

## **Анализ статьи**

**Beck R., Ferrucci G., Hantzsche A., Rau-Göhring (2017)  
"Determinants of subsovereign bond yield spreads – The role  
of fiscal fundamentals and federal bailout expectations"**

Ворожцов Михаил  
МФР181

## Общее описание работы



Статья датируется августом 2017 года



Опубликована в *Journal of International Money and Finance* (Великобритания)  
Квартиль – Q1 (Экономика и эконометрика, финансы)



Авторы:



Roland Beck

ЕЦБ

Главный экономист ЕЦБ



Gianluigi Ferrucci

ЕЦБ

Старший экономист ЕЦБ



Arno Hantzsche

Университет Ноттингема

Старший экономист, PhD



Matthias Rau-Göhring

ЕЦБ

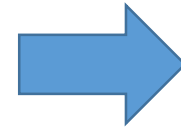
Экономист

## Саммари

- Как ожидания финансовой помощи влияют на величину спреда для суб-суверенных облигаций?
- Суб-суверенный долг выпускается ветвями власти уровней ниже федерального (штаты, города, уезды, даже школы и государственные аэропорты)
- Инструмент анализа – динамическая регрессионная модель
- В результате, было получено, что размер долга и отношение общего дефицита бюджета к внутреннему продукту – наиболее важные аспекты определения спреда
- Высокая вероятность фин. помощи снижает влияние этих факторов
- Также важное наблюдение: влияние этих факторов вовсе пропадает при достижении определённой границы величины долга
- Более крупные суб-суверенные организации часто характеризуются более высокой премией по облигациям, поскольку федеральная поддержка крупных экономических агентов ограничена

## Актуальность

Проблемы стран еврозоны с выплатой суверенного долга



Невозможность выполнения функции централизованной фискальной стабилизации

Рекомендации Евросоюза по продвижению суб-суверенного долга

- 
- Главный вопрос исследования соотносится с теорией фискального федерализма:  
*Поступления штатов и местных органов власти дополняются крупными субсидиями от федерального правительства*
  - Возникает проблема морального риска: правительства более низкого уровня имеют стимулы к чрезмерному дефициту в ожидании помощи или крупных трансфертов от федеральных властей  
*Это привело к проблемам, например, в 2016 году в Германии*

## Обзор литературы

Большинство подобных работ посвящены именно суверенным облигациям

Наиболее популярные факторы:

- Debt/GDP, Deficit/GDP (*Codogno et al., 2003; Attinasi et al., 2009; Schuknecht et al., 2011; Bernoth and Erdogan, 2012*)
- Различные метрики по ликвидности (*Gómez-Puig, 2006*)
- “Аппетит” инвесторов к риску (*Manganelli and Wolswijk, 2009; Sgherri and Zoli, 2009; Favero, 2010*)
- Темпы роста ВВП, открытость экономики (*Edwards, 1984; Beirne and Fratzscher, 2013*)

По суб-суверенному долгу работ не так много

- (*Sola and Palomba, 2016*): При наличии фин. помощи зависимость между фундаментальными факторами и спредом исчезает
- (*Schuknecht et al., 2009*): При наличии фин. помощи спред по облигациям ниже

---

Что нового в этой работе?

- Больше выборка
- Институциональные показатели по странам, которые являются более общими и сопоставимыми
- Исследуются последствия политики ограничений фин. помощи

## Датасет

- Рассчитываются годовые спреды по суб-суверенным облигациям, а также ключевые фискальные и экономические индикаторы (дефицит бюджета/валовой продукт, размер долга/валовой продукт, темп роста валового продукта)
- Спред = YTM суб-суверенных бондов – YTM федеральных бондов. В среднем – между 20 и 80 б.п.

### Фискальные индикаторы:

	Median (percent)	Standard deviation	Avg. # of obs./sub-s.	Data availability	Measure
<b>Debt/GDP</b>					
Australia	4.7	6.5	13.0	1999–2012	Bonds outstanding, per GDP
Canada	13.7	11.0	13.4	1999–2012	Bonds outstanding, per GDP
Switzerland	9.8	6.2	6.4	1999–2011	Gross debt (Maastricht), per GDP (linearly interpolated)
Germany	22.1	10.3	10.8	1999–2011	Debt securities, loans, cash advances, per GDP
Spain	6.6	5.1	10.5	1999–2012	Debt according to EDP, per GDP
India	30.8	12.2	7.0	2004–2012	Total liabilities outstanding, per GDP
United States	15.9	4.1	13.0	1999–2011	State and local government debt, per state GDP
Total	15.9	13.0			
<b>Deficit/GDP</b>					
Australia	0.14	1.0	12.0	1999–2011	Net lending (+)/borrowing(-), per GDP
Canada	0.14	1.7	13.4	1999–2012	Total expenditure - total revenue, per GDP
Switzerland	-0.22	8.8	6.4	1999–2011	Financing result (-), per GDP (linearly interpolated)
Germany	1.02	1.7	9.8	1999–2010	Deficit quota
Spain	0.22	2.0	14.0	1999–2012	Deficit(+)/surplus(-), per GDP
India	-0.66	3.1	6.0	2002–2012	Revenue expenditure - revenue receipts, per GDP
United States	-3.95	1.5	13.0	1999–2011	Expenditure - general revenue, per GDP
Total	-0.24	2.5			

### Глобальная склонность к риску:

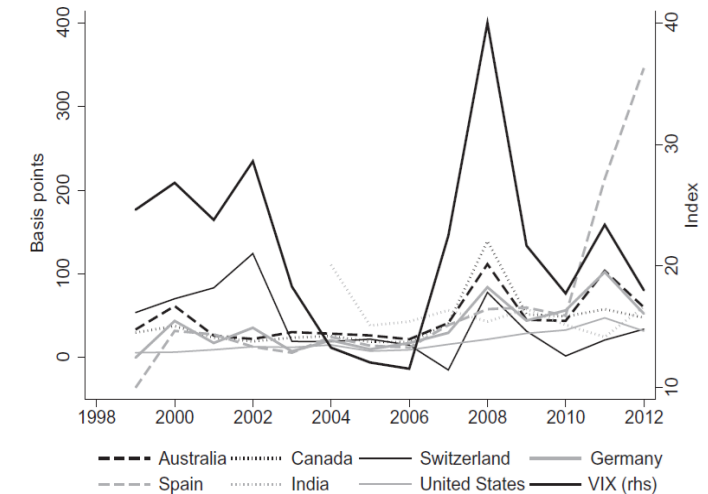
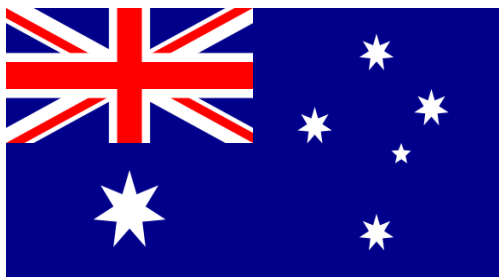


Fig. 1. Volatility index (VIX) and average sub-sovereign bond yield spreads. Sources: Bloomberg and authors' calculations.

## Выборка



7 штатов



10 провинций



16 кантонов



13 государств-областей



11 коммун



20 штатов



19 штатов

Выбраны регионы с высокой долей суб-суверенных облигаций в общем объёме долга

## Существующая политика

	Australia	Canada	Switzerland	Germany	Spain	India	United States
<i>Financing links centre – sub-sovereign</i>							
Direct	Limited	Limited	No	Limited	No	Yes	Limited
Recent ad-hoc bailouts	No	No	No	Yes	No <sup>a</sup>	Yes	No
<i>Borrowing constraints</i>							
Sub-sovereign fiscal rule	No	No	No	Yes	No	No	Yes
Central control	No	Yes	No	No	No	Yes	No
Cooperative arrangement	Yes	No	No	No	No	No	No



## Методология

Эконометрическая модель предполагает линейную зависимость между премией, её лагом, а также указанными ранее факторами:

$$y_{ift} - y_{ft}^* = \alpha(y_{ift-1} - y_{ft-1}) + X'_{ift}\beta + \delta VIX_t + C'_{ift}\vartheta + \mu_{if} + \varepsilon_{ift}$$

$(y_{ift} - y_{ft}^*)$  - спред между суб-суверенными облигациями  $i$  в государстве  $f$

$(y_{ift-1} - y_{ft-1})$  - первый лаг спреда

$X_{ift}$  - макроэкономические и фискальные показатели (Debt/GDP, deficit/GDP, real GDP growth)

$VIX_t$  - мера "аппетита" инвесторов к риску

$C_{ift}$  - время до погашения

$\mu_{if}$  - влияние институтов, географии, исторических факторов на спред

## Результаты (1): факторы размера спреда

- Динамические спецификации модели лучше (выше R-квадрат)
- Лаг значим
- Debt/GDP – значимый фактор во всех типах моделей (рост на 10% приводит к росту спреда более 10 б.п.)
- Deficit/DGP – значим (рост на 1% приводит к росту спреда на 3,5-6 б.п.)
- Темп роста реального валового продукта – значим, отрицателен
- VIX – значим, глобальная склонность к риску влияет на спред
- Время до погашения – незначимо

## Результаты (2): влияние финансовой помощи

- Чем выше относительная задолженность, тем менее значимо обещание правительства не использовать стратегию фин. помощи. При очень высоком уровне долга влияние размера задолженности на спред вовсе исчезает, поскольку рынок уверен в фин. помощи, когда ситуация критическая.
- Практика применения политики фин. помощи повышает будущие ожидания относительно повторного её применения, что повышает роль ожиданий и снижает роль фундаментальных факторов.
- Если страна в целом сталкивается с ограничениями по займам в виде низкого суверенного кредитного рейтинга, высокого уровня задолженности или высокого бюджетного дефицита, то потенциал фин. помощи снижается. Таким образом, спред не обязательно снижается, поскольку повышаются как ставки по суверенным, так и по суб-суверенным облигациям.
- В целом, для каждого случая важно не только учитывать вероятность финансовой помощи в данной ситуации, но и в целом финансовое состояние правительства.

**Спасибо за внимание!**