vládní výdaje na investiční granty* (investiční granty se skládají z peněžních nebo naturálních kapitálových transferů, které provádějí vládní instituce za účelem plného nebo částečného financování nákladů na pořízení fixních aktiv těmito jednotkami), *vládní dluh* a *náklady práce* (podíl pracovních nákladů a produktivity práce).

Pro zodpovězení stanovených výzkumných otázek uvedených v kapitole Cíl a struktura práce je využita vícerozměrná regresní analýza. Metodou pro odhad numerických hodnot koeficientů regresních modelů je metoda obyčejných nejmenších čtverců (OLS)⁷. Tato metoda je schopna popsat závislost mezi vysvětlovanou a vysvětlujícími proměnnými, a také kvantifikovat intenzitu této závislosti. Metoda OLS je jednou z nejpoužívanějších statistických metod. Výhodou je její jednoduchost, a také věrohodnost jejich odhadů, které jsou v případě splnění všech klasických předpokladů nestranné, maximálně vydatné, konzistentní a mají normální rozdělení. Nevýhodou lze spatřit např. v tom, že je schopna vysvětlit závislost vysvětlujících proměnných pouze na jedné proměnné, z výsledků není zřejmý směr závislosti mezi proměnnými a také je v některých případech nutné proměnné dále upravovat, aby byly všechny klasické předpoklady splněny a výsledné odhady regresních parametrů byly nestranné, maximálně vydatné, konzistentní a měly normální rozdělení.

Odhadu regresního modelu metodou OLS předchází testování časových řad na přítomnost jednotkového kořene. V rámci vícerozměrné regresní analýzy je nejprve ověřováno, zda neexistuje závislost mezi vysvětlujícími proměnnými (multikolinearita) a proměnné, u nichž je tato závislost detekována, jsou odstraněny. Metodou zpětné eliminace jsou odstraněny nevýznamné proměnné a u výsledných modelů je testováno, zda jsou splněny klasické předpoklady modelu.

Nestacionární časové řady mohou ze statistického hlediska podléhat změnám v průměru nebo variabilitě, naopak chování stacionárních časových řad je stále stejné. Stacionarita je důležitým předpokladem pro kvalitu analýzy časových řad, jelikož nestacionarita vysvětlujících proměnných může způsobit tzv. nepravou regresi, která zvyšuje hodnoty koeficientu determinace a hodnoty t-statistiky. Pro detekci stacionarity je v této práci využit ADF test a KPSS test jednotkového kořene. V případě, že jsou časové řady stacionární, je možné odhadnout regresní model v původní formě. Pokud má alespoň jedna časová řada jednotkový kořen (je nestacionární), je potřeba otestovat, zda jsou časové řady kointegrované. V případě, že nejsou časové řady kointegrované, jsou jednotkové kořeny odstraněny nahrazením původních dat prvními diferencemi. U kointegrovaných proměnných nehrozí nepravá regrese a je možné model odhadnout v původní formě (Hampel, 2016), (Hušek, 2007).

⁷ Metoda OLS stanovuje numerické hodnoty parametrů regresního modelu, které minimalizují sumu čtverců odchylek pozorovaných a vypočtených hodnot (Adamec, 2013).

V rámci vícerozměrné regresní analýzy jsou numerické hodnoty regresních parametrů modelu odhadnuty prostřednictvím metody obyčejných nejmenších čtverců (OLS – Ordinary Least Squares). Odhady regresních parametrů získané na základě metody nejmenších čtverců jsou *nestranné, maximálně vydatné, konzistentní* a eventuálně mají *normální rozdělení*, pokud splňují následující klasické předpoklady:

- I. Regresní model je lineární v parametrech, je správně specifikován a má aditivně připojený chybový člen,
- II. chybový člen má nulovou střední hodnotu,
- III. všechny vysvětlující proměnné jsou nekorelované s chybovým členem,
- IV. pozorování chybového členu jsou nekorelovaná se sebou samými (nevyskytuje se sériová korelace),
- V. chybový člen má konstantní rozptyl (nevyskytuje se heteroskedasticita),
- VI. žádná z vysvětlujících proměnných není perfektní lineární kombinací jiné vysvětlující proměnné nebo proměnných (nevyskytuje se perfektní multikolinearita),
- VII. chybový člen má normální rozdělení (Adamec, 2013).

Multikolinearita představuje porušení klasického předpokladu, že vysvětlující proměnné nesmí být perfektně lineárně zkorelovány, tudíž žádnou z nich nelze vyjádřit jako lineární kombinaci jiné (tzv. kolinearita) nebo jiných (tzv. Multikolinearita) vysvětlujících proměnných. V případě porušení tohoto předpokladu, tj. v případě perfektní (multi)kolinearit, nelze odhad parametrů prostřednictvím metody OLS stanovit. V ekonometrických analýzách je využíváno mnoho postupů, které umožňují detekovat výskyt, stupeň a formu multikolinarit. V této práci je multikolinearita detekována prostřednictvím metody hodnocení faktorů změny variability (*Variance Inflation Factor – VIF*). Čím vyšší je VIF, tím vyšší je závislost dané vysvětlující proměnné na ostatních vysvětlujících proměnných. Za multikolinearovanou proměnnou lze pak považovat tu proměnnou, jejíž hodnota VIF je vyšší než hodnota 10 (Hančlová, 2012).

Při formulaci modelu nikdy nemáme jistotu, že je model správně specifikován. V rámci ekonometrické analýzy bylo tedy testováno několik různých modelů, které se lišily použitými funkčními formami pro vysvětlení závislosti změn firemních investic na stanovených vysvětlujících proměnných. Metodou zpětné eliminace na základě p-hodnot t-testů byl vytvořen regresní model, u nějž byla na základě F-testu posouzena statistická významnost modelu jako celku. Zda je model správně specifikován bylo posouzeno na základě Ramseyeho RESET testu. Jednotlivé odhadnuté modely byly porovnávány na základě adjustovaného koeficientu determinace a informačních kritérií.

Dalším předpokladem klasického regresního modelu při odhadu metodou OLS je, že všechny vysvětlující proměnné nejsou korelované s chybovým členem. S problematikou sériové korelace se setkáváme především u časových řad. K detekci je

sériové korelace byl využit Ljungův-Boxův, kde H_0 : sériová korelace chybového členu se nevyskytuje.

S problémem heteroskedasticity se setkáváme s větší pravděpodobností u modelů s průřezovými daty, méně se heteroskedasticita vyskytuje u modelů časových řad (Studenmund, 2011). Důsledkem heteroskedasticity je vychýlení odhadů parametrů. Pro detekci heteroskedasticity jsou využity Whiteův test a Breusch-Paganův test, kde H_0 : homoskedasticita chybového členu.

Pro testování normality chybové složky se v této práci využívá Chí-kvadrát test a histogram rozdělení četností reziduí.

4 Fiskální politika ve vybraných zemích

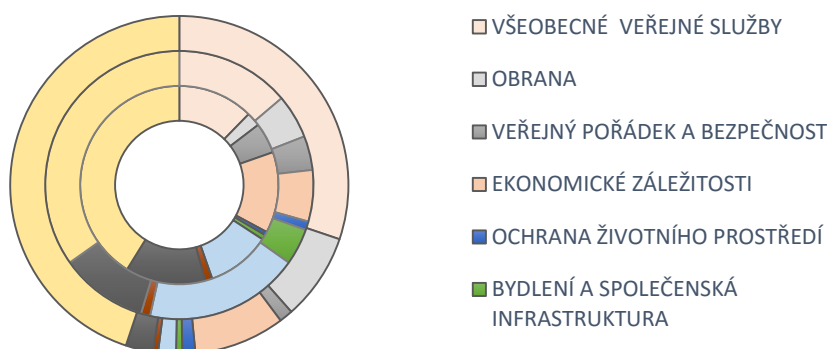
V rámci této kapitoly je analyzována zejména struktura vládních příjmů a výdajů v České republice, Velké Británii a v Německu, která může naznačit rozdíly ve fiskální politice těchto zemí, které mohou být jednou z příčin případných rozdílných výsledků kvantitativní analýzy v rámci jednotlivých ekonomik. V této části práce je také charakterizováno investiční prostředí v České republice, Německu a Velké Británii, které je odrazem působení fiskální politiky v zemi. Investiční prostředí podává obraz o tom, jak příznivé podnikatelské prostředí nositelé fiskální politiky pro firmy vytvářejí a jakým způsobem podporují investiční aktivity v zemi. Data použitá v rámci kvalitativní analýzy se vztahují k roku 2015, který poskytuje nejaktuálnější roční data, a pocházejí z databáze OECD a Eurostatu.

Většina nástrojů fiskální politiky není využívána přímo k ovlivnění investiční aktivity firem. Obvykle je cílem působit na jinou oblast a ovlivnění firemních investic je pouze jeden z vedlejších účinků vládního jednání. Obecně se dá říci, že přímo je investiční aktivita firem podporována zejména prostřednictvím investičních pobídek, které mohou být např. ve formě slevy na dani z příjmu firem, převodu pozemků za zvýhodněnou cenu, příp. ve formě hmotné podpory vytváření nových pracovních míst, rekvalifikací či školení zaměstnanců (MPO, 2005).

V následujícím grafu jsou uvedeny vládní výdaje členěné podle klasifikace COFOG pro jednotlivé země. V rámci této klasifikace jsou vládní výdaje členěny na 10 oddílů, a to výdaje na všeobecné veřejné služby, obranu, veřejný pořádek a bezpečnost, ekonomické záležitosti, výdaje na ochranu životního prostředí, bydlení a společenskou infrastrukturu, zdraví, rekreaci, kulturu a náboženství a výdaje na vzdělávání a sociální věci.

Níže uvedený graf (Obr. 1) zobrazuje rozložení jednotlivých vládních výdajů dle této klasifikace, kde vnější prstenec grafu představuje rozložení vládních výdajů pro Německo, vnitřní prstenec představuje rozložení vládních výdajů pro Velkou Británii a vnitřní představuje rozložení vládních výdajů pro Českou republiku. Z uvedeného grafu vyplývá, že ve všech zemích je největší část výdajů vládou vynakládána na sociální věci, přičemž v Německu podíl výdajů na sociální věci představuje téměř 45 % celkových výdajů, v České republice je to 41 % a ve Velké Británii necelých 35 % výdajů. Vysoké výdaje na sociální věci mohou být jak pozitivem, tak negativem pro investiční aktivity a záleží na nastavení sociálního systému v zemi. Systém sociální podpory obecně slouží jako podpora státu svým občanům při tzv. sociálních událostech, které mohou být spojeny se zdravotním stavem (nemoc), rodinou (mateřství, ztráta živitele), věkem (stáří), nezaměstnaností, chudobou (nemožnost zajistit si vyšší příjem vlastním přičiněním) a nepřizpůsobením se většinové společnosti (bezdomovectví) (NICM, 2015). Tato podpora napomáhá občanům udržet si určitou úroveň spotřeby a životní úrovně. V tomto směru je pak vysoký podíl těchto výdajů pozitivním ukazatelem ohledně jeho vlivu na investiční aktivitu, jelikož je tak zmírněn negativní dopad těchto sociálních událostí obyvatel na poptávku po firemní produkci v dané zemi. Jak je již v práci uvedeno, vysoké výdaje na sociální věci mohou mít na investice negativní dopad. Příliš štědrý sociální systém může podporovat

nezaměstnanost, klesá tak množství pracovní síly v ekonomice, což brání firmám rozšiřovat výrobu a realizovat čisté investice. Nejmenší podíl výdajů je v České republice i Velké Británii vynakládán na ochranu životního prostředí, v Německu jsou to výdaje na rekreaci, kulturu a náboženství. Významnou výdajovou položkou ve všech zemích jsou všeobecné veřejné služby, ekonomické záležitosti či výdaje do vzdělání. Výdaje na ekonomické záležitosti zahrnují např. výdaje do dopravy, telekomunikací, výzkumu a vývoje, těžby, zemědělství či energetiky. Tyto výdaje společně s výdaji na vzdělání tedy mohou pozitivně působit na investiční aktivitu, jelikož mohou napomoci zvýšení produktivity v zemi. Podíl výdajů na zdraví je nejvyšší ve Velké Británii a to z důvodu jiného zdravotnického systému, než který je v České republice a Německu. Ve Velké Británii je zaveden tzv. Beveridgeův model, kde je zdravotní péče financována převážně z daní, příspěvky zaměstnanců, zaměstnavatelů, osob samostatně výdělečně činných na národním pojištění jsou nízké a je zde převaha veřejných poskytovatelů zdravotní péče. V České republice a Německu je tzv. Bismarkovský model, kde je zdravotní péče financována zejména prostřednictvím veřejného zdravotního pojištění.

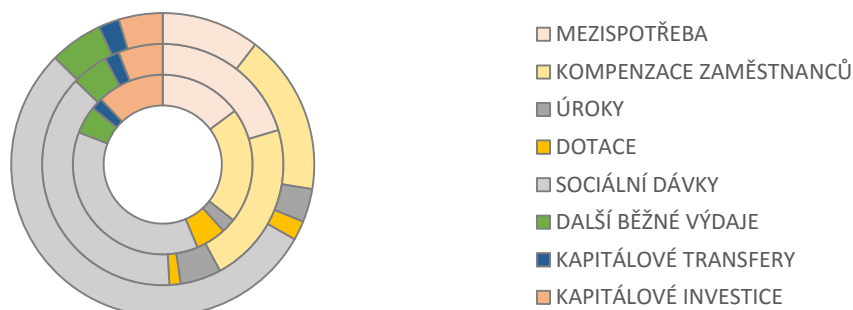


Obr. 1 Vládní výdaje podle klasifikace COFOG. Zdroj původních dat: OECD (2016)

Další způsob členění jde dle klasifikace ESA 2010. Rozložení vládních výdajů dle ESA 2010 je zobrazeno na Obr. 2. Tento graf zobrazuje podíly jednotlivých druhů výdajů na celkových výdajích státního rozpočtu pro jednotlivé země v členění na výdaj ne mezispotřebu, kompenzaci zaměstnanců, úroky, dotace, sociální dávky, další běžné výdaje, kapitálové transfery a kapitálové investice. Vnější prstenec grafu představuje rozložení výdajů státního rozpočtu Německa, vnitřní prstenec představuje rozložení výdajů Velké Británie a vnitřní představuje rozložení výdajů státního rozpočtu České republiky. Jak již naznačuje předchozí graf, největší část vládních výdajů připadá na sociální dávky, a to ve všech zemích. V rámci České republiky a Velké Británie tento podíl představuje přibližně 38 %, zatímco v Německu je podíl vládních výdajů na celkových výdajích státního rozpočtu ve výši 54 %. Druhou nejvýznamnější výdajovou položkou jsou kompenzace (náhrady) zaměstnanců⁸, které v České republice a Velké Británii zastupují přibližně 21 % celkových výdajů, v Německu je tento podíl nižší, a to 17 %. Další poměrně významnou výdajovou položkou

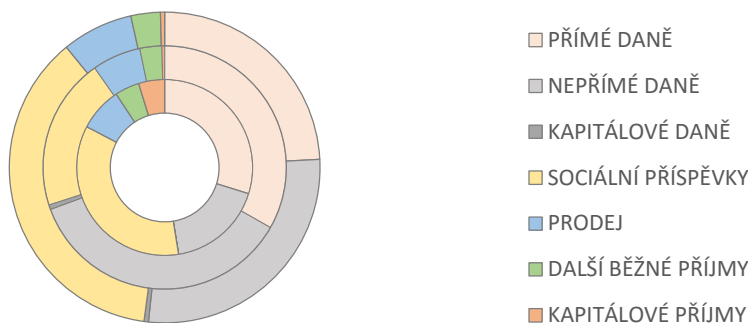
⁸ Podle ESA 2010 zahrnují náhrady zaměstnanců mzdy a platy a sociální příspěvky zaměstnavatelů.

jsou výdaje na mezispotřebu. Nejmenší podíl na celkových výdajích nesou ve Velké Británii a Německu výdaje na dotace, pro Českou republiku jsou to kapitálové transfery. Tyto položky představují přibližně 2 % celkových výdajů těchto zemí.



Obr. 2 Rozložení výdajů státního rozpočtu roku 2015. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Podíly jednotlivých příjmů na příjmech celkových v rámci jednotlivých zemí jsou zachyceny na níže uvedeném grafu, kde vnější prstenec grafu představuje rozložení příjmů státního rozpočtu Německa, vnitřní prstenec představuje rozložení příjmů státního rozpočtu Velké Británie a vnitřní představuje rozložení příjmů státního rozpočtu České republiky. Zde jsou příjmy státního rozpočtu členěny podle ESA 2010 na vládní příjmy z přímých daní, nepřímých daní, kapitálových daní, sociální příspěvky, příjmy z prodeje, další běžné příjmy a kapitálové příjmy.



Obr. 3 Rozložení příjmů státního rozpočtu roku 2015. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Zatímco v České republice a Německu zauímají největší podíl příjmy ze sociálních příspěvků (přibližně 36 %), ve Velké Británii jsou to příjmy z nepřímých daní (také 36 %). V Británii jsou zavedeny nižší sociální příspěvky, než je tomu v České republice a Německu. V České republice a Velké Británii zauímají druhý největší podíl vládních příjmů příjmy z přímých daní, zatímco v Německu jsou to příjmy z daní nepřímých. Oproti Německu a Velké Británii v České republice představují kapitálové příjmy 4,8 % celkových příjmů, zatímco ve Velké Británii a Německu je to přibližně 0,4 % celkových příjmů. V rámci dalších příjmových položek nejsou vidět významné rozdíly mezi vybranými zeměmi.

4.1 Investiční prostředí České republiky

Podle Evropské Komise (2015) je efektivnost a účinnost českého podnikatelského prostředí problémem. Důvodem je např. nadměrná administrativní a daňová zátěž firem, problémy týkající se infrastruktury a nedostatečné vazby mezi průmyslem a vysokými školami, aby byla zajištěna komercializace výzkumu a vývoje, což snižuje konkurenceschopnost země. Pozitivní vliv na podnikatelské prostředí měl zejména nový občanský zákoník a zákon o obchodních korporacích, které jsou v platnosti od roku 2014. Došlo např. ke zjednodušení postupu založení společnosti, zlepšila se digitalizace postupů souvisejících s dokumentací pro založení společnosti a fungování datových schránek a byly zredukovány administrativní překážky.

Významným determinantem investičních aktivit je úroveň dopravní infrastruktury. Přestože se v posledních letech hustota silniční sítě v České republice zvýšila, relativně zaostalá dopravní infrastruktura a neoptimální fungování dopravních trhů nepříznivě působí na kapacitu i bezpečnost dopravních služeb, což také zvyšuje vývozní náklady, které jsou přibližně o 15 % vyšší, než je průměr OECD. Pro Českou republiku, jako exportně orientovanou ekonomiku, tato skutečnost negativně působí na její celkovou konkurenceschopnost. Negativem jsou také vysoké příspěvky na sociální zabezpečení, které jsou nejvyšší v Evropské unii a představují téměř polovinu všech daňových příjmů. Česká republika má stabilní makroekonomické prostředí, nicméně se zde setkáváme s problémem nestabilního daňového systému. (Evropská Komise, 2015). Společnost EY provedla výzkum ohledně vnímání podnikatelů a podnikatelského prostředí v České republice v roce 2013. Za největší slabinou České republiky ve vztahu k podnikatelům a podnikání respondenti považují korupci, následuje slabá podpora podnikání, byrokracie či úroveň vzdělání. V otázce na srovnání aktuálních podmínek pro (v roce 2013) podnikání a dobou před dvěma lety (v roce 2011) převládaly negativní postoje. Jen každý pátý respondent hodnotí současnost lépe, podnikatelů s opačným názorem je dvojnásobek (EY, 2013).

Aktivní podpora domácích i zahraničních investic do vyspělých průmyslových technologií a vyrovnávání úrovně investování s okolními transformujícími se ekonomikami odstartovala přijetím usnesení vlády České republiky č. 298 z roku 1998 k návrhu investičních pobídek pro investory v České republice. Určitým vrcholem bylo schválení zákona č. 72/2000 Sb., o investičních pobídkách, který nabyl účinnosti v roce 2000. Tento zákon prošel řadou novel, zejména muselo dojít k úpravě tohoto zákona v důsledku přistoupení České republiky k Evropské unii, kdy do zákona o investičních pobídkách musely být včleněny existující evropská pravidla veřejné podpory používaná Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže. V České republice jsou nabízeny následující investiční pobídky:

- sleva na dani z příjmů právnických osob po dobu 10 let pro nově založené společnosti nebo pro již existující právnické osoby,
- převod technicky vybaveného území za zvýhodněnou cenu,
- hmotná podpora vytváření nových pracovních míst (až do 200 000 Kč na zaměstnance),

- hmotná podpora rekvalifikace nebo školení zaměstnanců (až do 35 % nákladů na školení),
- převod pozemků podle zvláštního právního předpisu, evidovaných v katastru nemovitostí jako zemědělské pozemky a převod ostatních druhů pozemků, a to za ceny zjištěné podle zvláštního právního předpisu účinného ke dni uzavření smlouvy o převodu. Zvláštní zákony omezující převody pozemků ve vlastnictví České republiky tím nejsou dotčeny (MPO, 2016).

Investiční pobídky jsou poskytovány investorům, pokud splňují podmínky dané zákonem o investičních pobídkách. V České republice byla zřízena státní příspěvková organizace Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest, která je podřízená Ministerstvu průmyslu a obchodu. Úkolem je posilovat konkurenceschopnost české ekonomiky prostřednictvím podpory malých a středních podnikatelů, podnikatelské infrastruktury, inovací a získáváním zahraničních investic z oblasti výroby, strategických služeb a technologických center. Agentura CzechInvest přispívá k rozvoji české podnikatelské infrastruktury podporou ze strukturálních fondů Evropské unie a ze státního rozpočtu. Od 1. května 2015 nabyla účinnosti nejnovější úprava zákona o investičních pobídkách, která např. zavádí nové typy investičních pobídek (např. vyšší hmotná podpora na nová pracovní místa nebo zcela nová pobídka - osvobození od daně z nemovitých věcí na pět let) či rozšiřuje okruh okresů, kde bude dostupná hmotná podpora vytváření nových pracovních míst a hmotná podpora rekvalifikace nebo školení nových zaměstnanců (CzechInvest, 2016).

4.2 Investiční prostředí Velké Británie

Ekonomika Velké Británie je velmi rozvinutá a silně konkurenceschopná. Velká Británie má transparentní legislativu a výkonnou státní administrativu. Investiční a podnikatelské prostředí je zde bezpečné a transparentní. Působí zde několik regulačních úřadů, které dohlíží nad jednotlivými sektory ekonomiky. Jsou zde tradiční a stále vazby se zeměmi Commonwealth, a v důsledku hospodářské provázanosti investují britské firmy zejména v těchto zemích (MZV, 2016). Velká Británie je jednou z nejatraktivnějších zemí, co se týče přímých zahraničních investic, na světě. Důvodem je např. vysoce kvalifikovaná a flexibilní pracovní síla ve Velké Británii, konkurenceschopné náklady na pracovní sílu, přítomnost největší výzkumné a vývojové základny v Evropě, vysoké výdaje na vědu a výzkum, příznivé podnikatelské prostředí, konkurenceschopný daňový systém, mírná regulace pracovního trhu, výborná dopravní infrastruktura a nízké celkové odvody na sociální a zdravotní pojištění ve výši 25,8 % nebo 27,8 % hrubé mzdy v závislosti na výši mzdy (MZV, 2016). Pro srovnání, v Německu jsou tyto odvody ve výši 38,6 % hrubé mzdy, v České republice je to až 45 % hrubé mzdy (AMSP, 2016). Podmínky pro vstup zahraničního kapitálu jsou ve Velké Británii velmi liberální a není zde uplatňován žádný schvalovací mechanismus. Zahraniční firmy zde mohou svobodně založit, příp. koupit společnost, vlastnit pozemky nebo budovy.

Velká Británie nabízí řadu investičních pobídek. Hlavní investiční pobídkou jsou ve Velké Británii granty ze strukturálních fondů Evropské unie (např. Evropský

fond pro regionální rozvoj, Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova, Fond soudržnosti). Investiční aktivity jsou podporovány také např. prostřednictvím daňových úlev za výdaje na výzkum a vývoj (R&D tax credit). Start-upy jsou zde podporovány daňovým zvýhodněním, a to osvobozením od daně z kapitálových výnosů na 10 let nebo 20 % nevratnou daňovou kompenzací při investic nad 200 000 USD za rok (MZV, 2016, MMR, 2016).

4.3 Investiční prostředí Německa

Investice v Německu nejsou jak z podnikatelského, tak z politického hlediska považovány za rizikové vzhledem k německému obchodnímu právu a otevřenosti německé ekonomiky. Co se týče zahraničních investic, mají zahraniční investoři stejné postavení jak tuzemští podnikatelé a musí tedy plnit stejné požadavky, které jsou na německé podnikatele kladeny. Nejsou zde tedy ani žádné speciální pobídky či úlevy pro zahraniční investory. Německá ekonomika však v důsledku daňového a sociálního systému, který způsobuje vysoké daňové zatížení firem, není atraktivním místem pro zahraniční investice (MZV, 2016).

Investiční pobídky a podpory pro pořízení nových investic a modernizaci stávajících jsou zakotveny v Zákoně o investičních pobídkách⁹. Investoři mohou využívat přibližně 600 podpůrných programů státu, jednotlivých spolkových zemí a Evropské unie. Investiční podpora je rozdělena na deset oblastí: Podpora zakládání podniků, Podpora investic, Ochrana životního prostředí, úspora energií, obnovitelné energie, Záruky, Výzkum a inovace, Podnikatelské šance a kapitál pro získání podílů na podnicích, Veletrhy, pomoc pro zahraniční aktivity, Školení, poradenství, kvalifikace, Pomoc na pracovním trhu a Infrastruktura, bytová výstavba (MZV, 2016).

Německá vláda v roce 2008 zrealizovala korporátní daňovou reformu za účelem posílení konkurenceschopnosti a investiční aktivity Německa. V rámci této reformy došlo ke snížení průměrného daňového zatížení firem z 38,36 % na 29,44 % zejména z důvodu snížení sazby daně z příjmu právnických osob z 25 % na 15 %. (Bundesministerium der Finanzen, 2012). K výrazným změnám v sazbě daně z příjmu firem od té doby nedošlo.

Investiční pobídky v Německu mají podobu přímých dotací, dotovaných půjček či záruk za komerční úvěry, k dispozici je také podpora provozních nákladů, kam lze zařadit dotace vztahující se k přijímání nových zaměstnanců a dotace cílené do oblasti vědy a výzkumu (AMSP, 2016). Rozvojové programy v Německu jsou určeny zejména na malé a střední podniky z důvodu jejich vysokého podílu na celkových výkonech německého hospodářství. Značná pozornost je v Německu věnována také oblasti vědy a výzkumu, zejména biomedicíně, biotechnologii, farmacii, ale také informačním technologiím, optice či optoelektronice. Vznikají zde specializované inovační parky, kde se koncentrují firmy podnikající ve vědě a výzkumu, které většinou spolupracují s prestižními německými univerzitami či vysokými školami (MZV, 2016).

⁹ Investitionszulage-Gesetz 1999 z 18. 8. 1997

5 Analýza vlivu fiskální politiky na investiční výdaje firem

V této kapitole je nejprve charakterizován vývoj pouze několika vybraných proměnných za období od prvního čtvrtletí roku 2005 do druhého čtvrtletí roku 2016 pro Českou republiku, Velkou Británii a Německo a na základě bodového x-y grafu posouzena závislost investičních výdajů firem na těchto vybraných proměnných. Tato analýza je také podkladem pro vícerozměrnou regresní analýzu. Následně jsou v rámci kvantitativní analýzy odhadnuty regresní modely pro jednotlivé země a určeny hlavní determinanty firemních investic, které mohou být ovlivnitelné fiskální politikou. V závěru této kapitoly jsou shrnuty výsledky vícerozměrné regresní analýzy pro jednotlivé země.

5.1 Česká republika

V rámci této části práce je stručně popsán vývoj investičních výdajů firem a několika vybraných vysvětlujících proměnných ve Velké Británii od prvního čtvrtletí roku 2005 do druhého čtvrtletí roku 2016 a na základě bodového x-y grafu naznačena závislost investičních výdajů firem a uvedených vysvětlujících proměnných.

V České republice jsou téměř všechny vysvětlující proměnné ve svém vývoji ovlivněny hospodářskou krizí, která Českou republiku zasáhla v roce 2008. V roce 2009 klesly *vládní příjmy z přímých daní* až o 30 % oproti roku 2008. *Vládní příjmy z nepřímých daní* byly poznamenány jen mírně. Ve čtvrtém čtvrtletí roku 2008 meziročně klesly o 8 %, v prvním čtvrtletí roku 2009 došlo k meziročnímu nárůstu těchto příjmů o 7 % a ve druhém čtvrtletí příjmy opět klesly o 8 %, ve třetím čtvrtletí až o 13 %. Meziroční pokles je zaznamenán v době recese také u *vládních příjmů ze sociálních příspěvků*, kdy se ve třetím čtvrtletí 2009 tyto příjmy snížily až o 11,5 %. Meziroční pokles je patrný již od čtvrtého čtvrtletí roku 2008 a trvá do prvního čtvrtletí 2010. V roce 2008 vláda snížila sazbu *daně z příjmu firem* z 24 % na 21 %, následující rok došlo k dalšímu snížení daňové sazby na 20 % a v roce 2010 se sazba daně z příjmu firem snížila na 19 %, a tato sazba je v České republice do současnosti. V roce 2008 vláda snížila také sazbu *daně z příjmu fyzických osob* z 32 % na 15 %, a k dalším změnám v této daňové sazbě do konce sledovaného období nedošlo. K propadu *vládních investic* dochází v roce 2010, tento pokles pokračuje až do roku 2014. Tento pokles vládních investičních výdajů je pravděpodobně spojen s realizací úsporných vládních opatření v reakci na hospodářskou krizi. *Vládní výdaje na dotace* nebyly krizí pravděpodobně ovlivněny. V roce 2009 vlivem hospodářské krize došlo k nárůstu *vládních výdajů na sociální dávky* o 9,6 % ve druhém čtvrtletí 2009. *Vládní výdaje na investiční granty* v období krize meziročně klesají, ve čtvrtém čtvrtletí 2008 došlo k poklesu vládních výdajů na investiční granty o téměř 33 % oproti čtvrtému čtvrtletí roku 2007. V krizovém období narůstá také *vládní dluh*. Nejvyšší meziroční nárůst je zaznamenán ve třetím čtvrtletí roku 2009 a v prvním

čtvrtletí roku 2010, kdy se vládní dluh navýšil přibližně o 21 %. *Náklady práce* v průběhu sledovaného období výrazně nemění.

Investiční výdaje firem

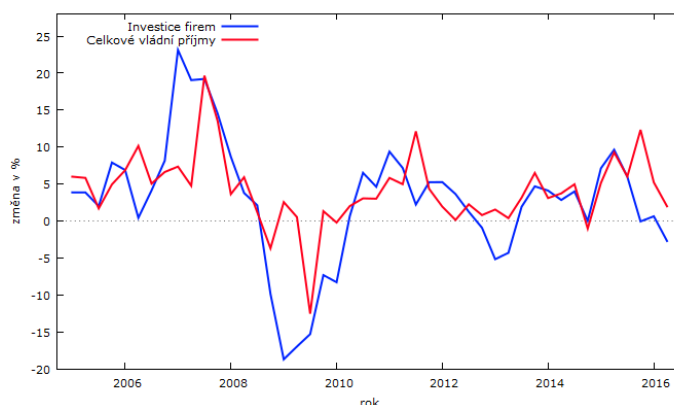
Z obr. 4 je patrné, že do roku 2007 investiční aktivita stoupá. Maximální nárůst investičních výdajů firem nastal v roce 2007, kdy se investiční výdaje zvýšily o 21,2 % oproti roku 2006. V roce 2007, tedy v době vysokého ekonomického růstu, se v České republice tvorba hrubého fixního kapitálu podílela na růstu HDP třemi procentními body, tedy více než 50 % (ČSÚ, 2015). Po roce 2007 se míra růstu investic v České republice snížila. ÚVČR (2016) si tohle mimo jiné vysvětluje novelou zákona o investičních pobídkách ze 7. června 2007, kdy výrazně snížila výhodnost investičních pobídek pro investory. V rámci novely došlo např. ke zkrácení období, po kterém je možné čerpat slevu na dani, u tzv. expanzních projektů nebyla podporována modernizace výroby, ale pouze rozšíření výroby, povinný podíl strojního zařízení na celkové výši investice byl zvýšen ze 40 % na 60 % a došlo také k omezení hmotné podpory vytváření pracovních míst a rekvalifikací pouze na regiony (bývalé okresy) s nezaměstnaností nejméně o 50 % vyšší, než je průměr České republiky. Na to navázala hospodářská krize, která Českou republiku v roce 2008 zasáhla a snížila se tak poptávka po firemní produkci. Pokles firemních investic nastal také v roce 2013. Podle ČNB (I/2013) byla příčinnou nízká spotřeba utlumená vývojem disponibilního důchodu, ovlivněným především nízkým růstem nominálních mezd, dále a působení fiskální konsolidace a také nízká zahraniční poptávka.

Celkové vládní příjmy

Z grafu vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem v České republice je patrný velmi podobný vývoj obou sledovaných veličin za dané období. Výrazný meziroční nárůst celkových vládních příjmů je zaznamenán ve třetím čtvrtletí roku 2007 ve výši 19,6 %. Rok 2007 je pro Českou republiku obdobím vyššího ekonomického růstu. Dle ČSÚ (2015) mají investice silný vliv na růst HDP. V roce 2007, tedy v době vysokého ekonomického růstu, se na růstu HDP podílela tvorba hrubého fixního kapitálu třemi procentními body, tedy více než 50 %. V krizovém období došlo k poklesu meziročnímu HDP o 5 %, investice firem se v prvním čtvrtletí 2009 snížily oproti stejnému období předchozího roku o 18,7 %. Vysoký ekonomický růst se projevil také na zvýšení vládních příjmů z nepřímých daní (meziroční nárůst ve třetím čtvrtletí roku 2007 o 15,8 %). Jedním z důvodů tohoto zvýšení příjmů může být nárůst disponibilního příjmu ekonomických subjektů a s tím spojená větší spotřeba, která se promítne zejména do nárůstu příjmů z DPH a také ze spotřebních daní. Ve třetím čtvrtletí 2007 se také silně meziročně zvýšily příjmy z přímých daní, a to o 38,3 % oproti třetímu čtvrtletí 2006. Příčinnou je zejména zvýšená ekonomická aktivita a s ní spojený nárůst zdanitelných příjmů ekonomických subjektů. S tím souvisejí i odvody na pojistném na sociální zabezpečení a politiku zaměstnanosti. Vládní příjmy ze sociálních příspěvků ve třetím a čtvrtém čtvrtletí 2007 meziročně narůstaly o 11 %. Podobně investice firem meziročně vzrostly

v roce 2007, a to o 23,1 %. Ekonomická aktivita firem mohla být v tomto období podpořena mimo jiné např. snížením sazby daně z příjmu firem z 26 % na 24 %, ke kterému od 1. ledna 2007 došlo. Osobní daň z příjmu zůstává v tomto období nezměněna.

Hospodářská recese mezi lety 2008 a 2010 významně negativně ovlivnila celkové vládní příjmy i investiční aktivitu. Nejvyšší propad celkových vládních příjmů nastal ve třetím čtvrtletí 2009, kdy příjmy klesly oproti předchozímu roku o 12,5 %. Snížená ekonomická aktivita vedla také k poklesu vládních příjmů z nepřímých daní. V průběhu krizového období je zaznamenán jejich meziroční pokles ve čtvrtém čtvrtletí 2008 o 2,9 % a ve druhém a třetím čtvrtletí roku 2009 v průměru o 1 % zejména z důvodu snížení spotřebních výdajů. Významný pokles ekonomické aktivity, zvýšení nezaměstnanosti, a tedy pokles zdanitelných příjmů přispělo k meziročnímu snížení vládních příjmů z přímých daní o 30,1 % ve třetím čtvrtletí roku 2009. Hospodářská krize negativně poznamenala také příjmy ze sociálních příspěvků, které se ve třetím čtvrtletí roku 2009 snížily až o 11,5 % oproti třetímu čtvrtletí předcházejícímu roku 2008. V předkrizovém období byl průměrný meziroční přírůstek příjmů ze sociálních příspěvků 8,3 %. Ke snížení daňových příjmů přispělo také snížení sazby daně z příjmu firem z 24 % na 21 % v roce 2008, a další snížení na 20 %. V roce 2008 vláda snížila také daň z příjmu fyzických osob, a to z 32 % na 15 %.

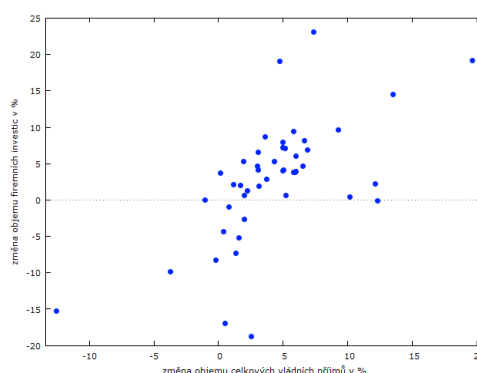


Obr. 4 Česká republika – graf vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem.
Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

V letech 2010 a 2011, kdy se česká ekonomika zotavovala z krize, byly příspěvky tvorby hrubého fixního kapitálu (THFK) na růstu HDP dokonce záporné (-0,2 p. b.). Tyto negativní příspěvky THFK setrvaly až do konce roku 2013 (ČSÚ, 2015). Od roku 2010 se celkové vládní příjmy opět meziročně zvyšují. Narůstají vládní příjmy z nepřímých daní i sociálních příspěvků, ale v rámci vládních příjmů z přímých daní je zaznamenán meziroční pokles až do konce roku 2010. Ve třetím čtvrtletí 2011 se tyto příjmy zvýšily až o 20,8 % oproti třetímu čtvrtletí roku 2010, což, společně s nárůstem vládních příjmů z nepřímých daní, přispělo ke zvýšení celkových vládních příjmů ve třetím čtvrtletí 2011 o 12,1 % oproti předcházejícímu roku. Vládní příjmy

ze sociálních příspěvků se od roku 2010 příliš nemění, V průměru meziročně narůstají tempem 3,4 %. Na konci sledovaného období je patrné zvýšení tempa růstu těchto příjmů. Podobně je tomu také u celkových vládních příjmů, kdy v roce 2015 dochází k meziročnímu nárůstu o 12,3 %, a to ve čtvrtém čtvrtletí. Nárůst celkových vládních příjmů může být způsoben silným nárůstem mezd a platů. Podle ČSÚ (2016) se jednalo o nejsilnější nárůst za posledních 7 let, a to v důsledku nárůstu průměrné mzdy a počtu zaměstnanců.

Níže uvedený bodový x-y graf indikuje určitou pozitivní závislost mezi investiční aktivitou firem a celkovými investičními výdaji. Pro popis závislosti těchto dvou veličin bude v rámci vícerozměrné regresní analýzy použita lineární funkční forma.



Obr. 5 Česká republika – bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních příjmů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Celkové vládní výdaje

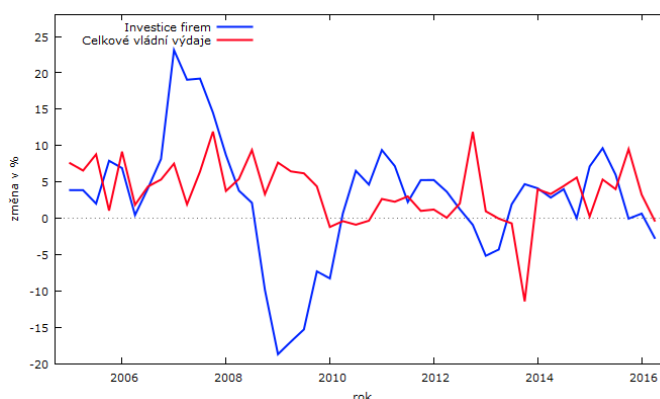
Do roku 2012 celkové vládní výdaje narůstají. Vyšší meziroční nárůst je zřejmý v roce 2007. V tomto roce došlo k mírnému meziročnímu snížení vládních výdajů na investice, nicméně vládní výdaje na dotace, vládní výdaje na sociální dávky a vládní výdaje na investiční granty se zvyšují. Od konce roku 2007 dochází ke snižování meziročního tempa růstu celkových vládních výdajů. K tomu mohlo přispět snížení vládních výdajů na investiční granty. ÚVČR (2016) si tohle mimo jiné vysvětluje novelou zákona o investičních pobídkách ze 7. června 2007, která výrazně snížila výhodnost investičních pobídek pro investory. V rámci novely došlo např. ke zkrácení období, po které je možné čerpat slevu na dani, u tzv. expanzních projektů nebyla podporována modernizace výroby, ale pouze rozšíření výroby, povinný podíl strojního zařízení na celkové výši investice byl zvýšen ze 40 % na 60 % a došlo také k omezení hmotné podpory vytváření pracovních míst a rekvalifikací jen na regiony s nezaměstnaností nejméně o 50 % vyšší, než je průměr České republiky.

V roce 2009 dosáhly výdaje na podporu v nezaměstnanosti 1 231,3 milionu Kč, což je o 90,0 % více než ve stejném období předchozího roku. Celkové výdaje na podporu v nezaměstnanosti se zvýšily o 111,9 % proti předcházejícímu roku.

V rámci všech čtvrtletí roku 2010 je zaznaménán meziroční pokles celkových vládních výdajů v průměru o 0,7 %. V tomto období dochází k meziročnímu poklesu

vládních výdajů na investice. Pokles vládních investičních výdajů dále pokračuje až do roku 2014, což je pravděpodobně spojeno s realizací úsporných vládních opatření.

K výraznějšímu nárůstu vládních výdajů došlo ve čtvrtém čtvrtletí roku 2012, kdy došlo k mírnému hospodářského poklesu. V tomto roce vládní výdaje na investice meziročně poklesly přibližně o 10 %. V rámci výdajů na dotace byl zaznamenán meziroční nárůst o 5 % a vládní výdaje na sociální dávky mírně narůstají přibližně o 2 %. Nastal však významný meziroční nárůst výdajů na investiční granty. Příčinou může být novela zákona o investičních pobídkách z 12. července 2012, která vrátila dobu čerpání slevy na dani z příjmů z 5 na 10 let. Česká republika tak obnovila svoji dřívější konkurenceschopnost a atraktivnost při lákání investorů. Dále byl v rámci této novely zaveden institut strategické investiční akce (finanční podpora na kapitálovou investici až do výše 5 % nákladů) a možnost čerpání investičních pobídek u technologických center a center strategických služeb.



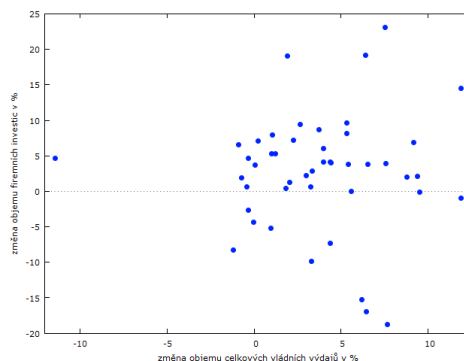
Obr. 6 Česká republika – graf vývoje celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem.
Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Ve čtvrtém čtvrtletí 2013 je pak viditelný meziroční pokles celkových vládních výdajů o 11,4 %. V tomto období vládní výdaje na investice stále meziročně klesají, vládní výdaje na sociální dávky stále mírně rostou. Vládní výdaje na investiční granty se vrátily na úroveň roku 2011. Ve vztahu k roku 2012 (kde nastal velmi výrazný nárůst výdajů na investiční pobídky) tedy nastává významný meziroční pokles těchto výdajů.

Dále pak celkové vládní příjmy do konce sledovaného období meziročně narůstají. V květnu 2015 nabyla účinnosti další novela zákona o investičních pobídkách, která přinesla řadu pozitivních změn z pohledu strukturálního působení investičních pobídek. Cílí na podporu investic do ekonomicky slabších regionů. Novela zavedla také nové typy investičních pobídek v oblastech zpracovatelského průmyslu, technologických center a center strategických služeb. Dále se významně rozšířil okruh okresů, ve kterých bude dostupná hmotná podpora vytváření nových pracovních míst a hmotná podpora rekvalifikace nebo školení nových zaměstnanců

(ÚVČR, 2016). Vládní investiční výdaje začínají od roku 2014 opět narůstat. Na konci roku 2015 je zřetelný také výrazný nárůst vládních investičních výdajů. Podle ČNB (IV/2015) je nárůst vládních investic v tomto období spojen s odčerpáváním fondů EU.

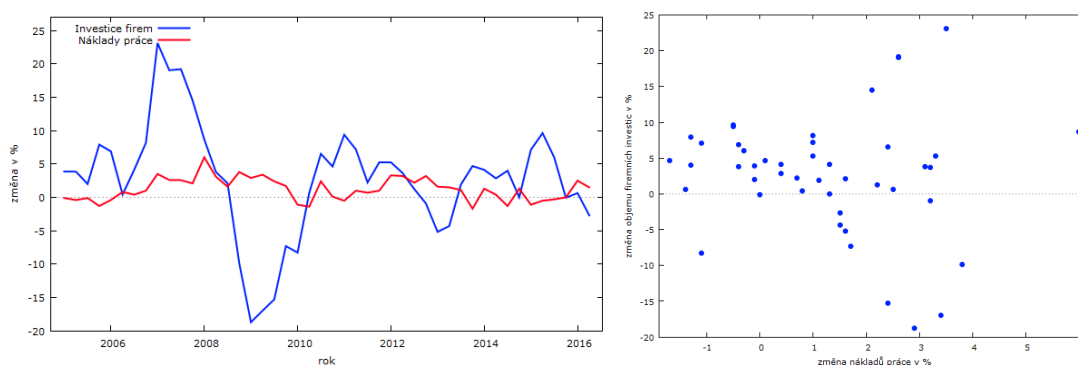
Níže uvedený bodový x-y graf zobrazuje závislost změn objemu investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních výdajů. Na základě tohoto grafu nelze očekávat silnou závislost uvedených proměnných. Pro popis závislosti těchto veličin bude v rámci vícerozměrné regresní analýzy použita lineární funkční forma.



Obr. 7 Česká republika – bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a změn celkových vládních výdajů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Náklady práce

Z grafu časových řad je patrné, že se náklady práce v průběhu sledovaného období výrazně nemění. Maximální meziroční nárůst nastal ve čtvrtém čtvrtletí roku 2008 ve výši 3,8 %. Náklady práce se meziročně zvyšovaly především mezi lety 2007 a 2010. Naopak v průběhu roku 2015 docházelo k meziročnímu poklesu nákladů práce. Níže uvedený bodový x-y graf zobrazuje slabou závislost změn objemu firemních investic a nákladů práce. Pro popis závislosti těchto dvou veličin bude využita lineární funkční forma.

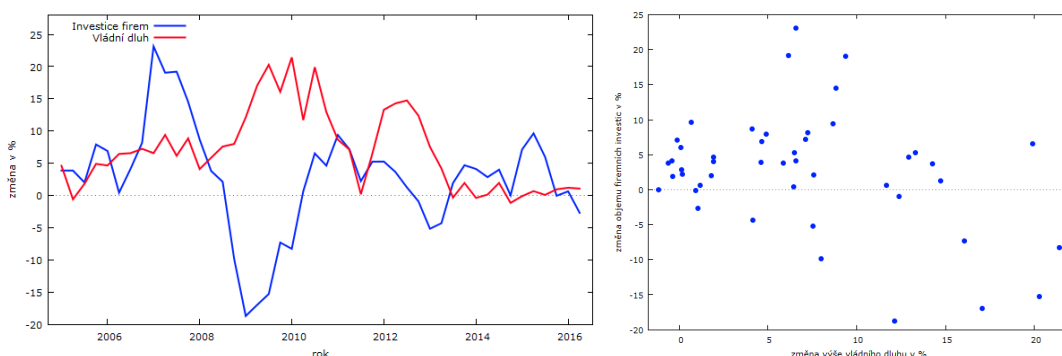


Obr. 8 Česká republika – graf vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a nákladů práce (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Vládní dluh

Z grafu vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem je patrné, že vládní dluh téměř v celém sledovaném období stále narůstá. Podle ČNB (2015) růst vládního dluhu není důsledkem růstu hmotného investičního majetku státu, ale příčinnou je minulá spotřeba. Dynamický růst české ekonomiky mezi roky 2003 a 2008 k významné redukci vládního dluhu nepřispěl (ČSÚ, 2013). Nejvyšší meziroční přírůstky vládního dluhu se vyskytly v období od prvního čtvrtletí roku 2009 do posledního čtvrtletí roku 2010 vlivem hospodářské krize, která byla doprovázena také nárůstem úrokových sazeb dlouhodobých státních dluhopisů, což vedlo k významnému nárůstu nákladů dluhové služby. K výraznému zvýšení vládního dluhu došlo také v roce 2012 ve výši téměř 15 %. V posledních dvou sledovaných letech si vládní dluh udržuje stabilní úroveň a nedochází k výraznějším změnám.

Níže uvedený bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem a změn výše vládního dluhu indikuje slabou závislost zkoumaných proměnných. Pro popis této závislosti těchto dvou veličin bude v rámci vícerozměrné regresní analýzy použita lineární funkční forma.



Obr. 9 Česká republika – graf vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a vládního dluhu (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Vícerozměrná regresní analýza

Na počátku vícerozměrné regresní analýzy časových řad je nutné určit, zda jsou časové řady stacionární či nikoli, z čehož je následně odvozeno, zda je potřeba časové řady dále upravit (převést na první diference) nebo je možné odhadnout regresní model v původní formě. U časových řad několika vysvětlujících proměnných je na základě výsledků ADF testu a KPSS testu detekována přítomnost jednotkového kořene (nestacionarita). Následně jsou testována rezidua kointegračního regresního modelu na přítomnost jednotkového kořene pomocí ADF testu a KPSS testu. Na základě p-hodnoty ADF testu ve výši 0,009312 byla zamítnuta nulová hypotéza o nestacionaritě. Závěr ADF testu byl potvrzen výsledkem KPSS testu, u nějž byl testován model bez trendu, jelikož se potvrdila jeho nevýznamnost. Testovací statistika ve výši 0,068773 je pro 5 % hladinu významnosti nižší než kritická hodnota 0,149, nulová hypotéza o stacionaritě není zamítnuta. Výsledkem byla tedy stacionarita reziduí, což znamená, že zkoumané časové řady jsou kointegrované a model je tedy možné odhadnout v původní formě.

Za účelem stanovení vhodného regresního modelu metodou OLS bylo vyzkoušeno několik modelů s různými funkčními formami vysvětlujícími vztah mezi změnami objemu firemních investic a změnami jednotlivých vysvětlujících proměnných. Komparace modelů byla provedena na základě adjustovaného koeficientu determinace a informačních kritérií. Nejvhodnější byl model s lineárními funkčními formami.

Jelikož jedním z důsledků existence lineární závislosti vysvětlujících proměnných může být pokles vypočtené t-statistiky a jednotlivé parametry se mohou jevit jako statisticky nevýznamné, mohlo by dojít k chybnému odstranění vysvětlující proměnné, která má na vysvětlovanou proměnnou významný vliv. Je tudíž nutné nejprve posoudit, zda se mezi vysvětlujícími proměnnými nevyskytuje problém multikolinearity prostřednictvím hodnot VIF, na jejichž základě byly z modelu odstraněny proměnné Celkové vládní příjmy a Vládní příjmy z běžných daní z příjmu, bohatství, atd., jelikož jejich hodnota VIF byla vyšší než 10. V následující tabulce jsou

vedeny proměnné, které zůstaly po odstranění kolinearovaných proměnných, a jejich hodnoty VIF.

Tab. 1 ČR - VIF po odstranění kolinearovaných proměnných

<i>Vysvětlující proměnná</i>	<i>VIF</i>
Δ Vl. příjmy z nepřímých daní	1,494
Δ Vl. příjmy z přímých daní	2,104
Δ Vl. příjmy ze sociálních příspěvků	2,194
Δ Daň z příjmu firem	4,156
Δ Osobní daň z příjmu	4,006
Δ Celkové vládní výdaje	3,065
Δ Vl. výdaje na investice	2,503
Δ Vl. výdaje na dotace	1,234
Δ Vl. výdaje na sociální dávky	1,450
Δ Vl. výdaje na investiční granty a další kapitálové transfery	1,635
Δ Vládní dluh	2,529
Δ Náklady práce	2,333

Prostřednictvím metody OLS je odhadnut vícerozměrný regresní model, který zahrnuje všechny vysvětlující proměnné, u nichž se nevyskytuje lineární závislost. Metodou zpětné eliminace byly z modelu odstraněny nevýznamné proměnné na 5 % hladině významnosti. Výsledkem byl čtyřrozměrný regresní model, který je uvedený v následující tabulce.

Tab. 2 ČR – odhadnutý regresní model

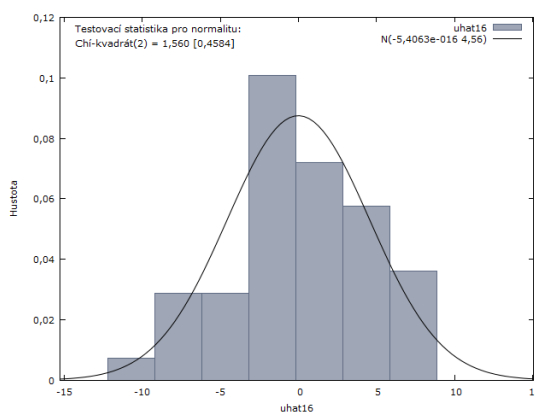
<i>Vysvětlující proměnná</i>	<i>koeficient</i>	<i>p-hodnota</i>
konstanta	-2,5766	0,0385
Δ Vl. příjmy z nepřímých daní	0,4843	0,0031
Δ Vl. příjmy z přímých daní	-0,1814	0,0429
Δ Vl. příjmy ze sociálních příspěvků	1,4017	2,15*10 ⁻⁹
Δ Daň z příjmu firem	0,5536	0,0055

Pro uvedené vysvětlující proměnné jsou p-hodnoty t-testu nižší než 0,05 a jsou tedy v modelu statisticky významné na 5 % hladině významnosti. Na základě adjustovaného koeficientu determinace lze konstatovat, že výsledný model vysvětluje 70 % proměnlivosti vysvětlované proměnné. Statistickou významnost modelu potvrzuje p-hodnota F-testu ve výši 4,15*10⁻¹¹, na jejímž základě je zamítnuta nulová hypotéza o nevýznamnosti modelu jako celku. Následně bylo testováno, zda model splňuje všechny klasické předpoklady, aby výsledné odhady regresních parametrů byly nestranné, maximálně vydatné, konzistentní a měly normální rozdělení. Výsledky testů klasických předpokladů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 3 ČR - Ekonometrická verifikace

Název testu	p-hodnota
RESET test druhé a třetí mocniny	0,749
RESET test druhé mocniny	0,735
RESET test třetí mocniny	0,625
Breusch-Godfreyův test	0,280
Ljung-Boxův test	0,272
Whiteův test	0,282
Breusch-Paganův test	0,434
Chí-kvadrát test	0,458
VIF – Vl. příjmy z nepřímých daní	1,254
VIF – Vl. příjmy z přímých daní	1,859
VIF – Vl. příjmy ze sociálních příspěvků	1,665
VIF – daň z příjmu firem	1,336

Všechny uvedené testy byly posouzeny na základě 5 % hladiny významnosti. P-hodnota RESET testu i LM testu je větší než 0,05, což reflektuje, že model je správně specifikován. P-hodnota Breusch-Godfreyova testu a Ljung-Boxova testu větší než 0,05 indikuje, že se zde nevyskytuje problém sériové korelace. Výsledek Whiteova testu a Breusch-Paganova testu vyjadřuje, že není porušen předpoklad homoskedasticity chybového členu. P-hodnota Chí-kvadrát testu $> 0,05$ indikuje, že chybový člen má normální rozdělení, což je zřejmé také z níže uvedeného histogramu. Hodnoty VIF jsou vyšší než 10, což vyjadřuje, že se v modelu nesetkáváme s problémem multikolinearity.



Obr. 10 Česká republika – histogram

Výše uvedený čtyřrozměrný regresní model tedy splňuje všech sedm klasických předpokladů. Investiční výdaje firem jsou tedy determinovány vládními příjmy z přímých daní z nepřímých daní, dále vládními příjmy ze sociálních příspěvků a sazbou daně z příjmu firem.

Z odhadnutého regresního modelu pro Českou republiku tedy vyplývá, že pokud dojde k meziročnímu zvýšení vládních příjmů z nepřímých daní o jeden procentní bod, dojde k meziročnímu zvýšení investičních výdajů o 0,48 procentních bodů. V případě meziročního nárůstu vládních příjmů z přímých daní o jeden procentní bod dojde k meziročnímu snížení investičních výdajů firem o 0,18 procentních bodů. Meziroční nárůst vládních příjmů ze sociálních příspěvků o jeden procentní bod způsobí meziroční nárůst investičních výdajů firem o 1,4 procentních bodů. V případě meziročního navýšení sazby daně z příjmu firem o jeden procentní bod nastane meziroční zvýšení investičních výdajů firem o 0,55 procentních bodů.

5.2 Velká Británie

V rámci této části práce je stručně popsán vývoj investičních výdajů firem a několika vybraných vysvětlujících proměnných ve Velké Británii od prvního čtvrtletí roku 2005 do druhého čtvrtletí roku 2016 a na základě bodového x-y grafu naznačena závislost investičních výdajů firem a uvedených vysvětlujících proměnných.

Téměř všechny vysvětlující proměnné jsou podobně jako v České republice ve svém vývoji ovlivněny hospodářskou krizí. *Vládní příjmy z přímých i nepřímých daní* a ze *sociálních příspěvků* se mezi lety 2008 a 2010 meziročně výrazně snížily. V roce 2010 došlo také ke snížení sazby daně z příjmu právnických osob. *Osobní daň z příjmu* zůstala v krizovém období nezměněna. *Vládní výdaje na investice* ani *vládní výdaje na dotace* nejsou významně ovlivněny hospodářskou krizí. Hospodářská krize se však promítla do vládních výdajů na sociální dávky, kdy došlo k významnému zvýšení těchto výdajů v důsledku zvýšené nezaměstnanosti. V roce 2008 se výrazně meziročně zvýšily *vládní výdaje na investiční granty*, jimiž se Velká Británie snažila podpořit podnikatelskou aktivitu v zemi a zmírnit tak dopady recese. *Vládní dluh* ve Velké Británii stále narůstá, přičemž od počátku roku 2008 do konce roku 2010 se tempo růstu významně zvýšilo. V prvním čtvrtletí roku 2010 bylo dosaženo meziročního nárůstu vládního dluhu oproti prvnímu čtvrtletí roku 2009 o 30,97 %. Podobně tomu bylo také ve druhém čtvrtletí roku 2009, kdy se vládní dluh meziročně navýšil o 30,6 %. Od roku 2011 je meziroční nárůst v průměru ve výši 6 %. V době krize došlo také k mírnému nárůstu nákladů práce.

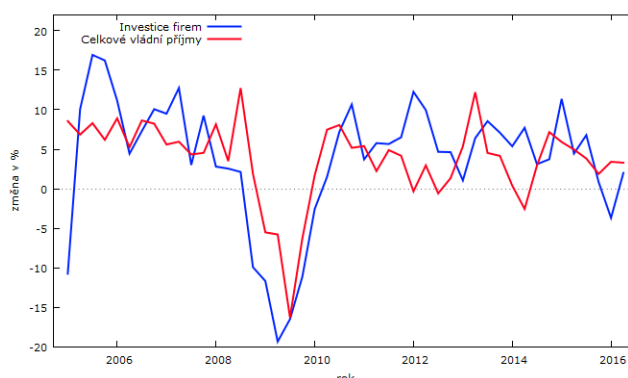
Investiční výdaje firem

Z obr. 11 je patrné, že investiční výdaje firem ve Velké Británii v rámci sledovaného období meziročně narůstají do roku 2008. Významný pokles investičních výdajů firem je patrný po roce 2008, což je způsobeno vlivem hospodářské krize, která Velkou Británii zasáhla a způsobila pokles disponibilního příjmu domácností, nárůst nezaměstnanosti, pokles produktivity práce, což mohlo investice firem negativně ovlivnit (UKCES, 2014). Od roku 2010 investiční výdaje opět meziročně narůstají. Meziroční pokles nastal také v roce 2016.

Celkové vládní příjmy

Z níže uvedeného grafu časových řad je zřejmé, že, s výjimkou období hospodářské krize, snížení tempa růstu celkových vládních příjmů je doprovázeno zvýšením tempa meziročního růstu investičních výdajů firem a naopak zvýšení tempa růstu celkových vládních příjmů je doprovázeno snížením tempa růstu investičních výdajů firem. Celkové vládní příjmy postupně rostou až do roku 2008. V tomto období docházelo k nárůstu vládních příjmů jak z přímých, tak z nepřímých daní. Meziročně se zvyšovaly i příjmy ze sociálních příspěvků.

Od roku 2009 je vidět pokles těchto příjmů současně s poklesem firemních investic pravděpodobně v důsledku hospodářské krize. Ve třetím čtvrtletí roku 2009 došlo k meziročnímu poklesu celkových vládních příjmů o 16,3 %. V prvním čtvrtletí 2009 došlo k meziročnímu snížení daňových příjmů z nepřímých daní o 13,1 %. Příčinnou může být pokles disponibilních příjmů ekonomických subjektů doprovázený následným poklesem spotřebních výdajů. Od druhého čtvrtletí 2009 vládní příjmy z nepřímých daní opět rostou. K poklesu došlo také u vládních příjmů z přímých daní, kdy se tyto příjmy snížily oproti roku 2008 o přibližně 13 %. Důsledkem je zvýšení nezaměstnanosti v době recese a pokles zdanitelných příjmů domácností i firem. Na poklesu celkových vládních příjmů se může podílet také snížení sazby daně z příjmu firem o dva procentní body z 30 % na 28 %, ke kterému došlo v roce 2008. Meziroční pokles zaznamenaly i vládní příjmy ze sociálních příspěvků, které se v prvním čtvrtletí 2009 snížily oproti prvním čtvrtletí 2008 o 2,8 %.



Obr. 11 Velká Británie – graf vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

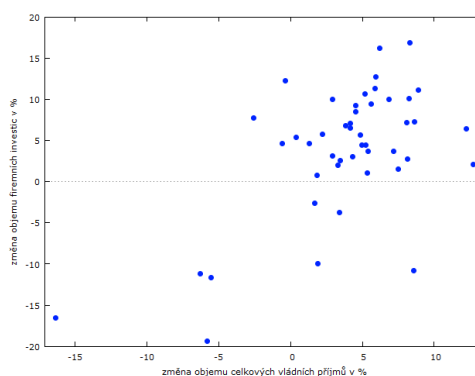
Od roku 2010 do roku 2012 celkové vládní příjmy opět meziročně narůstají. V roce 2010 a 2011 dochází k významnému nárůstu vládních příjmů z nepřímých daní. Příčinnou tohoto zvýšení příjmů z nepřímých daní by mohlo být zvýšení sazby DPH z 15 % na 17,5 % v roce 2010, a z 17,5 % na 20 % v roce 2011. Ve druhém čtvrtletí 2010 se zvýšila také osobní daň z příjmu ze 40 % na 50 %.

V roce 2012 je patrný mírný pokles celkových vládních příjmů pravděpodobně v důsledku mírné ekonomické recese, která ve Velké Británii nastala, příp. zde mohl být také vliv snížení daňové sazby na příjmy firem z 26 % na 24 %. V tomto období klesly vládní příjmy z přímých daní až o téměř 4 % ve třetím čtvrtletí roku 2012.

Snížilo se také tempo meziročního růstu vládních příjmů z nepřímých daní na 0,6 % ve třetím čtvrtletí roku 2012. V prvním čtvrtletí 2012 vládní příjmy ze sociálních příspěvků stagnovaly.

V roce 2013 je patrný meziroční nárůst celkových vládních příjmu. V druhém čtvrtletí došlo ke zvýšení celkových příjmů o 12,2 % oproti druhému čtvrtletí roku 2012. V tomto období se meziročně zvýšily vládní příjmy z přímých daní o téměř 6 % a vládní příjmy z nepřímých daní téměř o 5 %. V roce 2011 pravděpodobně došlo k mírnému zvýšení ekonomické aktivity, což mohlo být způsobeno např. dalším snížením daně z příjmu firem z 24 % na 23 %, příp. významným snížením osobní daně z příjmu z 50 % na 45 %. Ke snížení sazby daně z příjmu firem dochází i v následujících letech. V roce 2014 se tato sazba snížila o dva procentní body, v roce 2015 o jeden procentní bod. V současnosti je sazba daně z příjmu firem ve výši 20 %.

Meziroční pokles celkových vládních příjmů je patrný ještě v roce 2014, kdy došlo ve druhém čtvrtletí 2014 ke snížení těchto příjmů o 2,6 % oproti druhému čtvrtletí předcházejícího roku, kdy se sazba daně z příjmu firem snížila z 23 % na 21 %.



Obr. 12 Velká Británie – bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem na změnách objemu celkových vládních příjmů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

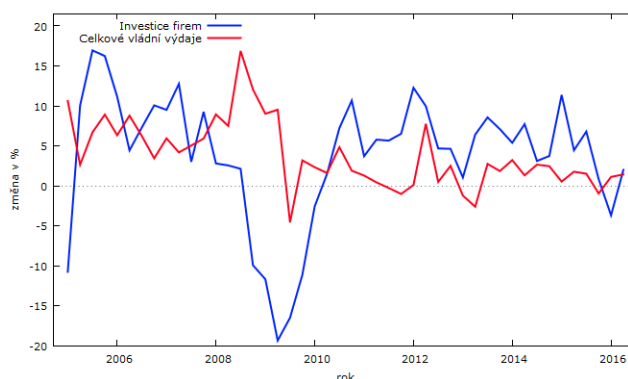
Výše uvedený bodový x-y graf zobrazuje závislost změn investičních výdajů firem na změně objemu celkových vládních příjmů. Z grafu je zřejmé, že mezi těmito veličinami určitá závislost existuje. Pro popis této závislosti bude v rámci vícerozměrné regresní analýzy použita kvadratická funkční forma.

Celkové vládní výdaje

Graf časových řad celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem naznačuje protikladný vývoj zkoumaných veličin ve sledovaném období. V předkrizovém období vládní výdaje meziročně narůstají v průměru o 6,5 %. Do třetího čtvrtletí roku 2007 se vládní výdaje na investice meziročně zvyšují v průměru o 5 %. V posledním čtvrtletí 2007 vládní investice klesly o 3,6 % oproti poslednímu čtvrtletí 2006.

V rámci vývoje vládních výdajů na dotace dochází k častým meziročním výkyvům, a to jak pozitivním, tak negativním. V průměru však vládní výdaje na dotace do roku 2008 meziročně narůstají o 7,7 %. V předkrizovém období nedochází ve Velké

Británii k významným změnám ve výdajích na sociální dávky. V průměru v tomto období meziročně narůstají o 5 %. Vládní výdaje na investiční granty v předkrizovém období meziročně významně klesají i narůstají. Průměrně však dochází k meziročnímu nárůstu těchto výdajů o 7,5 %.



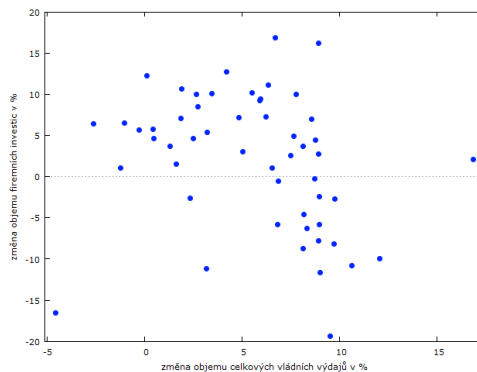
Obr. 13 Velká Británie – graf vývoje celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Maximální meziroční nárůst vládních výdajů za sledované období o 16,9 % nastal ve třetím čtvrtletí 2008. Nárůst celkových vládních výdajů je spojen s hospodářskou krizí, kdy v důsledku zvýšení počtu nezaměstnaných vzrostly také mandatorní výdaje vlády. V prvním čtvrtletí 2009 došlo k maximálnímu meziročnímu nárůstu vládních výdajů na sociální dávky, a to o 12,1 %. V roce 2008 nastává také významný meziroční nárůst vládních investičních výdajů, kdy ve třetím čtvrtletí došlo ke zvýšení těchto výdajů oproti třetímu čtvrtletí roku 2007 až o 29 %. Od roku 2009 se tempo růstu vládních investičních výdajů postupně snižuje. Výrazně se v roce 2009 také zvýšili vládní výdaje na investiční granty, kdy se vláda prostřednictvím investičních pobídek snažila podporovat investiční aktivitu v ekonomice. Co se týče vládních výdajů na dotace, v roce 2008 dochází zejména ke snižování těchto výdajů, v roce 2009 výdaje narůstají a v roce 2010 je opět zaznamenán jejich meziroční pokles.

V průběhu roku 2010 celkové vládní výdaje opět meziročně narůstají. V tomto roce se mírně zvyšují vládní výdaje na investice a na sociální dávky. Vládní výdaje na dotace a investiční granty klesají. V roce 2012, kdy došlo ke zpomalení tempa růstu HDP, celkové vládní výdaje ve druhém čtvrtletí narůstají o 7,8 % oproti druhému čtvrtletí 2011. V roce 2011 a 2013 dochází k meziročnímu poklesu celkových výdajů. Vládní výdaje na investice v roce 2011 meziročně klesají, ale v roce 2013 dochází k jejich meziročnímu nárůstu. Vládní výdaje na dotace meziročně klesly v roce 2011 i 2013. Vládní výdaje na sociální dávky stále meziročně narůstají, nicméně v roce 2011 i 2013 se tempo meziročního nárůstu snížilo až na 1 %. Vládní výdaje na investiční granty se ve třetím čtvrtletí roku 2011 meziročně snížily o téměř 40 %, ve druhém čtvrtletí 2013 došlo k meziročnímu poklesu o 78 %.

Do konce sledovaného období se meziroční přírůstek celkových vládních výdajů pohybuje v průměru ve výši 1,8 %.

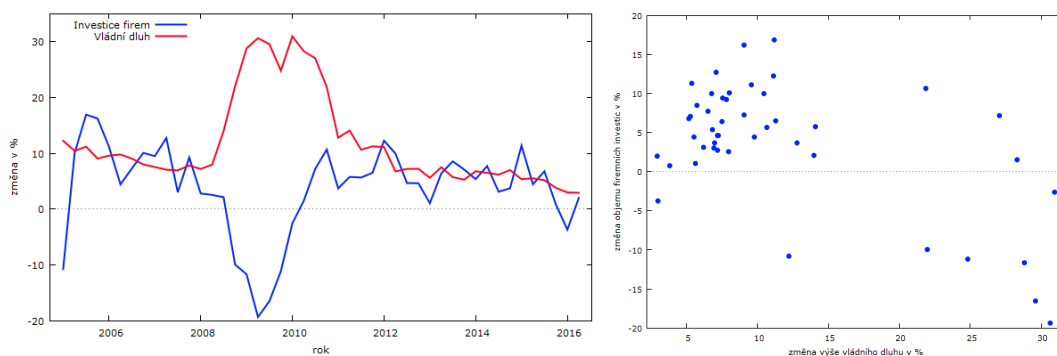
Níže uvedený bodový x-y graf nenaznačuje velmi silnou závislost investičních výdajů firem a celkových vládních výdajů. V rámci vícerozměrné regresní analýzy bude pro popis závislosti těchto dvou veličin použita lineární funkční forma.



Obr. 14 Velká Británie – bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních výdajů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Vládní dluh

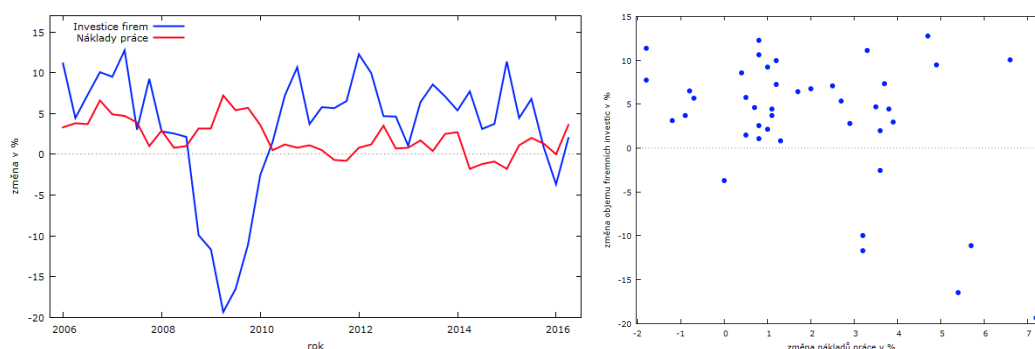
Z grafu vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem je patrný neustálý nárůst vládního dluhu, který zesílil zejména v období velké hospodářské krize mezi roky 2008 a 2010. Maximálního meziročního nárůstu vládního dluhu bylo dosaženo v prvním čtvrtletí 2010, kdy došlo k navýšení vládního dluhu oproti prvnímu čtvrtletí roku 2009 o 30,97 %. Podobně tomu bylo také ve druhém čtvrtletí roku 2009, kdy se vládní dluh meziročně navýšil o 30,6 %. Od roku 2011 je meziroční nárůst v průměru ve výši 6 %. Bodový x-y graf naznačuje, že pro popis závislosti těchto dvou sledovaných veličin je vhodné použít v rámci vícerozměrné regresní analýzy kvadratickou funkční formu.



Obr. 15 Velká Británie – graf vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn investičních výdajů firem a změn výše vládního dluhu (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Náklady práce

Proměnná náklady práce představuje podíl pracovních nákladů a produktivity práce. Z grafu vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem je patrné, že ve vývoji nákladů práce nedochází k výrazným výkyvům po sledované období. Nejvýznamnější meziroční nárůst nákladů práce nastal v období hospodářské krize, kdy se náklady zvýšily ve druhém čtvrtletí roku 2009 oproti druhému čtvrtletí roku 2008 o 7,2 %. Jednou z příčin mohlo být, že firmy okamžitě nepropouštěli všechny nepotřebné pracovníky, i přesto, že pro ně nebyl dostatek práce z důvodu poklesu spotřebitelské poptávky po firemní produkci, čímž se významně snížila produktivita práce. K mírným poklesům nákladů práce došlo také v druhé polovině roku 2011 a v průběhu roku 2014. Od roku 2015 náklady práce opět meziročně narůstají. Bodový x-y graf nenaznačuje silnou závislost investičních výdajů firem a nákladů práce. V rámci vícerozměrné analýzy bude pro popis závislosti těchto dvou veličin použita lineární funkční forma.



Obr. 16 Velká Británie – graf vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a změn nákladů práce (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Vícerozměrná regresní analýza

U časových řad několika vysvětlujících proměnných je na základě výsledků ADF testu a KPSS testu detekována přítomnost jednotkového kořene (nestacionarita). Následně jsou testována rezidua kointegračního regresního modelu na přítomnost jednotkového kořene pomocí ADF testu a KPSS testu. V modelu byl nevýznamný kvadratický trend, trend i konstanta, proto se vycházelo z ADF testu bez konstanty, kdy na základě p-hodnoty ve výši $2,931 \cdot 10^{-5}$ byla zamítnuta nulová hypotéza o nestacionaritě. Závěr ADF testu byl potvrzen výsledkem KPSS testu, u nějž byl testován model bez trendu, jelikož se potvrdila jeho nevýznamnost. Testovací statistika ve výši 0,0917512 je pro 5 % hladinu významnosti nižší než kritická hodnota 0,472, nulová hypotéza o stacionaritě není zamítnuta. Výsledkem byla tedy stacionarita reziduí, což znamená, že zkoumané časové řady jsou kointegrované, nehrozí tedy nepravá regrese a model je tedy možné odhadnout v původní formě.

Za účelem vytvoření vhodného regresního modelu metodou OLS bylo vytvořeno několik modelů s různými funkčními formami vysvětlujícími vztah mezi změnami objemu firemních investic a změnami jednotlivých vysvětlujících proměnných. Modely byly porovnány na základě adjustovaného koeficientu determinace a informačních kritérií. Jako nejvhodnější byl zvolen model, kde je závislost mezi investičními výdaji a celkovými vládními příjmy a závislost mezi investičními výdaji a vládním dluhem popsána kvadratickou funkční formou, a závislost vysvětlované proměnné a ostatních vysvětlujících proměnných je popsána lineární funkční formou.

Pro zjištění, zda vysvětlující proměnné nejsou lineárně zkorelovány, jsou využity hodnoty VIF. Hodnota VIF proměnné Celkové vládní výdaje je vyšší než 10, a je tedy z modelu odstraněna. Hodnoty VIF vysvětlujících proměnných po odstranění proměnné Celkové vládní výdaje lze vidět v následující tabulce.

Tab. 4 Velká Británie - VIF

<i>Vysvětlující proměnná</i>	<i>VIF</i>
sq_Δ celkové vládní příjmy	1,441
Δ Vl. příjmy z nepřímých daní	3,476
Δ Vl. příjmy z přímých daní	5,373
Δ Vl. příjmy ze sociálních příspěvků	2,733
Δ Vl. příjmy z běžných daní z příjmu, bohatství, atd.	2,397
Δ Vládní výdaje na investice	1,188
Δ Vl. výdaje na dotace	1,883
Δ Vl. výdaje na sociální dávky	2,731
Δ Vl. výdaje na investiční granty a další kapitálové transfery	1,768
Δ Daň z příjmu firem	6,000
Δ Osobní daň z příjmu	3,158
Δ sq_vládní dluh	3,511
Δ Náklady práce	5,343

Prostřednictvím metody OLS je následně odhadnut vícerozměrný regresní model, který zahrnuje všechny vysvětlující proměnné, u nichž se nevyskytuje lineární závislost. Metodou zpětné eliminace jsou odstraněny proměnné, které jsou na základě p-hodnoty t-testu stanoveny jako nevýznamné. Výsledný trojrozměrný model je uveden v následující tabulce.

Tab. 5 Velká Británie – odhadnutý regresní model

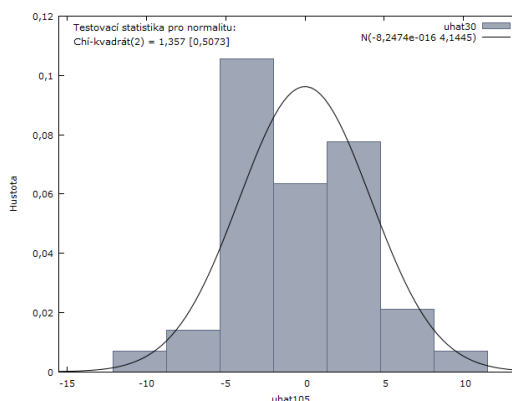
<i>Parametr</i>	<i>koeficient</i>	<i>p-hodnota</i>
Konstanta	3,2074	0,0034
Δ vl. příjmy z nepřímých daní	0,3811	0,0018
Δ vl. příjmy z přímých daní	0,4477	0,0053
sq_Δvládní dluh	-0,0123	2,07*10 ⁻⁵

P-hodnoty t-testu pro uvedené vysvětlující proměnné jsou $< 0,05$ a jsou tedy statisticky významné na 5 % hladině významnosti. Adjustovaný koeficient determinace ve výši 0,6911 vyjadřuje, že výsledný model vysvětluje téměř 70 % proměnlivosti vysvětlované proměnné. Statistickou významnost modelu potvrzuje p-hodnota F-testu ve výši $2,04 \cdot 10^{-10}$, na jejímž základě je zamítnuta nulová hypotéza o nevýznamnosti modelu jako celku. Poté byly provedeny testy, zda model splňuje všechny klasické předpoklady, aby výsledné odhady regresních parametrů byly nestranné, maximálně vydatné, konzistentní a měly normální rozdělení. Výsledky testů klasických předpokladů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 6 Velká Británie – ekonometrická verifikace

<i>Název testu</i>	<i>p-hodnota</i>
RESET test druhé a třetí mocniny	0,103
RESET test druhé mocniny	0,153
RESET test třetí mocniny	0,994
Breusch-Godfreyův test	0,185
Ljung-Boxův test	0,229
Whiteův test	0,969
Breusch-Paganův test	0,970
Chí-kvadrát test	0,507
VIF – Vl. příjmy z nepřímých daní	1,209
VIF – Vl. příjmy z přímých daní	1,595
VIF – vládní dluh	1,357

Všechny výše uvedené testy klasických předpokladů byly posouzeny na 5 % hladině významnosti. Na základě RESET testu bylo hodnoceno, zda je model správně specifikován. P-hodnota RESET testu je větší než 0,05, nezamítá se tedy nulová hypotéza, že model je správně specifikován a je přijata hypotéza alternativní, že model je správně specifikován. P-hodnota Breusch-Godfreyova testu a Ljung-Boxova testu větší než 0,05 indikuje, že vysvětlující proměnné nejsou sériově korelovány. Výsledek Whiteova testu a Breusch-Paganova testu vyjadřuje, že není porušen předpoklad homoskedasticity chybového členu. Hodnoty VIF jsou vyšší než 10, v modelu se tedy nesetkáváme s problémem multikolinearity. P-hodnota Chí-kvadrát testu $> 0,05$ indikuje, že chybový člen má normální rozdělení, což je lze vidět také na histogramu níže.



Obr. 17 Velká Británie – histogram

Výše uvedený regresní model splňuje všech sedm klasických předpokladů. Investiční výdaje firem jsou dle tohoto modelu determinovány zejména vládními příjmy, konkrétně vládními příjmy z nepřímých daní a vládními příjmy z přímých daní, a také výší vládního dluhu.

Z odhadnutého regresního modelu vyplývá, že pokud ve Velké Británii dojde k meziročnímu zvýšení vládních příjmů z nepřímých daní o jeden procentní bod, dojde k meziročnímu nárůstu investičních výdajů firem o 0,38 procentního bodu. Meziroční zvýšení vládních příjmů z přímých daní o jeden procentní bod povede k meziročnímu zvýšení investičních výdajů firem o 0,45 procentních bodů. Naopak vládní dluh bude mít negativní dopad a v případě zvýšení druhé mocniny meziroční změny vládního dluhu dojde k meziročnímu poklesu investičních výdajů firem o 0,01 procentního bodu.

5.3 Německo

V rámci této části práce je stručně popsán vývoj investičních výdajů firem a několika vybraných vysvětlujících proměnných ve Velké Británii od prvního čtvrtletí roku 2005 do druhého čtvrtletí roku 2016 a na základě bodového x-y grafu naznačena závislost investičních výdajů firem a uvedených vysvětlujících proměnných.

Německo je jednou z mnoha zemí, která byla také zasažena hospodářskou krizí v roce 2008. U většiny vysvětlujících proměnných je tedy patrná významná změna v tomto období. Od čtvrtého čtvrtletí roku 2007 dochází ke snižování meziročního tempa ekonomického růstu, od čtvrtého čtvrtletí 2008 nastal meziroční pokles o 1,06 %. Hospodářská krize se nejsilněji v německé ekonomice projevila ve druhém čtvrtletí roku 2009, kdy HDP meziročně klesl o 6,4 %. Podle ČNB (2008-II) byl pokles HDP způsoben zhoršením salda čistého vývozu, dále snížením spotřeby domácností a fixních investic. Po pěti čtvrtletích hospodářského poklesu dochází v prvním čtvrtletí 2010 k meziročnímu nárůstu HDP o 3,7 % a do konce sledovaného období HDP meziročně opět narůstá v průměru o 3,4 % jako v období před krizí. V krizovém období investiční výdaje firem významně meziročně klesaly v průběhu celého roku

2009 (v Q1/2009 o 13,3 %, ve Q2/2009 o 16,7 %, ve Q3/2009 o 14,4 % a ve Q4/2009 o 13,1 %).

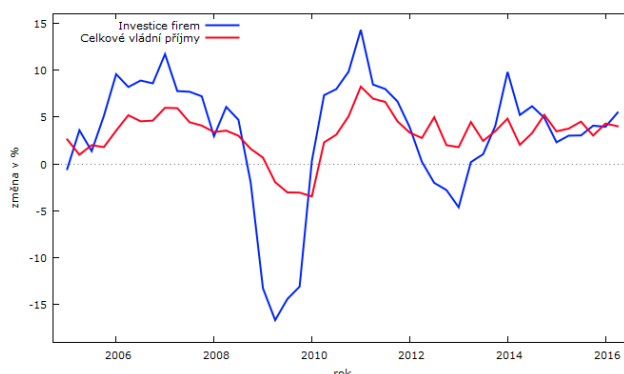
Celkové vládní příjmy zaznamenaly v průběhu roku 2009 meziroční pokles kolem 3 %. Významný meziroční pokles nastal zejména v rámci *vládních příjmů z přímých daní*, kde ve třetím čtvrtletí roku 2009 tyto příjmy meziročně poklesly téměř o 15 % oproti předcházejícímu roku. Vlivem poklesu ekonomické aktivity nastal ve čtvrtém čtvrtletí roku 2009 pokles také *vládních příjmů ze sociálních příspěvků* o 1,7 %. Naopak ve třetím čtvrtletí roku 2009 nastává meziroční nárůst *vládních výdajů na sociální dávky*, a to o 6,7 %. *Vládní příjmy z nepřímých daní* nebyly krizí výrazně negativně poznamenány. Meziroční pokles nastal pouze v prvním čtvrtletí roku 2009 o 1,2 % a v prvním čtvrtletí roku 2010 o 2,5 %. V rámci dalších čtvrtletí hospodářského poklesu vládní příjmy z nepřímých daní meziročně narůstají. V roce 2009 byla snížena sazba *daně z příjmu právnických osob* z 25 % na 15 %. Ke změně *osobní daně ze příjmu* v průběhu recese nedošlo. *Celkové vládní výdaje* se ve třetím čtvrtletí roku 2009 meziročně navýšily o 7 %, ve třetím čtvrtletí roku 2009 pak o 11 %. *Vládní investiční výdaje* se i v období hospodářského poklesu stále meziročně zvyšují. Naopak ve třetím čtvrtletí roku 2009 došlo k meziročnímu navýšení *vládních výdajů na dotace*, a to o 66,8 %. Tempo růstu *vládního dluhu* a také *nákladů práce* se významně zvýšilo.

Investiční výdaje firem

Z obr. 18 je zřejmé, že investiční výdaje firem v Německu do roku 2008 meziročně narůstaly, k meziročnímu poklesu investičních výdajů německých firem došlo v období hospodářské krize, kdy se investice v roce 2009 snížily o 14,4 % oproti předcházejícímu roku. K dalšímu poklesu došlo v roce 2012, došlo ke zpomalení tempa růstu německé ekonomiky (ČNB, I/2013). Maximálního meziročního růstu bylo dosaženo v prvním čtvrtletí roku 2011, kdy se investiční výdaje firem zvýšily oproti prvnímu čtvrtletí roku 2006 o 14,3 %.

Celkové vládní příjmy

Z grafu vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem (obr. 18) je patrný velmi podobný vývoj sledovaných veličin. Do roku 2007 dochází k progresivnímu meziročnímu nárůstu celkových vládních příjmů i investičních výdajů firem. V prvním čtvrtletí roku 2007 nastal nárůst vládních příjmů z nepřímých daní o 12,1 % oproti prvnímu čtvrtletí předcházejícího roku. Jedním z faktorů toho nárůstu může být zvýšení sazby DPH z 16 % na 19 %, ke kterému k 1. 1. 2007 v Německu došlo (DB, 2009). Ve druhém čtvrtletí roku 2006 došlo k maximálnímu nárůstu vládních příjmů z přímých daní o 15,2 %. Od tohoto okamžiku dochází ke snižování tempa růstu vládních příjmů z přímých daní, který přetrvává až do roku 2010. Vládní příjmy ze sociálních příspěvků do roku 2008 stále narůstají. K nárůstu celkových vládních příjmů mohlo také přispět zvýšení osobní daně z příjmu ze 44,3 % na 47,5 %, ke kterému došlo v prvním čtvrtletí roku 2007.

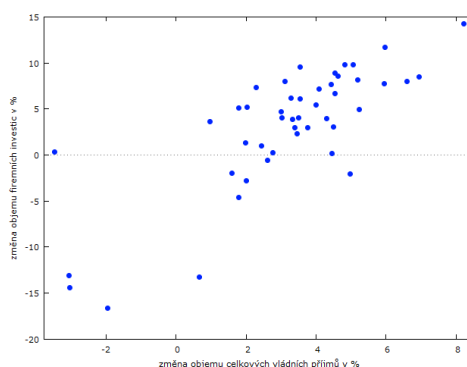


Obr. 18 Německo – graf vývoje celkových vládních příjmů a investičních výdajů firem

V období hospodářské krize dochází od druhého čtvrtletí 2009 k meziročnímu poklesu celkových vládních příjmů, v prvním čtvrtletí roku 2010 příjmy meziročně klesly o 3,5 %. Příčinnou poklesu celkových vládních příjmů může být snížení ekonomické aktivity ekonomických subjektů a tedy i pokles jejich příjmů v době recese. Hospodářská krize pravděpodobně neměla příliš negativní dopad na vládní příjmy z nepřímých daní, jelikož k meziročnímu poklesu došlo pouze v prvním čtvrtletí roku 2009 o 1,2 % a dále v prvním čtvrtletí 2010 o 2,5 %. V roce 2009 nastal také propad vládních příjmů z přímých daní až o 14,7 %. Tento pokles je způsoben nejen snížením ekonomické aktivity, vyšší nezaměstnaností, nižším zdanitelným příjmem, ale příčinnou může být také korporátní důchodová reforma roku 2009, v rámci níž došlo ke snížení daně z příjmu firem z 38,36 % na 29,44 % zejména z důvodu snížení sazby daně z příjmu právnických osob z 25 % na 15 % (Bundesministerium der Finanzen, 2012). Mírný pokles nastal také v rámci vládních příjmů ze sociálních příspěvků, a to o 1,7 %.

Od roku 2011 celkové vládní příjmy meziročně narůstají v průměru o 3,9 % a k významným změnám již nedochází. Od roku 2011 meziročně narůstají příjmy z přímých daní v průměru o 6,4 %. Meziroční tempo růstu vládních příjmů z nepřímých daní se postupně zvyšuje. Vládní příjmy ze sociálních příspěvků meziročně narůstají v průměru o 3,2 %.

Níže uvedený bodový x-y graf naznačuje pozitivní závislost změn investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních příjmů. Pro popis závislosti těchto dvou proměnných je v rámci vícerozměrné regresní analýzy použita lineární funkční forma.

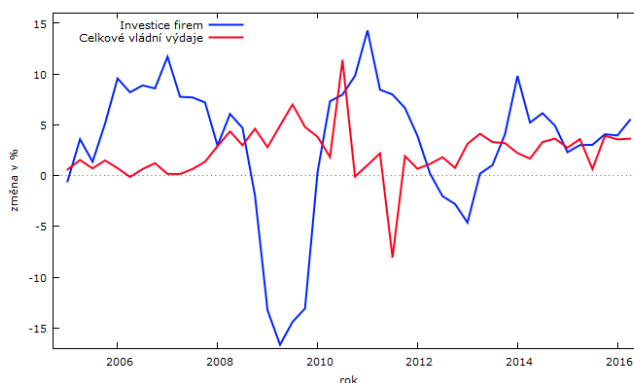


Obr. 19 Německo - bodový x-y graf závislosti změn objemu firemních investic a změn celkových vládních příjmů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Celkové vládní výdaje

Z grafu vývoje celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem (obr. 20) je zřejmé, že se časové řady vyvíjí protikladně. Růst vládních výdajů je doprovázen poklesem investičních výdajů a naopak.

V rámci sledovaného období do roku 2007 se tempo meziročního růstu německého HDP stále zvyšuje. Do roku 2007 vládní výdaje průměrně meziročně narůstaly o 0,8 %. V prvním čtvrtletí roku 2007 nastal výrazný meziroční nárůst vládních investičních výdajů, kdy došlo meziročnímu zvýšení těchto výdajů oproti prvnímu čtvrtletí roku 2006 o 18,47 %. Vládní výdaje na dotace v tomto období meziročně klesly až o 20 %. Tempo růstu vládních výdajů na sociální dávky se do roku 2007 postupně snižuje. Vládní výdaje na investiční granty do druhého čtvrtletí roku 2010 meziročně narůstají v průměru o 0,69 %.



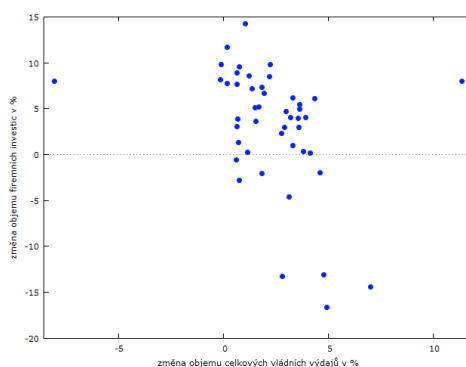
Obr. 20 Německo – graf vývoje celkových vládních výdajů a investičních výdajů firem. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Od čtvrtého čtvrtletí roku 2008 je zaznamenán meziroční pokles HDP. Od prvního čtvrtletí 2008 dochází ke zvyšování tempa meziročního růstu celkových vládních výdajů a ve třetím čtvrtletí roku 2010 nastává maximální meziroční nárůst těchto výdajů ve výši 11,4 %. V krizovém období dochází také k meziročnímu zvyšování

vládních výdajů na investice i dotace. Ve třetím čtvrtletí roku 2009 dochází k meziročnímu navýšení vládních výdajů na dotace o 66,8 %. Hospodářská krize negativně ovlivnila také vládní výdaje na sociální dávky. V důsledku zvýšené nezaměstnanosti dochází ve třetím čtvrtletí roku 2009 k maximálnímu meziročnímu nárůstu vládních výdajů na sociální dávky za sledované období, a to o 6,7 %. Ve třetím čtvrtletí 2010 dochází také k silnému meziročnímu nárůstu vládních výdajů na investiční granty oproti prvnímu čtvrtletí předcházejícího roku ve výši až 529 %.

V roce 2011 je v grafu zaznamenán meziroční pokles celkových vládních výdajů, který může být způsoben významným snížením vládních výdajů na investiční granty, ke kterému došlo ve třetím čtvrtletí 2011. V rámci ostatních vládních výdajů v roce 2011 vyznaný pokles nenastal. Od roku 2012 do konce sledovaného období se průměrný meziroční nárůst celkových vládních výdajů pohybuje ve výši 2,6 %.

Níže uvedený bodový x-y graf naznačuje negativní závislost změn objemu firemních investic na změnách objemu celkových vládních výdajů. Pro popis závislosti těchto dvou proměnných bude v rámci vícerozměrné regresní analýzy využita lineární funkční forma.

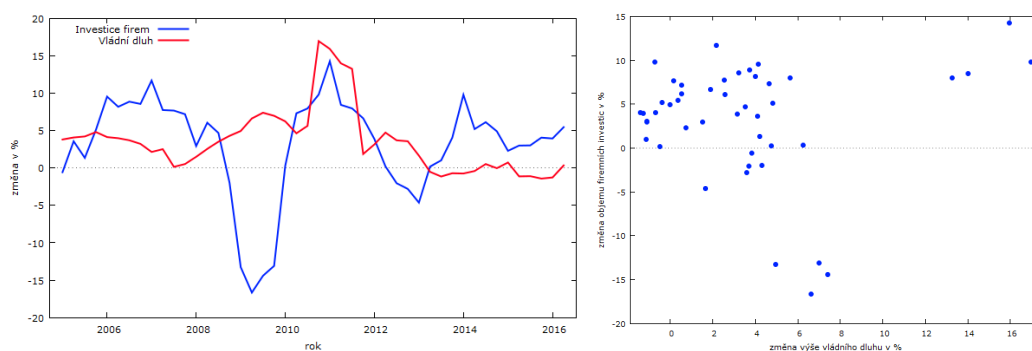


Obr. 21 Německo – bodový x-y graf závislosti změn objemu investičních výdajů firem a změn objemu celkových vládních výdajů. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Vládní dluh

Z grafu vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem (obr. 22) je patrné, že v rámci sledovaného období do konce roku 2007 se tempo růstu vládního dluhu snižuje. Od prvního čtvrtletí 2008 se tempo meziročního růstu vládního dluhu začíná zvyšovat. V průběhu roku 2009 se meziroční nárůst dluhu pohyboval přibližně na 6,5 %. V posledním čtvrtletí roku 2010 dochází k maximálnímu meziročnímu nárůstu vládního dluhu za sledované období téměř o 17 %. Od té doby dohází ke snižování tempa růstu dluhu, od druhého čtvrtletí 2013 se výše státního dluhu meziročně snižuje.

Níže uvedený bodový x-y graf zobrazuje negativní závislost změn investičních výdajů firem a změn výše vládního dluhu. Pro popis závislosti těchto dvou veličin bude v rámci vícerozměrné regresní analýzy použita lineární funkční forma.

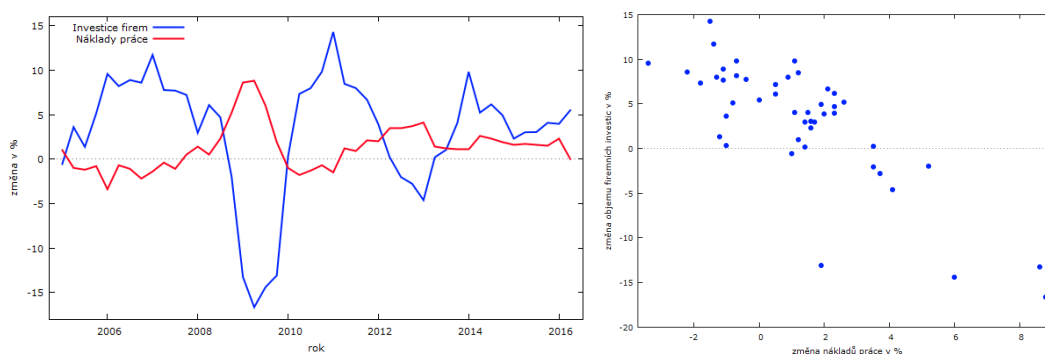


Obr. 22 Německo – graf vývoje vládního dluhu a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu firemních investic a změn výše vládního dluhu (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Náklady práce

Z grafu vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem (obr. 22) lze vidět protikladný vývoj těchto zkoumaných veličin. Do roku 2008 docházelo k meziročnímu poklesu nákladů práce v průměru o 1,1 %. V průběhu roku 2008 a 2009 náklady práce výrazně vzrostly. Ve druhém čtvrtletí 2009 se náklady práce zvýšily oproti druhému čtvrtletí roku 2008 až o 8,8 %. V průběhu roku 2010 docházelo opět k meziročnímu poklesu nákladů práce v průměru o 1,2 %, ale od druhého čtvrtletí 2011 náklady práce postupně narůstají.

Níže uvedený bodový x-y graf zobrazuje negativní závislost změn objemu firemních investičních výdajů a změn nákladů práce. Pro popis závislosti těchto dvou proměnných bude v rámci vícerozměrné regresní analýzy použita lineární funkční forma.



Obr. 23 Německo – graf vývoje nákladů práce a investičních výdajů firem (vlevo), bodový x-y graf závislosti změn objemu firemních investic a změn nákladů práce (vpravo). Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

Vícerozměrná regresní analýza

V rámci ekonometrické analýzy jsou nejprve testována rezidua kointegračního regresního modelu na přítomnost jednotkového kořene pomocí ADF testu. V modelu

je nevýznamný kvadratický trend, trend i konstanta, proto se vychází z ADF testu bez konstanty, kdy na základě p-hodnoty ve výši 0,004591 je zamítnuta nulová hypotéza o nestacionaritě. Závěr ADF testu je potvrzen KPSS testem, u nějž byl testován model bez trendu, jelikož se potvrdila jeho nevýznamnost. Testovací statistika ve výši 0,142332 je pro 5 % hladinu významnosti nižší než kritická hodnota 0,480 a nulová hypotéza o stacionaritě se tedy nezamítá. Analyzované časové řady jsou tedy kointegrované, nehrozí tedy nepravá regrese a model je tedy možné odhadnout v původní formě.

Za účelem stanovení vhodného regresního modelu metodou OLS je provedena komparace několika modelů s různými funkčními formami vysvětlujícími vztah mezi změnami objemu firemních investic a změnami jednotlivých vysvětlujících proměnných. Komparace je provedena na základě adjustovaného koeficientu determinace a informačních kritérií. Nejvhodnější je model s lineárními funkčními formami.

Dále je nutné otestovat, zda neexistuje lineární závislosti vysvětlujících proměnných. Proměnné Celkové Vládní příjmy a Celkové vládní výdaje vykazovaly hodnotu VIF vyšší než 10 a byly tedy z modelu odstraněny. Níže uvedená tabulka zobrazuje proměnné, které zůstaly po odstranění kolinearovaných proměnných, a jejich hodnoty VIF.

Tab. 7 Německo – VIF po odstranění kolinearovaných proměnných

<i>Vysvětlující proměnná</i>	<i>VIF</i>
Δ Vl. příjmy z nepřímých daní	3,572
Δ Vl. příjmy z přímých daní	5,306
Δ Vl. příjmy ze sociálních příspěvků	4,841
Δ Vl. příjmy z běžných daní z příjmu, bohatství, atd.	5,833
Δ Daň z příjmu firem	3,345
Δ Vl. výdaje na investice	2,865
Δ Vl. výdaje na dotace	2,285
Δ Vl. výdaje na sociální dávky	3,470
Δ Vl. výdaje na investiční granty a další kapitálové Δ transfery	4,181
Δ Vládní dluh	4,642
Δ Náklady práce	3,138

Prostřednictvím metody OLS je následně odhadnut vícerozměrný regresní model, který zahrnuje všechny vysvětlující proměnné, u nichž se nevyskytuje lineární závislost. Na základě metody zpětné eliminace jsou z regresního modelu odstraněny statisticky nevýznamné proměnné na hladině významnosti 5 %. Výsledkem je pětirozměrný regresní model, jehož podoba je uvedena v následující tabulce.

Tab. 8 Německo – odhadnutý regresní model

<i>Vysvětlující proměnná</i>	<i>koeficient</i>	<i>p-hodnota</i>
konstanta	7,9141	$7,88 \cdot 10^{-8}$
Δ Vl. výdaje na investice	0,1691	0,0022
Δ Vl. výdaje na sociální dávky	-0,6078	0,0751
Δ Vládní dluh	-0,9149	0,0003
Δ Náklady práce	-1,1979	$9,32 \cdot 10^{-5}$

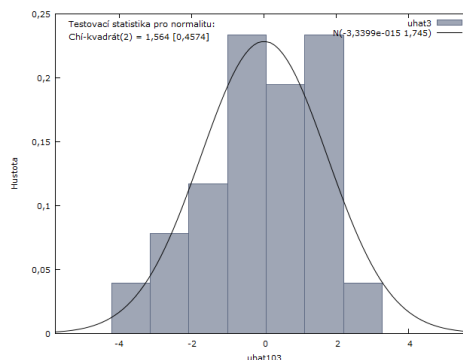
Veškeré uvedené vysvětlující proměnné jsou statisticky významné. Přestože p-hodnota proměnné Vládní výdaje na sociální dávky je mírně vyšší než 0,05, její přítomnost v modelu má svůj význam, jelikož při jejím odstranění klesá adjustovaný koeficient determinace a zvyšují se informační kritéria. Na základě adjustovaného koeficientu determinace lze konstatovat, že výsledný model vysvětluje téměř 83 % proměnlivosti vysvětlované proměnné. Statistickou významnost modelu potvrzuje p-hodnota F-testu ve výši $8,66 \cdot 10^{-8}$, na jejímž základě je zamítnuta nulová hypotéza o nevýznamnosti modelu jako celku. Dále bylo testováno, zda model splňuje všechny klasické předpoklady. Výsledky těchto testů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 9 Německo – ekonometrická verifikace

<i>Název testu</i>	<i>p-hodnota</i>
RESET test druhé a třetí mocniny	0,663
RESET test druhé mocniny	0,548
RESET test třetí mocniny	0,456
Breusch-Godfreyův test	0,208
Ljung-Boxův test	0,272
Whiteův test	0,473
Breusch-Paganův test	0,899
Chí-kvadrát test	0,457
VIF – Vl. výdaje na investice	1,143
VIF – Vl. výdaje na sociální dávky	1,397
VIF – vládní dluh	1,199
VIF – náklady práce	1,329

Všechny uvedené testy byly posouzeny na základě 5 % hladiny významnosti. Na základě RESET testu bylo hodnoceno, zda je model správně specifikován. P-hodnota RESET testu je větší než 0,05, což indikuje, že model je správně specifikován. P-hodnota Breusch-Godfreyova testu a Ljung-Boxova testu větší než 0,05 indikuje, že vysvětlující proměnné nejsou sériově korelovány. Výsledek Whiteova testu a Breusch-Paganova testu vyjadřuje, že není porušen předpoklad homoskedasticity chybového členu. Hodnoty VIF jsou vyšší než 10, což vyjadřuje, že se v modelu nasetkáváme

s problémem multikolinearity. P-hodnota Chí-kvadrát testu $> 0,05$ indikuje, že chybový člen má normální rozdělení, což je možné vidět také na níže uvedeném histogramu.



Obr. 24 Německo – histogram

Výše uvedený čtyřrozměrný regresní model splňuje všech sedm klasických předpokladů. Investiční výdaje firem jsou dle tohoto modelu determinovány zejména vládními výdaji na investice, vládními výdaji na sociální dávky, vládním dluhem, a také se na determinaci firemních investic podílí proměnná náklady práce, jež je vládou ovlivňována.

Na základě odhadnutého regresního modelu pro Německo lze konstatovat, že pokud dojde k meziročnímu zvýšení vládních výdajů na investice o jeden procentní bod, investiční výdaje firem se meziročně zvýší o 0,17 procentních bodů. V případě meziročního zvýšení vládních výdajů na sociální dávky o jeden procentní bod dojde k meziročnímu poklesu investičních výdajů firem o 0,61 procentních bodů. Negativní dopad má také navýšení vládního dluhu, kdy v důsledku meziročního nárůstu vládního dluhu o jeden procentní bod dojde k meziročnímu snížení investičních výdajů firem o 0,91 procentních bodů. Pokud v německé ekonomice dojde k meziročnímu nárůstu nákladů práce, meziročně se investiční výdaje firem sníží o 1,2 procentních bodů.

5.4 Shrnutí vícerozměrné regresní analýzy

V rámci kvantitativní analýzy byla provedena vícerozměrná regresní analýza vztahující se k České republice, Velké Británii a k Německu. Pro jednotlivé země byl metodou OLS určen nejvhodnější model, který zobrazuje závislost firemních investic na vybraných ukazatelích, které jsou ovlivnitelné fiskální politikou, na základě komparace několika modelů prostřednictvím adjustovaného koeficientu determinace a informačních kritérií.

Výsledky pro Českou republiku

Pro Českou republiku byl odhadnut čtyřrozměrný regresní model, podle něhož investiční výdaje firem determinují zejména příjmy státního rozpočtu. Hlavními faktory jsou vládní příjmy z přímých daní, vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy z plateb pojistného na sociální zabezpečení a také daň z příjmu firem. Vládní příjmy z nepřímých daní, ze sociálních příspěvků a daň z příjmu mají na investice pozitivní dopad, naopak příjmy vlády z přímých daní mají dopad negativní.

Výsledky pro Velkou Británii

Podobně jako v České republice, ve Velké Británii jsou firemní investice ovlivňovány vládními příjmy z přímých daní a vládními příjmy z nepřímých daní, přičemž dopad obou ukazatelů na firemní investice je pozitivní. Dalším determinantem investic ve Velké Británii je vládní dluh, který má efekt negativní a jeho zvyšování tedy odrazuje firmy od realizace dalších investic.

Výsledky pro Německo

V Německu se determinanty firemních investic odlišují od determinantů firemních investic v České republice a Velké Británii, jelikož zde hrají roli i vládní výdaje, a to výdaje na investice a sociální dávky. Vládní výdaje na investice mají na investiční aktivitu v Německu pozitivní vliv, zatímco výdaje na sociální dávky, dále vládní dluh a náklady práce působí na investiční aktivitu firem negativně.

6 Shrnutí výsledků a doporučení

Tato práce je zaměřena na analýzu vlivu fiskální politiky na investiční výdaje firem v České republice, Velké Británii a v Německu. Na základě teoretických poznatků a názorů různých autorů odborných studií, které se zabývají vztahem mezi fiskální politikou a soukromými investicemi, byly stanoveny faktory, které by se mohly podílet na determinaci firemních investic. Bylo zjištěno, že se na determinaci investic obecně podílí mnoho faktorů, z nichž jsou v rámci fiskální politiky ovlivnitelné následující: důchod ekonomických subjektů, zisk firem, daň z příjmu firem, daň z příjmu domácností, investiční daňové úlevy, vládní výdaje na investice, náklady práce a obecně vládní příjmy a vládní výdaje. Na základě tohoto zjištění byla provedena regresní analýza, kde vysvětlující proměnnou byly investiční výdaje firem a vysvětlovanými proměnnými byly celkové vládní příjmy, vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy z přímých daní, vládní příjmy z běžných daní z příjmu, bohatství, atd. placené firmami, vládní příjmy ze sociálních příspěvků, daň z příjmu firem, osobní daň z příjmu, dále celkové vládní výdaje, vládní výdaje na dotace, na investiční granty, na vládní investice, vládní výdaje na sociální dávky, vládní dluh a náklady práce. S využitím OLS metody byl odhadnut model pro Českou republiku, Velkou Británii a Německo.

Z těchto modelů plyne, že v rámci *České republiky* jsou hlavními fiskálními determinanty investic vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy z přímých daní, vládní příjmy ze sociálních příspěvků a daň z příjmu firem.

Vládní příjmy z nepřímých daní jsou faktorem, který má pozitivní vliv na investiční aktivitu firem. Zvýšení vládních příjmů z nepřímých daní by mělo mít tedy za následek zvýšení investiční aktivity firem. Nelze s jistotou říci, co za zvýšením vládních příjmů stojí. Zvýšení vládních příjmů z nepřímých daní může být důsledkem zvýšení daňové sazby, např. sazby daně z přidané hodnoty či spotřební daně. Následkem vyšší sazby daně by pravděpodobně bylo určité omezení spotřeby, což by v důsledku snížení poptávky mohlo negativně ovlivňovat investiční aktivitu firem. Ke zvýšení vládních příjmů z nepřímých daní by také mohlo dojít v důsledku poklesu daňové sazby. Snížení daňové sazby by mohlo vést k poklesu spotřebitelských cen, což by podpořilo celkovou spotřebu, zvýšila by se poptávka po produkci firem, které by byly motivovány k investicím. Snížení daňové sazby tedy podpoří spotřebu, což v důsledku povede k vyšším vládním příjmům z nepřímých daní. Další příčinou zvýšení vládních příjmů z nepřímých daní může být zvýšení spotřeby v důsledku konjunktury, kdy ekonomické subjekty dosahují vyšších příjmů, zvýší se zaměstnanost, což při nezměněných daňových sazbách pozitivně ovlivní vládní příjmy z nepřímých daní.

Podle odhadnutého modelu pro Českou republiku má negativní vliv na investiční aktivitu firem zvýšení *vládních příjmů z přímých daní*. Zvýšení vládních příjmů z přímých daní, které způsobí pokles investiční aktivity, může mít za příčinu např. zvýšení sazby daně z příjmu firem, příp. fyzických osob. Následné snížení disponibilního důchodu ekonomických subjektů povede k poklesu poptávky po produkci firem, které tak nebudou k rozšiřování výroby a realizaci investic motivovány. Ke

stejnému závěru ohledně negativního působení zvyšování daní z příjmu na investice dospěli také Alesina, Ardagna, Perotti a Schiantaelli (2002). Naopak Clark (1993) na základě empirické studie došel k závěru, že daňová politika nemá na investiční aktivitu významný dopad.

Dalším determinantem investic jsou *vládní příjmy ze sociálních příspěvků*, u nichž se prokázal pozitivní vliv na firemní investice. Tato pozitivní závislost pravděpodobně nemá spojitost s růstem pojistného na sociální zabezpečení a politiku zaměstnanosti, které je pro fyzické i právnické osoby finanční zátěží než faktor, který by podporoval spotřebu či investiční aktivitu. Pozitivní závislost tedy může být vysvětlena skrze ekonomickou situaci v zemi. Zvýšení vládních příjmů ze sociálních příspěvků může reflektovat vyšší zaměstnanost, vyšší příjmy ekonomických subjektů, příp. vyšší pracovní nasazení stávajících zaměstnanců. Tyto faktory pak nepřímo působí na investiční aktivitu firem. Vyšší zaměstnanost představuje pro firmy pozitivum, jelikož si mohou vybírat z většího množství pracovníků a cílit na zvyšování produktivity práce, nebo mohou zaměstnat větší množství pracovních sil a mohou dosahovat vyšší produkce skrze rozšíření výroby. Pokud by bylo příčinou růstu zvýšení příjmů ekonomických subjektů, pak může být investiční aktivita stimulována zvýšením spotřeby firemní produkce.

Podle odhadnutého regresního modelu má na realizaci firemních investic pozitivní vliv také zvýšení *sazby daně z příjmu firem*. Tento výsledek neodpovídá ekonomické teorii ani závěrům odborných studií, podle níž zvýšená daňová zátěž firem snižuje jejich zisky, což snižuje motivaci firem k investicím. Firmy, které mají vysoký základ daně z příjmu, mohou, jako reakci na vyšší sazbu daně z příjmu, realizovat investici, čímž si zvýší náklady, sníží zisk a odvedou tak na dani nižší částku.

Z kvantitativní analýzy pro Českou republiku vyplývá, že firemní investice může vláda podpořit např. snížením DPH. Pokud firmy na tuto změnu zareagují také snížením cen své produkce, pravděpodobně dojde ke zvýšení poptávky po jejich výrobcích, zvýší se tedy jejich obrat a dojde k nárůstu zisků firem. Firmy tak budou disponovat větším množstvím finančních prostředků a budou k realizaci investic motivovány. Dále vláda může podpořit investice, a tím i ekonomický růst země např. snížením sazby daně z příjmu firem. Firmám se v důsledku tohoto opatření zvýší disponibilní příjem a budou mít více prostředků na realizaci investic. Nepřímo může vláda investiční aktivitu podpořit snížením sazby daně z fyzických osob. Zvýšení disponibilního příjmu domácností motivuje domácnosti k vyšší spotřebě. Vyšší poptávka po firemní produkci může motivovat firmy k rozšiřování výrobních kapacit a tedy k investiční aktivitě. Dále by vláda měla usilovat např. o růst zaměstnanosti zejména realizací aktivní politiky zaměstnanosti – poskytování rekvalifikačních kurzů, podpora vzdělávání obecně, ale také podporování vzdělávání zejména v oblastech, u nichž je zaznamenán nedostatek kvalifikovaných pracovníků, jako např. motivovat ke vzdělávání v technických oborech.

Závěry regresní analýzy pro *Velkou Británii* jsou podobné jako pro Českou republiku. Také se zde projevuje vliv zejména příjmové strany státního rozpočtu. Hlavními determinanty jsou zde vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy z přímých daní a určitý vliv zde má i vládní dluh.

Vládní příjmy z nepřímých daní, stejně jako v rámci České republiky, mají pozitivní vliv na investiční aktivitu firem. Dopad nárůstu vládních příjmů z nepřímých daní na investice je komentován již u České republiky. Nárůst vládních příjmů z nepřímých daní může signalizovat buď snížení daně, nebo hospodářský růst. V případě snížení sazby daně je však otázkou, zda se snížení např. DPH promítne do cen produkce a dojde ke zvýšení poptávky po firemní produkci a stimulaci investic.

Dalším determinantem jsou *vládní příjmy z přímých daní*, které dle odhadnutého modelu pozitivně ovlivňují investiční aktivitu firem. Ke zvýšení vládních příjmů z přímých daní opět může dojít zvýšenou aktivitou ekonomických subjektů v době hospodářského růstu, kdy roste zaměstnanost, obecně v ekonomice narůstá objem zdanitelného příjmu a vládní příjmy z přímých daní tedy rostou. Investice jsou tedy podporovány zvýšeným zájmem o produkci firem v důsledku zvýšení celkového disponibilního příjmu ekonomických subjektů v zemi. Lze tedy konstatovat, že investiční aktivita je z tohoto pohledu pozitivně ovlivňována hospodářským cyklem. Nárůst vládních příjmů z přímých daní může být také důsledkem změny sazby daně z příjmu, která má dle ekonomické teorie dopad na pracovní nasazení ekonomických subjektů. V případě změny sazby daně z příjmu nastávají dva efekty. Zvýšení sazby daně z příjmu relativně zdraží práci proti volnému času a v závislosti na preferencích ekonomických subjektů může dojít k substituci práce volným časem a lidé, příp. firmy jsou motivovány snížit pracovní nasazení. Zde je důležitá také podoba sociálního systému, kdy v tomto případě rozhodnutí záleží na výši podpor v nezaměstnanosti, jelikož vyšší podpory pro nezaměstnané budou více lidí od práce odrazovat a motivovat ke spotřebě více volného času. Pokles disponibilního příjmu společně s poklesem zájmu o práci bude mít na investice firem negativní dopad. Naopak může působit efekt důchodový. V důsledku zvýšení sazby daně z příjmu dochází ke snížení disponibilního příjmu, pokud jsou ekonomické subjekty zvyklé na určitou úroveň spotřeby, naopak zvýší své pracovní nasazení, aby si úroveň spotřeby udržely. Zvyšuje se tedy nabídka práce, což může na investiční aktivitu pozitivně působit. Vystává pak otázka, který efekt převáží. K nárůstu vládních příjmů z přímých daní může dojít také v důsledku snížení sazby daně z příjmu ekonomických subjektů, které budou s vidinou relativně vyššího disponibilního příjmu motivovány k práci, což v důsledku povede ke zvýšení daňových příjmů do státního rozpočtu. Kombinace vyššího disponibilního příjmu domácností (což v důsledku může zvýšit poptávku po firemní produkci) a zvýšení pracovního nasazení je pozitivní impuls pro realizaci firemních investic. K tomuto závěru dospěli také Hasset a Hubbard (2001), podle nichž je investiční poptávka na zdanění citlivá a vláda je schopna prostřednictvím snížením daňového zatížení podpořit investiční aktivitu firem stimulovat tak agregátní poptávku.

Z odhadnutého modelu vyplývá, že negativní dopad na investice firem má ve Velké Británii také *vládní dluh*. Tento výsledek odpovídá poznatkům ECB (2010), podle nichž vládní dluh negativně působí na soukromé investice. Vládní dluh nepůsobí na investice přímo, ale nepřímo skrze úrokové míry. Nicméně v současné době

téměř nulových úrokových sazeb¹⁰, tato negativní nepřímá závislost mezi vládním dluhem a investicemi nebude příliš významná.

Z kvantitativní analýzy pro Velkou Británii tedy vyplývá, že firemní investice mohou nositelé fiskální politiky ve Velké Británii podpořit, podobně jaké v České republice, např. snížením DPH, které v případě, že se změna promítne do cen produkce a stimuluje spotřebu, motivuje firmy k investicím. Dále je možné doporučit, např. zvýšení podpory vzdělávání, rekvalifikačních kurzů, zvýšení podpory zaměstnanosti, což může pomoci občanům dosahovat vyšších příjmů, čímž se zvýší také celkové vládní příjmy z přímých daní, což může stimulovat investiční aktivitu firem. Možné doporučení pro nositele fiskální politiky ve Velké Británii je také plánovat příjmy a výdaje státního rozpočtu tak, aby se eliminovaly rozpočtové deficity a nedocházelo k prohlubování vládního dluhu, naopak usilovat o snižování vládního dluhu.

Z odhadnutého regresního modelu pro *Německo* vyplývá, že hlavními fiskálními determinanty jsou vládní výdaje na investice, vládní výdaje na sociální dávky, vládní dluh a náklady práce.

Pozitivní dopad na investiční aktivitu mají rostoucí *vládní výdaje na investice*. V rámci ekonomické teorie se často hovoří o vytěsňování soukromých investic investicemi vládními. Výsledky vypracovaných studií nedávají ucelený jednoznačný závěr ohledně vztahu mezi vládními výdaji a soukromými investicemi. Závěr odhadnutého modelu v této práci je v souladu s výsledky studie Mahmoudzadecha (2013), které potvrzují, že zvýšení vládních investičních výdajů vede ke zvýšení soukromých investic, a to jak v rozvíjejících se tak rozvinutých ekonomikách, přičemž tento dopad je v rozvíjejících se ekonomikách silnější. Přínos pro firmy mohou mít např. investice do dopravní infrastruktury. Podle Evropské komise (2014) jsou významné zejména investice do udržení a rozvoje dopravní infrastruktury. Investice by měly v Německu směřovat zejména na komunální úroveň. Veřejná infrastruktura je významným determinantem soukromých investic. S kvalitou dopravní infrastruktury roste konkurenceschopnost země, jelikož doprava představuje základ hospodářství a umožňuje rozvoj podnikatelských aktivit a napomáhá vyrovnávání regionálních disparit. Podle Světového obchodního fóra je však Německo 13. zemí s nejvyspělejší infrastrukturou. Velká Británie zastává 24. místo a Česká republika 36. místo (Statista, 2016). Kvalitní dopravní infrastruktura zvyšuje také mobilitu pracovních sil. Pro podnikatelské aktivity jsou také významné např. investice do výzkumu a vývoje, které napomáhají rozvoji nových technologií, které v důsledku zvyšují produktivitu práce. K odlišným závěrům ohledně vztahu firemních investic a vládních výdajů došli Afonso a Sousa (2009), kteří ve své studii uvádí, že vládní výdajový šok má na investiční výdaje negativní dopad a působí tedy „efekt vytěsňování“. Fattas a Mihov (2001) ve své studii naopak poznamenávají, že zvýšení vládních výdajů stimuluje růst výstupu země, a to v důsledku nárůstu soukromé spo-

¹⁰ V současnosti je úroková sazba stanovená Britskou centrální bankou ve výši 0,25 %.

třeby, avšak soukromé investice na zvýšení vládních výdajů výrazně nereagují. K podobnému závěru došel i Perotti (2004), který neprokázal významný vliv změny výše vládních výdajů na soukromé investice.

Negativní závislost se potvrdila mezi firemními investicemi a *vládními výdaji na sociální dávky*. Tato závislost není přímá, ale je zde možná vazba skrze trh práce a skrze změny ve spotřebitelské poptávce ovlivněné důchodem domácností. Příliš „štědrý“ sociální systém může vést k tomu, že lidé budou preferovat svůj volný čas před pracovní aktivitou. Lidem s velmi nízkou kvalifikací se často nevyplatí pracovat za minimální mzdu, příp. navíc do práce dojíždět, což jim disponibilní příjem dále snižuje, a rozhodnou se raději žít ze sociálních dávek. Za účelem zvýšení příjmu celé domácnosti jsou tito lidé často motivováni rozšířit rodinu a získávat tak další finanční prostředky v podobě porodného, rodičovského příspěvku, či příspěvků na děti. K tomuto nedochází pouze u osob s nízkou kvalifikací. Pokud je kvalifikovaný pracovník z nějakého důvodu z práce propuštěn a delší dobu práci najít nemůže, v důsledku si může zvyknout na život bez práce, má více volného času, a časem si zvykne i na nižší příjem. Toto jednání má negativní dopad na investiční aktivitu, jelikož se sníží nabídka práce, a ve druhém uvedeném případě dochází i k poklesu disponibilního příjmu nezaměstnaného, což může být v důsledku negativum pro celkovou spotřebu.

Podobně jako ve Velké Británii i v Německu se prokázal *vládní dluh* jako významná vysvětlující proměnná, která negativně působí na investiční aktivitu firem.

Zvyšování nákladů práce má na investiční aktivitu firem negativní vliv, jelikož jedním z determinantů pro rozhodování firem o realizaci investic je zisk, který s růstem nákladů práce klesá. Proměnná náklady práce představuje podíl pracovních nákladů a produktivity práce. Zvyšování nákladů práce je tedy způsobeno nárůstem pracovních nákladů či poklesem produktivity práce. Tento závěr je v souladu s výsledkem studie Alesina, Ardagna, Perotti a Schiantaelli (2002), kteří potvrzují, že zvyšování mzdových nákladů vede k poklesu zisků firem, což má na investiční aktivitu firem negativní dopad.

Z kvantitativní analýzy pro Německo vyplývá, že vláda disponuje nástroji pro determinaci firemních investic. Může podporovat investiční aktivity např. investicemi do udržení a rozvoje dopravní infrastruktury či investicemi do výzkumu a vývoje. Vláda by měla také nastavit systém sociálních dávek tak, aby lidé byli motivováni k práci a nedocházelo k tomu, že se lidem „vyplatí“ zůstat bez práce, zaměřit se tedy zejména na aktivní politiku nezaměstnanosti. Pracovní náklady mohou být ovlivňovány např. výší minimální mzdy, změnou sazeb pojistného na sociální zabezpečení, případně změnou stanovení vyměřovacího základu. Produktivita práce může být za účelem stimulace firemních investic zvýšena např. vládní podporou výzkumu a vývoje a rozvoje technologií, příp. kvalitnější cílení podpory výzkumu a vývoje. Významným determinantem produktivity práce je také kvalita pracovní síly. Vládní podpora vzdělání, dostatečně široká nabídka rekvalifikačních kurzů nabízená úřady práce, motivace a zvýšení mobility pracovní síly pomohou ke zvýšení kvality pracovních sil. Celková produktivita práce může být také podpořena např.

růstem úspěšných firem a likvidací neproduktivních firem. Dále by vláda měla plánovat rozpočtové příjmy a výdaje tak, aby se předcházelo vysokým rozpočtovým deficitům a usilovat tedy o snižování vládního dluhu.

Překvapivý výsledek této práce je, že významným faktorem pro determinaci investiční aktivity firem nejsou v žádné z vybraných zemí výdaje na investiční pobídky, které jsou jako jedny z mála vybraných faktorů přímo cílené na podporu podnikání v dané zemi, příp. že nejsou významné také výdaje na dotace. Významnou proměnnou, v rámci odhadnutého modelu pro Českou republiku, je daň z příjmu firem. Ohledně této proměnné by se dalo očekávat, že pokud bude významnou proměnnou pro ovlivňování investiční aktivity firem, bude zde negativní závislost, a zvyšování daňového zatížení firem, které dle ekonomické teorie bude doprovázeno poklesem disponibilních příjmů firem, bude firmy od investiční aktivity odrazovat. Nicméně, výsledek je opačný, a zvýšení daňové sazby investiční aktivitu podporuje, což je v práci vysvětlováno tím, že tato situace může nastat, pokud firmy očekávají zavedení vyšší zdanění zisků. Pokud plánují realizaci investice, vyčkají na okamžik zavedení vyšší daně, čímž si zvýší náklady, sníží celkový zisk, a odvedou relativně nižší daň. Nicméně by se dalo očekávat, že výsledek tohoto jednání nepřevýší negativní dopady zvýšení daňového zatížení firem podle ekonomické teorie a daňové zatížení bude mít na investiční aktivitu vliv negativní. Z výsledného modelu také plyne, že v Německu jsou významným determinantem investiční aktivity firem vládní výdaje na sociální dávky, které investice firem ovlivňují negativně. Jedním z příčin poskytování sociálních dávek, je zajištění určité životní úrovně obyvatel a udržení určité výše spotřeby při sociálních událostech, které mohou v domácnostech nastat, a zmírnit tak jejich negativní důsledky na celou ekonomiku v podobě snížení spotřeby, poptávky po firemní produkci a tedy i soukromých investic. Očekávaný byl tedy spíše pozitivní dopad na investiční aktivitu. Obzvláště v Německu, kde je míra nezaměstnanosti na velmi nízké úrovni a nepředpokládá se, že by lidé v důsledku štedrých sociálních dávek opouštěli zaměstnání a byli tak motivováni k substituci volného času oproti pracovní aktivitě.

Jak již bylo naznačeno, výsledky této práce nedávají jednoznačné doporučení pro nositele fiskální politiky, jelikož je možné se na výsledky dívat z různých úhlů pohledu. K získání konkrétních výsledků a přesnějších doporučení je tedy vhodné konkretizovat vysvětlující proměnné, příp. také využít například dynamické modely, kde je zohledněn prvek času¹¹, a tyto modely mohou lépe identifikovat faktory, které jsou významné pro determinaci investičních aktivit firem.

¹¹ V dynamických modelech se využívají zpožděné vysvětlující proměnné, které vyjadřují působení určité vysvětlující proměnné v předcházejícím nebo několika předcházejících obdobích na vysvětlovanou proměnnou v běžném období.

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zhodnocení vlivu fiskální politiky na investiční výdaje firem. Z této práce vyplývá, že nositelé fiskální politiky jsou schopni na investiční aktivitu působit. Nástroje, které mohou nositelé fiskální politiky použít za účelem ovlivnění investičního chování firem, jsou pro Českou republiku, Velkou Británii a Německo odlišné. V České republice je možné investiční chování firem ovlivnit zejména změnami ve výši vládních příjmů z přímých a nepřímých daní, příjmů ze sociálních příspěvků a změnami ve výši daně z příjmu firem, přičemž vládní příjmy z nepřímých daní, sociálních příspěvků a daň z příjmu firem ovlivňují investiční aktivitu pozitivně, naopak vládní příjmy z přímých daní mají vliv negativní. Ve Velké Británii je možné investiční aktivitu firem ovlivňovat prostřednictvím změny výše vládních příjmů z přímých a nepřímých daní a skrze výši vládního dluhu, přičemž vládní příjmy z nepřímých a přímých daní mají na investiční aktivitu pozitivní vliv, naopak vládní dluh působí negativně. V Německu mají pozitivní vliv na firemní investice vládní výdaje na investice, negativní vliv mají naopak vládní výdaje na sociální dávky, vládní dluh a náklady práce.

V souvislosti s realizací cílů této diplomové práce byly stanoveny celkem čtyři výzkumné otázky, které jsou níže zodpovězeny.

1. *Výzkumná otázka: Které faktory vztahující se k fiskální politice mají vliv na investiční výdaje firem a jaký (pozitivní či negativní) tento vliv je?*

Z kvantitativní analýzy vyplývá, že investice firem mohou být determinovány změnami na příjmové i výdajové straně státního rozpočtu. Pro Českou republiku jsou významnými determinanty investic vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy z přímých daní, vládní příjmy ze sociálních příspěvků a dále daň z příjmu firem. Vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy ze sociálních příspěvků a daň z příjmu firem vykazují pozitivní vliv na firemní investice, naopak zvyšování vládních příjmů z přímých daní působí na investice negativně. V rámci České republiky lze působit na investice změnami na příjmové straně státního rozpočtu. Pro Velkou Británii jsou významnými determinanty investic vládní příjmy z nepřímých daní, vládní příjmy z přímých daní a vládní dluh, přičemž zvyšování vládních příjmů působí pozitivně na investiční aktivitu firem, naopak narůstající vládní dluh odrazuje firmy od realizace investic. V rámci Velké Británie je tedy determinantem jak příjmová tak výdajová strana státního rozpočtu. Pro Německo jsou významnými determinanty investic vládní výdaje na investice, vládní výdaje na sociální dávky, vládní dluh a náklady práce. Výraznější se tu jeví, na rozdíl od ostatních zemí, výdajová strana státního rozpočtu. Pozitivní dopad mají pouze vládní výdaje na investice. Negativně jsou investice ovlivňovány zvyšováním vládních výdajů na sociální dávky, rostoucím vládním dluhem a také náklady práce.

2. *Výzkumná otázka: Ovlivňuje zvýšení daňových příjmů negativně investiční výdaje firem?*

Odpověď na tuto otázku není zcela jednoznačná. Daňové příjmy se jeví jako významný determinant v České republice i ve Velké Británii. Vliv vládních příjmů z nepřímých daní je pro obě země pozitivní, nicméně vládní příjmy z přímých daní mají ve Velké Británii pozitivní dopad na investice, ale v rámci České republiky je tento vliv negativní. Nelze tedy jednoznačně říci, že zvyšování daňových příjmů má na investice negativní dopad.

3. *Výzkumná otázka: Ovlivňuje zvýšení vládních výdajů negativně investiční výdaje firem?*

V praktické části bylo prokázáno, že negativní vliv na investice mají rostoucí výdaje na sociální dávky, a to pouze v Německu. Vytěsňování soukromých investic vládními investicemi potvrzeno nebylo, naopak vládní výdaje na investice mají v Německu pozitivní vliv na investiční aktivitu. Negativně působí na investiční aktivitu také narůstající vládní dluh, což se prokázalo v Německu a také ve Velké Británii.

4. *Výzkumná otázka: Liší se faktory fiskální politiky, které determinují investice v České republice, Německu a Velké Británii?*

Ano, v České republice a ve Velké Británii převažují determinanty příjmové strany státního rozpočtu, přičemž v Německu je více determinantů na výdajové straně státního rozpočtu. Ve Velké Británii a Německu se prokázal významný vládní dluh, což se v České republice neprokázalo. Pro Českou republiku nebyl významný žádný faktor výdajové strany státního rozpočtu.

Literatura

- ADAMEC, VÁCLAV A LUBOŠ STŘELEČ. *Ekonometrie I: cvičebnice*. Vyd. 1. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. ISBN 978-80-7375-706-9.
- ADAMEC, VÁCLAV, LUBOŠ STŘELEČ A DAVID HAMPEL. *Ekonometrie I: učební text*. Vyd. 1. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. ISBN 978-80-7375-703-8.
- CARLIN, WENDY. A DAVID W. SOSKICE. *Macroeconomics: imperfections, institutions, and policies*. New York: Oxford University Press, 2006. ISBN 9780198776222.
- DVOŘÁK, PAVEL. *Vybrané problémy fiskální politiky*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1997. ISBN 80-7079-620-0.
- HAMPEL, DAVID, VERONIKA BLAŠKOVÁ A LUBOŠ STŘELEČ. *Ekonometrie 2. 2.*, přeprac. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7375-664-2.
- HAMPEL, DAVID, VERONIKA BLAŠKOVÁ A LUBOŠ STŘELEČ. *Ekonometrie 2. 3.*, přeprac. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2016. ISBN 978-80-7375-664-2.
- HANČLOVÁ, JANA. *Ekonometrické modelování: klasické přístupy s aplikacemi*. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7509-427-8.
- HUŠEK, ROMAN. *Ekonometrická analýza*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1300-3.
- KOPCKE, RICHARD W., GEOFFREY M. B. TOOTELL A ROBERT K. TRIEST (EDS.). *The macroeconomics of fiscal policy*. Cambridge, Mass.: MIT Press, c2006. ISBN 0-262-11295-7.
- KUNEŠOVÁ, Hana. *Světová ekonomika: nové jevy a perspektivy. 2.*, dopl. a přeprac. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-7179-455-4.
- MANKIW, N. Gregory. *Macroeconomics*. 7. ed., internat. ed. New York, NY: Worth, 2009. ISBN 1-4292-3812-7.
- MANKIW, N. GREGORY A MARK P. TAYLOR. *Macroeconomics*. 3rd ed. Andover: Cengage Learning, 2014. ISBN 978-1-4080-8197-6.
- PEKOVÁ, JITKA. *Veřejné finance: teorie a praxe v ČR*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-698-1.
- STUDENMUND, A. H. *Using econometrics: a practical guide*. 6th ed. Boston: Addison-Wesley, c2011. Pearson series in economics. ISBN 0131367730.
- SYNEK, MILOSLAV A EVA KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika. 6.*, přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2015. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-274-8.

Internetové zdroje

- ACEMOGLU, DARON. *Learning about Others' Actions and the Investment Accelerator* [online]. The Economic Journal. 1993. [cit.2016-12-03]. Dostupné z: https://www.jstor.org/stable/2234770?seq=10#page_scan_tab_contents

- AFONSO, A., SOUSA R. M. *The macroeconomic effects of fiscal policy*. European Central Bank. [online]. 2009. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp991.pdf?f14cde16436dde6c12e9068bbf2789ba>
- ALESINA ALBERTO, ARDAGNA SILVIA, PEROTTI ROBERTO, SCHIANTARELLI FABIO. *Fiscal policy, Profits, and Investment*. The American Economic Review [online]. 2002, Vol. 92, No. 3 [cit.2016-10-26]. Dostupné z: http://scholar.harvard.edu/files/alesina/files/fiscal_policy_profits_and_investment.pdf
- ÁLVAREZ DAVID. *Is Public Investment Crowding-In Private Investment? A Review of the Relationship between Public and Private Investment in Puerto Rico* [online]. 2012. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <http://economia.uprrp.edu/ensayo131.pdf>
- AMSP. *Německo. Asociace malých a středních podniků ČR* [online]. 2016. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: http://www.amspace.cz/uploads/dokumenty_2016/podnikame_v/1609_Nemecko_AMSP.pdf
- BARRO, ROBERT J. *Economic Growth in a Cross Section of Countries*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No. 2 [online]. 1991. [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <http://www.econ.nyu.edu/user/debraj/Courses/Readings/Barro-Growth.pdf>
- Bundesministerium der Finanzen. *Grünbuch der Deutsch-Französischen Zusammenarbeit Konvergenzpunkte bei der Unternehmensbesteuerung* [online]. Bundesministerium der Finanzen. 2012 [cit.2016-12-10]. Dostupné z: http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/gruenbuch-deutsch-franzoesische-zusammenarbeit-unternehmensbesteuerung-anlage.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- CLARK, PETER K. *Tax Incentives and Equipment Investment*. Brookings Papers on Economic Activity [online]. 1993. [cit.2016-10-28]. Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/6340546.pdf>
- CLARK, PETER K. *Investment in the 1970s: Theory, Performance, and Prediction*. Brookings Papers on Economic Activity [online]. 1979. [cit.2016-10-28]. Dostupné z: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1979/01/1979a_bpea_clark_greenSPAN_goldfeld_clark.pdf
- CzechInvest. *Výroční zpráva 2015* [online]. CzechInvest: Agentura pro podporu podnikání a investic. 2016. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.czechinvest.org/data/files/vz-cz-2015-final-5676-cz.pdf>
- ČNB. *Vývoj vládního dluhu: Příčiny, dopady a možná regulatorní řešení*. ČNB. 2015. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2015/cl_15_150917_tomsik_bankovnictvi.pdf
- ČNB. *Zpráva o inflaci - I/2009* [online]. Česká národní banka, 2009 [cit.2016-11-25]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/media_politika/zpravy_o_inflaci/2009/2009_II/download/zoi_II_2009.pdf

- ČNB. *Zpráva o inflaci - I/2013* [online]. Česká národní banka, 2013 [cit.2016-12-08]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2013/2013_I/download/zoi_I_2013.pdf
- ČNB. *Zpráva o inflaci - I/2014* [online]. Česká národní banka, 2014 [cit.2016-12-08]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2014/2014_I/download/zoi_I_2014.pdf
- ČNB. *Zpráva o inflaci - IV/2014* [online]. Česká národní banka, 2014 [cit.2016-12-15]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2014/2014_IV/download/ZOI_IV_2014_shrnuti.pdf
- ČNB. *Zpráva o inflaci - IV/2015* [online]. Česká národní banka, 2015 [cit.2016-12-10]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2015/2015_IV/download/zoi_IV_2015.pdf
- ČNB. *Zpráva o inflaci – leden 2007* [online]. Česká národní banka, 2006 [cit.2016-11-25]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2007/2007 leden/download/zoi_01_2007.pdf
- ČSÚ. *Investice, v členění podle institucionálních sektorů* [online]. Český statistický úřad. 2016. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsdec210>
- ČSÚ. *Investiční aktivita stoupá* [online]. Statistika&My - Měsíčník českého statistického úřadu. ČSÚ. 2015. [cit.2016-12-05]. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2015/12/investicni-aktivita-stoupa/>
- ČSÚ. *Příjmy domácností narostly nejrychleji od hospodářské krize* [online]. Statistika&My - Měsíčník českého statistického úřadu. ČSÚ. 2016. [cit.2016-12-05]. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2016/03/prijmy-domacnosti-narostly-nejrychleji-od-hospodarske-krize/>
- ČSÚ. *Vybrané aspekty vývoje hospodaření vládního sektoru v zemích EU* [online]. ČSÚ. 2013. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20533816/118713a3.pdf/d4e97b4c-f49a-4a34-a23c-5194e8382b20?version=1.0>
- DB. *Mehrwertsteuer, ermäßigter Satz und Befreiungen* [online]. Deutsche Bank. 2009 [cit.2016-11-15]. Dostupné z: https://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000249224.PDF
- Deloitte. *Corporate tax rates 2012 – 2016* [online]. 2016. [cit.2016-11-07]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-corporate-tax-rates-2012-2016.pdf>
- EKLUND, E. JOHAN. *Theories of Investment: A theoretical Review with Empirical Applications*. [online]. 2013. [cit.2016-11-10]. Dostupné z: http://entreprenor-skapsforum.se/wp-content/uploads/2013/03/WP_22.pdf

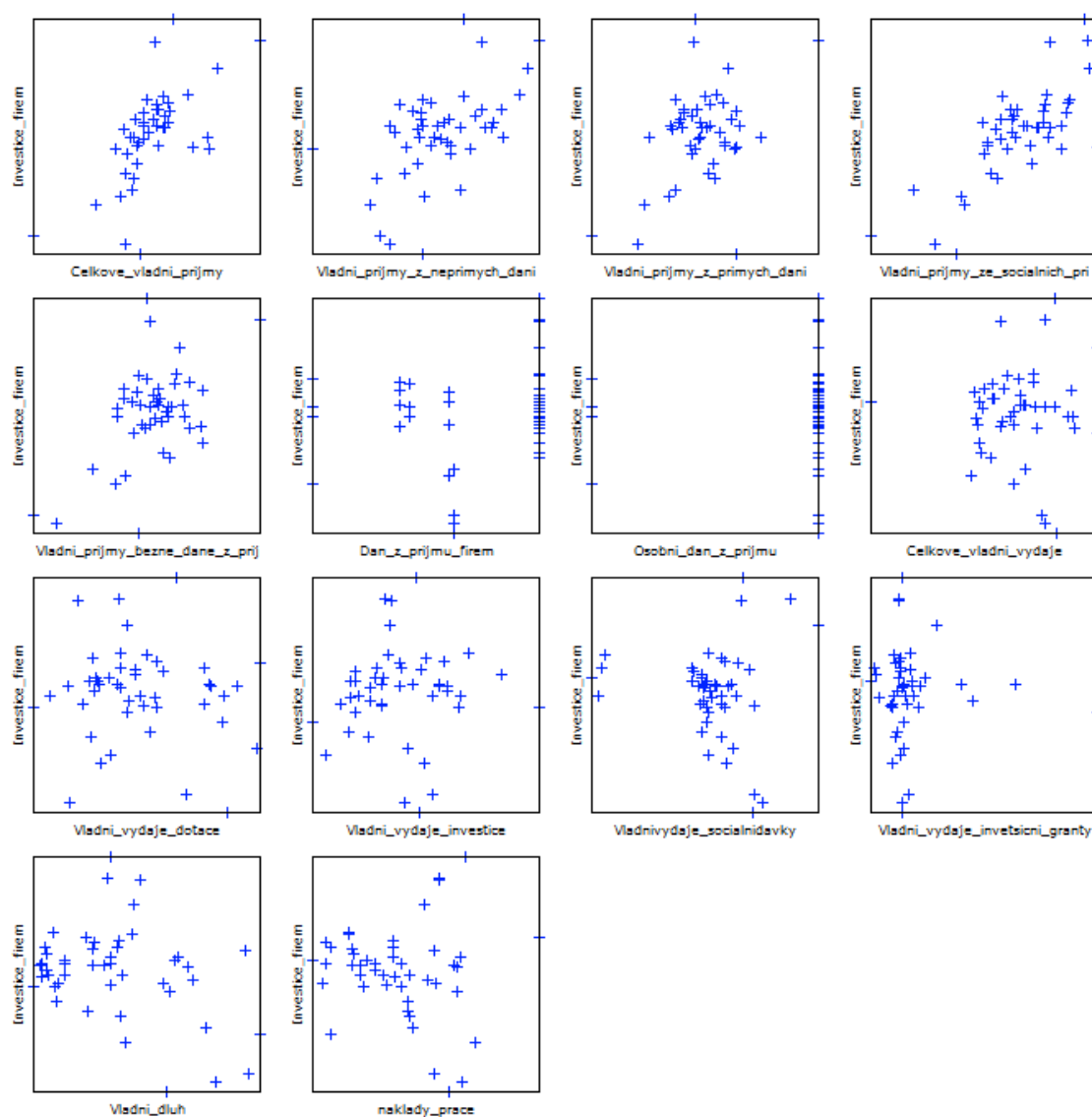
- Eurostat. *Eurostat database* [online]. 2016. [cit.2016-12-03]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- Evropská Komise. *Zpráva o České republice 2015* [online]. 2015 [cit.2016-12-03]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/cr2015_czech_cs.pdf
- EY. *Podnikatelé a podnikání v ČR* [online]. 2013 [cit.2016-12-03]. Dostupné z: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Podnikatelsk%C3%BD_pr%C5%AFzkum_EOY_a_g82/\\$FILE/EYG82_EYPodnikatel_roku_2013_pruzkum.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Podnikatelsk%C3%BD_pr%C5%AFzkum_EOY_a_g82/$FILE/EYG82_EYPodnikatel_roku_2013_pruzkum.pdf)
- FATTAS, ANTONIO, MIHOV, ILIAN. *The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence*. CEPR Discussion Paper. [online]. 2001. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <http://faculty.insead.edu/fatas/fiscal.pdf>
- FAZZARI M. STEVEN. *TAX REFORM AND INVESTMENT: HOW BIG AN IMPACT?* Federal Reserve Bank of St. Louis. [online]. 1987. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: https://research.stlouisfed.org/publications/review/87/01/Tax_Jan1987.pdf
- HALL, E. ROBER, JORGENSON, W. DALE. *Tax policy and investment behavior*. The American Economic Review. [online]. 1967. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <http://web.stanford.edu/~rehall/Tax-Policy-AER-June-1967.pdf>
- HASSETT, KEVIN A., HUBBARD, R. GLENN. *Tax policy and business investment*. Handbook of Public Economics [online]. 2001. [cit.2016-10-26]. Dostupné z: http://www.aei.org/wp-content/uploads/2011/10/20030122_rahass0204.pdf
- HIRSHLEIFER, JACK. *On the theory of optimal investment decision*. Journal of Political Economy. [online]. 1958. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/258057>
- JORGENSON, W. DALE. *Capital theory and investment behavior*. American Economic Review. [online]. 1963. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <https://assets.aea-web.org/assets/production/journals/aer/top20/53.2.247-259.pdf>
- JORGENSON, W. DALE. *The theory of investment behavior*. [online]. 1967. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <http://www.nber.org/chapters/c1235.pdf>
- MAHNOUDZADECH, MAHMOUD, SADEGHI, SOMAYE, SADEGHI SORAYA. *Fiscal Spending and Crowding out Effect: A Comparison between Developed and Developing Countries*. Institutions and Economies. [online]. 2013. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: <http://repository.um.edu.my/1040/1/Fulltext2.pdf>
- MMR. *Velká Británie*. [online]. Ministerstvo pro místní rozvoj – Centrum pro regionální rozvoj České republiky. 2016. [cit.2016-12-05]. Dostupné z: http://www.crr.cz/Files/Docs/EEN/EEN_staty/EEN_staty_CSAS/1608_Spojen%C3%A9%20kr%C3%A1lovstv%C3%AD_AMSP.pdf
- MOJON BENOIT, SMETS FRANK, VERMEULEN PHILIP. *Investment and monetary policy in the euro area*. European Central Bank. [online]. 2001. [cit.2016-11-10]. Dostupné z:

- z: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp078.pdf?759ddbfc3896a33f9555f23aeeb8a675>
- MPO. *Obecné informace o systému investičních pobídek v ČR* [online]. Ministerstvo průmyslu a obchodu. 2005. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument879.html>
- MPSV. *Dávky v roce 2009: Kde se ušetřilo a kde výdaje vzrostly?* [online]. Ministerstvo práce a sociálních věcí. 2010. [cit.2016-12-13]. Dostupné z: <http://www.mpsv.cz/cs/8812>
- MZV. *Německo: Investiční klima* [online]. Ministerstvo zahraničních věcí. 2016. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: http://www.mzv.cz/jnp/cz/encyklopedie_statu/evropa/nemecko/ekonomika/investicni_klima.html
- MZV. *Velká Británie: Investiční klima* [online]. Ministerstvo zahraničních věcí. 2016. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: http://www.mzv.cz/jnp/cz/encyklopedie_statu/evropa/velka_britanie/ekonomika/investicni_klima.html
- NICM. *Systém sociálního zabezpečení v ČR*. Národní informační centrum pro mládež. 2015. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.nicm.cz/system-socialniho-zabezpeceni-v-cr>
- OECD. *Data* [online]. 2016. [cit.2016-12-03]. Dostupné z: <https://data.oecd.org/>
- ONS. *Business Investment: Quarter 1 (Jan to Mar) 2015 Revised Results* [online]. Office for National Statistics. 2015. [cit.2016-12-03]. Dostupné z: <https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/bulletins/businessinvestment/2015-06-30>
- PEROTTI ROBERTO. *Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries*. Working Papers 276, IGER (Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research), Bocconi University. [online]. 2004. [cit.2016-11-22]. Dostupné z: <http://www.frbsf.org/economic-research/files/fpoecd.pdf>
- SAMUEL, CHERIAN. *The Investment Decision: A Re-Examination of Competing Theories Using Panel Data*. World Bank. [online]. 1999. [cit.2016-11-21]. Dostupné z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=620657
- SERVEN LUIS. *Does public capital crowd out Private capital? – Evidence from India*. The World Bank. [online]. 1996. [cit.2016-11-14]. Dostupné z: http://documents.worldbank.org/curated/en/652401468771639280/104504322_20041117152509/additional/multi-page.pdf
- SCHWARZ, JIŘÍ. *Analýza investičních pobídek v České republice*. Národohospodářská fakulta Vysoké školy ekonomické v Praze. [online]. 2007. [cit.2016-11-15]. Dostupné z: <download.mpo.cz/get/32013/35445/388865/priloha001.pdf>
- Statista. *Ranking of countries with best infrastructure in 2016* [online]. [cit.2016-12-10]. Statista. 2016. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/264753/ranking-of-countries-according-to-the-general-quality-of-infrastructure/>

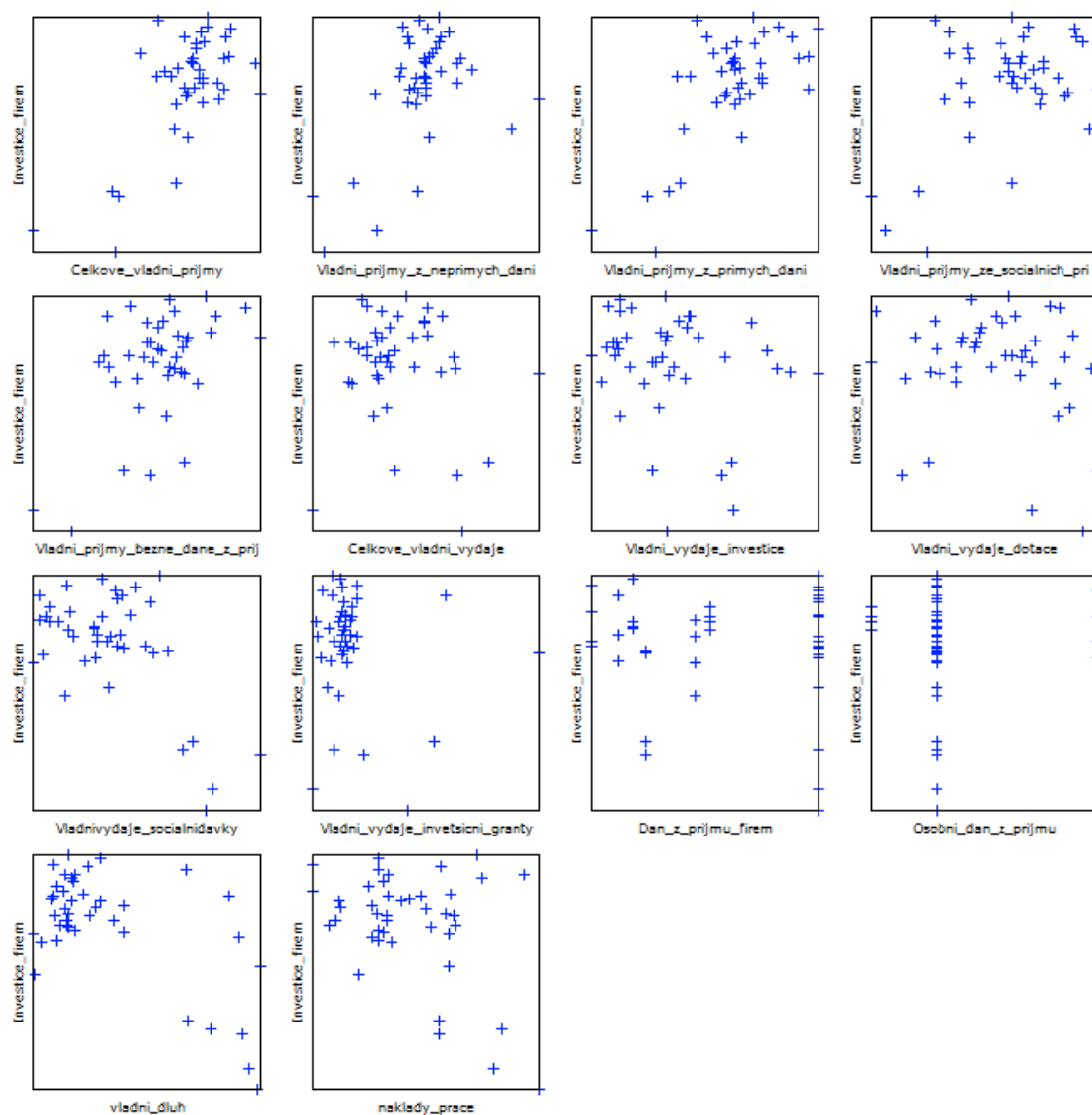
- TOMŠÍK, VLADIMÍR. *Some insights into monetary and fiscal policy interactions in the Czech Republic*. BIS Papers No 67. [online]. 2012. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap67j.pdf>
- TRAUM NORA, YANG HU-CHUN S. *When does government debt crowd out investment?* [online]. 2010. [cit.2016-11-15]. Dostupné z: <http://www4.ncsu.edu/~njtraum/CrowdingOut.pdf>
- UKCES. *The Labour Market Story: The UK Following Recession* [online]. UK Commission for Employment and Skills. 2014. [cit.2016-12-03]. Dostupné z: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/344439/The_Labour_Market_Story-_The_UK_Following_Recession.pdf
- ÚVČR. *Analýza podpory ekonomického růstu prostřednictvím stimulace investic* [online]. Úřad vlády České republiky. 2016. [cit.2016-12-10]. Dostupné z: https://www.vlada.cz/assets/media-centrum/aktualne/analyza_podpora-eko-rustu_na-web.pdf

Přílohy

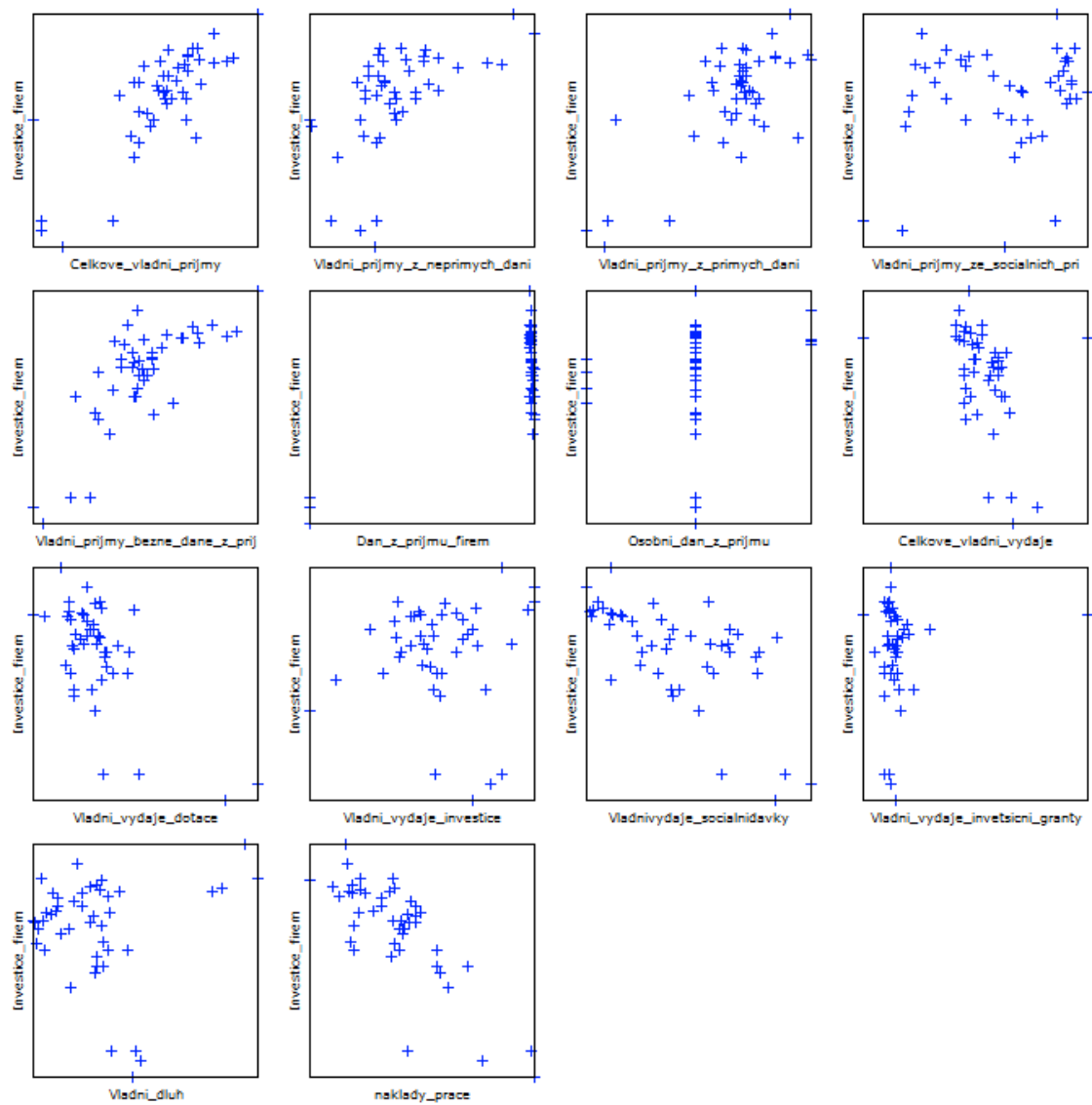
A Bodové grafy



Obr. 25 Česká republika – bodové x-y grafy všech proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

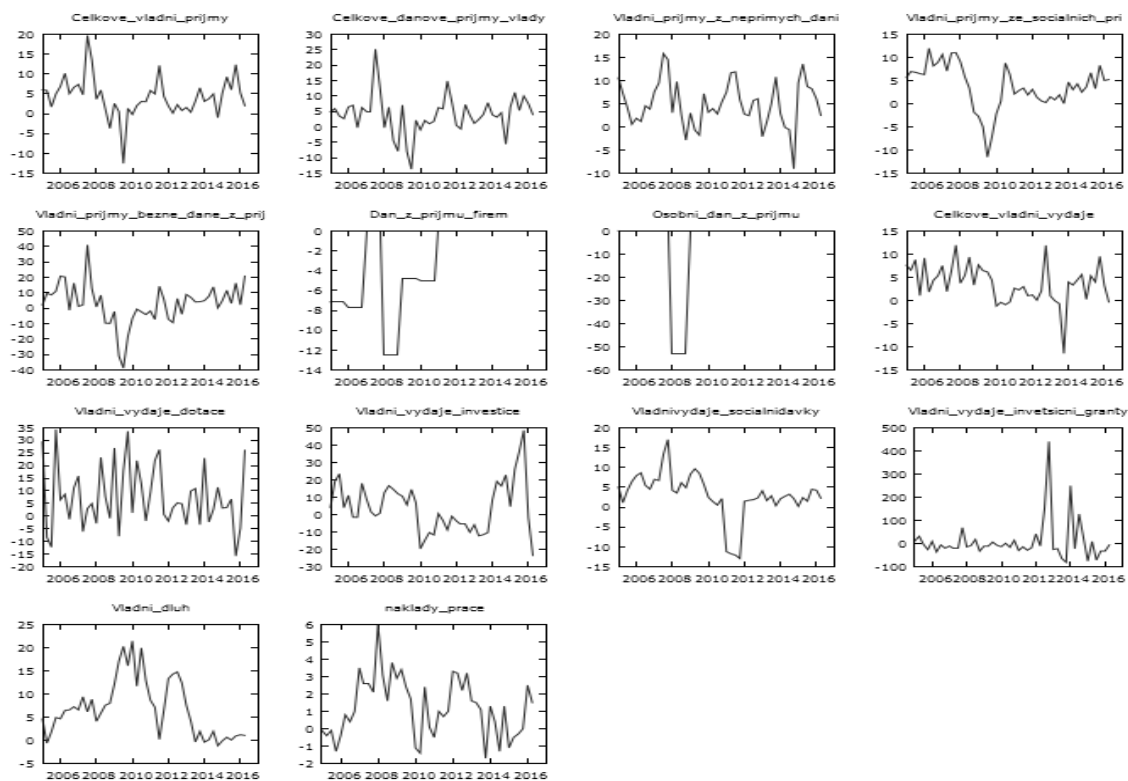


Obr. 26 Velká Británie – bodové x-y grafy všech proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

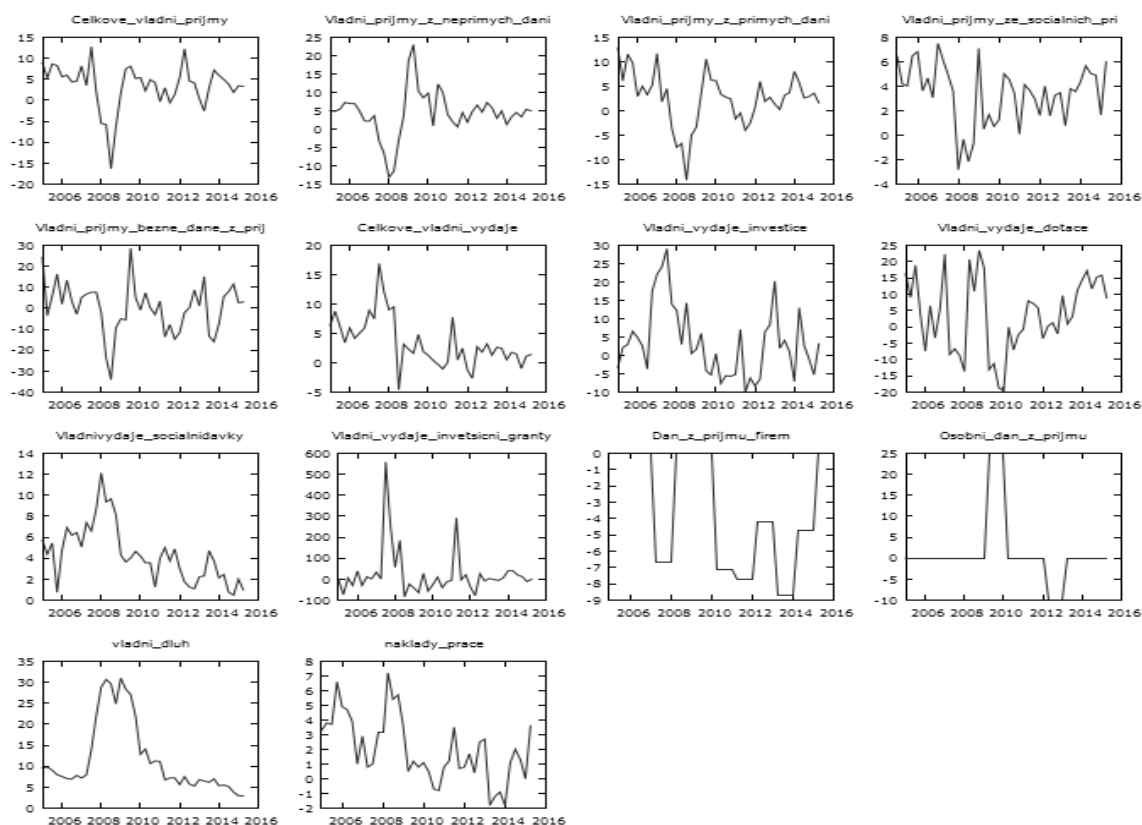


Obr. 27 Německo – bodové x-y grafy všech proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016)

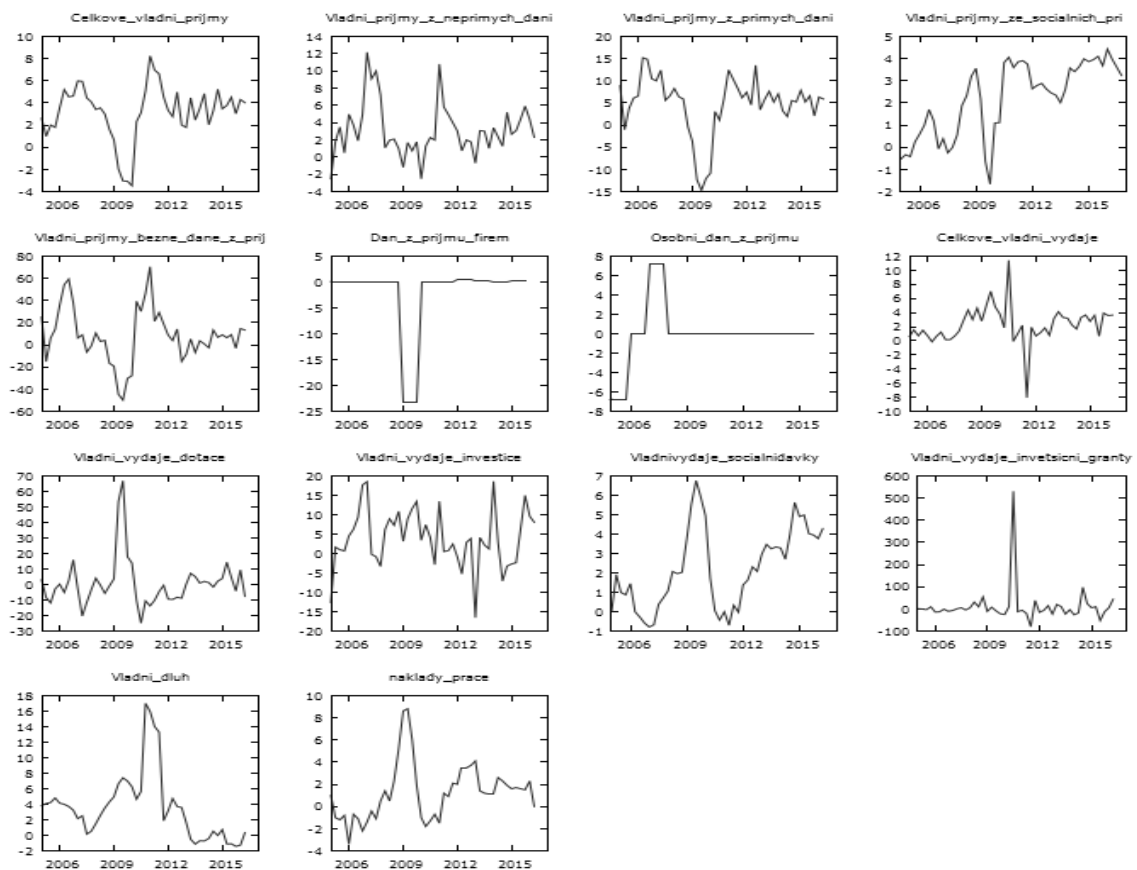
B Vývoj časových řad



Obr. 28 Česká republika – graf vývoje všech vysvětlujících proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016).



Obr. 29 Velká Británie – graf vývoje všech vysvětlujících proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016).



Obr. 30 Německo – graf vývoje všech vysvětlujících proměnných využitých ve vícerozměrné regresní analýze. Zdroj původních dat: Eurostat (2016).