

Экономика общественного сектора

О формировании структуры расходов региональных бюджетов*

Е. Т. Гурвич^{1,2}, Н. А. Краснопеева³

¹ *Экономическая экспертная группа (Москва, Россия)*

² *Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России (Москва, Россия)*

³ *Фонд «Центр стратегических разработок» (Москва, Россия)*

В работе по данным за 2011–2019 гг. построены модели формирования структуры бюджетных расходов российских регионов. Согласно полученным результатам, расходы на социальную политику, здравоохранение и образование имеют сравнительно низкую эластичность по бюджетным доходам (0,6–0,7), максимально эластичны расходы на национальную экономику и ЖКХ (1,3–1,7), а расходы на культуру и общегосударственные вопросы занимают промежуточное положение с эластичностью 0,8–0,9. В качестве основного инструмента эконометрического анализа используются модели с квантильными регрессиями, позволяющие выявить неоднородность зависимости расходов от основных факторов. Зависимость от бюджетных доходов однородна только для расходов на социальную политику, здравоохранение и ЖКХ, для остальных видов расходов применительно к группам регионов с низкими и высокими расходами эффект был различным. Предложен способ оценки индивидуальных расходных предпочтений регионов, на его основе проведена их классификация в зависимости от основного приоритета. К числу наиболее распространенных приоритетов среди более крупных по величине ВРП регионов относятся образование и социальная политика, среди остальных — национальная экономика.

Ключевые слова: бюджеты регионов России, структура бюджетных расходов, региональная дифференциация, классификация регионов, квантильная регрессия.

JEL: H72, H75, H76.

Гурвич Евсей Томович (egurvich@eeg.ru), к. ф.-м. н., научный руководитель ЭЭГ, с. н. с. НИФИ; *Краснопеева Наталья Александровна* (n.a.krasnopeeva@gmail.com), замруководителя направления «Бюджетная политика» ЦСР.

* Авторы признательны за обсуждение работы и ценные советы Г. Е. Бесстремяной и А. А. Пересецкому.

Введение

Состав бюджетных расходов (БР) и механизмы его формирования играют важную роль прежде всего с точки зрения эффективной аллокации общественных средств. Вместе с тем структура государственных расходов рассматривается и как возможный рычаг ускорения экономического роста. В работе: Варго, 1990, была предложена модель долгосрочного влияния уровня «производительных» расходов (включающих инвестиции в физический и человеческий капитал) на выпуск. Выводы модели позже получили серьезное эмпирическое подтверждение (Варго, Sala-i-Martin, 1992; Devarajan et al., 1997), в том числе применительно к России (Иванова, Каменских, 2011; Балаев, 2018), так что к настоящему времени связь структуры бюджетных расходов с экономическим ростом можно считать установленной. Все это актуализирует изучение закономерностей их формирования и изменения состава. Данной проблеме было посвящено немало работ¹, однако применительно к России, несмотря на то что в некоторых публикациях (например, см.: Зубаревич, Сафронов, 2023) содержится полезный анализ, ни в одной, насколько нам известно, не сделано попытки построить количественные модели структуры БР.

Анализ факторов, определяющих состав БР, приобретает дополнительное измерение, если в нем учитывают наличие нескольких уровней бюджетной системы. В центре внимания тогда оказывается вопрос о связи структуры расходов с особенностями бюджетного федерализма в той или иной стране (см.: Alegre, 2010; del Granado et al., 2018 и др.). Как известно, принципиальным преимуществом децентрализации бюджетной политики служит возможность учесть локальные различия потребностей и предпочтений граждан. Таким образом, чем сильнее различаются регионы и муниципалитеты, тем больше оснований перенести полномочия по принятию решений на нижние этажи бюджетной системы.

В таблице 1 представлены агрегированные характеристики доходов и расходов региональных бюджетов. Как можно видеть, рассматриваемые виды расходов существенно различаются весом в общих расходах бюджетной системы. Так, для ЖКХ, образования и культуры региональные бюджеты служат главным источником финансирования (на 75–85%). Напротив, для социальных расходов на регионы приходится лишь $\frac{1}{5}$ суммарных расходов (главным источником здесь выступал Пенсионный фонд; с 1 января 2023 г. вошел в состав Социального фонда России вместе с Фондом социального страхования), а остальные виды расходов занимают промежуточные позиции.

При этом российские регионы сильно различаются по численности и составу населения, бюджетной обеспеченности, природным условиям и т. д., что определяет необходимость индивидуализировать величину и структуру расходов. Неудивительно, что состав БР существ-

¹ Глобальные тенденции изменения структуры бюджетных расходов в мире рассмотрены в: Yu et al., 2015.

**Расходы консолидированных региональных бюджетов
и территориальных внебюджетных фондов (в %)**

Направление	Доля в расходах бюджетной системы по данному направлению		% ВРП		% от суммарных расходов регионов	
	2011	2019	2011	2019	2011	2019
Всего	40	42	17,7	16,4	100,0	100,0
Национальная экономика	47	55	2,0	3,0	16,4	18,4
Социальная политика	18	20	2,6	2,8	14,8	17,2
Образование	77	82	3,8	3,5	21,5	21,4
Здравоохранение	81	87	3,5	3,5	19,5	21,2
ЖКХ	81	87	2,1	1,4	12,0	8,8
Культура	75	80	0,5	0,5	2,9	3,1
Общегосударственные вопросы	34	35	1,0	0,9	5,8	5,4

Источник: расчеты авторов по данным Федерального казначейства.

венно варьирует по регионам. Так, в 2019 г. среди восьми регионов с максимальной долей расходов на образование (соответствует верхнему децилю распределения) их удельный вес в среднем составлял 31,0%, а в нижнем дециле — только 15,6%. Аналогичные показатели для национальной экономики равнялись 30,9 и 9,7%, а для ЖКХ — 18,0 и 2,6%. Иными словами, и межрегиональная дифференциация расходов, и ее различия по основным видам расходов весьма велики.

С учетом высокой неоднородности российских регионов может оказаться недостаточным оценить средние эффекты для анализа структуры расходов региональных бюджетов. Поэтому важно измерить гетерогенность регионов с точки зрения влияния различных факторов на БР. Применяемый нами метод квантильной регрессии позволяет оценить коэффициенты регрессии для различных уровней расходов региональных бюджетов.

Мы хотим выделить главные факторы и механизмы, определяющие состав БР российских регионов по функциональной классификации, а также изучить зависимость расходов от ключевых факторов. Такой анализ имеет прикладное значение и одновременно помогает выявить реальную мотивацию решений о распределении общественных средств. На основе полученных результатов обсуждаются дополнительные вопросы: как можно классифицировать российские регионы по их расходной политике? Различается ли эластичность разных видов расходов по бюджетным, демографическим и инфраструктурным показателям между российскими регионами с высоким и низким уровнями бюджетных расходов? Однородна ли зависимость бюджетных расходов регионов от различных факторов и по каким видам расходов она проявляется в большей степени? Ответы на эти вопросы позволят сформулировать более корректные выводы для разных кластеров российских регионов, что полезно для совершенствования бюджетного федерализма и бюджетной политики в целом.

Обзор литературы

Теоретическая литература

Теоретическую основу проблемы распределения бюджетных расходов составляют две концепции: долгосрочная оптимизация бюджетной политики (носящая нормативный характер) и отражение в бюджетном процессе предпочтений граждан (скорее, дескриптивный подход). На модельном уровне показано, что существует уровень «производительных» расходов бюджета, максимизирующий экономический рост (Barro, 1990) и обеспечивающий оптимальное соотношение бюджетных инвестиций и государственного потребления (Chen, 2006). Однако эти результаты имеют больше концептуальное значение, практическая их польза в основном сводится к выработке общих ограничений и ориентиров, например, для долгосрочной бюджетной стратегии или планов бюджетной консолидации.

Во второй концепции за основу берется предположение о том, что по всем направлениям проводится голосование о желательном объеме бюджетных расходов, когда каждый избиратель поддерживает вариант с лучшим отношением между получаемыми им выгодами и издержками от налогового бремени, необходимого для обеспечения этих расходов. Как обычно, общее решение тогда определяется предпочтениями медианного избирателя (обзор таких моделей, в частности, см. в: Tridimas, 2001). Следует, однако, сознавать, что эти модели исходят из идеализированных представлений о принятии бюджетных решений и не учитывают многих аспектов реальной ситуации.

1. Личные предпочтения имеют ряд особенностей: в частности, типичный избиратель ценит прежде всего расходы, которые он может напрямую связать с повышением своего благосостояния (социальные выплаты, услуги бесплатного образования или здравоохранения), и не в состоянии определить, как налоговое бремя фактически распределено между налогоплательщиками, и т. п.

2. При распределении государственных средств существенную роль играют требования важных групп влияния (бизнеса, военных, политических партий и т. п.).

3. Выделение бюджетного финансирования, как правило, не определяется прямым голосованием (за исключением небольших муниципалитетов), в результате чиновники имеют значительную свободу в принятии решений.

Более реалистичны предпосылки во втором поколении моделей бюджетного федерализма, которые исходят из того, что при распределении бюджетных ресурсов чиновники в значительной мере руководствуются не общественными, а собственными политическими и/или материальными интересами. Они могут, например, максимизировать свою политическую поддержку либо стремиться к присвоению «административной ренты» (Oates, 2005; Martinez-Vazquez et al., 2017).

Модели «демократического» формирования бюджетных расходов включают параметры, которые не поддаются прямому измерению, однако имеются косвенные подтверждения актуальности заложенных

в них базовых предположений. Так, авторы работы: Kotera, Okada, 2017, проанализировав данные по 125 странам за 1972–2010 гг., пришли к выводу, что демократизация ведет к постепенному увеличению финансирования образования и здравоохранения (расходов, которые имеют поддержку практически всех граждан) и довольно быстрому сокращению военных расходов, без значимого изменения общего уровня БР.

В целом подход, согласно которому состав БР определяется в основном спросом потенциальных бенефициаров, наиболее распространен при моделировании. Объем S_i бюджетных расходов i -го вида определяется тогда следующим уравнением:

$$S_i = f(R, P_i, x_{ij}), \quad (1)$$

где: R — та или иная мера доходов; P_i — соотношение цен на государственное потребление и потребление домашних хозяйств; набор «структурных» показателей x_{ij} характеризует различные факторы, определяющие спрос и предпочтения населения и других групп влияния. В качестве переменной R обычно используют объем ВВП либо величину бюджетных доходов.

Эмпирическая литература

Эмпирические результаты показывают, что наиболее важным фактором формирования расходов ожидаемо служит уровень доходов (Sanz, Velázquez, 2002). Напротив, эластичность бюджетных расходов по относительным ценам, как правило, невелика (Obeng, 2022). В целом переменная P_i редко фигурирует в эмпирических исследованиях состава БР. Авторы работы: Sanz, Velázquez, 2002, опираясь на исследования, опубликованные к моменту выхода их статьи, составили список структурных факторов, наиболее часто используемых при оценке уравнений типа (1). В более поздних работах в основном задействован примерно такой же набор независимых переменных.

Важное место среди структурных факторов занимают демографические характеристики. Так, для расходов на здравоохранение, образование и социальную политику имеет значение возрастная структура населения — как известно, во всех этих случаях среди бенефициаров преобладают младшие и старшие возрастные группы. Другой существенный фактор — плотность населения. Скажем, высокая плотность позволяет оказывать бюджетные услуги в основном через крупные организации (школы, больницы, поликлиники и т. д.), получая «экономии от масштаба». Аналогичные эффекты нередко фиксируют для некоторых других расходов (например, общегосударственных). Другой часто рассматриваемый и во многих случаях значимый показатель — доля городского населения (уровень урбанизации), которая существенна для расходов на образование, культуру и т. д.

Еще одну категорию составляют институциональные факторы. Они, в частности, включают специфику бюджетного процесса (на-

пример, наличие и содержание бюджетных правил), а также степень и свойства децентрализации бюджетных решений.

Кратко суммируем наиболее важные и устойчиво повторяющиеся выводы публикаций по рассматриваемой теме:

— более высокие подушевые доходы связаны с увеличением доли расходов на социальную политику (Shelton, 2007; Sanz, Velázquez, 2002);

— увеличение доли пожилого или молодого (младше трудоспособного возраста) населения ведет к росту социальных и некоторых других видов расходов (Shelton, 2007; Sanz, Velázquez, 2002);

— при большей величине душевого ВВП расходы на экономику и охрану окружающей среды повышаются (Obeng, 2022);

— высокая плотность населения снижает долю расходов на здравоохранение (Sanz, Velázquez, 2002).

Отметим, что проблеме формирования структуры расходов на региональном уровне посвящено значительно меньше публикаций. Получаемые результаты в меньшей степени сопоставимы между странами, в частности из-за существенных различий в распределении ресурсов и полномочий между уровнями бюджетной системы.

В рамках анализа роли институциональных факторов важное место занимает изучение влияния коррупции на принятие бюджетных решений. Обоснованием этого служат прежде всего два представления: а) при распределении бюджетных средств чиновники в значительной мере исходят из собственных интересов; б) некоторые направления БР открывают широкие возможности для нецелевого использования и хищений благодаря завышению смет и расценок, предоставлению госконтрактов аффилированным поставщикам и т. п. Такие возможности возникают прежде всего при финансировании развития и поддержания инфраструктуры или при госзакупках продукции, не имеющей прямых аналогов. В подобных ситуациях, особенно если они сочетаются с закрытостью информации (например, в рамках закупок для нужд обороны), трудно контролировать соответствие цены, уплачиваемой государством, объему и качеству закупаемой продукции или услуг, что позволяет включать в цену значительную коррупционную составляющую. С точки зрения функциональной классификации наибольшая коррупция может быть связана с расходами на национальную экономику, ЖКХ и оборону (см.: Hessami, 2014). Напротив, когда речь идет о регулярных выплатах конкретным получателям (зарплата врачей, учителей или госслужащих, пенсии, социальные пособия), манипулировать ими намного труднее, поэтому социальные расходы, образование или здравоохранение предоставляют значительно меньше возможностей для извлечения «административной ренты».

Эмпирический анализ подтверждает существенное влияние коррупции на структуру бюджетных расходов. Так, в работе: Delavallade, 2006, рассмотрены факторы формирования структуры БР по данным для 64 стран за период 1996–2001 гг. с включением уровня коррупции в число независимых переменных. Оказалось, что она снижает расходы социальной направленности (образование, здравоохранение

и социальная защита) за счет увеличения расходов на энергетику, оборону и общественную безопасность. Сходные результаты были получены рядом авторов как для развивающихся, так и для развитых стран (Hessami, 2014; Moschovis, 2010 и др.). Авторы работы: Liu, Mikesell, 2014, провели аналогичный анализ на субфедеральном уровне и пришли к выводу, что для более коррумпированных штатов США характерна повышенная доля наиболее «взяткоемких» видов БР (строительные работы, прокладка автодорог и прочие инвестиционные проекты).

Эмпирический анализ факторов формирования структуры бюджетных расходов обычно проводится на панельных данных, охватывающих большие выборки стран. Соответственно полученные результаты, как правило, характеризуют не отдельную страну, а закономерности, типичные для большинства стран либо для каких-то их групп (например, стран ОЭСР). Значительно меньше распространены панельные исследования по регионам одной страны, а имеющиеся работы такого рода чаще нацелены на проверку той или иной частной гипотезы, чем на построение общих моделей.

Несмотря на большое число публикаций, остается дискуссионным вопрос о влиянии фискальной децентрализации на состав БР. По всей вероятности, это объясняется тем, что само понятие децентрализации многомерное и не сводится к одному показателю. Так, Дж. Родден (Rodden, 2004) предлагает три ее взаимодополняющие характеристики: а) распределение ресурсов — доли доходов и расходов, приходящиеся на субфедеральные бюджеты; б) распределение полномочий — степень независимости решений регионов по формированию и распределению бюджетных ресурсов; в) политическая независимость — степень влияния центра на назначение или избрание региональных руководителей.

С точки зрения этих критериев регионы России находятся примерно в одинаковом положении, поэтому мы не включаем индикаторы децентрализации в число структурных факторов, объясняющих различия в распределении бюджетных расходов. Однако при интерпретации полученных оценок важно учитывать особенности российской модели бюджетного федерализма (подробнее см.: Лавров, 2019; Di Bella et al., 2018; Blöchliger, Kantorowicz, 2015). Основной вывод этих работ в том, что в России достаточно высокая степень децентрализации с позиции распределения ресурсов², но не очень высокая применительно к распределению полномочий, поскольку бюджетные расходы регионов в значительной мере определяются решениями, принимаемыми на федеральном уровне (это касается прежде всего расходов на образование, здравоохранение, социальную защиту, включая выплату пособий по безработице и т. д.).

Еще один важный аспект проблемы — возможная гетерогенность стран или регионов с точки зрения изучаемых связей. Так, в работе: Behera, Dash, 2018, для учета неоднородности индийских штатов связь между расходами на здравоохранение и внутренним продуктом рас-

² В 2019 г. на региональные бюджеты приходилось 34% доходов и 36% расходов консолидированного бюджета (включающего внебюджетные фонды).

сма тривалась в разрезе восьми групп штатов по географическому признаку и уровню экономического развития. Авторы работы: Shao et al., 2022, показали, что урбанизация увеличивает расходы на здравоохранение в восточном и центральном регионах Китая, при этом ее влияние в западном регионе незначимо.

Для выявления гетерогенного эффекта можно применить эконометрический инструментарий квантильных регрессий. В последнее время интерес к нему существенно возрос. Так, отметим работу: Sousa, Monte, 2021, где авторы с использованием безусловной квантильной регрессии исследуют влияние фискальной децентрализации на структуру бюджетных расходов местных органов власти в Бразилии. Было показано, что величина изучаемого эффекта существенно зависит от уровня местных расходов и способа проведения фискальной децентрализации. При этом в зависимости от значения квантиля коэффициенты при контрольных переменных отличались по статистической значимости, величине и даже знакам влияния. Другой пример: в работе: Wang, 2011, с помощью квантильной регрессии было показано, что увеличение расходов на здравоохранение положительно влияет на экономический рост только в странах со средними и высокими темпами экономического роста.

Данные

Информационной базой нашей работы послужили годовые показатели 82 регионов России³ за 2011–2019 гг. Расширить временной диапазон оказалось невозможно по двум причинам. Во-первых, в 2011 г. была существенно изменена функциональная классификация расходов бюджета, что делает более ранние данные несопоставимыми с периодом 2011–2019 гг. Во-вторых, мы исключили период 2020–2021 гг. из-за специфических искажений структуры расходов во время пандемии коронавируса. Источником данных по бюджетным показателям является официальная отчетность об исполнении бюджетов, публикуемая Федеральным казначейством, в остальных случаях используются данные Росстата.

В качестве зависимых переменных мы рассматриваем бюджетные расходы по семи основным направлениям функциональной классификации: национальная экономика, социальная политика, образование, здравоохранение, ЖКХ, культура и общегосударственные вопросы. Для всех видов расходов, кроме здравоохранения, используются данные консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации. Поскольку на региональном уровне здравоохранение финансируется преимущественно через внебюджетные фонды, для соответствующих расходов используются суммарные показатели консолидированного бюджета субъекта РФ и территориального государственного внебюд-

³ Из рассмотрения были исключены Республика Крым и г. Севастополь — из-за отсутствия сопоставимых данных в период до 2014 г., а также Ненецкий АО — из-за неполноты данных по некоторым показателям.

жетного фонда. Таким образом, учитывается специфика региональных систем здравоохранения, что делает результаты анализа сопоставимыми с другими видами расходов.

В нашем исследовании бюджетные расходы и доходы используются в расчете на душу населения с корректировкой на стоимость минимального потребительского набора в соответствующем регионе в определенный год. Такая стоимость характеризует уровень цен в регионе, что обеспечивает сопоставимость показателей как между разными периодами, так и между регионами. Последнее соображение важно, учитывая, что, например, в 2019 г. стоимость минимального набора в регионе с наиболее высокими ценами более чем вдвое превосходила аналогичный показатель в регионе с самыми низкими.

В эмпирической литературе величина БР описывается также в процентах ВВП и в долях от суммарного объема расходов. Однако важным преимуществом выбранного нами показателя служит наличие теоретического обоснования его использования (см. выше). Что касается показателя доходов, то в рамках межстранового анализа эту роль часто выполняет величина ВВП на душу населения. Однако при изучении структуры региональных бюджетов такой подход обычно не применим, поскольку при значительной величине и дифференциации бюджетных трансфертов связь между величиной ВРП и бюджетными показателями серьезно искажена. В рассматриваемом нами наборе данных доля трансфертов в суммарных бюджетных доходах регионов колеблется от 2 до 87% при среднем значении 30%, что и определило наш выбор.

Выбор независимых переменных учитывал опыт предыдущих работ по факторному анализу структуры бюджетных расходов. Основной независимой переменной, как отмечалось, служат доходы консолидированного бюджета субъекта РФ (*Rev*) — экономический показатель, определяющий имеющиеся в распоряжении регионов финансовые ресурсы. Большую часть остальных независимых факторов составляли демографические показатели (от которых во многом зависит объективная потребность в государственных услугах, независимо от того, определяется она нормативным путем или на основе предъявляемого гражданами спроса). В эту группу входили следующие показатели: а) доля населения моложе трудоспособного возраста (*BelowWorkAge*); б) доля населения в нетрудоспособном возрасте⁴ (*Non-working*); в) доля городского населения (*Urban*); г) плотность населения (*Density*). Последней независимой переменной служила плотность шоссейных дорог (*Roads*), характеризующая потенциальную потребность регионов в расходах на национальную экономику.

В 2017 г. взносы за неработающее население, выплачиваемые региональными бюджетами в Фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС), были перенесены из раздела «Здравоохранение» в раздел «Социальная политика»⁵. Чтобы учесть этот факт, в урав-

⁴ Границы трудоспособного возраста соответствовали определениям, используемым Росстатом для рассматриваемого периода: 16–54 года для женщин и 16–59 лет для мужчин.

⁵ Общий объем таких взносов составлял в 2019 г. 0,8% суммарной величины ВРП, то есть был значительным.

**Описательная статистика переменных,
2011–2019 гг.**

Переменная	Среднее значение	Ст. отклонение	Мин. значение	Макс. значение
Логарифм бюджетных расходов по направлениям:				
национальная экономика	4,24	0,57	3,09	7,06
социальная политика	4,26	0,33	3,42	5,51
образование	4,71	0,35	4,14	6,11
здравоохранение	4,70	0,30	3,99	5,78
жилищно-коммунальное хозяйство	3,37	0,83	1,35	7,12
культура, кинематография	2,64	0,45	1,60	4,26
общегосударственные вопросы	3,33	0,44	2,50	5,05
Логарифм бюджетных доходов	5,98	0,42	5,32	8,13
Доля населения младше трудоспособного возраста	0,19	0,04	0,09	0,35
Доля населения нетрудоспособного возраста	0,42	0,03	0,29	0,49
Доля городского населения	0,70	0,13	0,28	1,00
Логарифм плотности населения	2,95	1,48	0,07	9,27
Логарифм плотности шоссежных дорог	4,87	1,44	0,64	8,52

Источник: расчеты авторов.

нения для обеих указанных статей расходов вводилась фиктивная переменная ($d_{2017-19}$), принимающая значение 0 в 2011–2016 гг. и 1 с 2017 г. Отметим, что большинство показателей (за исключением демографических, выражаемых в долях, и, естественно, фиктивной переменной) включались в модели в логарифмическом виде. Это придавало расчетным оценкам наглядность, позволяя интерпретировать их как эластичность соответствующих связей.

Из данных таблицы 2 видно, что для большинства бюджетных показателей наблюдается значительный разброс между минимальным и максимальным значениями. Наибольший разброс характерен для расходов бюджета на ЖКХ, а наименьший — для расходов на здравоохранение, образование и социальную политику.

Уже первичный анализ показывает существенные различия между субъектами РФ по величине и составу бюджетных расходов, причем дифференциация сильно варьирует в зависимости от вида расходов. В 2019 г. в восьми регионах с максимальными суммарными расходами их средняя величина была в 5,3 раза больше, чем в нижнем дециле, при этом для отдельных видов децильный коэффициент был сравнительно невысок: так, для социальной политики и здравоохранения он составлял соответственно 2,8 и 2,9, а для других очень велик (особенно это относится к ЖКХ, где рассматриваемое соотношение равнялось 33,4). Для многих регионов расходы значительно варьируют на протяжении всего рассматриваемого периода.

В таблице 3 показаны различия в структуре бюджетных расходов регионов в зависимости от их доходов. В более обеспеченных регионах существенно выше доля расходов на ЖКХ и национальную экономику и заметно ниже удельный вес расходов на социальную политику

**Структура расходов региональных бюджетов
в зависимости от их подушевых доходов в 2019 г. (в %)**

Квинтиль по доходам бюджета на душу	Нац. экономика	Соц. политика	Образование	Здравоохранение	ЖКХ	Культура	Общегосударственные вопросы
1-й (верх.)	20,5	14,1	21,5	18,5	12,3	3,3	5,4
2-й	16,5	17,8	23,9	21,9	6,3	3,2	5,9
3-й	16,0	18,3	24,0	23,1	5,3	3,1	5,5
4-й	15,2	18,7	25,0	23,8	4,1	3,4	5,4
5-й (нижний)	14,5	20,2	23,7	24,4	4,3	3,1	5,6

Источник: расчеты авторов по данным Федерального казначейства.

и здравоохранение. При этом выделяются верхний и нижний квинтили, а у трех средних близкая структура расходов.

Моделирование бюджетных расходов

Спецификация модели

В данной работе применяются модели квантильной регрессии (Koenker, Basset, 1978; Koenker, 2005), которые позволяют проанализировать влияние различных регрессоров в зависимости от значения квантиля зависимой переменной для разных групп регионов. Спецификация базовой модели имеет следующий вид:

$$Q_Y(\tau|X_{it}) = X_{it}\beta(\tau), \quad (2)$$

где $\beta(\tau)$ представляет влияние регрессора X на квантиль уровня τ для зависимой переменной Y , так называемый квантильный коэффициент регрессии. В каждой модели в качестве основной независимой переменной выступают бюджетные доходы. Контрольные переменные в зависимости от модели также включают демографические и инфраструктурные показатели.

Методология исследования

Эконометрический инструментарий включал построение сквозных и условных квантильных регрессий. Последний подход имеет ряд важных достоинств: в отличие от обычной МНК-регрессии, квантильная позволяет получить оценки влияния ковариант не только в центре, но и в хвостах распределения зависимой переменной. Таким образом, можно избежать смещения, присущего МНК-регрессии при групповой постоценке (Hendricks, Koenker, 1992). В целом квантильная регрессия может рассматриваться как удобный инструмент для оценки различных типов неоднородности, если ее можно идентифицировать через изменение влияния объясняющей переменной на зависимую. Статистически

значимые различия для оцененных коэффициентов при объясняющей переменной для разных значений квантильного индекса свидетельствуют о наличии гетерогенного эффекта.

Асимптотическая теория для квантильной регрессии требует больших выборок, длинных панелей, а также низкого отношения объема выборки n к длине панели T . Оценка в квантильной регрессии с короткими панелями смещенная (Besstremyannaya, Golovan, 2021). При этом в указанной работе используется короткая панель, где соотношение $n/T = 9$, что налагает ограничения на применимость отдельных подходов. В этой же статье представлен подробный обзор методов оценивания моделей условной квантильной регрессии для коротких панелей. Учитывая ограничения, характерные для них, в данной работе для анализа гетерогенности была построена модель простейшей условной квантильной регрессии с робастными стандартными ошибками в соответствии с: Parente, Santos Silva, 2016. Указанный подход часто применяют при анализе лонгитюдных данных (см.: Besstremyannaya et al., 2022).

В нашей работе рассматриваются квантили $\tau = 0,2$, $\tau = 0,5$ и $\tau = 0,8$. Основная гипотеза в том, что существуют различия между регионами с минимальными ($\tau = 0,2$), средними и низкими ($\tau = 0,5$) и максимальными ($\tau = 0,8$) бюджетными расходами по видам их функциональной классификации. Небольшой размер выборки (736 наблюдений) налагает ограничение на использование экстремальных квантилей. Так, в работе: Chernozhukov, 2005, показано, что асимптотическая теория плохо работает для экстремальных квантилей вне диапазона $[0,2; 0,8]$.

Для проверки значимости различий между оценками коэффициентов был построен бутстрапированный 95%-ный доверительный интервал Эфрона для каждой тестовой статистики с помощью 1000 повторений по методологии: Nagemann, 2017, устойчивой к кластерной зависимости ошибок. Данный подход дает состоятельную оценку распределения оценок квантильной регрессии, эквивалентную асимптотическому результату в: Parente, Santos Silva, 2016.

Результаты

Для семи основных видов расходов региональных бюджетов были специфицированы модели, включающие наиболее важные факторы для каждого из них. Во всех случаях в число объясняющих переменных входила величина бюджетных доходов. В таблицах 4–10 приведены полученные результаты.

Национальная экономика

Как видно из данных таблицы 4, коэффициент эластичности бюджетных расходов на национальную экономику по бюджетным доходам увеличивается с 1,23 для кластера регионов с низкими расходами до 1,54 для кластера с высокими. Коэффициенты регрессии статистически значимо различаются по квантилям распределения

Результаты оценки модели для логарифма расходов на национальную экономику

Переменная	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,5$	$\tau = 0,8$	OLS
$\ln(Rev)$	1,23*** (0,08)	1,34*** (0,07)	1,54*** (0,09)	1,40*** (0,04)
$\ln(Roads)$	0,09*** (0,02)	0,10*** (0,02)	0,13*** (0,03)	0,11*** (0,01)
const	-3,71*** (0,48)	-4,24*** (0,47)	-5,42*** (0,66)	-4,68*** (0,25)

Примечание. В скобках — стандартные ошибки; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.
Источник: расчеты авторов.

расходов⁶, что свидетельствует о неоднородности регионов. Усиление эффекта влияния бюджетных доходов с ростом квантиля отражает большую гибкость при распределении бюджетных средств на инфраструктуру группы регионов с высокими расходами на национальную экономику по сравнению с другими. При этом эластичность расходов на национальную экономику по плотности шоссежных дорог в регионе практически не меняется в зависимости от квантиля бюджетных расходов. Показатель положительно влияет на объем расходов на национальную экономику.

Социальная политика

Оценка эластичности социальных расходов по доходам бюджета почти не меняется в зависимости от квантиля расходов, при этом разница коэффициентов статистически не значима, что свидетельствует об однородности российских регионов по данному направлению расходов (табл. 5). Учитывая значительное влияние расходных обязательств, обусловленных федеральным законодательством, на объем социальных расходов субъектов РФ, такой результат представляется логичным. Доля населения младше трудоспособного возраста⁷ оказывает значимое положительное влияние на расходы на социальную политику в регионах с медианными и наиболее высокими объемами расходов. Однако данный показатель не значим для регионов с наименьшим объемом расходов на социальную политику. Косвенно это можно объяснить тем, что у наименее финансово обеспеченных регионов высокая доля социальных расходов финансируется за счет субвенций из федерального бюджета, направленных на осуществление переданных полномочий Российской Федерации.

⁶ В таблице П1 Приложения приведены точечные оценки и 95%-е доверительные интервалы для разницы коэффициентов эластичности по доходам между регионами с низкими, медианными и высокими расходами.

⁷ В спецификацию модели для расходов на социальную политику мы включали показатели «доля населения старше трудоспособного возраста», а также «доля нетрудоспособного населения». Однако они оказались не значимыми. Отметим, что выбор показателя «доля населения младше трудоспособного возраста» представляется логичным, поскольку на региональном уровне финансируется ряд государственных программ для поддержки семей с детьми, по борьбе с безпризорностью, связанных с опекой и попечительством и др.

Результаты оценки модели для логарифма расходов на социальную политику

Переменная	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,5$	$\tau = 0,8$	OLS
$\ln(Rev)$	0,56*** (0,03)	0,58*** (0,02)	0,63*** (0,03)	0,57*** (0,02)
<i>BelowWorkAge</i>	-0,02 (0,24)	0,47** (0,21)	0,37** (0,18)	0,33** (0,16)
<i>d2017-19</i>	0,35*** (0,02)	0,28*** (0,01)	0,26*** (0,02)	0,29*** (0,01)
const	0,69*** (0,19)	0,63*** (0,10)	0,49*** (0,18)	0,72*** (0,11)

Примечание. В скобках — стандартные ошибки; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Источник: расчеты авторов.

Образование

Коэффициент эластичности расходов на образование по доходам бюджета увеличивается с 0,6 для регионов с низкими расходами до 0,75 для регионов с высокими (табл. 6). Доля населения младше трудоспособного возраста ожидаемо оказывает существенное положительное влияние на расходы на образование. Значение коэффициента регрессии для группы регионов с высокими бюджетными расходами ниже, чем для регионов с медианными и низкими. Расходы на образование отрицательно зависят от плотности населения в регионе, что можно объяснить эффектом от масштаба, позволяющим экономить на инфраструктуре сети школ⁸. Причем значение коэффициента регрессии примерно одинаковое для разных квантилей распределения расходов.

Результаты оценки модели для логарифма расходов на образование

Переменная	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,5$	$\tau = 0,8$	OLS
$\ln(Rev)$	0,60*** (0,05)	0,69*** (0,04)	0,75*** (0,04)	0,65*** (0,02)
$\ln(Density)$	-0,05*** (0,02)	-0,04*** (0,01)	-0,03*** (0,01)	-0,04*** (0,01)
<i>BelowWorkAge</i>	1,33*** (0,27)	1,50*** (0,20)	1,24*** (0,14)	1,38*** (0,13)
const	0,89*** (0,34)	0,43*** (0,23)	0,18 (0,23)	0,67*** (0,12)

Примечание. В скобках — стандартные ошибки; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Источник: расчеты авторов.

Здравоохранение

Результаты оценки модели для расходов на здравоохранение (табл. 7) показывают, что эластичность по доходам несколько увеличивается при более высоком значении квантиля, при этом разница

⁸ Среднее и начальное образование финансируется преимущественно за счет региональных бюджетов.

Т а б л и ц а 7

Результаты оценки модели для логарифма расходов на здравоохранение

Переменная	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,5$	$\tau = 0,8$	OLS
$\ln(Rev)$	0,60*** (0,04)	0,62*** (0,04)	0,69*** (0,07)	0,64*** (0,02)
<i>Non-working</i>	2,57*** (0,61)	1,71*** (0,55)	1,55** (0,79)	1,79*** (0,33)
<i>d2017-19</i>	-0,19*** (0,02)	-0,21*** (0,02)	-0,24*** (0,03)	-0,20*** (0,02)
<i>const</i>	-0,002 (0,42)	0,33 (0,37)	0,14 (0,52)	0,21 (0,23)

Примечание. В скобках — стандартные ошибки; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Источник: расчеты авторов.

оценок коэффициентов статистически не значима. Обнаружена положительная связь расходов на здравоохранение с долей нетрудоспособного населения. Самое сильное влияние данный показатель оказывает в группе регионов с низкими расходами ($\tau = 0,2$), а для регионов с наибольшими тратами на здравоохранение ($\tau = 0,8$) влияние снижается почти в два раза.

ЖКХ

Для бюджетных расходов на жилищно-коммунальное хозяйство характерна наиболее высокая эластичность по доходам среди всех видов расходов (табл. 8). Отметим, что значение коэффициента регрессии почти не меняется в зависимости от квантиля распределения расходов, разница между оценками коэффициентов статистически не значима. Соответственно в части расходов на ЖКХ наблюдается однородность российских регионов при высоком значении коэффициента эластичности по доходам бюджета. Доля городского населения⁹ оказывает наибольшее влияние в группе регионов с наименьшим объемом расходов на ЖКХ, при этом эффект уменьшается для регионов с более низким.

Т а б л и ц а 8

Результаты оценки модели для логарифма расходов на ЖКХ

Переменная	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,5$	$\tau = 0,8$	OLS
$\ln(Rev)$	1,65*** (0,11)	1,71*** (0,06)	1,65*** (0,05)	1,67*** (0,03)
<i>Urban</i>	1,11*** (0,34)	0,92*** (0,32)	0,60*** (0,23)	0,75*** (0,12)
<i>const</i>	-7,57*** (0,59)	-7,46*** (0,38)	-6,58*** (0,31)	-7,15*** (0,18)

Примечание. В скобках — стандартные ошибки; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Источник: расчеты авторов.

⁹ На разных этапах исследования в качестве факторов для включения в модель для бюджетных расходов на ЖКХ рассматривались такие показатели, как жилой фонд на душу населения и средняя температура января. Однако результаты оценки моделей оказались не значимыми.

Так, коэффициент эластичности для квантиля расходов уровня $\tau = 0,8$ почти в два раза меньше, чем при $\tau = 0,2$.

Культура

Коэффициент эластичности расходов на культуру по доходам бюджета растет при увеличении квантиля распределения расходов, но не так сильно (табл. 9). Как и в модели для расходов на ЖКХ, доля городского населения имеет наибольший эффект для группы регионов с наименьшими расходами. Однако в данном случае доля городского населения не оказывает статистически значимого влияния на расходы для группы регионов с максимальными расходами.

Т а б л и ц а 9

Результаты оценки модели для логарифма расходов на культуру

Переменная	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,5$	$\tau = 0,8$	OLS
$\ln(Rev)$	0,88*** (0,03)	0,92*** (0,06)	1,03*** (0,08)	0,94*** (0,02)
<i>Urban</i>	0,36*** (0,17)	0,25*** (0,19)	-0,05 (0,16)	0,18*** (0,07)
const	-3,07*** (0,19)	-3,07*** (0,36)	-3,29*** (0,50)	-3,09*** (0,13)

Примечание. В скобках — стандартные ошибки; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.
Источник: расчеты авторов.

Общегосударственные вопросы

Результаты оценки показали, что при увеличении доходов бюджета на 1% расходы на общегосударственные вопросы увеличиваются на 0,72% для регионов с низкими расходами ($\tau = 0,2$), на 0,79 — для регионов с медианными ($\tau = 0,5$) и на 0,85% — для регионов с высокими расходами ($\tau = 0,8$). Расходы на общегосударственные вопросы отрицательно зависят от плотности населения в регионе, что свидетельствует об эффекте от масштаба. При этом влияние примерно одинаковое для разных квантилей распределения расходов (табл. 10).

На рисунке представлен график оценок коэффициентов регрессии в зависимости от величины расходов для основной независимой переменной $\ln(Rev)$.

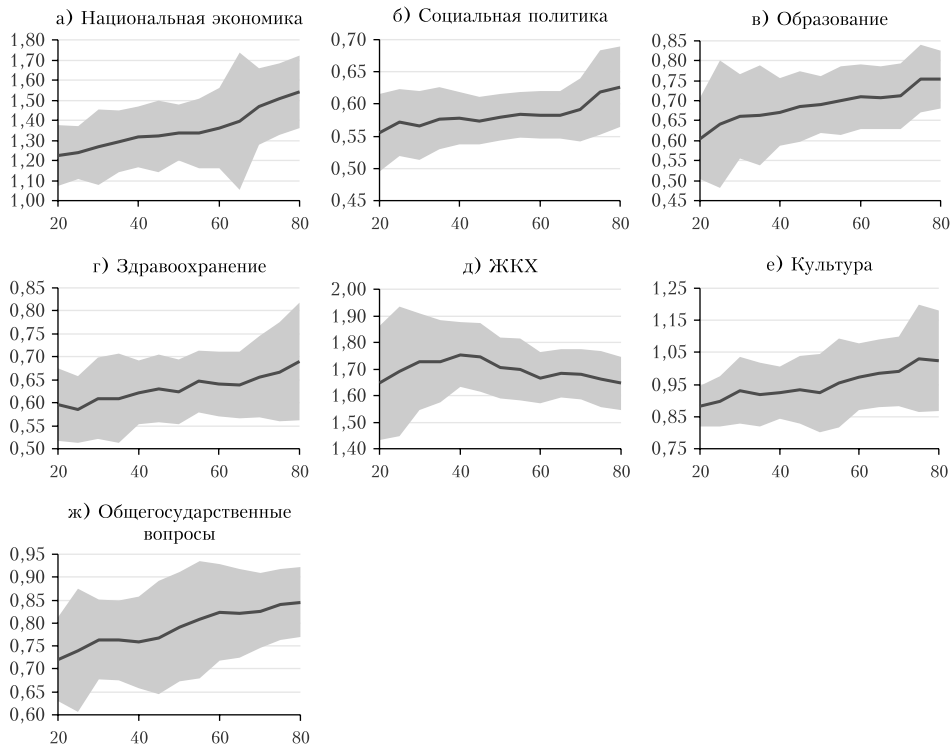
Т а б л и ц а 10

Результаты оценки модели для логарифма расходов на общегосударственные вопросы

Переменная	$\tau = 0,2$	$\tau = 0,5$	$\tau = 0,8$	OLS
$\ln(Rev)$	0,72*** (0,05)	0,79*** (0,06)	0,85*** (0,04)	0,79*** (0,02)
$\ln(Density)$	-0,1*** (0,02)	-0,07*** (0,03)	-0,06*** (0,01)	-0,08*** (0,01)
const	-0,84*** (0,30)	-1,19*** (0,42)	-1,40*** (0,25)	-1,15*** (0,14)

Примечание. В скобках — стандартные ошибки; * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.
Источник: расчеты авторов.

Оценка коэффициента эластичности разных видов расходов по доходам бюджета в зависимости от квантиля



Примечание. По горизонтальной оси — квантиль, по вертикальной — коэффициент эластичности.

Источник: расчеты авторов.

Рис.

Обсуждение результатов

Наиболее важным и общим для всех видов расходов фактором ожидаемо служит величина бюджетных доходов на душу населения. Сопоставимые (с оговорками) спецификации модели (квантильные регрессии при $\tau = 0,5$ и сквозная регрессия) во всех случаях дают близкие оценки такой эластичности.

Основные виды региональных расходов можно разделить на категории по аналогии с товарными группами в модели Торнквиста, описывающей потребительский спрос в зависимости от доходов домохозяйства. Первую группу составляют расходы на социальную политику, здравоохранение и образование, имеющие низкую эластичность по бюджетным доходам (в диапазоне примерно 0,6–0,7), — они становятся аналогами товаров первой необходимости. Культура и общегосударственные вопросы, имеющие эластичность расходов порядка 0,8–0,9, выступают аналогом стандартных товаров. Наконец, национальная экономика и ЖКХ с эластичностью значительно выше 1 выполняют роль предметов роскоши. Полученные результаты означают, в частности, что при переходе от сравнительно бедных регионов (с низкой

бюджетной обеспеченностью) к богатым удельный вес расходов первой группы должен снижаться, для второй он мало изменяется, а доля расходов третьей группы должна увеличиваться. Тем самым получают объяснение результаты предварительного анализа (см. табл. 3).

Представляется, что для каждой категории полученные оценки требуют разной интерпретации. Низкая эластичность «расходов первой необходимости» имеет логичное объяснение: необходимо обеспечивать финансирование обязательств или минимальных стандартов предоставления государственных услуг, установленных на федеральном уровне, и в ряде случаев выполнять другие требования. Так, регионы должны как минимум обеспечивать оказание гражданам бесплатной медицинской помощи в пределах единых нормативов, установленных федеральным правительством. Далее, по указу Президента от 12 мая 2012 г. оплата труда врачей и учителей к 2018 г. должна была вдвое превышать среднюю зарплату по региону и т. д. Применительно к здравоохранению сюда добавляется нормативное финансирование расходов из территориальных ФОМС по ставкам, установленным федеральным правительством. Иными словами, аналогия с товарами первой необходимости здесь носит не только формальный, но и содержательный характер: расходы по этим направлениям имеют обязательный к исполнению нижний порог. Вместе с тем полученные результаты свидетельствуют о том, что после выполнения минимальных требований центра регионы, как правило, слабо заинтересованы в дальнейшем увеличении объема и повышении качества предоставляемых бесплатных услуг образования или здравоохранения даже при наличии дополнительных ресурсов. Сравнительно невысокая дифференциация расходов «первой необходимости» и снижение их удельного веса по мере роста бюджетных доходов регионов фактически означают, что расходы данной категории на региональном уровне в основном мотивируются «сверху» (федеральным правительством), а не «снизу» (предпочтениями граждан).

Расходы на общегосударственные вопросы и культуру связаны с финансированием сети бюджетных учреждений. Численность их работников сравнительно стабильная, а средняя зарплата меняется примерно по мере ее роста в целом в экономике. При ограниченном изменении реальной величины общих бюджетных расходов регионов, наблюдавшемся в рассматриваемый период, это дает относительно постоянную долю «стандартных» расходов.

Важный вывод из полученных результатов в том, что преимущественным направлением использования дополнительных ресурсов, остающихся у регионов после выполнения обязательных требований федерального центра, выступают национальная экономика и ЖКХ. Это позволяет считать данные направления «коллективным приоритетом» региональных властей.

Другой важный результат касается неоднородности реакции расходов: по большинству направлений ее величина различается по квантилям. Результаты оценки квантильной регрессии показывают, что с точки зрения зависимости бюджетных расходов от доходов для российских регионов однородный эффект отмечается только для рас-

ходов на социальную политику и ЖКХ, а по остальным направлениям эффект для разных групп регионов различается. При этом самая большая разница между коэффициентами регрессий в группах регионов с наименьшими и наибольшими объемами расходов наблюдается по расходам на национальную экономику.

Низкая эластичность расходов на социальную политику и здравоохранение по доходам в российских регионах противоречит типичным результатам межстранового анализа, где удельный вес таких расходов повышается при увеличении доходов. Однако исследования на региональном уровне, проведенные в других странах, часто дают аналогичные результаты. Так, была найдена отрицательная связь между долей социальных расходов и доходами для штатов США (Cordis, 2014), а для штатов Индии была получена оценка эластичности расходов на здравоохранение от доходов 0,47 (Rahman, 2008). Противоречия между оценками на страновом и региональном уровнях, как отмечалось, могут быть связаны со спецификой межбюджетных отношений.

Далее мы разделили общий механизм формирования расходов региональных бюджетов на три уровня (яруса). *Первый ярус* определяется расходными требованиями федеральных властей, которые в каждом регионе модифицируются с учетом местных условий. К последним относятся уровень заработной платы в регионе (ориентир, с которым должна увязываться оплата труда в бюджетном секторе), численность активных пользователей услуг бесплатного образования или здравоохранения либо получателей социальной помощи, плотность распределения школ и больниц и т. д.

Второй ярус составляют общие, типичные пропорции распределения средств, остающихся после первого яруса. Эти пропорции отражают баланс широкого набора факторов: текущих запросов населения, потребностей будущего развития, заинтересованности в извлечении административной ренты и др. Соотношение этих мотивов определяется в первую очередь полномочиями по распределению бюджетных средств, системой стимулов и ограничений для лиц, принимающих соответствующие решения, и сложившимися нормами их действий. В отсутствие контроля сверху и общественной подотчетности, при слабых стимулах действовать в общественных интересах естественно ожидать рентоориентированного поведения. Построенные нами модели описывают совместный результат функционирования первых двух ярусов распределения средств.

Третий ярус образуют индивидуальные предпочтения регионов, которые вызывают отклонение фактических расходов от ожидаемых (рассчитанных по моделям). Положительные отклонения свидетельствуют о высокой привлекательности соответствующего вида расходов по сравнению со стандартами, отрицательные — о пониженной. Фактически индивидуальная политика региона определяется не столько структурой его расходов (она в значительной мере зависит от объективных факторов и сложившихся норм), сколько набором отклонений.

Анализ индивидуальных предпочтений регионов требует универсального показателя, обеспечивающего их сопоставимость как между отдельными видами расходов, так и между регионами. В качестве та-

кового мы предлагаем использовать относительные отклонения фактических расходов данного вида от их расчетной величины. Этот показатель, определяемый для всех сочетаний региона i , вида расходов j и года t , будем называть девиацией d_{ijt} . Чтобы очистить сопоставление от случайных отклонений, мы рассчитали среднее за все годы значение девиации d_{ijt} , полученные величины D_{ij} будем называть «индексами предпочтения» (ИП) j -го вида расходов для региона i . Положительное значение индекса указывает на то, что регион устойчиво выделяет на расходы данного вида дополнительные средства по сравнению с ожидаемыми. Отрицательное значение свидетельствует о том, что регион экономит на этом направлении расходов, перераспределяя средства в пользу других. Более того, если $D_{ij} > D_{ik}$, то мы считаем, что для региона i направление расходов j имеет более высокий приоритет по сравнению с расходами k . Аналогично, соотношение $D_{ij} > D_{lj}$ означает, что приоритетность расходов вида j у региона i выражена сильнее, чем у региона l . В целом расходная политика региона характеризуется набором индексов предпочтения для отдельных видов расходов.

Оценка расходных приоритетов регионов

Введенные индексы предпочтения позволяют анализировать факторы, определяющие индивидуальные предпочтения регионов. В качестве примера рассмотрим вопрос о возможных мотивах опережающего увеличения расходов на национальную экономику и ЖКХ по мере роста бюджетных доходов.

Расходы на национальную экономику важны для поддержания роста производства, а расходы на ЖКХ могут быть востребованы населением. В то же время оба вида расходов принято считать коррупциогенными. В такой ситуации для каждого из них имеется два возможных варианта: а) приоритет расходов объясняется общественными интересами — желанием поддержать экономический рост либо удовлетворить потребности населения; б) приоритет расходов мотивируется персональными интересами чиновников, рассчитывающих заработать «политические очки» либо извлечь коррупционные доходы.

При наличии систематических оценок качества государственных институтов по всем регионам можно было бы добавить их в уравнения моделей в качестве дополнительной независимой переменной (см.: Delavallade, 2006; Cordis, 2014 и др.). Положительная связь расходов с качеством институтов говорила бы тогда о том, что чиновники, распределяющие бюджетные ресурсы, руководствуются «благими намерениями» (ситуация «а»). Напротив, отрицательная связь указывала бы на ситуацию «б», где опережающий рост данного вида расходов в основном мотивируется стремлением извлекать «административную ренту».

К сожалению, систематические оценки качества институтов в разрезе российских регионов отсутствуют, лучшим источником таких данных нам представляется обследование делового климата ВЕЕПС, проводившееся в 2012 г. Всемирным банком и ЕБРР. В работе: Kisunko

et al., 2013, содержатся построенные по этим обследованиям индексы административной коррупции по 37 регионам, изменяющиеся от 1 (минимальный уровень коррупции) до 4 (максимальный уровень). Представленные в этой выборке регионы относятся ко всем федеральным округам и в основном входят в число крупнейших. В условиях ограниченных данных об уровне коррупции по регионам мы можем провести лишь упрощенный, частный анализ ее влияния. Для этого мы построили регрессии ИП двух обсуждаемых видов расходов на индекс административной коррупции по 37 регионам, для которых он имелся. Сопоставление оценки коррупции за один год (2012-й) со средней за 2011–2019 гг. девиацией представляется нам правомерным, поскольку, по имеющимся данным, уровни коррупции не подвержены резким колебаниям.

Анализ показал, что коэффициент регрессии ИП на индекс коррупции имеет положительный знак для ЖКХ и отрицательный для национальной экономики, эти коэффициенты значимы на уровне $p < 0,06$ и $p < 0,07$ соответственно. Конечно, эти результаты следует интерпретировать осторожно. Фактически они означают, что в более коррумпированных регионах приоритет расходов на ЖКХ в среднем выше, а расходов на национальную экономику — в среднем ниже, чем в других.

Формально выявленная связь между ИП и коррупцией позволяет судить только о мотивах индивидуальных стратегий регионов, однако правдоподобна гипотеза, что полученные выводы можно распространить в целом на процесс формирования бюджетных расходов. Таким образом, высокая доля ЖКХ в распределении средств, остающихся после исполнения «обязательной программы» расходов, вероятно, в значительной степени определяется коррупционными мотивами (из двух сформулированных выше вариантов верен «б»), а для расходов на национальную экономику основным мотивом, по-видимому, служит создание условий для развития (вариант «а»). При этом в обоих случаях решения зависят от широкого набора других факторов.

Следующий шаг анализа состоит в построении классификации регионов по структуре расходов (подобная задача для групп стран или регионов решалась в ряде работ; например, см.: Ferreiro et al., 2012; Liu, Ren, 2015). При этом формальные методы построения типологии регионов, как правило, дают плохо поддающиеся интерпретации результаты, поэтому мы предлагаем другой подход. Мы исходим из того, что интерес представляет прежде всего разделение регионов по их индивидуальным расходным приоритетам, то есть отклонению БР от расчетных значений. Фактические расходы могут существенно зависеть от объективных факторов, рассмотренных выше, роль которых нередко перевешивает индивидуальные предпочтения. Поэтому мы относим регионы к той или иной группе с учетом индексов предпочтения. Обозначим s_j стандартное отклонение ИП расходов вида j , рассчитанное по полному кругу регионов. Если в регионе i величина ИП d_{ij} положительная и превышает величину стандартного отклонения s_j (расходы региона по направлению j существенно выше ожидаемых), то мы, следуя обычной практике, будем считать такое отклонение приоритетом региона. Аналогично, если величина ИП d_{ij} отрицатель-

ная и превышает по абсолютной величине стандартное отклонение s_j (расходы региона по направлению j существенно ниже ожидаемых), то будем считать такое направление расходов «антиприоритетом» данного региона.

Общий подход к классификации, используемый ниже, основан на разделении регионов в зависимости от их расходных приоритетов. Регион может иметь несколько приоритетных направлений расходов — в этом случае направление с максимальной величиной ИП считается главным приоритетом и определяет место региона в классификации. Возможна ситуация, когда в регионе нет ни одного приоритетного вида расходов: это означает, что структура его расходов близка к стандартной, ожидаемой при имеющихся характеристиках.

Для простоты при проведении классификации мы ограничились пятью направлениями расходов, исключив имеющие наименьший вес общегосударственные расходы и культуру. Наши расчеты показали, что среди 82 рассматриваемых регионов 27 — практически треть — не имеют выраженных предпочтений. Среди остальных регионов предпочтения распределены почти равномерно (от 12 до 15%) между пятью рассматриваемыми направлениями расходов.

Чтобы проверить существование различий в расходных приоритетах наиболее крупных и остальных регионов, мы разделили все субъекты Федерации на два эшелона равной численности, отнеся к первому регионы с наибольшей величиной ВРП (в сумме 87% суммарного ВРП страны). Распределение этих регионов по приоритетным видам расходов и удельные веса каждого направления БР в системе предпочтений представлены в таблице 11. В пределах каждой группы регионы перечисляются в порядке убывания ИП основного расходного приоритета.

Более детализированное описание классификации регионов первого эшелона по расходным приоритетам представлено в таблице П2 Приложения. В нем для каждого региона указан индекс предпочтения по (главному) приоритетному направлению расходов, а также отмечены приоритеты и «антиприоритеты» по другим видам расходов.

Приведенные данные позволяют сделать следующие выводы. Среди регионов первого эшелона отсутствие расходных приоритетов встречается реже (в 24% случаев). Приоритетные направления среди крупных регионов (в отличие от всех субъектов Федерации) распределяются неравномерно. Наиболее распространенным приоритетом служит образование (в 9 случаях), далее следуют социальная политика и ЖКХ (по 7 регионов), а реже всего становятся приоритетными расходы на национальную экономику (лишь 3 региона).

Дальнейший анализ построенной классификации позволяет отметить следующее:

— регионы первого и второго эшелонов существенно различаются по своим расходным предпочтениям. В первом эшелоне значительно больше распространены приоритеты социальной политики, образования и ЖКХ, во втором — национальная экономика;

— ИП для экономических расходов могут достигать больших размеров, а для социальных направлений они почти всегда остаются умеренными;

Классификация крупных регионов по расходным приоритетам

Основной расходный приоритет	Регионы первого эшелона	Доля регионов с данным приоритетом, в %		
		в 1-м эшелоне	во 2-м эшелоне	среди всех
Национальная экономика	Тюменская, Белгородская обл., Республика Татарстан	7,3	17,1	12,2
Социальная политика	Омская обл., Москва, Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край, Оренбургская, Саратовская, Самарская обл.	17,1	9,8	13,4
Образование	Республика Удмуртия, С.-Петербург, Ярославская, Свердловская, Мурманская, Челябинская, Московская, Новосибирская обл., Республика Саха (Якутия)	22,0	4,9	13,4
Здравоохранение	ХМАО-Югра, Республика Коми, Иркутская обл., Алтайский край, Томская обл.	12,2	14,6	13,4
ЖКХ	Республика Дагестан, Приморский край, Краснодарский край, Кемеровская, Ростовская, Ленинградская обл., Республика Башкортостан	17,1	12,2	14,6
Отсутствие приоритетов	Вологодская, Воронежская, Тульская, Астраханская, Волгоградская, Ставропольский край, Нижегородская обл., Пермский край, Сахалинская обл., Хабаровский край	24,4	41,5	32,9

Источник: расчеты авторов.

— в регионах, имеющих экономические расходные приоритеты, одна или несколько социальных статей обычно оказываются «антиприоритетными», источниками существенного перераспределения средств в пользу экономических;

— приоритеты по социальным статьям, как правило, не требуют значительного перераспределения средств за счет других направлений из-за умеренных размеров ИП.

Выводы

Основные виды расходов региональных бюджетов можно разделить на три группы по аналогии с категориями товаров в модели потребительского спроса Торнквиста. Расходы на социальную политику, здравоохранение и образование имеют невысокую эластичность по бюджетным доходам (0,6–0,7), на общегосударственные вопросы и культуру — эластичность порядка 0,8–0,9, а на национальную экономику и ЖКХ — высокую эластичность (1,3–1,7). В результате по мере роста доходов бюджета удельный вес расходов первого вида снижается, а третьего — растет. Зависимость расходов от объясняющих переменных неоднородна: так, эластичность бюджетных расходов (за исключением расходов на социальную политику, здравоохранение и ЖКХ) по бюджетным доходам заметно выше в регионах с большей величиной расходов.

Анализ связи между приоритетностью потенциально коррупционных расходов на национальную экономику и ЖКХ с уровнем коррупции в регионах показал, что в первом случае она имеет отрицательный знак, а во втором — положительный. Это означает, что

в регионах с худшим качеством государственного управления расходы на ЖКХ, при прочих равных условиях, выше, а на национальную экономику — ниже, чем в других.

Сопоставление фактических расходов с расчетными, найденными с помощью построенных моделей, позволяет выявить индивидуальные расходные предпочтения регионов, отделив их от расходов, объясняемых объективными условиями и общими стандартами. Основанная на этих оценках классификация регионов показывает, что в более крупных (по величине ВРП) регионах наиболее популярными приоритетами выступают образование и социальная политика, а в остальных — национальная экономика.

Список литературы / References

- Балаев А. (2018). Влияние структуры бюджетных расходов на экономический рост в России // Экономическая политика. Т. 13, № 6. С. 8–35. [Balaev A. (2018). The impact of public expenditure structure on economic growth in Russia. *Ekonomicheskaya Politika*, Vol. 13, No. 6, pp. 8–35. (In Russian).] <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2018-6-8-35>
- Зубаревич Н. В., Сафронов С. Г. (2023). Налогово-бюджетная дифференциация регионов России: масштабы и динамика // Региональные исследования. № 1. С. 31–41. [Zubarevich N. V., Safronov S. G. (2023). Regional inequality and its changes: Budget projection. *Regionalnye Issledovaniya*, No. 1, pp. 31–41. (In Russian).] <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2023-1-3>
- Иванова Н., Каменских М. (2011). Эффективность государственных расходов в России // Экономическая политика. № 1. С. 176–192. [Ivanova N., Kamenskikh M. (2011). Budget expenditures effectiveness in Russia. *Ekonomicheskaya Politika*, No. 1, pp. 176–192. (In Russian).]
- Лавров А. М. (2019). Логика и перспективы бюджетных реформ в России: в поисках «оптимальной децентрализации». М.: Изд. дом ВШЭ. [Lavrov A. M. (2019). *Logic and prospects of fiscal reforms in Russia: In search of 'optimal decentralization'*. Moscow: HSE Publ. (In Russian).]
- Alegre J. (2010). Decentralization and the composition of public expenditure in Spain. *Regional Studies*, Vol. 44, No. 8, pp. 1067–1083. <https://doi.org/10.1080/00343400903365151>
- Barro R. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, pp. 103–124. <https://doi.org/10.1086/261726>
- Barro R., Sala-i-Martin X. (1992). Public finance in models of economic growth. *Review of Economic Studies*, Vol. 59, No. 4, pp. 645–661. <https://doi.org/10.2307/2297991>
- Behera D. K., Dash U. (2018). Examining the state level heterogeneity of public health expenditure in India: An empirical evidence from panel data. *International Journal of Healthcare Technology and Management*, Vol. 17, No. 1, pp. 75–95. <https://doi.org/10.1504/IJHTM.2018.091851>
- Besstremyannaya G., Dasher R., Golovan S. (2022). Quantifying heterogeneity in the relationship between R&D intensity and growth at innovative Japanese firms: A quantile regression approach. *Applied Econometrics*, Vol. 67, pp. 27–45. <https://doi.org/10.22394/1993-7601-2022-67-27-45>
- Besstremyannaya G., Golovan S. (2021). Measuring heterogeneity with fixed effect quantile regression: Long panels and short panels. *Applied Econometrics*, Vol. 64, pp. 70–82. <https://doi.org/10.22394/1993-7601-2021-64-70-82>
- Blöchliger H., Kantorowicz J. (2015). Fiscal constitutions: An empirical assessment. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1248.
- Chernozhukov V. (2005). Extremal quantile regression. *Annals of Statistics*, Vol. 33, No. 2, pp. 806–839. <https://doi.org/10.1214/009053604000001165>

- Chen B. (2006). Economic growth with an optimal public spending composition. *Oxford Economic Papers*, Vol. 58, No. 1, pp. 123–136. <https://doi.org/10.1093/oeq/gpi045>
- Cordis A. (2014). Corruption and the composition of public spending in the United States. *Public Finance Review*, Vol. 42, No. 6, pp. 745–773. <https://doi.org/10.1177/1091142114531320>
- Delavallade C. (2006). Corruption and distribution of public spending in developing countries. *Journal of Economics and Finance*, Vol. 30, No. 2, pp. 222–239. <https://doi.org/10.1007/BF02761488>
- del Granado F., Martinez-Vazquez J., McNab R. (2018). Decentralized governance, expenditure composition, and preferences for public goods. *Public Finance Review*, Vol. 46, No. 3, pp. 359–388. <https://doi.org/10.1177/1091142116639127>
- Devarajan S., Swaroop V., Zou H. (1997). The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 37, pp. 313–344. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(96\)90039-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(96)90039-2)
- Di Bella G., Dynnikova O., Grigoli F. (2018). Fiscal federalism and regional performance in Russia. *Russian Journal of Economics*, No. 4, pp. 108–132. <https://doi.org/10.3897/j.ruje.4.27741>
- Ferreiro J., del Valle M., Gomez C. (2012). Similarities and differences in the composition of public expenditures in the European Union. *Journal of Economic Issues*, Vol. 46, No. 3, pp. 633–659. <https://doi.org/10.2753/JEI0021-3624460303>
- Hagemann A. (2017). Cluster-robust bootstrap inference in quantile regression models. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 112, No. 517, article 446456. <https://doi.org/10.1080/01621459.2016.1148610>
- Hessami Z. (2014). Political corruption, public procurement, and budget composition: Theory and evidence from OECD countries. *European Journal of Political Economy*, Vol. 34, No. C, pp. 372–389. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2014.02.005>
- Hendricks W., Koenker R. (1992). Hierarchical spline models for conditional quantiles and the demand for electricity. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 87, No. 417, pp. 58–68. <https://doi.org/10.1080/01621459.1992.10475175>
- Kisunko G., Knack S., Islam R., Ponamariov B. (2013). *Russian Federation: National and regional trends in regulatory burden and corruption*. Washington, DC: World Bank.
- Koenker R. W. (2005). *Quantile regression*. New York: Cambridge University Press.
- Koenker R. W., Bassett Jr. G. S. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, Vol. 46, No. 1, pp. 33–50. <https://doi.org/10.2307/1913643>
- Kotera G., Okada K. (2017). How does democratization affect the composition of government expenditure? *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 137, pp. 145–159. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.03.004>
- Liu C., Mikesell J. (2014). The impact of public officials' corruption on the size and allocation of U.S. state spending. *Public Administration Review*, Vol. 74, No. 3, pp. 346–359. <https://doi.org/10.1111/puar.12212>
- Liu Q., Ren D. (2015). Research on the structure of public fiscal expenditure based on the cluster analysis methods. *Modern Economy*, Vol. 6, No. 6, pp. 700–706. <https://doi.org/10.4236/me.2015.66066>
- Martinez-Vazquez J., Lago-Pecas S., Sacchi A. (2017). The impact of fiscal decentralization: A survey. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 31, No. 4, pp. 1095–1129. <https://doi.org/10.1111/joes.12182>
- Moschovis G. (2010). Public spending allocation, fiscal performance and corruption. *Economic Papers*, Vol. 29, No. 1, pp. 64–79. <https://doi.org/10.1111/j.1759-3441.2010.00048.x>
- Oates W. (2005). Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*, Vol. 12, No. 4, pp. 349–373. <https://doi.org/10.1007/s10797-005-1619-9>
- Obeng S. (2022). On the determinants and interrelationship of components of government spending. *Review of Development Economics*, Vol. 26, No. 4, pp. 2414–2435. <https://doi.org/10.1111/rode.12921>

- Parente P., Santos Silva J. (2016). Quantile regression with clustered data. *Journal of Econometric Methods*, Vol. 5, No. 1, pp. 1–15. <https://doi.org/10.1515/jem-2014-0011>
- Rahman T. (2008). Determinants of public health expenditure: Some evidence from Indian states. *Applied Economics Letters*, Vol. 15, No. 11, pp. 853–857. <https://doi.org/10.1080/13504850600770970>
- Rodden J. (2004). Comparative federalism and decentralization: On meaning and measurement. *Comparative Politics*, Vol. 36, No. 4, pp. 481–500. <https://doi.org/10.2307/4150172>
- Sanz I., Velázquez F. (2002). Determinants of the composition of government expenditure by functions. *European Economy Group Working Paper*, No. 13/2002.
- Shao Q., Tao R., Luca M. M. (2022). The effect of urbanization on health care expenditure: Evidence from China. *Frontiers in Public Health*, Vol. 10, article 850872. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.850872>
- Shelton C. (2007). The size and composition of government expenditure. *Journal of Public Economics*, Vol. 91, No. 11–12, pp. 2230–2260. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.01.003>
- Sousa K., Monte P. (2021). Public expenditure composition and fiscal decentralization in Brazilian local governments: An analysis through unconditional quantile regression with longitudinal data. *Revista de Administração Pública*, Vol. 55, No. 6, pp. 1333–1354. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200864>
- Tridimas G. (2001). The economics and politics of the structure of public expenditure. *Public Choice*, Vol. 106, pp. 299–316. <https://doi.org/10.1023/A:1005250716104>
- Wang K. M. (2011). Health care expenditure and economic growth: Quantile panel-type analysis. *Economic Modelling*, Vol. 28, No. 4, pp. 1536–1549. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.02.008>
- Yu B., Fan S., Magalhaes E. (2015). Trends and composition of public expenditures: A global and regional perspective. *European Journal of Development Research*, Vol. 27, No. 3, pp. 353–370. <https://doi.org/10.1057/ejdr.2015.26>

Приложение

Таблица П1

Точечные оценки и 95%-е доверительные интервалы для разницы коэффициентов эластичности по доходам между регионами с низкими, медианными и высокими расходами

Направление	$\tau = 0,2$ и $\tau = 0,8$		$\tau = 0,2$ и $\tau = 0,5$		$\tau = 0,5$ и $\tau = 0,8$	
	Δ [95% CI]	$\Delta \neq 0$	Δ [95% CI]	$\Delta \neq 0$	Δ [95% CI]	$\Delta \neq 0$
Национальная экономика	0,31 [-0,598; -0,127]	✓	0,11 [-0,303; -0,016]	✓	0,2 [-0,378; -0,037]	✓
Социальная политика	0,07 [-0,177; 0,030]		0,02 [-0,097; 0,034]		0,05 [-0,112; 0,026]	
Образование	0,15 [-0,247; -0,039]	✓	0,09 [-0,166; -0,004]	✓	0,06 [-0,126; 0,005]	
Здраво-охранение	0,09 [-0,281; 0,030]		0,02 [-0,104; 0,021]		0,07 [-0,210; 0,031]	
ЖКХ	0 [-0,202; 0,191]		0,06 [-0,207; 0,074]		-0,06 [-0,064; 0,158]	
Культура	0,15 [-0,284; -0,043]	✓	0,04 [-0,162; 0,010]		0,11 [-0,164; -0,010]	✓
Общегосударственные вопросы	0 [-0,251; -0,017]	✓	0,07 [-0,150; 0,040]		0,06 [-0,201; 0,017]	

Примечание. $H_0: \Delta = 0$. Бутстрапированное распределение для каждой тестовой статистики было получено с помощью 1000 повторений по методологии: Nagemann, 2017, устойчивой к кластерной зависимости ошибок.

Источник: расчеты авторов.

**Классификация регионов первого эшелона
по расходным приоритетам (в %)**

	Расходный приоритет/ регион	Нац. экономика	Соц. политика	Образо- вание	Здраво- охранение	ЖКХ
<i>Национальная экономика</i>						
1	Тюменская обл.	78,1		–	–	–
2	Белгородская обл.	51,5	–			
3	Республика Татарстан	35,3	–			
<i>Социальная политика</i>						
1	Омская обл.		19,0			–
2	Москва		17,2	–	–	
3	Ямало-Ненецкий АО		16,8	+		
4	Красноярский край		14,6			
5	Оренбургская обл.		14,5			
6	Саратовская обл.		14,4			
7	Самарская обл.		14,3			
<i>Образование</i>						
1	Республика Удмуртия		–	24,5		–
2	С.-Петербург			19,4		
3	Ярославская обл.			18,9		
4	Свердловская обл.			17,2		
5	Мурманская обл.	–	+	15,9	+	
6	Челябинская обл.			13,7		
7	Московская обл.	–		13,6		
8	Новосибирская обл.			12,3		
9	Республика Саха (Якутия)			10,6		
<i>Здравоохранение</i>						
1	ХМАО Югра	–		+	36,5	
2	Республика Коми			+	24,9	
3	Иркутская обл.				13,8	
4	Алтайский край				12,3	
5	Томская обл.				12,4	
<i>ЖКХ</i>						
1	Республика Дагестан		–			75,0
2	Приморский край			–		64,8
3	Краснодарский край					64,4
4	Кемеровская обл.	–		+		54,0
5	Ростовская обл.					44,5
6	Ленинградская обл.		–		–	37,6
7	Республика Башкортостан		–			33,0
	Доля регионов с данным расходным приоритетом в 1-м эшелоне	7,3	17,1	22,0	12,2	17,1
	Доля регионов с данным расходным приоритетом во 2-м эшелоне	19,5	9,8	4,9	14,6	9,8
	<i>Справочно:</i> стандартное отклонение региональных значений ИП	23,3	13,3	10,3	12,1	29,1

Примечание. Для приоритетных направлений расходов указана расчетная величина индекса предпочтения (ИП). Знаком «+» отмечены неосновные приоритеты регионов, знаком «–» — «антиприоритеты».

Источник: расчеты авторов.

Determinants of public spending composition in the Russian regions

Evsey T. Gurvich^{1,2,*}, Natalia A. Krasnopeeva³

Authors affiliation: ¹ Economic Expert Group (Moscow, Russia);

² Financial Research Institute (Moscow, Russia); ³ Center for Strategic Research (Moscow, Russia). * Corresponding author, email: egurvich@eeg.ru

We build factor models of the regional budgets spending composition, based on data for 2011–2019. Our estimates reveal that expenditure on social security, public health, and education have relatively low elasticity by fiscal revenue (0.6–0.7), On the contrary, national economy and housing expenditure have the highest elasticity (1.3–1.7), while culture and general public services expenditure are characterized with medium elasticity (0.8–0.9). The major econometric tool used for the analysis is quantile regression that allows to detect heterogeneity of expenditure relations with various factors. The dependence of fiscal revenues is homogenous only for social security, public health, and housing, while for other types of expenditure this relationship differs between regions with high and low fiscal revenue. We suggest procedure to identify individual ‘spending preferences’ of particular regions and classify all regions depending on their top spending priorities. Regions with a larger value of the gross regional product most often have education and social security as their priority while other regions mainly have national economy spending as a priority.

Keywords: Russia’s regional budgets, public spending composition, regional differentiation, regional clustering, quantile regression.

JEL: H72, H75, H76.