

Analysis of GDP, debt, and fiscal consolidation in particular developed countries

Prague, January 2010

Tomas Sedlacek
Martin Pospisil

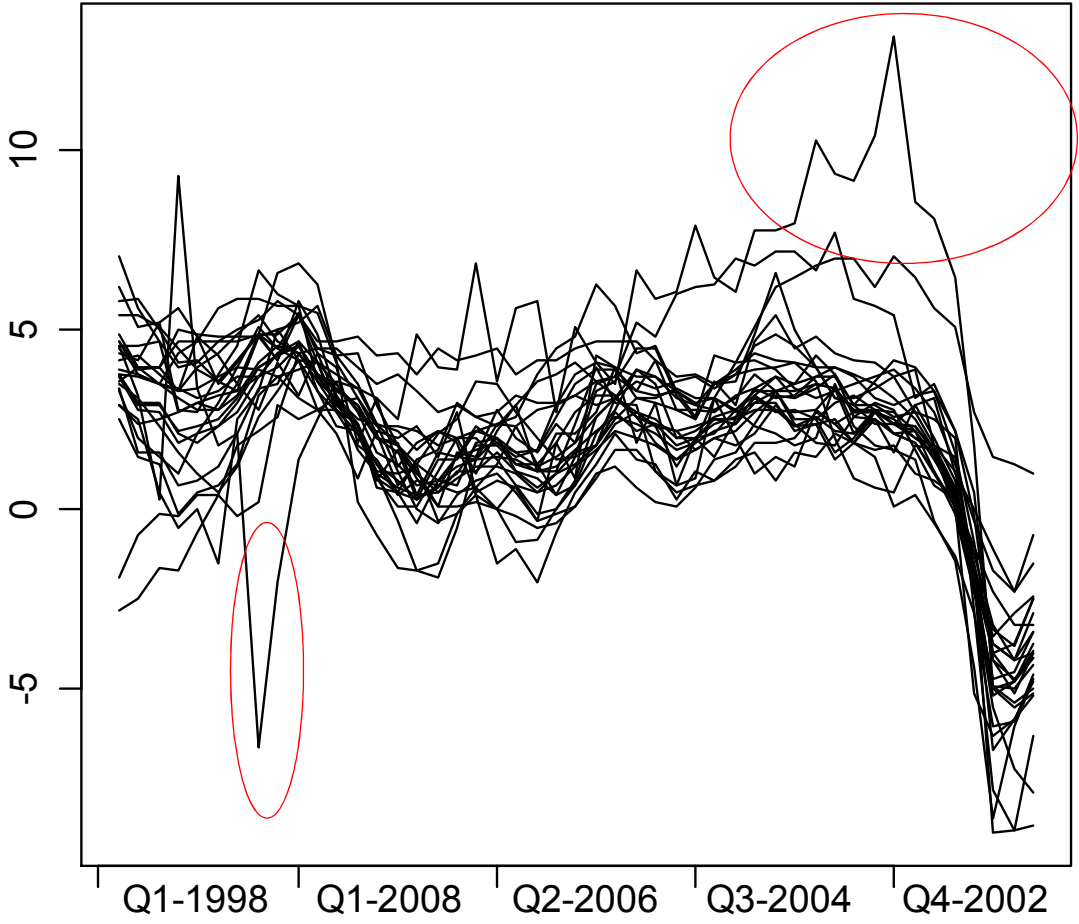
CSOB

The motivation for the analysis is a better understanding of the distribution of GDP growth over past 11 years

- **Data:** Growth rate of GDP compared to the same quarter of previous year, seasonally adjusted
- Source: <http://stats.oecd.org>
- **Why since 1998?** The banking crisis in the Czech Republic was almost over. This range allows for capturing business cycles. Therefore, past 48 quarters and 27 countries and clubs were chosen depending on the availability of data
- **Benefit?** The analysis can help to understand the relations between particular countries and their dependence
- **Drawback?** Correlation does not say anything about causality. Pure description, no econometrics. Deeper understanding needed
- **Results:** The development of all analysed countries shows a similar pattern, with Slovakia exhibiting exceptional behaviour
- Slovakia is seen as by far the most volatile followed by Finland, Mexico, Hungary, and the Czech Republic. On the other hand, Norway, Switzerland, and France are the least volatile countries in the set
- From 1999 until 2009 there was not a single period of negative quarterly GDP growth in Czech Republic
- Czech Republic is much more correlated with Eurozone than Slovakia

The development of all analysed countries shows a similar pattern with Slovakia exhibiting exceptional behaviour

Development of quarterly GDP growth (48 observations, 27 countries and clubs, Data range:1Q1998-3Q2008)

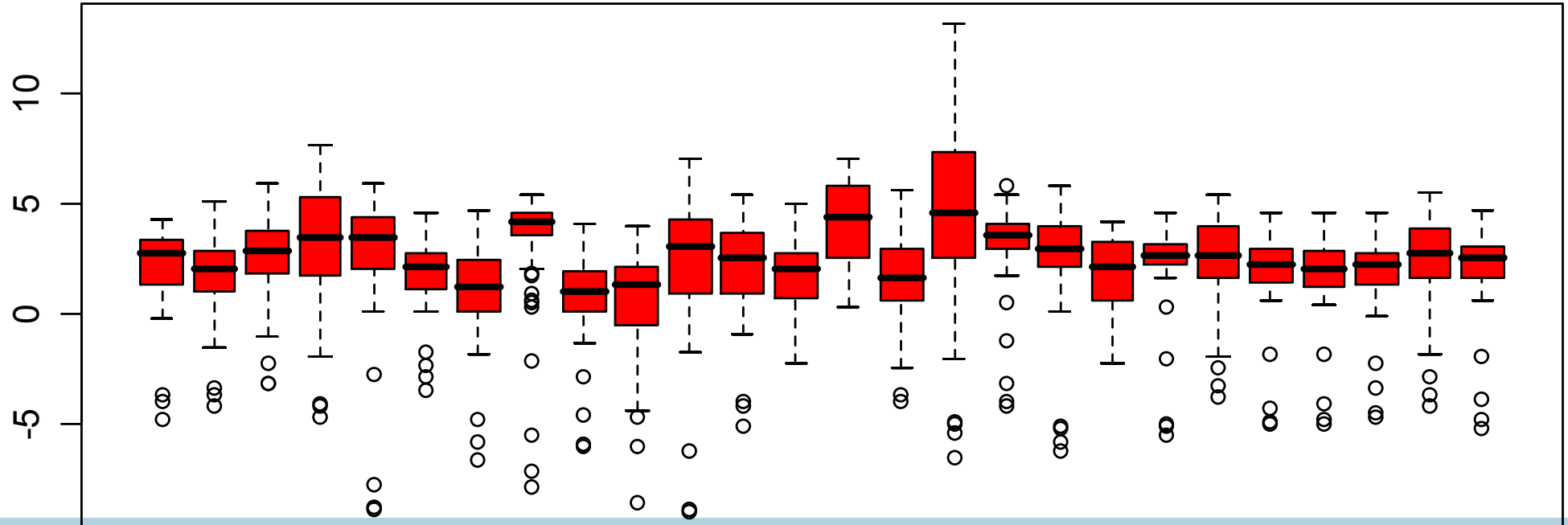


- Slovakia is the most volatile country
- Other countries are much more correlated

• Slovakian quarterly GDP growth

GDP growth [Growth rate compared to the same quarter of previous year, seasonally adjusted]

Slovakia is by far the most volatile followed by Finland, Mexico, Hungary, and the Czech Republic. Almost all outliers (dots) are current crisis data



Standard deviation

Austria	2.04
Belgium	2.12
Canada	2.12
Czech Republic	3.35
Finland	3.35
France	2.30
Germany	2.30
Hungary	3.04
Italy	2.17
Japan	2.65
Mexico	3.56
Netherlands	2.33
Norway	1.57
Poland	2.01
Portugal	2.20
Slovak Republic	4.24
Spain	2.16
Sweden	2.75
Switzerland	1.72
United Kingdom	2.20
United States	2.08
European Union	2.06
Euroarea	2.05
G7	1.96
NAFTA	2.15
OECD Europe	2.01

Most volatile

Least volatile

Standard deviation

1.93	3.02	1.74	3.04	2.65	2.33	2.01	4.24	2.75	2.20	2.06	1.96	2.01
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



Correlation of GDP growth varies significantly among analysed countries

Correlation of quarterly GDP growth of particular countries
(48 observations, data range:1Q1998-3Q2008)

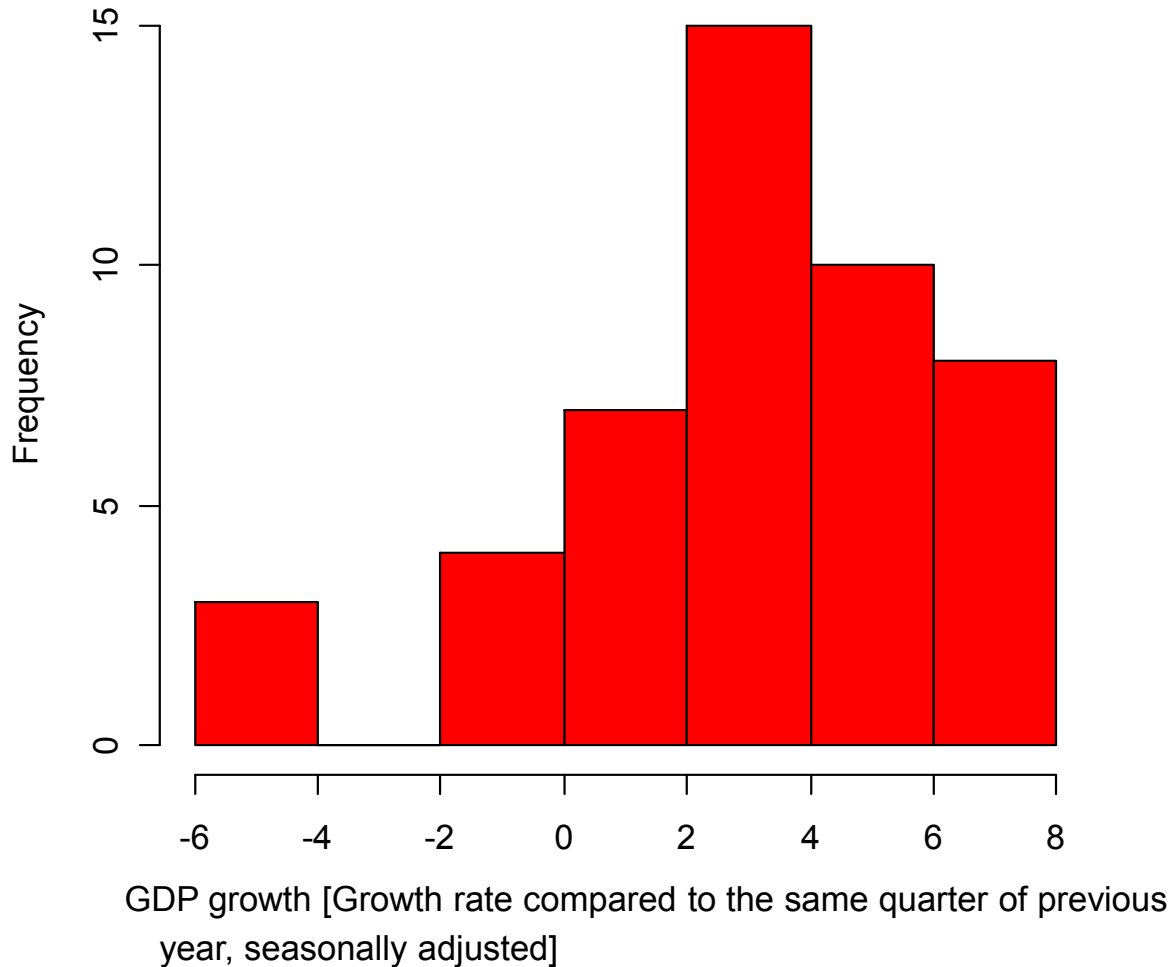
	CzechRepublic	France	Germany	Hungary	SlovakRepublic	UnitedKingdom	UnitedStates	Euroarea
CzechRepublic	"1.00"	"0.45"	"0.65"	"0.49"	"0.69"	"0.56"	"0.40"	"0.62"
France	"0.45"	"1.00"	"0.87"	"0.82"	"0.27"	"0.91"	"0.91"	"0.96"
Germany	"0.65"	"0.87"	"1.00"	"0.71"	"0.48"	"0.85"	"0.72"	"0.96"
Hungary	"0.49"	"0.82"	"0.71"	"1.00"	"0.33"	"0.93"	"0.82"	"0.82"
SlovakRepublic	"0.69"	"0.27"	"0.48"	"0.33"	"1.00"	"0.43"	"0.27"	"0.42"
UnitedKingdom	"0.56"	"0.91"	"0.85"	"0.93"	"0.43"	"1.00"	"0.90"	"0.93"
UnitedStates	"0.40"	"0.91"	"0.72"	"0.82"	"0.27"	"0.90"	"1.00"	"0.84"
Euroarea	"0.62"	"0.96"	"0.96"	"0.82"	"0.42"	"0.93"	"0.84"	"1.00"

- Surprisingly higher Hungarian correlation with French than with Czech or Slovak GDP growth
- Hungary much more linked with both EU and Euroarea than Czech Rep.
- Czech Rep. more correlated with Euroarea than Slovakia
- Euroarea and EuropeanUnion have very similar results (not depicted)



From 1999 until 2009 there was not a single period of negative quarterly GDP growth in the Czech Republic

Histogram of quarterly GDP growth in the Czech Republic
(48 observations Data range:1Q1998-3Q2008)

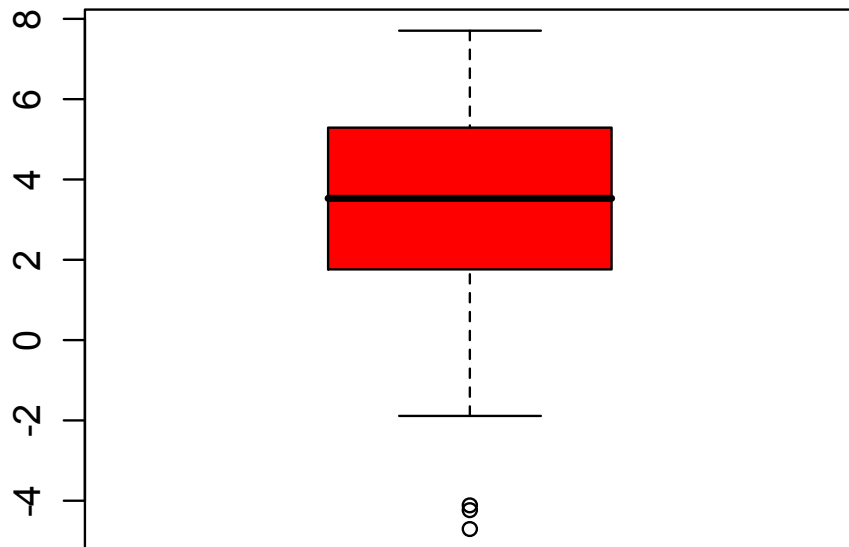


- Czech Republic was suffering from recession in 1998 with decline in all quarters
- The strongest growth was between 2003 and 2007
- No decline until Q12009



The median Czech GDP quarterly growth was 3.5 per cent over the last 11 years with the highest 7.7% achieving in Q1-2007

Boxplot of Czech quarterly GDP growth

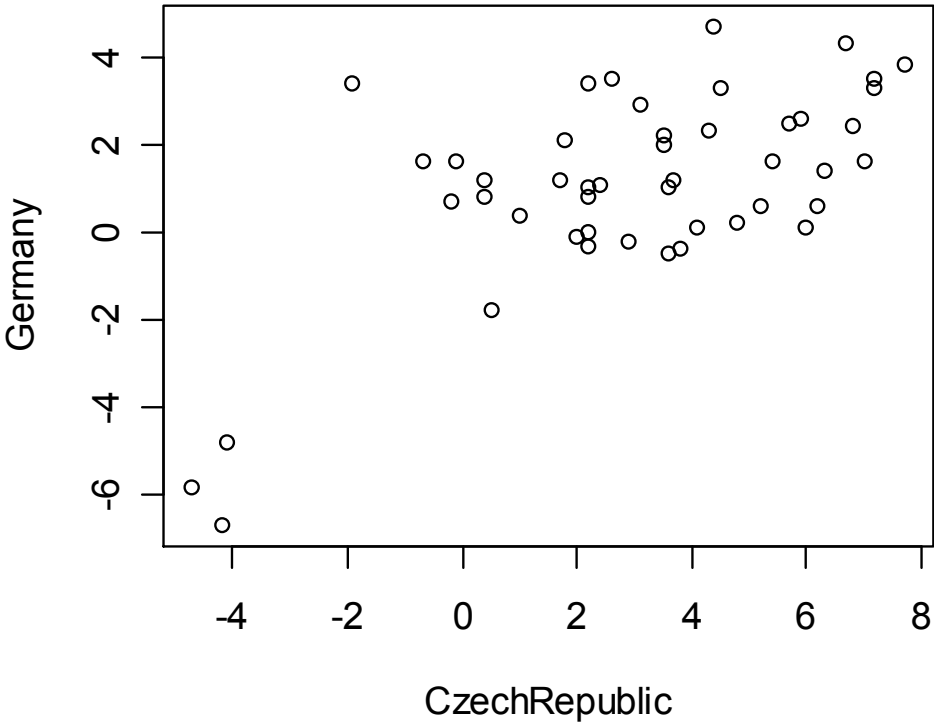


- Recent quarterly declines due to the economic crisis are outliers
- This holds for all countries and confirms the exceptional impact of the crisis
- It is expected that the median of the GDP growth will decrease in the foreseeable future and we will avoid periods of high growth

Note: Boxplot depicts data through their five-number summaries: the smallest observation, lower quartile (Q1), median (Q2), upper quartile (Q3), and largest observation. Outliers are considered to be in outside the distance of $1.5 \times \text{Interquartile range [Q3 - Q1]}$

There is a significant correlation between German and Czech GDP development

Correlation between German and Czech quarterly GDP growth (48 observations Data range: 1Q1998-3Q2008)



GDP growth [Growth rate compared to the same quarter of previous year, seasonally adjusted]

- The Czech correlation coefficient with Germany is 0.65, which is higher than with Austria (0.58), or US (0.4) but lower than with Slovakia (0.69)
- Surprisingly high Czech correlation with Japan (0.84) and very low correlation with Portugal (0.16)
- The overall Czech correlation with EU is (0.64) and with Euroarea (0.62) is higher than the Slovak correlation but lower than Hungarian correlation with these clubs

The motivation for the analysis of GDP growth and debt/GDP is to emphasize the role of debt in GDP development

- **Data:** Gross domestic product, constant prices. Annual percentages of constant price GDP are year-on-year changes. General government balance (Percent of GDP)
- Source: <http://www.imf.org>
- **Methodology?** Annual GDP growth is adjusted for government balance. I.e. government deficit decreases GDP growth and vice versa.
- **Simplification?** Very simplified model (Fiscal multiplier = 1, no fiscal effects spillovers, all government effects take place immediately)
- **Benefit?** The analysis can help to understand why GDP growth statistics is not reliable on its own. It should always be at least analysed together with debt/GDP ratio
- **Drawback?** No causality
- **Results:** In our simple model (no government deficit), the picture gives only static snapshot for each year, no trend analysis possible
- The second model captures for the difference in fiscal expenditures. Here, the trend for adjusted development of GDP growth is possible

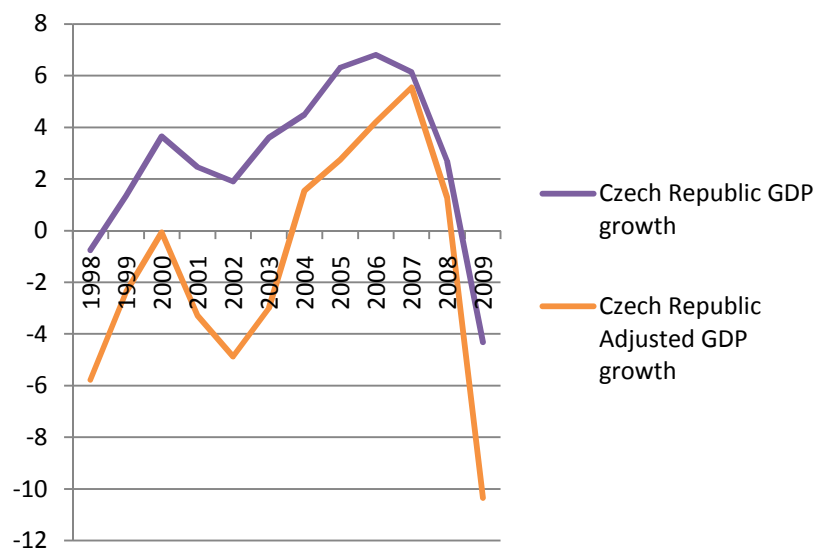


In our simple model (no government deficit), the picture gives only static snapshot for each year, no trend analysis possible

Real GDP growth vs. {GDP growth – (general government deficit [% of GDP])}

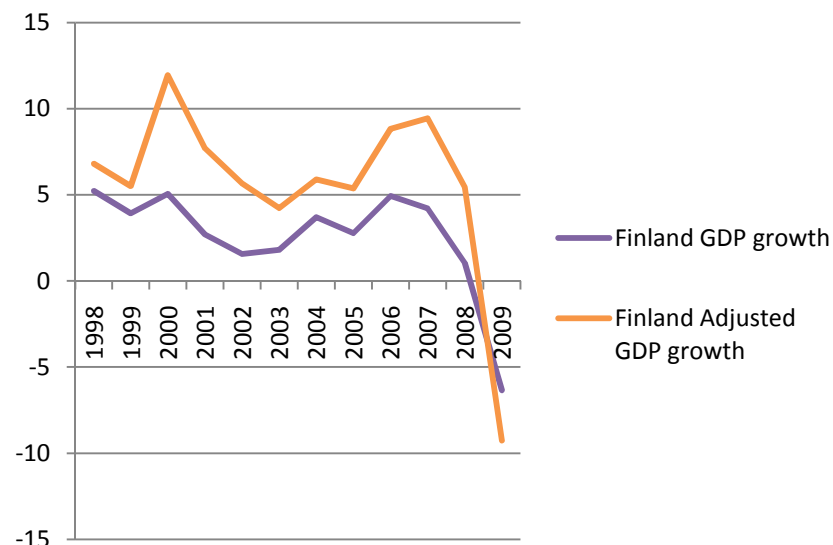
Not adjusted GDP growth pattern but rather a description of static adjustments for each year

Czech Republic



- Clearly years 2004-2007 were the best to achieve fiscal reform in the Czech Republic. It would not harm the growth much

Finland



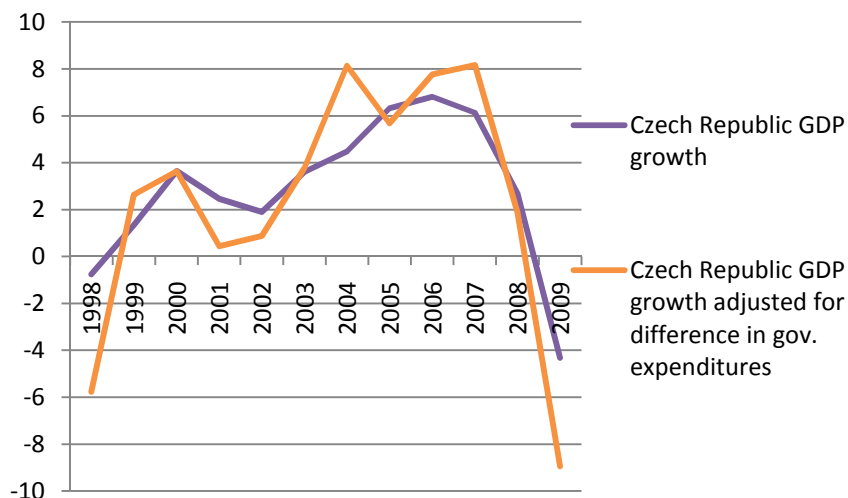
- Finland achieving fiscal surpluses
- Being prepared for recent fiscal expansion



This model captures for the difference in fiscal expenditures. Here, the trend for adjusted development of GDP growth is possible

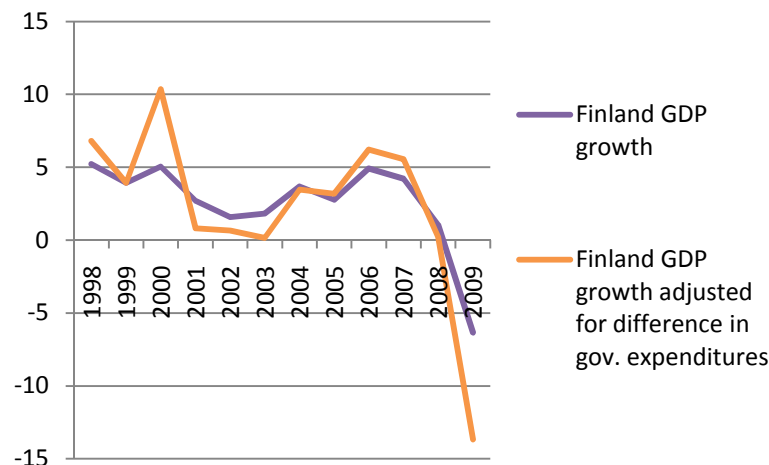
Real GDP growth vs. {GDP growth – (change in general government deficit [% of GDP])}

Czech Republic



- **Average** yearly government **deficit** of **4% GDP** since 1998
- Volatile fiscal policy

Finland

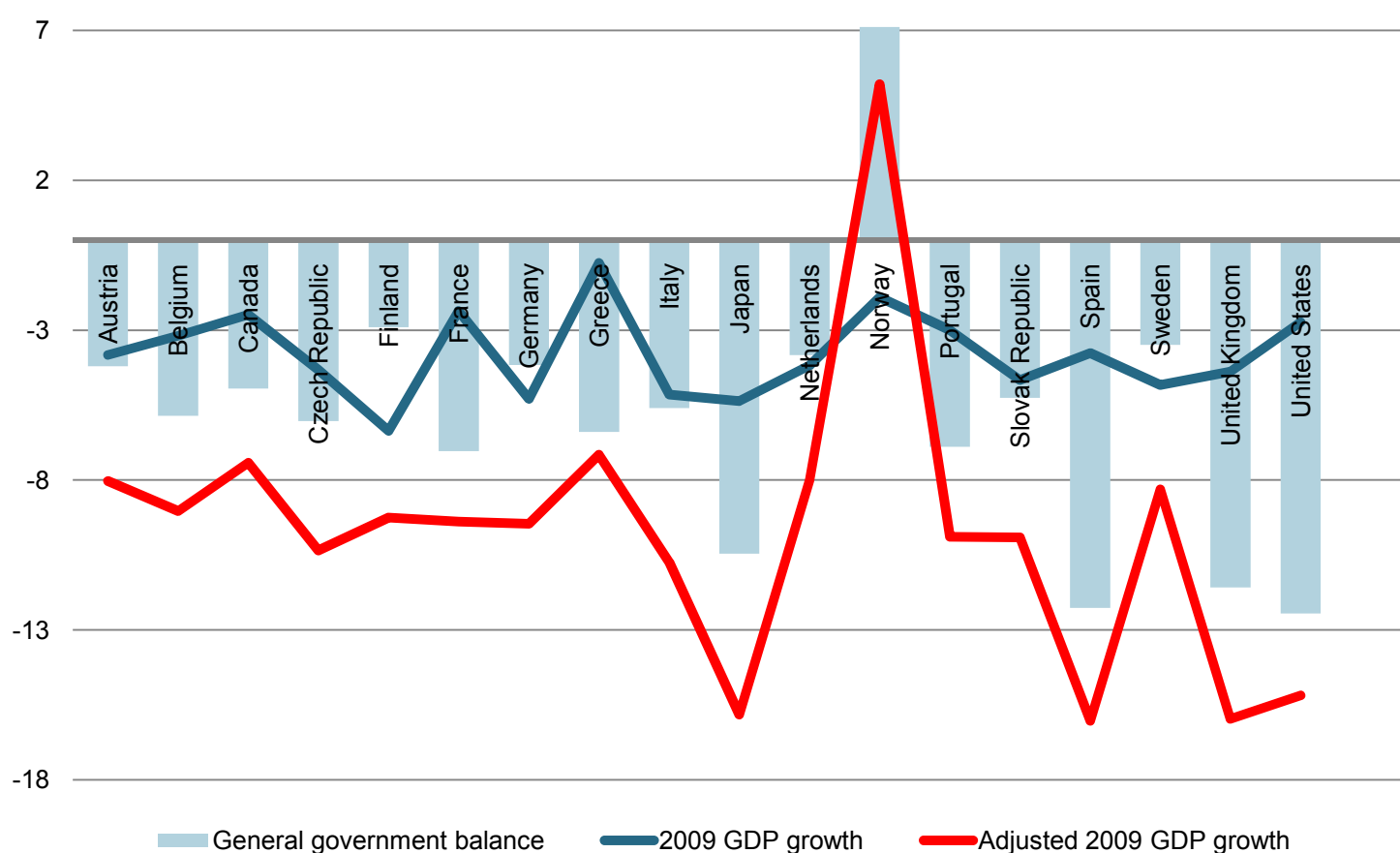


- **Average** yearly **surplus** of **5.6%** since 1998
- Much smoother fiscal policy



In our model (no government deficit), the average decline across countries would be -10 %, instead of estimated -3.5 % in 2009

GDP growth – (general government deficit [% of GDP]), 2009 est



- Without government the economic crisis would have been much worse
- However, fiscal consolidation across almost all European countries must follow immediately after the crisis

Již před krizí byly evropské rozpočty dlouhodobě neudržitelné. Demografický vývoj není příznivý Je třeba učinit razantní kroky pro zajištění fiskální udržitelnosti

- **V návrzích reforem** převažují **pravidla**, ale nové institucionální uspořádání poskytuje také inspiraci
- **Evropská fiskální pravidla jsou příliš uniformní: bez motivace, slabě vynutitelná, obětující budoucí stabilitu kvůli dnešnímu růstu**, 3 % veřejných deficitů a 60 % zadluženosti jsou arbitrární čísla
- Debata o fiskální udržitelnosti je a bude zásadní téma pro většinu světových ekonomik. Česká republika není výjimkou
- Již před vypuknutím hospodářské krize byly české rozpočty dlouhodobě neudržitelné
- Výpadek daňových příjmů a zvýšené sociální výdaje tento negativní trend ještě prohlubují
- **Demografický vývoj není pro rozpočty příznivý**. Je proto třeba učinit razantní kroky pro zajištění minimální fiskální udržitelnosti. Při přijímání opatření se lze poučit z historie.
- Minimálně **140 příkladů rozpočtové konsolidace ve světě v posledních 30 letech**. Nicméně téměř **dvě třetiny těchto pokusů byly neúspěšné (!)** a původní zlepšení rozpočtové bilance bylo do tří let od počátku pokusu vymazáno
- **Doporučení MMF: pomalé, ale trvalé snižování vládních výdajů** (spíše než navyšování příjmů).



There are several alternatives to fiscal reforms. Arrangements based on rules are common

Arrangements based on rules

1	Rule	2	Description	3	Drawbacks
Buiter and Grafe (2004)	<ul style="list-style-type: none"> •Fundamental solvency constraint of the government: Permanent Balance Rule 	<ul style="list-style-type: none"> •Strong form of tax smoothing: inflation-and-real-growth-adjusted permanent government budget is in balance or in surplus. •Permanent budget balance: constant value of the share of taxes in GDP whose present discounted value (over an infinite time horizon) equals the outstanding stock of public debt plus the present discounted value of actual government spending minus government capital income (as shares of GDP) 	<ul style="list-style-type: none"> •Necessary estimates of the future expenditure, tax, interest rate, growth rate and government income •Applicability of their rule seems doubtful 		
Buti et al. (2002)	<ul style="list-style-type: none"> •Revision of the SGP without the ambition to propose a general framework for a monetary union 	<ul style="list-style-type: none"> •Reforming based on internal adjustment 1) a diversification of the medium term targets among countries 2) an improvement in transparency by considering one-off measures 3) rainy-day funds tackling misbehaviour in good times 4) a non-partisan implementation and enforcement of the rules (Commission and the Council of the EU) 	<ul style="list-style-type: none"> •Closer-to-reality approach but changes are too broad and general 		

Institutional arrangements moves fiscal policy towards modern monetary policy arrangement

Institutional arrangements

	1 Rule	2 Description	3 Drawbacks
Hedbavny, Schneider and Zapal (2005)	<ul style="list-style-type: none"> •Institutional “anchoring” of fiscal policies by creating a Fiscal Sustainability Council 	<ul style="list-style-type: none"> •Institution would take into account unfunded future liabilities (future pension payments) •Financial markets differentiate between countries by offering different interest rates on their public debt. But they need to be informed enough to credit-constrain irresponsible governments •Objective of FSC is to estimate the amount of implicit debt and add it to the explicit one 	<ul style="list-style-type: none"> •Arbitrariness on the FSC to decide on both the targeted total debt level and the time in which it is to be attained
Wyplosz (2005)	<ul style="list-style-type: none"> •Transposing directly the central banking practice of adopting a clear target (the debt-to-GDP ratio) at a given horizon and of forecasting the evolution of the debt •Fiscal Policy Committees 	<ul style="list-style-type: none"> •Identification of government time inconsistency in fiscal matters and the resulting deficit bias •FPC would decide on the budget balance on the basis of explicit GDP growth forecasts. 	<ul style="list-style-type: none"> •Establish FPCs on national levels only •Each country would retain the right to choose its preferred public debt level

Pro úspěšnou konsolidaci veřejných rozpočtů jsou nutná jasně definovaná a transparentní pravidla. Musí být motivující, udržitelná a musí obsahovat sankci za jejich porušení.

- **Efektivní plánování rozpočtů** (nikoliv krátkodobé plány, které jsou nekoordinovaně měněny).
- Pravděpodobnost rozpočtové konsolidace se zvyšuje, pokud je propojena se strukturálními reformami
- Zásadním se tu jeví **reforma trhu práce, konsolidace zdravotních a sociálních výdajů**
- **Největší hrozbu** rozpočtové konsolidace vidí je **neplánované zvyšování výdajů** z různých příčin.
- **Redukce primárních vládních výdajů** (státní správy) je **přínosnější než spoléhání se na vyšší příjmy** či snižování investičních výdajů. Převažují reformy, které se věnovaly výdajové stránce raději než příjmové
- **Česká republika musí učinit podstatné kroky k dlouhodobé udržitelnosti veřejných výdajů**
- Při výhledech je třeba brát v potaz z hlediska veřejných nákladů **nepříznivý demografický vývoj** a s ním **spojené výdaje na sociální, zdravotní, školský systém**
- **Mnoho zemí čelilo podobné výchozí situaci** jako Česká republika, ale **jen některé dokázaly nastavit svá pravidla tak, aby veřejné finance zůstaly udržitelné**

Španělský fiskální úspěch byl podložen jasnými rozpočtovými pravidly, závaznými dohodami mezi různými stupni vlád, stejně jako efektivní rozpočtovou procedurou

Popis španělské fiskální konsolidace



Pilíře španělské reformy z roku 1992

- Zvýšení daňové zátěže a boj proti daňovým únikům pomocí **reformovaného daňového zákoníku**
- **Strukturální reformy sociálního systému** (zprísňení výplaty sociálních dávek, přesunutí určitých povinností na firmy)
- **Snížení investičních výdajů**
- **Zásadní snížení výdajů na státní správu** (zmrazení platů státním zaměstnancům, snížení počtu státních úředníků)
- Zavedení **spolupráce se soukromým sektorem** při výstavbě infrastruktury
- **Zvýšení nepřímých daní**
- **Vyšší příjmy z dividend státních podniků**
- **Vyšší příjmy z přímých daní pomocí pružnějšího trhu práce**

Itálie a Nizozemí prošly během posledních desetiletí několika úspěšnými fiskálními konsolidacemi



Pilíře italské reformy z devadesátých let

- **Itálie prošla již sedmi konsolidacemi od 1970,** většina úspěšných
- V 90. letech příjmová konsolidace a strukturálními reformami
- **Opuštění systému automatické valorizace mezd**
- **Zpružnění trhu práce** a platových kontraktů
- Parametrická změna důchodového systému snížila závazky státu v systému o čtvrtinu
- **Liberalizace trhu zboží a kapitálového trhu**
- **Regionální decentralizace** (zvýšená daňová autonomie regionů a následně snížené transfery)
- Vytvoření **Vnitřního paktu stability**
- **Zvýšení DPH a daně z nemovitosti**
- **Zavedení jednorázové daně** vedoucí ke konsolidaci rozpočtů před vstupem do eurozóny



Pilíře italské reformy z devadesátých let

- Nizozemsko provedlo **několik rozpočtových konsolidací během posledních třiceti let,** přičemž ta v **devadesátých letech vedla k zásadní úpravě veřejných rozpočtů**
- **Úřad pro analýzu hospodářské politiky** hraje významnou roli. Prvky nizozemské reformy v devadesátých letech:
- **Reforma sociální politiky** (částečná privatizace, zpřísnění kritérií)
- **Aktivní trh práce** (snížení dlouhodobé nezaměstnanosti, dohody o flexibilních mzdách mezi sociálními partnery)
- **Snížení podpory v bydlení, zvýšení odvodů na sociální pojištění**
- **Reorganizace státní správy**
- **Ekologická daň** (elektřina, plyn), **zmrazení platů státních zaměstnanců**

Maďarské pokusy o rozpočtovou konsolidaci v letech 1999 a 2003 byly neúspěšné a jejich rozpočtová politika byla v posledních letech silně volatilní



Pilíře maďarské reformy z let 1999 a 2003

- **Státní auditorní úřad** je nejvyšší monitorovací institucí, nicméně se **aktivně nepodílí na tvorbě rozpočtů**.
- V roce **2003** došlo ke **zprůsnění rozpočtových pravidel**, které však **nelze hodnotit úspěšně**.
- Mimo jiné i kvůli **navyšování platů státním zaměstnancům, sociálním benefitům a vyjmutí starobních důchodů z danitelných příjmů nedošlo k rozpočtové konsolidaci**. Dalším důležitým faktorem byly volby a štědrá vládní politika. Pilíře maďarského pokusu o konsolidaci veřejných rozpočtů:
 - Snížení státních zaměstnanců (proti tomu však silný nárůst jejich mezd)
 - **Snížení počtu daňových pásem z šesti na tři**
 - **Zvýšení odpočitatelné položky na dítě**
 - **Přesunutí části sociálního pojištění ze zaměstnavatele na zaměstnance**
 - **Snížení podpory na bydlení**
 - **Podpora novým technologiím**
 - **Zvýšení nepřímých daní**
- Maďarsko i přes určitou snahu nedokázalo udržet veřejné finance v pořádku. Nejsilnějším problémem byl politický populismus a nízká shoda parlamentních stran.

Poté, co Finsko prošlo recesí a bankovní krizí v začátku devadesátých let, se stav veřejných financí velmi zhoršil. Tato situace donutila finskou vládu jednat.



Pilíře finské reformy z let 1999 a 2003

- **Podíl veřejných výdajů na HDP se dostal na 60%** hlavně díky **podpoře bankám a výdajům na sociální zabezpečení**. Deficit dosáhl vrcholu 7% v roce 1993, **příčemž veřejný dluh se v letech 1990-93 zčtyřnásobil z 14% na 56% HDP -> Reformy**
- **Fiskální pravidlo** je schváleno pouze vládou a ne parlamentem, takže ve výsledku je **pouze první rok ze čtyřletého období právně zavazující**, jelikož je součástí rozpočtového zákona.
- Základní fiskální pravidlo je víceletý výdajový strop na celkové výdaje centrální vlády měřeno v konstantních cenách rozpočtového roku s čtyřletým horizontem výdajů. Součástí tohoto pravidla je také **pravidlo vyrovnaného rozpočtu pro autonomní místní autority a silná regulace soukromě spravovaných fondů sociálního zabezpečení**.
- **Reálné výdajové stropy** jsou určeny **nejen pro centrální vládu** jako takovou, ale i pro **jednotlivá ministerstva**, a jsou reálně **závazná**
- **Neexistují podmíněné rezervy** pro rozdíl mezi ex-ante projekcemi a ex-post výsledky. **Výdajové stropy musí být splněny ex-post**, ale projekce pro zbývající roky mohou být upraveny o neočekávané změny v ekonomickém scénáři
- Aby se **zamezilo neefektivnímu utrácení v posledních dnech účetního roku**, bylo umožněno **převést neutracené peníze** do roku následujícího.
- **Ex-post kontroly rozpočtu** byly také **zprísněny**.

Nové fiskální pravidlo musí být flexibilní a vymahatelné . Měl by být zaveden motivující systém odměn, který počítá se snížením platu odpovědných úředníků a politiků v případě nedodržení



Návrh na zavedení nového interního rozpočtového pravidla

•Nové rozpočtové pravidlo:

- musí být **flexibilnější**
- musí **vyžadovat tvorbu přebytků v dobách ekonomického růstu**
- musí obsahovat musí vést k **zásadnosobní odpovědnost a sankční mechanismus**
- musí vést k **dynamické vyrovnanosti veřejných financí**
- musí vést k **zásadnímu snižování veřejného zadlužení**
- musí být **jednoduché** a srozumitelné

•Návrh pravidla:

Růst HDP – rozpočtová bilance (v %HDP) musí být menší nebo rovno 4 %

- Příklad: Hospodářský růst 3% dovoluje vládě maximálně 1% rozpočtový deficit. 6% růst HDP vyžaduje rozpočtový přebytek nejméně 2% HDP.
- 3% hospodářský pokles dovoluje vládě 7% deficit v daném roce
- Číslo „4“ je k debatě. Ideálně konstanta by byla nižší než 4, nejlépe 0, což by bylo velmi přísné vůči veřejným rozpočtům.