

**Mendelova univerzita v Brně  
Provozně ekonomická fakulta**

---

# **Vyhodnocení vlivu státních dluhopisů v portfoliích úvěrových institucí**

**Bakalářská práce**

**Vedoucí práce:**

**doc. Ing. Vlasta Kašparovská, Ph.D.**

**Monika Livarová**

**Brno 2017**

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí bakalářské práce, paní doc. Ing. Vlastě Kašparovské, PhD., za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytla při tvorbě práce. Touto cestou zároveň děkuji mé rodině a přátelům, kteří mě podporovali během celé doby mého studia.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Vyhodnocení vlivu státních dluhopisů v portfoliích úvěrových institucí** vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si 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 o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 2. ledna 2017

---

## **Abstrakt**

Práce se zabývá koncentrací státních dluhopisů v portfoliích úvěrových institucí v České republice, Rakousku a Spolkové republice Německo v období 2006-2015 a úvěrovým rizikem z toho vyplývajícím. V teoretické části práce je popsán dluhopisový trh a motivace úvěrových institucí držet státní dluhopisy. Také je přiblíženo úvěrové riziko a příčiny a dopady propojenosti úvěrových institucí a vládního sektoru v kontextu evropské krize. V praktické části práce je rozebráno portfolio státních dluhopisů podle emitenta pro sledované země a následně je odvozeno úvěrové riziko tohoto portfolia. Sledované země jsou porovnány z hlediska vývoje podílu domácích státních dluhopisů v držbě úvěrových institucí na jejich celkových aktivech a na vládním dluhu příslušné země. Nakonec je určena těsnost závislosti zmíněného podílu na výši vládního dluhu (v absolutní výši i v podílu na HDP).

## **Klíčová slova**

státní dluhopisy, koncentrace státních dluhopisů, vládní dluh, úvěrové riziko, úvěrové instituce, vládní sektor, svrchované riziko

## **Abstract**

The focus of this thesis is to analyse the concentration of government bonds in portfolios of credit institutions in the Czech Republic, Austria and the Federal Republic of Germany in the period 2006-2015 and the resulting credit risk. In the theoretical part of the thesis a bond market and the credit institutions' motivation to hold government bonds is described. Also, the credit risk and the causes and the consequences of the nexus of credit institutions and sovereigns in the context of the European crisis is expounded. In the practical part of the thesis the government bond portfolio is broken down by issuer for the selected countries and then the portfolio credit risk is derived. The selected countries are compared with respect to the development of the share of the domestic government bonds held by credit institutions in their total assets and in the government debt of the country. Finally, a correlation between the share and the government debt (in total and to GDP) is determined.

## **Keywords**

government bonds, government bond concentration, government debt, credit risk, credit institutions, sovereign sector, sovereign risk

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce a metodika</b>	<b>11</b>
2.1	Cíl práce.....	11
2.2	Metodika a popis dat.....	11
<b>3</b>	<b>Dluhopisový trh a motivace držby státních dluhopisů úvěrovými institucemi</b>	<b>13</b>
3.1	Dluhopis a dluhopisový trh .....	13
3.2	Motivace držby státních dluhopisů úvěrovými institucemi .....	13
3.2.1	Regulační požadavky .....	13
3.2.2	„Home bias“ .....	14
<b>4</b>	<b>Úvěrové riziko státních dluhopisů</b>	<b>16</b>
4.1	Indikátory úvěrového rizika státních dluhopisů.....	16
4.2	Kanály přenosu úvěrového rizika .....	17
4.3	Provázanost vládního sektoru a úvěrových institucí.....	18
<b>5</b>	<b>Příčiny a dopady provázanosti úvěrových institucí a vládního sektoru v kontextu evropské krize</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Odvození úvěrového rizika plynoucí z držby státních dluhopisů</b>	<b>23</b>
6.1	Portfolio státních obligací podle emitenta .....	23
6.1.1	Portfolio státních obligací německých úvěrových institucí.....	23
6.1.2	Portfolio státních obligací rakouských úvěrových institucí .....	25
6.1.3	Portfolio státních obligací českých úvěrových institucí.....	27
6.2	Úvěrová schopnost vybraných zemí .....	29
6.2.1	Indikátor úvěruschopnosti rating.....	29
6.2.2	Indikátor úvěruschopnosti prémie CDS .....	31
6.2.3	Indikátor úvěruschopnosti úroková míra státních dluhopisů... 31	
6.3	Dílčí závěr.....	32

---

<b>7</b>	<b>Analýza propojení úvěrových institucí a vládního sektoru</b>	<b>34</b>
7.1	Komparativní analýza vybraných zemí .....	34
7.1.1	Důležitost státních dluhopisů pro úvěrové instituce .....	34
7.1.2	Důležitost státních dluhopisů pro vládní sektor .....	37
7.2	Korelační analýza vybraných zemích .....	38
7.2.1	Závislost na vládním dluhu .....	38
7.2.2	Závislost na výši vládního dluhu k HDP .....	40
7.3	Dílčí závěr .....	42
<b>8</b>	<b>Závěr</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>Literatura</b>	<b>46</b>
<b>A</b>	<b>Korelační matice</b>	<b>51</b>

## Seznam obrázků

Obr. 1 Státní obligace podle emitenta v portfoliu německých OMFI.....	24
Obr. 2 Podíl státních obligací podle emitenta na celkových aktivech německých OMFI.....	24
Obr. 3 Státní obligace podle emitenta v portfoliu rakouských OMFI.....	25
Obr. 4 Podíl státních dluhopisů na celkových aktivech rakouských OMFI.....	26
Obr. 5 Portfolio obligací českých úvěrových institucí.....	28
Obr. 6 Podíl obligací na celkových aktivech úvěrových institucí v ČR.....	28
Obr. 7 Pětileté CDS prémie .....	31
Obr. 8 Úroková míra desetiletých státních dluhopisů .....	32
Obr. 9 Podíl domácích státních dluhopisů na celkových aktivech OMFI.....	35
Obr. 10 Podíl státních dluhopisů vydaných v eurozóně na celkových aktivech držených OMFI.....	36
Obr. 11 Podíl vládního dluhu na HDP.....	36
Obr. 12 Podíl domácích státních dluhopisů v držbě OMFI na vládním dluhu .....	37
Obr. 13 Podíl vydaných státních dluhopisů na celkovém vládním dluhu .....	38
Obr. 14 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a vládního dluhu v Rakousku.....	39
Obr. 15 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a vládního dluhu v České republice.....	39
Obr. 16 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a vládního dluhu v Německu.....	40
Obr. 17 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a podílu vládního dluhu na HDP v Rakousku.....	41
Obr. 18 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a podílu vládního dluhu na HDP v České republice.....	41
Obr. 19 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a podílu vládního dluhu na HDP v Německu.....	42

## Seznam tabulek

Tab. 1 Ratingy Standard & Poor's .....	29
Tab. 2 Ratingy Moody's .....	30
Tab. 3 Ratingy Fitch Ratings .....	30
Tab. 4 Korelační matice ke korelaci mezi podílem domácích státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí a vládním dluhem .....	51
Tab. 5 Korelační matice ke korelaci mezi podílem domácích státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí a výši vládního dluhu k HDP .....	51



## Seznam použitých zkratek

BIS	Bank for international settlements Banka pro mezinárodní platby
CDO	Collateralized Debt Obligation Zajištěná dluhové obligace
CDS	Credit default swap Swap úvěrového selhání
CRD	Capital requirements directive Směrnice o kapitálových požadavcích
CRR	Capital requirements regulation Nařízení o kapitálových požadavcích
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
EBA	European Banking Authority Evropský orgán pro bankovnictví
ECB	Evropská centrální banka
ESA	The European System of National and Regional Accounts Evropský systém národních účtů
EU	Evropská unie
HDP	Hrubý domácí produkt
IMF	International Monetary Fund Mezinárodní měnový fond
OeNB	Oesterreichische Nationalbank Rakouská národní banka
OMFI	Other monetary financial institutions Ostatní měnové finanční instituce
RMBS	Residential Mortgage-Backed Security Cenné papíry kryté hypotékami

# 1 Úvod

Dluhopisy jsou nejčastějším způsobem financování vládního dluhu. Kvůli preferenčnímu zacházení se státními dluhopisy v Evropské unii koncentrují ve svých portfoliích úvěrové instituce státní dluhopisy. Tím vzniká propojení mezi sektorem úvěrových institucí a vládním sektorem.

Nestabilita vládního sektoru se pak přenáší právě skrze držbu těchto státních dluhopisů na úvěrové instituce. Pokud je takto propojen vládní sektor a domácí úvěrové instituce, nestabilita ze sektoru úvěrových institucí má za následek zhoršení úvěruschopnosti vládního sektoru (země). Skrze takové propojení se stát může dostat do hluboké recese a vzniká systémové riziko.

Propojení mezi zmíněnými sektory a přenášení nákazy mezi nimi se projevilo během evropské dluhové krize a výrazně ji prohloubilo. Proto jsou snahy autorit o zpřísnění regulace v Evropské unii, a tím o ztenčení tohoto propojení. Zpřísnění regulace by na druhou stranu mohlo znamenat snížení likvidity na dluhopisovém trhu a zvýšení nákladů pro oba zmíněné sektory.

Tato práce se zabývá úvěrovým rizikem plynoucím z držby státních dluhopisů pro úvěrové instituce a propojenosti mezi těmito institucemi a vládním sektorem skrze tyto dluhopisy v České republice a ve vybraných zemích eurozóny, jimiž jsou Rakousko a Spolková republika Německo.

## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Cílem práce je vyhodnotit souvislosti mezi vývojem podílu státních dluhopisů v portfoliích úvěrových institucí a vývojem vládních dluhů ve vybraných zemích. Na tomto základě jsou odvozeny důsledky úvěrového rizika emitenta dluhopisů na finanční pozici úvěrových institucí v daných zemích. Předmětem zkoumání jsou sektory České republiky (zkráceně ČR) a vybraných zemí eurozóny, jimiž jsou Rakousko a Spolková republika Německo (dále jen Německo).

V počátku práce je stručně představen dluhopisový trh a motivace úvěrových institucí držet státní dluhopisy. Dále se práce věnuje úvěrovému riziku plynoucím z držby státních dluhopisů úvěrovými institucemi. Popsány jsou také příčiny a důsledky propojenosti mezi úvěrovými institucemi a vládním sektorem v kontextu evropské krize.

Dále je pro vybrané země odvozeno úvěrové riziko plynoucí z držby státních dluhopisů úvěrovými institucemi na základě vybraných indikátorů. Následně je analyzována vazba mezi těmito institucemi a vládním sektorem vybraných zemí skrze držbu státních dluhopisů.

### 2.2 Metodika a popis dat

U emitenta, vůči němuž měly úvěrové instituce v České republice, Rakousku a Německu v období 2006-2015 expozice ve významném objemu, je odvozeno úvěrové riziko. Indikátorem pro odvození úvěrového rizika je hodnocení ratingových agentur, informace z trhů swapů úvěrového selhání (dále jen trh CDS) a výše úrokových měr desetiletých státních dluhopisů. Vyjmenované indikátory se vztahují k dlouhodobým závazkům, proto je významnost expozic vůči jednotlivým emitentům zjišťována z portfolia dlouhodobých státních dluhopisů (dluhopisy s dobou splatnosti delší než 1 rok). Významný objem státních dluhopisů vydaných jedním emitentem je v kontextu této práce chápán jako jeho podíl na celkových aktivech úvěrových institucí větší než 1 %.

V práci je použita metoda komparace vývoje podílu státních dluhopisů v držbě úvěrových institucí na celkových aktivech a vládním dluhu ve vybraných zemích v období 2006-2015.

Dále je použita metoda korelace k určení těsnosti závislosti mezi podílem státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí a makroekonomickými ukazateli, jako je velikost vládního dluhu a výše dluhu k hrubému domácímu

produktu (dále jen HDP). Korelace podílu s vládním dluhem souvisí s tendencí úvěrových institucí držet vládní dluh. Výše dluhu k HDP země ovlivňuje svrchované riziko hrozící pro úvěrové instituce. V korelační analýze jsou použita čtvrtletní data za období 2006-2015.

Ke korelační analýze je využit statický program Gretl, který měří závislost mezi proměnnými pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Stanovena je potom nulová hypotéza, že lineární závislost neexistuje a alternativní, která udává opak. Hladina významnosti je stanovena na 1% hranici.

V praktické části je použit vzorek dat popisující ostatní měnové finanční instituce (dále jen OMFI) a sektor vládních institucí. Data vychází ze standardu Evropského systému národních účtů z roku 2010 (dále jen ESA 2010).

OMFI zahrnují rezidentské banky a všechny ostatní rezidentské finanční instituce, jejichž předmětem činnosti je přijímat vklady a/nebo prostředky velmi podobné vkladům od jiných subjektů než měnových finančních institucí a na vlastní účet poskytovat úvěry a/nebo investovat do cenných papírů.

V systému ESA 2010 OMFI zahrnují subsektor úvěrových institucí (kód S.122) a subsektor fondů peněžního trhu (kód S.123).

V práci jsou OMFI nazývány úvěrovými institucemi. V citovaném textu je terminologie převzatá z originálních zdrojů.

Data vykazující vládní dluh (maastrichtský dluh) popisují dluh celého sektoru vládních institucí (v systému ESA 2010 pod kódem S.13.)

Použitá data jsou získána z databáze Evropské centrální banky (dále jen ECB) a z databází centrálních bank vybraných států. Data popisující portfolio nerezidentských státních dlouhodobých dluhopisů v držbě německých úvěrových institucí byla poskytnuta přímo Německou centrální bankou.

Případný měnová konverze byla provedena pomocí konvertoru ECB s kurzem k poslednímu dni jednotlivých období.

## **3 Dluhopisový trh a motivace držby státních dluhopisů úvěrovými institucemi**

V této kapitole práce je stručně popsán dluhopisový trh a dále jsou uvedeny faktory, které motivují úvěrové instituce držet státní dluhopisy.

### **3.1 Dluhopis a dluhopisový trh**

„Dluhopis je cenný papír, s nímž je spojeno právo majitele požadovat splacení jmenovité hodnoty a vyplácení výnosů z dluhopisu“ (Jílek, 2009).

Dluhopisy se emitují na primárním trhu. Standardně jsou účastníky emisí obchodníci s cennými papíry, kteří zde nakupují dluhopisy nejen pro sebe, ale také pro své klienty. Běžně poskytují emitentovi záruku, že umístí na trh celou emisi dluhopisů za určitou minimální (nejlepší) cenu neboli tzv. upisují emisi na trh. Na sekundárním trhu se s dluhopisy obchoduje především na OTC trhu (mimoburzovní trh) jen výjimečně na burzách. (Jílek, 2009)

### **3.2 Motivace držby státních dluhopisů úvěrovými institucemi**

Úvěrové instituce v Evropské unii (dále jen EU) jsou k držbě státních dluhopisů motivovány skrze evropskou regulaci. V případě domácích dluhopisů je držba navíc ovlivňována dalšími faktory.

#### **3.2.1 Regulatorní požadavky**

Na úrovni EU se banky řídí závaznou regulací v podobě Směrnice o kapitálových požadavcích (CRD) a Nařízení o kapitálových požadavcích (CRR), které vycházejí z basilejské dohody (European Political Strategy Centre, 2015).

Podle této regulace EU je expozicím v národní měně vůči ústředním vládám a centrálním bankám členských států přidělena nulová riziková váha, čímž se k těmto expozicím vytváří nulové kapitálové požadavky. Do konce roku 2017 se tato nulová riziková váha dokonce přiděluje i expozicím v národní měně kteréhokoliv členského státu vůči ústředním vládám a centrálním bankám členských států. Tyto nižší kapitálové požadavky se také označují jako preferenční rizikové váhy. (Evropský parlament a Rada EU, 2013)

Díky tomu, jak popisují autoři Lenarčič, Mevis a Siklós (2016), státní dluhopisy snižují rizikovost rozvahy, a tím snižují náklady na financování bank. Pokud jsou

banky nuceny zvýšit svoji kapitálovou přiměřenost<sup>1</sup>, zvýší podíl státních dluhopisů ve svém portfoliu.

Mimo to je úvěrovým institucím umožněno držet státní dluhopisy v neomezené výši, protože na expozice vůči ústředním vládám se nevztahují limity velkých expozic<sup>2</sup>. Instituce je pouze povinna o každé velké expozici podat zprávu. (Evropský parlament a Rada EU, 2013)

Banky jsou povinny držet dostatek likvidních aktiv, z čehož vyplývá další výhoda držby státních dluhopisů. Expozice vůči ústředním vládám jsou považované za velmi vysoce likvidní aktiva<sup>3</sup>, proto by jim měla být přidělena úroveň 1<sup>4</sup>, bez rozdílu, v jakém členském státě jsou emitovány. A to především z důvodu, aby během krize nedocházelo v rámci Unie „k roztržitosti vnitřního trhu a ke zvýšení rizika přenosu nákazy mezi úvěrovými institucemi a jejich ústředními vládami“. (Evropská komise, 2015)

Podle Asonomy et al. (2015) se domácí státní dluhopisy stávají čím dál důležitějšími pro použití jako kolaterál při obchodování s centrální bankou i na mezibankovním trhu kvůli větším požadavkům na likviditu.

### 3.2.2 „Home bias“

Motivací institucí nemusí být jen maximalizace zisku. Chování institucí může být ovlivněno morálním přesvědčením nebo také patriotismem. Banky také mohou mít obavu z toho, že by čelily intenzivnějšímu dohledu, omezenému přístupu k financování od centrální banky, nebo by jim dokonce byla odňata bankovní licence. (Horvitz a Ward, 1987 cit. podle ECB, 2016)

Tendenci přednostně investovat na domácím trhu vystihuje anglický výraz „home bias“.

„Home bias“ se projevuje především během krize, kdy většinu nové emise dluhu absorbují domácí banky, zatímco zahraniční investoři investice do státních dluhopisů omezují. (Asonuma et al., 2015)

---

<sup>1</sup> „Kapitálová přiměřenost vyjadřuje vybavenost banky vlastními zdroji ve vztahu k rizikové struktuře aktiv, vybraných mimobilančních aktiv banky a k tržním rizikům.“ (ČNB, @2003-2016d)

<sup>2</sup> „Expozice instituce vůči klientovi nebo ekonomicky spjaté skupině klientů se považuje za velkou, představuje-li její hodnota alespoň 10 % použitelného kapitálu instituce“. (Evropský parlament a Rada EU, 2013)

<sup>3</sup> Likvidní aktiva musí být instituce schopny „zpeněžit kdykoli během krizového období 30 kalendářních dnů“. (Evropská komise, 2015)

<sup>4</sup> Aktiva úrovně 1 jsou „aktiva, která jsou velmi vysoce likvidní a mají velmi vysokou úvěrovou kvalitu“. (Evropská komise, 2015)

Také autoři Lenarčič, Mevis a Siklós (2016) vysvětlují přehnanou držbu domácích dluhopisů vyšší nabídkou těchto aktiv, a to zpravidla v době ekonomického poklesu, kdy se prohlubují fiskální deficity a dochází tím k emisi státního dluhu.

Stejně tak Evropský výbor pro systémová rizika (2016) konstatuje, že domácí banky mají v období krize větší tendenci držet domácí dluh než zahraniční banky.

Země, s větším sklonem k „home bias“ bankovního sektoru, mívají větší zadlužení. Vlády takových zemí pravděpodobně aplikují horší a opožděnou fiskální politiku a možná se až příliš spoléhají na financování dluhu bankami. (Asonuma et al., 2015)

Tendence úvěrových institucí k „home bias“ je determinována několika faktory, které mohou působit i současně.

„Home bias“ bank ovlivňuje infrastruktura trhu, jako například likvidita nebo regulace kapitálu, nebo nedostatek investičních příležitostí. V některých zemích je očividná preference místních investorů investovat do domácích státních dluhopisů, například v důsledku asymetrických informací. (Asonuma et al., 2015)

Dalším vysvětlením pro tíhnutí k investicím do domácího státního dluhu je politické ovlivnění. Především banky vlastněné z části či zcela vládou nebo banky s bývalými či současnými politiky v představenstvu drží více státních dluhopisů. Po obdržení finanční injekce (tzv. bailout) mají banky ještě větší tendenci k „home biasu“. (De Marco a Macchiavelli, 2016)

V neposlední řadě ovlivňuje investování do domácích státních dluhopisů strach investovat v cizí měně (ECB, ©2016a).

Dalším možným důvodem je skutečnost, že banky domácí státní dluhopisy drží ve snaze, aby aktiva i pasiva měla stejný geografický původ. (Lenarčič, Mevis a Siklós, 2016)

## 4 Úvěrové riziko státních dluhopisů

Při držbě státních dluhopisů vznikají rizika, mezi nimiž je riziko tržní (úrokové, měnové), riziko tržní likvidity a úvěrové riziko (Jílek, 2009).

Úvěrové riziko je nejstarším a zároveň stále nejdůležitějším finančním rizikem<sup>5</sup> na finančním trhu. Toto riziko vyjadřuje riziko ztráty ze selhání dlužníka (default), tím že nedostojí svým závazkům. (Jílek, 2009)

### 4.1 Indikátory úvěrového rizika státních dluhopisů

Státním dluhopisům denominovaných domácí měnou členských zemí EU se připisuje nulová riziková váha, do konce roku 2017 dokonce bez ohledu na měnu (viz kapitola 3.2.1). Avšak ani dluhopisy vyspělých zemí (jako zemí eurozóny) nejsou bez rizika (European Political Strategy Centre, 2015).

Úvěruschopnost státu odráží:

a) Rating státu

Hodnocení (rating) vyjadřuje schopnost emitenta splácet dluhy. Úvěrovým hodnocením se zabývají hodnotící (ratingové) agentury. Nejpopulárnějšími jsou takzvaná velká trojka – Moody's, Fitch a Standard & Poors. (Jílek, 2009)

Ratingové agentury byly kritizovány především za monitorování cenných papírů krytými hypotékami (RMBS) a zajištěných dluhových obligací (CDO) před finanční krizí (JOFFE, M. D., 2012). Příčinou nedostatečného sledování úvěrového rizika byl údajně nedostatek zdrojů, jak uvádí Joffe (2012). Také zdůrazňuje, že tento závěr se týká spíše strukturovaných cenných papírů než státních cenných papírů. Nicméně pokud ratingové agentury neinvestují dostatečně do analýzy nejziskovějších aktiv (strukturovaná aktiva), jednají pravděpodobně stejně, nebo ještě hůře, v případě jiných druhů aktiv.

---

<sup>5</sup> Finanční riziko vyjadřuje potencionální ztrátu na finančním trhu. (Jílek, 2009)



### b) Prémie CDS

CDS (Credit default swap, swapy úvěrového selhání) jsou vlastně pojistnými smlouvami, které chrání držitele proti riziku úvěrového selhání (Joffe, 2012).

Smlouva CDS země chrání proti selhání vládního sektoru, jakožto emitenta. Výše CDS prémie se odvíjí od očekávaného zvýšení rizika platební neschopnosti dané země. (Deutsche Bank AG, ©2016b)

Trhy CDS reagují na změnu úvěrového rizika okamžitě, a tak na rozdíl od ratingových agentur reflektují vnímání na trzích v reálném čase. CDS prémie proto můžou sloužit pro stanovení výše ratingů. (De Bruyckere, Gerhardt, Schepens a Vennet, 2012)

Informace z trhů CDS nejsou vždy stoprocentním ukazatelem úvěrového rizika. Situaci na trhu CDS mohou ovlivňovat i jiné faktory. Zejména v případě selhání velkých zemí mohou některé z protistran, které prodávají zajištění úvěrového rizika, být v té době v platební neschopnosti také (EJSING, GROTHE M., GROTHE, O., 2012).

### c) Úroková míra státních dluhopisů

Riziková složka úrokové míry odráží úvěrovou schopnost dané země (emitenta). Konkrétně, vyšší hodnocení úvěrové schopnosti země snižuje výnosnost jí emitovaných dluhopisů, protože se snižuje pravděpodobnost nesplacení dluhového závazku (Jílek, 2009).

Nicméně CDS prémie jsou oproti vývoji úrokové míry dluhopisů informativnější. Jednak úrokové míry navíc odráží i inflační očekávání a očekávání úvěrových podmínek, a jednak se tím vyhne složitosti spojené s dobou splatnosti dluhopisů. Kromě toho jsou změny úvěrového rizika zachyceny na CDS trzích včasěji. (Aizenman, Hutchison a Jinjara, 2011)

## 4.2 Kanály přenosu úvěrového rizika

Přenos klesající úvěrové schopnosti státu na úvěrové instituce skrze dluhopisy je podle zprávy vydané Bankou pro mezinárodní platby (BIS, 2011) vysvětlen následovně:

### a) Poklesem hodnoty aktiv banky

Pokles hodnoty státních dluhopisů oslabí rozvahu banky, tím se zvýší její rizikovitost, zvýší se náklady na financování a zhorší se tím dostupnost finančních prostředků.

Záleží však na tom, jak jsou tyto cenné papíry oceněny v rozvaze. Pokud jsou účtovány v tržní ceně (u aktiv určené dalšímu prodeji), pak se pokles hodnoty státních dluhopisů projeví okamžitě na výkazu zisků a ztrát a také na vlastním kapitálu a pákovém efektu.

Pokud jsou oceněny zůstatkovou hodnotou (u aktiv držené do splatnosti) se ztráty vyčíslí pouze v případě, že cenné papíry jsou znehodnoceny (např. při restrukturalizaci státního dluhu nebo se zvyšující se pravděpodobností selhání vlády). Nicméně investoři mohou pochybovat o solventnosti úvěrové instituce, a proto mohou tyto expozice mít dopad na podmínky financování i bez přecenění aktiv.

#### b) Poklesem hodnoty kolaterálu banky

Banky používají ve značné míře státní cenné papíry jako zajištění mezibankovních půjček od centrálních bank, soukromých repo operací a při vydávání krytých dluhopisů. Pokud se zvýší svrchované riziko, sníží se tím použitelnost a způsobilost zajištění, a tím schopnost financování banky.

Kromě nákazy skrze držbu státních dluhopisů se úvěrové riziko státu přenáší podle zprávy BIS (2011) na domácí bankovní sektor skrze implicitní<sup>6</sup> a explicitní záruky<sup>7</sup> a rating země. Zhoršená fiskální pozice<sup>8</sup> státu může snížit hodnotu implicitní i explicitní záruky, a tím snížit výhody financování vyplývající z těchto záruk. Snížení ratingu státu často vede ke snížení ratingu domácích bank. Konkrétně, rating státu je horní mez ratingu domácích bank. Obecně platí, že se snížením ratingu banky se zvýší náklady na financování dluhopisů, což může vést k omezení přístupu na trh.

### 4.3 Provázanost vládního sektoru a úvěrových institucí

Přenos rizika z bankovního sektoru na vládní je spojený s pravděpodobností záchranu finančního sektoru. Pokud se bankovní sektor ocitne v krizi, promítne se to do úvěrového rizika státu, protože náklady na záchranu finančního sektoru jsou vysoké. (Angeloni a Wolff, 2012)

---

<sup>6</sup> Implicitní záruku mají tradičně systémové banky, díky které se snižují jejich náklady na financování. (BIS, 2011)

<sup>7</sup> Vlády rozvinutých zemí po pádu Lehman Brothers začaly poskytovat bankám explicitní záruky na bankovní dluhopisy, díky kterým se bankách zachová přístup k mezibankovnímu financování. (BIS, 2011)

<sup>8</sup> Fiskální pozice je "meziroční změna strukturálního salda vládního sektoru (v p.b.). Kladná hodnota indikuje fiskální restriktci, záporná hodnota fiskální expanzi." (ČNB, @2003-2016d)

Naopak státní dluhopisy v držbě bank jsou hlavním prostředkem, kterým se přenáší nestabilita z vlády na banky (European Political Strategy Centre, 2015). Vzniká tak tzv. zpětná vlna nákazy – feedback loop (IMF, 2015).

Dohromady oba směry působení vytvoří spirálu, v anglicky psaných literaturách „doom loop“. Taková provázanost pak může představovat systémové riziko. (European Political Strategy Centre, 2015)

Acharya et al. (2013) vysvětluje vznik obousměrné vazby mezi vládním a bankovním sektorem tím, že záchranné balíčky jsou v krátkodobém horizontu financovány emisí státních dluhopisů. Jenže tím se oslabují stávající držitelé dluhopisů, protože cena dluhopisů je ovlivněna úvěrovým rizikem.

Nestabilita finančního sektoru vede ke zvýšení úvěrového rizika státu. Zvýšené úvěrové riziko státu poté vede k oslabení finančního sektoru skrze snižující se hodnotu vládních záruk a dluhopisů. (Acharya et al., 2013)

Propojení bankovního a vládního sektoru je zřejmé z korelace CDS bank a států zemí EU v období 2007-2011 ze studie Acharya et al. (2013). Ze studie vyplývá, že kvůli obavě z insolvence států vzrostlo CDS zemí, následně vzrostlo CDS bank a banky byly nuceny čelit ztrátám plynoucím z držby státních dluhopisů a z poklesu hodnot vládních záruk.

Studie De Bruyckere, Gerhardt, Schepens a Vennet (2012) sleduje nákazu mezi bankovním a vládním sektorem v Evropě v období 2006-2011. Úvěrové riziko měří pomocí CDS bank a zemí a používá data popisující expozice bank vůči vládě zveřejněných Evropským orgánem pro bankovníctví (dále jen EBA). Z této studie vychází, že nákaza z bankovního sektoru do vládního je vyšší, pokud země čelí vyššímu úvěrovému riziku. Vazba mezi držbou vládního dluhu a nákazou je také silnější, když je CDS země vyšší.

Autoři Alter a Schüler (2011), kteří ve své zprávě sledují úvěrové riziko několika zemí eurozóny<sup>9</sup> v období červen 2007 - květen 2010 použitím denních CDS, uvádí, že zvýšení úvěrového rizika státu před záchranou bank pochází především z finančního sektoru. Zatímco po bailoutu je riziko selhání bankovního sektoru silně ovlivněno vládním sektorem.

Při restrukturalizaci dluhu jsou obvykle domácí banky zasaženy jako první. Proto se fiskální krize může přenášet na celkovou ekonomiku skrze domácí finanční sektor. (Erce, 2015)

Míra nákazy je výrazně spojená s kapitálovou přiměřeností. Čím více se banky spoléhají na krátkodobé zdroje financování, tím vyšší je intenzita nákazy mezi

---

<sup>9</sup> Francie, Německo, Itálie, Irsko, Nizozemí, Portugalsko, Španělsko

bankovním a vládním sektorem. Také čím vyšší dluh banky drží, tím vzniká silnější nákaza mezi bankami a vládou. (De Bruyckere, Gerhardt, Schepens a Vennet, 2012) Podle studie Erceho (2015), ve které se sleduje měsíční CDS bank a zemí v období září 2005 - leden 2014 pro 10 zemí eurozóny<sup>10</sup>, čelí silnější nákaze rizik z vládního do bankovního sektoru státy, které mají větší veřejný dluh, státy, kde domácí banky mají větší expozice vůči domácí vládě, nebo státy, kterým se snížilo hodnocení ratingu. Na druhou stranu, v zemích, kde banky mají více zahraničních závazků a/nebo větší částku nesplacených úvěrů, je riziko přenosu z bankovního do vládního sektoru větší. Zpětnovazebná nákaza (feedback loop effect) od vlády k bankám je silnější než nákaza opačným směrem.

---

<sup>10</sup> Německo, Itálie, Francie, Španělsko, Irsko, Řecko, Portugalsko, Belgie, Nizozemí, Rakousko

## 5 Příčiny a dopady provázanosti úvěrových institucí a vládního sektoru v kontextu evropské krize

Před vypuknutím finanční krize nebyly dopady z propojenosti bankovního a vládního sektoru známy (Alter a Schüler, 2011).

Právě v průběhu finanční krize se propojení mezi vládou a domácími bankami v mnoha evropských zemích zesílilo, a tato úzká vazba hloubku evropské dluhové krize umocnila. (Lenarčič, Mevis a Siklós, 2016)

V průběhu finanční krize bylo, jak uvádí De Bruyckere, Gerhardt, Schepens a Vennet (2012), kvůli absenci evropského politického rámce k řízení a řešení bankovních krizí několik evropských vlád nuceno zachraňovat domácí banky. Tím se zvýšil vládní dluh a zatížily se veřejné finance, zatímco banky, jak zdůrazňuje Lenarčič, Mevis a Siklós (2016), byly podněcovány zvýšit svoje expozice vůči domácí vládě.

Podle studie Acharya a Steffen (2013) banky eurozóny financovaly v období 2007-2012 dlouhodobé dluhopisy periferních zemí krátkodobými nezajištěnými mezibankovními půjčkami. Tomuto chování se nazývá „carry trade“ chování. V tomto období výnosy akcií bank korelují pozitivně s výnosy dluhopisů periferních zemích (Řecko, Irsko, Portugalsko, Španělsko, Itálie) a negativně s výnosy německých dluhopisů. Tato korelace je výrazná v období 2007-2012 ve srovnání s obdobími před rokem 2007.

Motivací investovat do dluhopisů periferních států byly nulové rizikové váhy a zároveň vysoké výnosy plynoucí z těchto dluhopisů. Do dluhopisů periferních států investovaly především podkapitalizované banky (nízký kapitálový poměr Tier 1), aby splnily kapitálové požadavky bez snížení ziskovosti. (Acharya a Steffen, 2013)

Velké banky kvůli implicitní záruce domácí vlády a také banky s větším poměrem krátkodobých půjček na jejich celkovém zadlužení měly expozice vůči vládám periferních zemí také významné. (Acharya a Steffen, 2013)

Banky eurozóny držely rizikové dluhopisy periferních států, protože sázely na to, že eurozóna „to ustojí“, a financovaly je nezajištěnými krátkodobými půjčkami na mezibankovním trhu. Například v roce 2010 se investice kyperské banky Bank of Cyprus do řeckých státních dluhopisů více než zčtyřnásobily a byly financovány krátkodobou půjčkou získanou od ECB v roce 2009. (Acharya a Steffen, 2013)

Později však zapojení soukromého sektoru do restrukturalizace řeckého dluhu v roce 2010 zasadilo právě kyperskému bankovnímu sektoru silnou ránu. Ve

Španělsku a v Irsku zase zhoršení kvality aktiv bank napjalo fiskální udržitelnost. (Lenarčič, Mevis a Siklós, 2016)

Studie Angeloni a Wolffa (2012) je zaměřená na přenos svrchovaného rizika na bankovní sektor skrze držbu vládních dluhopisů. Ve zprávě je sledován vztah změny hodnot akcií a velikosti expozic bank eurozóny vůči řeckému, irskému, italskému, portugalskému a španělskému vládnímu sektoru v procentuálním vyjádření ke kapitálu Tier 1 v roce 2011 pomocí regresní analýzy. Studie pracuje s daty zátěžového testu 90 bank a ze zprávy o posouzení rizik, ve které jsou přezkoumávány kapitálové pozice a svrchované expozice bank (Capital exercise). Obě tyto zprávy byly vydané v roce 2011 orgánem EBA.

Podle závěrů této studie čelily banky, které držely řecké dluhopisy ve svých portfoliích, ztrátě tržní hodnoty. Tento efekt byl významný především v období od dubna do října 2011. Po tom, co se začalo uvažovat o referendu v Řecku a ukázaly se politické problémy v Itálii, začal být také dluh Itálie, Irsku a Portugalska považován za rizikový (říjen–prosinec 2011). Pouze držba španělského dluhu neměla vliv na změnu hodnoty akcií bank. (Angeloni a Wolff, 2012)

## 6 Odvození úvěrového rizika plynoucí z držby státních dluhopisů

V této části práce je rozebráno portfolio dlouhodobých státních dluhopisů, obligací, úvěrových institucí podle emitenta (země emitující obligaci) v České republice, Německu a Rakousku. Pro země, jejichž státní dluhopisy drží úvěrové instituce ve významném objemu, je odvozena jejich úvěruschopnost.

### 6.1 Portfolio státních obligací podle emitenta

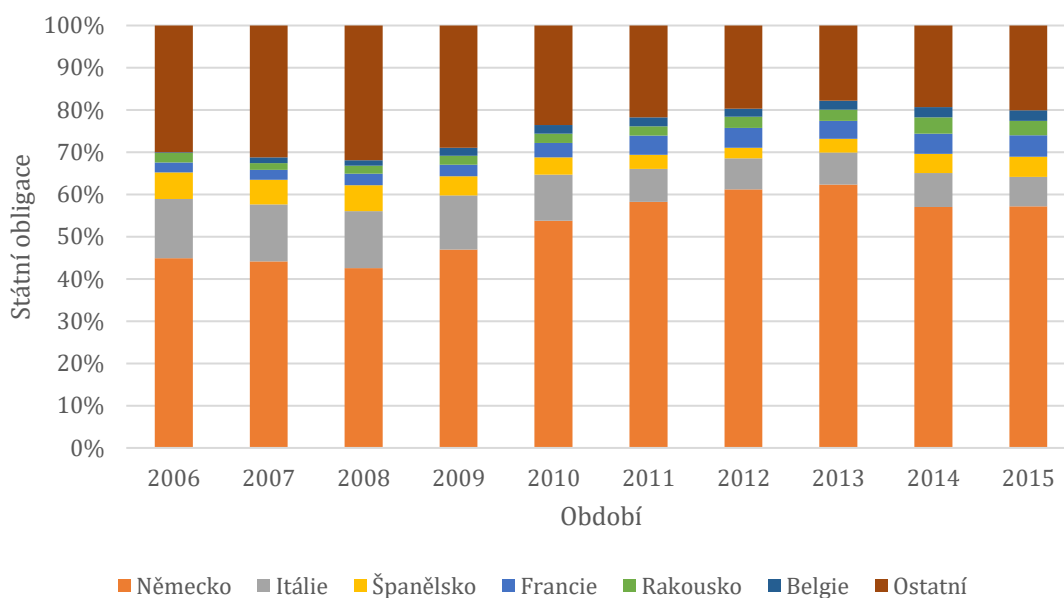
Tato podkapitola se zabývá koncentrací státních obligací v držbě úvěrových institucí v České republice, Německu a Rakousku. Je vyhodnocena významnost zastoupení státních dluhopisů vydaných jednotlivým emitentem na celkových aktivech úvěrových institucí. Práh významnosti je 1 %.

#### 6.1.1 Portfolio státních obligací německých úvěrových institucí

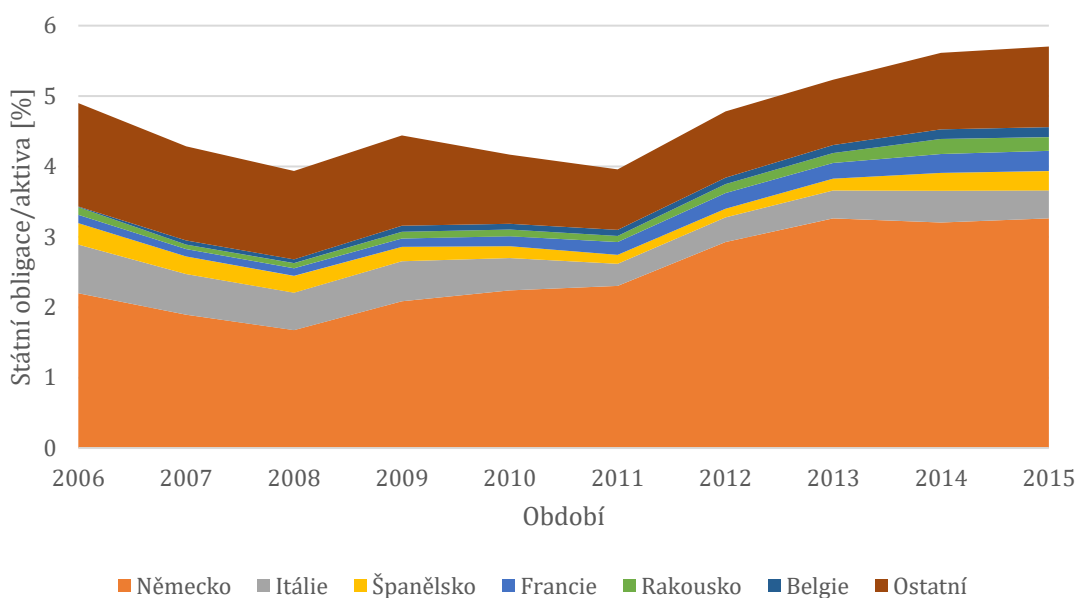
Domácí státní obligace tvořily v portfolio státních obligací německých úvěrových institucí v období 2006-2015 přibližně polovinu (viz obrázek Obr. 1). V roce 2015 domácí státní obligace zabíraly téměř 60 % z celkového portfolio státních obligací. Druhý nejvýznamnější podíl na celkovém portfolio státních obligací tvořily italské státní obligace, který se ve sledovaném období postupně snižoval ze 14 na 7 % (v roce 2015). Třetí nejvýznamnější část portfolio státních obligací, od 3 do 6 %, představovaly španělské státní obligace. Podíl francouzských státních obligací na celkovém počtu státních obligací se v období 2006-2015 zvyšoval ze 2 až na 5 % (v roce 2015). Rakouské státní obligace představovaly 1,5 až 4 % z celkového portfolio státních obligací německých úvěrových institucí a belgické pak 0,5-2,5 %.

Podíl domácích státních obligací na celkových aktivech německých úvěrových institucí má od roku 2008 rostoucí trend (viz obrázek Obr. 2). V roce 2008 tento podíl představoval 1,7 % celkových aktiv a v roce 2015 přesáhl 3 %. Podíly ostatních (nerezidentských) státních dluhopisů na celkových aktivech byly menší než půlprocentní. Práh významnosti 1 % je splněn tedy pouze u domácích státních obligací.

Analýza úvěrové schopnosti bude proto provedena pouze pro Německo, jakožto emitenta domácích státních obligací. Vzhledem k velké diversifikaci ostatních státních obligací a jejich malé významnosti zastoupení na celkových aktivech úvěrových institucí, je úvěrové riziko plynoucí z držby nerezidentských obligací vyhodnoceno jako nevýznamné.



**Obr. 1 Státní obligace podle emitenta v portfoliu německých OMFI (Filipek, 2016; Deutsche Bundesbank, ©2016c)<sup>11</sup>**



**Obr. 2 Podíl státních obligací podle emitenta na celkových aktivech německých OMFI (Filipek, 2016; Deutsche Bundesbank, ©2016c; ECB, 2016c)<sup>12</sup>**

<sup>11</sup> V kategorii ostatní obligace jsou zařazeny státní obligace, vůči jejichž emitentovi (zemi) měly německé OMFI za v období 2006-2015 expozice nižší než 10 000 miliónů EUR.

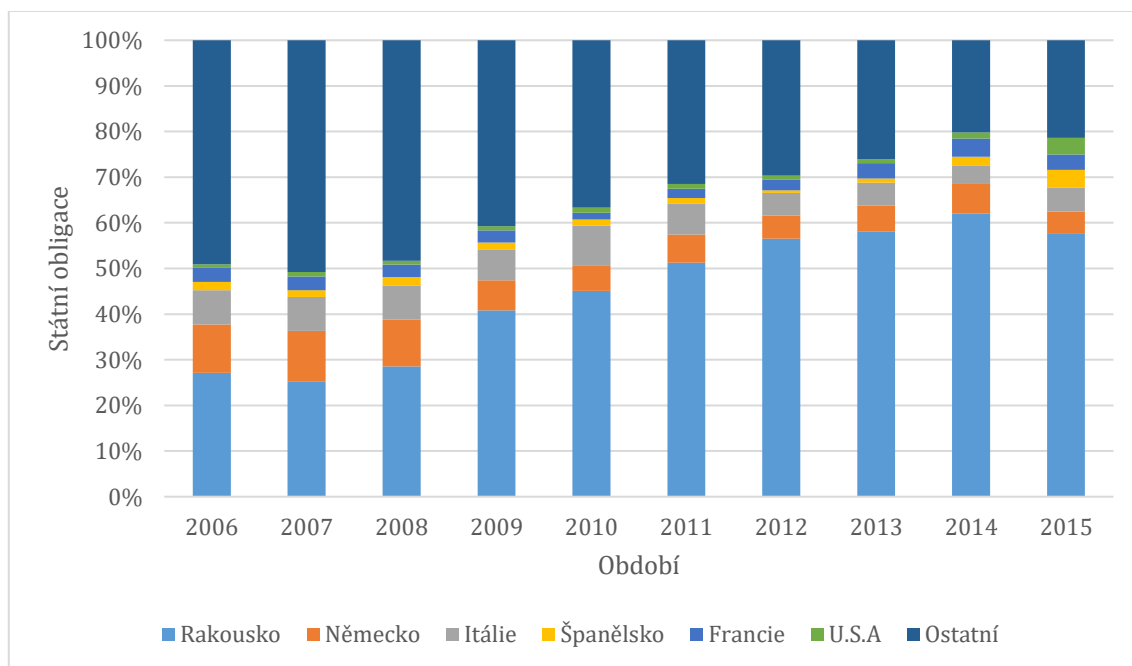
<sup>12</sup> V kategorii ostatní obligace jsou zařazeny státní obligace, vůči jejichž emitentovi (zemi) měly německé OMFI za v období 2006-2015 expozice nižší než 10 000 miliónů EUR.



### 6.1.2 Portfolio státních obligací rakouských úvěrových institucí

Data popisující objem státních dluhopisů emitovaných domácí (rakouskou) vládou v držení rakouských OMFI byla v době psaní této práce k dispozici pouze za rok 2014 a 2015 k dispozici rozdělená na dlouhodobé a krátkodobé. Krátkodobé státní dluhopisy činily v poměru k domácím státním dluhopisům celkem 0,1 % v roce 2014 a 0,006 % v roce 2015 (ECB, 2016c,d). Jelikož jsou tyto podíly zanedbatelné, data popisující domácí státní dluhopisy v držení rakouských OMFI jsou považována za srovnatelná s daty popisující pouze dlouhodobé domácí státní dluhopisy.

Data popisující státní dluhopisy emitované nerezidenty byla k dispozici v držbě úvěrových institucí, které přijímají vklady (sektor S.122). Pojem OMFI však zahrnuje i fondy peněžního trhu (sektor S.123). Fondy peněžního trhu však držely v období 2009-2015 méně než 1 % státních dluhopisů emitovaných v eurozóně (včetně Rakouska) z celkové držby těchto dluhopisů všemi OMFI (ECB, 2016c; OeNB, 2016). V roce 2015 byl ten podíl dokonce 0,002 %. Protože státní dluhopisy emitované právě státy eurozóny v držbě rakouských úvěrových institucí převládají a rakouské fondy peněžního trhu jich drží minoritní podíl, jsou data považována za srovnatelná s daty popisující držbu státních obligací OMFI.

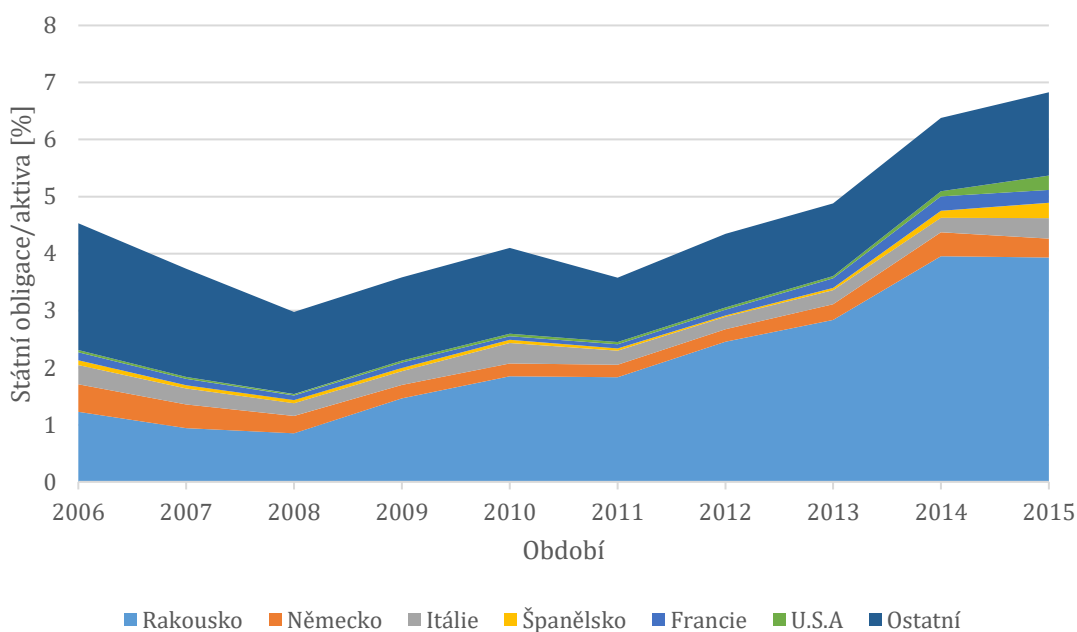


Obr. 3 Státní obligace podle emitenta v portfoliu rakouských OMFI (ECB, 2016c; OeNB 2016)<sup>13</sup>

<sup>13</sup> V kategorii ostatní obligace jsou zařazeny státní obligace, vůči jejichž emitentovi (zemi) měly rakouské OMFI v období 2006-2015 expozice nižší než 1 000 miliónů EUR.

Objem domácích státních obligací v portfoliu státních obligací rakouských úvěrových institucí měly rostoucí trend (viz obrázek Obr. 3). V roce 2015 domácí státní obligace tvořily téměř 58 % z celkového portfolia státních obligací. Důležité je také poznamenat, že největší zvýšení, o 12 %, se odehrálo z roku 2008 na rok 2009. Krize, ať již finanční nebo dluhová, měla v tomto případě vliv na objem domácích státních obligací v držbě rakouských OMFI.

Druhý nejvýznamnější podíl na celkovém portfoliu státních obligací představovaly německé státní obligace, které měly naopak trend klesající, z 11 % v roce 2006 na 5 % v roce 2015. Italské státní obligace tvořily ve zkoumaném období 4 až 9% podíl z celkového portfolia státních obligací. Podíl španělských státních obligací na celkovém portfoliu státních obligací se pohyboval mezi 1 až 2 % v období 2006-2014, v roce 2015 byl tento podíl necelých 4 %. Francouzské státní obligace tvořily ve sledovaném období 1,5-4 % z celkového portfolia státních dluhopisů. Státní dluhopisy emitované v USA představovaly do roku 2014 menší než 1,5 % podíl z celkového objemu státních obligací v držbě rakouských MFI. V roce 2015 pak necelá 4 %.



**Obr. 4 Podíl státních dluhopisů na celkových aktivech rakouských OMFI (OeNB 2016; ECB, 2016b)<sup>14</sup>**

<sup>14</sup> V kategorii ostatní obligace jsou zařazeny státní obligace, vůči jejichž emitentovi (zemi) měly rakouské OMFI v období 2006-2015 expozice nižší než 1 000 miliónů EUR.

Podíl státních dluhopisů na celkových aktivech OMFI od roku 2008 rostl, a to z necelých 3 % v roce 2008 až na necelých 7 % v roce 2015 (viz obrázek Obr. 4). Domácí obligace z toho potom představovaly necelé 1 % v roce 2008 a necelých 4 % v roce 2015. Německé státní obligace tvořily podíl 0,2-0,4 % z celkových aktiv OMFI, italské potom kolem 0,3 %. Ostatní státní obligace představovaly menší než půlprocentní podíl z celkových aktiv rakouských OMFI.

Analýza úvěrové schopnosti bude proto provedena pouze pro Rakousko, jakožto emitenta domácích státních obligací. Vzhledem k velké diversifikaci ostatních státních obligací a jejich malé významnosti zastoupení na celkových aktivech úvěrových institucí, je úvěrové riziko plynoucí z držby těchto obligací vyhodnoceno jako nevýznamné.

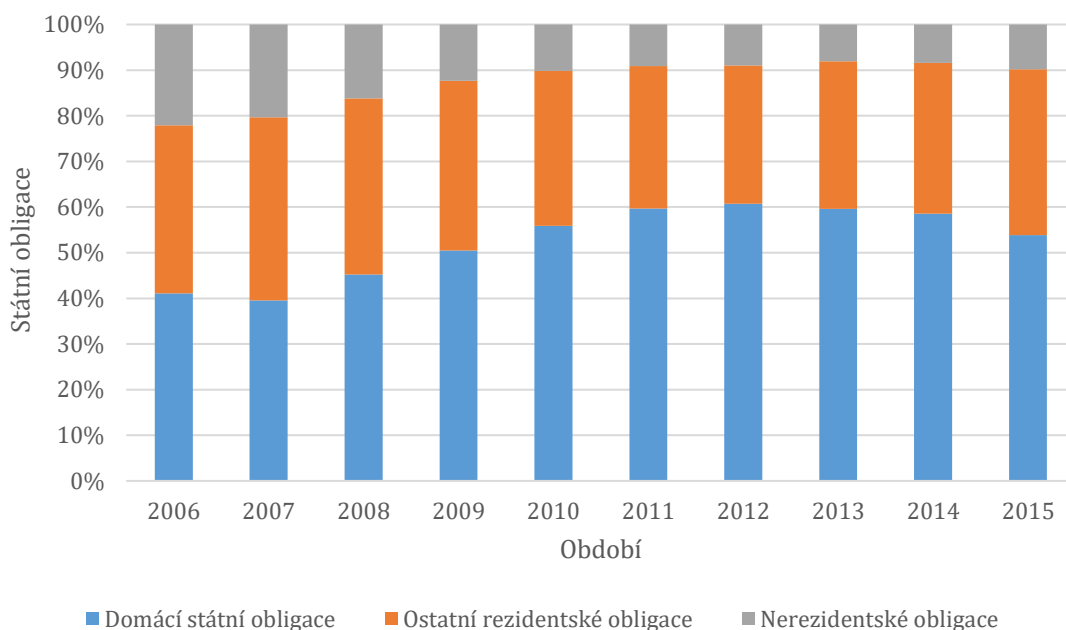
### 6.1.3 Portfolio státních obligací českých úvěrových institucí

K analýze portfolia státních obligací v držbě českých úvěrových institucí se pracuje s daty úvěrových institucí, které přijímají vklady (S.122). Úvěrové instituce v ČR zahrnují banky se sídlem v ČR, pobočky bank se sídlem v zahraničí a družstevní záložny (ČNB, ©2003-2016b). Fondů peněžního trhu působí v ČR malé množství (ČNB, ©2003-2016c) a drží zanedbatelný objem státních dluhopisů. Například domácích státních dluhopisů fondy peněžního trhu v období 2008-2010 držely 3-5 % z celkové držby těchto dluhopisů všemi OMFI, v letech 2011-2015 pak méně než 1 % (ČNB, ©2003-2016c; ECB, 2016c). Vzhledem k minoritnímu podílu fondů peněžního trhu na držbě státních dluhopisů jsou data považována za srovnatelná s daty pro ostatní srovnávané země popisující státní obligace v držbě OMFI.

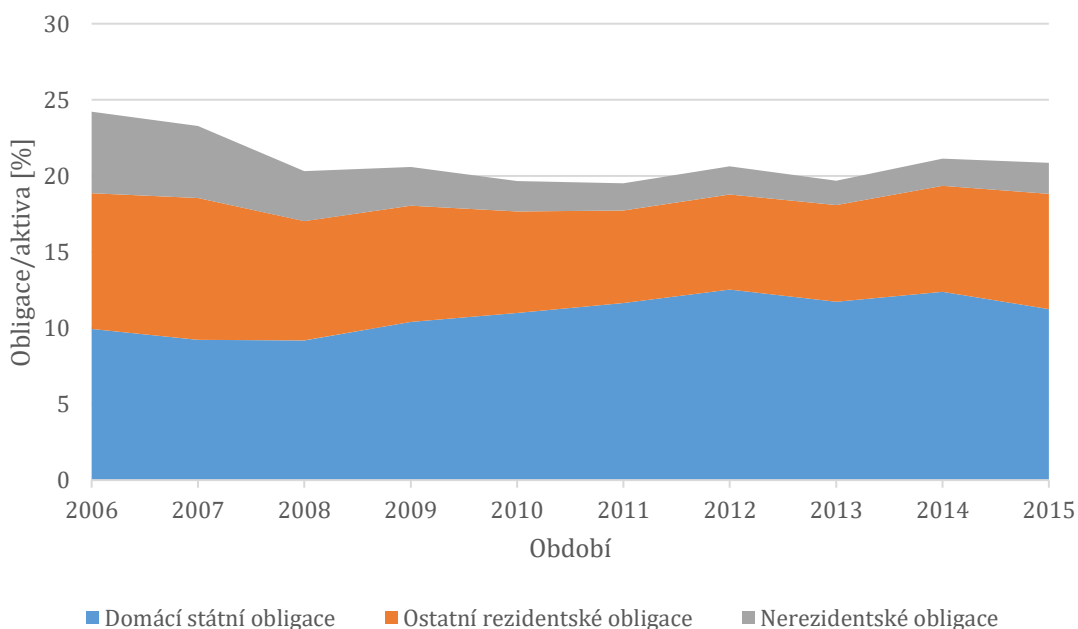
Také jelikož úvěrových institucí působících v České republice je podstatně menší množství než v ostatních zkoumaných zemích a podle vlastního vyjádření České národní banky (dále jen ČNB) „nejsou všechny úvěrové instituce ve stejné míře aktivní na kapitálovém trhu, proto statistická data bohužel čelí výrazným problémům spojených s důvěrností v datech a jejich publikováním veřejnosti“ (Zeman, 2016), jsou k dispozici data nerezidentských obligací pouze souhrnně.

Nerezidentské obligace mohou představovat nejen státní, ale i bankovní, korporátní nebo municipální. Nicméně i celkový podíl nerezidentských obligací na celkovém portfoliu obligací v držbě úvěrových institucí je velmi nízký, konkrétně činil v období 2010-2015 10 % (viz obrázek Obr. 5). Domácí obligace potom za stejné časové období činily více než 50 % z celkového portfolia obligací úvěrových institucí.

Domácí státní obligace tvořily od roku 2006 kolem 10 % z celkových aktiv úvěrových institucí. V roce potom 2015 tento podíl činil přes 11 %. Nerezidentské obligace představovaly od roku 2010 kolem 2 % z celkových aktiv.



**Obr. 5 Portfolio obligací českých úvěrových institucí (ČNB, ©2003-2016c)**



**Obr. 6 Podíl obligací na celkových aktivech úvěrových institucí v ČR (ČNB, ©2003-2016c)**

Jelikož nerezidentské obligace mohou představovat i jiné než státní obligace, je nepravděpodobné, že z 2% podílu všech nerezidentských obligací na celkových aktivech, který je zaznamenán od roku 2010, by více než polovinu tvořily pouze státní dluhopisy, a to vydané právě jedním státem (emitentem). Patrně by tedy úvěrové riziko plynoucí z nerezidentských státních dluhopisů bylo vyhodnoceno jako nevýznamné. Analýza úvěrové schopnosti bude proto provedena pouze pro Českou republiku, jakožto emitenta domácích státních obligací.

## 6.2 Úvěrová schopnost vybraných zemí

V předchozí kapitole byla určena významnost podílu jednotlivých státních obligací na celkových aktivech dle emitenta a závěrem vyšlo, že významnou část státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí tvoří pouze domácí dluhopisy sledovaných zemí. Úvěrová schopnost bude z tohoto důvodu odvozena pouze pro Rakousko, Německo a Českou republiku.

Indikátory úvěruschopnosti jsou rating, prémie CDS a úroková míra dluhopisů (více v kapitole 4.1).

### 6.2.1 Indikátor úvěruschopnosti rating

Ratingové hodnocení je použito od ratingových agentur Moody's, Fitch Ratings a Standard and Poor's.

**Tab. 1 Ratingy Standard & Poor's (Standard & Poor's Financial Services LLC, ©2016b)<sup>15</sup>**

Země	Dlouhodobé závazky		Výhled	Udělen/potvrzen
	domácí	zahraniční		
Rakousko	AA+	AA+	Stabilní	29. 01. 2013
ČR	AA	AA-	Stabilní	24. 08. 2011
Německo	AAA	AAA	Stabilní	13. 01. 2012

Ratingová agentura Standard & Poor's hodnotí Německo nejvyšším možným hodnocením pro dlouhodobé závazky v domácí i zahraniční měně a Rakousko i Českou republiku druhým nejvyšším možným hodnocením, které se liší

<sup>15</sup> Podle hodnocení Standard & Poor's Financial Services LLC (@2016a) hodnocení AAA je nejvyšší možné hodnocení dlouhodobých závazků a vyjadřuje extrémně silnou úvěrovou schopnost. Hodnocení AA se liší o nejvyššího hodnocení pouze nepatrně a vyjadřuje velmi silnou úvěrovou schopnost. K hodnocení může být přidán symbol „+“ nebo „-“, který vypovídá o relativním postavení vůči hlavní kategorii ratingu.

od nejvyššího hodnocení pouze nepatrně (viz tabulka Tab. 1). Proto všechny tři státy vyjadřují velmi silnou úvěrovou schopnost, v případě Německa dokonce extrémně silnou.

**Tab. 2 Ratingy Moody's (Moody's Investors Service, ©2016a) <sup>16</sup>**

<i>Země</i>	<i>Domácí i zahraniční dlouhodobé závazky</i>	<i>Výhled</i>	<i>Udělen/potvrzen</i>
ČR	A1	Stabilní	14. 10. 2016
Rakousko	Aa1	Stabilní	24. 06. 2016
Německo	AAA	Stabilní	28. 02. 2014

Ratingová agentura Moody's hodnotí úvěrové riziko plynoucí z obligací v domácí i zahraniční měně emitované Německem jako minimální a z obligací emitovaných Rakouskem i Českou republikou jako nízké (viz tabulka Tab. 2).

**Tab. 3 Ratingy Fitch Ratings (Fitch Ratings, ©2016a) <sup>17</sup>**

<i>Země</i>	<i>Domácí i zahraniční dlouhodobé závazky</i>	<i>Výhled</i>	<i>Udělen/potvrzen</i>
Rakousko	AA+	Stabilní	05. 08. 2016
ČR	A+	Stabilní	14. 10. 2016
Německo	AAA	Stabilní	23. 09. 2016

Ratingová agentura Fitch Ratings přisuzuje Německu nejnižší očekávané selhání emitenta pro závazky v domácí i zahraniční měně, Rakousku velmi nízké a České republice nízké (viz tabulka Tab. 3).

<sup>16</sup> Podle Moody's Investors Service (@2016b) hodnocení AAA se přiděluje obligacím nejvyšší kvality s minimálním rizikem, hodnocení Aa obligacím vysoké kvality s nízkým úvěrovým rizikem a hodnocení A obligacím s nízkým úvěrovým rizikem.

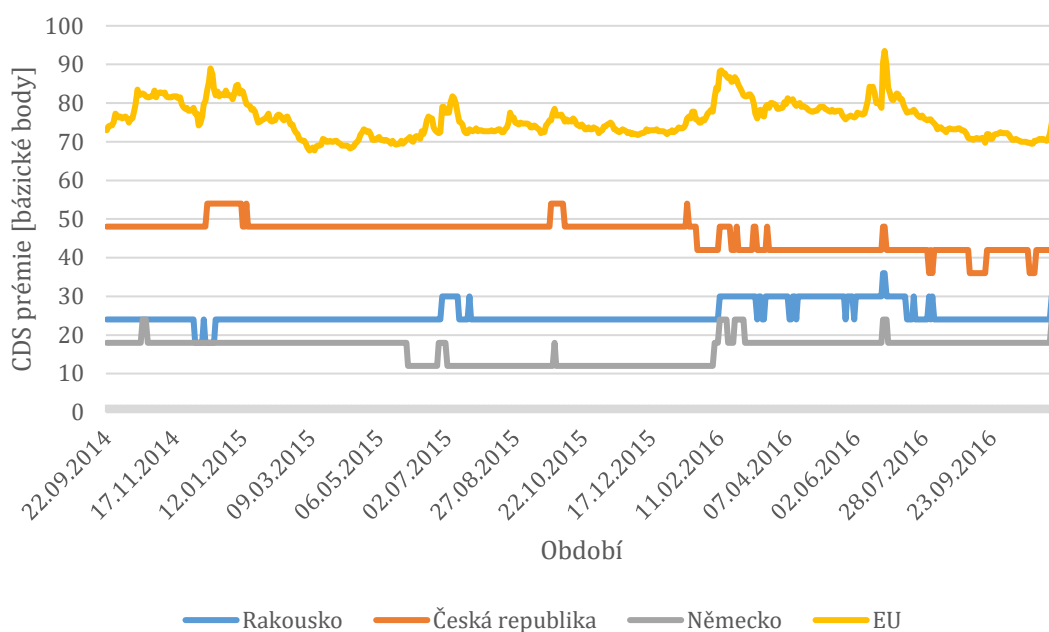
<sup>17</sup> Podle hodnocení Fitch Ratings (@2016b) hodnocení AAA vyjadřuje nejnižší očekávané selhání emitenta nebo obligace ve srovnání s ostatními emitenty nebo obligacemi ve stejné zemi, hodnocení AA velmi nízké očekávané selhání emitenta nebo obligace ve srovnání s ostatními emitenty nebo obligacemi ve stejné zemi a hodnocení A vyjadřuje nízké očekávané selhání emitenta nebo obligace ve srovnání s ostatními emitenty nebo obligacemi ve stejné zemi. Nicméně změny ekonomických podmínek mohou mít větší vliv na včasné splácení závazků hodnocených A než na závazky vyšších kategorií. Symbol „+“ označuje relativně lepší hodnocení dlouhodobých závazků vzhledem k hlavní ratingové kategorii.

Německo je hodnoceno všemi třemi ratingovými agenturami nejvyšším možným ohodnocením, Rakousko druhým nejvyšším možným a Česká republika jednou druhým nejvyšším a dvakrát třetím nejvyšším. Nicméně obligace všech tří zkoumaných států představují nízké úvěrové riziko se stabilním výhledem.

### 6.2.2 Indikátor úvěruschopnosti prémie CDS

Tržní účastníci v případě zajišťování úvěrového rizika České republiky platí v porovnání s Německem a Rakouskem nejvyšší rizikovou přírážku (viz obrázek Obr. 7). Například zajištění pětiletého dluhopisu v hodnotě 1 000 000 Kč v případě platební neschopnosti stojí 4 800 Kč na rok (riziková prémie 48 bazických bodů k 21. 12. 2015).

Nicméně ve srovnání s průměrem států EU situace na trhu CDS vypovídá o vnímání všech zkoumaných států jako o důvěrném emitentovi státních dluhopisů.

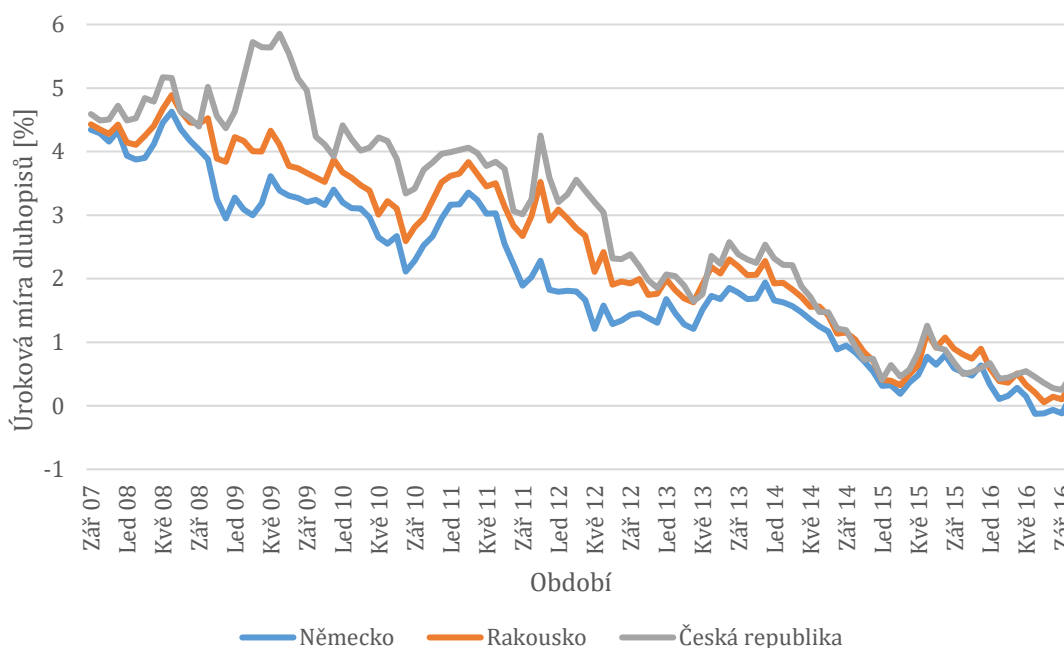


Obr. 7 Pětileté CDS prémie (Deutsche Bank AG, ©2016a)

### 6.2.3 Indikátor úvěruschopnosti úroková míra státních dluhopisů

Výnosy ze státních dluhopisů dosahují historických minim. Výnosy z německých desetiletých dluhopisů dokonce klesly až do záporných hodnot (viz obrázek Obr. 8). Tento klesající trend spočívá v makroekonomických faktorech, jako je například (očekávaná) inflace, měnová politika, likvidita dluhopisového trhu. Tyto faktory ovlivňují nerizikovou složku úrokových měr dluhopisů.

Druhou složkou úvěrových měr je složka riziková, která odráží úvěrovou schopnost emitenta. To může být důvodem pro odlišné výše úrokových měr desetiletých státních dluhopisů zkoumaných zemích. Proto je z výše těchto úvěrových měr určeno Německo jako emitent s nejvyšší úvěrovou schopností, Rakousko je druhé v pořadí. Českou republiku pak jako emitenta s nejnižší úvěruschopností ve srovnání s předchozími dvěma zeměmi. Nicméně rozdíly ve výši úrokových měr jsou za poslední roky nepatrné a všechny země jsou tak emitenty s nízkým úvěrovým rizikem.



Obr. 8 Úroková míra desetiletých státních dluhopisů (Fusion Media Limited, ©2007-2016)

### 6.3 Dílčí závěr

Úvěrové instituce držely pouze domácí státní obligace ve vysoké koncentraci (podíl na aktivech větší než 1 %). Z toho důvodu je nepravděpodobné, že by zhoršení úvěruschopnosti jiné vlády (země) než domácí mělo vliv na úvěruschopnost sektoru úvěrových institucí.

Podíl domácích státních obligací činil více než 50 % z celkového portfolia státních obligací ve všech sledovaných zemích (v případě Německa od roku 2010 a Rakouska od roku 2012). Z celkových aktiv úvěrových institucí potom domácí státní obligace představovaly v roce 2015 v Německu více než 3 %, v Rakousku necelých 4 % a v České republice více než 11 %.



Domácí vládní sektory v České republice, Rakousku i Německu se z pohledu ratingových agentur, vnímání na trhu CDS i na finančním trhu ukazují jako úvěruschopné. Ve srovnání těchto tří zemí představují německé dluhopisy nejnižší úvěrové riziko, rakouské vyšší a české nejvyšší.

## 7 Analýza propojení úvěrových institucí a vládního sektoru

Jelikož pouze domácí státní dluhopisy tvoří významnou část z celkových aktiv ve všech zkoumaných zemích (viz předchozí kapitola 6), je provedena analýza propojenosti vládního sektoru a úvěrových institucí pouze pro domácí vládní sektor.

V první části se analýza zabývá vyhodnocením důležitosti státních dluhopisů pro úvěrové instituce a také posouzením, jak významnou roli hrají úvěrové instituce pro financování vládního dluhu. Porovnávány jsou domácí státní dluhopisy v držbě úvěrových institucí v Rakousku, České republice a Německu.

V části druhé je zkoumán vztah mezi podílem domácích státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí a velikostí vládního dluhu (v absolutní výši a k HDP).

### 7.1 Komparativní analýza vybraných zemí

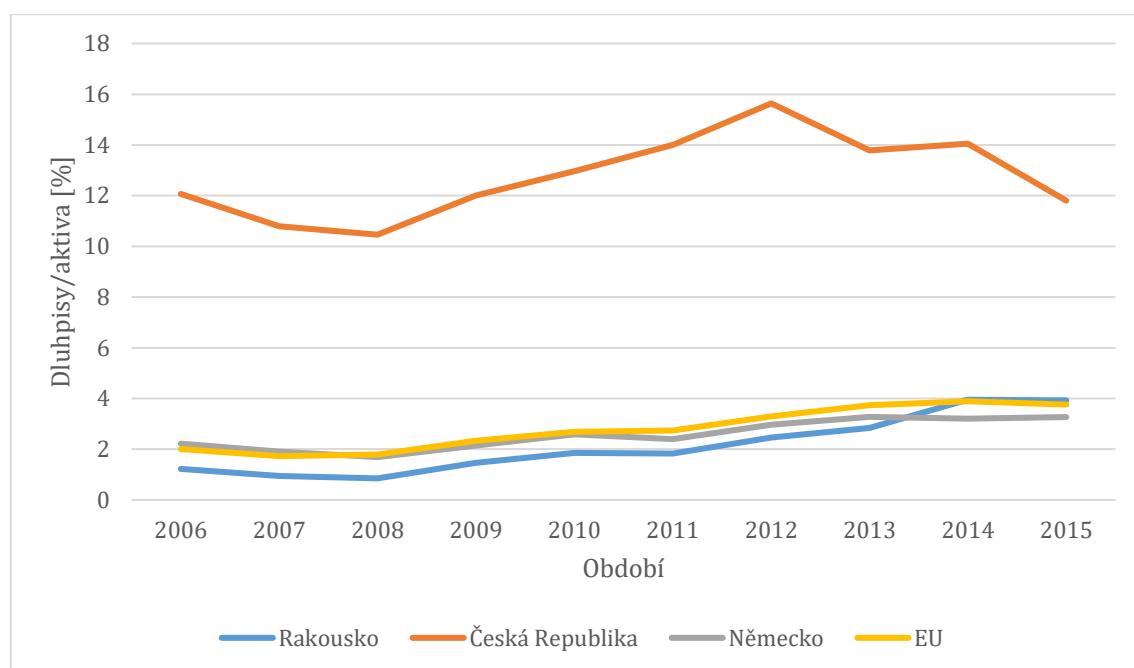
V této podkapitole je porovnána velikost podílů domácích státních dluhopisů na aktivech úvěrových institucí vybraných zemí. Popřípadě je do srovnání přidán průměr podílů domácích státních dluhopisů v držbě úvěrových institucí jednotlivých zemí v EU nebo eurozóně.

#### 7.1.1 Důležitost státních dluhopisů pro úvěrové instituce

Velikost podílu domácích státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí nastíní, jak moc jsou tyto dluhopisy pro úvěrové instituce důležitým aktivem. Pro české úvěrové instituce jsou v porovnání s německými a rakouskými daleko více „důležité“ (viz obrázek Obr. 9).

Podíl domácích státních dluhopisů na celkových aktivech českých úvěrových institucí činil přes 12 % od roku 2009 (v roce 2015 nepatrně pod 12 %). Tento podíl byl v případě Rakouska 4 % (od roku 2014) a v případě Německa 3 % (od roku 2013).

Vysvětlením takového rozdílu mezi zeměmi může být, že země eurozóny (tedy Německo i Rakousko a dalších 17 zemí EU) mohou díky společné měně investovat do státních dluhopisů ostatních zemí eurozóny, aniž by se potýkaly s měnovým rizikem, a mohou profitovat z přednostního regulačního zacházení (viz kapitola 3.2).



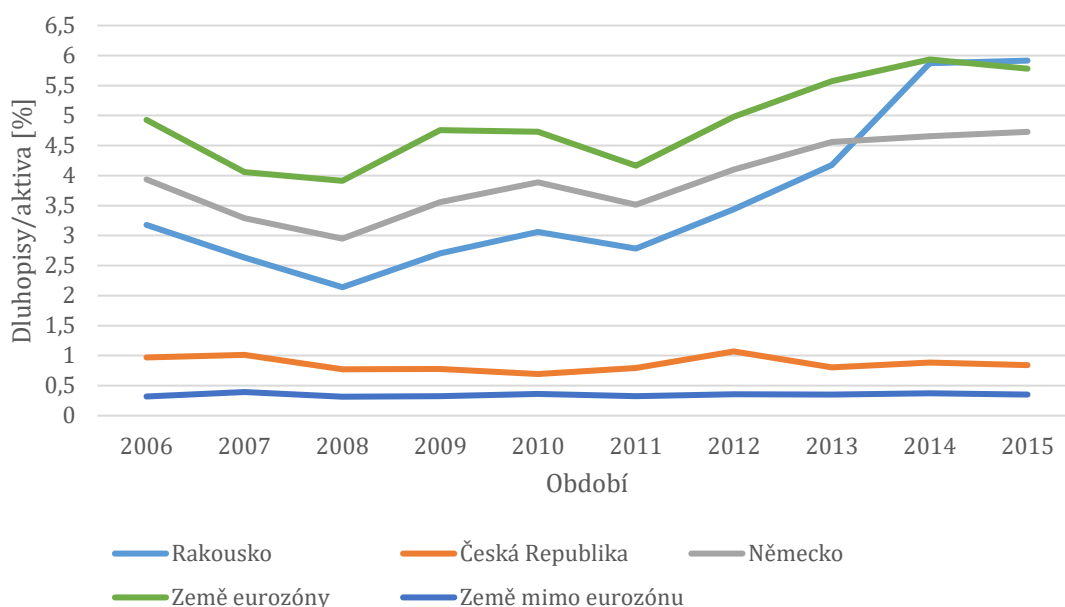
**Obr. 9 Podíl domácích státních dluhopisů na celkových aktivech OMFI (ECB, 2016c)<sup>18</sup>**

Výše státních dluhopisů vydaných vládními institucemi eurozóny (včetně domácí vlády) v držbě německých a rakouských úvěrových institucí k celkovým aktivům těchto úvěrových institucí je vyšší (o 1–2 %) než v případě pouze domácích dluhopisů ve stejném období (viz obrázek Obr. 10).

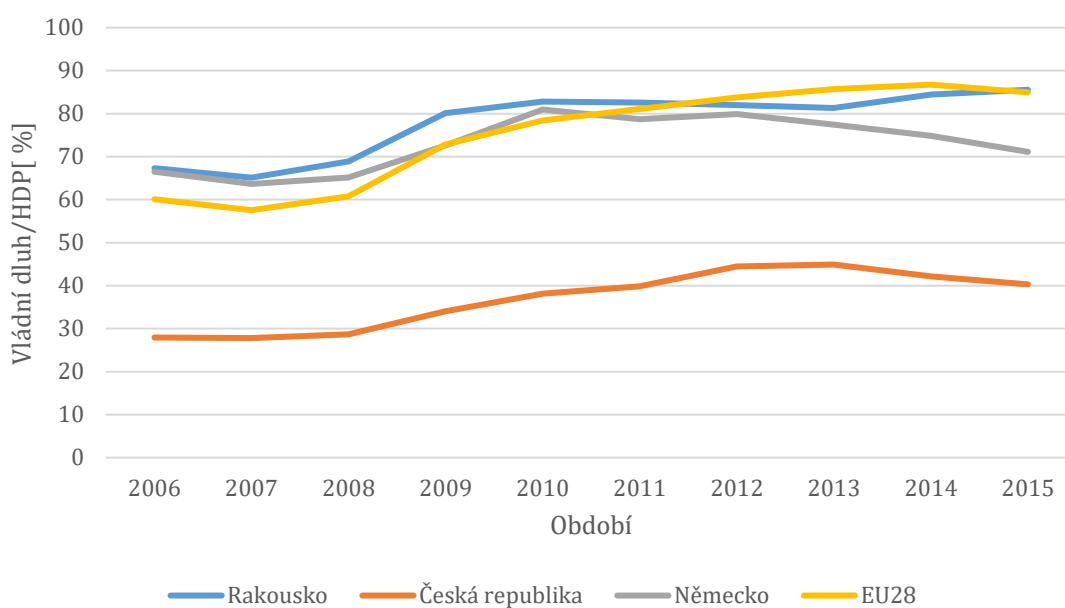
Nicméně ani expozice vůči vládním institucím eurozóny (včetně domácí vlády) německých a rakouských úvěrových institucí nejsou tak vysoké jako expozice českých úvěrových institucí vůči domácímu vládnímu sektoru. Tento rozdíl je přibližně o 8 až 9 % vyšší za celé sledované období.

Jelikož české úvěrové instituce drží mnohem více domácích státních dluhopisů, mohlo by se očekávat (v návaznosti na teoretické poznatky v kapitole 3.2), že Česká republika bude zadluženější v porovnání ostatními zeměmi. Avšak je tomu naopak, a Česká republika v porovnání s Rakouskem, Německem a i ostatními zeměmi EU má výrazně menší velikost vládního dluhu k HDP (viz obrázek Obr. 11).

<sup>18</sup> Vzorek dat EU obsahuje data OMFI Litvy a Chorvatska od roku 2010, Estonska od roku 2008. Od roku 2010 tak data zahrnují všechny země EU.



**Obr. 10 Podíl státních dluhopisů vydaných v eurozóně na celkových aktivech držných OMFI (ECB, 2016c)<sup>19</sup>**



**Obr. 11 Podíl vládního dluhu na HDP (ECB, 2016b)<sup>20</sup>**

<sup>19</sup> V případě zemí eurozóny data zahrnují i expozici i vůči domácímu vládnímu sektoru. Data pro země mimo eurozónu neobsahují do roku 2010 data o chorvatských expozicích. Data zemí eurozóny obsahují data s měnícím se složením podle toho, v kterém roce byly země součástí eurozóny či nikoliv.

<sup>20</sup> Data pro EU obsahují data všech 28 států.

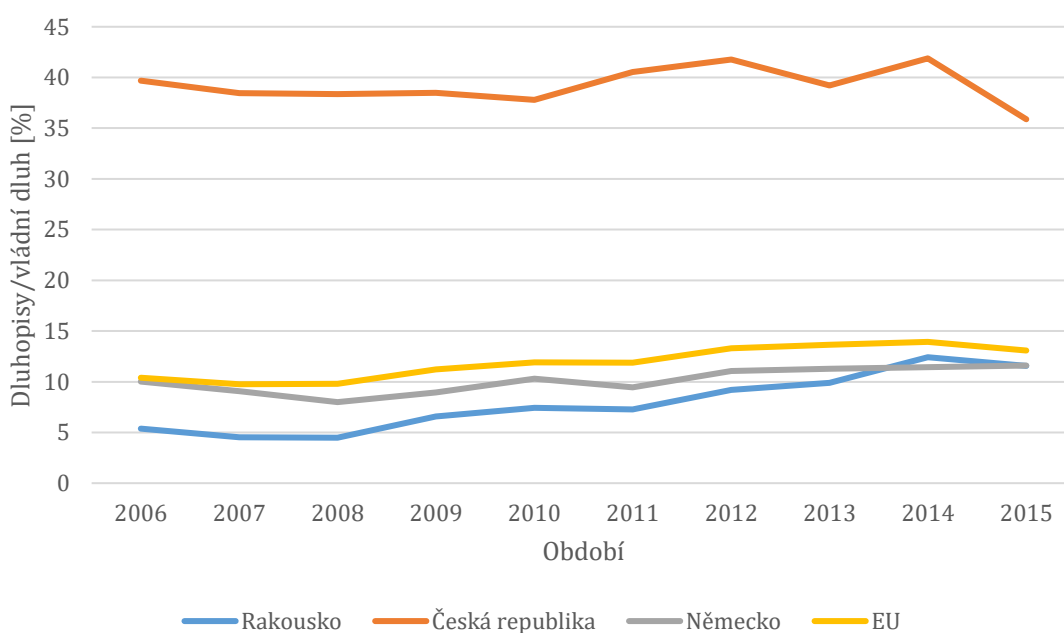
### 7.1.2 Důležitost státních dluhopisů pro vládní sektor

Tato podkapitola se zaměřuje na výši domácích dluhopisů v portfoliu úvěrových institucí k vládnímu dluhu, neboli nakolik je domácí sektor důležitým investorem pro tamní vládu. Zatímco podíl domácích dluhopisů na celkových aktivech OMFI je v Rakousku a Německu pod 15 %, tento podíl je pro Českou republiku kolem 40 % (viz obrázek Obr. 12).

Domácí úvěrové instituce jsou nezanedbatelným investorem pro vládní instituce u všech tří zkoumaných zemí. Nicméně české úvěrové instituce se podílí na financování českého vládního dluhu téměř z poloviny, a proto představují výjimečně důležitého investora.

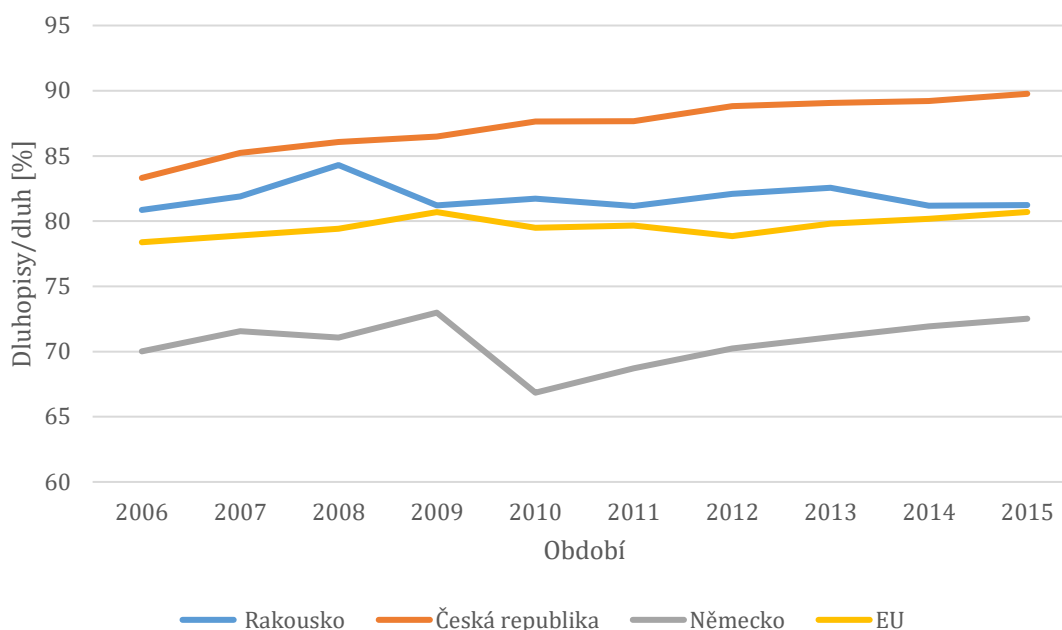
Jedním důvodem může být, že český vládní dluh byl z velké většiny financován emisí dluhopisů (téměř z 90 % od roku 2012), viz obrázek Obr. 13. U Rakouska to bylo přes 80 % a u Německa přes 70 % od roku 2012.

Dalším faktorem je měnové riziko, se kterým se zahraniční investoři při investování do českých státních dluhopisů potýkají. Existují i české státní dluhopisy denominované v jiné měně než v českých korunách, avšak v období 2006-2015 to bylo 2 až 7,5 % ze všech vydaných státních dluhopisů. V roce 2015 to bylo 4,5 % (ČNB, 2003-2016e).



Obr. 12 Podíl domácích státních dluhopisů v držbě OMFI na vládním dluhu (ECB, 2016b,c)<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Data průměru EU obsahují data všech 28 zemí od roku 2010. Data OMFI Litvy a Chorvatska od roku 2010, Estonska od 2008.



**Obr. 13 Podíl vydaných státních dluhopisů na celkovém vládním dluhu (ECB, 2016b)**

Nicméně za poslední roky se zvýšil počet nerezidentů držící korunové státní dluhopisy. Příliv zahraničních investic do korunových vládních dluhopisů vyvolalo očekávání zhodnocení měny po ukončení intervencí ČNB (FITCH RATINGS, ©2016).

## 7.2 Korelační analýza vybraných zemích

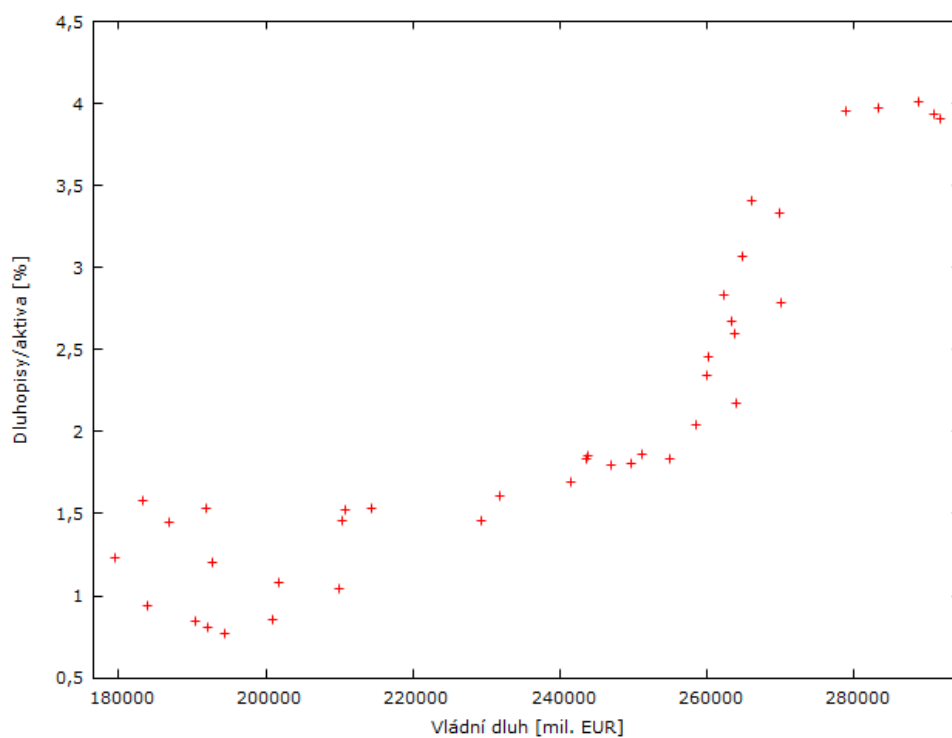
V této části práce se hodnotí vztah mezi podílem domácích státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí a vládním dluhu (v absolutní výši a v podílu k HDP).

### 7.2.1 Závislost na vládním dluhu

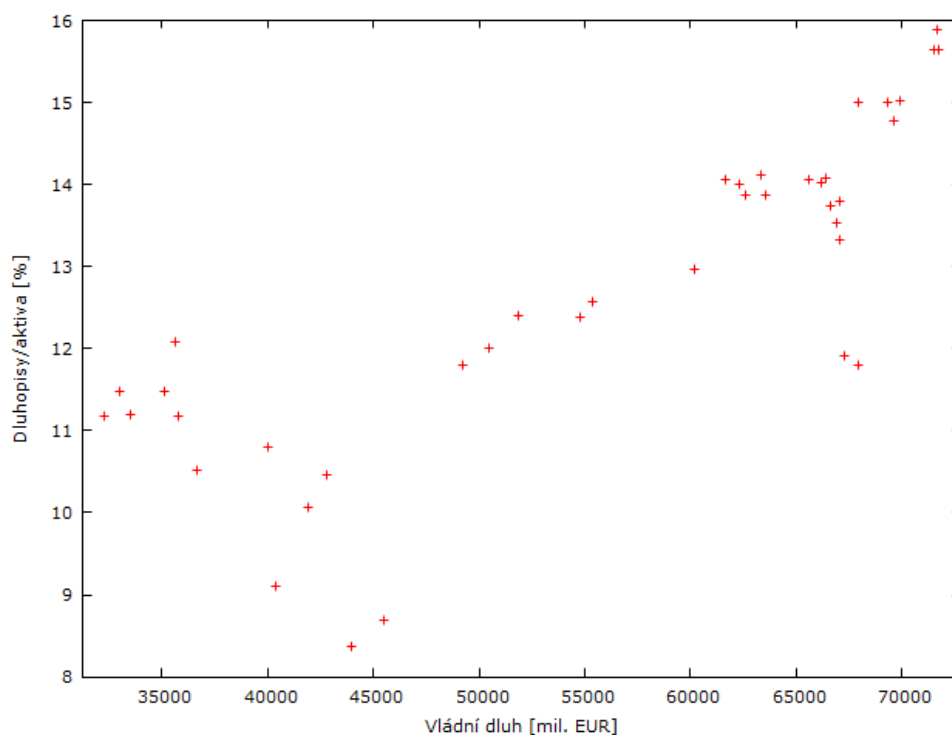
Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech úvěrových institucí a vládního dluhu příslušné země je ve všech zkoumaných zemích těsná a kladná (viz obrázky Obr. 14 Obr. 15 Obr. 16). Korelační koeficient je pro období 2006-2015 v případě Rakouska 0,89, v případě České republiky 0,81 a Německa 0,83.

Všechny korelační koeficienty jsou statisticky významné s 99% pravděpodobností (viz tabulka Tab. 4 v příloze A).

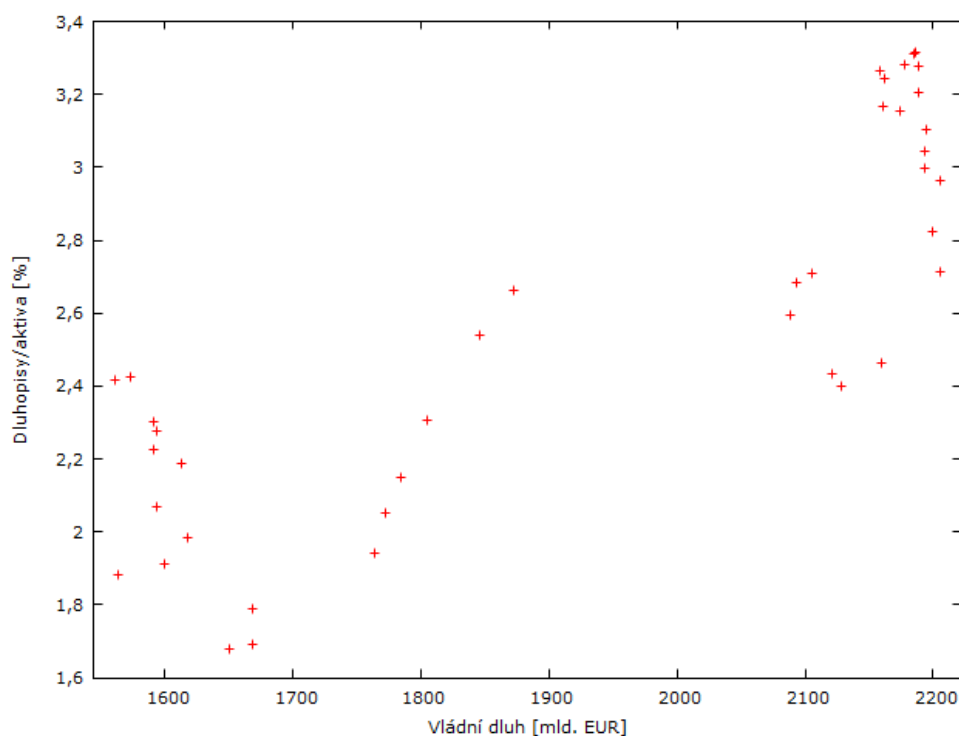
Tato vysoká korelace ve všech sledovaných zemích vyjadřuje těsnou závislost mezi sledovanými proměnnými. Podíl domácích státních dluhopisů na aktivech úvěrových institucí je přímo úměrně závislý na vývoji vládního dluhu, a tedy všechny sledované země vykazují silnou tendenci k „home bias“.



Obr. 14 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a vládního dluhu v Rakousku (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)



Obr. 15 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a vládního dluhu v České republice (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)



Obr. 16 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a vládního dluhu v Německu (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)

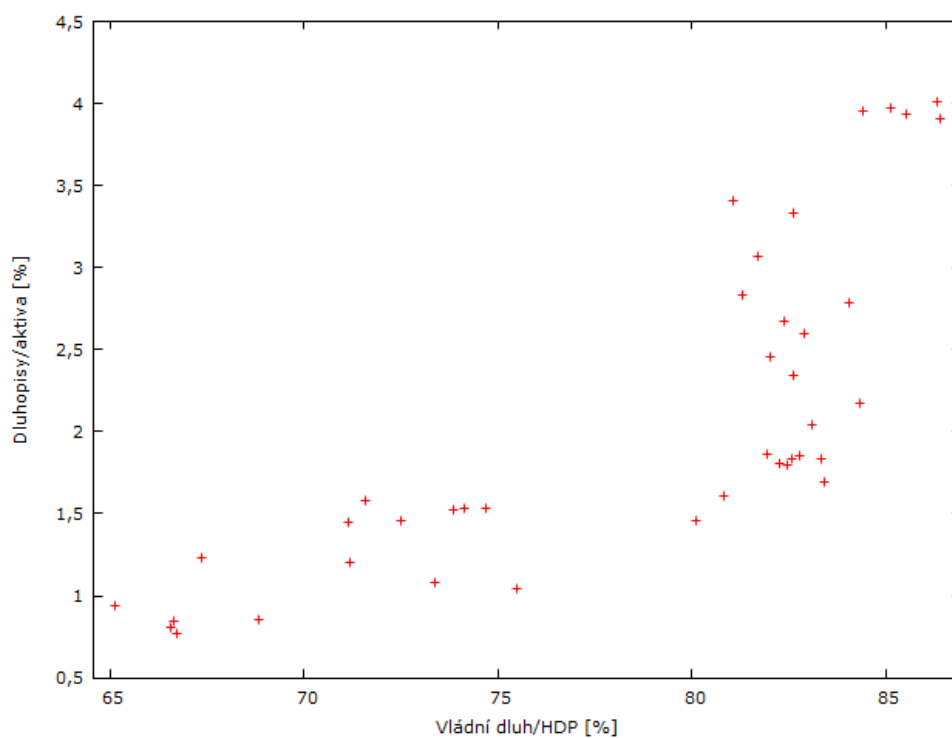
### 7.2.2 Závislost na výši vládního dluhu k HDP

Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech úvěrových institucí a výše vládního dluhu k HDP byla pro období 2006-2015 pro všechny tři sledované státy opět těsná a kladná, ovšem s většími rozdíly mezi zeměmi. Konkrétně pro Rakousko je 0,77, pro Českou republiku 0,89 a pro Německo 0,66 (viz obrázky Obr. 17, Obr. 18 a Obr. 19).

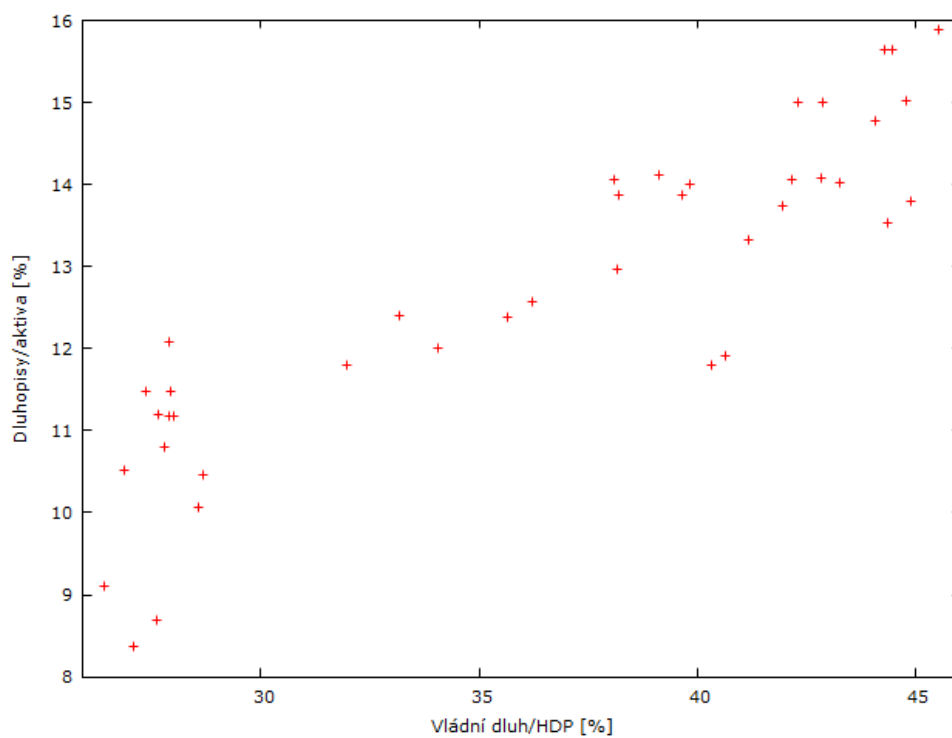
Všechny korelační koeficienty jsou statisticky významné s 99% pravděpodobností (viz tabulka Tab. 5 v příloze A)

Tato vysoká korelace ve všech sledovaných zemích vyjadřuje těsnou závislost mezi sledovanými proměnnými. Avšak tato závislost je nejtěsnější v případě České Republiky.

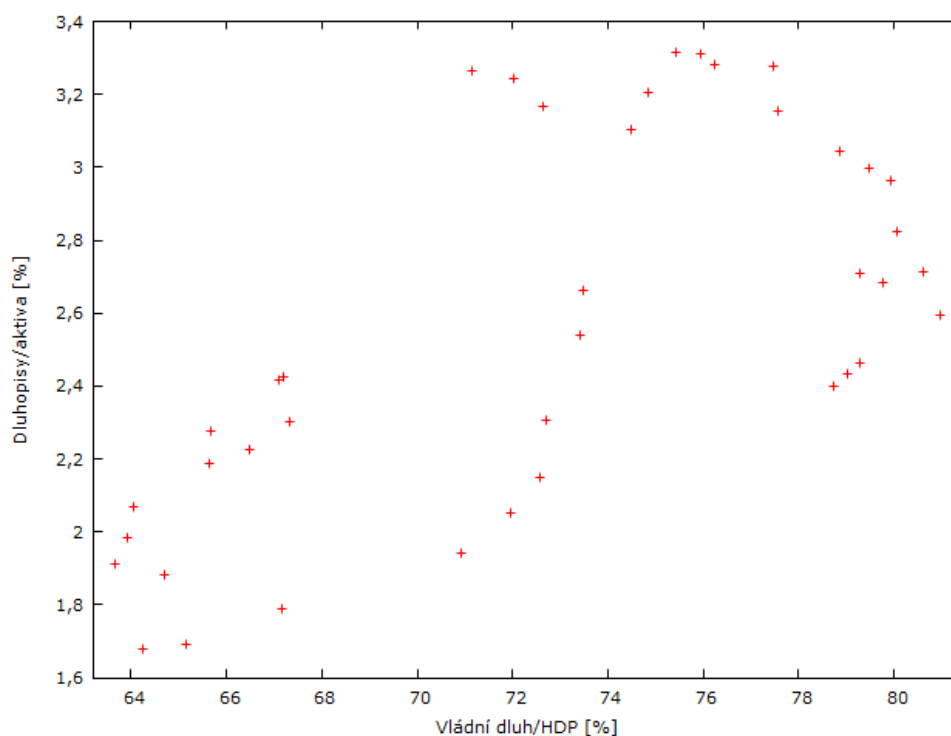




Obr. 17 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a podílu vládního dluhu na HDP v Rakousku (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)



Obr. 18 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a podílu vládního dluhu na HDP v České republice (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)



Obr. 19 Korelace podílu domácích státních dluhopisů na aktivech OMFI a podílu vládního dluhu na HDP v Německu (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)

### 7.3 Dílčí závěr

V České republice jsou státní domácí dluhopisy zastoupeny mnohem vyšším podílem na celkových aktivech úvěrových institucí ve srovnání s ostatními vybranými zeměmi. V období 2006-2015 byl tento podíl stabilně zhruba o 8 až 12 % vyšší.

Vysvětlením by mohlo být měnové riziko při investování do zahraničních státních dluhopisů českými úvěrovými institucemi. Avšak i v porovnání s expozicemi rakouských a německých úvěrových institucí vůči zemím eurozóny (včetně domácího sektoru) byly expozice českých úvěrových institucí vůči domácímu vládnímu sektoru znatelně vyšší (o 8 až 9 %).

Také právě v České republice úvěrové instituce držely podstatně vyšší část domácího vládního dluhu ve srovnání s ostatními zkoumanými zeměmi. Za období 2006-2015 držely úvěrové instituce přibližně 40 % domácího vládního dluhu.

Jedním z důvodů může být vyšší využití financování vládního dluhu emisí dluhopisů v České republice (o 10-20 % oproti Německu, 5-10 % oproti Rakousku).

Nejpravděpodobnějším důvodem je měnové riziko, kterému by museli zahraniční investoři čelit při nákupu českých státních dluhopisů, protože většina dluhopisů (přibližně 95 %) je denominována v českých korunách.

Také je vhodné poznamenat, že ačkoliv se největší míra propojení sektoru úvěrových institucí a vládního sektoru ukázala v České republice, Česká republika má daleko nižší vládní dluh k HDP než Rakousko a Německo (přibližně o 30 %).

Podíl domácích státních dluhopisů na aktivech úvěrových institucí v Rakousku, České republice i Německu je přímo úměrný velikosti vládního dluhu i výši vládního dluhu k HDP ve všech vybraných zemích. Z toho vyplývající tendenci k „home bias“ vykazují všechny sledované státy přibližně stejně silnou. Avšak závislost těchto podílů na výši dluhu k HDP, tedy ukazateli, který ovlivňuje svrchované riziko, je výrazně nejtěsnější v případě ČR.

## 8 Závěr

Z výsledků této práce je Česká republika „nejnáchylnější“ k přenášení úvěrového rizika z vládního sektoru na úvěrové instituce, ačkoliv je z těchto zemí nejméně zadlužená (vládní dluh k HDP).

České úvěrové instituce koncentrují domácí státní dluhopisy ve svých portfoliích v mnohem větším objemu nežli rakouské a německé (8-12 % vyšší podíl dluhopisů na aktivech). V ČR podíl těchto dluhopisů na aktivech úvěrových institucí vykazuje nejtěsnější závislost na vývoji vládního dluhu v poměru k HDP. Se zvýšením velikosti vládního dluhu k HDP se zvyšuje svrchované riziko a následná vyšší koncentrace domácích státních dluhopisů v portfoliu úvěrových institucí toto riziko ještě zvyšuje.

Případná nestabilita vládního sektoru by měla negativní vliv na finanční pozici úvěrových institucí. Vláda by pravděpodobně financovala vyšší dluh emisí dluhopisů (83 % až 90 % vládního dluhu bylo v období 2006-2015 financováno právě emisemi) a úvěrové instituce by tento dluh nakoupily (kolem 40 % v letech 2006-2015, korelace 0,81). Tím by vzniklo ještě větší propojení mezi vládním sektorem a sektorem úvěrových institucí. Následná nestabilita sektoru úvěrových institucí by se navíc projevila ve snížení úvěruschopnosti vlády (země). Takové přenášení nákazy by se mohlo ukázat jako systémově významné a mohlo by stát přivést do hluboké recese.

V Německu a Rakousku úvěrové instituce držely 2 % až 3 % z celkových aktiv od roku 2012. Proto v těchto státech tak velké svrchované riziko ve srovnání s Českou republikou nehrozí. Nicméně ani tento podíl není nevýznamný a v případě selhání vládního sektoru by čelily úvěrové instituce také velkým ztrátám. Ačkoliv tyto země (především Německo) jsou považovány za velmi úvěrově schopné, nejsou vyloučeny nepředvídatelné situace, které by mohly nastat i u nejzdravější protistrany.

Ztrátám z takového nepředvídatelného selhání by mělo zabránit zavedení limit velkých expozic, o kterém se uvažuje pro Bankovní unii. Limity velkých expozic mají totiž tu výhodu, že na rozdíl od zavedení kapitálových požadavků pro státní dluhopisy nejsou procyklické.

Zavedení takových limit velkých expozic by pravděpodobně nejvíce zasáhlo Českou republiku, kde domácí státní dluhopisy hrají pro úvěrové instituce důležitou roli. České úvěrové instituce by musely nahradit část domácích státních dluhopisů jiným finančním nástrojem. Pokud by investovaly do zahraničních státních dluhopisů, diversifikovaly by tím úvěrové riziko, ale na úkor rizika měnového. Navíc by se jejich

portfolio stalo méně likvidní vzhledem ke skutečnosti, že zahraniční státní dluhopisy nesplňují standardy likvidity.

Pro český vládní sektor by to zase znamenalo najít další investory a pravděpodobně by to přineslo vyšší náklady na splácení vládního dluhu.

Proto jsou nyní podmínky pro oba sektory výhodné a přinášejí pro úvěrové instituce i vládní sektor nižší náklady. V době krize by ovšem zmiňované propojení mohlo znamenat náklady mnohem vyšší.

Tak jako tak by zpřísnění regulace, ať už skrze zavedení limit velkých expozic nebo kapitálových požadavků ke státním dluhopisům, donutilo úvěrové instituce diversifikovat svoje portfolio. Podkopalo by to toxické propojení mezi úvěrovými institucemi a vládním sektorem a sektor úvěrových institucí v Evropě by se stal odolnějším. Avšak stabilita sektoru úvěrových institucí přináší svoji daň. Pro vládní sektor by to znamenalo vyšší náklady na financování dluhu a dluhopisový trh by se mohl stát méně likvidní.

## 9 Literatura

ACHARYA V. V., STEFFEN, S. *The “greatest” carry trade ever? Understading eurozone bank risks* [online]. 2013. [cit. 2016-11-10]. Dostupné z:

<http://www.nber.org/papers/w19039.pdf>.

ACHARYA, V. V. a spol. *A Pyrrhic Victory? Bank Bailouts and Sovereign Credit Risk* [online]. 2013. [cit. 2016-11-13]. Dostupné z:

[http://pages.stern.nyu.edu/~sternfin/vacharya/public\\_html/pdfs/ADS\\_4april2013.pdf](http://pages.stern.nyu.edu/~sternfin/vacharya/public_html/pdfs/ADS_4april2013.pdf)

AIZENMAN, J., HUTCHISON, M., JINJARAK, Y. *What is the risk of European Sovereign Debt Defaults? Fiscal Space, CDS Spreads and Market Mispricing of Risk* [online].

2011. [cit. 2016-11-11]. Dostupné z:

<http://economics.ucsc.edu/research/downloads/aiz-hut-jin-piigs-fiscal-capacity-02-11.pdf>.

ALTER, A., SCHÜLER, S. *Credit Spread Interdependencies of European States and Banks during the Financial Crisis* [online]. 2011. [cit. 2016-11-01]. Dostupné z:

[https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/29930/Alter\\_0-270968.pdf;sequence=3](https://kops.uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/29930/Alter_0-270968.pdf;sequence=3).

ANGELONI, CH., WOLFF, G.B. *Are banks affected by their holdings o government debt?* [online]. 2012. [cit. 2016-11-02]. Dostupné z: [http://bruegel.org/wp-content/uploads/imported/publications/WP\\_2012\\_07.pdf](http://bruegel.org/wp-content/uploads/imported/publications/WP_2012_07.pdf).

ASONUMA ET AL., *Is Banks’ Home Bias Good or Bad for Public Debt Sustainability?* [online]. 2015. [cit. 2016-11-09]. Dostupné z:

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp1544.pdf>.

BIS. *The impact of sovereign credit risk on bank funding conditions* [online]. 2011. [cit. 2016-10-29]. Dostupné z: <http://www.bis.org/publ/cgfs43.pdf>.

ČNB. *Bankovní statistika (obchodní banky)* [online]. ©2003-2016a. [cit. 2016-10-22]. Dostupné z:

[https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.STROM\\_DRILL?p\\_strid=AAB&p\\_lang=CS](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.STROM_DRILL?p_strid=AAB&p_lang=CS).

ČNB. *Metodický list: Cenné papíry v držení bank (bez ČNB)* [online]. ©2003-2016b. [cit. 2016-29-11]. Dostupné z:

[http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.PARAMETRY\\_SESTAVY?p\\_strid=AABD B&p\\_sestuid=13272&p\\_tab=2&p\\_lang=CS](http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_strid=AABD B&p_sestuid=13272&p_tab=2&p_lang=CS).

- ČNB. *Seznam měnových finančních institucí* [online]. ©2003-2016c. [cit. 2016-12-02]. Dostupné z:  
[https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova\\_bankovni\\_stat/seznamy\\_mbs/seznam\\_mfi/index.html?cnb\\_css=true](https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/seznamy_mbs/seznam_mfi/index.html?cnb_css=true).
- ČNB. *Slovník pojmů* [online]. ©2003-2016d. [cit. 2016-11-02]. Dostupné z:  
<https://www.cnb.cz/cs/obecne/slovník/>.
- ČNB. *Statistika finančních trhů: Statistika emitovaných dluhopisů* [online]. ©2003-2016e. [cit. 2016-11-02]. Dostupné z:  
[http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.STROM\\_SESTAVY?p\\_strid=AED&p\\_sestuid=&p\\_lang=CS](http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.STROM_SESTAVY?p_strid=AED&p_sestuid=&p_lang=CS).
- DE BRUYCKERE, V., GERHARDT, M., SCHEPENS, G., VENNET, R. V. *Bank/sovereign risk spillovers in the European debt crisis* [online]. 2012. [cit. 2016-11-10]. Dostupné z: <https://www.nbb.be/doc/ts/publications/wp/wp232en.pdf>.
- DE MARCO, F., MACCHIAVELLI, M. *The Political Origin of Home Bias: the case of Europe* [online]. 2016. [cit. 2016-10-19]. Dostupné z:  
<https://www.federalreserve.gov/econresdata/feds/2016/files/2016060pap.pdf>.
- DEUTSCHE BANK AG. *Sovereign default probabilities online* [online]. ©2016a. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z:  
[https://www.dbresearch.de/servlet/reweb2.ReWEB?rwnode=DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD\\$EM&rwoj=CDS.calias&rwsite=DBR\\_INTERNET\\_en-PROD](https://www.dbresearch.de/servlet/reweb2.ReWEB?rwnode=DBR_INTERNET_EN-PROD$EM&rwoj=CDS.calias&rwsite=DBR_INTERNET_en-PROD).
- DEUTSCHE BANK AG. *Sovereign default probabilities online - Extracting implied default probabilities from CDS spreads* [online]. ©2016b. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z: [https://www.dbresearch.de/PROD/DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD/PROD000000000183612.pdf](https://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000183612.pdf).
- DEUTSCHE BUNDESBANK. *Statistics: Domestic public debt securities* [online]. ©2016c. [cit. 2016-11-27]. Dostupné z:  
[https://www.bundesbank.de/Navigation/EN/Statistics/Time\\_series\\_databases/Banks\\_and\\_other\\_financial\\_institutions/banks\\_and\\_other\\_financial\\_institutions\\_list\\_node.html?listId=www\\_s100\\_bh54\\_11](https://www.bundesbank.de/Navigation/EN/Statistics/Time_series_databases/Banks_and_other_financial_institutions/banks_and_other_financial_institutions_list_node.html?listId=www_s100_bh54_11).
- ECB. *Home bias in global bond and equity markets, The role of real exchange rate volatility* [online]. ©2016a. [cit. 2016-10-20]. Dostupné z:  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp685.pdf?e8e562a584e26cadbb16830467ebd493>.
- ECB. *Statistical Data Warehouse: Gross government debt (consolidated)* [online]. ©2016b. [cit. 2016-11-24]. Dostupné z:  
<http://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=9691279>.

- ECB. *Statistical Data Warehouse: MFI aggregated balance sheet: Assets* [online]. ©2016c. [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=9691311>.
- ECB. *Statistical Data Warehouse: Money market funds: Assets* [online]. ©2016d. [cit. 2016-12-23]. Dostupné z: <http://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=9691317>.
- ECB. *The invisible hand of the government: „Moral suasion“ during the European sovereign debt crisis* [online]. 2016. [cit. 2016-12-23]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1937.en.pdf>.
- EJSING, J., GROTHE M., GROTHE, O. *Liquidity and credit risk premia in government bond yields* [online]. 2012. [cit. 2016-11-06]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1440.pdf?1232475cd6cb5e3a32228b6c232a50be>.
- European Political Strategy Centre. *Futher Risk Reduction in the Banking Union* [online]. 2015. [cit. 2016-11-02]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/5p\\_note\\_bankexposure.pdf](https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/5p_note_bankexposure.pdf).
- ERCE, A. *Bank and Sovereign Risk Feedback Loops* [online]. 2015. [cit. 2016-11-09]. Dostupné z: <https://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/wpapers/2015/0227.pdf>.
- EVROPSKÝ VÝBOR PRO SYSTÉMOVÁ RIZIKA. *Bank exposures and sovereign stress transmission* [online]. 2016. [cit. 2016-10-20]. Dostupné z: <https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/wp/esrbwp11.en.pdf?9d91a8a2e85b850427c6348621c54dd1>.
- EVROPSKÁ KOMISE. *Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) 2015/61* [online]. 2015. [cit. 2016-10-18]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-CS/TXT/?uri=CELEX:32015R0061&from=EN>.
- EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EU. *Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) č. 575/2013* [online]. 2013. [cit. 2016-10-16]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-CS/TXT/?uri=CELEX:32013R0575&from=en>.
- FILIPEK, S. *Germany banks' sovereign exposure* [online]. 25. 11. 2016; 10:47 [cit. 2016-11-29]. ID zprávy: [OF0F1CAD4D.F04192A4-ONC1258076.00341990-C1258076.0035C297@bundesbank.de](mailto:OF0F1CAD4D.F04192A4-ONC1258076.00341990-C1258076.0035C297@bundesbank.de). Dostupné z: Internet.
- FITCH RATINGS. *Fitch ratings* [online]. [New York]: Fitch ratings, ©2016a. [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.fitchratings.com>.
- FITCH RATINGS. *National Ratings* [online]. ©2016b. [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.fitchratings.com/site/definitions/nationalratings>.



- FUSION MEDIA LIMITED. *World government bonds* [online]. ©2007-2016. [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <http://www.investing.com/rates-bonds/world-government-bonds>.
- IMF. *From banking to sovereign stress: implications for public debt* [online]. 2015. [cit. 2016-10-15]. Dostupné z: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2014/122214.pdf>
- JÍLEK, J. *Finanční trhy a investování*. Praha: Grada, 2009. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-1653-4.
- JOFFE, M. D. *Rating Government Bonds: Can We Raise Our Grade?* [online]. 2012. [cit. 2016-11-06]. Dostupné z: <https://econjwatch.org/articles/rating-government-bonds-can-we-raise-our-grade>.
- LENARČIČ, A., MEVIS, D., SIKLÓS, D. *Tackling sovereign risk in European banks* [online]. 2016. [cit. 2016-11-13]. Dostupné z: [http://www.esm.europa.eu/publications/esm\\_discussion\\_papers/index.htm](http://www.esm.europa.eu/publications/esm_discussion_papers/index.htm).
- MOODY'S INVESTORS SERVICE. *Moody's Investors Service* [online]. [New York]: Moody's Investors Service, ©2016a. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z: <https://www.moodys.com>.
- MOODY'S INVESTORS SERVICE. *Rating Scale and Definitions* [online]. ©2016b. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z: [https://www.moodys.com/sites/products/ProductAttachments/AP075378\\_1\\_1408\\_KI.pdf](https://www.moodys.com/sites/products/ProductAttachments/AP075378_1_1408_KI.pdf).
- OeNB. *Statistics: Portfolio investment – assets* [online]. 2016. [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <https://www.oenb.at/en/Statistics/Standardized-Tables/external-sector/portfolio-investment/portfolio-investment-assets.html>.
- STANDARD & POOR'S FINANCIAL SERVICES LLC. *S&P Global Ratings Definitions* [online]. ©2016a. [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: [https://www.standardandpoors.com/en\\_EU/delegate/getPDF?articleId=1663724&type=COMMENTS&subType=REGULATORY](https://www.standardandpoors.com/en_EU/delegate/getPDF?articleId=1663724&type=COMMENTS&subType=REGULATORY).
- STANDARD & POOR'S FINANCIAL SERVICES LLC. *Standard & Poor's Financial Services LLC* [online]. [New York]: Standard & Poor's Financial Services LLC, ©2016b. [cit. 2016-11-28]. Dostupné z: <https://www.standardandpoors.com>.
- ZEMAN, M. *Informační servis ČNB* [online]. 29. 11. 2016; 15:40 [cit. 2016-11-29]. ID zprávy: [A3A496CD77E7B74E8F4AF42F122F155CB1A664BE@AZLHMS24.ms.cnb.cz](https://www.cnb.cz/3A3A496CD77E7B74E8F4AF42F122F155CB1A664BE@AZLHMS24.ms.cnb.cz). Dostupné z: Internet.

# **Přílohy**

## A Korelační matice

**Tab. 4 Korelační matice ke korelaci mezi podílem domácích státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí a vládním dluhem (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)**

	Korelační koeficient	t(38)	p-hodnota
<i>Rakousko</i>	0,88708867	11,8466	0,0000
<i>Česká republika</i>	0,81352334	8,62359	0,0000
<i>Německo</i>	0,83014998	9,05694	0,0000

**Tab. 5 Korelační matice ke korelaci mezi podílem domácích státních dluhopisů na celkových aktivech úvěrových institucí a výši vládního dluhu k HDP (ECB, ©2016b, c; statistický systém Gretl)**

	Korelační koeficient	t(38)	p-hodnota
<i>Rakousko</i>	0,77856801	7,64774	0,0000
<i>Česká republika</i>	0,88825707	11,9204	0,0000
<i>Německo</i>	0,65503628	5,344	0,0000