

ВЛИЯНИЕ КОНКУРЕНЦИИ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ НА МЕХАНИЗМ ТРАНСМИССИИ МОНЕТАРНОЙ ПОЛИТИКИ В СТРАНАХ ЕВРОЗОНЫ

Аннотация: В работе исследуется, как степень конкуренции в банковском секторе влияет на эффективность монетарной трансмиссии в странах еврозоны. На основе теоретической модели с элементами несовершенной конкуренции (модель олигополии Курно) показано, что более конкурентный банковский сектор усиливает передачу процентной ставки от центрального банка к конечным заёмщикам. Эмпирическая часть основана на SVAR-IV-анализе для стран еврозоны, что позволяет выявить различия в реакции кредитных ставок и реальных переменных на монетарные шоки в зависимости от уровня банковской конкуренции.

Ключевые слова: банковская конкуренция, рыночная концентрация, монетарная политика, трансмиссия процентных ставок, процентный канал, кредитный канал

Содержание

Введение	2
1 Обзор литературы	3
2 Модель банковского сектора с несовершенной конкуренцией по Курно	6
3 Эмпирический анализ трансмиссии ДКП и банковской конкуренции в еврозоне	13
3.1 Методология	13
3.2 Используемые данные	16
3.3 Результаты	19
4 Заключение	25
Список литературы	26
Приложения	29

Введение

Вопрос влияния конкуренции в банковском секторе на эффективность денежно-кредитной политики центральных банков является крайне актуальным в современных условиях. Мировой финансовый кризис 2008-2009 гг. наглядно продемонстрировал важность устойчивости банковской системы для развития экономики в целом (Brunnermeier (2009)). В то же время, тенденция к консолидации банковского сектора во многих странах мира ставит вопрос о последствиях роста концентрации для трансмиссионного механизма монетарной политики (Claessens and Laeven (2004)). Понимание этой взаимосвязи критически важно для центральных банков при разработке и реализации ДКП. Особенно остро этот вопрос стоит для еврозоны, где при единой денежно-кредитной политике структура банковских систем существенно различается между странами. Например, в Германии банковский сектор представлен большим числом мелких региональных банков и кооперативов, в то время как во Франции доминируют несколько крупных универсальных банковских групп (Hartmann et al. (2003)).

Научная новизна данного исследования заключается в эмпирической проверке гипотезы о влиянии банковской конкуренции на трансмиссию ДКП на примере стран еврозоны. В отличие от предыдущих работ, фокусировавшихся на отдельных экономиках, данное исследование охватывает весь валютный союз, что позволяет получить более общие выводы с учетом страновой гетерогенности. Кроме того, в эмпирическом анализе используется SVAR-IV подход, в то время как большинство исследователей используют модели панельных данных.

Методология исследования включает в себя построение теоретической модели банковского сектора с несовершенной конкуренцией по Курно, а также эконометрический анализ на основе векторных авторегрессий (VAR) и построения импульсных откликов макроэкономических переменных на шоки монетарной политики. Уровень конкуренции измеряется с помощью индексов концентрации банковского сектора.

Результаты работы имеют прикладное значение для центральных банков, поскольку позволяют лучше понять факторы, влияющие на эффективность их политики. Выводы исследования могут быть использованы для совершенствования инструментов и механизмов ДКП с учетом структурных особенностей банковского сектора в каждой стране.

1 Обзор литературы

На настоящий момент основной теоретической работой в этой области является исследование Güntner (2011), где в рамках DSGE модели с банковским сектором в условиях монополистической конкуренции показывает, что экономика менее сильно реагирует на шоки монетарной политики и реальный сектор недополучает эффект изменения процентных ставок из-за более слабого их увеличения и меньшего кредитования по сравнению с более конкурентным банковским сектором. Согласно выводам модели, переход банковского сектора от совершенной конкуренции к монополистической уменьшает отклик инвестиций на шок ключевой ставки на 15%, а отклики выпуска и занятости - на 19%.

Работа Andrés et al. (2010) также приходит к выводу об усилении кредитного канала ДКП при более конкурентном банковском секторе. Данный вывод рассматривается авторами в более широком контексте – если при наличии различных трений на финансовых рынках ЦБ не будет их учитывать при выборе ключевой ставки, общество может столкнуться с потерями благосостояния. Так, большая конкуренция банковского сектора может усугубить эту проблему, поскольку кредитные рынки становятся более "реактивными" и, вследствие этого, неустойчивыми и волатильными.

Кроме того, банковская конкуренция может рассматриваться не только в рамках рынка кредитов, но и депозитов. Klein (1971) на основе собственной модели приходит к аналогичному выводу по депозитным ставкам (на более конкурентном рынке депозитов ставки по ним будут выше), однако он подчеркивает важность учета масштабов рынка – рассматривается ли конкуренция на местном уровне (local, в масштабе одного города частично изолированного от общей экономики) или на страновом уровне (nonlocal, конкуренция в масштабе всей страны). Таким образом, менее конкурентный банковский сектор ассоциируется с большими чистыми процентными доходами банков (Maudos and Guevar (2004)).

С другой стороны, в научной литературе нет однозначного мнения по поводу влияния межбанковской конкуренции на финансовую стабильность. Более конкурентный банковский сектор создает риски для прибыли банков, что может толкнуть их на больший риск-аппетит, выбор более рискованных стратегий и, как следствие, это может ухудшить качество их кредитного и рыночного портфелей (см. Marcus (1984), Keeley (1990), Carletti and Hartmann (2004)). Менее конкурентные секторы характеризуются более высокими ставками по кредитам, что ухудшает кредитное качество заемщиков, а также возникновением проблемы «too big to fail», когда системный риск фактически зависит лишь от состояния нескольких банков и возникают обратные стимулы у системно-значимых банков (поскольку государство в качестве кредитора последней инстанции будет в любом исходе вынуждено

предоставить им ликвидность) (см. Boyd and Nicolo (2005), Beck et al. (2006), Schaeck et al. (2006), Ariss (2010)). В силу этих причин влияние конкуренции на финансовую стабильность является неоднозначным. Эта проблема выносится за пределы данного исследования, но она подчеркивает, что оптимальный уровень конкуренции в экономике с точки зрения общественного благосостояния будет, вероятно, являться промежуточным между совершенной конкуренцией и монополией (Bellifemine et al. (2023)). Косвенными образом это затрагивается и в вышеупомянутом исследовании Andrés et al. (2010), где хотя более высокий уровень конкуренции и увеличивает эффективность ДКП, при наличии колебаний на кредитных рынках он может их усиливать, что негативно повлияет на общественное благосостояние.

В то время как теоретические исследования по данному вопросу в основном сходятся в выводах, эмпирические исследования демонстрируют их разнородность в зависимости от используемой методологии, показателей конкуренции и изучаемых стран.

Так, проблема выбора показателя конкуренции подчеркивается в исследовании Khan et al. (2016) по странам АСЕАН на основе модели панельных данных на уровне отдельных банков. При использовании структурных показателей конкуренции (индекс Херфиндаля-Хиршмана и индекс концентрации по 5 крупнейшим банкам) результаты согласуются с общим теоретическим выводом о снижении эффективности по мере увеличения рыночной власти банков, однако использование неструктурных показателей (индекс Лернера и индекс Буна) дает иные выводы. Использование индекса Буна показало усиление монетарной трансмиссии вследствие монополизации банковского рынка.

Схожие выводы относительно эффективности монетарной политики в зависимости от конкуренции банковского сектора были получены в исследовании Adams and Amel (2005) на данных по США – канал банковского кредитования работает слабее в сельских районах, нежели в городских (рынки на первых являются более монополизированными, нежели вторые).

В качестве альтернативы структурным показателям индекс Буна был более подробно рассмотрен в работе Leuvenstijn et al. (2008). Авторами был улучшен подход с помощью прямого подсчета предельных издержек вместо их приближения с помощью средних издержек, а также через использование доли фирмы на рынке вместо прибыли. Результаты исследования во многом согласуются с теоретическими выводами – на более конкурентных кредитных рынках разброс ставок находится на более низком уровне, причем разница между ставками по кредиту и рыночными ставками на финансовых рынках меньше. При этом лаг в отражении доходностей финансовых рынков в ставках заемных средств меньше на конкурентном рынке, что подтверждает и дополняет вывод о влиянии на эффектив-

ность монетарной трансмиссии. Интересно, что в исследовании делается вывод о том, что достаточно конкурентное состояние рынка заемных средств банки еврозоны компенсируют с помощью меньших ставок по депозитам, что подчеркивает важность рассмотрения банковской конкуренции через призму различных рынков. При этом выводы о влиянии концентрации на рынке депозитов на монетарную трансмиссию являются асимметричными: на более концентрированном рынке ставки по депозитам более жесткие в сторону увеличения, и более гибкие в сторону уменьшения, нежели чем на более конкурентном рынке. Иными словами, при ужесточении монетарной политики на неконкурентном рынке ставки по депозитам подстраиваются медленнее, а при смягчении – быстрее ([Kho \(2024\)](#)).

Однако ряд исследователей получает противоречащие теоретической логике выводы. Так, [Ivanova et al. \(2024\)](#) использовали российских непубличные панельные данные по выдаче отдельных кредитов в разных регионах России и индекс Херфиндаля-Хиршмана. Ими был получен вывод о том, что в регионах с менее конкурентным банковским сектором монетарная трансмиссия более эффективна, а количество выданных кредитов напротив – более чувствительно к изменению ключевой ставки. Кроме того, они обнаружили большую склонность к риску у банков с большей рыночной властью. Такие выводы идут вразрез с теоретическими, возможными причинами чего может являться использование более гранулярных данных (на уровне отдельных кредитов, а не банков), а также исследование на российских регионах. [Novikov \(2025\)](#) также исследует поведение отдельных российских банков на основе оценки индекса Лернера, и приходит к выводу о том, что банки с большими наценками по депозитам более склонны к поддержанию большего портфеля депозитов и более чувствительны к изменениям ключевой ставки.

Схожие результаты получает исследование, включающее некоторые страны Восточной и Юго-Восточной Азии и Латинской Америки с использованием Н-статистики в качестве индикатора конкуренции ([Olivero et al. \(2010\)](#)). Эти исследования схожи тем, что рассматривают в основном развивающиеся страны с менее конкурентным банковским сектором, нежели страны еврозоны, что также означает сильную вариативность выводов относительно исследуемых стран.

2 Модель банковского сектора с несовершенной конкуренцией по Курно

В большинстве развитых стран мира основная цель ДКП — поддержание ценовой стабильности путем управления краткосрочными процентными ставками и доходностями (так называемый режим инфляционного таргетирования). В данной работе под ДКП мы понимаем только инфляционное таргетирование при использовании конвенциональных инструментов. Так, Центральный банк устанавливает уровень ключевой ставки, который влияет на рыночные доходности, кредитные и депозитные ставки, что с временными лагами воздействует на решения домохозяйств и бизнеса о потреблении и инвестициях. Данный механизм носит название трансмиссионного механизма ДКП и включает в себя несколько каналов (работающих через решения о потреблении и инвестициях, через международную торговлю и валютные рынки, а также через банковскую систему). Мы будем рассматривать работу двух из них:

- **Процентный канал** (перенос изменений ставок от краткосрочных к долгосрочным, влияя на спрос и инфляцию через *спрос на заемные средства и депозиты*)
- **Кредитный канал** (влияние на стимулы банков к кредитованию через внешние и внутренние пруденциальные ограничения, что определяет *предложение кредитов и депозитов*).

Перенос изменений ключевой ставки в ставки по кредитам и депозитам и доходности долговых инструментов не происходит в соотношении 1:1. Трансляция ставок происходит поэтапно:

- 1 Сначала решения ЦБ по ключевой ставке отражаются в краткосрочных ставках по межбанковским кредитам (*overnight*), которые при помощи предоставления и абсорбирования ликвидности со стороны ЦБ поддерживаются на уровне, равном ключевой;
- 2 Затем ставки переносятся в доходности коротких гособлигаций и других безрисковых инструментов, а от них — в доходности более долгосрочных и рискованных активов с добавлением премий за срочность, кредитный риск и ликвидность;
- 3 На завершающем этапе банки используют рыночные ставки для расчета ставок по кредитам и депозитам с добавлением издержек банка, что носит название *трансфертного ценообразования*.

Кредитные и депозитные ставки напрямую влияют на спрос на кредитные средства, и, следовательно, на решения об инвестициях и потреблении. В рамках кредитного канала объём кредитования определяется не только стоимостью фондирования, но и макро-пруденциальными ограничениями, требованиями к резервам, а также дизайном рынков межбанковского кредитования и уровнем конкуренции на нем.

Для иллюстрации механизма трансмиссии в условиях различного уровня конкуренции в банковском секторе реализована модель частичного равновесия рынка потребительского кредитования, которая иллюстрирует перенос ключевых ставок в ставки по кредитам в условиях несовершенной банковской конкуренции.

При этом мы рассмотрим случай режима достаточных резервов – банки фондируют выданный кредит с помощью привлечения депозита или межбанковского кредита, причем они не будут сталкиваться с нормативом резервирования.

Для простоты спрос на кредиты представлен линейной убывающей по процентной ставке (цене заемных средств) функцией:

$$L^D(r) = \bar{L} - ar \quad (2.1)$$

где - L^D величина спроса на заемные средства, r - процентная ставка по кредиту (цена заемных средств), \bar{L} - не чувствительная к изменениям процентной ставки часть спроса на кредиты, a - чувствительность спроса на кредиты к изменениям процентной ставки.

Кроме того, агенты в экономике предъявляют спрос на депозиты. Для простоты представим его совершенно неэластичным по цене:

$$D^D = \bar{D} \quad (2.2)$$

Предложение кредитов представлено n одинаковыми фирмами-банками, то есть банковская система гомогенна. Их взаимодействие можно представить в качестве простой статической игры - банки одновременно и независимо выбирают стратегии поведения исходя из максимизации своего выигрыша.

Банк i зарабатывает прибыль на выдаче новых кредитов, для чего ему необходимо выбрать величину выдаваемых кредитов L_i , которые могут быть фондированы с помощью привлечения депозитов D_i по цене r^d (процентная ставка по депозитам). Также банк может покрыть возникший дефицит ликвидности (так называемый funding gap, $R_i = L_i - D_i$) на рынке межбанковских кредитов за счет краткосрочных заимствований у других банков или у ЦБ, причем ставка по обеим операциям составит r^p (равна ключевой ставке), поскольку оба займа для банка являются совершенными субSTITUTами.

При этом банк интересует не столько величина прибыли напрямую, сколько отдача на единицу собственных средств акционеров - для этого стоит использовать в качестве целевой функции ROE, что согласуется с эмпирическими исследованиями (Pennacchi and Santos (2021)). Тогда математически ROE банка будет равна:

$$ROE_i = \frac{rL_i - r^d D_i - r^p R_i}{e} \quad (2.3)$$

где r – рыночная ставка по кредиту, L_i – величина новых выданных кредитов банком i , r^p – ключевая ставка, R_i – величина funding gap, r^d – рыночная ставка по депозиту, D_i – величина новых привлеченных депозитов, e – капитал (одинаковый для каждого банка).

Кроме того, банк должен учитывать величину риска, которую он готов на себя взять – он заинтересован в уменьшении величины финансового леверида $\frac{L_i}{e}$ вследствие выдачи нового кредита и рискованности выданных кредитов σ (которую можно понимать как дисперсию будущей доходности кредита и которая одинакова для каждого банка). Таким образом, рисковая часть издержек будет равна:

$$RC_i = \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i}{e} \right)^2 \quad (2.4)$$

Квадратичная функциональная форма выбрана с целью вычислительной простоты при решении задачи банка.

Целевой функцией банка будет являться ROE с учетом взятого на банк риска. Ограничением для банка будет выступать уравнение фондирования кредита с помощью депозитов или межбанковского кредита/заемствования у ЦБ. Таким образом, задача банка i будет иметь вид:

$$\begin{cases} \max_{L_i, D_i, R_i} \frac{rL_i - r^d D_i - r^p R_i}{e} - \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i}{e} \right)^2 \\ L_i = R_i + D_i \end{cases} \quad (2.5)$$

Так, можно выразить напрямую величину funding gap и подставить в целевую функцию:

$$\max_{L_i, D_i} \frac{(r - r^p)L_i + (r^p - r^d)D_i}{e} - \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i}{e} \right)^2 \quad (2.6)$$

Взаимодействие банков представимо в виде статической игры, в которой n одинаковых банков одновременно и независимо выбирают количество заемных средств к предложению исходя из максимизации своего выигрыша. Иначе говоря, рыночная структура представляет собой олигополию по Курно. Кроме того, модель опирается на следующие предпосылки:

1 Спрос и прибыль банков задается уравнениями, описанными в предыдущем разделе;

- 2 Банки конкурируют через выбор объема кредитов к предложению, причем их выборы являются значимыми в масштабах всего рынка и каждый банк в отдельности может повлиять на равновесную цену;
- 3 Издержки на вход для новых банков являются запредельными (количество банков n задано экзогенно);
- 4 Производимое благо (кредиты) является однородным – для потребителей кредиты из разных банков являются совершенными субститутами;
- 5 Банки не могут создавать коалиции;
- 6 Полная информация у потребителей и банков по пункту 1;
- 7 Совершенная информация по пунктам 1 – 6.

Таким образом, благодаря предпосылкам 2 и 3 банки не являются ценополучателями (price-takers), а воспринимают рыночную ставку как функцию от предложения кредитов:

$$r = \frac{\bar{L} - L^S}{a} = \frac{\bar{L} - \sum_{i=1}^n L_i}{a} \quad (2.7)$$

$$\max_{L_i, D_i} \frac{(r(L^S) - r^p)L_i + (r^p - r^d)D_i}{e} - \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i}{e} \right)^2 \quad (2.8)$$

Поскольку спрос на депозиты неэластичен по цене, то количество депозитов, привлеченных каждым из одинаковых n банков в равновесии, будет одинаковым:

$$D_i^* = \frac{D^D}{n} = \frac{\bar{D}}{n} \quad (2.9)$$

Подставляем функцию спроса (2.7) и количество депозитов (2.9) в задачу банка в условиях олигополии (2.8):

$$\max_{L_i} \frac{\frac{\bar{L} - \sum_{i=1}^n L_i}{a} L_i - r^p L_i + (r^p - r^d) \frac{\bar{D}}{n}}{e} - \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i}{e} \right)^2 \quad (2.10)$$

Для модели Курно в качестве критерия равновесия используется равновесие по Нэшу, то есть равновесный набор стратегий для каждого игрока является таким, что при равновесных стратегиях других игроков данная стратегия максимизирует выигрыш каждого игрока.

Для выводения функций реакции необходимо решить задачу для отдельного банка i (2.10) при том, что он принимает решения других игроков заданными. Здесь и далее L_i обозначает выбор игрока i , а L_{-i} – сумму выборов всех игроков, кроме игрока i ($L^S = \sum_{i=1}^n L_i = L_i + L_{-i}$). Тогда целевая функция примет вид:

$$\max_{L_i} \frac{\frac{\bar{L} - (L_{-i} + L_i)}{a} L_i - r^p L_i + (r^p - r^d) \frac{\bar{D}}{n}}{e} - \frac{\sigma}{2} \left(\frac{L_i}{e} \right)^2 \quad (2.11)$$

Воспользуемся условием первого порядка для банка i :

$$\frac{d\pi(L_i)}{dL_i} = \frac{\bar{L} - L_{-i} - 2L_i}{ae} - \frac{r^p}{e} - \sigma \frac{L_i}{e^2} = 0 \quad (2.12)$$

Проверим условие второго порядка для того, чтобы удостовериться, что приравнивание к нулю является необходимым и достаточным условием максимизации:

$$\frac{d^2\pi(L_i)}{dL_i^2} = -\frac{2}{ae} - \frac{\sigma}{e^2} < 0 \quad \forall a, e, \sigma > 0 \quad (2.13)$$

Вторая производная отрицательна при любых положительных значениях параметров, следовательно функция выигрыша выпукла вверх и условие (2.12) является необходимым и достаточным условием нахождения максимума.

Функция реакции банка i представляет собой функцию $L_i(L_{-i})$, которая сопоставляет величину предложения кредитов, максимизирующую выигрыш банка i при заданных выборах всех остальных банков. Получим ее, выразив L_i из уравнения (2.12) и для простоты проведя замену $\omega = \frac{\sigma}{e}$:

$$L_i(L_{-i}) = \frac{\bar{L} - ar^p - L_{-i}}{2 + a\omega} \quad (2.14)$$

Равновесие будет находиться в точке пересечения всех n функций реакции (2.14). Поскольку все банки одинаковы по параметрам своих задач, их функции реакции симметричны и предложение заемных средств каждого банка будет одинаковым, то для точки равновесия будет верно условие $L_{-i}^* = (n-1)L_i^*$. Используя его в уравнении (2.14), получаем равновесное предложение кредитов для банка i :

$$L_i^* = \frac{\bar{L} - ar^p}{1 + a\omega + n} \quad (2.15)$$

Подставляя (2.15) в формулу спроса (2.7) с учетом того, что $L^{S^*} = nL_i^*$, получим равновесный уровень процентной ставки:

$$r^* = r(L_i^*) = \frac{\bar{L}(1 + a\omega) + nar^p}{(1 + a\omega + n)a} = \frac{1 + a\omega}{(1 + a\omega + n)a} \bar{L} + \frac{n}{1 + a\omega + n} r^p \quad (2.16)$$

Полученное уравнение (2.16) позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, ставка по кредитам отрицательно зависит от количества фирм в экономике. Поскольку в рамках модели мы воспринимаем n в качестве прокси-переменной уровня

конкуренции, можно сказать, что на более конкурентном рынке сформируются более низкие ставки.

Во-вторых, с точки зрения монетарной трансмиссии, это уравнение отражает процентный канал – формирование ставок для реального сектора в зависимости от значения ключевой ставки. Так, при увеличении ключевой ставки r^p на 1 процентный пункт уровень ставки по кредитам увеличится на:

$$\frac{dr(r^p)}{r^p} = \frac{n}{1 + a\omega + n} \quad (2.17)$$

Эта величина отражает эффективность ключевой ставки как инструмента монетарной политики – чем больше $\frac{dr(r^p)}{r^p}$, тем больше рыночные ставки зависят от изменений монетарной политики. Напротив, с уменьшением этой величины, уменьшается возможность ЦБ влиять на ставки банков по кредитам (для такого же изменения рыночных ставок потребуется изменить ключевую на большую величину).

Посмотрим, как эта величина зависит от степени конкуренции (количества банков):

$$\frac{dr(r^p)/r^p}{dn} = \frac{1 + a\omega}{(1 + a\omega + n)^2} > 0 \quad \forall a, \omega, n > 0 \quad (2.18)$$

Производная больше нуля, следовательно, с увеличением конкуренции увеличивается отклик рыночных ставок на изменения в ключевой – иначе говоря, монетарная политика в условиях более конкурентного банковского сектора является более эффективной. Применяя этот вывод к влиянию рыночных ставок на реальный сектор, можно сказать, что экономика недополучает эффект от монетарной политики по сравнению с более конкурентным банковским сектором – реакция макроэкономических переменных (например, инфляции и выпуска) будет слабее в экономике с менее конкурентным банковским сектором.

Это согласуется с общей микроэкономической логикой – уменьшение степени конкуренции ведет к тому, что суммарное предложение всех банков (суммарное кредитование экономики всеми банками в экономике) также падает, а цены становятся больше (более высокой наценке над ключевой ставкой). Так, при повышении ключевой ставки она транслируется в ставки по кредитам на конкурентном рынке с большей чувствительностью, поскольку конкурентные банки не закладывают в ставки собственную наценку – на совершенно конкурентном рынке цена установится на уровне предельных издержек с учетом премий за риск, и ни один банк не имеет рыночной власти поднять цену выше. В это же время на олигопольном рынке банки имеют возможность увеличивать цену выше предельных издержек с учетом риска-премий, закладывая в нее собственную чистую прибыль. Так, уровень ставок по кредитам находится в большей зависимости от самих

банков, чем в условиях совершенной конкуренции, поскольку в условиях олигополии в цены закладывается в том числе «премия монополиста». Совокупность этих факторов ведет к сужению кредитного и процентного каналов – экономике предоставляется меньше кредитов, рыночные ставки слабее зависят от ключевых, богатство домохозяйств и фирм меньше зависит от заемных средств, динамика ставок меньше определяет изменения потребления и инвестиций. Таким образом, в менее конкурентном банковском секторе ЦБ имеет меньше возможностей по влиянию на реальные переменные.

3 Эмпирический анализ трансмиссии ДКП и банковской конкуренции в еврозоне

Согласно выводам теоретической модели большая концентрация банковского сектора ведет к сужению кредитного и процентного канала, уменьшает чувствительность рыночных ставок к изменениям ключевых и, следовательно, снижает эффективность монетарной политики. Проверка данной гипотезы осуществлена с помощью векторного авторегрессионного анализа. Для подтверждения гипотезы в экономиках с более высокой концентрацией банковского сектора импульсные отклики должны быть менее выражены (то есть реакция на монетарный шок должна быть слабее, чем в экономике с более конкурентным банковским сектором).

3.1 Методология

Модель векторной авторегрессии (Vector AutoRegression, VAR) представляет собой систему авторегрессионных уравнений, где независимая переменная зависит от собственных значений и значений других переменных в p предыдущих периодах. Для данного исследования выбрано значение $p = 12$ в силу соответствующей частотности данных. Таким образом, для каждой страны будет построена модель со следующей спецификацией:

$$\begin{bmatrix} i_t \\ i_{c,t}^{cr} \\ \ln P_{c,t} \\ \ln Y_{c,t} \end{bmatrix} = B_c + \sum_{p=1}^{12} A_{c,p} \begin{bmatrix} i_{t-p} \\ i_{c,t-p}^{cr} \\ \ln P_{c,t-p} \\ \ln Y_{c,t-p} \end{bmatrix} + e_{c,t} \quad (3.1)$$

где индекс c обозначает страну, t – временной период (номер месяца), p – значение лага; i_t – ключевая ставка или безрисковые доходности облигаций, далее – краткосрочные ставки (одинаковы для всех стран, прокси для монетарных шоков), $i_{c,t}^{cr}$ – рыночные ставки по кредитам, $P_{c,t}$ – уровень цен, $Y_{c,t}$ – выпуск, B_c , $A_{c,p}$ – матрицы оцениваемых параметров, $e_{c,t}$ – остатки модели.

Мы используем VAR модель в структурном виде, что позволит идентифицировать структурные шоки монетарной политики. Для этого необходимо оценить матрицу Θ_c такую, что:

$$e_{c,t} = \begin{bmatrix} e_{c,t}^1 \\ e_{c,t}^2 \\ e_{c,t}^3 \\ e_{c,t}^4 \end{bmatrix} = \Theta_c \varepsilon_{c,t} = \begin{bmatrix} \theta_c^{11} & \theta_c^{12} & \theta_c^{13} & \theta_c^{14} \\ \theta_c^{21} & \theta_c^{22} & \theta_c^{23} & \theta_c^{24} \\ \theta_c^{31} & \theta_c^{32} & \theta_c^{33} & \theta_c^{34} \\ \theta_c^{41} & \theta_c^{42} & \theta_c^{43} & \theta_c^{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{c,t}^1 \\ \varepsilon_{c,t}^2 \\ \varepsilon_{c,t}^3 \\ \varepsilon_{c,t}^4 \end{bmatrix} \quad (3.2)$$

$$\text{corr}(\varepsilon_{c,t}^k, \varepsilon_{c,t}^j) = 0 \quad \forall k, j \in \{1, 2, 3, 4\} \quad (3.3)$$

Для идентификации мы воспользовались методом внешних инструментальных переменных (instrumental variables, IV) для SVAR модели (Montiel et al. (2021)).

Инструментальная переменная z_t должна удовлетворять двум условиям:

1 коррелировать со структурными шоками одной из переменных:

$$\text{corr}(z_t, \varepsilon_{c,t}^1) \neq 0 \quad (3.4)$$

2 быть независимой от структурных шоков других переменных:

$$\text{corr}(z_t, \varepsilon_{c,t}^j) = 0 \quad \forall j \in \{2, 3, 4\} \quad (3.5)$$

В качестве инструментальной переменной мы используем оцененные шоки монетарной политики ЕЦБ на основе реакции цен некоторых финансовых активов (таких как overnight indexed swap различной длины; немецкие, французские, итальянские и испанские госбонги разной длины; индексы европейских акций STOXX50E и SX7E; обменный курс евро) из работы Altavilla et al. (2019). Они оценивались как разница между медианными ценами разных инструментов в 10-минутном окне за 15 минут до пресс-релиза решения по ставке и в 10-минутном окне 15 минут после пресс-релиза, а также аналогично оценены шоки во время пресс-конференции. После при помощи метода главных компонент шоки были разделены на типы по их источникам – сюрприз, связанный с немедленным решением по ключевой ставке, сюрприз будущих долгосрочных и среднесрочных ожиданий по ставке, а также сюрприз, связанный с объемами покупок активов (мерами количественного смягчения).

Мы воспользовались данными по шокам, связанным с непосредственно объявлением о ключевой ставке, которые рассчитаны по методологии указанного исследования, за период с 2000 по 2023 годы (Baumgärtner (2023)). Данные шоки являются достаточно точными и объясняют практически всю вариацию кривой доходности в течение исследуемого периода.

Кроме того, они экзогенны по отношению к реальным макропеременным (уровню цен и выпуску), поскольку оценены на финансовых данных, и коррелируют с уровнем краткосрочных ставок. При этом стоит учесть, что инструмент по экономической интуиции не является экзогенным по отношению к кредитным ставкам, что может сместить оценку их импульсных откликов.

Оценка модели методом IV носит название двухступенчатого МНК для SVAR модели и позволяет получить некоторые коэффициенты матрицы Θ_c . Эта процедура для каждой страны выглядит следующим образом:

- 1 На первом шаге оценивается линейная регрессия остатков краткосрочных доходностей $e_{c,t}^1$ на инструментальную переменную $shocks_t$:

$$\hat{e}_{c,t}^1 = \hat{\beta}_1 shocks_t \quad (3.6)$$

Таким образом, полученные значения $\hat{e}_{c,t}^1$ полностью содержат информацию об интересующем нас шоке монетарной политики $\varepsilon_{i,t}^1$.

- 2 Далее оцениваются линейные регрессии (в нашем случае их 3) остатков других переменных на оцененные остатки краткосрочных доходностей:

$$\hat{e}_{c,t}^k = \hat{\beta}_k \hat{e}_{c,t}^1 \quad \forall k \in \{2, 3, 4\} \quad (3.7)$$

Оцененные коэффициенты $\hat{\beta}_k$ представляют собой 2, 3 и 4 элементы первого столбца матрицы Θ_c , нормированные по 1 элементу этого же столбца. То есть искомая матрица после этих шагов будет выглядеть следующим образом:

$$\Theta_c = \begin{bmatrix} 1 & \theta_c^{12} & \theta_c^{13} & \theta_c^{14} \\ \hat{\beta}_2 & \theta_c^{22} & \theta_c^{23} & \theta_c^{24} \\ \hat{\beta}_3 & \theta_c^{32} & \theta_c^{33} & \theta_c^{34} \\ \hat{\beta}_4 & \theta_c^{42} & \theta_c^{43} & \theta_c^{44} \end{bmatrix} \quad (3.8)$$

При этом IV позволяет оценить лишь один столбец матрицы Θ_c и функцию импульсного отклика переменных только по шоку первой переменной (краткосрочных ставок). Строго говоря, источником шока будет являться такой шок инструмента, что соответствующая ему переменная растет на заданную величину. Это происходит из-за нормирования шока инструмента, поскольку оцененная матрица Θ_c нормирована по элементу θ_c^{11}) – в нашем случае шок приведен к росту краткосрочных ставок на 25 п.п.

Таким образом, при помощи вышеописанной методологии получены оценки SVAR-моделей и функций импульсных откликов переменных в ответ на шок роста ключевой ставки на 25 п.п.

3.2 Используемые данные

Для исследования использованы данные по 10 странам Еврозоны, которые являлись ее членами с момента основания за исключением Люксембурга (в выборку вошли Австрия, Бельгия, Германия, Ирландия, Италия, Испания, Нидерланды, Португалия, Франция и Финляндия). Люксембург не был включен в выборку в силу специфичной структуры финансового сектора. Выбор именно стран еврозоны обусловлен, с одной стороны, единой монетарной политикой, которую проводит независимый наднациональный орган – Европейский центральный банк (ЕЦБ), а с другой – разнообразием банковских систем стран-членов с точки зрения степени конкуренции. Это делает результаты более сопоставимыми, поскольку не придется учитывать гетерогенность монетарной политики в разных странах.

Период исследования включает время с 1999 по 2023 год. Снизу он ограничен моментом основания еврозоны, а сверху – доступностью некоторых данных для анализа. Кроме того, в указанный период рассматриваемые страны находились в режиме инфляционного таргетирования (управление процентными ставками с целью поддержки инфляции на уровне таргета при плавающем валютном курсе).

Отдельным вопросом является выбор соответствующего показателя конкуренции. Среди них выделяют:

- **структурные показатели** – построенные на основе структуры рынка по активам, обороту, долям в суммарном предложении, барьерам на вход, количеству фирм и т.д. (например, индекс Херфиндаля-Хиршмана и коэффициенты концентрации);
- **неструктурные показатели** – оценивают интенсивность конкуренции по поведению фирм и по результатам их деятельности (например, индекс Лернера (Lerner (1934)), индикатор Буна (Boone (2004)) и статистика Панзара-Россы (Panzar and Rosse (1987)))

Нами был выбран индекс концентрации Херфиндаля-Хиршмана (Herfindahl– Hirschman Index, HHI), который подсчитывается как сумма квадратов долей всех фирм на рынке:

$$HHI = \sum_{i=1}^n \left(\frac{A_i}{\sum_{i=1}^n A_i} \right)^2 \quad (3.9)$$

где A_i – величина активов или предложения фирмы i , n – количество фирм на рынке.

ННІ имеет простую методику подсчета и интерпретацию - индекс изменяется от 0 (стремится к 0 при совершенной конкуренции) до 1 (монополия). В настоящей работе мы используем ННІ, делая выбор в пользу большей доступности данных и лучшей интерпретируемости. Кроме этого, использование ННІ корректно с точки зрения предпосылок теоретической модели, где прокси-показатель конкуренции также является структурным (количество фирм на рынке, в силу их гомогенности количество активов и предложение каждой фирмы также одинаково). В анализе мы используем ННІ подсчитанный по активам всех кредитных институтов (включая иностранные) в рамках национальной юрисдикции (European Central Bank ([2025b](#))).

При этом стоит помнить, что структурные показатели не всегда являются истинными показателями конкуренции:

- они не учитывают ненаблюдаемые рыночные факторы, например, такие как структура ценообразования фирм и паттерны их экономического поведения в рамках рынка;
- они подразумевают что концентрация во всех случаях приводит к снижению конкуренции, в то время как это утверждение не всегда является верным – например, поглощение неэффективной фирмы эффективной приводит к большей концентрации, однако не является сигналом снижения степени конкуренции на рынке (Leuvenstijn et al. ([2008](#)));
- они могут отражать меньшие по размеру страны в качестве менее конкурентных в силу меньшего размера рынка этих стран (что наиболее релевантно в случае индекса Херфиндаля-Хиршмана).

В качестве прокси-переменной для инструмента мы используем одногодичные ставки по европейским гособлигациям рейтинга AAA (переменная i_t) ([Eurostat \(2025a\)](#)).

В качестве макроэкономических переменных используются показатели выпуска, уровня цен и процентные ставки по кредитам.

В качестве переменной совокупного выпуска взят сезонно сглаженный индекс промышленного производства (ИПП), публикуемый чаще чем традиционный ВВП (каждый месяц) ([Eurostat \(2025c\)](#)).

Для характеристики уровня цен был использован сезонно сглаженный гармонизированный индекс потребительских цен (Harmonized Indices of Consumer Prices, HICP), который использует ЕЦБ для расчета официальной инфляции в странах еврозоны ([European Central Bank \(2025c\)](#)).

Основной переменной для измерения реакции экономики на шоки монетарной политики

являются кредитные процентные ставки. Для их измерения использованы кредитные ставки корпорациям (European Central Bank ([2025a](#))).

3.3 Результаты

Для каждой из рассматриваемых 10 стран в среде RStudio нами были построены SVAR модели и функции импульсных откликов макроэкономических переменных.

Для трех стран отклики получились незначимыми. Такой результат наблюдается в случае Ирландии, чья структура экономики является специфичной в силу крайне широкого присутствия международных компаний на внутреннем рынке (FitzGerald (2023)), что определило «гиперреактивность» ирландской экономики (в частности, ВВП и уровня цен) в ответ на монетарные шоки (Dominguez-Torres and Hierro (2020)). Другие страны, для которых оценка вышла ненадежной – Испания и Португалия – наравне с Ирландией являются странами с более высоким суверенным риском и более нестабильным рынком суверенного долга, что также могло повлиять на спецификацию и идентификацию моделей этих стран (Ciccarelli, Maddaloni et al. (2013)).

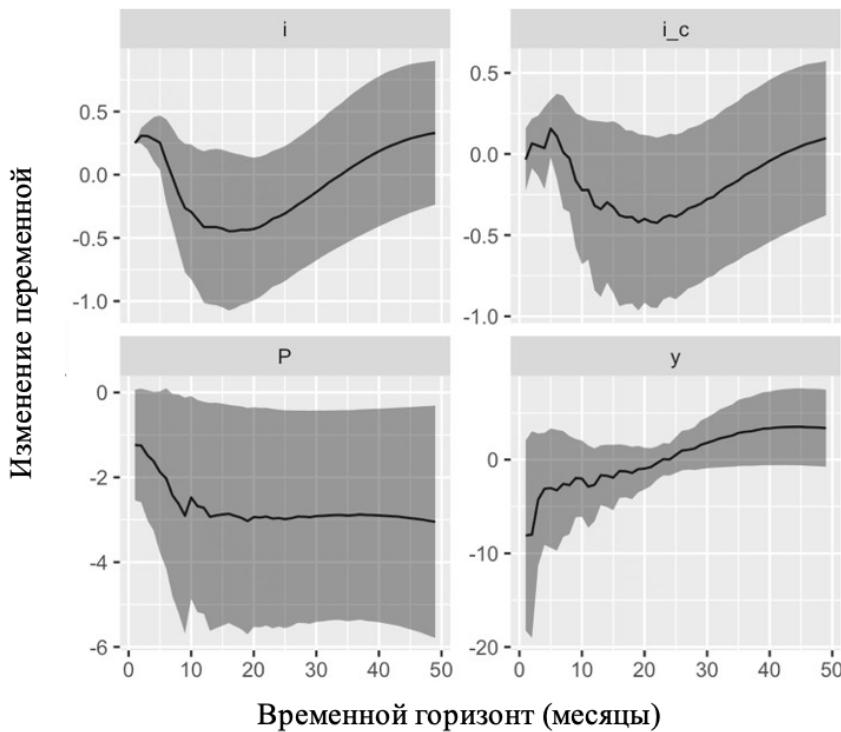


Рис. 3.1: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок инструмента, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Германии

В целом, для остальных стран отклики получились значимыми (или практически значимыми), а их динамика схожа (приложение, рисунки 5.1 - 5.10).

Проинтерпретируем результат на примере Германии (рисунок 3.1) отклик краткосрочной процентной ставки (переменная i) на саму себя имеет циклический характер – в периоды стабильности и рецессий ставки находятся на низком уровне, а во времена сильного инфляционного давления – на высоком. Схожую динамику имеет отклик кредитных ставок,

однако амплитуда их колебаний меньше, то есть трансмиссия ставок осуществляется не полностью. Такой результат согласуется с выводом о том, что ставки в механизме трансмиссии не изменяются в соотношении 1:1.

Отклик уровня цен имеет незатухающий характер, что подчеркивает персистентный характер инфляционных процессов. Отрицательные изменения согласуются с экономической логикой, когда повышение ставок оказывает охлаждающий эффект.

Отклик выпуска имеет неравномерный характер - максимальное изменение наблюдается в момент шока, а после затухает (кроме того, он практически незначим). Это означает, что оценка импульсных откликов выпуска может быть менее надежной.

Из полученных в предыдущем разделе импульсных откликов для каждой страны мы берем значения экстремумов (или наиболее сильных откликов) на среднесрочном горизонте:

- максимум отклика ставок по кредитам лежал на горизонте до 10 периода;
- минимум отклика уровня цен – до 30 периода;
- минимальный отклик выпуска наблюдался, как правило, в момент шока.

Собранные результаты просуммированы в таблице 3.1, а также на рисунках 3.2, 3.3 и 3.4.

Страна	Средний ННІ за 1999-2023 гг.	Величина наиболее сильного отклика...		
		Ставок по кредитам	Уровня цен	Выпуска
Германия	0,024	0,16	-3,03	-8,09
Италия	0,042	0,11	-2,52	-18,10
Австрия	0,045	0,25	-2,14	-7,83
Франция	0,061	0,08	-1,39	-14,27
Бельгия	0,147	0,27	-3,86	-11,72
Нидерланды	0,198	0,21	-1,07	-6,03
Финляндия	0,286	0,22	-2,61	-2,07

Таблица 3.1: Сопоставление величин наиболее сильных откликов переменных и индекса Херфиндаля-Хиршмана (страны отсортированы по возрастанию ННІ)
Источник: составлено автором

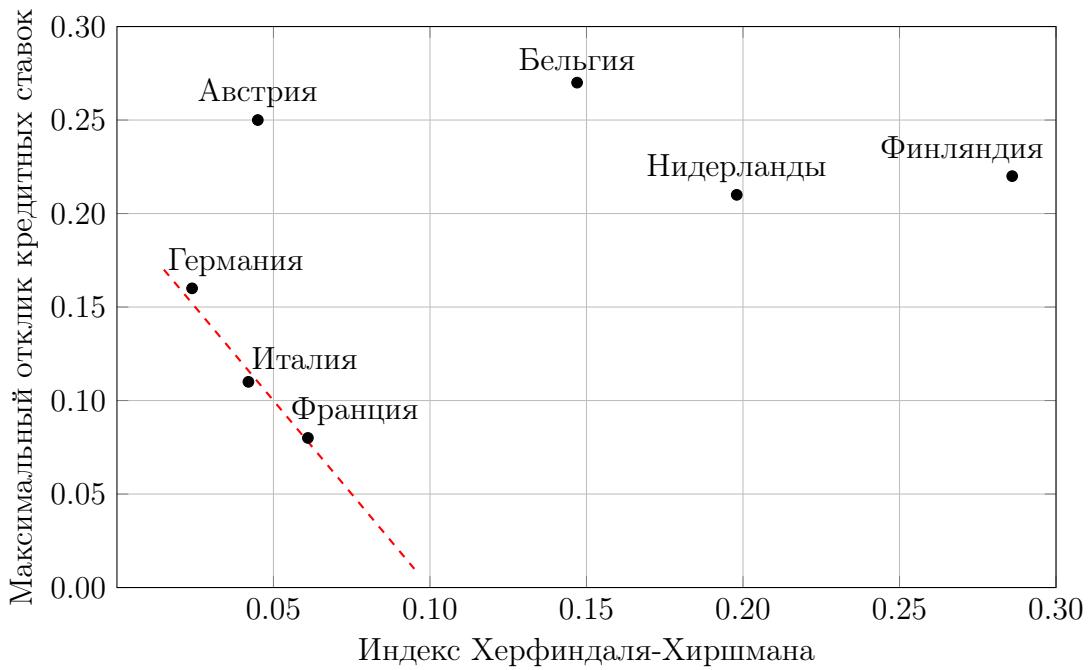


Рис. 3.2: Диаграмма рассеяния ННІ и максимального отклика ставок по кредитам
Источник: составлено автором

Из рисунка 3.2 видно, что поставленная гипотеза подтверждается для трех стран – Франции, Италии и Германии, в которых ННІ и максимальный отклик ставок по кредитам находятся в негативной зависимости (красная пунктирная линия) – величина отклика монотонно возрастает по мере убывания ННІ, то есть по мере увеличения конкуренции банковского сектора.

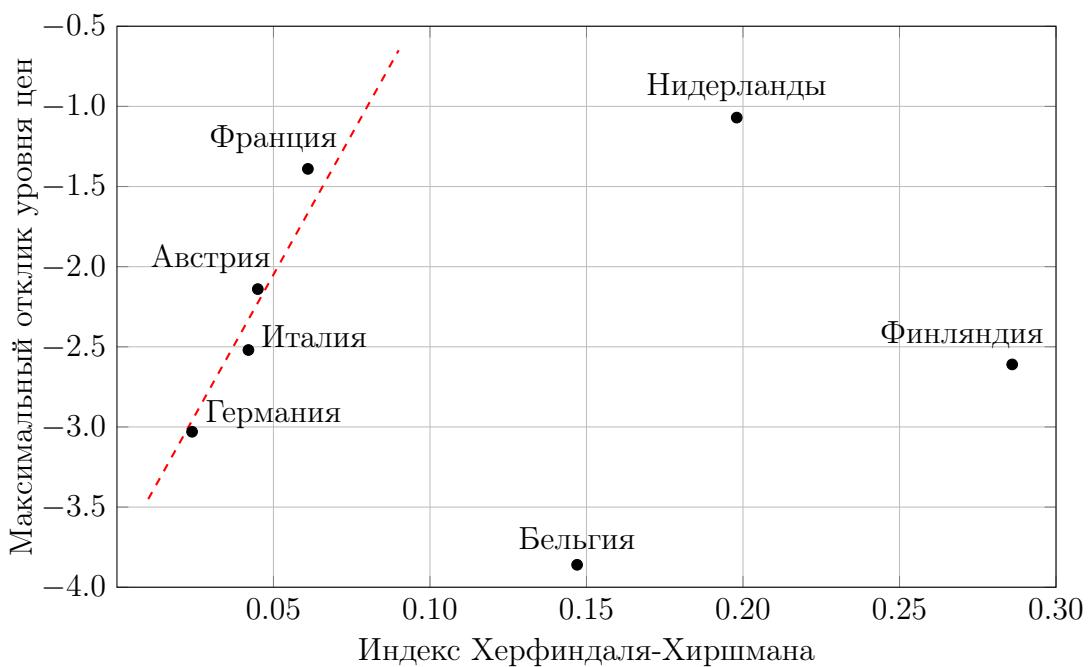


Рис. 3.3: Диаграмма рассеяния ННІ и максимального отклика уровня цен
Источник: составлено автором

Для откликов уровня цен (рисунок 3.3) гипотеза подтверждается для указанных выше стран (Германия, Италия, Франция), а также для Австрии и, частично, Нидерландов.

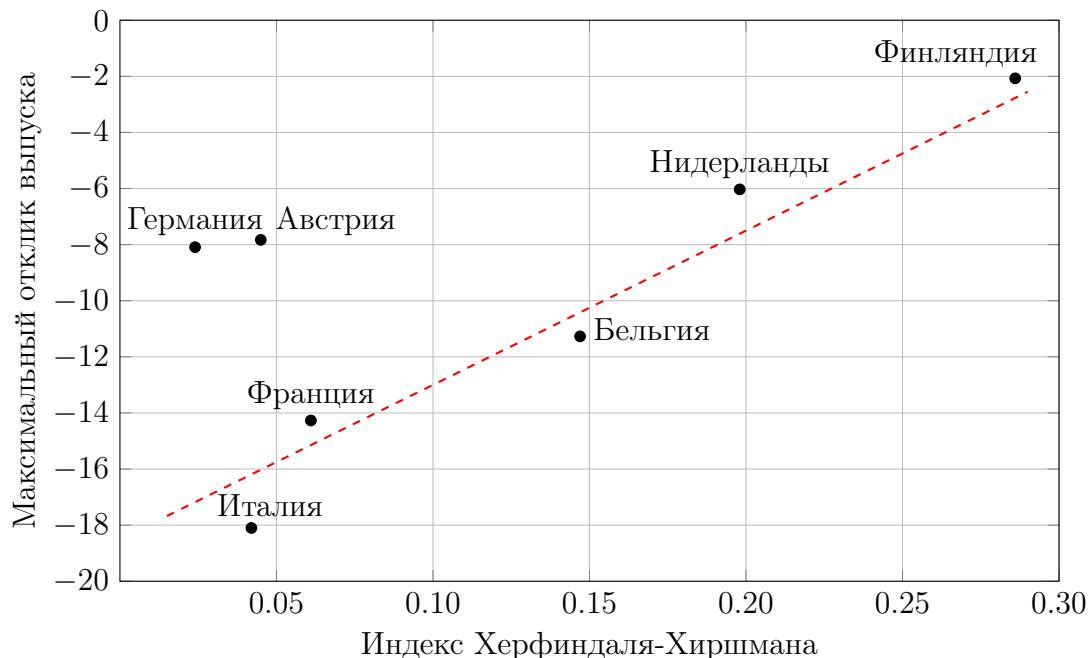


Рис. 3.4: Диаграмма рассеяния ННІ и максимального отклика выпуска
Источник: составлено автором

Как видно из рисунка 3.4, гипотеза относительно отклика выпуска в целом подтверждалась для наибольшего числа стран – несколько отдельно от общего тренда находятся лишь Австрия и Германия. Однако поведение откликов выпуска является достаточно неправдоподобным (кратные изменения и отсутствие лага), из-за чего принимать их в расчет стоит в последнюю очередь.

В целом можно говорить о частичном подтверждении поставленной гипотезы как минимум для тройки крупных стран – Германии, Франции и Италии. Для малых стран (Нидерланды, Финляндия, Бельгия, Австрия) результаты моделирования могут быть менее надежными в силу следующих причин:

- 1 Индекс Херфиндаля-Хиршмана для этих стран может быть завышен из-за малых размеров рынка. В это же время, Франция, Италия и Германия являются крупнейшими экономиками Европы по ВВП, которые производят практически половину выпуска Европейского союза, из-за чего ННІ для них может давать лучшую оценку конкуренции.
- 2 Использование в VAR моделях для этих стран доходностей по европейским гособлигациям в качестве эндогенной переменной может быть некорректно – фактически эта переменная является экзогенной для малых экономик, поскольку в общем случае они не могут влиять на общеевропейские финансовые рынки. Возможным улучшением

текущей модели может быть разделение национальных и общеевропейских рынков для учета экзогенных факторов (Ciccarelli, Ortega et al. (2012)).

Кроме величины ВВП, малые страны еврозоны могут отличаться от больших структурой банковского рынка - как правило, на них присутствует большее количество иностранных банков. Для учета этих факторов мы также построили МНК линейную регрессию со следующей спецификацией:

$$Y_c = \beta_0 + \beta_1 HHI_c + \beta_2 ForeignBanksShare_c + \beta_3 lnGDP_c \quad (3.10)$$

где c – индекс страны, Y_c – максимальный отклик уровня цен, выпуска или кредитных ставок, HHI_c – средний НИ за период 1999-2024, $ForeignBanksShare_c$ – средняя доля иностранных банков по активам за тот же период (European Central Bank (2025d)), $lnGDP_c$ – логарифм среднего ВВП за тот же период (Eurostat (2025b)).

	Зависимая переменная: отклик...		
	цен	кредитных ставок	выпуска
	(1)	(2)	(3)
lnGDP	-0.674 (0.319)	-0.055 (0.040)	-2.157 (3.964)
HHI	4.876 (2.544)	-0.176 (0.318)	27.706 (31.618)
ForeignBanksShare	-0.081** (0.017)	0.001 (0.002)	-0.063 (0.207)
Константа	7.857 (4.672)	0.936 (0.584)	17.551 (58.061)
Кол-во наблюдений	7	7	7
R ²	0.896	0.711	0.496
Нормированный R ²	0.792	0.423	-0.007
Ст. отклонение остатков (df = 3)	0.434	0.054	5.393
F-статистика (df = 3; 3)	8.628*	2.466	0.986

Значимость:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Таблица 3.2: Результаты линейной регрессии 3.9

Источник: составлено автором

Хотя показатель значимости не является надежным в данном случае в силу малого числа наблюдений, стоит отметить что единственная значимая регрессия получилась с откликом цен в качестве зависимой переменной. Отклики цен вышли наиболее надежными,

так как кредитные ставки неэкзогенны инструментальной переменной по смыслу, а отклики выпуска в большинстве незначимы и неправдоподобны по поведению (включают кратные изменения).

Результаты регрессии позволяют судить о том, что в рамках данной выборки стран монетарная политика менее эффективна (отклики переменных ближе к 0) в экономиках с меньшей долей иностранных банков и меньшим ВВП (Нидерланды, Бельгия, Австрия и Финляндия), а также меньшей конкуренцией в банковском секторе (Франция, Италия и Германия). Данную регрессию стоит воспринимать исключительно в качестве иллюстрации в силу малого числа наблюдений (менее половины стран еврозоны), однако в целом она позволяет судить о подтверждении поставленной гипотезы с учетом прочих факторов.

Положительное влияние присутствия иностранных банков на эффективность трансмиссии может обеспечиваться тем, что более крупные европейские банки, присутствующие в нескольких странах, имеют больше доступа к финансовым рынкам и средствам населения и, как следствие, ликвидности. Это позволяет им быстрее подстраиваются под изменения ключевых ставок.

Положительное влияние размера страны может быть объяснено тем, что в своей политике ЕЦБ больше ориентируется на состояние больших экономик, которые задают тренд для всей еврозоны, нежели малых. Кроме того, экономика малых стран может быть более специфичной и менее диверсифицированной – так малые страны как правило больше зависят от внешних шоков в силу экспортноориентированности (что, например, релевантно в случае Финляндии).

4 Заключение

В данном исследовании была проведена оценка влияния конкуренции в банковском секторе на механизм трансмиссии монетарной политики на примере некоторых стран Еврозоны.

При помощи построения теоретической модели частичного равновесия рынка заемных средств (олигополия Курно) была выдвинута основная гипотеза, согласно которой большая концентрация банковского сектора сужает кредитный и процентный каналы трансмиссии. Вследствие этого реальный сектор экономики недополучает эффекты монетарной политики – банковские ставки становятся менее чувствительными к изменению ключевых, и они имеют меньшее влияние на реальные макроэкономические переменные.

Эмпирическая проверка гипотезы была осуществлена с помощью построения структурных векторных авторегрессионных моделей, идентифицированных при помощи инструментальных переменных (SVAR-IV) для 10 стран-основательниц Еврозоны. Для трех стран (Испания, Португалия и Ирландия) в силу страновых и региональных особенностей надежно оценить модели не удалось. Для остальных 7 стран были оценены функции импульсного отклика макроэкономических переменных на шок монетарной политики ЕЦБ и их сопоставление с уровнем конкуренции в банковском секторе в этих странах.

Результатом стало подтверждение поставленной гипотезы для больших стран (Франции, Германии и Италии). При учете прочих факторов (доли иностранных банков и величины ВВП) отклонение малых стран от общей зависимости (Австрии, Нидерландов, Финляндии и Бельгии) также удается объяснить. При этом стоит помнить о том, что данный результат не является робастным в силу малого числа исследуемых стран, и его стоит воспринимать только в рамках данной выборки из 7 стран еврозоны.

Кроме того, более неоднозначные результаты малых стран могут быть объяснены недостаточно точной спецификацией моделей и неточными оценками конкуренции из-за использования структурного показателя конкуренции – индекса Херфинадаля-Хиршмана.

Дальнейшие направления исследования включают следующее. Во-первых, построение «многоступенчатой» модели Еврозоны с отдельным моделированием общих европейских финансовых рынков, более детальной спецификацией уравнений для некоторых стран Еврозоны и включение других ее экономик поможет получить более надежные оценки импульсных откликов. Во-вторых, использование неструктурных показателей конкуренции (таких как индекс Лернера, индекс Буна или Н-статистика) позволит более адекватно и робастно оценить уровень конкуренции в малых экономиках.

Список литературы

- Adams, R. and D. Amel (2005). “The Effects of Local Banking Market Structure on the Bank-Lending Channel of Monetary Policy”. B: *Finance and Economics Discussion Series*.
- Altavilla, C. et al. (2019). “Measuring euro area monetary policy”. B: *Journal of Monetary Economics* 108.
- Andrés, J., O. Arce and C. Thomas (2010). “Banking competition, collateral constraints and optimal monetary policy”. B: *Banco de Espana* 1001.
- Ariss, T.R. (2010). “On the implications of market power in banking: Evidence from developing countries”. B: *Journal of Banking and Finance* 34.
- Baumgärtner, M (2023). *hfdshocks*. URL: <https://github.com/martinbaumgaertner/hfdshocks>.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt and R. Levine (2006). “Bank concentration, competition, and crises: First results”. B: *Journal of Banking and Finance* 30.
- Bellifemine, M., R. Jamilov and T. Monacelli (2023). “HBANK: Monetary Policy with Heterogeneous Banks”. B: *CEPR Discussion Paper DP17129*.
- Boone, J. (2004). “A New Way to Measure Competition”. B: *CentER Discussion Paper* 31.
- Boyd, J. and G. de Nicolo (2005). “The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited”. B: *The Journal of Finance* 60.
- Brunnermeier, M. K. (2009). “Deciphering the liquidity and credit crunch 2007-2008”. B: *Journal of Economic perspectives* 23, c. 77–100.
- Carletti, E. and P. Hartmann (2004). “Competition and Stability: What’s Special About Banking?” B: *European Central Bank*.
- Ciccarelli, M., A. Maddaloni et al. (2013). “Heterogeneous transmission mechanism: monetary policy and financial fragility in the eurozone”. B: *Economic Policy* 28, c. 467.
- Ciccarelli, M., E. Ortega and M.T. Valderrama (2012). “Heterogeneity and Cross-Country Spillover in Macroeconomic - Financial Linkages”. B: *European Central Bank Working Paper Series* 1498, c. 22–24.
- Claessens, S. and L. Laeven (2004). “What drives bank competition? Some international evidence”. B: *Journal of Money, Credit and Banking* 36, c. 563–583.
- Dominguez-Torres, H. and L. Á. Hierro (2020). “Are there monetary clusters in the Eurozone? The impact of ECB policy”. B: *Journal of Policy Modeling* 42, c. 66.
- European Central Bank (2025a). *Bank interest rates - loans to corporations (new business), Monthly*. Дата обращения: 02.04.2025. URL: <https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/MIR/MIR.M.DE.B.A2A.A.R.A.2240.EUR.N>.

- European Central Bank (2025b). *Herfindahl index for Credit institutions (CIs) total assets, World (all entities), Annual*. Дата обращения: 02.04.2025. URL: <https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/SSI/SSI.A.ES.122C.H10.X.A1.Z0Z.Z>.
- (2025c). *HICP - Overall index, Monthly*. Дата обращения: 02.04.2025. URL: <https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/ICP/ICP.M.U2.N.000000.4.ANR>.
 - (2025d). *Share (total assets) of domestic credit institutions, Annual*. Дата обращения: 30.09.2025. URL: https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/CBD2/CBD2.A.AT.W0.11._Z._Z.A.A.I0002._Z._Z._Z._Z._Z.PC.
- Eurostat (2025a). *Euro yield curves - monthly data*. Дата обращения: 02.04.2025. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/irt_euryld_m/default/table?lang=en.
- (2025b). *Gross domestic product (GDP) and main components (output, expenditure and income)*. Дата обращения: 30.09.2025. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_gdp_custom_18246281/default/table.
 - (2025c). *Production in industry - monthly data*. Дата обращения: 02.04.2025. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sts_inpr_m_custom_16226768/default/table?lang=en.
- FitzGerald, J. (2023). *Understanding the Irish economy*. The Economic and Social Research Institute.
- Güntner, J. (2011). “Competition among banks and the pass-through of monetary policy”. B: *Economic Modelling* 28, c. 1898.
- Hartmann, P., A. Maddaloni and S. Manganelli (2003). “The euroarea financial system: structure, integration, and policy initiatives”. B: *Oxford Review of Economic Policy* 19, c. 180–213.
- Ivanova, N., S. Popova and K. Styrian (2024). “Bank Market Power and Monetary Policy Transmission: Evidence from Loan-Level Data”. B: *Bank of Russia Working Paper Series* 123.
- Keeley, M. (1990). “Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking”. B: *The American Economic Review* 80.
- Khan, H., R. Ahmad and S.-G. Chan (2016). “Bank competition and monetary policy transmission through the bank lending channel: Evidence from ASEAN”. B: *International Review of Economics and Finance* 24.
- Kho, S. (2024). “Deposit market concentration and monetary transmission: evidence from the euro area”. B: *Working Paper Series from European Central Bank* 2896.
- Klein, M. (1971). “A Theory of the Banking Firm”. B: *Journal of Money, Credit and Banking* 3.
- Lerner, A. (1934). “The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power”. B: *The Review of Economic Studies* 1, c. 157–175.

- Leuvensteijn, M. van et al. (2008). "Impact of Bank Competition on the Interest Rate Pass-Through in the Euro Area". B: *European Central Bank*.
- Marcus, A. (1984). "Deregulation and bank financial policy". B: *Journal of Banking and Finance* 8.
- Maudos, J. and J.F. de Guevar (2004). "Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union". B: *Journal of Banking and Finance* 28.
- Montiel, O., J. Stock and M. Watson (2021). "Inference in Structural Vector Autoregressions identified with an external instrument". B: *Journal of Econometrics* 225.
- Novikov, S. (2025). "Bank Market Power and Transmission of Monetary Policy". B: *Russian Journal of Money and Finance* 84(2), c. 3—35.
- Olivero, M., Y. Li and B. Jeon (2010). "Competition in banking and the lending channel: Evidence from bank-level data in Asia and Latin America". B: *Journal of Banking Finance* 123.
- Panzar, J. and J. Rosse (1987). "Testing For "Monopoly"Equilibrium". B: *The Journal of Industrial Economics* 35.
- Pennacchi, G. and J. Santos (2021). "Why do banks target ROE?" B: *Journal of Financial Stability* 54, c. 19.
- Schaeck, K., M. Čihák and S. Wolfe (2006). "Are More Competitive Banking Systems More Stable?" B: *IMF Working Paper*.

Приложения

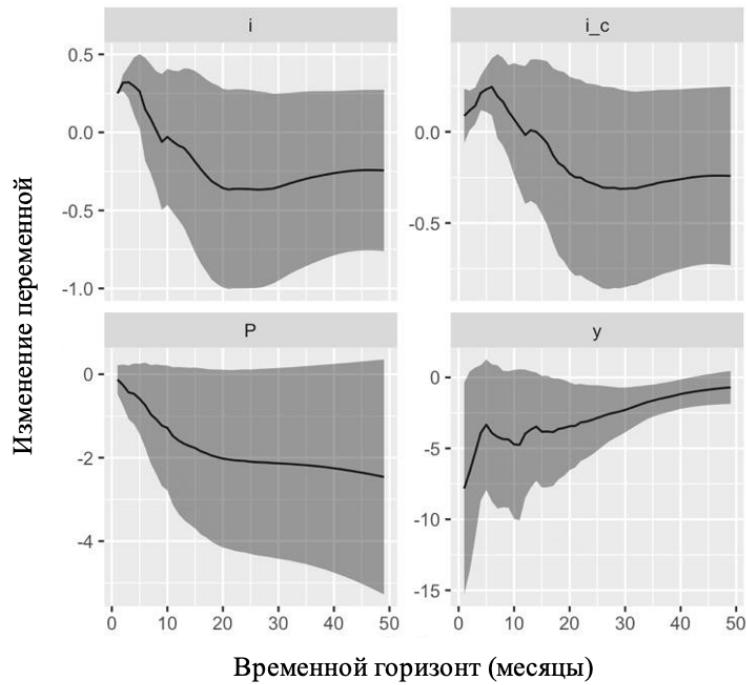


Рис. 4.1: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Австрии

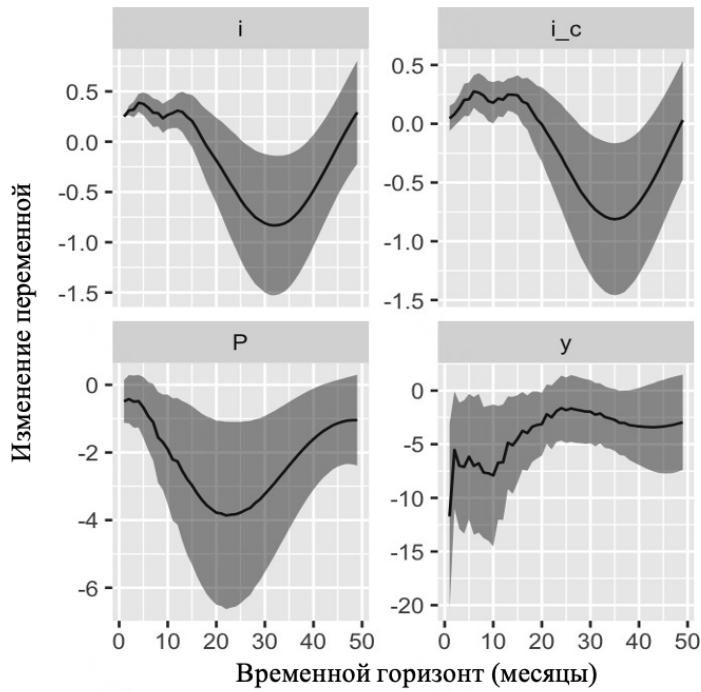


Рис. 4.2: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Бельгии

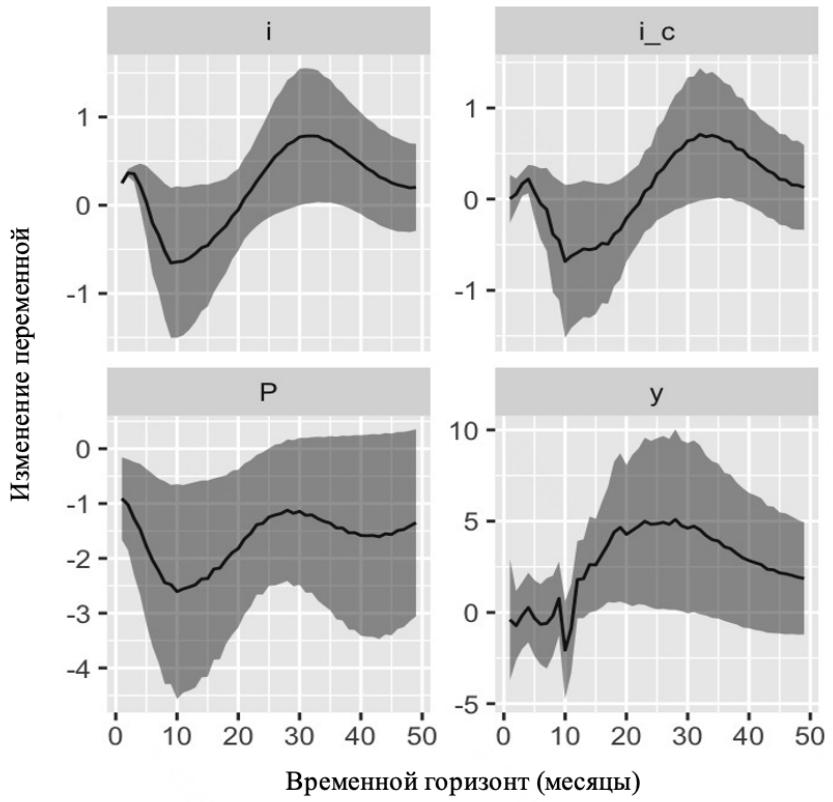


Рис. 4.3: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Финляндии

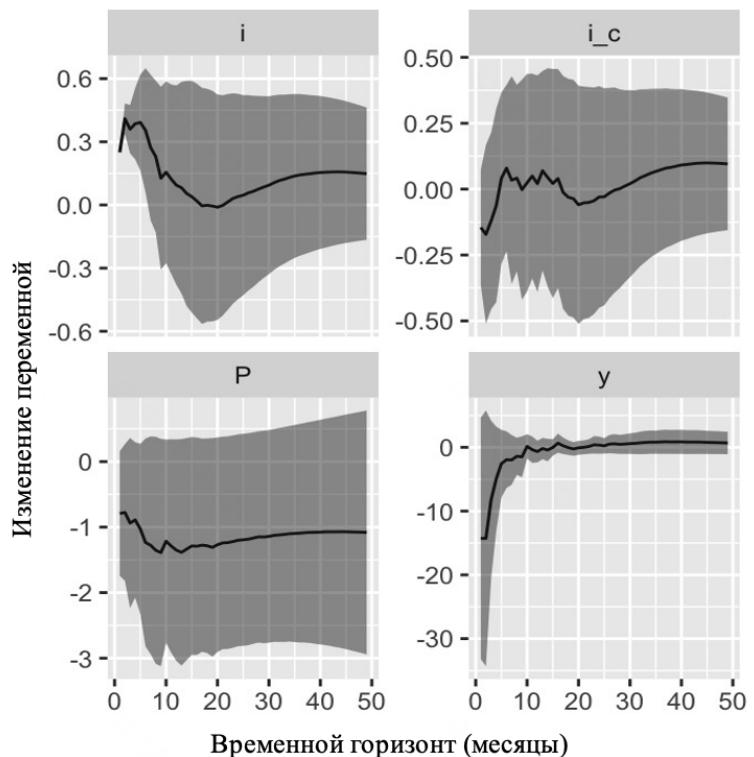


Рис. 4.4: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Франции

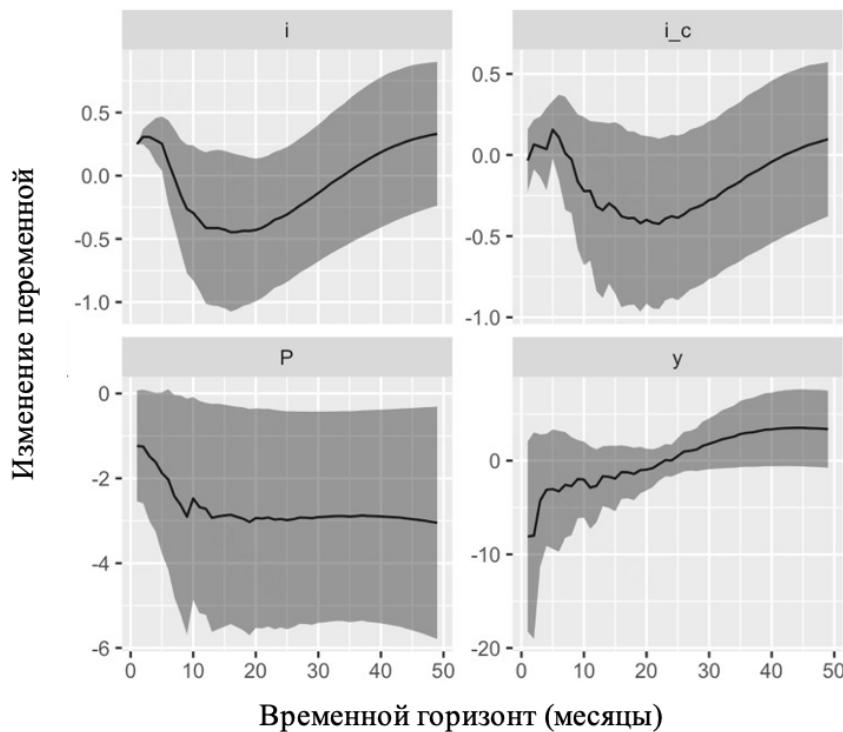


Рис. 4.5: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Германии

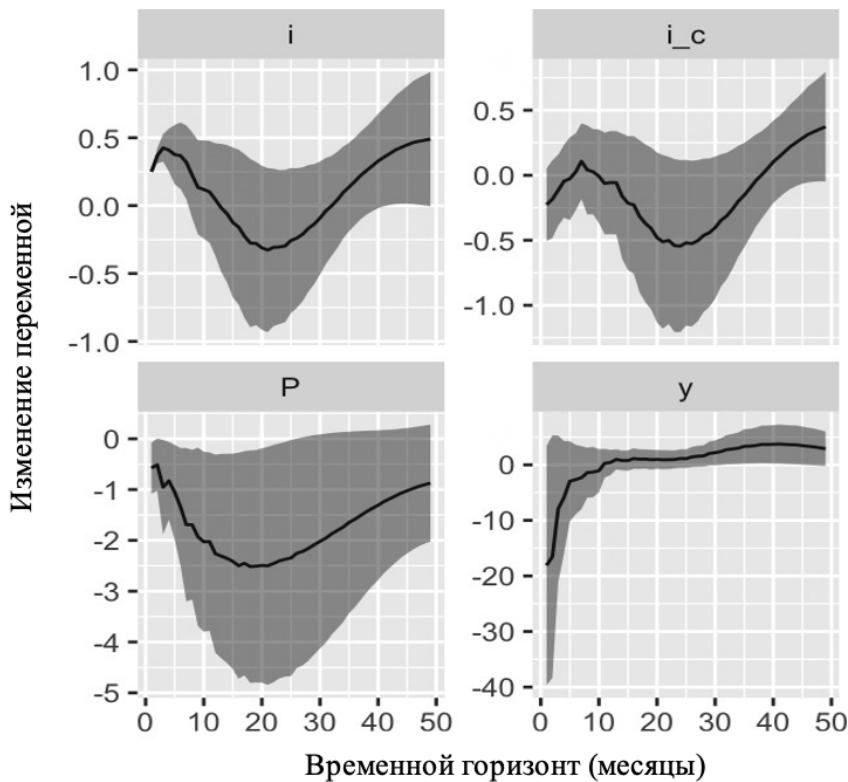


Рис. 4.6: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Италии

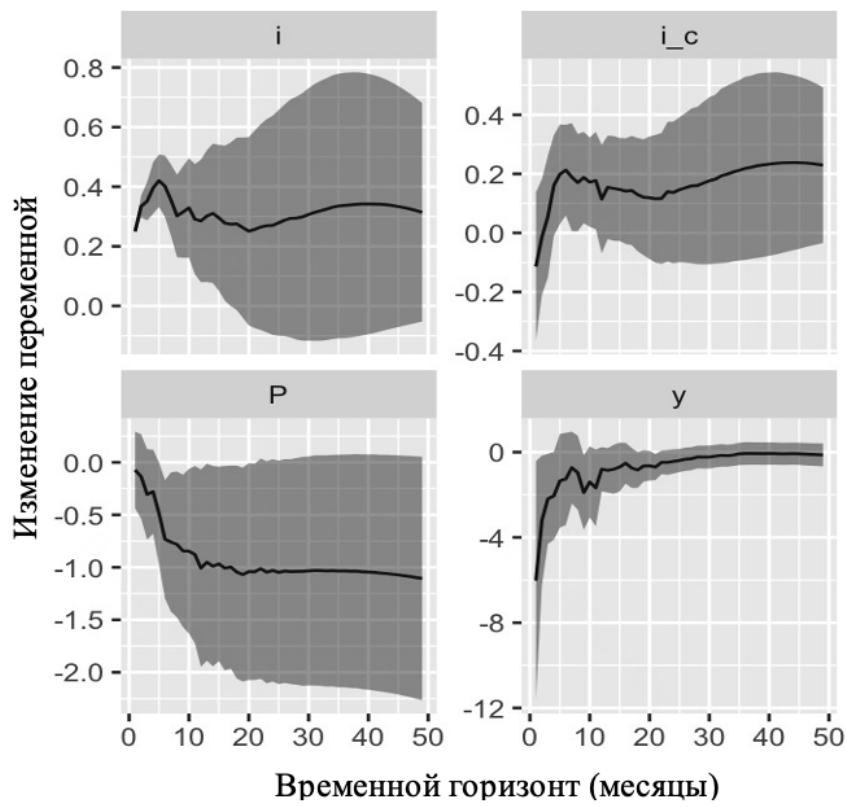


Рис. 4.7: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Нидерландов

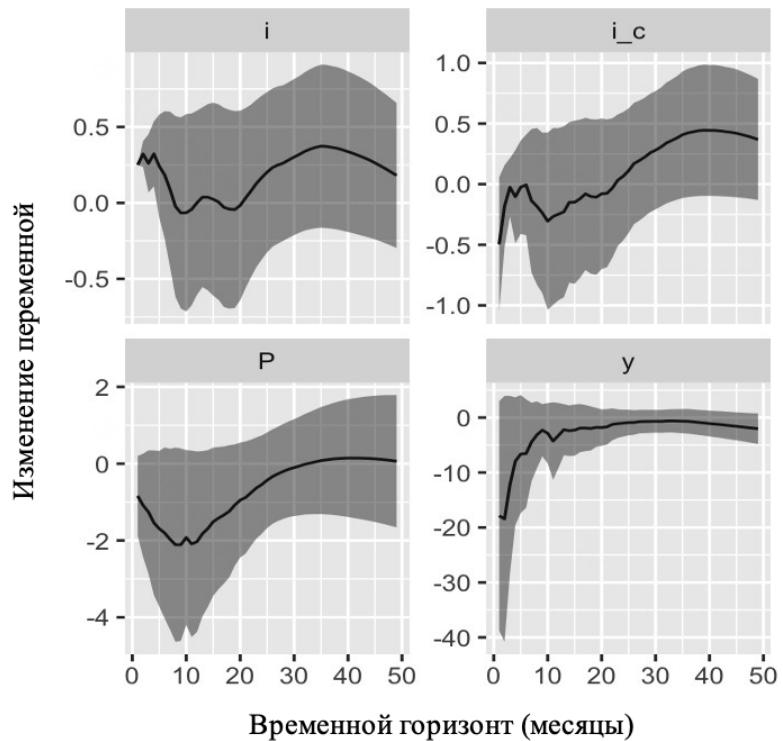


Рис. 4.8: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Испании (смещенные оценки)

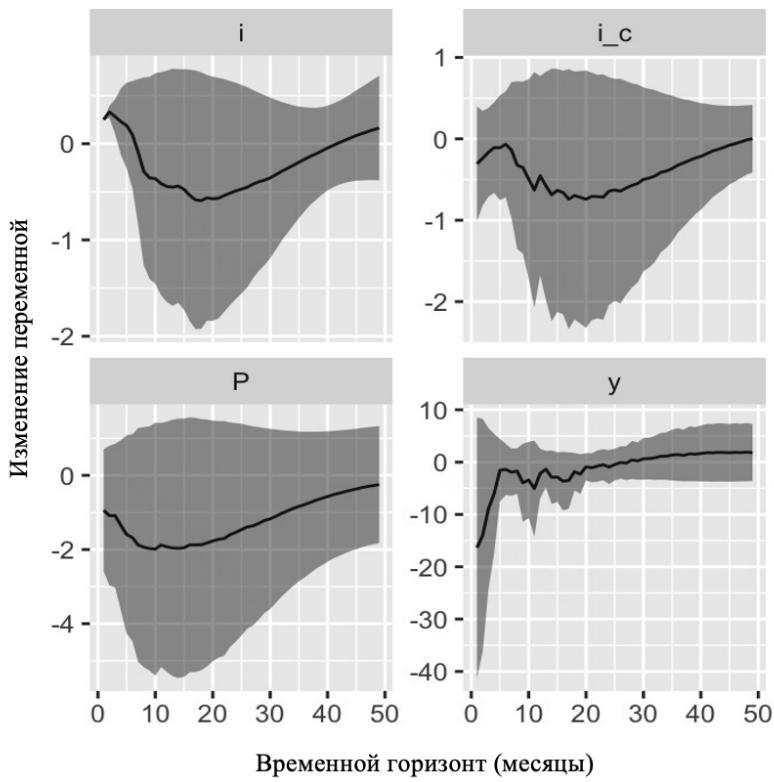


Рис. 4.9: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Португалии (смещенные оценки)

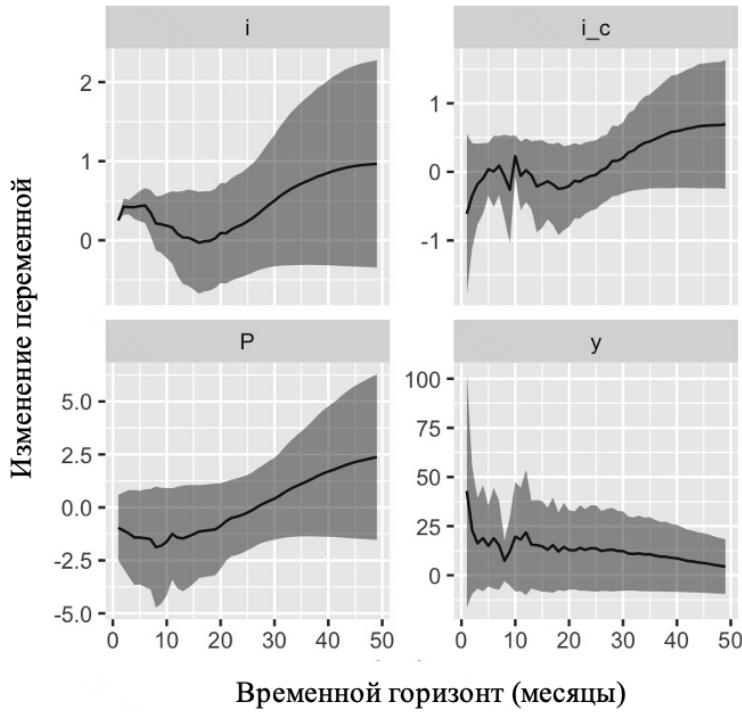


Рис. 4.10: Импульсные отклики краткосрочной ставки (переменная i), банковских ставок по кредитам (i_c), выпуска (y) и уровня цен (P) в ответ на шок, соответствующий росту краткосрочных ставок на 25 п.п. для Ирландии (смещенные оценки)