

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

Dluhová situace v zemích Evropské unie

Bc. Andrea Holečková

© 2017 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Andrea Holečková

Provoz a ekonomika

Název práce

Dluhová situace v zemích Evropské unie

Název anglicky

Public debt in European countries

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení dluhové situace zemí Evropské unie. Dílčí cíle zahrnují: i) zhodnocení vývoje zadlužení v jednotlivých zemích Evropské unie za období 2004-2015; ii) zhodnocení struktury veřejného dluhu jednotlivých zemí EU v období 2004-2015; iii) nalezení determinantů, které nejvíce ovlivňují dluhovou situaci v zemích Evropské unie.

V diplomové práci budou zodpovězeny výzkumné otázky, které vycházejí z cílů práce. Jaká je současná dluhová situace zemí EU? Lze ve vývoji veřejného dluhu jednotlivých zemí EU sledovat obdobné vývojové tendence? Jaké státy mají největší podíl na dluhové krizi EU a proč? Jaké faktory způsobily zadluženost zemí EU za sledované období? Jaké jsou možná řešení dluhové situace v zemích EU?

Metodika

Naplnění cílů práce a zodpovězení výzkumných otázek bude založeno na následujících metodických postupech: 1) deskriptivní analýza vývoje veřejného dluhu v jednotlivých zemích EU; 2) vertikální analýza struktury veřejného dluhu v jednotlivých zemích EU; 3) analýza dokumentů za účelem vymezení možných determinantů zadluženosti zemí EU; 4) specifikace, odhad a verifikace modelu veřejného dluhu v zemích EU za účelem zhodnocení vlivu jednotlivých determinantů na zadluženost; 5) syntéza a interpretace získaných výsledků.

Metodické postupy budou aplikovány na data získaná primárně z Eurostatu za časové období 2004-2015.

Doporučený rozsah práce

70-80 stran

Klíčová slova

Veřejný dluh, fiskální kritéria, finanční krize, evropská unie, státní dluh

Doporučené zdroje informací

1. JANÁČKOVÁ, Stanislava. Krize eurozóny a dluhová krize vyspělého světa. Vyd. 1. Praha: CEP – Centrum pro ekonomiku a politiku, 2010, 99 s. ISBN 978-808-6547-954.
2. Tuori, Klaus, Eurozone Crisis, A Constitutional Analysis, ve Velké Británii- Cambridge University Press, 2014, 296 s. ISBN 9781107649453
3. Thilo Sarrazin, Evropa euro nepotřebuje – Jak nás politické vizionářství zavedlo do krize, Vyd. 1., z německého originálu přeložil František Štícha, Nakladatelství Academia, 2013, 380 s. 978-80-200-2314-8
4. FAJMON, Hynek. Euro versus koruna: dilemata jednotné měny v době dluhové krize. 4., rozš. vyd. Editor Ivana Pečinková. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2012, 339 s. ISBN 978-80-7325-265-6.
5. POTŮČEK, Martin. Cesty z krize. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2011, 135 s. Sociologické aktuality. ISBN 978-80-7419-057-5.
6. DVOŘÁK, Pavel. Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize, Praha, 2008, 368 s. ISBN 978-80-7400-075-1
7. HEDIJA, Veronika. Fiskální politika v prostředí Evropské hospodářské a měnové unie, Praha 2014, 144 s., ISBN 978-80-7400-526-8

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Zdeňka Žáková Kroupová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 4. 4. 2016

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 4. 4. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 21. 03. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Dluhová situace v zemích Evropské unie" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 27. březen 2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Zdeňce Žákové Kroupové, Ph.D. za odborné vedení, podnětné rady, cenné připomínky a motivaci k praktickému výzkumu. Za její ochotu, trpělivost a vstřícnost, se kterou vždy a okamžitě reagovala na mé dotazy.

Dluhová situace v zemích Evropské unie

Souhrn

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení dluhové situace zemí Evropské unie. Dílčí cíle zahrnují zhodnocení vývoje zadlužení v jednotlivých zemích Evropské unie, zhodnocení struktury veřejného dluhu jednotlivých zemí EU a nalezení determinantů, které nejvíce ovlivňují dluhovou situaci v zemích Evropské unie. Za účelem naplnění cílů práce byla využita deskriptivní analýza vývoje veřejného dluhu v jednotlivých zemích EU, vertikální analýza struktury veřejného dluhu v jednotlivých zemích EU, analýza dokumentů za účelem vymezení možných determinantů zadluženosti zemí EU, specifikace, odhad a verifikace modelu veřejného dluhu v zemích EU za účelem zhodnocení vlivu jednotlivých determinantů na zadluženost. Pro hlavní analýzu byla využita data makroekonomických statistik, podíl veřejného dluhu k HDP, reálné HDP, saldo státního rozpočtu v % HDP, úroková míra pro konvergenční kritéria a nominální efektivní kurz. Metodické postupy jsou aplikovány na data získaná primárně z Eurostatu za časové období 2004-2015.

Výsledky analýzy EU ukazují, že relativní váha veřejného dluhu byla na začátku sledovaného období v mírném poklesu, avšak po projevení hospodářské a finanční krize, relativní váha veřejného dluhu prudce stoupla a rostla až do roku 2014, kdy přešla do mírného poklesu. Z analýzy jednotlivých zemí EU vyplývá, že nejzadluženější zemí je Řecko, a naopak nejméně zadlužená země je Estonsko. Je možné pozorovat podobné vývojové tendence u všech zemí EU, převážně u salda státního rozpočtu a reálného HDP, které mají z vybraných faktorů na veřejný dluh největší vliv, jak ukázala analýza ekonometrického modelu odhadnutého na základě panelových dat. Průkazně významným je i parametr veřejného dluhu zděděného z předchozího roku. Pouze míra úroková míra a nominální efektivní kurz se neprokázaly jako významné parametry v působení na veřejný dluh.

Klíčová slova: Veřejný dluh, Evropská unie, reálné HDP, saldo státního rozpočtu, úroková míra pro konvergenční kritéria, nominální kurz, relativní váha dluhu, panelová data, fixní efekty, náhodné efekty

The debt situation in countries of the European union

Summary

The main objective of this thesis is to evaluate the debt situation of the countries of the European Union. The secondary objectives of this thesis include an assessment of debt development in individual countries of the European Union, assess the structure of public debt in EU countries and find the determining factors that most affect the debt situation in the European Union. In order to fulfill our goals was used descriptive analysis of the public debt in individual EU countries, vertical analysis of the structure of government debt in individual EU countries, document analysis in order to identify possible determinants of debt in EU countries, specifications, Estimate model verification of public debt in EU countries for evaluation and order influences of individual determinants on debt. For the main analysis were used macroeconomic statistical data, the ratio of public debt to GDP, Real GDP State budget balance as % of GDP and interest rate convergence criteria for nominal effective exchange rate. The methodical approaches are applied to data obtained primarily from 'Eurostat' for the period 2004-2015.

The results of the analysis show that in the EU, the relative weight of public debt was greater at the beginning of the reporting period, there was then a slight decline, but after the revelation of economic and financial crisis, the relative weight of public debt grew rapidly. This in turn lead to a mild recession in 2014. The analysis of individual EU countries shows that the most indebted country is Greece, and the least indebted country is Estonia. It is possible to observe similar development trends in all EU countries. Mostly in the state budget balance (real GDP) which have a selection factor on the public debt of the greatest influence. This is shown by the analysis that estimated an econometric model based on panel data. A significantly important parameter is the public debt inherited from the previous year. Only the rate of interest, of the nominal effective exchange rate, proved to be significant parameters in the effect on public debt.

Keywords: Public debt, European Union, real GDP, government deficit/surplus, the interest rate for convergence criteria, the nominal exchange rate, the relative weight of debt, panel data, fixed effects, random effects

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Cíl a metodika práce	10
3. Teoretická východiska	22
1.1 Veřejný dluh.....	22
1.1.1 Vyjádření výše veřejného dluhu	26
1.1.2 Příčiny vzniku veřejného dluhu	27
1.1.3 Vztah veřejného dluhu a finanční krize	31
1.1.4 Řešení dluhu	33
1.2.4.1. Pasivní řešení dluhového problému.....	34
1.2.4.2. Aktivní řešení dluhového problému	34
4. Empirická část.....	36
4.1 Vývoj veřejného dluhu v Evropské unii.....	36
4.2 Vývoj veřejného dluhu v jednotlivých zemích Evropské unie	39
4.2.1 Souhrn analýzy jednotlivých zemí Evropské unie.....	79
4.3 Vliv vybraných faktorů na veřejný dluh zemí EU	82
4.3.1 Model pro celou Evropskou Unii.....	82
4.3.2 Země Evropské unie pod mediánem.....	85
4.3.3 Země Evropské unie nad mediánem.....	87
4.3.4 Komparace modelů	90
4.4 Diskuse.....	90
5. Závěr.....	92
Seznam použitých zdrojů	94
Seznam obrázků	98
Seznam grafů.....	98
Seznam tabulek	99
Přílohy.....	100

1. Úvod

Mezi rokem 2001, jenž byl rokem krize high-tech technologických společností, a rokem 2007, jenž byl rokem započatí globální recese, Evropská unie zažívala neopakovatelné období prosperity charakterizované vysokými tempy ekonomického růstu a nízkou mírou inflace. Velké uvolňování, jak je toto období nazýváno, trvalo déle a bylo rozšířenější než kterékoliv předchozí období expanze. Politici byli velmi rychlí v přivlastňování si zásluh za tento vývoj, ignorující narůstající nerovnováhy, které vedly k nejhorší ekonomické krizi propuknuté ve Spojených státech, cena placená za tento relativní úspěch však byla moc vysoká a odrazila se v růstu veřejných dluhů v roce 2009 i v Evropské unii.

Veřejný dluh patří mezi jeden z nejvýznamnějších faktorů ovlivňující stabilitu veřejných financí a hospodářský vývoj každé země. Podle mnoha autorů na veřejný dluh převážně působí saldo státního rozpočtu, tedy výsledek rozdílu mezi příjmy a výdaji státního rozpočtu. V období finanční krize se objevuje druhý, podstatně závažnější aspekt problematiky tzv. mimorozpočtové zadlužování jednotlivých zemí. Jednostrannost dosavadního zaměření analýz těchto operací odráží obvyklou deformaci teorie veřejných financí, kdy je při analýze fiskální nerovnováhy zveličován problém rozpočtového deficitu a nedoceňována závažnost problému veřejného dluhu.

Cílem této diplomové práce je zhodnocení vlivů jednotlivých determinantů působících na veřejný dluh. Nejprve je sestavena teoretická část na základě studia literatury, ve které je uveden popis pojmů, které jsou pro tuto práci podstatné. Následuje analýza vývoje dluhu v celé Evropské unii, faktorů na něj působících a struktury veřejného dluhu, z čehož je následně sestaven závěr, o podobných trendech ve vývoji jednotlivých zemí Evropské unie. Poslední část diplomové práce je zaměřena na výpočet vlivů jednotlivých faktorů na veřejný dluh a následnému zhodnocení výsledků.

Lze očekávat vliv mezi jednotlivými determinantami a veřejným dluhem po sestavení ekonometrického modelu a úpravě panelových dat. Je důležité prokázat, jaký vliv mají vybrané faktory na veřejný dluh. Dále je předpokládán, významný vliv nejen rozpočtových faktorů, ale také mimorozpočtových. Posledním očekávaným cílem je ukázat podobné vývojové tendence, které zaznamenávají jednotlivé země.

2. Cíl a metodika práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení dluhové situace zemí Evropské unie. Dílčí cíle zahrnují zhodnocení vývoje zadlužení v jednotlivých zemích Evropské unie za období 2004-2015, dále zhodnocení struktury veřejného dluhu jednotlivých zemí EU v období 2004-2015 a nalezení determinantů, které nejvíce ovlivňují dluhovou situaci v zemích Evropské unie.

V diplomové práci budou zodpovězeny výzkumné otázky, které vycházejí z cílů práce. Jaká je současná dluhová situace zemí EU? Lze ve vývoji veřejného dluhu jednotlivých zemí EU sledovat obdobné vývojové tendence? Jaké státy mají největší podíl na dluhové krizi EU a proč? Jaké faktory způsobily zadluženost zemí EU za sledované období? Jaké jsou možná řešení dluhové situace v zemích EU?

Metodika

Za účelem naplnění dílčího cíle zhodnocení vývoje zadlužení v jednotlivých zemích Evropské unie za období 2004-2015 byla provedena deskriptivní analýza. Cílem analýzy je identifikace podstatné a nutné vlastnosti elementárních částí celku, poznat jejich podstatu a zákonitosti. **Deskriptivní analýza** je popisná statistika zabývající se uspořádáním souborů, jejich popisem a účelnou sumarizací (Kahneman, 2012).

Za účelem naplnění dalšího dílčího cíle - zhodnocení struktury veřejného dluhu v jednotlivých zemích Evropské unie za období 2004-2015 - byla provedena **vertikální analýza**. Metoda vertikální analýzy patří do analýzy extenzivních (absolutních) ukazatelů. Je založena na procentním rozboru a vyčísluje procentuální podíl položek na celku. Vertikální analýza se na rozdíl od analýzy horizontální zabývá vždy jen jedním obdobím, ve kterém zkoumá, jak se na určité globální veličině podílely veličiny dílčí (Kislingerová, 2001).

Nalezení determinantů, které nejvíce ovlivňují dluhovou situaci v zemích Evropské unie je další dílčí cíl diplomové práce, který byl proveden analýzou dokumentů a vědeckých a odborných publikací. Pro kvantifikaci vlivů nalezených determinantů na veřejný dluh byla následně provedena specifikace, odhad a verifikace modelu veřejného dluhu v zemích Evropské unie za období 2004-20015.

Specifikace ekonometrického modelu

V diplomové práci jsou dále po studiu dokumentů, vědeckých a odborných článků vymezeny faktory působící na veřejný dluh, a jejich směr působení podle ekonomických teorií. Za účelem zhodnocení vlivu determinantů působících na veřejný dluh v zemích Evropské unie byla nejprve provedena specifikace ekonometrického modelu, která se skládá z následujících kroků. Nejprve bylo nutné určit a klasifikovat všechny proměnné zahrnuté do modelu v souladu s apriorní i výběrovou informací, získanou z ekonomické teorie a z dat. Dále je třeba stanovit předpokládaná znaménka a očekávané hodnoty odhadnutých parametrů modelu. Znaménka jednotlivých parametrů byla určena na základě postulátů příslušné ekonomické teorie nebo informace z jiných kvantitativních analýz a studií.

Konkrétně model obsahuje následující proměnné:

První vysvětlující proměnnou v modelu je saldo státního rozpočtu. Tradičně je souvislost mezi rozpočtovým deficitem a veřejným dluhem chápána v jednostranné kauzalitě. Opakované deficity veřejných rozpočtů a akumulované mimorozpočtové závazky, které bylo nutno financovat, se odrazily v růstu veřejného dluhu. Dvořák (2008) však ve své studii uvádí, že nezáleží čistě na deficitu či přebytku daný rok, ale i jak působí mimorozpočtové faktory, a tím se mění síla působení vládního deficitu/přebytku na vládní dluh.

Prvním faktorem patřícím do mimorozpočtových faktorů ovlivňující vývoj podílu dluhu k HDP, který je nutno vzít do úvahy, analyzujeme-li vývoj podílu veřejného dluhu k HDP v čase, je samozřejmě vývoj HDP. Dvořák (2008) uvádí, že každé zvýšení objemu HDP redukuje (*ceteris paribus*) relativní váhu veřejného dluhu. Z hlediska dynamiky relativní váhy veřejného dluhu se tak jako významný mimorozpočtový faktor jeví poměr tempa ekonomického růstu a tempa růstu zadlužení. Čím je tempo růstu HDP vyšší než tempo růstu dluhu, tím rychleji se, za jinak nezměněných okolností, snižuje relativní váha veřejného dluhu (tento vývoj odpovídá obdobím konjunktury). Naopak, je-li tempo růstu HDP nižší než tempo růstu dluhu, relativní váha veřejného dluhu se zvyšuje.

Dalším faktorem patřícím do mimorozpočtových příjmů je úroková míra, která udává výnosy z vládních dluhopisů na sekundárním trhu s 10 let zbytkovou splatností. Je nutné zahrnout vždy do úrokové míry z emitovaných vládních obligací rizikovou prémii u zemí s nízkou mezinárodní kredibilitou. Zvýší-li se objem vládního dluhu, zvyšuje se *ceteris paribus* i

objem vyplácených úroků z něho. Růst úroků zvyšuje veřejné výdaje a posiluje tendence ke vzniku dalších rozpočtových deficitů. Naopak, dochází-li ke snížení objemu veřejného dluhu, váha úrokové zátěže a tím i objemu veřejných výdajů klesá. Jak je řečeno na začátku, platí to pouze tehdy, je-li to za jinak neměnných podmínek. Úroková míra ovšem souvisí i jinými faktory, které mají současně vliv na vládní dluh, jako je výše deficitu či pokud se zrychlený růst cen promítne do úrokových sazeb Dvořák (2010).

Nominální efektivní kurz (NEER) vyjádřený indexem uvádí zhodnocení (index nad 100) či znehodnocení (index pod 100) národní měny vůči koši vybraných měn za určité období oproti základnímu období. Apreciací domácí měny, se hodnota zahraničního veřejného dluhu, vyjádřená v domácí měně, snižuje. Naopak, v případě depreciace roste. Relativní váhu veřejného dluhu ovlivní zprostředkovaně při přepočtu hodnoty zahraničního dluhu do domácí měny.

A posledním faktorem, který ovlivňuje podíl vládního dluhu na HDP je samotný podíl vládního dluhu na HDP z minulého roku. Čím vyšší podíl vládního dluhu na HDP z minulého roku, tím vyšší finanční zátěž přenášíme do následujícího roku.

Kvantifikace ekonometrického modelu

Následně byla v diplomové práci provedena kvantifikace modelu. Prvním krokem kvantifikace ekonometrického modelu je podle Kleinbauma (2007) shromáždění a úprava adekvátních statistických dat. V diplomové práci byla jako struktura souboru dat zvolena panelová data, tj. kombinované průřezové a časové údaje. Pro panelová data existuje časový řád pro každou entitu použitou v rámci průřezového výběru. Nejčastěji jsou panelová data využívána na zkoumání časového vývoje různých jednotek z toho jistého sektoru, trhu nebo geografického celku, přitom typická je rozsáhlá průřezová struktura a jen málo časových řad. V kontextu ekonometrických analýz jsou svébytnou kategorií, která umožňuje nahlédnout současně do struktury i dynamiky studovaných ekonomických jevů. Představují větší souhrn detailních informací a umožňují tak lépe postihnout měnící se ekonomickou strukturu i příčiny takových změn (Lukáčiková a Lukáčik, 2008).

Za základní regresní model panelových dat považuje Greene (2003) model:

$$Y_{it} = \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + \alpha_1 z_{i1} + \alpha_2 z_{i2} + \dots + \alpha_q z_{iq} + u_{it}, \quad (1)$$

kde index i označuje průřezový rozměr $i = 1, \dots, n$, index t časový rozměr $t = 1, \dots, T$, proměnné X_1 až X_k jsou vysvětlující proměnné nezahrnující jednotkový vektor a proměnné Z_1 až Z_q představují individuální efekty – různorodost, kterou se může odlišovat jednotlivec a , nebo celá skupina od ostatních entit – sem se zařazuje případný vektor jednotek. Individuální efekty se nemění s časem (Lukáčiková a Lukáčik, 2008).

Díky kvantifikaci modelu byl získán odhad numerických hodnot a jeho parametrů, včetně stochastických.

Problém heterogenity v panelových modelech byl v diplomové práci řešen dvěma typy modelů: modely fixních efektů a modely náhodných efektů.

Model s fixními efekty

Jak jsou individuální efekty Z_1 až Z_q nepozorovatelné, ale korelované s vysvětlujícími proměnnými, tak řešením je zahrnout všechny efekty do odhadnutelného podmíněného průměru pomocí vztahu $\alpha_i = \alpha_1 z_{i1} + \alpha_2 z_{i2} + \dots + \alpha_q z_{iq}$ a model s fixními efekty má tvar:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + u_{it} \quad (2)$$

Fixní efekt α_i znamená specifickou konstantu pro každou průřezovou jednotku.

Tento model je často nazýván také jako model kovarianční analýzy nebo jako základní model reprezentující strukturu panelových dat (Lukáčiková a Lukáčik, 2008).

Model s náhodnými efekty

V regresní analýze se považuje za standardní praxi předpokládat, že velká část faktorů, které mají dopad na chování závislé proměnné, a přitom nejsou explicitně součástí nezávislých proměnných, jsou zahrnuty do faktoru vyjadřujícího náhodné výkyvy. Pokud se provede v čase opakované zjišťování u N objektů, předpokládá se často, že některé proměnné budou reprezentovat faktory, které jsou příznačné jak jednotlivým objektům, tak jednotlivým časovým úsekům. Jiné proměnné budou odrážet individuální rozdíly, které mají v průběhu času sklon ovlivňovat získané hodnoty jednotlivých objektů víceméně stejným způsobem. Konečně poslední část proměnných je odrážet faktory, které jsou vlastní specifickým časovým úsekům, ale mají podobný dopad na chování jednotlivých objektů panelu (Lukáčiková a Lukáčik, 2008).

Jak jsou individuální efekty $Z1$ až Zq pozorovatelné, ale nekorelované s vysvětlujícími proměnnými, tak řešením je složená náhodná složka $\varepsilon_i + u_{it}$, která kromě původní předpokládá i specifickou náhodnou složku pro každou průřezovou jednotku a model s náhodnými efekty má tvar podle Lukáčikova (2008):

$$y_{it} = \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + (\alpha + \varepsilon_i) + u_{it} \quad (3)$$

K odhadu fixních efektů byla použita **metoda nejmenších čtverců**. Obecně metoda nejmenších čtverců slouží k eliminaci chyb, kterou provádí optimálně vzhledem k pevně danému jednoznačnému kritériu. Optimálně eliminovat chyby v datech lze i vzhledem k jiným kritériím, takový postup může vést na metody převoditelné na metodu nejmenších čtverců. Odhady nejmenších čtverců jsou nejlepší, protože mají nejmenší variaci chyb. Tedy, že se v průměru u všech možných odhadů nejméně odchyľují od skutečných hodnot (Verbeek, 2008).

K odhadu náhodných efektů byla použita **metoda zobecněných nejmenších čtverců**. Spočívá v transformaci zobecněného modelu pomocí transformační matice P , pro kterou musí platit:

$$V^{-1} = P^T P \quad (4)$$

Dostáváme transformovaný model:

$$Py = PX\beta + Pu, \text{ neboli } y^* = X^* \beta + u^* \quad (5)$$

Následně může být použita metoda nejmenších čtverců. Při řešení praktických úloh však většinou matici V neznáme a nelze stanovit transformační matici P . Proto je nejdříve třeba odhadnout model metodou nejmenších čtverců. Matici P je následně konstruována na základě vypočtených reziduí. Způsob transformace je různý v případě heteroskedasticity a v případě autokorelace (Verbeek, 2008).

Na volbu mezi modely s fixními a náhodnými efekty se využívá **Hausmanův test**, jehož testovací statistika je zobrazena pod odhadem modelu na konci výpisu. Nulová hypotéza předpokládá, že odhady parametrů zobecněné metody nejmenších čtverců v modelu

s náhodnými efekty a metody nejmenších čtverců v modelu s fixními efekty jsou konzistentní, a tím odhad metodou nejmenších čtverců není účinný. V alternativní hypotéze je jen metoda nejmenších čtverců konzistentní. Pokud je hodnota statistiky $H > \chi^2_c$, tak můžeme zamítnout nulovou hypotézu o konzistenci odhadů GLS a vhodnější je model s fixními efekty. Pokud je hodnota statistiky $H < \chi^2_c$, tak nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu a doporučeným bude model s náhodnými efekty (Greene, 2003). Tento test je jedním ze základních specifikačních testů. Lze jej použít k testování toho, zda jsou jednotlivé nezávislé proměnné regresní rovnice nekorelované s náhodnými složkami. Jedná se tedy o jeden ze základních předpokladů lineárního regresního modelu, jehož případné nesplnění může vést k nekonzistentním odhadům výsledných regresních koeficientů (Greene, 2003).

Rozdílnost mezi jednotlivými průřezovými jednotkami se testuje pomocí F-testu porovnávajícího modelu s fixními efekty a modelu pool (spojený regresní model). V programu Gretl se jedná o test pro různé intercepty mezi skupinami, kde nulová hypotéza H_0 nám říká, že průřezové jednotky mají stejné absolutní členy (Klouda, 2003).

Verifikace ekonometrického modelu

Dále byla provedena verifikace ekonometrického modelu. Jedná se o ověření a vyhodnocení, zda jsou všechny získané odhady parametrů především v souladu s apriorními omezeními výchozí ekonomické hypotézy. Podstatné je rozhodnout o reálnosti modelu, a hlavně posoudit statistickou významnost odhadnutých parametrů a otestovat platnost apriorních hypotéz, týkajících se určitých vlastností proměnných a parametrů modelu, jeho analytického tvaru i použitých dat. Podle Gujaratiho (2009) jsou rozeznávány následující verifikace, které byly dále v diplomové práci provedeny:

- Ekonomická verifikace – spočívá v ověření správnosti znamének a velikosti numerických hodnot odhadnutých parametrů;
- Statistická verifikace – slouží k posouzení statistické reálnosti jednotlivých odhadnutých parametrů i celého ekonometrického modelu;
- Ekonometrická verifikace – spočívá v ověření podmínek, nutných k úspěšné aplikaci konkrétních ekonomických metod, testů a technik.

Ekonomická verifikace odhadnutého modelu vychází z apriorních ekonomických předpokladů a je nezbytnou podmínkou ekonomické interpretace výsledků kvantifikace. Nejprve byla ověřena správnost znamének a dále velikosti numerických hodnot odhadnutých parametrů. Jestliže je zjištěn rozpor s apriorními předpoklady nebo omezeními, je nutné, například model nebo jeho jednotlivé rovnice specifikovat jiným způsobem nebo přezkoumat reálnost teoretických východisek. Tyto problémy většinou vznikají na základě nevhodnosti empirických dat, která jsou k odhadu parametrů modelu použity. Pokud nejsou žádné rozpory, tzn. že odhady mají očekávaná znaménka a jejich hodnoty se pohybují v předpokládaných intervalech, lze odhadnuté parametry interpretovat ve shodě s ekonomickými teoriemi.

Statistická verifikace na ověření reálnosti odhadnutých parametrů i celého ekonometrického modelu byla provedena pomocí:

t-testu

Významnost jednotlivých odhadnutých koeficientů byla zkoumána pomocí t–testu. To, zda nulovou hypotézu, že $\beta_i = 0$ zamítneme (a tedy řekneme, že na zvolené hladině významnosti není daný koeficient statisticky nevýznamný) můžeme podle Kábi (2012) zjistit třemi způsoby:

- pomocí intervalů spolehlivosti,
- porovnáním testové statistiky s kritickou hodnotou,
- pomocí p–hodnoty.

V diplomové práci je dále využito testování významnosti parametrů pomocí t–testu. Nulovou hypotézu zamítneme, jestliže je p–hodnota nižší než požadovaná hladina významnosti 0,01.

P-hodnota představuje minimální hladinu významnosti, na které se daná nulová hypotézu zamítá. Vysoké p – jsou ve prospěch přijetí nulové hypotézy, nízké hodnoty vypočtené hladiny významnosti naopak indikují pravděpodobnost, že se nulová hypotéza zamítá a přijímá se alternativní hypotéza, „Lze shrnout, že pokud je vypočtená hladina významnosti menší než zvolená hladina významnosti alfa, bude se nulová hypotéza zamítat a přijímat se bude alternativní hypotéza“ (Kába, 2012).

F-test

F-testy lze formálně využít na testování jakékoli hypotézy, kterou lze zapsat lineární kombinací regresních koeficientů. V diplomové práci je testování zaměřeno na významnost modelu jako celku, což umožní model co nejlépe specifikovat. Kdyby model obsahoval irelevantní (z hlediska vysvětlovací síly) vysvětlující proměnné, pak by to vedlo k vyšší variabilitě odhadnutých parametrů. Naopak kdyby se do modelu nezahrnuly relevantní proměnné, pak by odhady našich parametrů byly vychýlené (Acock, 2008).

$$F = [(SSE_u - SSE_r)/(R_u - R_r)]/[SS_u/(N - R_u)] \sim F_{(R_u - R_r, N - R_u)}, \quad (6)$$

Jestliže je H_0 pravdivá, kde N je počet pozorování, $R = K + 1$ je počet regresorů modelu a indexy r a u značí, zda se jedná o model omezený (restricted) nebo neomezený (unrestricted). Z této konstrukce je dobře vidět, že statistika nabyde nízkých hodnot, což nepovede k zamítnutí nulové hypotézy, jestliže se součty čtverců reziduí zkoumaných modelů nebudou výrazněji lišit.

Pokud model celkově dobře vysvětluje chování závisle proměnné, potom se testuje nulová hypotéza $H_0: \beta_1, \dots, \beta_k = 0$ (Acock, 2008).

Rozdílnost mezi jednotlivými průřezovými jednotkami se testuje pomocí f-testu porovnávacího model s fixními efekty a modelu pool (spojený regresní model). V programu Gretl se jedná o test pro různé intercepty mezi skupinami, kde nulová hypotéza H_0 říká, že průřezové jednotky mají stejné absolutní členy.

Koeficient determinace se značí R^2 a určuje, kolik procent celkové variability dat je vysvětlitelných regresním modelem. Používá se pro ohodnocení vhodnosti modelu. Koeficient determinace nabývá hodnot z intervalu $\langle 0,1 \rangle$, čím větší R^2 tím lépe model popisuje daná data.

Směrodatná odchylka, podobně jako rozptyl, určuje jak moc jsou hodnoty rozptýleny či odchýleny od průměru hodnot. Směrodatná odchylka je rovna odmocnině z rozptylu.

V diplomové práci je dále provedena **ekonometrická verifikace**, která spočívá v ověření podmínek, nutných k úspěšné aplikaci konkrétních ekonomických metod, testů a technik, konkrétně je zkoumána:

Heteroskedasticita, situace, kdy je porušena podmínka konečného a konstantního rozptylu náhodných složek. Při analýze modelu panelových dat se předpokládá, že individuální vlivy se jsou homoskedastické. V některých situacích však může být vhodné zobecnit model v kontextu heteroskedasticity na co jako první poukázali Mazodier a Trognon (1978). Chybná specifikace náhodné složky za přítomnosti heteroskedasticity, může vést k zavádějícím výsledkům. Naopak, jak se v modelu nachází homoskedasticita, lze aplikovat přímé postupy a standartní odhadové metody. Proto je vhodné testovat přítomnost heteroskedasticity ještě před aplikací jednotlivých metod, což výrazně zjednoduší celou analýzu daného problému.

V diplomové práci je přítomnost heteroskedasticity v model s náhodnými efekty zkoumána pomocí Breusch-Paganova testu.

Breusch-Paganův test je méně specifický a taktéž méně obecný test založený na principu Lagrangeových multiplikátorů. Vyžaduje normalitu náhodných složek lineárního regresního modelu. Heteroskedasticita podle Verbeek (2008) je předpokládána v podobě:

$$\sigma^2_i = h(z'_i\alpha), \quad (7)$$

kde z'_i je vektor pozorování p proměnných obsahujících některé z nezávislých proměnných testovaného modelu nebo jejich funkce, α je vektor neznámých koeficientů a h je neznámá, spojitě diferencovatelná funkce, která nezávisí na i , taková, že $h(\cdot) > 0$ a $h(0) = 1$.

Testuje se hypotézu: $H0: \alpha = 0$ (8)

$$H1: \alpha \neq 0, \quad (9)$$

přičemž nulová hypotéza potvrdí homoskedasticitu (Verbeek, 2008).

Pro otestování, zda v modelu s fixními efekty nastává heteroskedasticita, což znamená, že rozptyl náhodné složky není konstantní, je použit **Waldův test**. Nulová hypotéza předpokládá, že rozptyl náhodné složky je konstantní. Naopak alternativní hypotéza stanovuje, že rozptyl náhodné složky není konstantní. Pokud je p-hodnota Waldova testu větší než zvolená hladina významnosti, nezamítá se nulová hypotéza a pokud je p-hodnota Waldova testu menší než zvolená hladina významnosti, zamítá se nulová hypotéza. Přijetím nulové hypotézy se potvrzuje existence homoskedasticity, přijetím alternativní hypotézy se stanovuje, že v modelu nastává heteroskedasticita (Bil, Němec, Pospíš, 2009). Problém s heteroskedasticitou byl v diplomové práci ošetřen **robustními směrodatnými chybami**, jejichž odhady směrodatných odchylek parametrů jsou získány z variační matice

vektoru parametrů. Využitím robustních odhadů jsou získány vyšší směrodatné odchylky parametrů, a tedy i širší intervaly spolehlivosti (Lukáčiková a Lukáčik, 2008).

Podmínka **normality** je v modelech potřebná hlavně v případech, kdy máme malé vzorky (záleží na daném testu, zda se jedná časovou dimenzi. Tím, že modely panelových dat pracují s průřezovými i časovými jednotkami, jejich kombinací vznikne dostatečně velký vzorek, a proto je možné aplikovat asymptotické platnost všech odvozených statistik, které normalitu vyžadují (Gilbert, 2001).

Pomocí **testů dobré shody** lze posoudit, zda je možno považovat předpoklad normálního rozdělení za splněný. Testovaná hypotéza H_0 říká, že náhodný výběr pochází ze základního souboru s normálním rozdělením. Za platnosti H_0 má statistika asymptoticky χ^2 – rozdělení o $k-1$ stupních volnosti. Kritický obor pro test H_0 má tedy tvar:

$$K = \left\{ \chi^2 > \chi_{\alpha(k-1)}^2 \right\} \quad (10)$$

, kde je kritická hodnota χ^2 – rozdělení. Pokud $\chi^2 > \chi_{\alpha}^2$, nulová hypotéza se zamítá, platí hypotéza alternativní, která tvrdí, že náhodný výběr není ze základního souboru s daným rozdělením pravděpodobností (Gilbert, 2001).

Problém s nenormalitou reziduí byl v modelech řešen **logaritmem vysvětlované proměnné**. Aplikace logaritmu na vysvětlovanou proměnnou byl proveden v programu Gretl. Pokud je vysvětlovaná proměnná zlogaritmovaná, pak koeficienty vysvětlujících umělých proměnných představují relativní rozdíly v proměnné Y . Jednotková změna nezávisle proměnné v tom případě vyvolá změnu ve výši $(e^{\beta} - 1)$ %.

U modelu s fixními efekty je **autokorelace** testována pomocí Durbinovy-Watsonovy statistiky.

V lineárním regresním modelu lze předpokládat, že jednotlivá pozorování nejsou mezi sebou korelována. Tento předpoklad může být porušen zejména v případě, že se pracuje s časovými řadami. Dochází pak k tomu, že složky nevysvětlené části modelu (jež je obsaženy ve vektoru reziduí) budou mezi sebou korelovány. Vliv autokorelace, podobně jako heteroskedasticity, způsobí, že odhady parametrů nebudou nejlepší (tj. s minimálním rozptylem), a že odhady směrodatných odchylek parametrů nebudou konzistentní (Gilbert, 2001).

Jedním z velmi používaných testů je tzv. Durbin-Watsonova statistika, která slouží k detekci autokorelace prvního řádu. Durbin-Watsonova statistika vrací hodnotu mezi 0 až 4, přičemž hodnota v okolí dvojky autokorelaci vyvrací. Nízké hodnoty ukazují na existenci pozitivní korelace mezi rezidui, a naopak vysoké hodnoty poukazují na negativní korelaci. Dolní a horní limity k určení toho, zda případná hodnota značí existenci autokorelace, jsou pak sestrojovány v závislosti na počtu pozorování (Bil, Němec, Pospíš, 2009).

Autokorelace 1. řádu

Náhodné složky jsou závislé podle vztahu:

$$u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon_t, t=1, 2, \dots, n, \quad (11)$$

- kde $|\rho| < 1$ koeficient autokorelace 1. řádu
- ε_t normálně rozdělená náhodná složka, vyhovuje podmínkám MNČ

Pro náhodné složky platí:

$$E(u_t, u_s) = \rho^{t-s} \sigma^2, E(u_t, u_{t-1}) = \rho \sigma^2 \quad (12)$$

Jestliže:

- $\rho > 0$ pozitivní autokorelace – většinou stejná znaménka
- $\rho < 0$ negativní autokorelace – znaménka se střídají
- $\rho = 0$ sériová nezávislost

Bhargava, Franzini a Narendranathan navrhli Durbin-Watsonovu statistiku pro panelová data, konkrétně pro model fixních efektů, který má tvar:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^k x_{ij} \beta_j + \mu_i + v_{it}, t = 1, \dots, T, i = 1, \dots, N \quad (13)$$

$$v_{it} = \rho v_{i,t-1} + \varepsilon_{it}, \quad (14)$$

kde ε_{it} je nezávislé a normálně rozdělené s nulovou střední hodnotou a rozptylem σ^2_{ε} , μ_i označuje fixní efekty, nebo umělé proměnné a x jsou nestochastické regresory (Bil a kol., 2009).

Podobně jako u heteroskedasticity je autokorelace v modelu s fixními efekty řešena robustními odhady směrodatných odchylek.

Země Evropské unie byly z důvodů přítomnosti nenormality reziduí v modelu rozděleny na dvě skupiny podle výše relativní váhy pomocí mediánu. **Medián** je číslo, které soubor číselných hodnot rozdělí do dvou stejně velkých částí, a to takových, že v jedné části jsou čísla menší než medián a ve druhé části, čísla větší než medián (Zvára, 2013). Vzhledem k tomu, že v diplomové práci je pracováno se sudým počtem hodnot, s 28 prvky (EU má 28 členských států) je třeba zprůměrovat dvě prostřední hodnoty.

Pro vypracování analytické části diplomové práce je využíván statistický program Gretl. Do tohoto programu byla vložena vstupní data, která byla čerpána z Eurostatu.

Posledním krokem bylo provedení syntézy a interpretace získaných výsledků.

Syntézou se rozumí sjednocování, složení nějakého předmětu, jevu či procesu z jeho základních prvků ať již myšlenkově, či fakticky v nějaký celek. Toto sjednocování nemusí být jen u jednotlivých částí, které byly předtím vyděleny analýzou. Syntéza má však jako metodologický princip analýzu vždy doplňovat, čímž syntéza umožňuje poznání předmětu v jeho úplnosti. Syntézou lze rozumět takový proces, při němž se hledá spojováním částí v celek takovou strukturu, která by měla předem požadované chování (A. A. Lanne, 1973).

3. Teoretická východiska

V teoretické části textu je nejprve definován pojem „veřejný dluh“ jak je vymezován jednotlivými autory v odborné literatuře a definován čistý a hrubý dluh. Dále je vymezen „veřejný dluh“ dle držitele, doby splatnosti, dle typu finančního instrumentu a následně měnová struktura dluhových nástrojů. Poté je vymezena výše veřejného dluhu, příčiny vzniku dluhu, které vedou k jeho nárůstu, následně co předcházelo krizi v Evropě a jaký měla vliv na veřejné zadlužování a v poslední řadě možná řešení dluhu.

1.1 Veřejný dluh

Každý ekonomický subjekt může být zadlužen. Zadluží-li se stát, jde však dle Dvořáka (2008, s. 79) o problém závažný, protože se týká každého občana dané země. Analýza příčin a důsledků veřejného dluhu představuje velmi zajímavou oblast na pomezí ekonomie a financí. Nejprve je však nutno vyjasnit obsah základních pojmů a zmínit existující metodické problémy, které nemají pouze povahu technickou, ale skrývají i konkrétní ekonomický obsah.

Pro označení souhrnu státních finančních závazků jsou používána jak v teorii, tak především v praxi různá označení. Používá se pojem „veřejný dluh“, často se hovoří o „státním dluhu“ a jindy o „dluhu vládním“. Tyto pojmy nelze použít jako synonyma. Které z těchto označení je v dané situaci vhodné, záleží na tom, kdo je dlužníkem. Podstatný je také způsob úhrady veřejného dluhu a skutečnost, že veřejný dluh představuje pohledávku vůči současné i budoucí daňové povinnosti obyvatelstva. Vzhledem k tomu, že vlády se mění, ale dluh, který vytvoří, zůstává, zdá se být pojem „státní dluh“ přesnější než pojem „vládní dluh“, protože však v konečném důsledku nenese dluhové břemeno stát, ale veřejnost, je teoreticky nejsprávnější pojem veřejný dluh. (Dvořák, 2008, s. 79).

Veřejný dluh podle Dvořáka (2008) představuje pohledávku vůči současné i budoucí daňové povinnosti obyvatelstva. Přírůstek veřejného dluhu za daný fiskální rok se nerovná rozpočtovému deficitu, ale je ovlivňován dalšími mimorozpočtovými faktory, je ekonomicky přesnější použít definici pojmu „veřejný dluh“, která není přímo vázán na rozpočtový deficit.

Veřejný dluh není podle Matalíka (2004) pouze dluhem centrální vlády (státním dluhem), ale jedná se i o dluh ostatních institucí, které jsou do veřejného sektoru statisticky zařazovány (ČKA, mimorozpočtové fondy, kraje a obce, zdravotní pojišťovny).

Peková (2005) definuje pojem veřejný dluh jako „souhrn pohledávek ostatních ekonomických subjektů vůči státu, jednotlivým stupňům územní samosprávy, veřejným fondům a ostatním institucím veřejného sektoru.“ Jinými slovy řečeno, jedná se o celkový úhrn závazků státu, mimorozpočtových fondů, jednotlivých článků územní samosprávy, veřejnoprávních institucí a veřejných podniků.

Liška (2002) veřejný dluh chápe i jako „kumulovanou částku všech v minulosti vzniklých a dosud nesplacených půjček vlády a úroků z těchto půjček plynoucích.“

Dle Samuelsona (2013, s. 631) je dále podstatné rozlišení mezi celkovým veřejným dluhem a čistým veřejným dluhem. Čistý dluh, známý jako dluh v rukou veřejnosti, nezahrnuje dluh v rukou vlády jako takové. Uvádí pouze objem veřejných závazků, které drží soukromé subjekty, domácnosti, banky, firmy a další nestátní subjekty. Hrubý dluh se naopak rovná čistému dluhu plus závazkům, které drží vláda zejména pomocí fondů sociálního pojištění. Ten je v současné době v obrovském přebytku, a proto existuje rozdíl mezi hrubým a čistým dluhem, který se v průběhu času navíc zvyšuje. Standardně je podle Dvořáka (2008, s. 84) ve většině mezinárodních statistik veřejný dluh vykazován jako hrubý, tj. celkový objem závazků státu bez ohledu na státní pohledávky.

Jak uvádí Mandel (2015) vývoj veřejného dluhu v posledních desetiletích významně determinuje průběh hospodářského a finančního cyklu jak na národní, tak i globální úrovni. Veřejný dluh (v metodice peněžních toků GFS 2001) je členěn na domácí a zahraniční a představuje souhrn státních finančních pasiv. Domácí veřejný dluh je kryt zejména státními dluhopisy a státními pokladničními poukázkami. Zahraniční veřejný dluh vzniká na základě zahraničních emisí státních dluhopisů, přijatých úvěrů od Evropské investiční banky a směnek vydaných k úhradě členství v IBRD a EBRD.

V případě veřejného dluhu je dle Dvořáka (2008, s. 80) důležité vědět, kdo komu dluží. Vzhledem k tomu, že ve většině případů má veřejný dluh formu vládních dluhopisů (obligací), vystupuje v dlužnické pozici vláda, která obligace emituje, a ve věřitelské

pozici jejich držitelé, což mohou být jak domácnosti, tak zahraniční ekonomické subjekty. Převod veřejného dluhu z formy přímých úvěrů do formy vládních obligací se označuje jako sekuritizace. V současné době sekuritizovaný dluh v naprosté většině zemí EU (s výjimkou Lucemburska, Estonska a Rumunska) převládá. Podíl přímých úvěrů v zemích eurozóny postupně klesá k 10 % hrubého veřejného dluhu. V nově přistupujících zemích je podíl sekuritizovaného dluhu nižší než v zemích eurozóny, rovněž však převyšuje objem přímo poskytnutých úvěrů.

Strukturu státního dluhu dále lze členit podle Dvořáka (2008) na:

- **Nefinanční podniky** (nefinanční podniky veřejné, soukromé národní, soukromé pod zahraniční kontrolou)
- **Finanční instituce** (Centrální banka, ostatní měnové finanční instituce, pojišťovací společnosti a penzijní fondy)
- **Vládní instituce** (Úřední vládní instituce, Místní vládní instituce, fondy sociálního zabezpečení)
- **Domácnosti**
- **Neziskové instituce sloužící domácnostem**
- **Nerezidenti**

Podíl dluhu drženího nerezidenty mezi zeměmi se značně liší. V silně zadlužených rozvojových zemích s nedostatečnou kapacitou vnitřního kapitálového trhu, potřebnou k absorpci emitovaného objemu vládních obligací, je zahraniční veřejný dluh výrazně vyšší než veřejný dluh vnitřní. Vysoký podíl zahraničních věřitelů mají i ekonomicky silné země.

Optimální strukturu dluhu z hlediska držitele dle Dvořáka (2008) lze považovat dluh v rukou domácích subjektů, čímž si země lépe udržuje investiční pozici. V případě domácího veřejného dluhu je nárůst objemu vládních finančních pasiv kompenzován nárůstem objemu soukromých finančních aktiv. Emise a držba vládních obligací se projeví pouze změnou struktury portfolia soukromých aktiv. Čistá investiční pozice země se nemění. Naproti tomu veřejný dluh v rukou nerezidentů tuto pozici zhoršuje, minimálně v rozsahu úroků, jejichž objem představuje čistý odliv peněz ze země. Na druhou stranu se lze dívat na tento problém z druhé strany, a tedy že nákupem obligací nerezidenty

představuje příliv kapitálu, jehož čistá současná hodnota se rovna diskontované hodnotě budoucích splátek.

Strukturu státního dluhu podle doby splatnosti lze členit dle Dvořáka (2008) na:

- **Krátkodobé**-s dobou splatnosti v měsících, maximálně do 1 roku (v České republice je používán pojem pokladniční poukázky)
- **Střednědobé**-s dobou splatnosti od 1 roku do 10 let
- **Dlouhodobé**-s dobou splatnosti delší než 10 let

Splatnost veřejného dluhu je jedním z klíčových parametrů, kterému je dostatečná pozornost věnována jak v odborné literatuře, tak i v praxi. Nejprve si je vhodné vymezit několik teoretických přístupů, které poukazují na vzájemnou závislost mezi dluhem a jeho splatností.

Missale a Blanchard (1997, s. 220) udávají, že existuje negativní vztah mezi dobou splatnosti a státním dluhem. Když dluhový poměr přesahuje hranici relativní váhy dluhu 100 % HDP. Takto vysoká relativní váha dluhu by mohla vést k dalšímu růstu dlouhodobého dluhového zatížení. Naopak pozitivní vztah podle relativní váhy dluhu se splatností lze očekávat, jedná-li se o nucené zvyšování doby splatnosti z důvodu předcházení problémů s nedůvěrou.

Miller (1997) zvažuje dopad politické nestability v dané zemi na splatnost dluhu. Podle autora politická nestabilita zapříčiňuje inflační nejistotu, která se odráží ve vyšších dlouhodobých úrokových sazbách. Tento růst dlouhodobých úrokových měr je podnětem pro vládu, aby vydávala více dluhových instrumentů s krátkodobou splatností.

Z hlediska doby splatnosti je podle Dvořáka (2008) samozřejmě výhodnější co nejvyšší podíl obligací s dlouhou dobou splatnosti. Mohou si jej však dovolit pouze země se stabilním a důvěryhodným finančním systémem. Problémy s umístěním dlouhodobých obligací mají země s vysokou inflací, s vysokou volatilitou¹ kurzového vývoje nebo s případy neschopnosti dostát svým závazkům v minulosti.

Strukturu dluhu dle typu finančního instrumentu lze členit podle ESA 95 na:

¹ Míra kolísání hodnoty aktiva nebo jeho výnosové míry. Volatilita vyjadřuje míru rizika investice do určitého aktiva

- Cenné papíry (pokladniční poukázky, dluhopisy)
- Půjčky (úvěry)
- Vklady a oběživo

Cenné papíry zahrnují dluhové cenné papíry emitované vládními institucemi. Jedná se zejména o státní pokladniční poukázky (s dobou splatnosti do 1 roku), státní střednědobé a dlouhodobé dluhopisy (s dobou splatnosti delší než 1 rok), dále směnky vydané Ministerstvem financí, komunální dluhopisy apod. Půjčky zahrnují přijaté návratné peněžní prostředky s původní dobou splatnosti do 1 roku (krátkodobé) a splatností delší než 1 rok (dlouhodobé). Jedná se zejména o bankovní úvěry, přijaté zahraniční půjčky apod.

Měnová struktura dluhových nástrojů je dle Gilsona a Gerarda (2002) méně diskutována v literatuře, než volba mezi nominálními a indexovanými dluhopisy, ačkoli existují podobnosti mezi indexovanými dluhopisy a cizoměnovými dluhopisy. Na oba typy zabezpečení může být dle Millera (1997) pohlíženo jako na závazné zařízení, které chrání držitelé obligací proti domácí inflaci, což oslabilo pobídky, aby vlády tlačila na vysokou inflaci. Stejně jako indexový dluh a devizový dluh může být nápomocný vyhnout se velkým rozdílům v daňových sazbách. Vydávání dluhu v zahraničních měnách je někdy vnímáno jako výhodnější, pokud je silně pozitivní korelace mezi domácí a zahraniční ekonomikou. V takových případech je domácí ekonomika se může objevit, aby si zadarmo: vyšší inflace v zahraniční ekonomice (např. na zmírnění dluhové zátěže v dané zemi) bude snižovat skutečnou zátěž cizí měny denominovanou v domácí zemi, aniž by došlo k negativním důsledkům.

1.1.1 Vyjádření výše veřejného dluhu

Po definování struktury dluhu je nutné upozornit na nutnost odlišovat vývoj veřejného zadlužení v absolutním vyjádření a vývoj podílu veřejného dluhu na HDP. Sleduje-li se vývoj absolutního objemu veřejného dluhu v libovolné zemi, lze podle Dvořáka (2008, s. 80) konstatovat, že téměř bez výjimky nominálně velmi rychle roste. V čase však roste nejen veřejný dluh, ale také velikost ekonomiky a její výkon, vyjádřený objemem HDP. Obvykle se proto dluhová dynamika vyjadřuje růstem podílu veřejného dluhu k HDP.

Tento ukazatel se označuje jako relativní váha veřejného dluhu. To, že se relativní váha veřejného dluhu v dané zemi nemění, neznamená, že jeho objem neroste.

Relativní váha veřejného dluhu podle Dvořáka (2010), tj. podíl veřejného dluhu k HDP (debt-to-GDP ratio), je základní veličinou vyjadřující dynamiku vývoj veřejného zadlužení. Standardně je za nejvýznamnější faktor, ovlivňující jeho změnu, považována velikost rozpočtového salda v daném fiskálním roce.

Hlavními a velmi důležitými ukazateli pro posouzení zdraví ekonomiky členského státu je podle Eurostatu (©2016) veřejný schodek vládních institucí, hrubý dluh vládních institucí, příjmy a výdaje vládních institucí, daně a sociální příspěvky, které jsou hlavními zdroji vládních příjmů a tzv. mimorozpočtové výdaje.

1.1.2 Příčiny vzniku veřejného dluhu

Příčina recese se musí hledat v absenci dobrovolných úspor, které jsou nutné pro přetrvání výrobní struktury, která se tak ukáže jako příliš kapitálově náročná. Recese mají svou příčinu v úvěrové expanzi bankovního systému, která není doprovázena odpovídajícím jednáním ekonomických subjektů. Tyto subjekty totiž neusilují o zvýšení svých dobrovolných úspor (Huerta de Soto, 2009). Asi nejvýstižněji vyjádřili výsledek teoretické analýzy tohoto procesu ekonomové (Moss, Vaughn, 2010):

„Reálný růst zásoby kapitálu vždy nějakou dobu trvá a vyžaduje čisté dobrovolné úspory. Neexistuje způsob, jakým by mohla expanze měnové nabídky v podobě bankovních úvěrů vést k procesu ekonomického růstu.“

Cyklický a zároveň chronický růst veřejného dluhu má dvě základní skupiny příčin: deficit státního rozpočtu a mimorozpočtové výdaje.

Dlouhodobě se vede teoretický i politický spor o hlavní příčiny chronických deficitů státních rozpočtů, při nichž běžné rozpočtové výdaje převyšují běžné rozpočtové příjmy. Cukierman a Meltzer (1989) chápou deficit státního rozpočtu jako politické vyjádření zájmu o přerozdělení důchodu prostřednictvím budoucího daňového břemene ve prospěch dnešní generace. Buchanan (2002) převažující deficit státního rozpočtu vnímá jako imanentní produkt parlamentní demokracie, který souvisí s korumpováním voličů na straně daňových příjmů nebo

sociálních výdajů. Naopak postkeynesovský proud (případně levicová radikální ekonomie) vidí hlavní problém v nerovnoměrnosti (resp. nespravedlivosti) prvotního rozdělování důchodu, jehož výsledkem jsou relativně vysoké soukromé úspory ve vztahu k soukromým investicím. Výdaje státního rozpočtu pak vnímá jako hlavní nástroj k odstranění takto vzniklé „podspotřeby“ a k následnému dosažení rovnováhy mezi národními úsporami a národními investicemi.

Druhá skupina problémů souvisí s tzv. mimorozpočtovými výdaji. Veřejný dluh funguje jako „konečné řešení“ soukromého dluhu a ztrát (tzv. socializace ztrát a dluhu soukromého sektoru). Nejčastěji se jedná o řešení insolvence a systémového rizika v oblasti bankovního sektoru. Veřejný dluh se může skokově zvýšit i v případě řešení kumulovaných ztrát v oblasti státních podniků. Neočekávaná skoková zvýšení veřejného dluhu mohou rovněž souviset s garancemi státu např. v oblasti ekologické zátěže (Izák, 2009). Dvořák (2010) dochází k závěru, že „vliv mimorozpočtových faktorů a vývoj relativní váhy veřejného dluhu v řadě evropských zemí převyšuje vliv rozpočtového salda a že tento trend významně zesiluje v období finanční krize“.

Saldo státního rozpočtu, jehož souvislost je tradičně chápána s veřejným dluhem v jednostranné kauzalitě. Opakované deficity veřejných rozpočtů a akumulované mimorozpočtové závazky, které bylo nutno financovat, se odráží v růstu veřejného dluhu. Dvořák (2008) však ve své studii uvádí, že nezáleží čistě na deficitu či přebytku daný rok, ale i jak působí mimorozpočtové faktory, a tím se mění síla působení státního deficitu/přebytku na veřejný dluh.

Prvním faktorem patřícím do mimorozpočtových faktorů ovlivňující vývoj podílu dluhu k HDP, který je nutno vzít do úvahy, analyzujeme-li vývoj podílu veřejného dluhu k HDP v čase, je samozřejmě vývoj HDP. **Hrubý domácí produkt (HDP)** je na Eurostatu (©2016) definován jako nejčastěji používaným měřítkem celkové velikosti hospodářství zatímco odvozené ukazatele, jako je HDP na obyvatele, – například v eurech nebo po úpravě o rozdíly v cenové úrovni – jsou široce používány pro porovnání životní úrovně či pro monitorování procesu konvergence v rámci celé Evropské unie (EU). Kromě toho vývoj specifických složek HDP a souvisejících ukazatelů, např. pro ekonomický výkon, dovoz a vývoz, domácí (soukromou a veřejnou) spotřebu nebo investice, stejně jako údaje o rozdělení důchodů a úspor, poskytují cenné informace o hlavních hnacích silách

ekonomické činnosti, a slouží tudíž jako východisko pro koncipování, monitorování a hodnocení konkrétních politik EU.

Reálné HDP používá podle Mankiwa (1999, s 477) stále stejné ceny základního období, jímž násobí příslušná množství zboží a služeb v počítaných obdobích. Protože reálný HDP není ovlivněn změnami cenové hladiny, změny reálného HDP vyjadřují pouze změny vyrobeného množství produkce. Reálný HDP tedy měří produkci zboží a služeb dané ekonomiky. Cílem výpočtu HDP je vyjádřit, jak dobře si ekonomika vede. Reálné HDP vyjadřuje lépe stav ekonomiky než nominální HDP. Růst ekonomiky je definováno jako procentuální změna reálného HDP mezi jednotlivými obdobími. Dvořák (2008, s 116) uvádí, že čím je tempo růstu HDP vyšší než tempo růstu dluhu, tím rychleji se, za jinak nezměněných okolností, snižuje relativní váha veřejného dluhu (tento vývoj odpovídá obdobím konjunktury). Naopak, je-li tempo růstu HDP nižší než tempo růstu dluhu, relativní váha veřejného dluhu se zvyšuje.

Dalším faktorem patřící do mimorozpočtových příjmů je **úroková míra pro konvergenční kritéria**, která udává výnosy z vládních dluhopisů na sekundárním trhu s 10 let zbytkovou splatností. Úrokové sazby se zjišťují na základě dlouhodobých státních dluhopisů nebo srovnatelných cenných papírů, s přihlédnutím k rozdílným definicím v jednotlivých členských zemích. Dvořák (2010, s. 528) řadí vývoj úrokové zátěže do mimorozpočtových faktorů, které ovlivňují veřejný dluh. Úroková míra ovšem souvisí i jinými faktory, které mají současně vliv na veřejný dluh, jako je výše deficitu či pokud se zrychlený růst cen promítne do úrokových sazeb. Platí, že s jejich růstem klesá současná hodnota budoucích plateb plynoucích z dluhopisu, takže klesá vnitřní hodnota dluhopisu a následně i jeho tržní cena. Naopak s poklesem úrokových sazeb bude současná hodnota budoucích příjmů plynoucích z dluhopisu vyšší, takže vzroste vnitřní hodnota a tím i tržní cena dluhopisu. Na pohyby úrokových sazeb mají vliv reálné veličiny jako je vývoj ekonomiky, měnová politika, fiskální politika, měnový kurz či inflace. Zejména inflace je mezi investory nejvíce sledována, protože snižuje budoucí kupní sílu dnes zapůjčeného kapitálu. Dluhopisový trh proto okamžitě absorbuje jakýkoliv signál rostoucí inflace (například i zdánlivě pozitivní zprávy jako vyšší hospodářský růst či pokles nezaměstnanosti, které mohou být doprovázeny růstem cen a mezd), takže slouží jako účinný barometr inflace.

Nominální kurz je definován jako počet jednotek domácí měny, za které lze nakoupit jednotku měny zahraniční. Pokles této veličiny je označován jako nominální posílení či apreciacie měny. Nárůst této veličiny je označován jako nominální oslabení či depreciace měny. Podle Dvořáka (2010) relativní váhu veřejného dluhu ovlivní zprostředkovaně při přepočtu hodnoty zahraničního dluhu do domácí měny. Neumann (2010, s. 62-63) uvádí, že je-li třeba posoudit, zda domácí měna ve vztahu k ostatním měnám posiluje či oslabuje, nelze toto posoudit na základě jednoho vybraného kurzu. Domácí měna může totiž posilovat a zároveň ve vztahu k jiným vybraným měnám oslabovat. Díky různým druhům efektivních kurzů lze posoudit, zda domácí měna obecně posiluje či oslabuje. Nominální efektivní kurz je zpravidla konstruován jako vážený geometrický průměr vybraných nominálních kurzů. Nominální efektivní kurz (NEER) vyjádřený indexem uvádí zhodnocení (index nad 100) či znehodnocení (index pod 100) národní měny vůči koši vybraných měn za určité období proti základnímu období. Depreciace (apreciacie) je znehodnocení (zhodnocení) domácí měny na devizovém trhu vlivem interakce mezi nabídkou a poptávkou. Jedná se tedy o tržní změnu kurzu. K depreciaci (apreciaci) dochází v režimu plovoucího, ale i pevného kurzu.

Operace centrální banky na volném trhu. Relativní váha veřejného dluhu je dále dle Dvořáka (2010, s. 528) pozitivně ovlivněna monetární expanzí centrální banky, pokud je prováděna prostřednictvím operací na volném trhu. Negativně působí stejnou formou prováděná restriktivní opatření, při kterých se vládní obligace dostávají zpět do rukou veřejnosti (demonetizace veřejného dluhu). Nakupuje-li centrální banka vládní obligace proti emisi, což je v souvislosti se snahou tlumit projevy současné finanční krize stále obvyklejší praxe nejen v USA, ale i ve Velké Británii nebo Japonsku, jde o monetizaci veřejného dluhu. Tu nelze v žádném případě považovat pouze za technickou operaci s ryze monetárním účinkem, protože má vždy i důsledky fiskální.

Posledním faktorem ovlivňujícím výši státního dluhu je podle Dvořáka (2010, s. 529) **vliv majetkových operací státu**. Pozitivní vliv na relativní váhu veřejného dluhu mohou mít mimorozpočtové operace, související s příjmy z vládního majetku (např. příjmy související s těžbou nerostných surovin, hlavně ropy), příjmy plynoucí z dividend podniků se státním akciovým podílem, případně příjmy z prodeje státního majetku (příjmy z privatizace),

jsou-li použity ke splácení veřejného dluhu. Významným negativním vlivem je státní pomoc bankám a firmám ohroženým finanční krizí. Samozřejmě také následné přebírání dluhů těchto subjektů státem, pokud se děje prostřednictvím tzv. „bad bank“, které má ve většině případů rovněž mimorozpočtovou povahu.

1.1.3 Vztah veřejného dluhu a finanční krize

V předchozí kapitole jsou definovány rozpočtové a mimorozpočtové faktory, které jsou považovány za příčiny veřejného zadlužení, avšak nejen tyto faktory mohou působit na zvyšování veřejného zadlužení. Za další možnou příčinu lze považovat vztah veřejného dluhu a finanční krize se kterou se vlády států musí potýkat.

Jednoznačné závěry poskytují zahraniční studie např. Lambertini (2003), věnované problému souvislosti veřejného zadlužení a dluhových krizí. Ukazuje se však, že riziko vzniku dluhové krize nelze jednoduše odvodit z hodnoty nějakého konkrétního ukazatele a určit jaký podíl státního dluhu k HDP je z tohoto hlediska nebezpečný.

V řadě případů dluhových krizí, tj. neschopnost vlád dostát svým závazkům při splácení veřejného dluhu v posledních třiceti letech, nebyl ukazatel relativní váhy nijak vysoký. Analýza IMF (2003) ukázala, že zhruba v 55 % sledovaných případů byla rok před dluhovou krizí relativní váha veřejného dluhu v postižených zemích nižší než maastrichtské kritérium. V 35 % případů dokonce nižší než 40 % HDP. Studie prokázala, že jako rizikový faktor při vzniku dluhové krize nepůsobí pouze výše zadlužení, ale především míra externalizace veřejného dluhu (vyšší podíl nerezidentů mezi držiteli vládních obligací a jeho měnové denominace v zahraničních měnách). Situace zhoršuje i kratší doba splatnosti vládních obligací.

Vysoké relativní váhy veřejného dluhu v Evropské unii, které začaly narůstat po roce 2007 nejvíce ovlivnila krize ve Spojených státech, která byla dle Janáčkové (2010, s. 34) kolébkou finanční krize a globální recese.

Dluhová krize v Evropě byla na začátku podle Samuelsona (2013, s. 630) vyvolána událostmi v americkém bankovním sektoru. Při vstupu do 21. století se Spojené státy těšily stabilním fiskální politice a federativní vláda dokonce vykazovala rozpočtový přebytek. Poté se objevil deficit a zcela spolykal fiskální rezervy a vyděsil odborníky i lajky. Rozpočtový deficit se zvýšil dokonce během kolem roku 2005. Poté národní bankovní systém utrpěl obrovské ztráty a ekonomika se dostala do hluboké recese. Daňové příjmy

prudce poklesly, stovky miliard dolarů byly utraceny na podporu finančního systému a pro stimulaci ekonomiky

Zpomalení ekonomického růstu Spojených států zapříčinilo podle serveru Europa (©2016), že velká část Američanů, kteří si vzali úvěr na koupi domu, přestala být schopna hypotéku splácet. Banky po celém světě, které na trhu s těmito hypotékami investovaly, začaly přicházet o své peníze. Čtvrtá největší investiční banka Spojených států Lehman Brothers pod tíhou těchto špatných investic zkrachovala a vyplašila ostatní banky a investory, kteří s ní obchodovali. Obavy z toho, že by mohlo zkrachovat více bank, způsobily, že investoři a banky začali být krajně opatrní. Banky si přestaly navzájem půjčovat a ty, jejichž fungování na těchto půjčkách záviselo, se dostaly na pokraj úpadku. Tato situace tvrdě zasáhla i evropské banky, které investovaly na americkém hypotečním trhu. Ve snaze zabránit krachu některých bank začaly státy EU (např. Německo, Francie, Spojené království, Irsko, Dánsko, Nizozemsko a Belgie) banky zachraňovat. Náklady na záchranu bank před úpadkem se ale ukázaly jako příliš vysoké. V Irsku to téměř způsobilo státní bankrot, který se podařilo odvrátit jen díky finanční pomoci ostatních států Unie. Poté, co Evropa v roce 2009 sklouzla do recese, začal problém, který vznikl v bankovním sektoru, dopadat na jednotlivé státy stále více. Trhy se totiž obávaly, že některé země si nebudou moci dovolit banky v potížích zachránit.

Mnoho evropských vlád se podle serveru Europa (©2016) v důsledku finanční a hospodářské krize musí potýkat s řadou závažných problémů. Hlavní obavy se týkají schopnosti státní správy v členských státech financovat svůj dluh, přijmout nezbytné kroky, které zajistí, že budou mít své veřejné výdaje pod kontrolou, a současně budou usilovat o podporu hospodářského růstu. Pakt o stabilitě a růstu by měl zajišťovat obecnou synchronizaci hospodářského vývoje v EU, a především v zemích eurozóny. Jeho účelem je také zabraňovat členským státům EU přijímat politická opatření, která by příliš zvýhodňovala jejich vlastní hospodářství na úkor ostatních států EU.

Krise odhalila podle serveru Europa (©2016) několik nedostatků v systému správy ekonomických záležitostí v EU a to:

- **Přílišné zaměření na schodky:** monitoring veřejných financí zemí byl soustředěn na schodky ročních rozpočtů, nedostatečně pak na úroveň veřejného zadlužení. Řada zemí, jež dodržely pravidla EU a hospodařily s nízkými ročními schodky nebo dokonce s přebytky, se přesto ocitla ve finančních potížích během globální finanční krize z

důvodu vysoké úrovně zadlužení. Bylo tudíž třeba striktnějšího monitoringu tohoto ukazatele;

- **Absence dohledu nad konkurenceschopností a makroekonomickou nerovnováhou:** dohled nad ekonomikami v EU nevěnoval pozornost neudržitelnému vývoji v oblasti konkurenceschopnosti a nárůstu úvěrů, což vedlo k nahromadění zadlužení soukromého sektoru, k oslabení finančních institucí a přehřátým trhům s nemovitostmi;
- **Slabé vynucování:** u zemí eurozóny, jež nedodržovaly pravidla, nebylo vynucování dostatečně razantní; bylo třeba pevnějšího, věrohodnějšího mechanismu sankcí;
- **Pomalá rozhodovací schopnost:** příliš často slabost institucí znamenala, že byla odkládána obtížná rozhodnutí ohledně znepokojivého makroekonomického vývoje. To také znamenalo, že byla nedostatečně zohledněna hospodářská situace z hlediska eurozóny jako celku;
- **Nouzové financování:** pokud udeřila krize, neexistoval mechanismus poskytnutí finanční podpory zemím eurozóny, jež se najednou ocitly ve finančních potížích. Finanční podpory bylo třeba nejenom na řešení specifických problémů jednotlivých zemí, ale i na zabezpečení ochranného valu s cílem zabránit rozšiřování problémů na další země, jež byly ohroženy.

1.1.4 Řešení dluhu

Finanční a ekonomická krize, jež započala před 7 lety symbolizována kolapsem legendárních Lehman Brothers, zdá se, vstupuje do své nové fáze podle tiskové zprávy Národní ekonomické rady vlády (2011). Fáze, charakteristické tím, že státy na jedné straně již nastavily záklopku svých dalších zadlužování a mnohé z nich přijaly i poměrně radikální úsporná opatření na výdajových stranách svých rozpočtů či restrikce v podobě zvýšené daňové zátěže na stranách příjmových. Tato zpráva signalizuje, že stereotypní trajektorie života na dluh, pěstovaná někde i po několik dekad, se snad již zastavila. Některé z členských států EU onou zadlužovací trajektorií vytvořily dluh tak objemný a jejich ekonomické možnosti tak přesahující, že v krátkém či střednědobém časovém horizontu bez možné sociální a administrativní paralýzy není možné za „normálního“ ekonomického a společenského chodu tento problém vyřešit. Navíc, restriktivní a úsporná

rozpočtová opatření mohou též krátkodobě přispět k dalšímu podvázání ekonomické výkonnosti s důsledky na nezaměstnanost do té míry, že špatná fiskální disciplína se ještě prohloubí: díky oslabenému ekonomickému výkonu a utlumené poptávce nebudou generovány určité typy rozpočtových příjmů; díky rostoucí nezaměstnanosti a poklesu disponibilních příjmů se zvýší tlak na výdajové položky sociálního charakteru, jež v Evropě rozhodně nejsou nezanedbatelné – mnoho zemí s vysokými deficity se tak může do doby přesvědčivého oživení jejich reálných ekonomik ocitnout v těžko řešitelné dluhové pasti.

Problematika týkající se veřejného dluhu je v současné době jedním z velice diskutovaných témat hospodářské politiky. Základní a zároveň klíčovou úlohou je snižování nadměrného veřejného dluhu a s tím spojené hledání konkrétních možností řešení. Podle Dvořáka (2004, s. 87) existence veřejného dluhu vyvolává logickou otázku „zda a jakým způsobem je možné nadměrně nakumulovaný veřejný dluh odstranit, případně redukovat na přijatelnou míru, při které by bylo možno znovu reálné rozpočtové řešení.”

1.2.4.1. Pasivní řešení dluhového problému

Redukci veřejného dluhu lze dosáhnout podle Dvořáka (2004, s. 87-90) využitím vlivu pozitivních exogenních faktorů (dochází ke snížení veřejného dluhu bez aktivních vládních zásahů). V zásadě se jedná především o tyto pozitivní vlivy.

- Tempo ekonomického růstu dlouhodobě a poměrně výrazně převyšuje efektivní reálnou úrokovou sazbu z veřejného dluhu (jedná se o nejpřirozenější a nejúčinnější faktor, který redukuje podíl veřejného dluhu na HDP).
- Vliv inflace na pokles reálné hodnoty veřejného dluhu (inflace zvýhodňuje dlužníky, reálná hodnota veřejného dluhu klesá).
- Zahraniční pomoci, granty a dary, prominutí úroků z veřejného dluhu, resp. části či celého zahraničního dluhu (poměrně významný faktor především u zadlužených rozvojových zemí).

1.2.4.2. Aktivní řešení dluhového problému

Dvořák uvádí (2004, s. 88-90), že pro většinu vlád představuje využívání různých dluhových instrumentů velice snadný způsob řešení krátkodobé fiskální nerovnováhy,

protože umožňuje přenesení dluhového problému za konečný horizont. Z dlouhodobého hlediska se však jedná pouze o odložení dluhového problému a přenesení jeho důsledků na budoucí generace. Nalezení konkrétního řešení je pro jakoukoli vládu velice složité. Vláda by musela realizovat řadu radikálních a nepopulárních kroků, ke kterým však jednotlivé kabinetů většinou nemají potřebnou vůli a odvalu. Základním krokem pro aktivní řešení dluhového problému je získání potřebné politické podpory (což většinou není jednoduché). Vládní neochotu řešit dluhový problém zvyšuje řada faktorů: omezený vládní horizont, politický tlak (lobby) atd. Pokud se však vláda rozhodne dluhový problém aktivně řešit, existuje řada možných alternativ.

- Rozpočtové řešení – snaha o dosažení přebytku státního rozpočtu, ze kterého by bylo možné splácení dluhu včetně úroků. Využití tohoto řešení by však v praxi znamenalo realizaci řady restriktivních opatření na výdajové straně rozpočtu. Výrazné snižování vládních výdajů by mohlo způsobit vážné ekonomické problémy a recesi (např. nárůst nezaměstnanosti).
- Uvalení jednorázové mimořádné veřejné dávky z kapitálu – většinou nepopulární a politicky neprůchodné řešení.
- Monetární řešení (tzn. monetizace dluhu), které by mělo dopad na zvýšení peněžní nabídky způsobující růst inflace. Tento způsob řešení je v případě existence nezávislých centrálních bank s protiinflační měnovou politikou prakticky nepoužitelný.
- Politicko-administrativní řešení – administrativní likvidace veřejného dluhu. Jedná se v podstatě o nejradikálnější způsob řešení dluhového problému. Takovou možností je např. odmítnutí existujícího dluhu a jeho úroků novou vládou či jiná forma jeho administrativní likvidace. Tento způsob řešení velmi poškozuje věřitele. Pokud vláda nesplácí dluh, dochází k poklesu její důvěryhodnosti a je velmi pravděpodobné, že v budoucnu nezíská novou půjčku.
- Využití výnosů z privatizace státního majetku. V případě fiskálně motivované privatizace vzniká nebezpečí populistického chování vlády, která využívá výnosů z prodeje státního majetku ke krátkodobému snížení rozpočtové tenze. Problémem je však omezený rozsah takto použitelného státního majetku. Navíc se vláda privatizací „zdravých“ (ziskových) firem připravuje o možné budoucí výnosy.

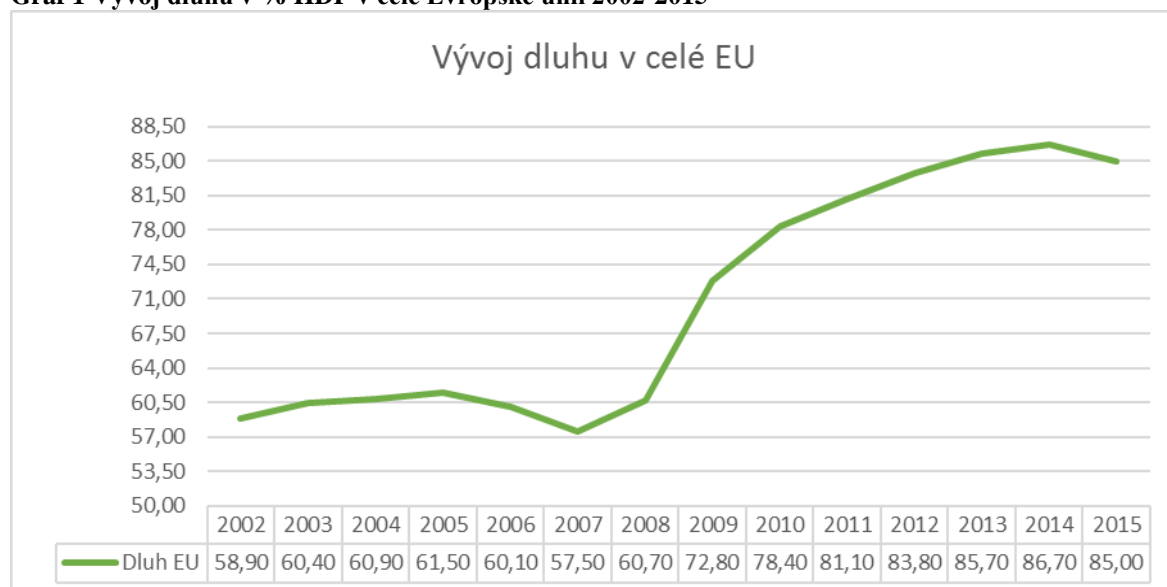
4. Empirická část

Empirická část diplomové práce je zaměřena na zhodnocení veřejného dluhu Evropské unie v období 2004-2015. Následně je provedena analýza jednotlivých zemí Evropské unie, je třeba se podívat na vývoj dluhu, strukturu dluhu a další mimorozpočtové faktory, které byly získaná primárně z Eurostatu ovlivňující vývoj veřejného dluhu v celé Evropské unii. Ne každá země reaguje stejně při krizi, je třeba tedy zjistit, u jakých zemí lze pozorovat podobné vývojové tendence a u kterých zemí vývoj veřejného dluhu naopak zaznamenává odlišné vývojové tendence.

4.1 Vývoj veřejného dluhu v Evropské unii

Veřejný dluh Evropské unie od roku 2002 do roku 2005 mírně rostl, od roku 2005 přešel veřejný dluh do mírného poklesu, který pokračoval až do roku 2007, jak lze vidět na grafu č. 1. V roce 2007 klesl na nejnižší hranici 57,5 %. Po zásahu ekonomické krize v roce 2008 začala prudce růst, až v roce 2010 se růst veřejného dluhu zpomalil a po roce 2014 přešel opět do mírného poklesu.

Graf 1 Vývoj dluhu v % HDP v celé Evropské unii 2002-2015

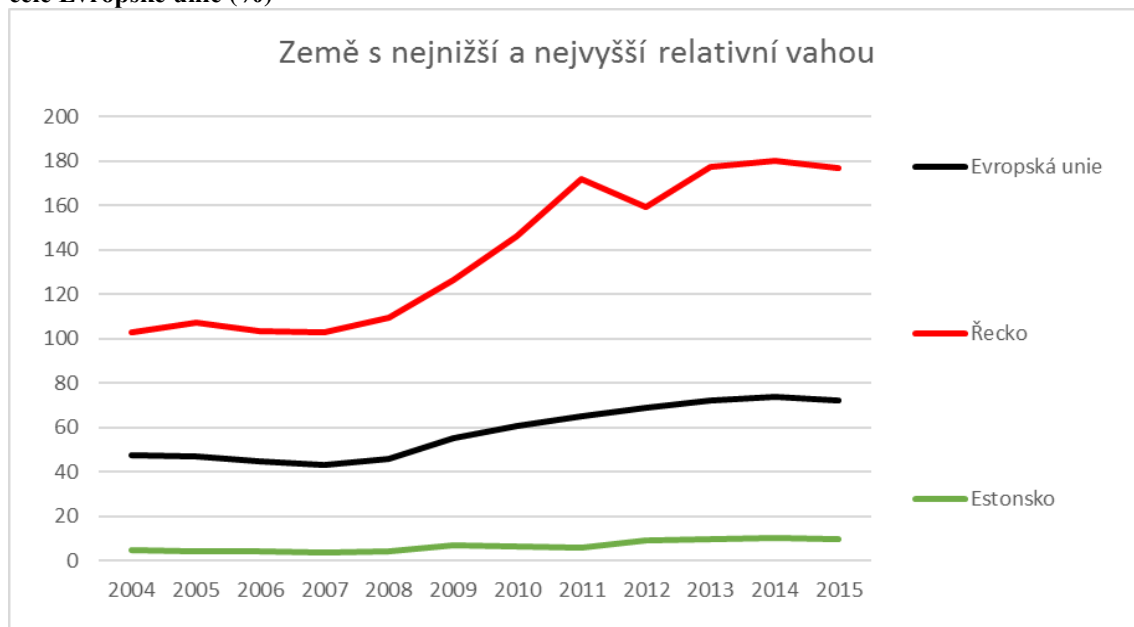


Zdroj: Vlastní zpracování

Rok 2007 byl mimořádný, podařilo se nepatrně snížit průměrnou veřejnou zadluženost zemí Evropské unie pod hranici 60 % HDP. V roce 2006 totiž průměrný veřejný dluh Evropské unie přesahoval tuto hranici téměř o 2 %. Problémy plynoucí z hospodářské krize ovlivnily veřejnou zadluženost zemí Evropské unie s větší intenzitou až v roce 2009. Hospodářská recese se v roce 2009 projevila hlubokým propadem u všech zemí Evropské unie, což mělo za následek zvýšení veřejného dluhu v Evropské unii. Průměrný veřejný dluh se přiblížil 75 % HDP a reprezentoval zhoršení situace v uvedeném směru v naprosto všech zemích Evropské unie. K tradičním a dlouhodobým problémům fiskální politiky přibyl faktor téměř plošné hospodářské recese, což vyústilo v rapidní růst krátkodobé i veřejné zadluženosti. Zhruba polovina zemí Evropské unie strádala mimořádně rychlým zvýšením veřejného dluhu, tj. meziročně zhruba o 10 až 20 %. Průměrný propad ekonomického výkonu zemí Evropské unie o 4,3 % byl v roce 2009 v regionu z historického hlediska nevídaný a o to dramatičtější, že silnější, než uvedenou průměrnou recesí byly postiženy některé ekonomicky slabší i jednoznačně vyspělé země. V roce 2010 nenastalo natolik průkazné hospodářské oživení, aby bylo podstatné zlepšení veřejné zadluženosti možné. Průměrná veřejná zadluženost zemí Evropské unie se dokonce ještě zvýšila; dostala se dokonce na nebyvalých 80 % HDP. Na konci roku 2015 průměrná relativní váha dluhu Evropské unie dosahovala 72,5 % HDP. Celkový dluh Evropské unie se snížil o 1,7 procentního bodu v roce 2015. Nejnižší poměry veřejného dluhu k HDP v roce 2015 byly zaznamenány v Estonsku (9,7 %), naopak nejvyšší poměr veřejného dluhu zaznamenalo Řecko (176,9 %). Řecko přesahuje o více jak 83 procentních bodů druhou nejvíce zadluženou zemi v Evropské unie Itálii (132,7 %).

Jak již plyne z analýzy veřejného dluhu Evropské unie, Řecko je země s nejvyšší relativní váhou dluhu, už od začátku sledovaného období přesahuje 100 % hranici veřejného dluhu k HDP. Naopak tomu je u Estonska, země dosahující nejmenší průměrné relativní váhy dluhu.

Graf 2 Země a nejvyšší a nejnižší relativní váhou dluhu v poměru s průměrnou relativní váhou zemí celé Evropské unie (%)



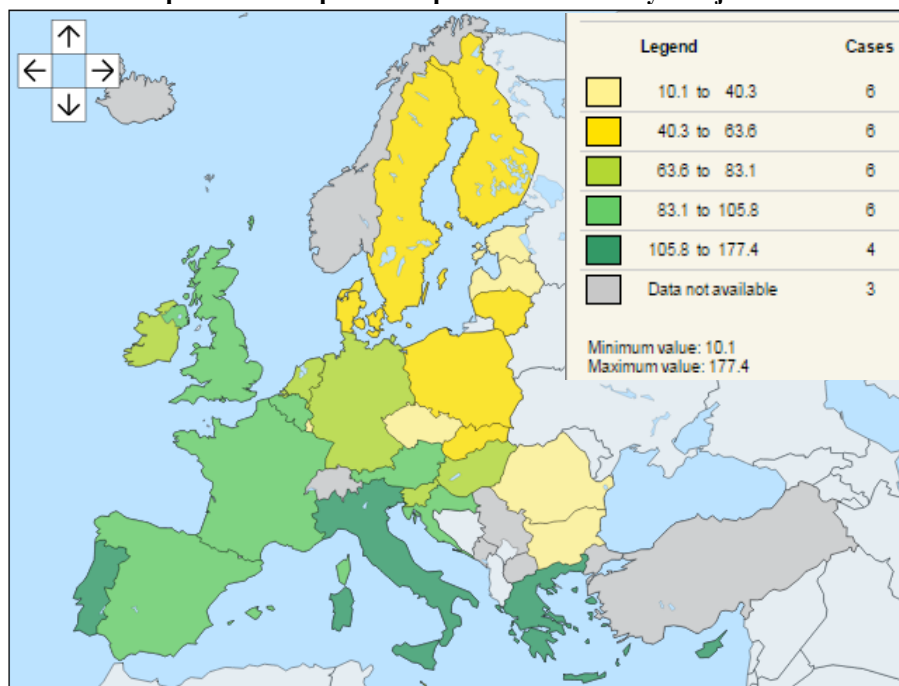
Zdroj: Vlastní zpracování

Na grafu č. 2 lze vidět země s největším a země s nejnižším poměr váhy veřejného dluhu. Nejvíce zadluženou zemí Evropské unie je Řecko, jehož dluh vystoupal po roce 2008 na enormní hodnoty. Průměrná relativní váha Řecka je téměř 139 % HDP. Je možné vidět rozdíl mezi Estonskem, které dosahuje nejnižší průměrné relativní váhy za sledované období 6,7 % HDP. Oproti Estonsku je dluh Řecka vyšší o více jak 100 procentních bodů. Země, která se nejvíce blíží průměru relativní váhy dluhu Evropské unie je Německo (71,20 %).

Nejzadluženější země se nacházejí na jihu a západě Evropy. Na jihu Evropy se nacházejí zejména chudší státy, jejichž příjmy vycházejí především z cestovního ruchu naopak země západní Evropy jsou země, které se řadí do ekonomicky nejsilnějších a nejvyspělejších částí Evropy. Naopak státy severní Evropy se podle relativní váhy dluhu řadí do těch méně zadlužených.

Grafické znázornění zemí na obrázku č. 1, kde je dluh v roce 2015 nejvyšší a kde nejnižší podle geografické polohy.

Obrázek 1 Mapa států Evropské unie podle relativní váhy veřejného dluhu 2015



Zdroj: Eurostat

Na obrázku č. 1 jsou rozděleny státy podle barev, podle jejich velikosti poměru zadlužení k HDP k roku 2015. Tmavě zelená barva znázorňuje země s nejvyšším poměrem veřejného zadlužení od 105,8 do 177,4. Lze si všimnout, že nejvíce zadlužené státy se nacházejí na jihu, jihovýchodě Evropy. Další země s nižším poměrem veřejného zadlužení k HDP pod 105,8 a od 83,1 jsou situovány převážně na západě Evropy. Ve střední Evropě se nacházejí státy s veřejným dluhem od 63,6 do 83,1. A státy s nejnižším poměrem veřejného zadlužením k HDP leží na severu, ve středu a jihovýchodě Evropy.

4.2 Vývoj veřejného dluhu v jednotlivých zemích Evropské unie

V jednotlivých zemích Evropské unie je dále zhodnocen vývoj veřejného dluhu, saldo státního rozpočtu a další mimorozpočtové faktory, které veřejný dluh ovlivňují za období 2004-2015. Dále je uvedena struktura dluhu za rok 2015 dle držitele, dle doby splatnosti a finanční nástroje, kterými je veřejný dluh v jednotlivých zemích kryt.

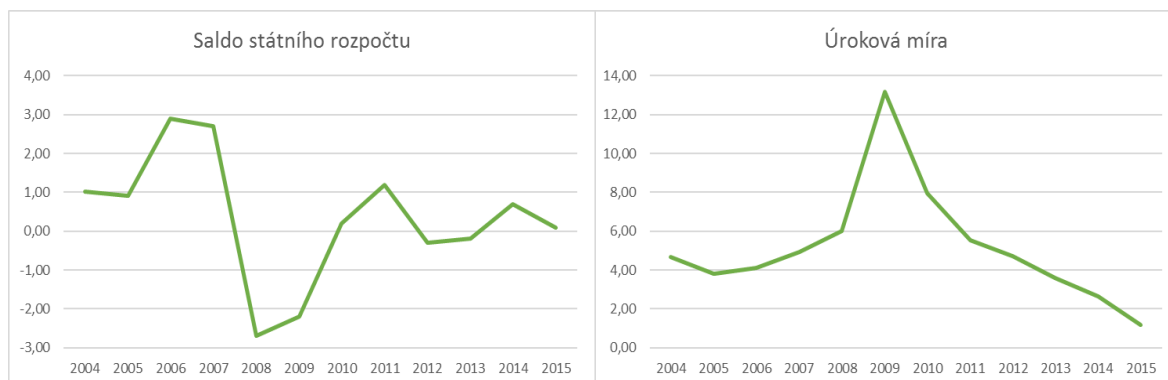
Estonsko

Estonsko je zemí s nejnižší relativní váhou veřejného dluhu ze všech 28 zemí Evropské unie. Průměrná relativní váha za celé sledované období dosahuje 6,7 % HDP, což je jediná země, která nepřesahuje průměrnou hranici 10 % HDP za sledované období. Struktura dluhu v roce 2015 v % HDP je z největší části v držení nerezidentů (66,5 %), finančních institucích (32,7 %) a rezidenty z nefinančního sektoru 0,8 %. Půjčky v Estonsku jako nástroje tvorby dluhu zaujímají největší část ze všech zemí v Evropské unii, a to z celých 88,6 %, dlouhodobé cenné papíry (11,4 %). Dle doby splatnosti je dluh z největšího podílu tvořen dluhopisy splatnými 10-15 let (45 %) a 15-30 let (40 %). Následně dluhopisy se splatností 5-7 let zaujímají pouhá 2 %, 7-10 let (8 %) a z 2 % více jak s 30ti-letou splatností. Veřejný dluh od roku 2004-2006 nezaznamenal žádné větší výkyvy, pohyboval se kolem 4,5 % HDP. Od roku 2007 do roku 2014 se zvýšil o 6,70 %, a od roku 2014 začal opět klesat, což je možné vidět na grafu č. 3, kde v roce 2014 dosahoval nejvyšších hodnot a dostal se přes 10 % hranici na 10,4 % HDP. V roce 2015 opět zaznamenal klesající tendenci. Meziroční změna HDP v roce 2006 přesahovala 10 % hranici, následně začala prudce klesat, jak je možné pozorovat na grafu č. 4. Od roku 2006 do roku 2009 se meziroční změna snížila o alarmujících 25 procentních bodů, což lze považovat za nejvyšší meziroční pokles. Naopak nejvyšší meziroční vzrůst reálného HDP nastal z roku 2009 na rok 2010 z -14,70 % na 2,30 % a to o 17 procentních bodů. V následujících letech meziroční změna HDP spíše stagnovala. Vláda hospodařila s přebytkem do roku 2007, po tomto roce se státní rozpočet dostal do mírného deficitu a v roce 2014 stoupl opět do mírném přebytku. Úroková míra na grafu č. 6 zaznamenala největší skok v roce 2009 a to na enormních 13,18 %, před rokem 2009 se držela na stejné úrovni s žádnými velkými výkyvy a po roce 2012 začala klesat, až k roku 2015, kdy dosáhla svého minima 1,17 %. Nominální efektivní kurz v letech 2006 a 2007 nepřesahoval hranici 100 %, což mělo za následek depreciaci měny. V Estonsku došlo v roce 2009 k poklesu meziroční změny HDP a růstu úrokové míry. Saldo státního rozpočtu se silně propadlo již v roce 2008 a v silném deficitu zůstalo i následující rok. Tyto všechny faktory vedly k růstu relativní váhy veřejného dluhu, kdy z roku 2008 do roku 2009 vzrostl o 2,5 procentního bodu.

Graf 3 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 4 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 5 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 6 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



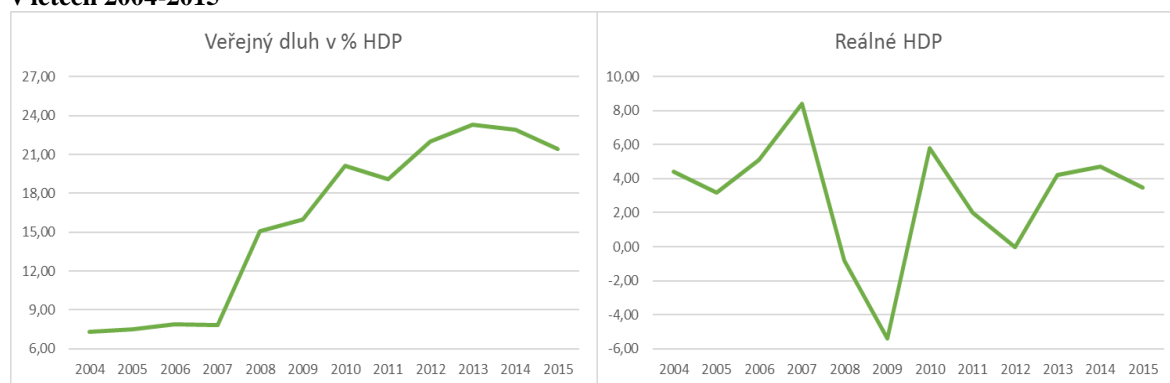
Zdroj: Vlastní zpracování

Lucembursko

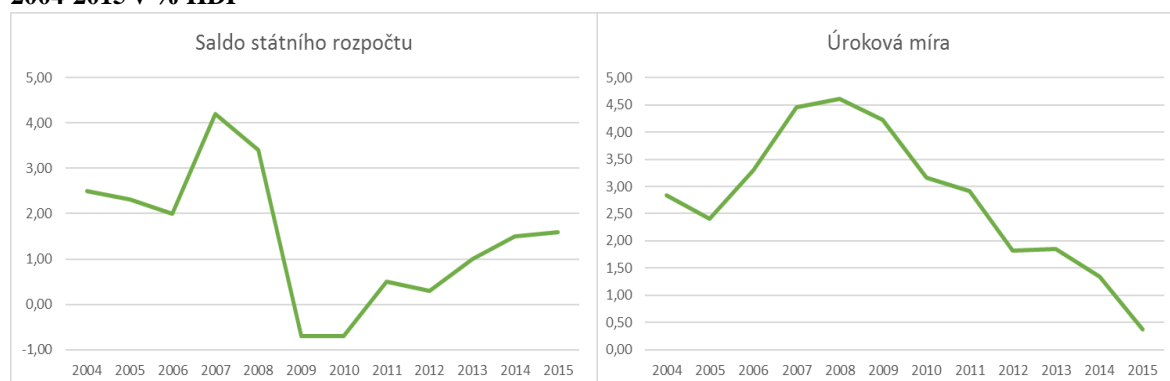
Lucembursko je druhou nejméně zadluženou zemí Evropské unie, s průměrnou relativní váhou 15,8 % HDP přesahuje o více jak polovinu Estonsko, zemi s nejnižší průměrnou relativní vahou za sledované období 2004-2015. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP mají v držení finanční instituce (62,1 %), nerezidenti (36,6 %), rezidenti v nefinančním sektoru (1,3 %). Podíl nástrojů tvořící veřejný dluh jsou dlouhodobé cenné papíry (55,9 %), půjčky (41,6 %), hotovost a vklady (2,4 %). Dle doby splatnosti dluhu největší podíl tvoří dlouhodobé cenné papíry rozděleny na dluhopisy s dobou splatnosti 1-5 let (93,5 %). Podíl krátkodobých cenných papírů je 6,5 %. (Vzhledem k rozloze a geografické pozici je pro Lucembursko charakteristická ekonomická otevřenost, integrace do větších hospodářských celků a silná orientace na zahraniční obchod. Přírozenými a největšími hospodářskými partnery jsou sousední země a ostatní členské země EU. I v Lucembursku dluh od roku 2007, tedy po hospodářské krizi rost, ikdyž do té doby spíše staganoval.

Ovšem nejvyšších hodnot dosahoval v roce 2013 a to 23,3 %. Na grafu č. 8 je znázorněný vývoj meziroční změny reálného HDP, lze vidět, že průběh je stále podobný jako u ostatních zemí s nízkou relativní vahou veřejného dluhu. V roce 2009 zažilo největšího výkyvu, který ještě následoval v roce 2012. Meziroční změna HDP v roce 2015 (4,8 %) byla třetí nejvyšším v EU. Saldo státního rozpočtu je, jak lze vidět na grafu č. 9, v přebytku s výjimkou let 2009 a 2010. Lucembursko se vešlo do 3 % limitu průměrného státního schodku. Na grafu č. 10 je viditelné, že úroková míra má od roku 2009 klesající tendenci. Lucembursko dlouhodobě realizuje koncepční a systémově logickou fiskální politiku a je stabilně ekonomicky výkonné a konkurenceschopné. Nominální efektivní kurz v letech 2006-2007 klesl pod 100 % hranici, což mělo za následek depreciaci měny. Na grafech č. 7,8,9 a 10 lze vidět podobné vývojové tendence, které vedly k nárůstu relativní váhy veřejného dluhu. V roce 2009 totiž došlo k extrémnímu poklesu meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu, které upadlo do deficitu.

Graf 7 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 8 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 9 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 10 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**

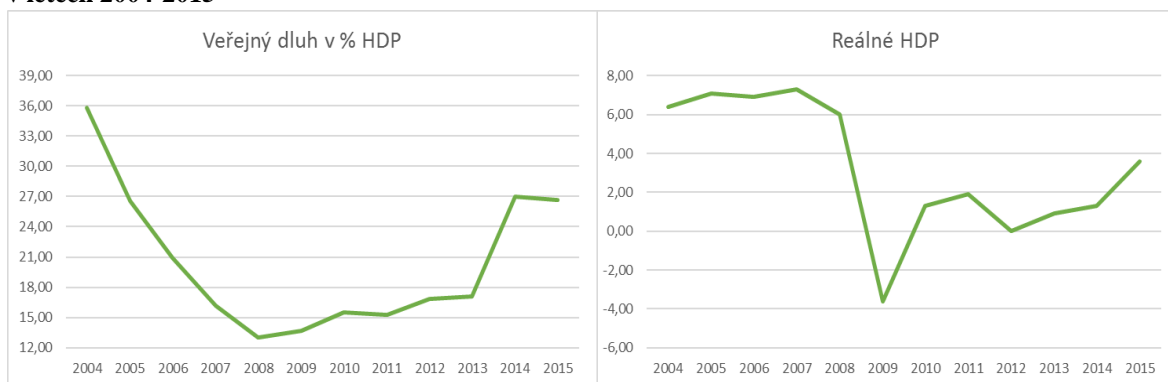


Zdroj: Vlastní zpracování

Bulharsko

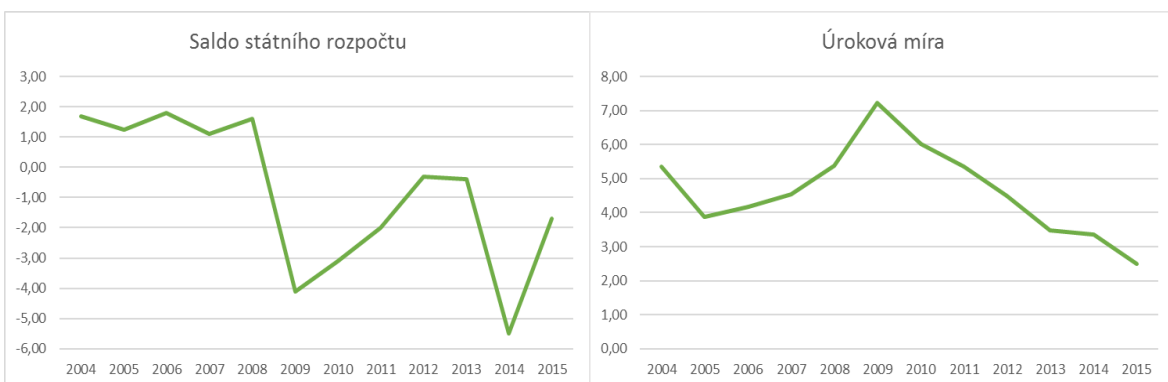
Bulharsko se řadí v tabulce s relativní vahou veřejného dluhu na 3. místo. Strukturu dluhu dle držitele k roku 2015 v % HDP zaujímají z 51,7 % finanční instituce, 47,6 % nerezidenti a z 0,7 % nefinanční instituce. Nástroje tvorby dluhu tvoří z největší části dlouhodobé cenné papíry (74,6 %) a půjčky (25,4 %). Podíl krátkodobých dluhopisů tvoří pouhých 1,1 % a zbytek tvoří dlouhodobé cenné papíry. Co se týče makroekonomických údajů, Bulharsko patří k jedněm z nejukázněnějších zemí celé Evropské unie. Veřejný dluh se drží pod 20 % HDP. Stejně tak vláda hospodaří minimálním rozpočtovým schodkem. Celkově největší propad v letech 2004-2015 v zemi nastal v roce 2009, kdy nastal obrovský skok v reálném růstu HDP, který razantně klesl, a státní rozpočet země se dostala do deficitu. Z grafu č. 11 lze vidět, jak dluh od roku 2004 klesal až do roku 2008, kdy opět začal pozvolna stoupat až do roku 2014, kdy nastalo prudké meziroční zvýšení až o 10 procentních bodů. Světová finanční krize v roce 2008 na Bulharsko neměla tak fatální vliv jako na jiné státy Evropské unie. Opět je možné si všimnout vzájemného vztahu mezi veřejným dluhem, státním rozpočtem a meziroční změnou HDP. V roce 2008 se státní rozpočet začal nořit do deficitu, což se opakovalo i v roce 2013, v obou případech veřejný dluh začal stoupat, jak lze vidět na grafu č. 13. Nelze říci, že by v roce 2013 byl příčinou zvyšování veřejného dluhu růst reálného HDP, ale spíše státní rozpočet. Hospodářský růst se dostal do recese v roce 2009, kdy kleslo z 6 % na - 3,6 %. Po roce 2009 již hospodářský růst nedosahoval tak vysokých hodnot jako před ním. Úroková míra se v Bulharsku pohybovala bez větších výkyvů až do roku 2009, kdy stejně jako ostatní makroekonomické ukazatele náhle stoupla a následně opět pozvolna klesala až do roku 2015, jak je vyobrazeno na grafu č. 14. Ke znehodnocení národní měny, kdy index nominálního efektivního kurzu klesl pod 100 % hranici došlo v letech 2004 a 2006. Bulharsko v roce 2009 nezaznamenalo nijak vysoký nárůst, navzdory velkému propadu Bulharskému hospodářství, propadu salda státního rozpočtu do silného deficitu a zvýšení úrokové míry.

Graf 11 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 12 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 13 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP

Graf 14 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



Zdroj: Vlastní zpracování

Rumunsko

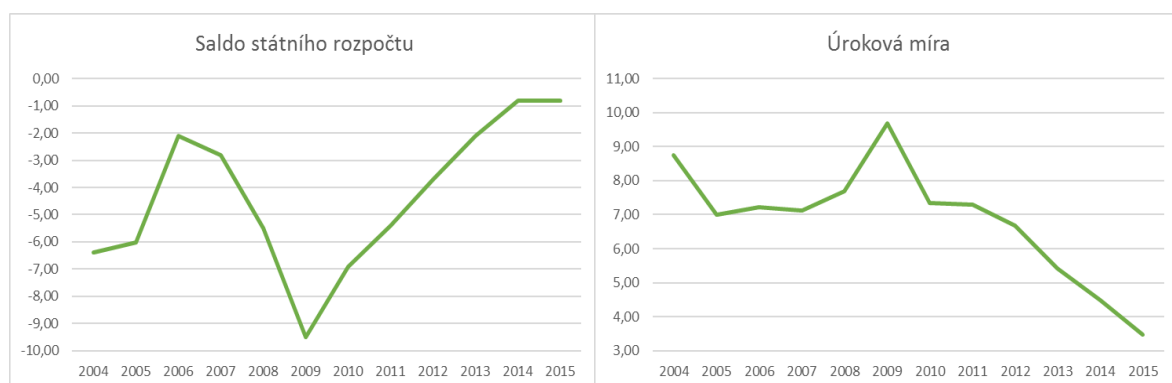
Rumunsko je čtvrtou nejméně zadluženou zemí v Evropské unii. Průměrná relativní váha dluhu za celé sledované období dosahuje 26,1 % HDP. Strukturu dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele zaujímají největší podíl nerezidenti (49,2 %), finanční instituce (47,6 %), rezidenti z nefinančního sektoru (3,2 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou z největší části dlouhodobé cenné papíry (71,6 %), půjčky (25,2 %), hotovost a vklady (3,2 %). Struktura dluhu dle doby splatnosti je z největší části v Rumunsku tvořena dlouhodobými cennými papíry, které jsou členěny na dluhopisy s dobou splatnosti 7-10 let (27 %), 15-30 let (19,5 %), 1-5 let (18,5 %), 5-7 let (14 %), 10-15 let (13,5 %), více než 30 let (1 %). Podíl krátkodobých dluhopisů je 6,5 %. Na grafu č. 15 lze vidět rostoucí trend od roku 2006, avšak za celé sledované období nepřesáhl hranici 60 %. Nejvyšší hodnoty, které dosáhl veřejný dluh v roce 2014, byla 39,8 %. Následně přešel veřejný dluh Rumunska do mírného poklesu. Vývoj meziroční změny reálného HDP zaznamenal pokles do záporných hodnot v roce 2009, a následně přešlo to rostoucího trendu, jak je vyobrazeno na grafu č.

16. Rostoucí trend zaznamenalo stejně tak od roku 2009 saldo státního rozpočtu, do té doby státní rozpočet spíše klesal, a v roce 2009 skoro až k alarmující hranici 10 %. Na grafu č. 17 je viditelné, že státní rozpočet byl po celé sledované období v deficitu. Graf č. 18 zobrazuje vývoj úrokové míry, která v roce 2004, na začátku sledovaného období, dosahovala skoro 9 % hranice. Následně kleslo na 7 %, kterou si drželo až do roku 2010, kdy dosáhlo nejvyšších hodnot, skoro 10 %. Od roku 2010 úroková míra klesala, až do roku 2015, kdy dosahovala až 3,5 % hranice. Nominální efektivní míra je od roku 2008 pod 100 % hranicí, což znamená že v Rumunsku dochází ke znehodnocení měny. Lze pozorovat podobné vývojové tendence na grafech č. 16, 17 a 18. V roce 2009 dochází ke stejnému poklesu meziroční změny HDP, salda státního rozpočtu, a naopak ke zvýšení úrokové míry, což celé vede k nárůstu relativní váhu dluhu na grafu č. 15.

Graf 15 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 16 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 17 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 18 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**

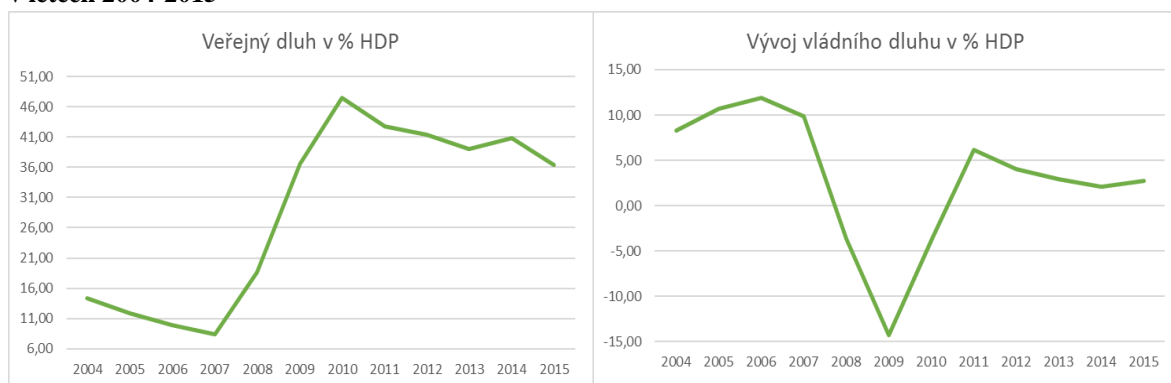


Zdroj: Vlastní zpracování

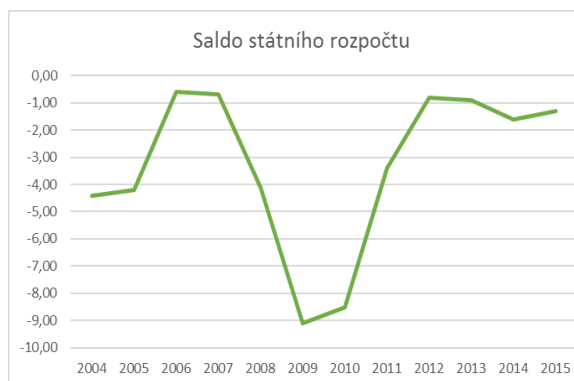
Lotyšsko

Lotyšsko patří mezi země s poměrně nízkou vahou relativního dluhu. Ve výši průměrné relativní váhy dluhu je na 5. místě s 28,9 % HDP. Struktura dluhu dle držitele je k roku 2015 v % HDP tvořena z největší části nerezidenty (71,9 %), finančními institucemi (24,8 %), rezidenty z nefinančního sektoru (3,3 %). Nástorje, které tvoří veřejný dluh jsou z největší části dlouhodobé cenné papíry (68,6 %), půjčky (28,9 %) a nejmenší podíl tvoří hotovost a vklady (2,5 %). Struktura dluhu dle splatnosti k roku 2015 je tvořena z největší části dlouhodobými cennými papíry, které jsou nejvíce zastoupeny dluhopisy se splatností 7-10 let (34 %), 1-5 let (27%), 15-30 let (16 %), 5-7 let (12,5 %), 10-15 let (8 %). Krátkodobé dluhopisy tvoří 2,5 %. Stejně jako ve většině zemí veřejný dluh od roku 2007 má rostoucí tendenci, kdy se projevila hospodářská krize a od roku 2010 dluh začal pozvolna klesat, s žádnými dalšími extrémními výkyvy, jak lze vidět na grafu č. 19. Veřejný dluh nepřekročil 60 % hranici HDP. Meziroční změna reálné HDP v roce 2009 dosahovala až -14,3 % HDP. Na grafu č. 20 lze pozorovat, že od roku 2011 meziroční změna HDP začala opět růst. Saldo státního rozpočtu po celé sledované období bylo v deficitu. Nejvíce pak v roce 2009, podle grafu 21. Úroková míra stejně jako saldo státního rozpočtu dosahovalo nejvyšších hodnot v roce 2009 a to na celých 12,36 %. Nominální efektivní kurz v roce 2004-2007 klesl pod 100 % hranici, což vedlo k deprecii měny. Na grafu č. 20 a 21, je možné pozorovat silný pokles meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu, které se ponořilo do velmi silného deficitu. Úroková míra v Lotyšsku zaznamenala v tom samém roce nárůst, což vedlo k dalšímu zvyšování relativní váhy veřejného dluhu.

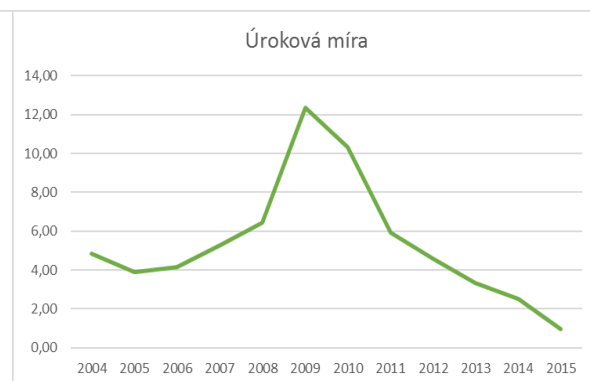
Graf 19 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP **Graf 20 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015**



Graf 21 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 22 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



Zdroj: Vlastní zpracování

Litva

Litva je po Lotyšsku šestou zemí s nejnižší průměrnou relativní váhou veřejného dluhu za sledované období 29 % HDP. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele je z největší části tvořena nerezidenty (75,9 %), finančními institucemi (20,5 %), rezidenty z nefinančního sektoru (3,6 %). Podíl nástrojů dluhu je tvořen dlouhodobými cennými papíry (78,9 %), půjčkami (18,1 %) a hotovostí a vklady (3 %). Dle doby splatnosti jsou dlouhodobé cenné papíry z největší části tvořeny dluhopisy s dobou splatnosti 7-10 let (34 %), 10-15 let (22,3 %), 15-30 let (19 %), 1-5 let (13 %) a 5-7 (9 %). Podíl krátkodobých dluhopisů je 2,7 %. Na grafu č. 23 lze vidět, že od roku 2008 má veřejný dluh rostoucí tendenci. Litva patří mezi nejrychleji rostoucí ekonomiky v EU, avšak se ocitla v roce 2008-2010 v trvalém ekonomickém úpadku, proto tehdejší vláda implementovala od roku 2009 tvrdý restriktivní program reforem a šetření. Ekonomika, která zaznamenala ještě v roce 2009 druhý největší propad v EU (17,8 %), se v roce 2010 dokázala vzpamatovat. Výrazný růstový trend pokračoval v roce 2011. Meziroční změna HDP v průběhu let 2004-2008 rostla. Následný propad roku 2009 byl způsoben světovou finanční krizí. Lze pozorovat na grafu č. 24, že od roku 2009 dochází opět k růstu hodnot meziroční změny reálného HDP, i když v posledních dvou letech můžeme pozorovat mírný pokles. V období krize posílily litevské firmy svoji konkurenceschopnost na světovém trhu a mimo jiné Litva také disponuje poměrně diverzifikovanou exportní základnou. Roku 2015 vzrostla litevská ekonomika meziročně o 1,6 procentního bodu. Saldo státního rozpočtu je po celé sledované období v mírném deficitu, jak lze vidět na grafu 25. V roce 2009 a 2011 se dostalo téměř k 10 % hranici. Na grafu č. 26 lze pozorovat, jak se úroková míra v roce

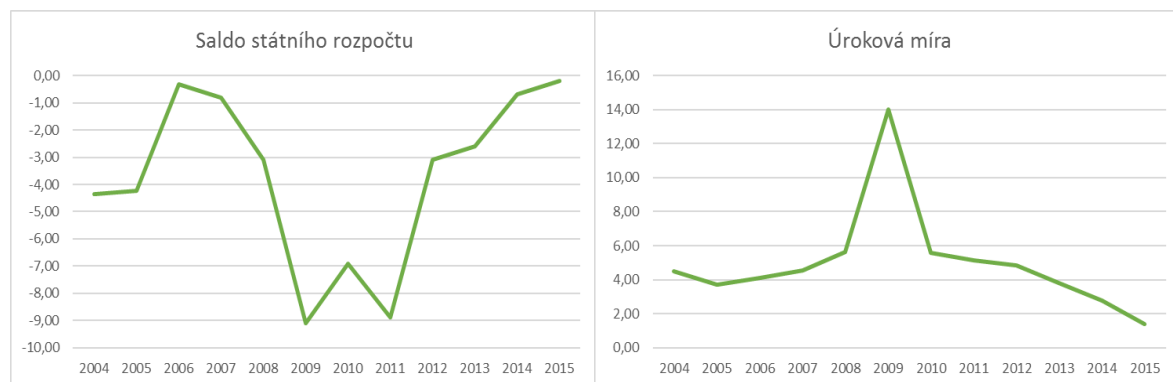
2009 vychýlila o více jak 8 procentních bodů a následující rok opět o více jak 8 procentních bodů opět klesla. Ke znehodnocené měny došlo, když nominální efektivní kurz klesl v roce 2006-2007 pod 100 % hranici. Podobné vývojové tendence v roce 2009 zaznamenala meziroční změna HDP, saldo státního rozpočtu i úroková míra. Pokles meziroční změny HDP, salda státního rozpočtu a nárůst úrokové míry vedlo ke zvýšení relativní váhy veřejného dluhu již v roce 2008.

Graf 23 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 24 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 25 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP

Graf 26 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



Zdroj: Vlastní zpracování

Česká Republika

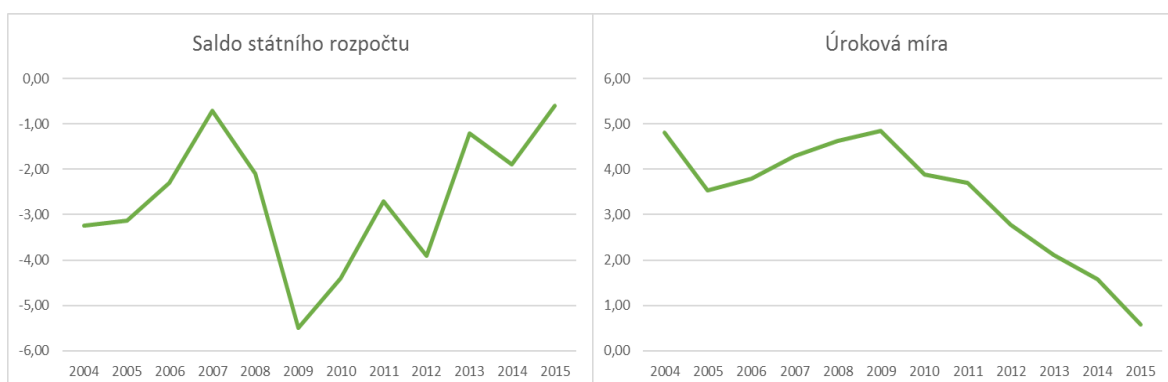
V relativní váze veřejného dluhu je Česká republika na 7. místě. Strukturu dluhu dle držitele zastávají k roku 2015 v % HDP finanční instituce (56,1 %), nerezidenti (38,1 %), rezidenti z finančního sektoru (5,8 %). Nástroje tvořící strukturu dluhu jsou z největší části dlouhodobé cenné papíry (89,8 %), půjčky (9,9 %) a hotovost a vklady (0,3 %). Největší podíl (cca 40 %) dle doby splatnosti zaujímají dluhopisy s dobou splatnosti 5-10 let, následně z 15 % dluhopisy s dobou splatnosti 7-10 a 1-5 let. Nižší podíl (cca 10 %)

představují dluhopisy s dobou splatnosti větší než 30, a nejnižší podíl (5,4 %) krátkodobé dluhopisy. Na grafu č. 27, lze vidět jak veřejný dluh od roku 2008, po světové finanční krizi stoupal až do roku 2013, kdy dosáhl maxima 45,1 % HDP, a podařilo se ho zastavit. Dluh České republiky je způsoben deficitním rozpočtem vlády. Na grafu č. 29 je viditelné, že vláda po celé sledované období hospodařila s deficitem, který se v roce 2009 dostal téměř k 6 % HDP. Pro Českou republiku byl rok 2013 zlomovým, začala opět plnit kritéria deficitu 3 % HDP pro přijetí eura a následující roky se deficit snižoval a veřejný dluh současně s ním pozvolna klesal. Meziroční změna HDP v roce 2009 klesla, jak si lze všimnout na grafu č. 28. Od roku 2009 stagnovala až do roku 2013, kdy nastal opětovný růst. Úroková míra také dosáhla v roce 2009 svého maxima, jak lze vidět na grafu č. 30, a následně klesala. V České republice nedošlo za celé sledované období k depreciazi měny. Pozorovatelné jsou stejné vývojové tendence, kdy v roce 2009 došlo k propadu meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu, úroková míra vzrostla na nejvyšší hodnotu za celé sledované období, což mohlo vést ke zvýšení relativní váhy dluhu v roce 2009.

Graf 27 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 28 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 29 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 30 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



Zdroj: Vlastní zpracování

Dánsko

Dánsko je v relativní váze veřejného dluhu, hned za Českou Republikou na 8. místě. Průměrná relativní váha za sledované období 2004-2015 dosahuje necelých 40 % HDP. Struktura dluhu dle držitele v roce 2015 v % HDP tvořily z 63,3 % finanční instituce, 33,8 % nerezidenti a z pouhých 0,9 % rezidenti z nefinančního sektoru. Nástroje tvorby dluhu k roku 2015 v HDP tvoří z největší části dlouhodobé cenné papíry (77,1 %), půjčky (20,9 %) a nejmenší podíl mají hotovost a vklady (0,7 %). Co se týče struktury dluhu dle doby splatnosti největší podíl mají dlouhodobé cenné papíry a pouhých 9,7 % zaujímají krátkodobé cenné papíry. Hned na grafu č. 31 je vidět jak veřejný dluh od roku 2004 do roku 2007 prudce klesal, a to až o téměř celých 17 %, ovšem po zásahu světové finanční krize začal opět stoupat, kdy tedy trvalo celé 4 roky, než se vládní dluh podařilo Dánsku opět snížit. Výše dluhu k roku 2015 je 40,20 % HDP. Meziroční změna HDP zaznamenala největší skok v roce 2010, jak lze vidět na grafu č.32, kdy se dostala z -5,10 % na celých 1,60 % růst a v následujících letech již nezaznamenala další, tak výrazné výkyvy ve vývoji. Dánsko po světové finanční krizi hospodařilo s deficitem, jeho vývoj je popsán na grafu č. 31, který vzhledem k ostatním zemím Evropské unie nebyl tak závratný. Úroková míra po roce 2007 opět začala klesat, jak vidíme na grafu č. 34. Nominální efektivní kurz přesahoval za celé sledované období 100 % hranici, pouze v roce 2015 kurz spadl pod 100 %, což poukazuje na znehodnocení měny. V Dánsku v roce 2009 rostla relativní váha dluhu, což mělo za následek propad meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu.

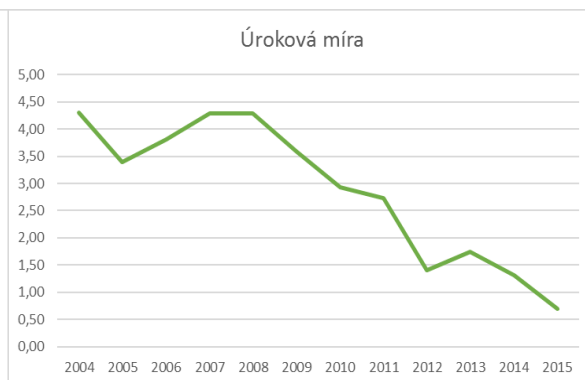
Graf 31 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 32 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 33 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 34 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



Zdroj: Vlastní zpracování

Švédsko

Švédsko je na 9. místě s nejnižší průměrnou relativní vahou veřejného dluhu za sledované období. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP má největší zastoupení u finančních institucí (55,1 %), nerezidentů (38,4 %), rezidentů z nefinančního sektoru (6,4 %). Finanční nástroje, které používá Švédsko na krytí dluhu, jsou převážně dlouhodobé cenné papíry (76,3 %), půjčky (21,2 %), hotovost a vklady (2,5 %). Dle splatnosti jsou dlouhodobé cenné papíry nejvíce zastoupeny dluhopisy s dobou splatnosti 10-15 let (26 %), 1-5 let (23 %), 5-7 let (10 %), 15-30 (9 %), více jak s 30ti letou splatností (1,5 %). Krátkodobé cenné papíry jsou ve Švédsku poměrně dost zastoupeny oproti ostatním zemím EU a to 27,2 %. Na grafu č. 35 lze vidět vývoj veřejného dluhu, kde od roku 2005 veřejný dluh prudce klesá až do roku 2008, následně opět stoupl v roce 2009, kdy překonal hranici 40 % z roku 2006. Následující rok veřejný dluh klesl a až do roku 2013 se držel pod 40 % hranicí. V roce 2014 opět veřejný dluh vzrostl a přešel do mírného poklesu hned následující rok. Meziroční změna HDP zaznamenala největší pokles v roce 2009, kdy se dostalo hospodářství do recese a následující rok opět vyskočila až na hodnotu 6 %. V roce 2012 meziroční změna HDP opět propadla do slabé recese a od roku 2012 má již rostoucí trend. Státní rozpočet byl v přebytku do roku 2008 a od roku 2009 je státní pokladna je v mírném deficitu, který je však bezpečně pod „maastrichtskou“ 3% hranicí, jak lze vidět na grafu č. 37. Na grafu č. 38 lze pozorovat průběh úrokové míry v letech 2004-2015, kdy převažuje klesající tendence po celé sledované období. Švédsko zaznamenalo poprvé v letech 2004-2005 znehodnocení kurzu. Znehodnocení pokračovalo následně v letech 2007-2010, kdy opět nominální efektivní kurz spadl pod 100 % hranici. Rok 2009 ve

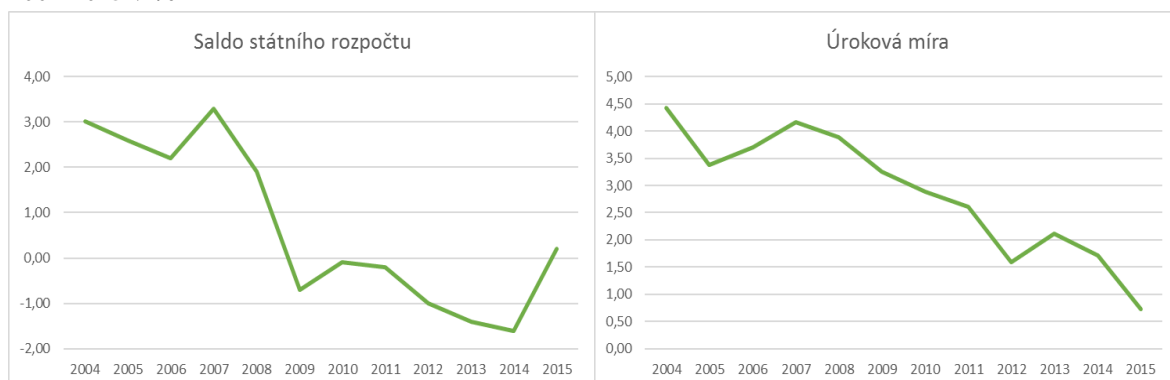
Švédsku byl ve znamení silného propadu meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu, což mělo za následek silný nárůst relativní váhy veřejného dluhu.

Graf 35 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 36 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 37 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP

Graf 38 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



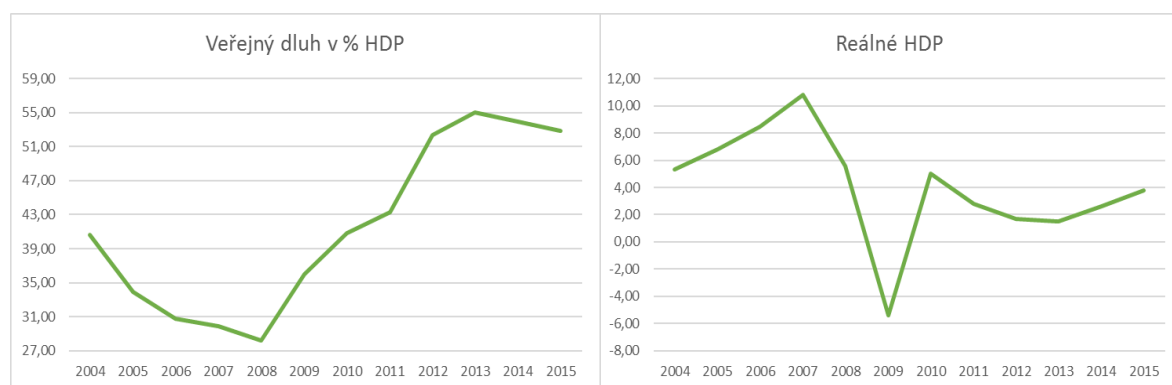
Zdroj: Vlastní zpracování

Slovensko

Slovensko je země s nižší relativní váhou veřejného dluhu. Slovensko je tedy 10. nejméně zadluženou zemí Evropské unie. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele zaujímají největší podíl nerezidenti (53,2 %), finanční instituce (46,1 %), rezidenti z nefinančního sektoru (0,7 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou v první řadě dlouhodobé cenné papíry (85,2 %), půjčky (13,8 %), hotovost a vklady (1 %). Dlouhodobé a krátkodobé cenné papíry tvoří strukturu dluhu dle splatnosti. Na Slovensku převládají dlouhodobé cenné papíry se splatností dluhopisů 10-15 let (30 %), 7-10 let (25 %), 1-5 let (17 %) 15-30 let (13,5 %), 5-7 let (7 %), více jak s 30letou splatností (6 %). Podíl krátkodobých dluhopisů je 1,5 %. Veřejný dluhu ve sledovaném období od roku 2004

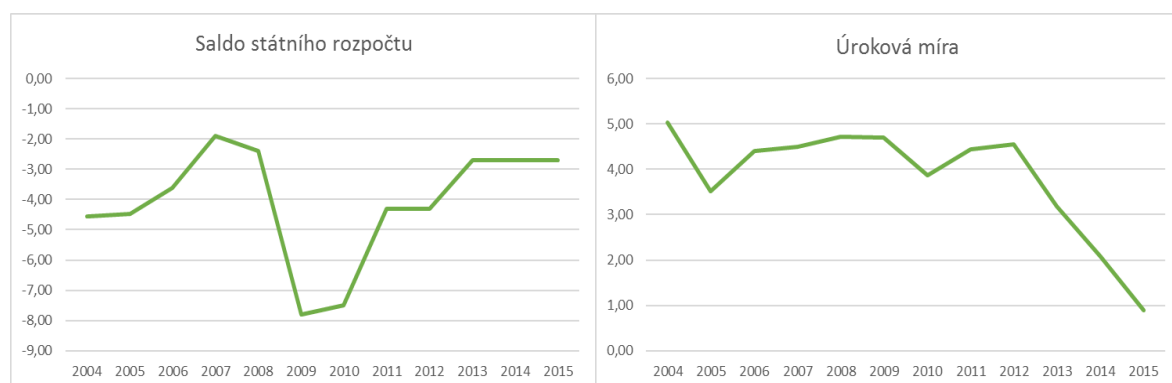
klesal, až v roce 2008 začal stoupat, jak lze pozorovat na grafu č. 39. Rostoucí tendence veřejného dluhu byla zaznamenána do roku 2013, od kdy spíše klesá. Na grafu č. 40 je znázorněna meziroční změna HDP a opět lze vidět odchylku v roce 2009, kdy prudce klesla. Následně opět vzrostla, a v roce 2015 se projevil mírný růst. Státní rozpočet je po celé sledované období v mírném deficitu, jak lze vidět na grafu č. 41 a zaznamenalo největší odchylku v roce 2009 a 2010, kdy se státní rozpočet propadl téměř k 8 % hranici. Roku 2011 již rozpočet dosahoval opět pouze mírného deficitu kolem 4 %. Úroková míra se od roku 2004 vyvíjela bez velkých výchylek, a od roku 2012 prudce začala klesat až pod 1 % hranici. Nominální efektivní míra na Slovensku nezaznamenala v žádných letech sledovaného období znehodnocení. Stejně vývojové tendence, lze pozorovat na grafu č. 40 a 41, kdy došlo k silnému poklesu meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu.

Graf 39 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 40 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 41 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP

Graf 42 Úroková míra pro konvergenční účely (%)

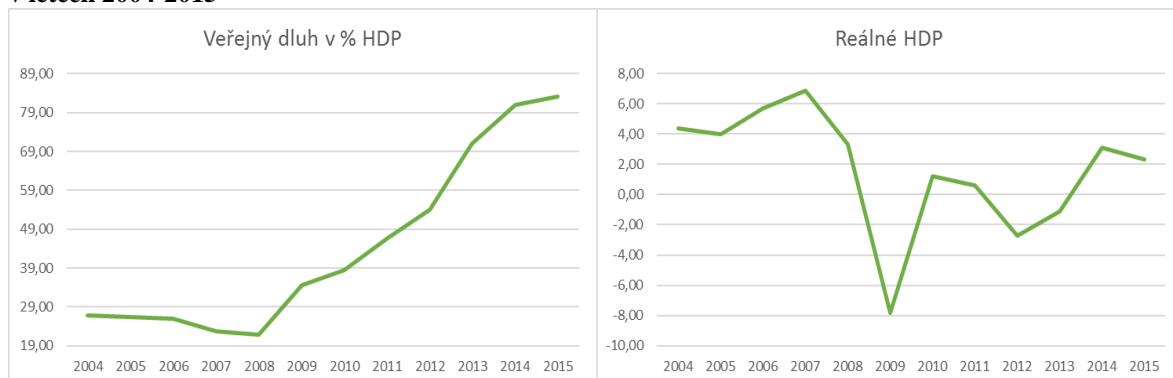


Zdroj: Vlastní zpracování

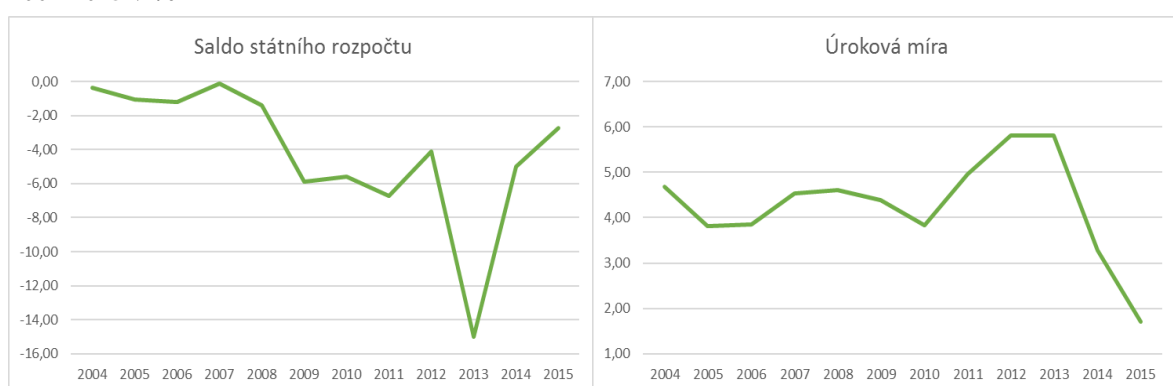
Slovinsko

Slovinsko patří k zemím s nižší relativní váhou veřejného dluhu. Je na jedenáctém místě nejméně zadlužených zemí v Evropské unii. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele zaujímají největší část nerezidenti (75,8 %), finanční instituce (23,7 %), rezidenti z nefinančního sektoru (0,5 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou z největší části dlouhodobé cenné papíry (85,2 %), půjčky (14,3 %), hotovost a vklady (0,5 %). Struktura dluhu dle doby splatnosti je tvořena dlouhodobými cennými papíry, dluhopisy se splatností 10-15 let (40,5 %), 1-5 let (19 %), 7-10 let (15,5 %), 15-30 let (13,5 %), 5-7 let (4 %), více jak 30 let (2 %). Podíl krátkodobých cenných papírů je poměrně menší a tvoří pouhých 5,5 % Na grafu č. 43 lze vidět vývoj veřejného dluhu, který má od roku 2008 rostoucí tendenci, do roku 2008 byl v mírném poklesu. Slovinsko překročilo hranici dluhu 60 % HDP v roce 2013 a od té doby vzrostl na 83,2 %. Slovinskou exportně orientovanou ekonomiku velmi citelně zasáhla globální krize, kdy meziroční změna HDP klesla o 11 %. V roce 2010 se Slovinské hospodářství opět vrátilo k růstu, meziroční změna HDP dosahovala 1,2 %, následně ekonomika opět zpomalila a v roce 2012 a 2013 se meziroční změna HDP vrátila do záporných hodnot, jak zle pozorovat na grafu č. 44. V roce 2014 se meziroční změna HDP opět dostala přes nulovou hranici, kde se udržela i v roce 2015. Saldo státního rozpočtu má během sledovaného období klesající tendenci s velkou odchylkou v roce 2013. Státní rozpočet je po celé sledované období v deficitu. Úroková míra na grafu č. 46 je od roku 2004 bez větších odchylek, až v roce 2011 přešla do rostoucího trendu a v roce 2013 dosahovala skoro 6 % hranice. Následně prudce klesla od roku 2013 do roku 2015 o téměř 4 procentní body. Slovinsko zaznamenalo v letech 2004-2008 depreciaci měny, nominální efektivní míra tam totiž klesla v uvedených letech pod 100 % hranici. Slovinsko zaznamenalo nárůst dluhu v roce 2009, což mohl mít příčinu v propadu meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu.

Graf 43 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 44 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 45 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 46 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



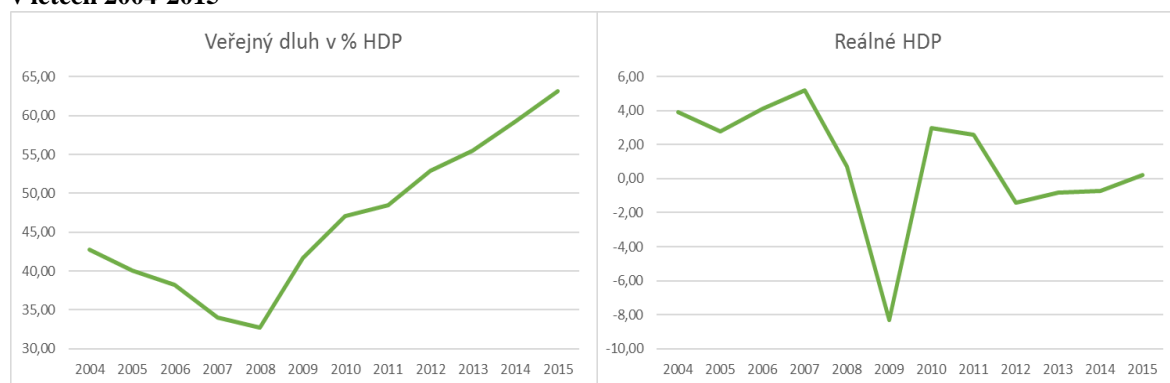
Zdroj: Vlastní zpracování

Finsko

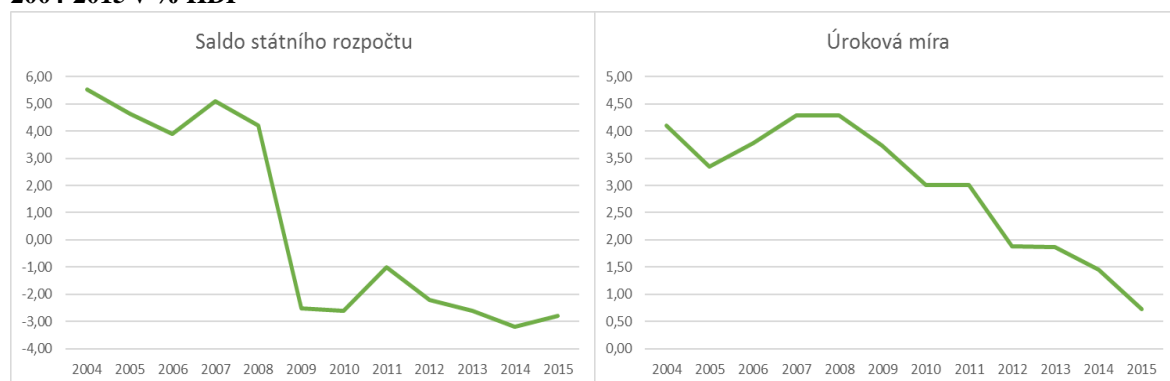
Finsko patří do skupiny zemí s nižší relativní vahou veřejného dluhu. Je na 12. místě nejméně zadlužených zemí Evropské unii. Ve struktuře dluhu k roku 2015 v % HDP převažují nerezidenti (76,1 %), finanční instituce (21,5 %), rezidenti nefinančního sektoru (2,4 %). Nástroje Finanční nástroje, kterými Finsko financuje svůj dluh, jsou převážně dlouhodobé cenné papíry (78 %), půjčky (21,3 %), hotovost a vklady (0,6 %). Dle doby splatnosti převažují dlouhodobé cenné papíry s dobou splatnosti delší jak jeden rok, krátkodobé dluhopisy jsou zastávají pouhých 9,4 %. Na grafu č. 47 lze vidět, že od roku 2004 do roku 2008 má veřejný dluh klesající tendenci, od roku 2008 veřejný dluh začal prudce stoupat a k roku 2015 se zvýšil více jak 30 procentních bodů. Reálné HDP má podle grafu č. 48 podobný vývoj jako většina zemí Evropské unie, největší odchylka je v roce 2009, kdy meziroční změna HDP spadla až pod -8 % hranici. Po růstu v roce 2011 finská ekonomika v následujícím roce spadla do recese. Hlavní příčinou 1% poklesu meziroční změny HDP byl výrazný úbytek domácí poptávky, která klesla o 2,5 %.

Nastavený trend v poklesu domácí poptávky pokračoval i v roce 2013 a finská recese se prohloubila na 1,4 %. Až v roce 2015 meziroční změna HDP finské ekonomiky dosahovala kladných hodnot. Ne každé deficitní financování je zdrojem dlouhodobého zadlužení, při dobrých reformách veřejných financí, správného směřování výdajů na produktivní investice či podporu vědy, výzkumu a vzdělání, mohou krátkodobé deficity podpořit konkurenceschopnost ekonomiky a dlouhodobí ekonomický růst. A právě dobrým příkladem správného hospodaření je Finsko. Veřejné finance před krizí končily rozpočtovým přebytkem, avšak od roku 2009-2015, se salda pohybují v rozmezí od nuly do -1,6 % HDP. Největší propad nastal v roce 2009 a to o 6,7 procentních bodů. Úroková míra má od roku 2004 s výjimkou roku 2006-2008 klesající tendenci, jak lze vidět na grafu č. 50. V letech 2006 a 2007 spadl ve Finsku nominální efektivní kurz, což způsobilo depreciační měny. Podobné vývojové tendence zaznamenává v roce 2009 meziroční změna HDP a saldo státního rozpočtu, které silně poklesly, následně čehož vzrostla relativní váha veřejného dluhu.

Graf 47 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 48 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 49 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 50 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



Zdroj: Vlastní zpracování

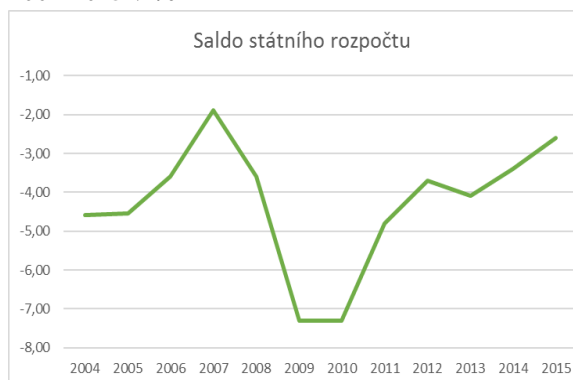
Polsko

Polsko je na 13. místě v průměrné relativní váze veřejného dluhu s 49,9 % HDP. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele zaujímají největší podíl nerezidenti (58 %), finanční instituce (38,3 %), rezidenti nefinančního sektoru (3,7 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou ze 77,8 % dlouhodobé cenné papíry, půjčky (21,8 %), hotovost a vklady (0,5 %). Struktura dluhu dle doby splatnosti se člení na dlouhodobé cenné papíry s dluhopisy s dobou splatnosti 10-15 let (26 %), 7-10 let (24 %), 1-5 let (22,5 %), 5-7 let (11,5 %), 15-30 let (12,2 %) a s dobou splatnosti delší jak 30 let (3 %). Krátkodobé cenné papíry zastávají podíl pouhých 0,8 %. Polsko prošlo v posledních 25 letech úspěšnou hospodářskou transformací. Ekonomika je velmi odolná vůči vnějším šokům, nelze identifikovat výraznější nerovnováhy. Veřejný dluh, jak lze vidět na grafu č. 51 má rostoucí tendenci od roku 2007 a od roku 2013 pozvolna klesl, ovšem rok 2015 naznačuje opakovaný mírný růst veřejného dluhu. Polsko po celé sledované období nepřesáhlo 60 % hranici HDP. Meziroční změna HDP vykazuje silné výkyvy křivky na grafu č. 52. Rok 2015 naznačuje mírný růst meziroční změny HDP do budoucna. Saldo státního rozpočtu se po celé sledované období pohybuje v deficitu s největším výkyvem v roce 2009 a 2010, kdy se dostalo pod 7 % hranici HDP. Vůči Polsku je postup při nadměrném schodku veden od července 2009, kdy Rada vydala doporučení vyzývající k jeho odstranění do roku 2012, což Polsko nezvládlo a lhůta byla posunuta o další dva roky, avšak pod referenční hodnotu 3 % se Polsko dostalo až roku 2015, jak lze vidět na grafu č. 53. Úroková míra na grafu č. 54 nevykazuje žádné silné výkyvy pouze klesající tend od roku 2009. Nominální efektivní kurz poprvé v roce 2008 klesl pod 100 % hranici a následně v roce 2011-2015, což mělo za následek depreciační měny.

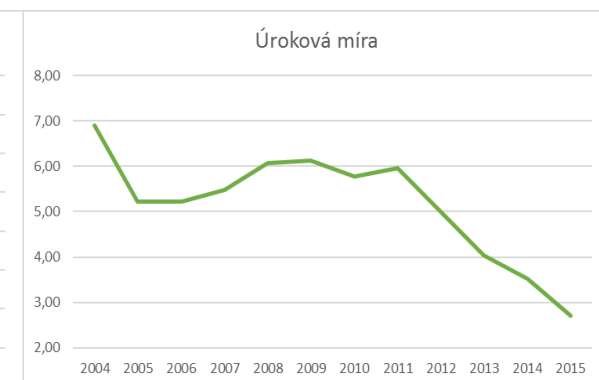
Graf 51 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 52 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 53 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 54 Úroková míra pro konvergenční účely (%)

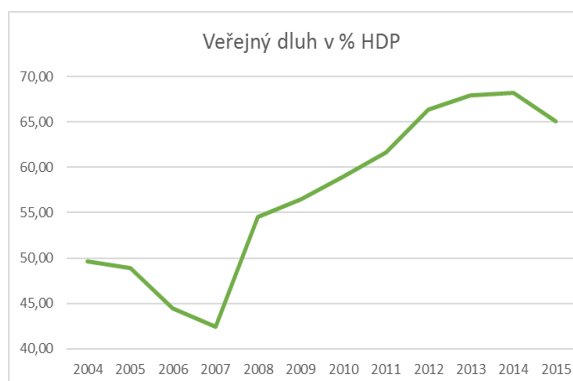


Zdroj: Vlastní zpracování

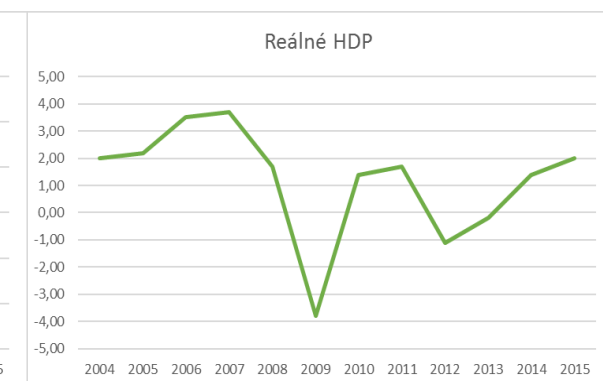
Nizozemsko

Nizozemsko je na 14. místě nejméně zadlužených zemí Evropské unie. Průměrná relativní váha dluhu za sledované období dosahuje 57 % HDP. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele se člení na finanční instituce (51,3 %), nerezidenty (47,4 %), rezidenti z nefinančního sektoru (1,4 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou dlouhodobé cenné papíry (78,7 %), půjčky (20,9 %), hotovost a vklady (0,5 %). Dle splatnosti se dlouhodobé cenné papíry člení na dluhopisy se splatností delší jak rok, které tvoří převážný podíl a krátkodobé dluhopisy 9,7 %. Veřejný dluh na grafu č. 55 vykazuje rostoucí trend od roku 2007, do roku 2007 dluh pozvolna klesal. V roce 2011 veřejný dluh přesáhl 60 % hranici. Na grafu č. 56, lze vidět, že meziroční změna HDP vykazuje největší výkyv v roce 2009. Saldo státního rozpočtu od roku 2006-2008, tedy tři roky po sobě vykazovalo přebytek následně spadlo do deficitu, kdy největší odchylku zaznamenalo v roce 2009 a následně opět stoupalo. Na grafu č. 58 lze pozorovat vývoj úrokové míry ve sledovaném období, kde od roku 2007 úroková míra vykazuje klesající tendenci. Nizozemsko zaznamenává podobné vývojové tendence v roce 2009, kdy klesla meziroční změna HDP a saldo státního rozpočtu, což vedlo k opětovnému zvýšení relativní váhy dluhu.

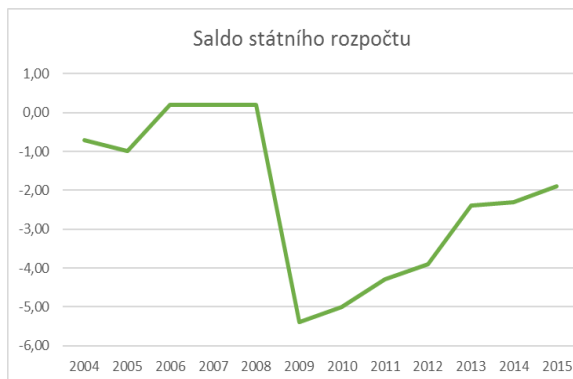
Graf 55 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015



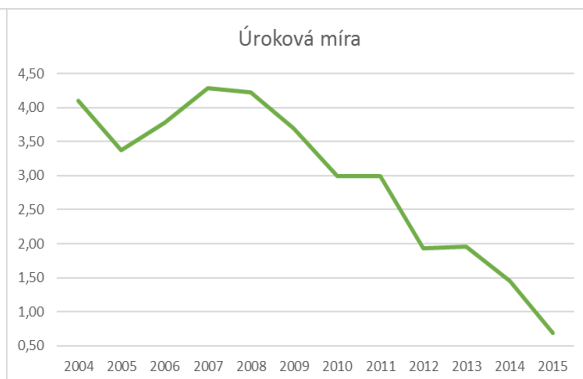
Graf 56 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)



Graf 57 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 58 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



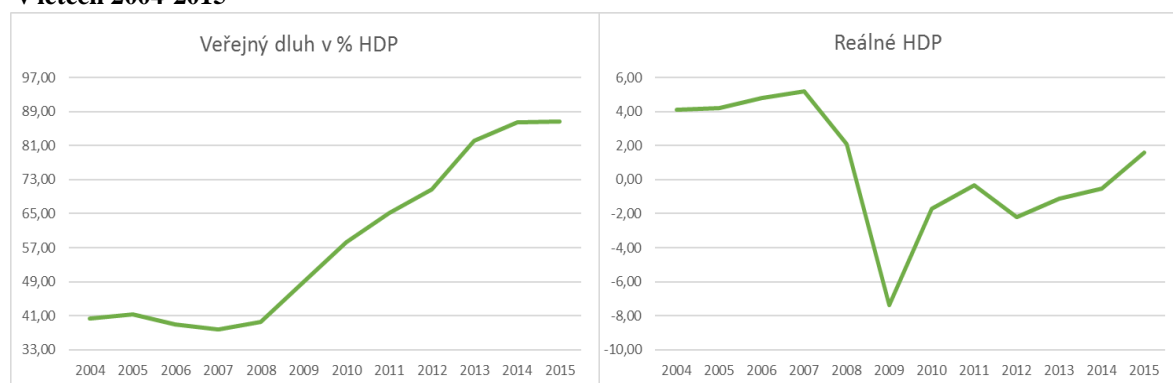
Zdroj: Vlastní zpracování

Chorvatsko

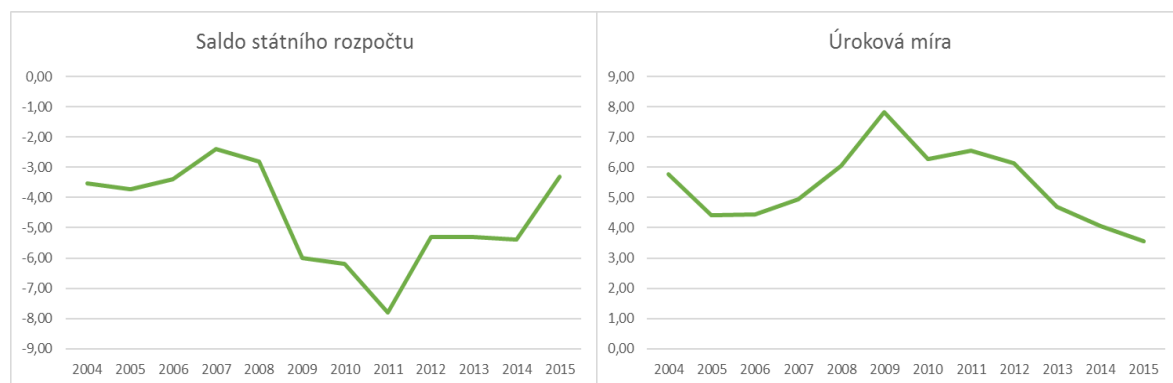
Chorvatsko je na 15. místě v relativní váze veřejného dluhu. Průměrná relativní váha veřejného dluhu za celé sledované období dosahuje 58 % HDP. K roku 2015 struktura dluhu dle držitele v % HDP největší část tvoří finanční instituce (59,1 %), nerezidenti (40,8 %), rezidenti z nefinančního sektoru (0,1 %). Nástroje zahrnuté do tvorby veřejného dluhu jsou dlouhodobé cenné papíry (62,6 %), půjčky (37,4 %), hotovost a vklady (0 %). Dle splatnosti je podíl dlouhodobých cenných papírů největší se splatností 10-15 let (31 %), 7-10 let (24,3 %), 1-5 let (15 %), 5-7 let (12 %), 15-30 let (11 %) krátkodobé dluhopisy tvoří pouhých 6,7 %. Na grafu č. 59 lze vidět, že dluh od roku 2006 intenzivně roste až do roku 2015, kdy růst již není tak výrazný. V roce 2015 veřejný dluh dosahuje 86,7 % HDP, což je od roku 2008 vzrůst o více jak 47 %. Chorvatsko poprvé od roku 2004 překračovalo v roce 2011 hranici 60 % HDP o více jak 5 procentních bodů. Meziroční změna HDP na grafu č. 60, se od roku 2004-2007 pohybovala stále kolem 4,5 %, v roce 2009 spadlo hospodářství do recese a meziroční změna HDP dosahovala téměř -8 %, následně vzrostla,

avšak až v roce 2015 meziroční změna dosahovala 1,60 %, což se projevilo i na růstu veřejného dluhu, který se pozastavil. Vývoj salda státního rozpočtu je na grafu č. 61 v silném deficitu. V roce 2011 deficit dosáhl nejnižší hodnoty -7,80 % a od roku 2014 se schodek státního rozpočtu začal snižovat. Úroková míra dosahovala nejvyšších hodnot v roce 2009, téměř 8 % a následně klesala až do roku 2015, kdy se dokázala snížit na 3,55 %. Ke znehodnocení měny došlo v letech 2012-2015, kdy klesl nominální efektivní kurz pod 100 % hranici. V roce 2009, lze pozorovat na grafu č. 60 a 61, stejné vývojové tendence v poklesu meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu a růst úrokové míry na grafu č. 62 vedlo k nárůstu relativní váhy veřejného dluhu.

Graf 59 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 60 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 61 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 62 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



Zdroj: Vlastní zpracování

Španělsko

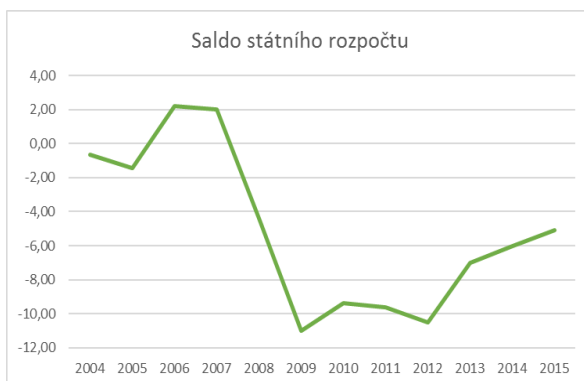
Španělsko je na 16. místě v relativní váze veřejného dluhu. Průměrná relativní váha za sledované období dosahuje 63,44 % HDP. Patří do tzv. zemí PIGS. Struktura dluhu v roce 2015 v % HDP je tvořena z největší části finančními institucemi (52 %), nerezidenty (45,8

%) a rezidenty z nefinančního sektoru (2,2 %). Nástroje tvořící veřejný dluh jsou z největší části dlouhodobé cenné papíry (81,5 %), půjčky (18,1 %) a nejménší podíl mají hotovost a vklady (0,4 %). Dle splatnosti dluhu jsou dlouhodobé cenné papíry tvořeny dluhopisy se splatností 10-15 let (26,5 %), 1-5 let (21 %), 7-10 let (19,5 %), 5-7 let (11 %), 15-30 let (8 %), delší než 30 let (5 %), krátkodobé dluhopisy (9 %). Po roce 2007 začal vlání dluh rapidně stoupat, jak lze vidět na grafu č. 63, a podařilo se ho zastavit až v roce 2013, kdy došlo k nepatrnému snížení. Veřejný dluh se od roku 2007 do roku 2013 dokázal zvýšit o 58,20 % HDP. Meziroční změna HDP od roku 2004 do roku 2006 rostla. V roce 2007 zaznamenala menší pokles a v roce 2009 se již hospodářství propadlo do recese. V roce 2010 stagnovalo a v letech 2011-2013 se opět ocitlo v recesi, což může být způsobeno tím, že španělsku hrozila dluhová krize a bylo nucelo snižovat deficit státního rozpočtu zvýšením daní a výdajovými škrty, což vedlo k oslabení hospodářského růstu. Až v roce 2014 meziroční změna HDP opět dosahovala kladných hodnot, jak je možné vidět na grafu č.64. Saldo státního rozpočtu se nacházelo v přebytku pouze v letech 2006 a 2007. Od roku 2008 až do roku 2015 se Španělsko nořilo do deficitu, v roce 2009 dosáhlo svého minima -11 % poměru k HDP a od roku 2013 přešlo v rostoucí tendenci a nížilo tak schodek státního rozpočtu od roku 2012 do roku 2015 o 5,4 procentních bodů. Úroková míra, zobrazena na grafu č. 66, jako jediná ze 4 ukazatelů nevykazovala žádné velké výkyvy, až v roce 2014 začala klesat a v roce 2015 dosahovala 1,73 %. K depreciaci měny došlo v letech 2006- 2007, kdy nominální efektivní kurz klesl pod 100 % hranici. Ve Španělsku propad meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu nastal v roce 2009, čímž se prohluboval veřejný dluh.

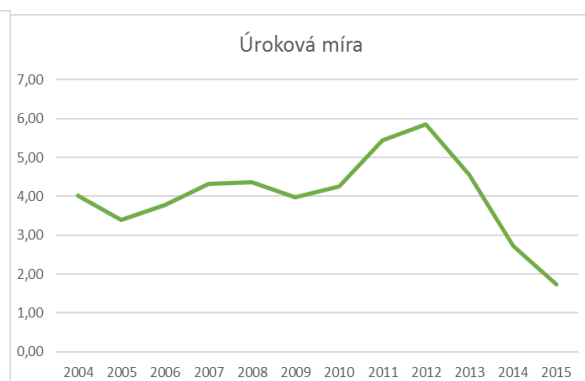
Graf 63 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 64 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 65 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 66 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



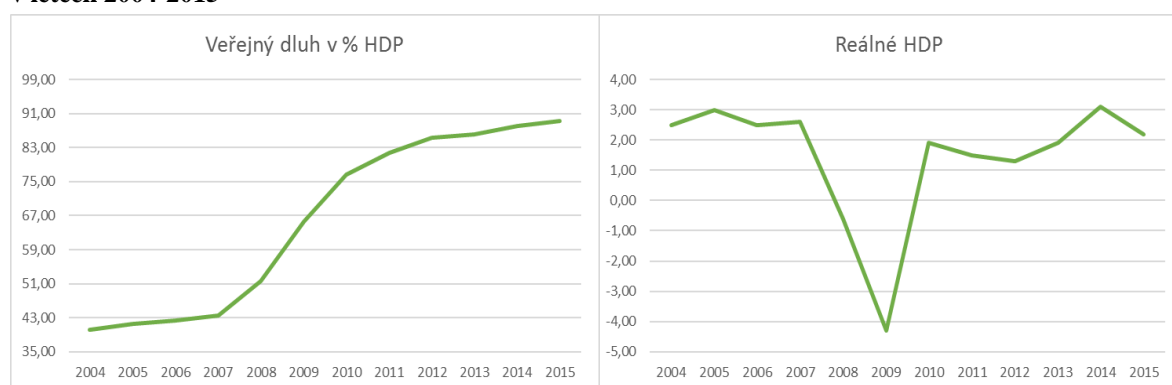
Zdroj: Vlastní zpracování

Velká Británie

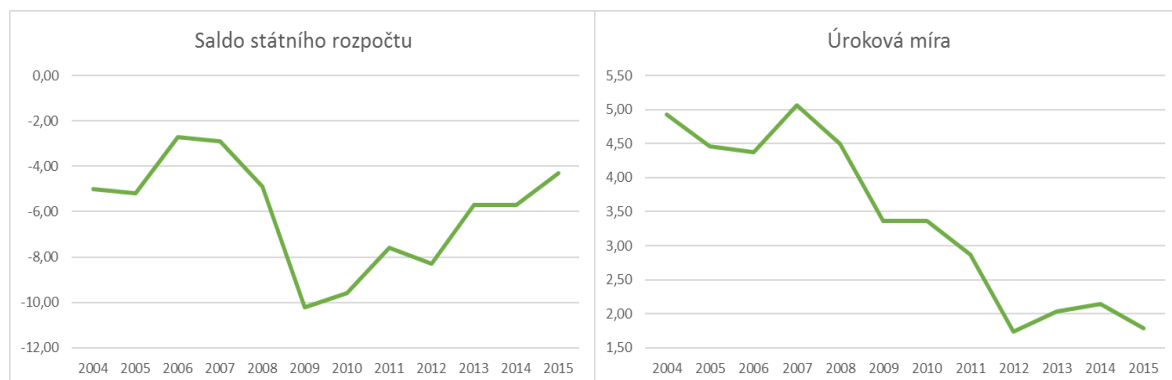
Velká Británie je v pořadí 17. zemí s nejnižší průměrnou relativní váhou veřejného dluhu. Strukturu dluhu ve Velké Británii k roku 2015 v % HDP dle držitele nejvíce zastupují finanční instituce (59,5 %), nerezidenti (25,4 %), rezidenti z nefinančního sektoru (3,8 %) Finanční nástroje, které Velká Británie používá ke krytí svého dluhu, jsou v největším zastoupení dlouhodobé cenné papíry (88,6 %), půjčky (2 %), hotovost a vklady (9,4 %). Velká Británie je dlouhodobě kapitálově soběstačná země a vůči zahraničním subjektům disponuje krátkodobými půjčkami překlenovacího rázu. Velká Británie naopak patří ke světovým věřitelům a je členem Pařížského klubu věřitelů. Nemalé pohledávky má UK zejména vůči rozvojovým zemím. V předchozích letech britská vláda kryla své finanční potřeby prostřednictvím kvantifikativního uvolňování, především se jednalo o prodej dluhopisů s dlouhodobou splatností (gilts) až 50 let, na jaře 2012 ministr Osborne ohlásil prodej dluhopisů až se 100letou splatností. Druhým, neméně důležitým, nástrojem k řešení veřejného dluhu byly dluhopisy s krátkodobou splatností (treasury bills) většinou na jeden až tři měsíce. Vývoj dluhu na grafu č. 67 ukazuje plynulý rostoucí trend od roku 2004 do roku 2007. Od roku 2007-2012 měl veřejný dluh strmější vývoj, kdy se během 6 let veřejný dluh zvýšil o více jak 40 procentních bodů. Následující roky až do roku 2015 se růst dluhu pozastavil a z průměrného ročního růstu o 8,3 % HDP se průměrný roční nárůst snížil na 1,3 procentních bodů. Na grafu č. 68 se meziroční změna HDP vyvíjí podobně jako ve většině předešlých zemí Evropské unie. Státní rozpočet je po celé sledované období 2004-2015 v deficitu. V roce 2009 se saldo státního dluhu dostalo, až pod 10 % hranici od tohoto roku státní rozpočet opět stoupá, v roce 2015 se dostalo skoro na 4 % .

Meziroční přírůstek od roku 2009 byl 1 procentní bod. Úroková míra má převážně klesající charakter, jak lze vidět na grafu č. 70. V roce 2012 se dostala na nejnižší úroveň a to na 1,74 %. K apreciaci měny došlo ve Velké Británii pouze v letech 2006. V ostatních letech nominální efektivní kurz klesl pod 100 % hranici. V roce 2009, lze pozorovat podobné vývojové tendence u meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu, kdy došlo k poklesu, úroková míra v roce 2009 stagnovala, což stejně vedlo k následnému růstu relativní váhy dluhu.

Graf 67 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 68 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 69 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 70 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



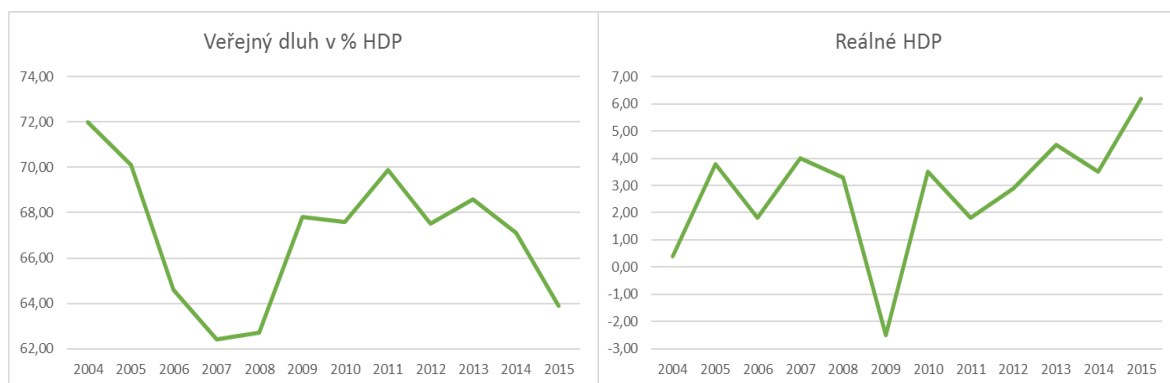
Zdroj: Vlastní zpracování

Malta

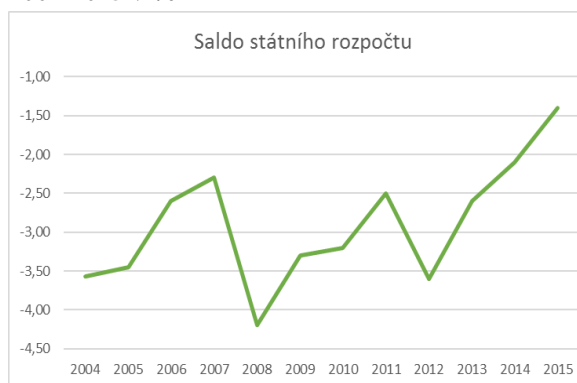
Malta je na 18. místě nejméně zadlužených zemí Evropské unie. Průměrná relativní váha veřejného dluhu za sledované období dosahuje 67 % HDP. Struktura dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele je tvořena z největší části finančními institucemi (62,3 %), rezidenty z nefinančního sektoru (28,9 %), nerezidenty (8,8 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou dlouhodobé cenné papíry (92,1 %), půjčky (6,7 %), hotovost a vklady (1,2 %). Dle

dobou splatnosti se dluh člení na dlouhodobé cenné papíry, které tvoří dluhopisy s dobou splatnosti 15-30 let (51 %), 10-15 let (14 %), 5-7 let (12 %), 1-5 let (12,3 %), 7-10 let (3 %) a s více než 30 letou splatností (2 %). Na grafu č. 71, lze vidět, že veřejný dluh od roku 2004 klesal až do roku 2007, kdy má opět rostoucí charakter a v roce 2013 veřejný dluh pozvolně klesá. Meziroční změna HDP, jako u předchozích zemí, zaznamenala největší odchylku v roce 2009, kdy se dostal index do záporných hodnot, jak je vyobrazeno na grafu č. 72. Následně meziroční změna HDP zaznamenala několik odchylek a od roku 2014 pokračovalo v robustním růstu. Maltská ekonomika byla dosud dlouhodobě zatížena vnitřní i vnější nerovnováhou. Běžný účet platební bilance vykazoval od roku 2004 do roku 2011 záporné saldo, což bývá vysvětlováno jako známka dlouhodobého snížení schopnosti maltských firem vyvážet na zahraniční trhy. V roce 2012-2015 však Malta již dosahovala na běžném účtu platební bilance kladného salda. Saldo státního rozpočtu je po celé sledované období v deficitu, jak lze vidět na grafu č. 73. Malta prokázala schodek veřejných rozpočtů v relaci k HDP nižší než 3 % od roku 2013. Úroková míra na grafu č. 74 od roku 2004 klesá s mírnými výkyvy a od roku 2011 plynule klesá. Nominální efektivní kurz klesl pod hranici 100 % pouze v roce 2007, což mělo za následek depreciaci měny. Malta nezaznamenala podobné vývojové tendence ve vývoji salda státního rozpočtu a HDP, jelikož saldo státního rozpočtu, jak lze vidět na grafu č. 73 se ponořilo do deficitu již v roce 2008, na rozdíl od HDP, které zaznamenal pokles o rok později.

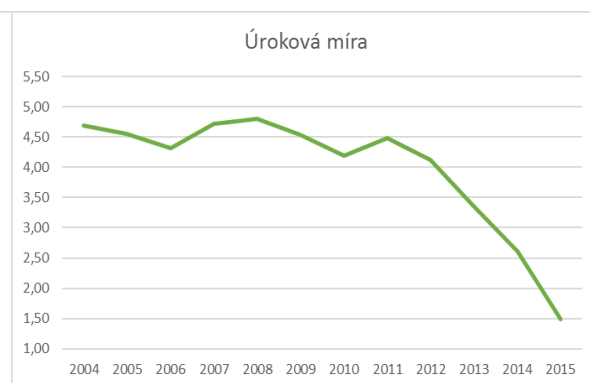
Graf 71 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP **Graf 72 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015**



Graf 73 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 74 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



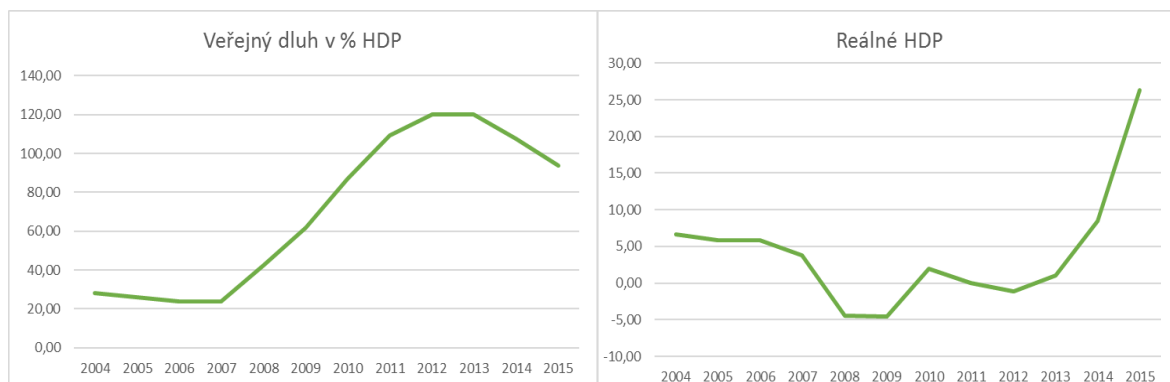
Zdroj: Vlastní zpracování

Irsko

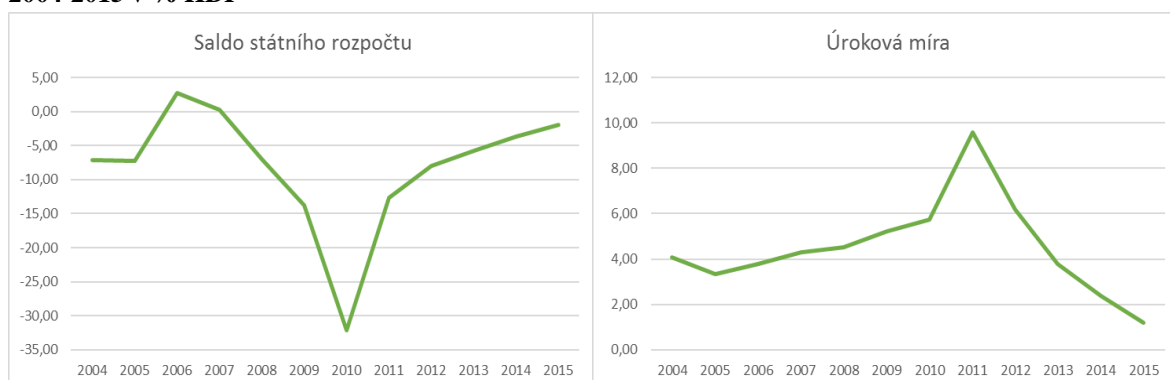
Irsko je na 19. místě v relativní váze veřejného dluhu v Evropské unii. Držení dluhu v roce 2015 v % HDP nejvíce tvoří nerezidenti (63 %), finanční instituce (26,6 %) a z 10,4 % rezidenty z nefinančního sektoru. Dle splatnosti tvoří největší podíl dluhopisy se splatností 10-15 let (32,6 %), 15-30 let (24,2 %), 7-10 let (11,5 %), delší než 30 let (14,5 %), 5-7 let (8,5%), 1-5 let (4,5 %) a krátkodobé dluhopisy (4,2 %). Irsko je jedno ze zemí, kde veřejný dluh po světové finanční krizi prudce stoupl z 23,90 % HDP až na enormních 120 % HDP, a teprve v roce 2013 začal postupně klesat a v roce 2015 se dokázal dostat pod 100 % HDP, jak lze pozorovat na grafu č. 75. Graf č. 76 meziroční změna HDP má naprosto jiný vývoj než země předešlé, lze pozorovat, že meziroční změna HDP se držela kolem 5 % od roku 2004-2007, následně začala klesat a v roce 2008 se již dostala pod nulovou hranici na -4,4 % HDP. Od roku 2010-2013 se meziroční změna HDP pohybovala stále kolem nulové hranice. Výrazně stoupat začala meziroční změna HDP až v roce 2014, a v roce 2015 se dokázala zvýšit meziročně o 26,3 %.. Státní rozpočet se pouze v roce 2006 a 2007 dokázal dostat do přebytku, avšak po zbytek sledovaného období se státní rozpočet nachází v deficit, jak ukazuje graf č. 77. V roce 2010 dosahoval nejnižších hodnot a zároveň nejvyššího státního schodku -32,10 % HDP. Následně opět začal státní schodek klesat a k roku 2015 dosahuje 1,9 % HDP. Průměrný meziroční přírůstek od roku 2004 do roku 2015 je téměř 7 %. Na grafu č. 78 je vidět, jak enormní výkyvy v zadluženosti země měly vliv i na úroky z dluhu, které v roce 2011 stouply o jednonásobek úroků z roku 2010, tedy téměř na 10 %, což byla nejvyšší hodnota úroků za celé sledované období. Do roku 2010 se úroková míra pohybovala stále kole 4 %. Nominální efektivní kurz v letech 2006 a 2007

zaznamenal pokles pod 100 % hranici, což znamená depreciační měny. Irsko nezaznamenává žádné podobné vývojové tendence meziroční změny HDP, salda státního rozpočtu a úrokové míry.

Graf 75 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 76 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 77 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 78 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



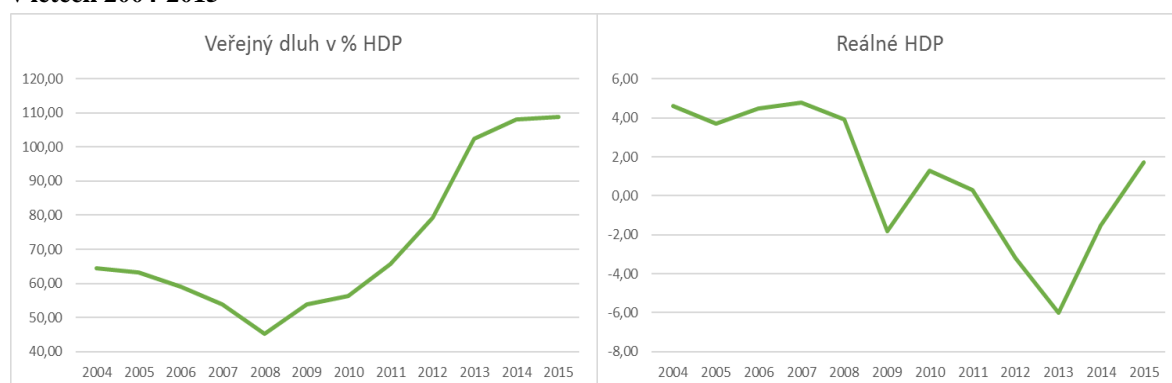
Zdroj: Vlastní zpracování

Kypr

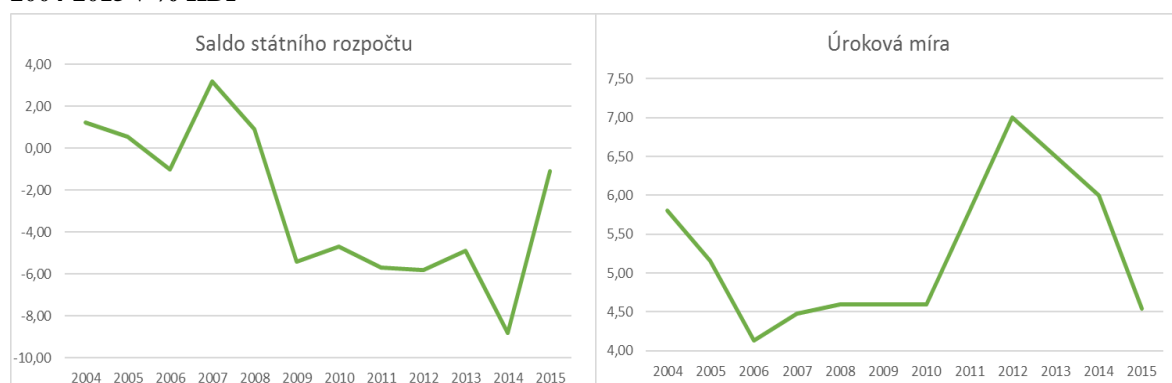
Kypr je na 21. místě v relativní váze veřejného dluhu. Průměrná relativní váha veřejného dluhu je za sledované období 71,7 % HDP. Struktura veřejného dluhu dle držitele v roce 2015 v % HDP je tvořena z největší části nerezidenty (76,3 %), finančními institucemi (19,3 %), rezidenty z nefinančního sektoru (4,4 %). Nástroje zahrnující do tvorby veřejného dluhu tvoří z největší části půjčky (68,9 %), dlouhodobé cenné papíry (31,1 %). Dle doby splatnosti je struktura dluhu na Kypru tvořena ze 2,1 % krátkodobé dluhopisy. Dlouhodobé cenné papíry jsou z 50 % tvořeny dluhopisy se splatností 15-30 let. Od roku 2002-2008 se kyperské vládě podařilo veřejný dluh snižovat. V roce 2008 se nástup hospodářské krize projevil mírným překročením limitu 60 % HDP, který v následujících

letech pokračoval a veřejný dluh měl rostoucí tendenci, jak lze vidět na grafu č. 79. V roce 2013 byl poměr veřejného dluhu asi největší a dostal se až přes 100 % hranici. Meziroční změna HDP, na grafu č. 80, zaznamenala několik výkyvů, první byl v roce 2008, kdy meziroční změna HDP poprvé od roku 2004 zaznamenala minusové hodnoty. Kypr se potýkal s hlubším schodkem státního rozpočtu. Saldo státního rozpočtu na začátku sledovaného období, výjimkou roku 2006, dosahovalo kladných hodnot, tedy přebytku až do roku 2008, od tohoto roku se pohybovalo už jen v deficitu, jak lze pozorovat na grafu č. 81. V roce 2014 se přiblížilo k 10 % hranici HDP. Úroková míra v roce 2010 zaznamenala největší nárůst a to o více jak 1 procentní bod. Na Kypru došlo ke znehodnocení měny v roce 2007, kdy nominální efektivní kurz klesl pod 100 % hranici. Pokles v roce 2009 zaznamenal saldo státního rozpočtu a meziroční změna HDP, což vedlo k následnému zvyšování relativní váhu veřejného dluhu.

Graf 79 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 80 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 81 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 82 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**

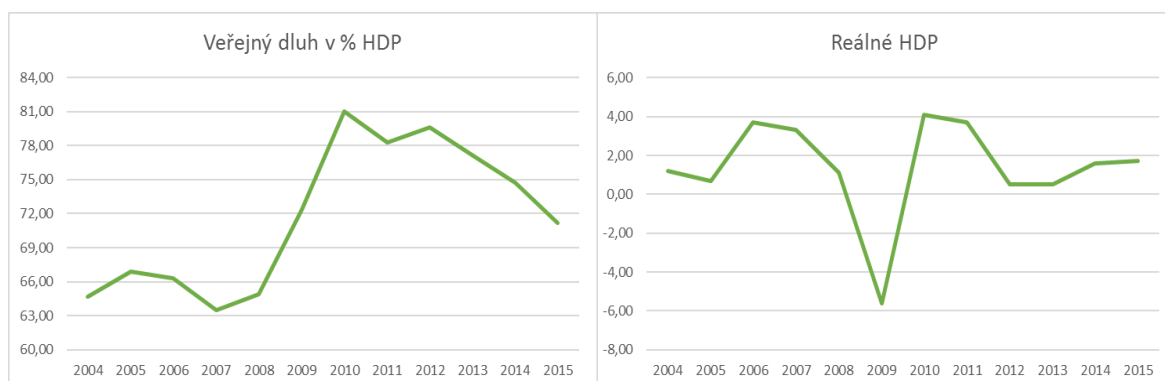


Zdroj: Vlastní zpracován

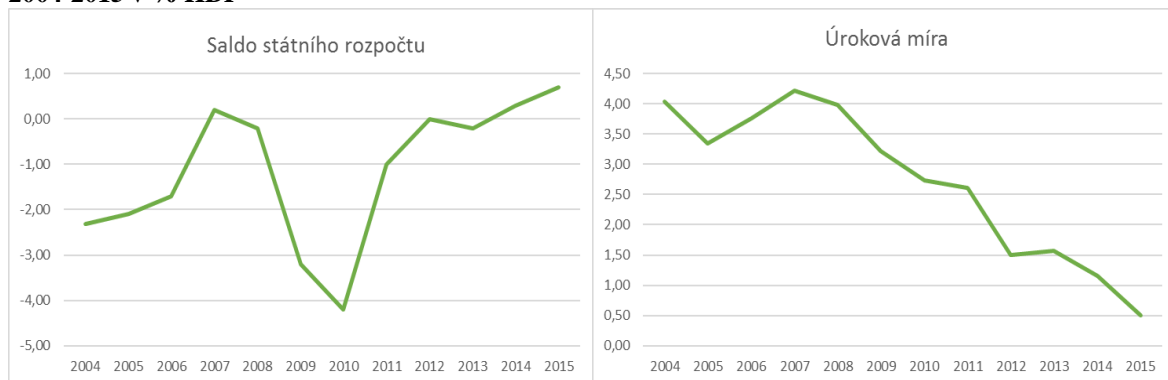
Německo

Německo je na 21. místě v relativní váze veřejného dluhu, i přes to patří Německo k nejnáročnějším ekonomikám světa a také má jeden s největších a nejdůležitějších trhů v Evropské unii. Dluh je z největší části v roce 2015 v % HDP v držení nerezidentů (52,8 %), následně finančních institucí (40,2 %) a rezidenty z nefinančního sektoru ze 7 %. V Německu k roku 2015 nástroje tvorby veřejného dluhu zaujímají největší podíl na HDP Dlouhodobé cenné papíry (72,7 %), půjčky (26,6 %) a hotovost a vklady z 2 %. Dluh dle splatnosti je z 8,8 % tvořen z krátkodobých dluhopisů a zbytek představují dlouhodobé dluhopisy. Od roku 2004-2008 se veřejný dluh držel stále na stejné úrovni bez známky vyšších výkyvů, avšak po celou dobu převyšoval 60 % hranici HDP, jak lze vidět na grafu č. 83. Rapidně se veřejný dluh začal zvyšovat v roce 2009 na alarmující 81 %. Pokles veřejného dluhu nastal v roce 2013. Meziroční změna HDP na grafu č. 84, reaguje na změnu ekonomiky stejně jako u předchozích, již zmíněných zemí Evropské unie podobně. V roce 2009 nastal prudký pokles meziroční změny HDP, která se razantně zvedla již následující rok až ke 4 %. Od roku 2004-2006 byl státní rozpočet v mírném deficitu, jak lze vidět na grafu č. 85. V roce 2007-2008 byl státní rozpočet vyrovnaný. V roce 2010, kdy Německo hospodařilo s nejvyšším deficitem, rostl i veřejný dluh. V roce 2012 se podařilo Německu opět o vyrovnaný rozpočet a v následujících letech i přebytek státního rozpočtu. Úroková míra, stejně jako meziroční změna HDP, má podobný vývoj jako většina zemí Evropské unie, po světové ekonomické krizi začalo docházet k jejímu dlouhodobému poklesu, znázorněnému v grafu č. 86. K depreciaci měny za celé sledované období došlo pouze v letech 2006-2007. Německo nezaznamenalo podobné vývojové tendence. Propad meziroční změny HDP nastal v roce 2009 a až následující rok nastal propad salda státního rozpočtu.

Graf 83 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 84 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 85 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 86 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



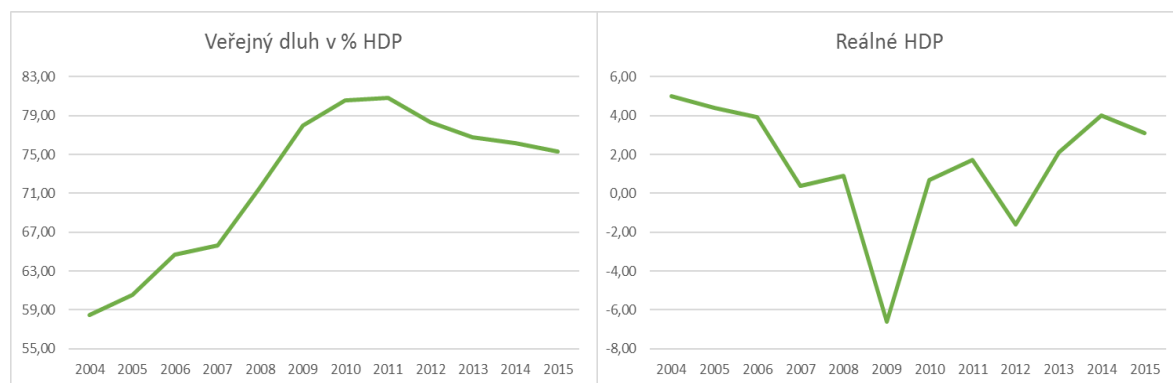
Zdroj: Vlastní zpracování

Maďarsko

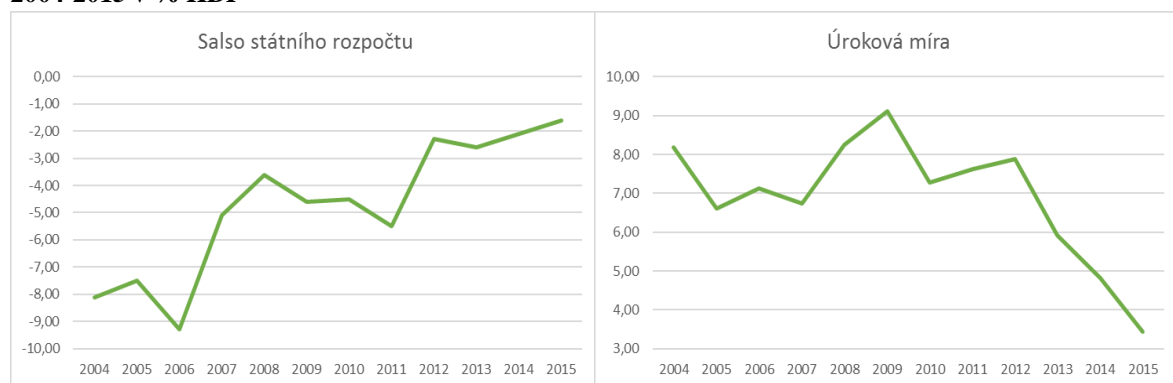
Maďarsko je na 22. místě nejméně zadlužených zemí EU, s průměrnou relativní váhou dluhu 72,2 % HDP. Struktura dluhu dle držitele je k roku 2015 v % HDP tvořen z největší části nerezidenty (48,4 %), finančními institucemi (37,1 %), rezidenty z nefinančního sektoru (14,5 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou z největší části dlouhodobé cenné papíry (85,4 %), půjčky (14,4 %), hotovost a vklady (0,2 %). Dle doby splatnosti veřejný dluh v Maďarsku tvoří dlouhodobé cenné papíry (85,4 %) a krátkodobé cenné papíry (14,6 %). Na grafu č. 87 lze vidět, že vládní dluh od roku 2004 roste. V roce 2006 se státní dluh Maďarska vyšplhal na 64,7 % HDP. Maďarsko tedy opět přestalo plnit konvergenční kritéria. Až v roce 2012 začal veřejný dluh pozvolna klesat. Meziroční změna HDP zaznamenala největší výkyv v roce 2009, kdy hodnoty spadly pod nulovou hranici a dosahovaly tedy záporných hodnot. Následně už jen v roce 2012 meziroční změna HDP dosahovala záporných hodnot. Po celé sledované období se státní rozpočet nachází v deficitu. V roce 2008 poskytl Mezinárodní měnový fond s pomocí EU a Světové banky Maďarsku finanční pomoc v celkové výši 25,1 miliard dolarů. Mezinárodní měnový fond touto pomocí stanovil pro maďarskou ekonomiku dva základní cíle. Prvním cílem je provedená fiskální restrikce, která by měla vést ke kontinuálnímu snižování dluhového financování maďarských vládních výdajů. Druhým cílem je dodání likvidity maďarskému kapitálovému a bankovnímu systému. Na grafu č. 89, lze vidět saldo státního rozpočtu, které má rostoucí tendenci s několika výkyvy v jednotlivých letech. Celá situace pro Maďarsko oscilovala, když začal strmě padat kurz forintu. Maďarská centrální banka se zoufale pokoušela zabránit forintu v dalším pádu, a tak zvyšovala úrokovou míru. Ta roku 2009 vystoupala až na 9,12 %. Takto vysoká míra se zdá být v době propukající krize pro

ekonomiku téměř jako sebevraždná. Maďarsko i přes zásahy centrální banky začalo přicházet o svou likviditu. Trh reagoval na zvýšení úrokových měr jen velmi vlažně. Úroková míra, jak lze vidět na grafu č. 90, od roku 2012 strmě klesá. Apreciaci měny došlo pouze v roce 2004, kdy nominální efektivní kurz přesahoval 100 % hranici, v následujících letech 2005-2015 nominální efektivní kurz byl nižší než 100 %, což mělo za následek znehodnocení měny. V roce 2009 se meziroční změna HDP silně propadla, mírnější propad nastal u salda státního rozpočtu. Úroková míra v roce 2009 vzrostla, což mělo za následek silný nárůst relativní váhy veřejného dluhu.

Graf 87 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP v letech 2004-2015 **Graf 88 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)**



Graf 89 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 90 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



Zdroj: Vlastní zpracování

Rakousko

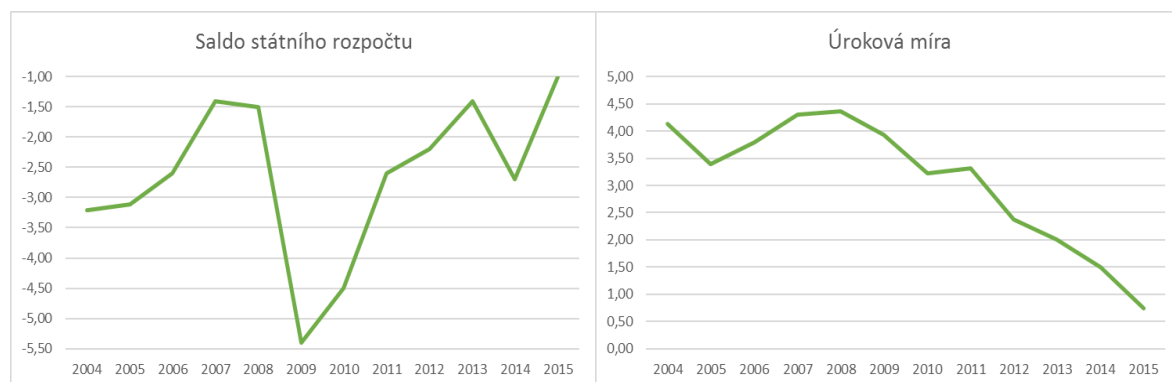
Rakousko je na 23. místě nejméně zadlužených zemí Evropské unie. Průměrná relativní váha veřejného dluhu dosahuje 75,8 % HDP. Struktura dluhu dle držitele k roku 2015 v % HDP největší podíl zastávají nerezidenti (73 %), finanční instituce (26,3 %), rezidenti nefinančního sektoru (0,7 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou z největší části

dlouhodobé cenné papíry (81,7 %), půjčky (16,9 %), hotovost a vklady (1,4 %). Struktura dle doby splatnosti je tvořena z převážné části dlouhopisy s dobou splatnosti delší než rok a krátkodobé dluhopisy (3,8 %). Vývoj veřejného dluhu, jak lze vidět na grafu č. 91 vykazuje rostoucí tendenci od roku 2007 s mírným poklesem 2011, 2012 a 2013. Rakousko však ve sledovaném období nesplňovalo kritéria na veřejný dluh 60 % HDP. Meziroční změna HDP zaznamenala největší výkyvy v roce 2009, kdy meziročně spadlo z 1,5 % na -3,8 %, byl to jediný rok kdy se index reálného HDP dostal do záporných hodnot. Na grafu č. 93 je znázorněn vývoj salda státního rozpočtu. Po celé sledované období se pohybuje v deficitu, největší propad byl v roce 2009 a to na -5,4% následující rok saldo státního rozpočtu bylo 4,5 %. Pouze tedy v letech 2009, 2010 Rakousko nevykazovalo schodek nižší než 3 %. Úroková míra podle grafu č. 94 vykazuje klesající trend od roku 2008. V roce 2004-2007 došlo ke snížení nominálního efektu kurzu po 100 % hranici, což vedlo k depreciaci měny. Podobné vývojové tendence zaznamenalo Rakousko v roce 2009 u meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu, které zaznamenaly prudký pokles, což vedlo k prudkému nárůstu relativní váhy veřejného dluhu.

Graf 91 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP **Graf 92 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015**



Graf 93 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 94 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**

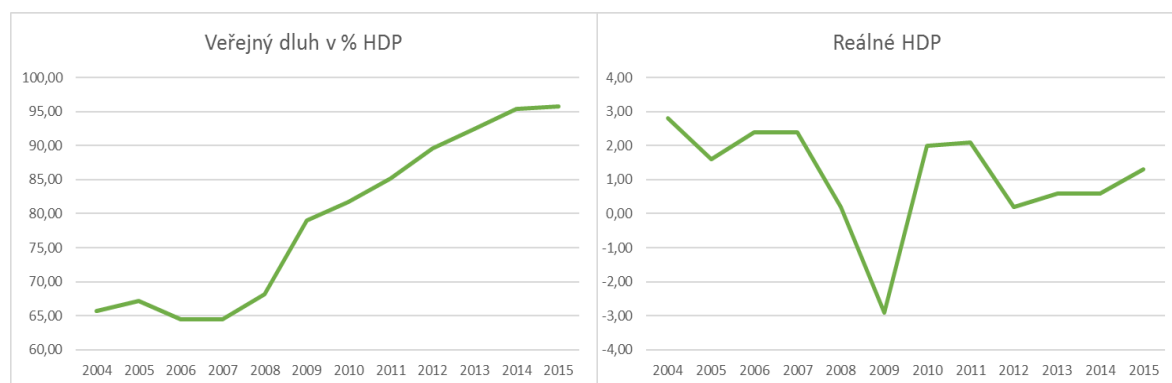


Zdroj: Vlastní zpracování

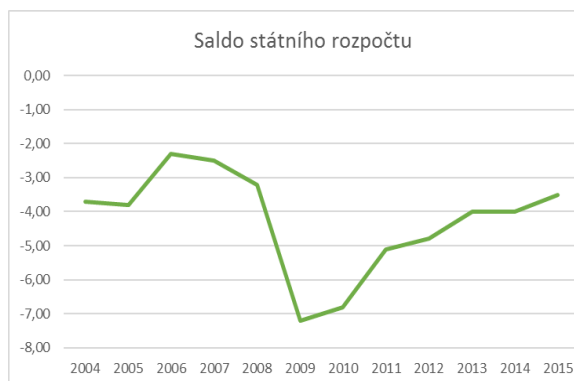
Francie

Francie jako jeden ze zakladatelů Evropské unie má velký podíl na hospodářském vývoji Evropské unie, a přesto její umístění v relativní váze veřejného dluhu je na 25. místě. Průměrná relativní váha veřejného dluhu Francie je za sledované období 79 % HDP. Struktura dluhu k roku 2015 je tvořena v % HDP z největší části nerezidenty (55,7 %), finančními institucemi (42,5 %), rezidenty z nefinančního sektoru (1,7 %). Nástroje tvorby veřejného dluhu v % HDP jsou dlouhodobé cenné papíry (84 %), půjčky (14,2 %), hotovost a vklady (1,9 %). Dle doby splatnosti dlouhodobé cenné papíry tvoří 84 % a krátkodobé dluhopisy 11 %. Veřejný dluh Francie od roku 2006 stále stoupá, do té doby se pohyboval kolem 66 % HDP, jak lze vidět na grafu č. 95. V roce 2015 dosahoval relativní váha dluhu 95,80 %. V celém sledovaném období Francie porušuje maastrichtská kritéria ve výši podílu veřejného dluhu k HDP, který přesahuje v každém roce 60 %. Průměrný meziroční přírůstek je 3,2 %. Index reálného HDP si do roku 2007 držel hranici kolem 2 %, podle grafu č. 96, hospodářství upadlo do recese pouze v roce 2009 a to na - 2,90 %, následující dva roky se pohyboval opět kolem 2 %. Od roku 2012 do roku 2014 nedosahoval 1 %. Na grafu č. 97 saldo státního rozpočtu s výjimkou let 2006, 2007 porušila povolenou hranici tříprocentního deficitu. V roce 2009 dokonce o 4,20 % procentních bodů. Po celé sledované období se noří do deficitu. Úroková míra od roku 2006 stále klesala, v roce 2015 klesla až na 0,84 %, jak je možné vidět na grafu č. 98. V letech 2006 a 2007 došlo ke znehodnocení měny. V roce 2009 ve Francii silně klesla meziroční změna HDP, stejně jako saldo státního rozpočtu, což vedlo k prudkému nárůstu relativní váhy veřejného dluhu.

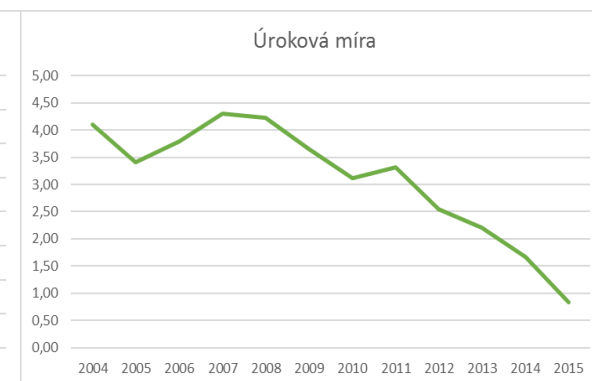
Graf 95 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP **Graf 96 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015**



Graf 97 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 98 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



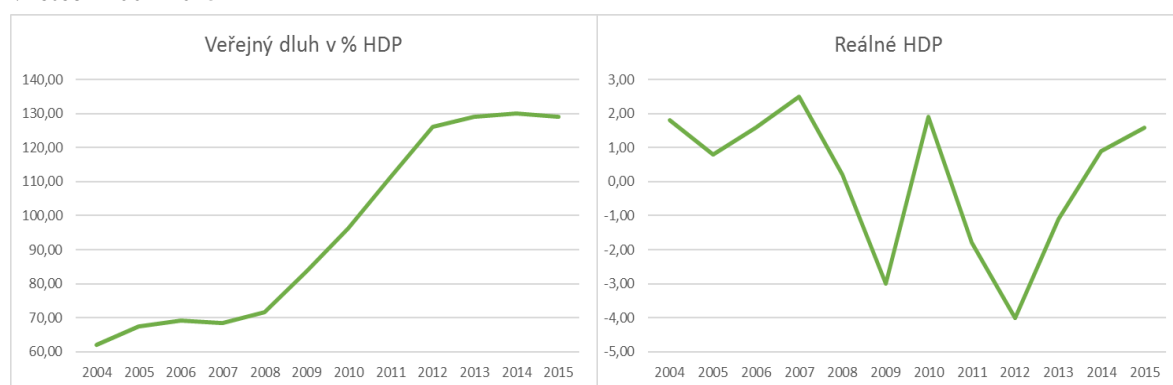
Zdroj: Vlastní zpracování

Portugalsko

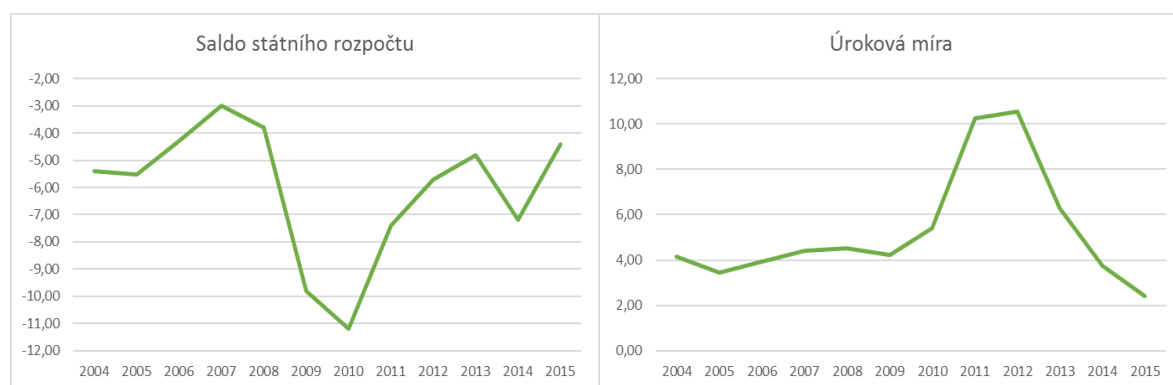
Portugalsko je na 25. místě v relativní váze veřejného dluhu. Je jednou z nejzadluženější zemí Evropské unie s průměrnou relativní váhou veřejného dluhu 95,3 % HDP. Strukturu dluhu k roku 2015 v % HDP dle držitele tvoří z největší části nerezidenti (66,6 %), finanční instituce (25 %), rezidenti nefinančního sektoru (8,4 %). Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu jsou dlouhodobé cenné papíry (52,7 %), půjčky (39,3 %), hotovost a vklady (8,1 %). Dle splatnosti jsou dlouhodobé cenné papíry členěny na dluhopisy s dobou splatnosti 10-15 let (39 %), 15-30 let (19 %), 7-10 let (11 %), 5-7 let (5 %), splatnost delší než 30 let (3 %). Podíl krátkodobých dluhopisů je 14,1 %. Patří do tzv. zemí PIGS. Na grafu č. 99 lze vidět vývoj dluhu ve sledovaném období. V roce 2004 Portugalsko přesahovala hranici 60 % pouze o 2 procentní body, což je ještě přijatelné. Vývoj makroekonomických a sociálních ukazatelů v zemi bylo možno charakterizovat až do propuknutí hospodářské a finanční krize na podzim 2008 jako poměrně vyrovnaný. Následně začal dluh extrémně růst. Veřejný dluh vzrostl od roku 2007 do roku 2014 o 68,2 procentních bodů. Portugalsko dokonce muselo využít dočasný euroval, neboť nikdo nebyl schopný poskytnout finanční pomoc. V roce 2014 Portugalsko opustilo záchranný mechanismus a umí se samo a zcela financovat na kapitálových trzích. Index reálné HDP zaznamenal vysoké výkyvy, a to v roce 2009 a následně ještě vyšší roku 2012, kdy hodnoty indexu dosahovaly záporných hodnot. Od roku 2012, jak lze vidět na grafu č. 100, index reálné HDP již stále stoupá. Saldo státního rozpočtu je po celé sledované období v deficitu, a v roce 2010 zaznamenalo velký propad až přes 10 % hranici, ze kterého se v roce 2013 dostalo a v roce 2015 se státní rozpočet nachází už pouze v mírném deficitu.

Úroková míra se do roku 2010 vyvíjela bez menších výkyvů, až po roce 2010 zaznamenala velký výkyv, který sahal až přes 10 % hranici. Od roku 2012 úroková míra opět klesla k 2 % bodové hranici, jak je možné pozorovat na grafu č. 102. Nominální efektivní kurz v roce 2006-2007 klesl pod 100 % hranici, což vedlo ke znehodnocení měny. Na grafu č. 100 a 101, lze pozorovat podobné vývojové tendence v prudkém poklesu meziroční změny HDP a salda státního rozpočtu. Úroková míra mírně vzrostla. Tyto tři faktory vedly k nárůstu relativní váhy veřejného dluhu v roce 2009.

Graf 99 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP Graf 100 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015



Graf 101 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP Graf 102 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



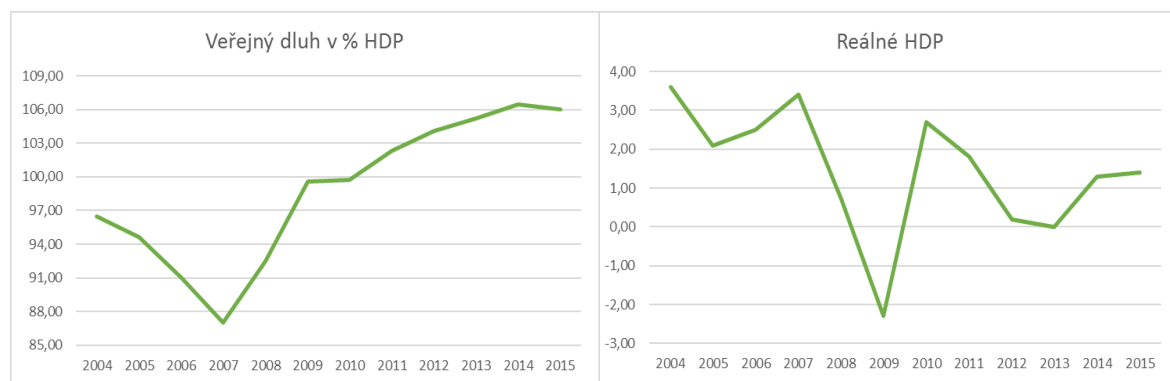
Zdroj: Vlastní zpracování

Belgie

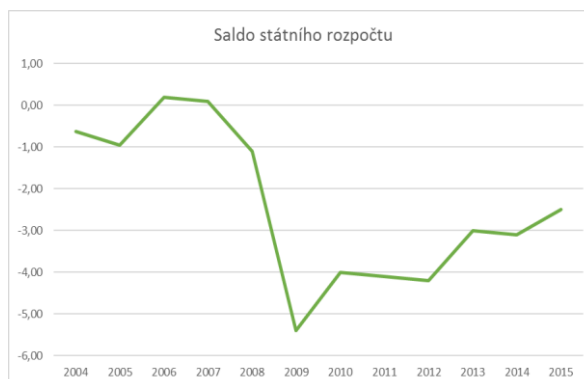
Belgie je na 26. místě nejméně zadlužené země Evropské unie. Průměr relativní váhy za sledované období dosahuje téměř 100 % HDP, což poukazuje na extrémní hodnoty státního dluhu v jednotlivých letech. Struktura dluhu podle držitele k roku 2015 v % HDP je tvořena z 53,8 % nerezidenty, 41,6 % finančními institucemi a ze 4,6 % nerezidenty z nefinančního sektoru. Nástroje zahrnuté do tvorby dluhu z největší části tvoří dlouhodobé

cenné papíry (81,3 %), půjčky (18,4 %) a nejmenší podíl představují hotovost a vklady (0,3 %). Podle členění dle doby splatnosti zastávají největší podíl dlouhodobé cenné papíry z 81,3 %, podíl krátkodobých dluhopisů je tvořen z pouhých 7,8 %. Z grafu č. 103 lze vidět, že veřejný dluh zaznamenal velké výkyvy ve vývoji. Prudký pokles nastal v roce 2007, kdy veřejný dluh od roku 2005 začal prudce klesat pod 90 % a v roce 2007 začal opět prudce růst. V roce 2011 veřejný dluh překročil hranici 100 % HDP. To může mít za následek také vývoj meziroční změny HDP, která podle grafu č. 104 od roku 2005 rostla a v roce 2007 začala prudce klesat, a to až do roku 2009, kdy se hospodářský růst dostal do recese. Následující rok nastal meziroční růst o 5 procentních bodů. Nízký ekonomický růst měl dopad na státní rozpočet, který byl v letech 2004-2008 stanoven jako vyrovnaný. Na grafu č. 105, které se v roce 2008 začalo nořit do deficitu, ve kterém zůstalo po zbytek sledovaného období. Úroková míra podle grafu č. 106 už takový vliv na poměr veřejného dluhu k HDP nemá. Grafy obou proměnných spíše zastávají inverzní podobu, veřejný dluh od roku 2007 stoupá a úroková míra klesá. V roce 2015 byla již pod 1 % úrovní. Nominální efektivní kurz zaznamenal znehodnocení pouze v letech 2006 a 2007, v ostatních letech za sledované období přesahoval index 100 % hranici.

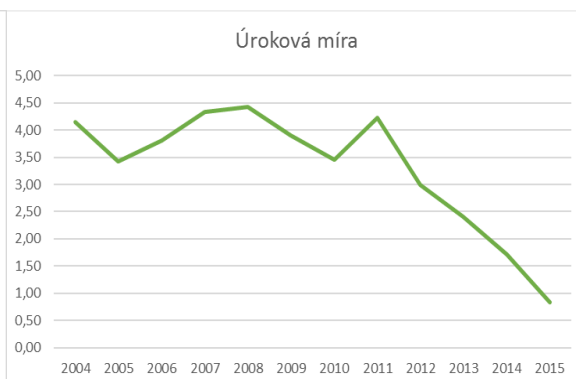
Graf 103 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP Graf 104 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015



Graf 105 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP



Graf 106 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



Zdroj: Vlastní zpracování

Itálie

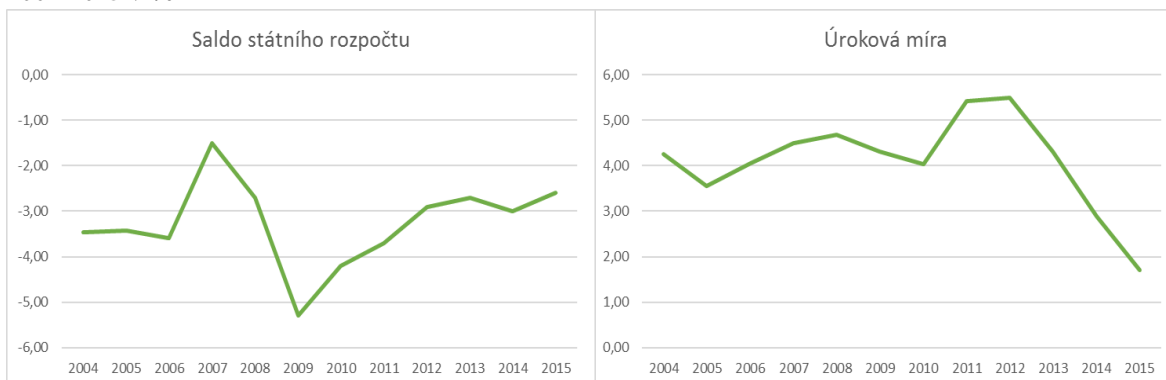
Druhou nejzadluženější zemí v Evropské unii podle výše relativní váhy veřejného dluhu, je Itálie s průměrnou relativní váhou za sledované období 114 % HDP. Patří do tzv. zemí PIGS. Strukturu dluhu v roce 2015 v % HDP tvoří z největší části finanční instituce (60,4 %), nerezidenti (34,1 %), rezidenti nefinančního sektoru (5,5 %). Nástroje zahrnující tvorbu dluhu patří z 83,9 % dlouhodobé cenné papíry, půjčky ze 7,9 % a hotovost a vklady z 8,2 %. Dle doby splatnosti dlouhodobé cenné papíry tvoří největší část, krátkodobé dluhopisy jsou tvořeny ze 14,1 %. Italská ekonomika má dvě zásadní slabiny, neroste a má příliš vysoký veřejný dluh. Z grafu č. 107 lze vyčíst, že výše dluhu, s výjimkou roku 2007 kdy dluh klesl, stále roste. Veřejný dluh Itálie přesáhl 100 % hranici ve všech letech sledovaného období s výjimkou roku 2007, kdy klesl na 99,8 % HDP. Za celé sledované období porušuje Itálie maastrichtská kritéria, veřejný dluh přesahuje 60 % každý rok. Růst indexu reálného HDP, jak lze vidět na grafu č. 108, prošel několika výkyvy, největší nastal v roce 2009, kdy index reálného HDP klesl na -5,50 %. V roce 2010 se hospodářství opět dostalo z recese, kam ovšem opět upadlo v roce 2012 a 2013. Nepatrný hospodářský růst se začal projevovat až v roce 2014, kdy se hospodářství dostalo z recese. Saldo státního rozpočtu je po celé sledované období v deficitu, jak lze vidět na grafu č. 109, v roce 2007 lze mluvit o vyrovnaném státním rozpočtu. To ovšem v roce 2009, již nelze. Deficit byl nejvyšší a to -5,30 %, následně ovšem začal opět růst a pohyboval se kole 3 % hranice. Úroková míra na grafu č. 110 se v letech 2004-2015 vyvíjela bez větších výkyvů, až v roce 2014 začala viditelně klesat. V letech 2011-2012 Itálii stouply úroky na dluhopisech, protože investoři požadovali vysoké rizikové přírážky. Nominální efektivní

kurz spadnul pod 100 % hranici v roce 2006 a 2007, což způsobilo znehodnocení měny. V Itálii došlo v roce 2009 k prudkému poklesu HDP a salda státního rozpočtu, což mohlo vést k růstu veřejného dluhu v roce 2009.

Graf 107 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP Graf 108 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015



Graf 109 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP Graf 110 Úroková míra pro konvergenční účely (%)



Zdroj: Vlastní zpracování

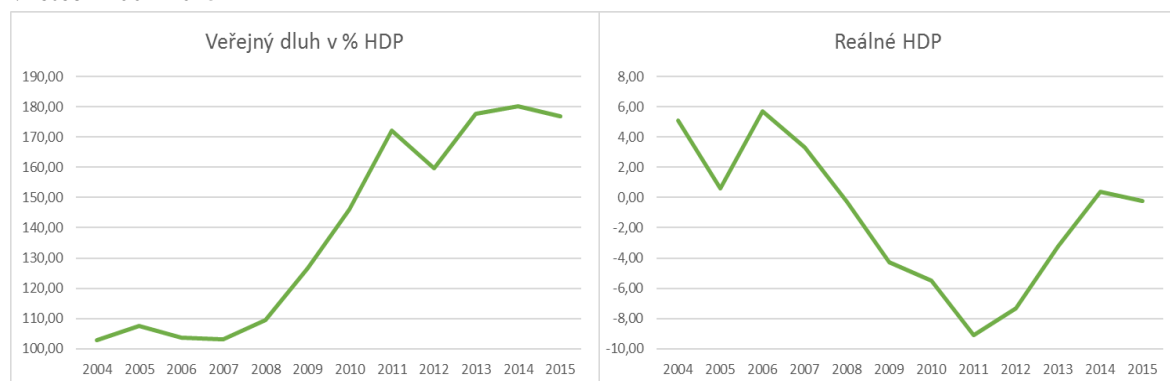
Řecko

Řecko je nejzadluženější zemí celé Evropské Unie, dosahuje nejvyšší průměrné relativní váhy veřejného dluhu za celé sledované období 138,81 % HDP. Patří do tzv. zemí PIGS². Struktura dluhu k roku 2015 je z největší části tvořena vládou, jako u žádné jiné země, dále to jsou rezidenti z nefinančního sektoru. Dluh v rukou finančních podniků zastává pouze nepoměrná část. Řecko je druhou zemí, kde nástroje v podobě půjček představují největší podíl na tvorbě veřejného dluhu v roce 2015 a to z celých 78,4 %. Dle splatnosti dluhu největší část tvoří dlouhodobé dluhopisy, pouze z 5,7 % je dluh tvořen krátkodobými

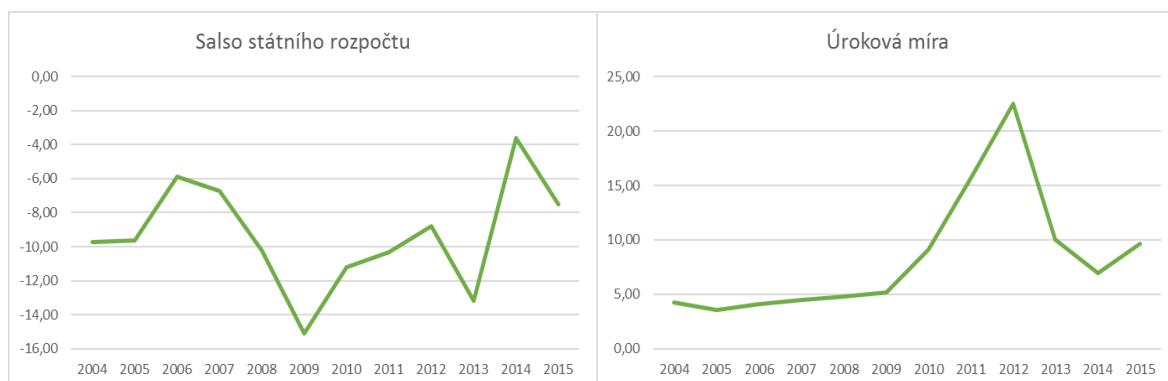
² Akronym používaný v ekonomii a financích.

dluhopisy. V září 2004 nicméně došlo ke zcela precedenční situaci. Řecká vláda byla nucena oznámit Komisi, že na rozdíl od vlastních údajů z března 2004 je nucena korigovat vlastní údaje o deficitu státního rozpočtu za období 2000–2003. Na základě tohoto oznámení provedla Komise zpětné ověření údajů o vývoji státního rozpočtu a celkové výši veřejného dluhu již od roku 1997. V letech 1997–2003 bylo zjištěno, že byly řecké statistické údaje záměrně zkreslovány ve prospěch Řecka a že tedy Řecko předkládalo nepravdivé statistické údaje, na jejichž základě EU rozhodovala o přijetí Řecka do HMU, k čemuž také v roce 2001 došlo. Zkresleny tak byly nejen údaje za rok 1999, na jejichž základě došlo k přijetí Řecka, ale i údaje za rok 1997, díky nimž bylo Řecko odmítnuto. Veřejný dluh se na grafu č. 111 pohybuje už začátku sledovaného období nad 100 % HDP. Světová finanční krize řecký dluh ještě více prohloubila a od roku 2008 začal enormě stoupat, meziročně o více jak 20 procentních bodů. V roce 2012 nastal mírný pokles, který po opětovném navýšení následující rok klesl a v roce 2015 vykazoval 176,90 % HDP. Meziroční změna HDP od roku 2006 klesala a v roce 2011 dosáhla nejnižších hodnot – 9,1 %. V roce 2014 meziroční změna HDP dosáhla kladných hodnot, avšak následující rok opět index klesl -0,2 %, jak zle vidět na grafu č. 112. Stát se po celé sledované období nořil do silného deficitu, který dosáhl svého maxima, podle grafu č. 113, v roce 2009 a to na -15,10 % HDP. Nejnižší deficit byl zaznamenán v roce 2014 -3,60 % HDP. Na grafu č. 114 lze vidět, že úroková míra na začátku sledovaného období 2004-2009 nepřesahuje 5 % hranici, od roku 2011 do roku 2013 přesahuje 10 % a v roce 2012 dokonce 20 %. K roku 2015 se úrokovou míru podařilo snížit na 9,67 %. Nominální efektivní kurz se snížil pod 100 % hranici v roce 2006-2007, kdy došlo k depreciaci měny. Meziroční změna HDP a saldo státního rozpočtu v roce 2009 prudce kleslo, avšak meziroční změna HDP v poklesu pokračovala do roku 2011, což vedlo k následnému nárůstu relativní váhy veřejného dluhu.

Graf 111 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP Graf 112 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%) v letech 2004-2015



Graf 113 Vývoj salda státního rozpočtu v letech 2004-2015 v % HDP **Graf 114 Úroková míra pro konvergenční účely (%)**



Zdroj: Vlastní zpracování

4.2.1 Souhrn analýzy jednotlivých zemí Evropské unie

Z analýzy jednotlivých zemích Evropské unie vyplývá, že veřejný dluh se od roku 2004 do roku 2006 v zemích Evropské unie buď snižoval, nebo byl ve stagnaci, v některých případech v mírném růstu např. Velká Británie. Maďarsko je jediné s odlišným vývojem, kdy dluh prudce rostl již od roku 2004. Nominální efektivní kurz vykazoval u zemí mimo Eurozónu rozdílné tendence. V eurozóně došlo ve všech zemích v letech 2006 a 2007 k poklesu nominálního efektivního kurzu, což způsobilo znehodnocení měny, s výjimkou zemí Lotyšska, Slovinska, Slovenska a Rakouska, kde byly zaznamenány odlišné vývojové tendence. Na Maltě a Kypru došlo ke snížení nominálního efektivního kurzu pouze v roce 2007. U zemí mimo eurozónu se vyvíjel nominální efektivní kurz zcela odlišně s výjimkou Finska. U Velké Británie, Maďarska, Rumunska a Polska téměř po celé sledované období docházelo k depreciaci měny. Česká republika jako jediná nezaznamenala pokles nominálního efektivního kurzu pod 100 %. U ostatních unijních zemí k depreciaci měny docházelo v nezávislosti na sobě, což mohlo vést k mírnému zvýšení relativní váhy dluhu v roce 2007 ve Francii, Irsku, Rumunsku a ve Velké Británii, zatímco v Lucembursku veřejný dluh stagnoval. Největší pozitivní změna byla zaznamenána v Bulharsku, které od roku 2004 do roku 2008 snížilo dluh o téměř 23 %. V roce 2008 nástup hospodářské krize ovlivnil většinu zemí Evropské unie mírným zvýšením relativní váhy dluhu. Pouze v Bulharsku, Dánsku, Litvě, Slovensku, Finsku, Švédsku a na Kypru se hospodářská krize projevila až v roce 2009. Projevila se i na dlouhodobé úrokové míře pro konvergenční účely, kde zaznamenala vysoké výkyvy v roce 2009 u Estonska, Lotyšska a Litvy. Vývoj meziroční změny HDP v jednotlivých zemích Evropské unie nejvíce ovlivnila hospodářská

recese v roce 2009, která se projevila hlubokým propadem u všech zemí. Výjimkou byla pouze mírně rostoucí polská ekonomika, a dále pak jen slabý útlum ekonomiky kyperské. Naproti tomu do zcela mimořádné, dvouciferné recese upadly ekonomiky všech pobaltských zemí. Průměrný propad ekonomického výkonu zemí EU o 4,3 % byl v regionu z historického hlediska nevídaný a o to dramatičtější, že silnější, než uvedenou průměrnou recesí byly postiženy některé ekonomicky slabší i jednoznačně vyspělé země. Stejnou vývojovou tendencí prošlo saldo státního rozpočtu, které zaznamenalo největší propad v roce 2009 u všech zemí Evropské unie s výjimkou Maďarska, kde saldo státního rozpočtu má od roku 2004, kdy se již rozpočet nacházel v silném deficitu, rostoucí tendenci. Největší propad zaznamenalo mezi lety 2007-2009 Irsko, a to o celých více jak 14 procentních bodů, následující rok se propadlo ještě o více, a to o 18 procentních bodů. Vzhledem k tomu, že Evropa zažila v roce 2009 hospodářskou recesi, lze vysoké deficity odůvodnit právě propadem růstu HDP. Zejména výraznější dynamika zahraničního obchodu řady zemí EU vyvedla v roce 2010 region ze stádia recese do alespoň mírného ekonomického oživení, avšak pouze dvěma zemím Evropské unie se podařilo veřejný dluh snížit (Estonsku a Švédsku). Hranici dluhu 60 % HDP přesahovala Velká Británie, Rakousko, Portugalsko, Malta, Maďarsko, Kypr, Itálie, Španělsko, Francie, Řecko, Irsko, Německo a Belgie. Nejextrémnějších hodnot dosahovala Itálie a Řecko, přesahovaly 100 % hranici relativní váhy dluhu, což u Řecka mělo za následek, že zaznamenávalo propad HDP až do roku 2011 a země jako Španělsko, Itálie, Kypr, Polsko a Portugalsko zaznamenaly opětovnou hospodářskou recesi v roce 2012. Částečná realizace reformních opatření (zejména úspor ve státní správě a institucích veřejného sektoru a v systému sociálního i penzijního zabezpečení se v roce 2011 přece jen promítla do alespoň mírného zlepšení bilance veřejných rozpočtů, jakkoli průměrný schodek veřejných rozpočtů byl ve srovnání s předkrizovými lety 2007 a 2008 stále znepokojivý. V roce 2012 nastal pokles úrokové míry pro konvergenční kritéria, a to u Řecka, Kypru, Portugalska, Slovinska, Španělska, Itálie, Maďarska, Malty a Slovenska, což u těchto zemí, jak je možné vidět na grafech, mohlo vést ke zmírněnému růstu nebo snížení relativní váhy dluhu v daném roce. K roku 2015 se relativní váha dluhu začala téměř u všech zemí Evropské unie snižovat. Země, kde dluh stále rostl je Velká Británie, Finsko, Slovinsko, Rakousko, Litva, Kypr, Itálie, Francie a Chorvatsko. U Chorvatska, Itálie, Kypru a Finska to může mít za následek propad meziroční změny HDP a u Francie a Velké Británie schodek veřejných rozpočtů v

relaci k HDP vyšší než 3 %. Další státy se zápornou meziroční změnou HDP, které dosahují poslední tři roky a schodkem veřejného rozpočtu vyššího než 3 % jsou Řecko, Španělsko a Portugalsko. Mezi bilančně nejproblémovějšími zeměmi zaznamenaly alespoň významné meziroční zmenšení schodku veřejných financí jen Irsko a Kypr. Irsku se v roce 2015 podařilo snížit dluh pod 100 % HDP. Počet zemí, ve kterých v roce 2015 přesahuje relativní váha dluhu hranici 60 %, se zvýšil z 13 na 17 zemí. Konkrétně se jedná o Velkou Británii, Rakousko, Portugalsko, Maltu, Maďarsko, Kypr, Itálii, Španělsko, Francii, Řecko, Irsko, Německo, Belgie, Chorvatsko, Nizozemsko, Slovinsko a Finsko. Řecko, Portugalsko, Itálie, Belgie, Kypr přesahují hranici 100 %, Španělsko a Francie také nemají daleko k dosažení této hranice.

Jak již bylo řečeno, každá země se ve vývoji veřejného dluhu chová jinak. Některé země mají špatnou fiskální historii, není proto překvapením, že finanční trhy v případě zemí Řecka a Portugalska pochybovaly, zda tyto země mohou dále zvyšovat veřejný dluh, aniž by došlo ke státnímu bankrotu. Řecko bylo asi první zemí, protože nastoupivší vláda odhalila podivné praktiky té předchozí. Irsko a Španělsko vykazovaly příkladnou fiskální disciplínu a problémem se stal bankovní sektor. Obě země umožnily rychlou úvěrovou expanzi, která živila cenovou bublinu. Když tato bublina splaskla, všechny tyto úvěry se rázem staly nedobytnými. Všechny velké irské banky bylo nutno zachránit, což přišlo irskou vládou v roce 2010 asi na 31 % HDP. Rovněž potenciální nejistá výše nákladů spojených s bankrotem bankovních institucí ve Španělsku je důvodem problémů a zařazení této země do skupiny krizí ohrožených.

Některé země vykazovaly jen některé z uvedených problémů nebo se jen ukázaly v relativně menším rozsahu. Například Itálie byla schopna žít s dluhem stabilizovaným na úrovni kolem 110 % až k roku 2012, kdy se začal dluh postupně více navyšovat, ovšem v období krize se dluh příliš nezvýšil, a to jak z důvodů relativně stabilní ekonomiky, tak z důvodů spoléhání se na efekty expanzivních politik z okolních zemí. Dluh zůstává stále na vysoké úrovni, což je způsobeno tím, že italská ekonomika vykazuje velmi nízké tempo růstu, která omezují možnosti redukovat veřejný dluh a jsou zdrojem potenciální nestability pro bankovní instituce.

Francie rovněž není proslavená fiskální disciplínou. Bublina na trhu nemovitostí se vyskytla a stále ještě trvá. Francouzské bankovní domy nashromáždily velké množství

toxických aktiv. Stejně tak je na tom Německo. Sdílí problém bankovních institucí výrazně postižených americkou hypoteční krizí. Belgie má rovněž problém v bankovním sektoru, a podobně jako Itálie vysoký veřejný dluh.

4.3 Vliv vybraných faktorů na veřejný dluh zemí EU

Faktory působící na dluh, byly z analýzy vývoje veřejného dluhu jednotlivých zemí Evropské unie vymezeny a jsou jimi saldo státního rozpočtu, úroková míra pro konvergenční kritéria, index reálného hrubého domácího produktu, nominální efektivní kurz a v neposlední řadě jeden z faktorů ovlivňující veřejný dluh je veřejný dluh zděděný z předchozího roku, a to už jen z důvodu, že čím vyšší je dluh, tím vyšší úroky z něj daná země platí a tím navyšuje výdaje státního rozpočtu.

4.3.1 Model pro celou Evropskou Unii

Vliv faktorů působících na veřejný dluh jednotlivých zemí Evropské unie je analyzován pomocí ekonometrického modelu odhadnutého na základě panelových dat. Heterogenita panelových dat je řešena modely pevných a náhodných efektů. Volba mezi jednotlivými modely je prováděna za základě Hausmanova testu.

Testovací statistika a p-hodnota Hausmanova testu prokazuje konzistenci odhadů GLS, proto bude model analyzován na základě náhodných efektů, jak lze vidět v tabulce č. 1. Výsledek odhadu pevných efektů je uveden v příloze v tabulce č. 11.

Tabulka 1 Model náhodných efektů zemí celé Evropské unie

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
Const	2,3700	0,7353	3,2230	0,0014	***
Real_GDP	-0,6398	0,0579	-11,0595	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,8577	0,0626	-13,6940	0,0000	***
I_Rate	-0,0870	0,0980	-0,8877	0,3754	
Ex_Rate01	0,3781	0,4759	0,7945	0,4275	
GGGD_1	0,9700	0,0066	146,6318	0,0000	***
				p-hodnota	
	Breusch-Paganův test			0,7036	
	Hausmanův test			0,1739	
	Test normality reziduí			0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování

Většina parametrů modelu náhodných efektů je statisticky významná na 1 % hladině významnosti, výjimkou jsou parametry nominálního efektivního kurzu a úrokové míry. Parametr nominálního efektivního kurzu nevykazuje navíc žádoucí směr působení. Breusch-Paganův test prokazuje přítomnost homoskedasticity, avšak podle testu normality reziduí nejsou rezidua normálně rozdělena, což má za následek snížení spolehlivosti t-testu. Přítomnost nenormality reziduí je řešena logaritmováním vysvětlované proměnné, výsledky lze vidět v tabulce č. 2. Stejně jako u předchozího modelu byl model odhadován ve specifikaci pevných i náhodných efektů, kdy podle Hausmanova testu došlo ke změně a nulová hypotéza o konzistenci GLS odhadů je pro log-lineární model zamítnuta ve prospěch pevných efektů. Výsledky odhadu modelu náhodných efektů jsou uvedeny v příloze v tabulce č. 12.

Tabulka 2 Model pevných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,1043	0,0976	31,8155	0,0000	***
Real_GDP	-0,0238	0,0056	-4,2529	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,0197	0,0033	-6,0369	0,0000	***
I_Rate	-0,0327	0,0089	-3,6810	0,0003	***
Ex_Rate01	0,0290	0,0526	0,5503	0,5825	
GGGD_1	0,0152	0,0014	11,2265	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)				0,6306	
Koeficient determinace				0,9549	
Durbin-Watsonova statistika				0,6250	
				p-hodnota	
Waldův test heteroskedasticity				0	
Test pro různé intercepty mezi skupinami				0,0000	
Test normality reziduí				0,0000	
Hausmanův test				0,0060	

Zdroj: Vlastní zpracování

Po aplikaci logaritmu na vysvětlovanou proměnnou úroková míra nabyla na významnosti. Koeficient determinace ukazuje 95 % shodu s daty. Test pro různé intercepty mezi skupinami udává, že skupiny nemají společný intercept, tedy specifikace modelem pevných efektů se jeví jako vhodná aproximace reality. Autokorelace v modelu je vzhledem k velikosti Durbin-Watsonovi statistiky 0,6250 pozitivní, a to z důvodu hodnoty koeficientu autokorelace, který je nižší než 1,4. Waldův test heteroskedasticity ukazuje výskyt heteroskedasticity v modelu, jež způsobuje ztrátu vydatnosti odhadovaných

parametrů, která je řešena robustními směrodatnými chybami. Další statistikou, které je třeba si povšimnout, je, že rezidua stále nevykazují normální rozdělení. Bližší analýza dat poukazuje na přítomnost značně odlišných hodnot závisle proměnné, konkrétně se jedná o relativní váhu veřejného dluhu Řecka, která převyšuje průměrnou hodnotu relativní váhy veřejného dluhu o 139,54 %.

Pro zlepšení významnosti modelu byly data Řecka odstraněny a analyzovány dále bez něj. Výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 3. Podle Hausmanova testu je na 5 % hladině významnosti zamítnuta nulová hypotéza o konzistenci odhadů GLS a model je analyzován na základě pevných efektů. Model náhodných efektů je zpracován jako tabulka č. 13 v přílohách.

Tabulka 3 Model pevných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,9984	0,0929	32,2635	0,0000	***
Real_GDP	-0,0230	0,0053	-4,3358	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,0175	0,0035	-4,9696	0,0000	***
I_Rate	-0,0223	0,0099	-2,2510	0,0252	**
Ex_Rate01	0,0401	0,0534	0,7507	0,4535	
GGGD_1	0,0164	0,0014	11,8927	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)			0,6351		
Koeficient determinace			0,9543		
Durbin-Watsonova statistika			0,6188		
			p-hodnota		
Waldův test heteroskedasticity			0		
Test pro různé intercepty mezi skupinami			0,0000		
Test normality reziduí			0,0000		
Hausmanův test			0,0183		

Zdroj: Vlastní zpracování

Vidíme, že významnost parametrů zůstává stále stejná, až na menší změnu významnosti u úrokové míry. U ostatních statistik, lež říci, že odstraněním Řecka z dat nedošlo k žádnému významné změně. Test normality reziduí totiž stále prokazuje na výskyt nenormálního rozdělení v modelu.

Dalším krokem, který by mohl vyřešit problém nenormality v modelu je rozdělení zemí celé Evropské unie podle jednotlivých realitních vah veřejného dluhu, pomocí mediánu. Výsledky rozdělení zemí pod a nad mediánem lze vidět v tabulce č. 4 a 5.

Tabulka 4 Relativní váha zemí EU pod mediánem		Tabulka 5 Relativní váha zemí EU nad mediánem	
Estonsko	6,77 %	Chorvatsko	58,04 %
Lucembursko	15,87 %	Španělsko	63,44 %
Bulharsko	20,38 %	Velká Británie	66,03 %
Rumunsko	26,12 %	Malta	67,02 %
Lotyšsko	28,98 %	Irsko	70,28 %
Litva	29,03 %	Německo	71,73 %
Česká republika	35,56 %	Kypr	71,73 %
Dánsko	39,87 %	Maďarsko	72,24 %
Švédsko	41,21 %	Rakousko	75,88 %
Slovensko	41,48 %	Francie	79,08 %
Slovinsko	44,37 %	Portugalsko	95,36 %
Finsko	46,31 %	Belgie	98,75 %
Polsko	49,94 %	Itálie	114,06 %
Nizozemsko	57,06 %	Řecko	138,81 %

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.2 Země Evropské unie pod mediánem

První analyzovanou skupinou zemí je skupina pod mediánem, kterou lze nalézt v tabulce č. 4. Jsou to všechny země Evropské unie s relativní vahou veřejného dluhu nižší než 0,994368. Stejně jako u předešlých modelů byl vyhodnocen výsledek Hausmanova testu, který poukazuje na konzistenci odhadů GLS, proto bude vztah relativní váhy veřejného dluhu a vybraných proměnných analyzován na základě modelu náhodných efektů. Model pevných efektů nalezneme v přílohách v tabulce č. 14.

Tabulka 6, Model náhodných efektů zemí pod mediánem

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,8143	1,3004	2,1641	0,0321	**
Real_GDP	-0,4663	0,0631	-7,3946	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,6771	0,0958	-7,0663	0,0000	***
I_Rate	-0,0878	0,1563	-0,5616	0,5752	
Ex_Rate01	0,1027	0,6087	0,1687	0,8662	
GGGD_1	0,9551	0,0191	50,0940	0,0000	***
				p-hodnota	
Breusch-Paganův test				0,3912	
Hausmanův test				0,1098	
Test normality reziduí				0,0001	

Zdroj: Vlastní zpracování

Model náhodných efektů vykazuje stejné výsledky ve významnosti parametrů, na 1 % hladině významnosti, jako výsledky modelu pro celou Evropskou unii. Nominální efektivní

kurz a úroková míra nevykazují žádoucí směr působení, vzhledem k nevýznamnosti parametrů to lze považovat za irelevantní. Breusch-Paganův test udává, že rozptyl je nezávislý na parametru a je tedy homogenní, což je pro model žádoucí jev. Test normality reziduí prokazuje stálou přítomnost nenormálního rozdělení reziduí. Uvedené způsobuje, že výsledky t-testu pozbývají platnosti. Přítomnost nenormality reziduí je řešena logaritmováním vysvětlované proměnné, výsledky lze nalézt v tabulce č. 7.

Na základě výsledků Hausmanova testu, na 5 % hladině významnosti, byl model náhodných efektů pro log-lineární model zamítnut ve prospěch pevných efektů. Model náhodných efektů lze nalézt v přílohách v tabulce č. 15.

Tabulka 7 Model pevných efektů zemí pod mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,5013	0,1396	17,9231	0,0000	***
Real_GDP	-0,0254	0,0052	-4,8821	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,0111	0,0055	-2,0259	0,0448	**
I_Rate	-0,0105	0,0147	-0,7152	0,4757	
Ex_Rate01	0,0534	0,0655	0,8158	0,4160	
GGGD_1	0,0275	0,0034	8,0172	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)				0,5357	
Koeficient determinace				0,9433	
Durbin-Watsonova statistika				0,8204	
				p-hodnota	
Waldův test heteroskedasticity				0,0000	
Test pro různé intercepty mezi skupinami				0,0000	
Test normality reziduí				0,0128	
Hausmanův test				0,0309	

Zdroj: Vlastní zpracování

U parametru konstanty se nepatrně zlepšila závislost, ovšem parametr salda veřejného dluhu naopak lehce pozbyl závislosti na vysvětlované proměnnou. Stále stejný zůstává nežádoucí směr působení u úrokové míry a nominálního efektivního kurzu. Podle koeficientu determinace lze vidět, že model se shoduje s daty skoro z 95 %. Durbin-Watsonova statistika 0,8204 jasně signalizuje existenci pozitivní autokorelace v modelu, vzhledem k tomu, že je nižší než hodnota 1,4. Waldův test heteroskedasticity udává přítomnost heteroskedasticity v modelu, která je ošetřena robustními směrodatnými chybami. Test pro různé intercepty mezi skupinami ukazuje, že výběr modelu pevných efektů byl zvolen správně, nulová hypotéza se zamítá a skupiny tedy nemají společný

intercept. Z výsledků test normality reziduí je možné na 1 % hladině významnosti přijmout nulovou hypotézu o normální rozdělení.

Z odhadnutého modelu je patrné, že růst ekonomiky přispívá k poklesu relativní váhy veřejného dluhu. Na růst reálného HDP o 1 % reaguje relativní váha veřejného dluhu poklesem o 2,54 %, ceteris paribus. Nárůst salda státního rozpočtu vyjádřeného v % HDP o 1 % má za následek snížení relativní váhy veřejného dluhu o 1,11 %, ceteris paribus. Zvýší-li se v předchozím roce relativní váha veřejného dluhu o 1 %, lze očekávat zvýšení relativní váhy veřejného dluhu v roce současném o 2,75 %, ceteris paribus.

4.3.3 Země Evropské unie nad mediánem

Druhou analyzovanou skupinou zemí je skupina nad mediánem, kterou lze nalézt v tabulce č. 5. Obsahuje všechny země Evropské unie s relativní vahou veřejného dluhu vyšší než 0,994368. Stejně jako u předešlých modelů byla vyhodnocena p-hodnota Hausmanova testu, podle níž byly zamítnuty pevné efekty a přijaty náhodné efekty, které prokazují konzistenci odhadů GLS. Nalezneme je v tabulce č. 8. Model pevných efektů, který byl na základě p-hodnoty Hausmanova testu zamítnut a je uveden v přílohách tabulka č. 16.

Tabulka 8 Model náhodných efektů zemí nad mediánem

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	13,9412	4,3358	3,2153	0,0016	***
Real_GDP	-1,0823	0,3450	-3,1375	0,0021	***
Saldo_s_r	-1,4494	0,3048	-4,7556	0,0000	***
I_Rate	0,8695	0,4985	1,7441	0,0832	*
Ex_Rate01	3,9628	2,5742	1,5394	0,1258	
GGGD_1	0,7464	0,0394	18,9214	0,0000	***
				p-hodnota	
Breusch-Paganův test				0,0014	
Hausmanův test				0,0834	
Test normality reziduí				0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování

Úroková míra vykazuje nižší významnost než ostatní parametry, avšak oproti modelu zemí Evropské unie nad mediánem vykazuje alespoň minimální významnost i se správným směrem působení, na rozdíl od nominálního efektivního kurzu, který stále nevykazuje známky významnosti ani správného směru působení. Breusch-Paganův test udává p-

hodnotu nižší, než je nejnižší hladina významnosti 0,01, což má za následek, že rozptyl je závislý na parametru a je tedy v modelu přítomna heteroskedasticita, která je řešena robustními směrodatnými chybami. Test normality reziduí vykazuje přítomnost nenormality v modelu, která se opět bude řešit logaritmováním vysvětlované proměnné.

Výsledky log-lineárního modelu jsou uvedeny v tabulce č. 9. P-hodnota Hausmanova testu zlogaritmováním vysvětlované proměnné ještě více stoupla, je tedy opět možné přijmout nulovou hypotézu o konzistentních odhadech GLS a analyzovat model na základě náhodných efektů. Model pevných efektů lze nalézt v přílohách v tabulce č. 17.

Tabulka 9 Model náhodných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,5652	0,0605	58,9027	0,0000	***
Real_GDP	-0,0158	0,0051	-3,1048	0,0023	***
Saldo_s_r	-0,0248	0,0044	-5,6000	0,0000	***
I_Rate	0,0077	0,0072	-1,0689	0,2869	
Ex_Rate01	0,0284	0,0370	0,7679	0,4438	
GGGD_1	0,0093	0,0005	16,8869	0,0000	***
				p-hodnota	
Breusch-Paganův test				0,8359	
Hausmanův test				0,2048	
Test normality reziduí				0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování

V log-lineárním modelu ztratila na významnosti, oproti předešlému modelu úroková míra. Breusch-Paganův test prokazuje, že v modelu je přítomna homoskedasticita, a rozptyl tedy není závislý na parametru a nezpůsobuje tedy ztrátu vydatnosti odhadovaných parametrů. Test normality reziduí stále nevykazuje příznivé výsledky ani na 1 % hladině významnosti, v modelu není přítomna normalita reziduí. Vzhledem ke skupině zemí, které mají velmi vysokou relativní váhu veřejného dluhu, bude z dat odebrána země s nejvyšší odchylkou relativní váhy veřejného dluhu od ostatních zemí, a tou je Řecko, které převyšuje průměrnou relativní váhu veřejného dluhu o 98,84 %.

Log-lineární model po odebrání Řecka z dat, byl znovu proveden Hausmanův test, který opět potvrzuje, že odhady GLS jsou konzistentní, a pro bližší analýzu vztahu relativní váhy

veřejného dluhu a vybraných proměnných bude použit model náhodných efektů, který lze vidět v tabulce č. 10. Model pevných efektů je uveden v přílohách tabulka č. 18.

Tabulka 10 Model náhodných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,4802	0,0835	41,6602	0,0000	***
Real_GDP	-0,0158	0,0053	-2,9657	0,0036	***
Saldo_s_r	-0,0258	0,0048	-5,3323	0,0000	***
I_Rate	0,0010	0,0109	0,0954	0,9241	
Ex_Rate01	0,0366	0,0392	0,9331	0,3524	
GGGD_1	0,0099	0,0007	14,6036	0,0000	***
				p-hodnota	
Breusch-Paganův test				0,4982	
Hausmanův test				0,3602	
Test normality reziduí				0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování

Parametry vysvětlujících proměnných nijak nezměnily svou závislost na vysvětlované proměnné. Model pouze nepatrně pozměnil výsledky zkoumaných statistik. Test normality reziduí, kdy log-lineární model zůstává i nadále nevýznamný z důvodu nenormálního rozdělení reziduí i přes to, že podle Breusch-Paganova testu je rozptyl nezávislý na parametru, a tedy homogenní.

Vzhledem k podobné závislosti parametrů vysvětlujících proměnných v modelech zemí Evropské unie nad mediánem i pod mediánem bude provedena verifikace modelu i přes nepříznivé výsledky statistických testů a neprokázání modelu statisticky významného jako celku. U obou modelů byl prokázán vliv stejných vybraných ekonomických faktorů na relativní váhu veřejného dluhu.

Zvýší-li se index reálného HDP o 1 % v daném roce, bude to mít za následek snížení relativní váhy veřejného dluhu o 1,58 %, ceteris paribus. Růst salda státního rozpočtu o 1 % HDP, vyvolá v dané zemi snížení relativní váhy veřejného dluhu o 2,58 %, ceteris paribus. Při růstu relativní váhy veřejného dluhu o 1 % HDP v předchozím roce, dojde k předpokládanému zvýšení veřejného dluhu o 0,99 %, ceteris paribus.

4.3.4 Komparace modelů

Vzhledem k výsledkům obou modelů, byla zjištěna velká podobnost významnosti parametrů. I přes nepříznivé výsledky statistických testů druhého modelu byly oba modely srovnány. V první skupině, kam spadají země pod mediánem, jsou země s nízkým podílem veřejného dluhu na HDP, které téměř nepřesahují 60 % hranici dluhu. V druhé skupině země s vysokým podílem veřejného dluhu na HDP jsou země s relativní váhou vyšší než 60 % a třetina z nich přesahuje hranici 100 %. Není tedy divu, že na druhou skupinu zemí mohou mít vliv i jiné faktory. Příkladem může být Řecko, které záměrně zkreslilo své údaje pro vstup do hospodářské měnové unie. U modelu zemí pod mediánem má zásadní vliv na veřejný dluh hospodářský vývoj, což je ukázkou toho, že nejen rozpočet má vliv na veřejný dluh, ale opravdu se mimorozpočtové faktory prokázaly v analýze jako zásadní. U druhého modelu zemí nad mediánem prokázalo saldo státního rozpočtu přivádějící největší změnu. I přes fakt, že zvyšuje-li se dluh, zvyšují se úroky z něj a tím se zvyšují výdaje státního rozpočtu a tím se zvyšuje dluh, úroková míra neprokázala zásadní vliv na veřejný dluh.

4.4 Diskuse

Z výsledku interpretovaných modelů je zřejmé, že ne pouze saldo státního rozpočtu ovlivňuje veřejný dluh. Nelze tedy tvrdit, podle výsledné analýzy všech evropských zemí, že veřejný dluh se rovná státnímu deficitu. Jsou tu i jiné mimorozpočtové faktory, které více nebo méně ovlivňují výši veřejného dluhu.

První faktor, který pozitivně ovlivňuje vývoj relativní váhy veřejného dluhu, je index reálného HDP. Dvořák (2010) uvádí, že každé zvýšení objemu HDP redukuje (*ceteris paribus*) relativní váhu veřejného dluhu. Existují i studie, které uvádí, jak ovlivňuje HDP veřejný dluh. Reinhart a Rogoff (2010), kteří poukázali na existenci silné negativní korelace mezi vysokým veřejným dluhem a hospodářským růstem. Pomocí jednoduchých popisných statistik, které silně prokázaly, že ekonomický růst výrazně zpomaluje v případě, že relativní váha veřejného dluhu přesahuje 90 %. Nicméně, Herndon et al. (2013, 2014) osvětlil řadu nedostatků ve výpočtech Reinharta a Rogoffa a ukázal, že ekonomický růst ostře neklesal při dosažení 90 % relativní váhy dluhu. Podle Caner a spol. (2010), bod zvratu je 77 %, pokud se analyzuje větší sada rozvojových a rozvíjejících se ekonomik. Elmeskov a Sutherland (2012) odhadl prahovou hodnotu na 66 %.

Dalším mimorozpočtovým faktorem, který byl zařazen do modelu je úroková míra, tedy vývoj úrokové zátěže, kterou každý stát má z vydaných dluhopisů. Zvyšuje-li se úroková míra, zvyšuje se *ceteris paribus* i objem veřejného dluhu. Růst úroků zvyšuje veřejné výdaje a posiluje tendence ke vzniku dalších rozpočtových deficitů. Naopak, dojde-li ke snížení objemu veřejného dluhu, váha úrokové zátěže a tím i objemu veřejných výdajů klesá. Toto platí pouze v modelu zemí nad mediánem, u modelu zemí pod mediánem toto tvrzení nelze použít. U obou modelů se prokázala úroková míra jako nevýznamná, a tedy nemá přímý vliv na vývoj veřejného dluhu, což může být způsobeno tím, že nebylo užito primární saldo v kombinaci s R faktorem³. Podle Bisphama (1987) lze tento postup použít, je-li k další analýze užíváno primární rozpočtové saldo. Bispham ukazuje, že je-li r vyšší než q , relativní váha veřejného dluhu se může zvyšovat i přes primární rozpočtový přebytek a hovoří o tzv. dluhové pasti.

Vliv změny nominálního kursu se v obou modelech neprokázalo jako významné. To může mít za následek, že tento vliv je významný pouze při vyšší relativní váze veřejného dluhu, což se většiny zemí netýká. V opačném případě by to podle Dvořáka (2010) vypadalo takto: Apresiasi domácí měny, se hodnota zahraničního veřejného dluhu, vyjádřená v domácí měně, snižuje. Naopak, v případě deprecie roste. Relativní váhu veřejného dluhu ovlivní zprostředkovaně při přepočtu hodnoty zahraničního dluhu do domácí měny.

Poslední významnou proměnnou v modelu je výchozí hodnota relativní váhy veřejného dluhu na počátku rozpočtového období, které vyjadřuje míru zděděné dluhové zátěže. Výsledek zadlužování v předchozím roce ovlivňuje veřejný dluh v roce současném.

³ $R = 1+r/1+q$ (r je úroková míra, kterou je dluh úročen, q je tempo růstu HDP).

5. Závěr

V diplomové práci je v praktické části sledován vývoj veřejného dluhu v jednotlivých zemích a faktorů na něj působících, jak rozpočtových, tak mimorozpočtových. Ze sledovaného vývoje všech zemí Evropské unie je pozorovatelná obdobná tendence vývoje veřejného dluhu i jednotlivých faktorů, a to především po roce 2009, kdy Evropu zasáhla hospodářská krize.

Po provedení analýzy jednotlivých zemí Evropské unie bylo zvoleno pět determinantů – saldo státního rozpočtu, meziroční index hrubého domácího produktu ve stálých cenách, úroková míra pro konvergenční kritéria, nominální efektivní kurz a veřejný dluh zpožděný o rok. Lze předpokládat, že pokud daná země vykazuje hospodářský růst, tím by se měly zvyšovat příjmy do státního rozpočtu, a tím snižovat veřejný dluh. S rostoucími úroky poroste státní deficit a tím i veřejný dluh.

Z uvedené analýzy vlivů rozpočtových a mimorozpočtových faktorů nevyšly tak prokazatelné výsledky, jak bylo na začátku očekáváno, ale podařilo se prokázat statisticky významný vliv státního rozpočtu, indexu HDP na veřejný dluh, ale také hodnoty relativní váhy veřejného dluhu na počátku rozpočtového období, které vyjadřuje míru zděděné dluhové zátěže. Úroková míra pro konvergenční kritéria sice neprokázala významnost vlivu na veřejný dluh, což může mít za následek tzv. dluhová past, tedy jakmile je tempo růstu hrubého domácího produktu nižší než úroková míra, relativní váha veřejného dluhu se může zvyšovat i přes primární rozpočtový přebytek. Nominální efektivní kurz se také neprokázal jako významný parametr. Vzhledem k tomu, že v analýze faktorů působících na veřejný dluh jednotlivých zemí, se ve většině z nich prokázala depreciace měny pouze v letech 2006 a 2007, nemusí tento vliv na veřejný dluh být tak zásadní, jako tomu je u jiných faktorů. Navíc, jak již bylo zmíněno, nominální efektivní kurz má vliv na veřejný dluh spíše u zemí s vysokou relativní vahou. Mimo uvedené faktory je třeba brát v potaz i světovou ekonomiku, která dokáže ovlivnit ekonomiku a hospodářský růst jednotlivých zemí, jak tomu bylo například u již zmiňované hypoteční krizi ve Spojených státech, která v roce 2009 ovlivnila růst veřejného dluhu jednotlivých zemí a tím celé Evropské unie. Určitý realistický optimismus a poučení lze čerpat z příkladů těch zemí EU, které mají nadále, i při odeznívání dopadů hospodářské krize, komparativně nízký veřejný dluh. Jde o členské země, které se vyznačují vysokou konkurenceschopností, převážně stabilní ekonomickou výkonností a současně tradičně zodpovědnou i koncepční fiskální politikou

jako je Estonsko a Lucembursko. Bulharsko a Rumunsko má sice nízkou relativní váhu dluhu, avšak ukazuje na možnou zranitelnost vůči náhlým zhoršením v oblasti veřejných financí a ani se nevyznačuje silnou ekonomikou. Země s relativní váhou přesahující 100 % hranici nebo země, které spadají do krizové skupiny ohrožující svým veřejným dluhem stabilitu Evropské unie, mají různé příčiny rozšíření dluhu. Jedná se především o země západní Evropy, které měly, co do činění s hypoteční krizí ve Spojených státech. Subprime úvěry byly totiž rozšířeny vzhledem k nejlepšímu ratingovému hodnocení a byly nakoupeny pobočkami největších a nejznámějších světových institucí. Když však došlo k poklesu cen nemovitostí, mezibankovní trh zamrzl a od likvidních prostředků odříznuté bankovní instituce se začaly dostávat do stále větších a větších problémů. Francie, Německo, Španělsko a Irsko, které nakoupily „toxická“ aktiva, u nich lze říci, že mají problémy do teď, o čemž může svědčit stále vysoká relativní váha dluhu. Itálie sice nemá problém v bankovním sektoru, tak znatelný, avšak vykazuje velmi nízké tempo růstu, které omezuje možnost redukovat veřejný dluh. Řecká vláda zase zkreslila poskytované údaje, díky čemuž vstoupila do měnového systému, což vedlo k prohlubování veřejného a dluhu, čímž se dostala na místo nejzadluženějších zemí Evropské unie.

Z výsledků analytické části, tedy vyplývá, že deficitní rozpočty a nimi akumulovaný veřejný dluh v Evropské unii představuje problém, který nebude lehké vyřešit. Už při vzniku Eurozóny bylo jasné, že některé země nedokážou udržet veřejný dluh pod hranicí 60 % HDP, jak to stanovila Maastrichtská smlouva. Jednotlivé hospodářské politiky vlád zemí Evropské unie by tedy měly svou snahu soustředit nejen na úsporná opatření, ale též na podporu hospodářského růstu, který prokázal zásadní vliv na veřejný dluh. Přímo pak by se měly vlády zaměřit na to, aby tempo ekonomického růstu převyšovalo efektivní reálnou úrokovou míru z veřejného dluhu, čímž by nejefektivněji redukovalo veřejné zadlužení.

Seznam použitých zdrojů

Knižní nomografie

- (1) ACOCK, Alan C. *A Gentle Introduction to Stata, Second Edition*. 5. vydání, Stata Press, 2016. ISBN 978-1-59718-185-3, 335 s.
- (2) BALDWIN, Richard a Charles Wyplosz. *Ekonomie evropské integrace - 4. vydání*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4568-8, 580 s.
- (3) BHARGAVA, Alok; FRANZINI, Luisa; NARENDRANATHAN, Wiji: Serial Correlation and the Fixed Effects Model. *The Review of Economic Studies*, 1982, Vol. 49, s. 533-549.
- (4) Buchanan, J. M.: *The Balanced Budget Amendment: Clarifying the Augments*. Center for Study of Public Choice. USA, George Mason University, 2002.
- (5) CARUANA, J., Abdjiev, S. (2012): *Sovereign creditworthiness and financial stability: an international perspective*, Banque de France, Financial Stability Review: Public Debt, duben 2012.
- (6) CUKIERMAN, A.; Meltzer, A. H.: A Political Theory of Government Debt and Deficits in a Neo-Ricardian Framework. *The American Economic Review*, 1989, s. 713–732.
- (7) DVOŘÁK, Pavel. (2010): Mimorozpočtové důvody růstu veřejného zadlužení. *Politické ekonomie*, roč. 58, č. 4, ISSN 0032-3233, s. 522-541
- (8) DVOŘÁK, Pavel. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. Praha, C.H. Beck, 2008, ISBN 978-80-7400-075-1, 341 s.
- (9) DVOŘÁK, Pavel. *Vybrané problémy hospodářské politiky*, Oeconomica, Praha, 2004, ISBN 80-245-0793-5, 164 s.
- (10) FAJMON, Hynek. *Euro versus koruna: dilemata jednotné měny v době dluhové krize*. 4., rozš. vyd. Editor Ivana Pečinková. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2012, ISBN 978-80-7325-265-6, 339 s.
- (11) GILBERT, Scott: Testing the Distribution of Error Components in Panel Data Models. Southern Illinois University Carbondale, Discussion Papers, 2001, Paper 5.
- (12) GREENE, William H. *Econometric Analysis*, Pearson Education, 2003.. ISBN 9788177586848, 1026 s
- (13) GUJARATI, Damodar N., Porter Dawn C., Sangeetha Gunasekar, *Basic Econometrics*, McGraw-Hill Irwin, 2009, ISBN 9780071333450, 922 s.
- (14) HEDIJA, Veronika. Fiskální politika v prostředí Evropské hospodářské a měnové unie, Praha 2014, ISBN 978-80-7400-526-8, 144 s.

- (15) HUERTA DE SOTO, Jesús. *Peníze, banky a hospodářské krize*. Wolters Kluwer, 2009. ISBN 978-80-7357-411-6, 385 s.
- (16) IZÁK, V.: Primary Balance, Public Debt and Fiscal Variables in Postsocialist Members of the European Union. *Prague Economic Papers*, 2009, roč. 28, č. 2, s. 114–130.
- (17) JANÁČEK, K., Hlaváček, M., Komárek, L., Komárková, Z. (2012): *Dopady krize svrchovaného rizika na český finanční sektor*, ČNB, Zpráva o finanční stabilitě 2011/2012.
- (18) JANÁČKOVÁ, Stanislava. *Krize eurozóny a dluhová krize vyspělého světa*. Praha 2010. ISBN 978-80-86547-95-4, 99 s.
- (19) KENNEDY, Peter. *A Guide to Econometrics*. 6. vydání. 2003. ISBN 978-1405182577, 625 s.
- (20) KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. 2. přepracované a doplněné vydání. C H Beck, 2001. ISBN 8071795291, 367 s.
- (21) KLOUDA, Pavel. *Moderní analytické metody*, 2., upravené a doplněné vydání, Ostrava, 2003, ISBN 80-86369-07-2, 132 s.
- (22) KOČÁRNÍK, Ivan a Pavel Řežábek. *Konec České konsolidační agentury*. Praha: Institut Václava Klause, o.p.s., 2007, ISBN 978-80-86547-84-8, 80 s.
- (23) LIŠKA V. a kol.: *Makroekonomie*, Professional publishing, 2004, ISBN 8086419541, 628 s.
- (24) LUKÁČIK, M., LUKÁČIKOVÁ, A.: *Vektorovo autoregresné modely a ich aplikácie v makroekonomickej analýze*. Bratislava: Ekonóm 2013, ISBN 978-80-225-3723-0, 235 s.
- (25) MAAYTOVÁ, Alena, Pavel, Jan, Ochrana, František a kolektiv, *Veřejné finance v teorii a praxi*, 2015, ISBN 978-80-247-5561-8, 208 s.
- (26) MANKIW, Gregory N., *Zásady ekonomie*, 1999, ISBN 978-80-7169-891-3, 477 s.
- (27) MATALÍK, I., Slavík M.: Efekt sněhové koule, *Ekonom* 15.4.2004, s. 48-50
- (28) MAZODIER, Pascal; TROGNON, Alain: Heteroskedasticity and Stratification in Error Components Models. *Annales de l'INSEE*, 1978, s. 451-482.
- (29) MOSS, Laurence a Vaughn, Karen. *Hayek's Ricardo Effect: A Second Look*. Vyd. 18. Duke: Duke University Press, 2010, ISBN 978-1-4443-3556-0 565 s

- (30) NEUMANN, Pavel. *Mezinárodní ekonomie*, 2010, ISBN 978-80-247-3276-3, 160 s.
- (31) PEKOVÁ J.: *Veřejné finance, úvod do problematiky*, ASPI, 2008, ISBN 978-80-7357-358-4, 445 s.
- (32) POTŮČEK, Martin. *Cesty z krize*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2011. ISBN 978-80-7419-057-5, 135 s.
- (33) SAMUELSON, Paul A. a William D. Nordhaus. *Ekonomie- 19. vydání*. Svoboda, 2013. ISBN 978-80-205-0629-0, 631 s.
- (34) SYCHRA, Zdeněk.: *Realizace Hospodářské a měnové unie v EU: implementace, přístupy, důsledky*, 2009, ISBN 978-80-210-5082-2, 291 s.
- (35) THILO Sarrazin, *Evropa euro nepotřebuje -- Jak nás politické vizionářství zavedlo do krize*, Vyd. 1., z německého originálu přeložil František Štícha, Nakladatelství Academia, 2013, ISBN 978-80-200-2314-8, 380 s.
- (36) ZVÁRA, Karel. *Biomedicínská statistika IV, Základy statistiky v prostředí R*, Karolinum 2013, ISBN 9788024624471, 255 s.

Internetové zdroje

- (1) Evropská komise: Proč krize vznikla. *Evropa* [online]. 2016 [cit. 2016-07-24]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/explained/the_financial_and_economic_crisis/why_did_the_crisis_happen/index_cs.htm
- (2) Evropská komise: Proč se krize rozšířila. *Evropa* [online]. 2016 [cit. 2016-07-24]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/explained/the_financial_and_economic_crisis/why_did_the_crisis_spread/index_cs.htm
- (3) Evropská komise: Proč se krize rozšířila. *Evropa* [online]. 2016 [cit. 2016-07-24]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/explained/the_financial_and_economic_crisis/why_did_the_crisis_spread/index_cs.htm
- (4) Evropská komise: Reakce na dluhovou krizi. *Evropa* [online]. 2016 [cit. 2016-08-18]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/explained/the_financial_and_economic_crisis/responding_to_the_debt_crisis/index_cs.htm
- (5) Evropská komise: Reakce na finanční krizi. *Evropa* [online]. 2016 [cit. 2016-08-18]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/explained/the_financial_and_economic_crisis/responding_to_the_financial_crisis/index_cs.htm

- (6) Kořeny a průběh krize eurozóny. *Euroskop* [online]. 2016 [cit. 2016-07-24]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9026/sekce/koreny-a-prubeh-krize-eurozony/>
- (7) MANDEL, Martin a Vladimír TOMŠÍK. *Vývoj vládního dluhu: Příčiny, dopady a možná regulatorní řešení*[online]. **15. 9. 2015** [cit. 2016-07-23]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KhbA85qaFqgJ:bankovnictvionline.cz/banky-finance/vyvoj-vladniho-dluhu-priciny-dopady-mozna-regulatorni-reseni+%&cd=4&hl=cs&ct=clnk&gl=us>
- (8) Národní účty a HDP. *Eurostat* [online]. 2016 [cit. 2016-07-24]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National_accounts_and_GDP/cs
- (9) Vládní finanční statistika. *Eurostat* [online]. 2016 [cit. 2016-07-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Government_finance_statistics/cs

Seznam obrázků

Obrázek 1 Mapa států Evropské unie podle relativní váhy veřejného dluhu 2015	39
--	----

Seznam grafů

Graf 1 Vývoj dluhu v % HDP v celé Evropské unii 2002-2015	36	
Graf 2 Země a nejvyšší a nejnižší relativní váhou dluhu v poměru s průměrnou relativní váhou zemí celé Evropské unie (%)	38	
Graf 3 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 4 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	41
Graf 5 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 6 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	41
Graf 7 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 8 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	42
Graf 9 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 10 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	42
Graf 11 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 12 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	44
Graf 13 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 14 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	44
Graf 15 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 16 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	45
Graf 17 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 18 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	45
Graf 19 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 20 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	46
Graf 21 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 22 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	47
Graf 23 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 24 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	48
Graf 25 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 26 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	48
Graf 27 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 28 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	49
Graf 29 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 30 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	49
Graf 31 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 32 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	50
Graf 33 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 34 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	51
Graf 35 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 36 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	52
Graf 37 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 38 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	52
Graf 39 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 40 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	53
Graf 41 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 42 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	53
Graf 43 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 44 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	55
Graf 45 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 46 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	55
Graf 47 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 48 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	56
Graf 49 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 50 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	56
Graf 51 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 52 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	57
Graf 53 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 54 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	58
Graf 55 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 56 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	59
Graf 57 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 58 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	59
Graf 59 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 60 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	60
Graf 61 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 62 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	60
Graf 63 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 64 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	61
Graf 65 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 66 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	62
Graf 67 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 68 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	63
Graf 69 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 70 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	63
Graf 71 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 72 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	64
Graf 73 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 74 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	65
Graf 75 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 76 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	66
Graf 77 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 78 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	66
Graf 79 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 80 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	67
Graf 81 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 82 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	67
Graf 83 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 84 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	68
Graf 85 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 86 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	69
Graf 87 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 88 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	70
Graf 89 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 90 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	70
Graf 91 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 92 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	71
Graf 93 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 94 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	71
Graf 95 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 96 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)	72
Graf 97 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 98 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	73

Graf 99 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 100 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)....	74
Graf 101 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 102 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	74
Graf 103 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 104 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)....	75
Graf 105 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 106 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	76
Graf 107 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 108 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)....	77
Graf 109 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 110 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	77
Graf 111 Vývoj poměru veřejného dluhu k HDP	Graf 112 Vývoj reálného HDP v letech 2004-2015 (%)....	78
Graf 113 Vývoj salda státního rozpočtu v letech	Graf 114 Úroková míra pro konvergenční účely (%)	79

Seznam tabulek

Tabulka 1 Model náhodných efektů zemí celé Evropské unie.....	82	
Tabulka 2 Model pevných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné	83	
Tabulka 3 Model pevných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka	84	
Tabulka 4 Relativní váha zemí EU pod mediánem	Tabulka 5 Relativní váha zemí EU nad mediánem	85
Tabulka 6, Model náhodných efektů zemí pod mediánem	85	
Tabulka 7 Model pevných efektů zemí pod mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné.....	86	
Tabulka 8 Model náhodných efektů zemí nad mediánem.....	87	
Tabulka 9 Model náhodných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné	88	
Tabulka 10 Model náhodných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka	.89	
Tabulka 11 Model pevných efektů zemí celé Evropské unie.....	100	
Tabulka 12 Model náhodných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné	100	
Tabulka 13 Model náhodných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka	101	
Tabulka 14 Model pevných efektů zemí pod mediánem	101	
Tabulka 15 Model Náhodných efektů zemí pod mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné.....	101	
Tabulka 16 Model pevných efektů zemí nad mediánem.....	102	
Tabulka 17 Model pevných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné	102	
Tabulka 18 Model pevných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka .	102	

Přílohy

Tabulka 11 Model pevných efektů zemí celé Evropské unie

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,7787	1,3864	2,0043	0,0460	**
Real_GDP	-0,5753	0,1131	-5,0884	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,8577	0,0733	-12,4160	0,0000	***
I_Rate	0,0110	0,2342	0,0468	0,7141	
Ex_Rate01	0,1834	0,4999	0,3668	0,7141	
GGGD_1	0,9529	0,0120	79,1403	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)			-0,0125		
Koeficient determinace			0,9902		
			p-hodnota		
Waldův test heteroskedasticity			0,0000		
Test pro různé intercepty mezi skupinami			0,4055		
Test normality reziduí			0,0000		

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 12 Model náhodných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,0816	0,0635	48,5576	0,0000	***
Real_GDP	-0,0241	0,0030	-7,9184	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,0211	0,0037	-5,7457	0,0000	***
I_Rate	-0,0341	0,0056	-6,1495	0,0000	***
Ex_Rate01	0,0154	0,0268	0,5736	0,5667	
GGGD_1	0,0158	0,0006	27,0598	0,0000	***
			p-hodnota		
Breusch-Paganův test			0,0000		
Hausmanův test			0,0060		
Test normality reziduí			0,0000		

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 13 Model náhodných efektů zemí celé Evropské unie, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,9668	0,0698	42,5244	0,0000	***
Real_GDP	-0,0231	0,0030	-7,6941	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,0189	0,0037	-5,0726	0,0000	***
I_Rate	-0,0224	0,0068	-3,2770	0,0012	***
Ex_Rate01	0,0276	0,0267	1,0342	0,3019	
GGGD_1	0,0171	0,0006	26,3862	0,0000	***
				p-hodnota	
Breusch-Paganův test				0,0000	
Hausmanův test				0,0183	
Test normality reziduí				0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 14 Model pevných efektů zemí pod mediánem

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,1210	2,2336	0,9496	0,3440	
Real_GDP	-0,3941	0,1076	-3,6610	0,0004	***
Saldo_s_r	-0,7462	0,1426	-5,2308	0,0000	***
I_Rate	0,0588	0,1844	0,3188	0,7504	
Ex_Rate01	0,1658	0,7644	0,2169	0,8286	
GGGD_1	0,9476	0,0487	19,4438	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)				0,0561	
Koeficient determinace				0,9739	
				p-hodnota	
Waldův test heteroskedasticity				0,0000	
Test pro různé intercepty mezi skupinami				0,0847	
Test normality reziduí				0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 15 Model Náhodných efektů zemí pod mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,4306	0,0994	24,4528	0,0000	***
Real_GDP	-0,0242	0,0041	-5,8769	0,0000	***
Saldo_s_r	-0,0146	0,0066	-2,2060	0,0289	**
I_Rate	0,0076	0,0099	-0,7627	0,4469	
Ex_Rate01	0,0332	0,0387	0,8594	0,3915	
GGGD_1	0,0294	0,0016	18,6304	0,0000	***
				p-hodnota	
Breusch-Paganův test				0,0000	
Hausmanův test				0,0309	
Test normality reziduí				0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 16 Model pevných efektů zemí nad mediánem

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	17,1829	7,5892	2,2641	0,0252	**
Real_GDP	-1,2447	0,2658	-4,6820	0,0000	***
Saldo_s_r	-1,2434	0,1443	-8,6146	0,0000	***
I_Rate	0,8420	0,5422	1,5530	0,1228	
Ex_Rate01	2,7304	4,8177	0,5667	0,5718	
GGGD_1	0,7313	0,1036	7,0604	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)				0,4553	
Koeficient determinace				0,8540	
				p-hodnota	
Waldův test heteroskedasticity				0,0000	
Test pro různé intercepty mezi skupinami				0,0011	
Test normality reziduí				0,0000	

*Zdroj: Vlastní zpracování***Tabulka 17 Model pevných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné**

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,5422	0,1322	26,7862	0,0000	***
Real_GDP	-0,0145	0,0056	-2,6070	0,0102	**
Saldo_s_r	-0,0290	0,0028	-10,2871	0,0000	***
I_Rate	-0,0016	0,0094	-0,1705	0,8649	
Ex_Rate01	-0,0008	0,0864	-0,0094	0,9925	
GGGD_1	0,0092	0,0014	6,7677	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)				0,4553	
Koeficient determinace				0,8540	
				p-hodnota	
Waldův test heteroskedasticity				0	
Test pro různé intercepty mezi skupinami				0,0769	
Test normality reziduí				0,0000	

*Zdroj: Vlastní zpracování***Tabulka 18 Model pevných efektů zemí nad mediánem, logaritmus vysvětlované proměnné, bez Řecka**

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,4730	0,2060	16,8571	0,0000	***
Real_GDP	-0,0148	0,0057	-2,6108	0,0101	**
Saldo_s_r	-0,0282	0,0031	-9,1058	0,0000	***
I_Rate	0,0083	0,0209	0,3973	0,6918	
Ex_Rate01	0,0112	0,0951	0,1178	0,9064	
GGGD_1	0,0097	0,0017	5,7616	0,0000	***
rho (koeficient autokorelace)				0,5416	
Koeficient determinace				0,7270	
				p-hodnota	
Waldův test heteroskedasticity				0	
Test pro různé intercepty mezi skupinami				0,1261	
Test normality reziduí				0,0000	

Zdroj: Vlastní zpracování