

М.Ю. Малкина, Р.В. Балакин

ВКЛАД ОТРАСЛЕЙ И ИХ ФАКТОРОВ В НАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ КОНСОЛИДИРОВАННЫХ БЮДЖЕТОВ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Предметом исследования являются налоговые доходы консолидированных бюджетов субъектов РФ и их детерминанты. Цель исследования – количественная оценка вклада различных отраслей в прирост налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ и их факторная декомпозиция. Для реализации указанной цели разработана четырехфакторная аддитивно-мультипликативная модель формирования налоговых поступлений в регионе. Факторами налоговых поступлений на уровне отраслей региона в этой модели являются доля отрасли в экономике региона (структурный фактор), ее налоговая нагрузка (фискальный фактор), уровень внутренней абсорбции налоговых доходов в ней (межбюджетный фактор) и размер валового регионального продукта (фактор масштаба). Для оценки вклада данных факторов в регионах и в стране на агрегированном и дезагрегированном уровнях использовался смешанный факторный анализ, включающий пропорциональный, логарифмический и интегральный методы.

В результате исследования выявлено, что наибольший вклад в прирост налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ внесли пять наиболее крупных регионов, а также ряд ВЭД: обрабатывающие производства, объединенные финансовая деятельность и операции с недвижимостью, торговля и добывающая отрасль. Изменение налоговой нагрузки и уровня внутренней абсорбции налогов в среднем способствовало снижению налоговых поступлений в бюджеты субъектов РФ, а рост ВРП и изменение отраслевой структуры – увеличению налоговых поступлений в территориальные бюджеты. Разница влияния данных факторов на агрегированном (страновом) и дезагрегированном

(среднерегиональном) уровнях объясняется степенью их межрегиональных различий.

Результаты исследования применимы для оценки потенциальных налоговых поступлений в регионах с учетом возможностей управления их детерминантами.

Ключевые слова: налоговые поступления; факторный анализ; отраслевая структура экономики; налоговая нагрузка; распределение налогов

Для цитирования: Малкина М.Ю., Балакин Р.В. Вклад отраслей и их факторов в налоговые доходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 2 (102). – С. 30–55. DOI: 10.15372/REG20190202.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Налоговые доходы являются одним из ключевых показателей состояния экономической системы региона. Они, с одной стороны, свидетельствуют о существующем положении дел в регионе, а с другой стороны, формируют базу для его последующего развития. Немаловажную роль в формировании налоговых доходов региона играют отраслевая структура региональной экономики и ее динамика. Отрасли имеют разное финансовое состояние, что влияет на уровень их налоговой доходности. В отраслях также различна структура налогов, поэтому различна и доля налоговых поступлений, которая остается в субъектах РФ после их распределения между уровнями бюджетной системы. Настоящее исследование посвящено оценке вклада отраслей и их детерминантов в формирование собственных налоговых доходов консолидированных бюджетов субъектов РФ в 2011–2015 гг. по сравнению с 2006–2010 гг.

Изучению структуры и динамики налоговых поступлений на уровне стран и регионов отводится достаточно большое место в современной зарубежной и отечественной литературе. При этом среди методов исследования предпочтение отдается разработке регрессионных моделей с использованием ретроспективной информации [9]. Гораздо реже используется построение строгих функциональных зави-

симостей для налоговых поступлений или налоговой нагрузки, к которым далее применяются методы детерминированного факторного анализа [5; 10].

Исследователями анализируются разные факторы, влияющие на налоговые доходы страны и ее регионов. Например, в работе [7] на основе построения математической модели изучалось влияние инфляции, безработицы и налоговых шоков 1986 и 1993 гг. на налоговые поступления в США в 2001–2010 гг. Автором сделан вывод о том, что из всех факторов инфляция в наибольшей степени повлияла на налоговые доходы бюджета. В то же время А. Андрейовска и В. Пуликова [2] оценивали влияние на размер налоговых поступлений в 28 странах Европейского союза таких макроэкономических показателей, как ВВП, уровень занятости, размер государственного долга, объем прямых иностранных инвестиций, установленная и эффективная налоговые ставки. Эти исследователи пришли к выводу о наибольшем влиянии уровня занятости на налоговые поступления в изучаемых странах.

В некоторых работах наряду с макроэкономическими факторами изучалось влияние отраслевой структуры экономики на уровень налоговых поступлений. Например, в статье, посвященной анализу индийской экономики [11], в качестве факторов формирования налоговых доходов рассматривались рост ВВП, рост отдельных отраслей (сельское хозяйство, промышленность, сфера услуг), уровни инфляции и безработицы, плотность населения, расходы населения, национальный доход на душу населения, а также объемы экспорта и импорта. При этом авторы упомянутой статьи использовали как детерминированный факторный анализ, так и построение множественных регрессий. В другом исследовании, посвященном анализу налоговых поступлений в турецкой экономике [8], в качестве факторных переменных регрессионной модели выступали доли сельскохозяйственного и промышленного секторов в ВВП страны, уровень внешнего долга, уровень монетизации экономики и степень урбанизации страны.

Помимо макроэкономических и отраслевых факторов отдельные исследователи включали в модели институциональные и поведенческие факторы, влияющие на налоговые доходы территорий. Например,

Г. Кастро и Д. Камарийо [4] с использованием технологии панельных данных объяснили динамику налоговых поступлений в 34 странах ОЭСР в 2001–2011 гг. воздействием на них экономических, структурных, институциональных и социальных факторов. Ими было выявлено, что ВВП на душу населения, доля промышленного сектора и уровень гражданских свобод положительно влияют на налоговые поступления. В то же время доля сельскохозяйственного сектора и объем прямых иностранных инвестиций оказывают на налоговые поступления негативное влияние. Также обнаружено, что степень влияния факторов на зависимую переменную связана с уровнем развития страны.

Некоторыми исследователями изучалось влияние структуры налогов в отдельных странах на налоговые поступления. Так, Б. Браун и Й. Отсука [3] оценивали влияние на рост и изменение налоговых поступлений как экономических условий, так и структуры налоговых доходов. Они предприняли попытку построения оптимального налогового портфеля на основе композиции его элементов с учетом прочих параметров экономической системы. А. Дас-Гупта и И. Ганг [6] на примере индийской экономики также изучали влияние структуры налоговых платежей на налоговые поступления. Среди факторов налоговых поступлений они выделили размер налоговой ставки, объемы налоговых вычетов и масштаб уклонения от уплаты налогов. Сравнение объемов текущих и потенциальных налоговых поступлений позволило авторам сделать вывод об эффективности проводимой в Индии в конце 1980-х годов налоговой реформы.

Особо следует выделить работы, посвященные распределению налоговых доходов между уровнями бюджетной системы [12–14]. Заметим, что данная проблема обычно исследуется в контексте развития бюджетного федерализма [12]. Например, в работе [14] изучалось влияние налоговой реформы 1994 г. в Китае на экономический рост. Авторами сделан вывод о том, что существующий экономический рост в Китае – это результат индустриализации и децентрализации фискальных механизмов. Возможность манипулирования фискальными инструментами привела к конкуренции между регионами, что положительно сказалось на их экономическом росте.

Российские авторы также предпринимали попытки оценить влияние факторов на рост налоговых поступлений в РФ и ее регионах. В связи с этим следует выделить статью М.В. Мишустина [1], в которой определялось дифференцированное воздействие разных групп факторов (социально-экономических, законодательных, факторов налогового администрирования) на поступления бюджетообразующих налогов (налога на прибыль, НДС, НДС, НДС и акцизов) в зависимости от природы того или иного налога. В другой работе¹ показано, что существующая система распределения налогов между федеральным и региональным уровнями вносит существенный вклад в сокращение различий между регионами РФ в бюджетной обеспеченности. Упомянем также наши предыдущие исследования², в которых на основе разработанных мультипликативных моделей предпринимались попытки провести детерминированный факторный анализ налогов поступлений страны, округов и регионов РФ.

Целью настоящего исследования являются оценка с использованием методов детерминированного факторного анализа вклада укрупненных отраслей (ВЭД) в налоговые доходы консолидированных бюджетов субъектов РФ и его последующая декомпозиция с выделением структурного, фискального, межбюджетного факторов и фактора масштаба.

ДАННЫЕ И МЕТОДЫ

Для исследования использовались официальные данные Федеральной службы государственной статистики о ВРП в текущих ценах, представленные в разрезе 80 регионов РФ и 15 укрупненных видов

¹ См.: Малкина М.Ю. Оценка факторов конвергенции/дивергенции российских регионов по уровню бюджетной обеспеченности на основе декомпозиции индексов Тейла – Бернулли // Пространственная экономика. – 2016. – № 3. – С. 16–37.

² См.: Малкина М.Ю., Балакин Р.В. Исследование налоговых поступлений в РФ, федеральных округах и регионах РФ с использованием логарифмического метода факторного анализа // Налоги и налогообложение. – 2016. – № 2. – С. 190–208; Малкина М.Ю., Балакин Р.В. Факторный анализ динамики поступлений отдельных налогов в России в 2006–2014 гг. // Финансы и кредит. – 2016. – № 32 (704). – С. 11–24.

экономической деятельности (согласно ОКВЭД-2001), за 2006–2015 гг. Информация по Архангельской и Тюменской областям включала данные по автономным округам в их составе. Также использовались данные Федеральной налоговой службы РФ о налоговых поступлениях в регионах страны и об их распределении между уровнями бюджетной системы (федеральным, региональными и местными бюджетами) с последующей дезагрегацией по исследуемым ВЭД. Заметим, что из-за неполноты исходной информации о ВРП из исследования были исключены разделы Р – «деятельность домашних хозяйств» и Q – «деятельность экстерриториальных организаций». Также пришлось исключить данные о налоговых поступлениях, не распределенных по видам экономической деятельности. Однако по причине малости их влияния существенных искажений результатов это не вызвало.

При работе с данными нами были сделаны некоторые преобразования. Во-первых, произведено объединение части видов экономической активности: сельского хозяйства и рыболовства, а также секторов операций с недвижимым имуществом и финансовой деятельности. Необходимость объединения сельского хозяйства с рыболовством объясняется малой или даже нулевой долей рыболовства в экономике большинства регионов. Также в г. Санкт-Петербурге валовая добавленная стоимость ВЭД «сельское хозяйство и охота» равна нулю, а налоговые поступления по этому виду деятельности за ряд лет положительные, что объясняется регистрацией в Санкт-Петербурге ряда сельскохозяйственных компаний, расположенных в соседних регионах. Объединение ВЭД «операции с недвижимым имуществом» и «финансовая деятельность» проведено с целью нейтрализации большой волатильности поступлений от последней. Эта волатильность объясняется как высокой чувствительностью банковского сектора к макроэкономическим процессам, так и изменением его институциональной структуры: неравномерным сокращением в последние годы числа региональных банков и филиалов столичных банков в регионах. Кроме того, для финансового сектора характерно несоответствие юридических адресов компаний и фактического места их деятельности, что проявляется в несоответствии ВРП и налоговых поступлений по данному виду деятельности.

Во-вторых, налоговые доходы по ВЭД «добыча полезных ископаемых» в Москве отнесены в сектор финансов, потому что в столице отсутствует ВРП по добыче. Наличие больших налоговых поступлений по разделу «добыча» также объясняется присутствием в столице головных офисов некоторых крупных добывающих компаний, чьи активы фактически расположены в других регионах.

Таким образом, далее в анализе использовались следующие группы отраслей, обозначаемые их кодами согласно ОКВЭД-2001: АВ – объединенные «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» и «рыболовство, рыбоводство»; С – «добыча полезных ископаемых»; D – «обрабатывающие производства»; Е – «производство и распределение электроэнергии, газа и воды»; F – «строительство»; G – «оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования»; Н – «гостиницы и рестораны»; I – «транспорт и связь»; JK – объединенные «операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» и «финансовая деятельность»; L – «государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное страхование»; M – «образование»; N – «здравоохранение и предоставление социальных услуг»; O – «предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг».

Годовые данные о ВРП, собранных и собственных налоговых доходах в отраслях регионов были объединены в две группы, соответствующие двум периодам: 2006–2010 и 2011–2015 гг. Такое разбиение на пятилетние периоды обусловлено следующими обстоятельствами. Во-первых, налоговая доходность некоторых отраслей регионов демонстрирует всплески и падения в отдельные годы, что объясняется особенностями налогового администрирования в них. Например, большие отчисления хозяйствующих субъектов какой-либо отрасли в одном году могут компенсироваться возвратами в другом году. Также на годовые налоговые поступления региона влияют специфические административные решения о стимулировании отдельных системно значимых налогоплательщиков, что в последнее время случается нередко. Объединение данных за несколько лет позволяет элиминировать волатильность налоговых поступлений, обусловленную институциональными особенностями налогового администриро-

вания. Во-вторых, укрупнение данных позволяет также сгладить влияние на налоговые поступления макроэкономического цикла и уловить изменения долгосрочного характера. Выделяемые нами пятилетние периоды, конечно, не охватывают полный экономический цикл, но каждый период включает как благополучные годы, так и годы кризисов и восстановления экономики. Например, в первый период попадает кризис 2008–2009 гг., а во второй – кризис 2014 г.

Далее выявлялось влияние факторов на изменение налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ в 2011–2015 гг. по сравнению с 2006–2010 гг. Для этого была предложена следующая аддитивно-мультипликативная модель формирования налоговых поступлений в регионе:

$$Tr_i = \prod_{k=1}^K \frac{Y_{ik}}{Y_i} \cdot \frac{T_{ik}}{Y_{ik}} \cdot \frac{Tr_{ik}}{T_{ik}} \cdot Y_i = \prod_{k=1}^K d_{ik} \cdot t_{ik} \cdot i_{ik} \cdot Y_i, \quad (1)$$

где Tr_i – собственные налоговые доходы i -го региона; Y_i – ВРП i -го региона; Y_{ik} – ВРП k -й отрасли в i -м регионе; T_{ik} – общие налоговые поступления от k -й отрасли в i -м регионе; Tr_{ik} – налоговые доходы от k -й отрасли, остающиеся в i -м регионе после их распределения между уровнями бюджетной системы.

Таким образом, собственные налоговые доходы каждого региона складываются из налоговых поступлений отраслей, которые зависят от следующих факторов:

- 1) доли отрасли в региональном ВРП, $d_{ik} = Y_{ik} / Y_i$ (структурный фактор);
- 2) уровня налоговой нагрузки каждой отрасли региона, $t_{ik} = T_{ik} / Y_{ik}$ (фискальный фактор);
- 3) доли налоговых доходов отрасли, поступающих в территориальные бюджеты (т.е. за вычетом поступлений в федеральный бюджет), далее называемой «уровнем внутренней абсорбции налогов», $i_{ik} = Tr_{ik} / T_{ik}$ (межбюджетный фактор);
- 4) ВРП региона в целом, Y_i (фактор масштаба).

Оценка вклада каждого фактора в изменение налоговых поступлений в j -м периоде (2011–2015 гг.) по сравнению с периодом $j - 1$

(2006–2010 гг.) была осуществлена с использованием смешанного метода факторного анализа. С помощью пропорционального метода факторного анализа рассчитывался вклад каждой отрасли в прирост собственных налоговых поступлений региона. На основе логарифмического метода факторного анализа оценивалось влияние факторов внутри каждой отрасли:

1) влияние изменения доли k -й отрасли в ВРП региона (d_{ik}) – по формуле

$$Tr_{ij}(d_{ijk}) = Tr_{ijk} \frac{\ln(d_{ijk} / d_{ij\ 1k})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij\ 1k})}; \quad (2)$$

2) влияние изменения налоговой нагрузки в k -й отрасли (t_{ik}) – по формуле

$$Tr_{ij}(t_{ijk}) = Tr_{ijk} \frac{\ln(t_{ijk} / t_{ij\ 1k})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij\ 1k})}; \quad (3)$$

3) влияние изменения уровня внутренней абсорбции налогов k -й отрасли (i_k) – по формуле

$$Tr_{ij}(i_{ijk}) = Tr_{ijk} \frac{\ln(i_{ijk} / i_{ij\ 1k})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij\ 1k})}; \quad (4)$$

4) влияние изменения ВРП региона (Y_i) – по формуле

$$Tr_{ij}(Y_{ij}) = Tr_{ijk} \frac{\ln(Y_{ij} / Y_{ij\ 1})}{\ln(Tr_{ijk} / Tr_{ij\ 1k})}. \quad (5)$$

Общее влияние всех факторов во всех отраслях определялось по формуле

$$\sum_{f=1}^4 \sum_{k=1}^K Tr_{ij}(x_{ijk}) = Tr_{ijk}. \quad (6)$$

В то же время для некоторых отраслей наблюдались отрицательные налоговые поступления в рассматриваемом периоде, что объясняется применением налоговых льгот и возвратом ранее выплачен-

ных сумм. В таком случае применение логарифмического метода факторного анализа невозможно, поэтому использовался интегральный метод.

Для консолидации результатов по регионам в масштабах страны использовалось два подхода: 1) агрегированный подход, предполагающий оценку вклада факторов на основе обобщенных данных по стране с применением изложенной выше методики; 2) дезагрегированный (среднерегиональный) подход – суммирование вкладов отраслевых факторов по всем регионам:

$$Tr_j (x_{jk}) = \sum_{i=1}^N Tr_{ij} (x_{ijk}). \quad (7)$$

Использование первого либо второго подхода не влияет на оценки вклада отраслей в прирост налоговых поступлений, но влияет на оценки вклада отраслевых факторов. Второй подход улавливает межрегиональные различия в оценках этих факторов, в то время как первый подход их нивелирует.

Применение предложенной методики позволило осуществить декомпозицию прироста налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ по всем рассматриваемым отраслям и их детерминантам и ответить на вопрос, какие из них оказали наибольшее, а какие – наименьшее влияние на изменение собственных налоговых доходов регионов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Начнем с анализа динамики собственных налоговых доходов регионов РФ. Прежде всего, прирост налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ в 2011–2015 гг. по сравнению с 2006–2010 гг. составил 66%. В регионах этот прирост варьировал от 30% (Вологодская область) до 249% (Сахалинская область). В восьми субъектах РФ (Республика Ингушетия, Магаданская область, Республика Саха (Якутия), Республика Адыгея, Ленинградская область, Чукотский автономный округ, Рязанская область, Ярославская область) налоговые поступления увеличились больше чем в 2 раза. В то же вре-

мя в семи регионах (Красноярский край, Орловская область, Тюменская область, Республика Калмыкия, Кемеровская область, Липецкая область, Забайкальский край) они выросли меньше чем на 50%.

Почти 38% общего прироста налоговых доходов территориальных бюджетов пришлось на пять наиболее крупных регионов РФ: г. Москву (17,83%), Тюменскую область (6,01%), Московскую область (5,99%), г. Санкт-Петербург (4,97%) и Республику Татарстан (3,18%). Одновременно эти пять наиболее экономически развитых регионов вместе обеспечили 40,9% прироста суммарного ВРП в рассматриваемом периоде. Это косвенно свидетельствует о том, что в среднем их налоговая нагрузка снизилась относительно общей нагрузки в стране.

Прирост налоговых поступлений в территориальные бюджеты от разных видов экономической деятельности (укрупненных отраслей) также был неоднородным, варьировал в пределах от 44 до 106%. Наибольшими темпами увеличивались поступления от сферы государственного управления, образования и здравоохранения, наименьшими – от производства и распределения электроэнергии, газа и воды, от транспорта и связи, от сектора предоставления прочих коммунальных, социальных и персональных услуг. В то же время больше половины всего прироста налоговых поступлений в территориальные бюджеты обеспечили три крупные отрасли: обрабатывающие производства, объединенная отрасль финансовой деятельности и операций с недвижимым имуществом (куда мы отнесли также доходы по ВЭД «добывающая отрасль» в г. Москве) и торговля.

Как видно из рис. 1, для основной массы отраслей (для семи из тринадцати исследуемых) прирост ВРП превысил прирост налоговых поступлений, что косвенно свидетельствует о снижении налоговой доходности этих отраслей для территориальных бюджетов. В пяти отраслях, наоборот, наблюдается превышение темпа прироста налоговых поступлений над темпом прироста ВРП, что косвенно свидетельствует об увеличении налоговой доходности этих отраслей для территориальных бюджетов.

Далее рассмотрим динамику факторов, оказавших влияние на прирост налоговых поступлений в территориальные бюджеты согласно нашей модели. Общим фактором является рост масштаба экономи-

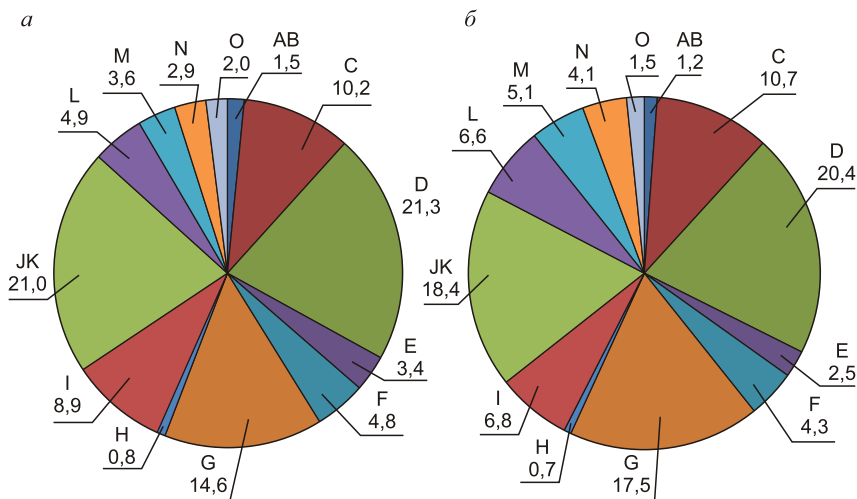


Рис. 1. Отраслевые структуры прироста ВРП (а) и налоговых поступлений (б) в территориальные бюджеты в 2011–2015 гг. по сравнению с 2006–2010 гг., %

Отрасли и группы отраслей обозначены кодами согласно ОКВЭД-2001

ки региона, оцениваемый через прирост ВРП (Y_i). За анализируемый период этот прирост составил 77,12% и превысил прирост налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ, что свидетельствует о снижении налоговой доходности территориальных бюджетов. Остальные факторы рассматриваются в разрезе отраслей, их динамика представлена в таблице. Также в таблице показаны доли отраслей в общих налоговых поступлениях в территориальные бюджеты в двух исследуемых периодах.

Первым фактором нашей модели, влияющим как на размер, так и на динамику налоговых поступлений в территориальные бюджеты, является *отраслевая структура экономики*, определяемая на основе долей разных отраслей в ВРП. В структуре ВРП российской экономики преобладают низкодоходная для налоговой системы отрасль торговли, среднедоходная обрабатывающая промышленность и высокодоходная добывающая промышленность. В структуре региональных экономик доли этих отраслей заметно различаются, что существенно влияет на уровень налоговых поступлений в них.

**Консолидированные в масштабах страны показатели налоговой сферы
регионов РФ в отраслевом разрезе, %**

Отрасль	Доля отрасли в налоговых доходах территориальных бюджетов, $TR_k / TR = (d_k \cdot t_k) / (t_k)$		Доля отрасли в ВРП, d_k		Налоговая нагрузка до распределения налогов, t_k		Уровень внутренней абсорбции налогов территориальными бюджетами, k	
	2006–2010	2011–2015	2006–2010	2011–2015	2006–2010	2011–2015	2006–2010	2011–2015
АВ	1,54	1,42	4,85	4,86	2,56	3,38	106,60	121,32
С	10,07	10,34	10,35	11,01	58,34	51,85	21,34	17,16
Д	21,58	21,12	18,40	17,36	22,28	19,85	67,19	58,21
Е	3,60	3,18	3,88	3,82	16,48	19,53	54,00	53,95
F	4,94	4,67	6,57	7,04	15,17	18,10	47,18	46,54
G	13,77	15,27	20,30	18,61	12,39	11,08	69,68	70,58
Н	0,81	0,78	1,02	1,07	12,62	13,53	66,59	61,31
I	9,52	8,44	10,27	9,67	14,48	17,40	60,58	64,23
JK	21,66	20,36	11,35	12,39	24,62	34,64	62,66	71,10
L	4,49	5,34	4,78	5,43	10,91	11,43	93,42	95,97
M	3,20	3,97	2,98	3,18	13,78	12,79	95,35	96,65
N	2,62	3,21	3,66	4,06	8,78	8,70	93,81	95,92
O	2,18	1,90	1,58	1,51	19,72	21,66	72,39	68,23
Страна в целом	100,00	100,00	100,00	100,00	20,69	20,83	54,60	51,51

Примечание: отрасли и группы отраслей обозначены кодами ОКВЭД-2001.

Изменения в отраслевой структуре российской экономики оказывали разнонаправленное влияние на доходы налоговой системы РФ. Так, увеличение доли в ВРП менее доходных для налоговой системы секторов государственного управления и здравоохранения негативно влияло на налоговые поступления страны. А увеличение доли гораздо более доходного сектора финансовой деятельности и операций с не-

движимостью сказалось на них положительно. Максимальное снижение доли в ВРП продемонстрировала отрасль оптовой и розничной торговли, но в ней уровень налогообложения ниже среднеотраслевого, хотя выше уровень внутренней абсорбции налогов. Ощутимым для региональных бюджетов оказалось снижение доли обрабатывающих производств, особенно с учетом уменьшившейся внутренней абсорбции налогов в этой отрасли. Кроме того, снизилась доля в ВРП отрасли транспорта и связи, влияние которой на изменение налоговых поступлений определялось как отрицательной динамикой ее налоговой нагрузки, так и положительной динамикой уровня внутренней абсорбции налогов в ней.

Вторым фактором нашей модели, определяющим масштабы и динамику налоговых поступлений в территориальные бюджеты, является *уровень налоговой нагрузки* различных отраслей. Вместе с отраслевой структурой экономики он определяет общий уровень налоговой нагрузки региона. В рассматриваемых периодах уровень налоговой нагрузки изменялся от 5% в Республике Дагестан до 50% в Тюменской области при среднерегиональном значении 20%. Средний уровень налоговой нагрузки в субъектах РФ за 10 лет показан на рис. 2.

Уровень налоговой нагрузки в отраслях существенно различается. В целом по стране в добывающей отрасли, обрабатывающих производствах и объединенном секторе финансовой деятельности и операций с недвижимостью уровень налоговой нагрузки выше среднеотраслевого. При этом для добывающей отрасли характерно превышение налоговой нагрузки над среднеотраслевым уровнем в 2,5–2,8 раза, что положительно влияет на общие налоговые доходы добывающих регионов. Рост налоговой нагрузки в отрасли также способствовал увеличению поступлений в бюджетную систему страны. Однако следует отметить, что 80% налоговых доходов данной отрасли распределяются в федеральный бюджет, что несколько уменьшает ее значимость для территориальных бюджетов добывающих регионов. Кроме того, в рассматриваемом периоде наблюдалось существенное снижение внутренней абсорбции налоговых доходов данной отрасли регионами, что не могло не оказать отрицательного влияния на состояние территориальных бюджетов соответствующих регионов.

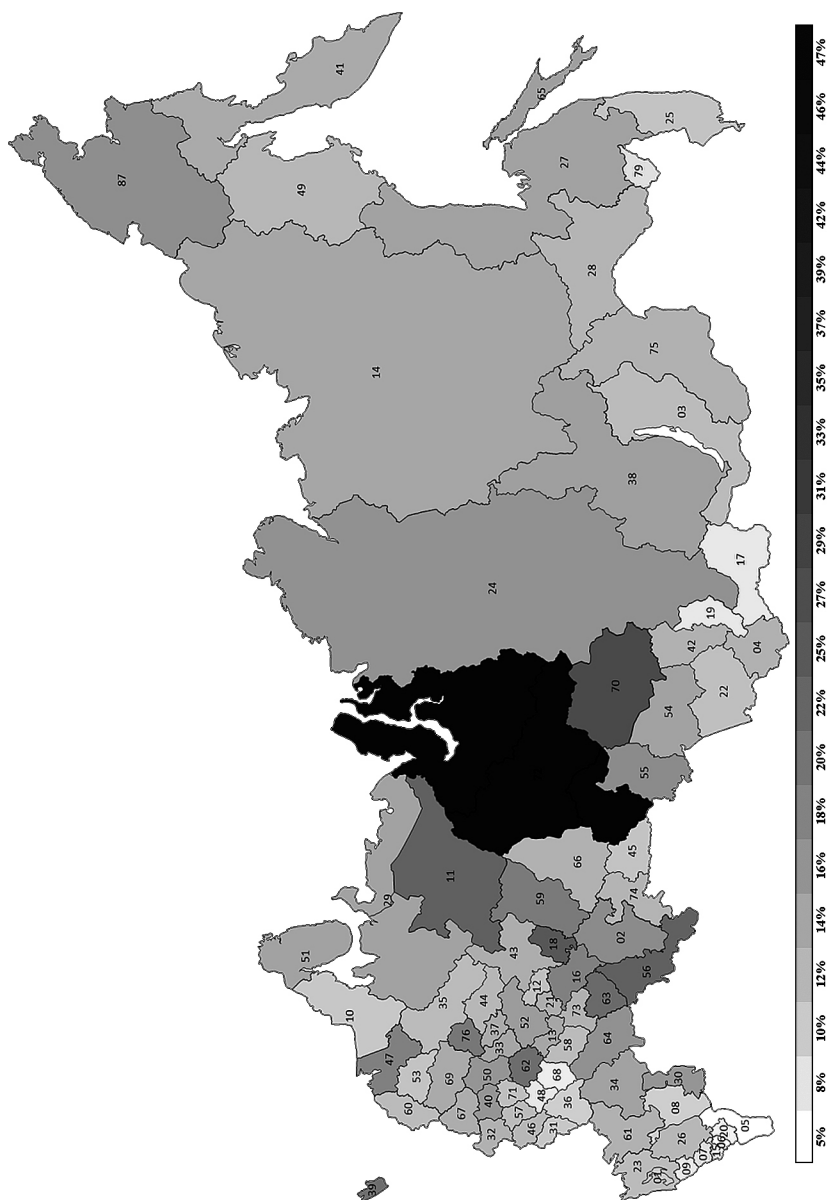


Рис. 2. Налоговая нагрузка в регионах РФ в 2006–2015 гг.

Отметим также рост налоговой нагрузки в обрабатывающих производствах, торговле и образовании. В остальных восьми отраслях и в среднем по стране она снизилась. Причем максимальное снижение налоговой нагрузки наблюдается как в высокодоходном секторе финансовой деятельности и операций с недвижимостью (более чем на 40% от прежнего уровня), так и в самом низкодоходном секторе сельского хозяйства и рыболовства (24%).

Наконец, для ряда отраслей нами была обнаружена обратная связь отраслевой налоговой нагрузки в регионах с долей отрасли в ВРП региона, косвенно свидетельствующая о присутствии в них отрицательного эффекта масштаба для налоговой системы. Так, обратные зависимости экспоненциального и логарифмического типов подтвердились для следующих отраслей: образование (нелинейный $R^2 = 0,3219$), гостиницы и рестораны ($R^2 = 0,3608$), торговля ($R^2 = 0,1783$), строительство ($R^2 = 0,3592$), сельское хозяйство и рыболовство ($R^2 = 0,4314$).

Третий фактор модели, *уровень внутренней абсорбции налогов*, показывает степень участия налоговых поступлений отрасли в формировании доходов территориальных бюджетов. В разрезе отраслей наименьший уровень внутренней абсорбции налогов (17–21%) характерен для добывающей отрасли, где взимается НДС, почти полностью поступающий в федеральный бюджет. Средний уровень внутренней абсорбции налогов наблюдается в строительстве и производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, где велика доля НДС (например, в 2015 г. 48–49%), также поступающего в федеральный бюджет.

В региональном разрезе доля налогов, остающихся на региональном уровне, варьирует в еще большей степени: от 17% в Тюменской области до 119% в Магаданской. Распределение регионов РФ по данному фактору представлено на рис. 3.

Также нами обнаружена обратная взаимосвязь между уровнем налоговой нагрузки и уровнем внутренней абсорбции налогов, проявляющаяся в разрезе как регионов (что показывает рис. 4), так и их отраслей.

Кроме того, анализ показал, что максимальное увеличение уровня внутренней абсорбции налогов произошло в отраслях с максимальным снижением уровня налоговой нагрузки (помимо уже отмеченных

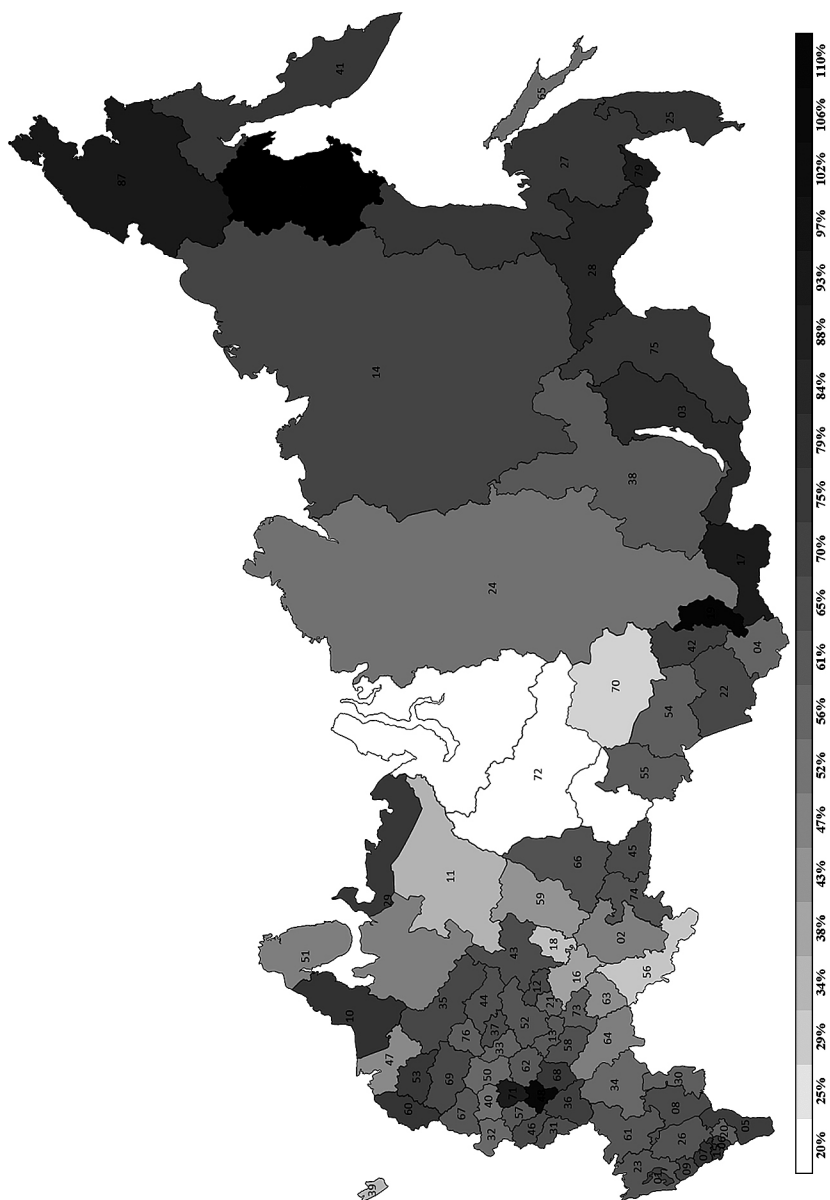


Рис. 3. Уровень внутренней абсорбции налогов в регионах РФ в 2006–2015 гг.

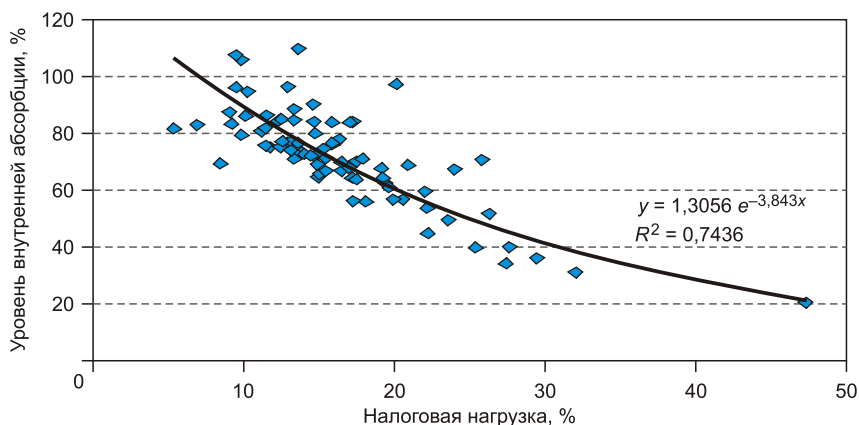


Рис. 4. Взаимосвязь уровня налоговой нагрузки и уровня внутренней абсорбции налогов в регионах РФ в 2006–2015 гг.

объединенных отраслей сельского хозяйства и рыболовства, финансовой деятельности и операций с недвижимостью это наблюдается в отраслях государственного управления, а также транспорта и связи). И наоборот, максимальное снижение уровня внутренней абсорбции имело место в отраслях с максимальным ростом налоговой нагрузки (обрабатывающие производства и добыча полезных ископаемых). Иными словами, более доходные отрасли стали перечислять в федеральный бюджет относительно больше налогов, а менее доходные – относительно меньше.

После общего анализа уровня, динамики и взаимосвязи факторов в отраслях и регионах представим результаты факторного анализа, позволившего провести декомпозицию общего прироста налоговых поступлений (66%) по отраслям и факторам (на основе формул (2)–(7)). Для представления обобщающих результатов по регионам используем два подхода: агрегированный (страновой) и дезагрегированный (среднерегиональный). Заметим, что различие двух подходов сказывается на оценках вкладов факторов внутри отраслей, но не влияет на вклад каждой отрасли в общий рост налоговых поступлений в территориальные бюджеты.

Результаты реализации первого подхода приведены на рис. 5. Согласно полученным оценкам в целом по всем отраслям уменьшение налоговой нагрузки и уровня внутренней абсорбции налогов способствовало снижению налоговых доходов территориальных бюджетов (на 7,2 и 2,3 п.п. соответственно), а рост ВРП и изменение отраслевой структуры экономики – увеличению их налоговых доходов (на 74,4 и 1,0 п.п. соответственно).

Рост ВРП способствовал увеличению налоговых поступлений во всех отраслях. Увеличение доли в ВРП сектора финансовой деятельности и операций с недвижимостью обеспечило почти 4% общего прироста налоговых доходов территориальных бюджетов. В то же время уменьшение долей обрабатывающей промышленности и торговли способствовало снижению налоговых поступлений в террито-

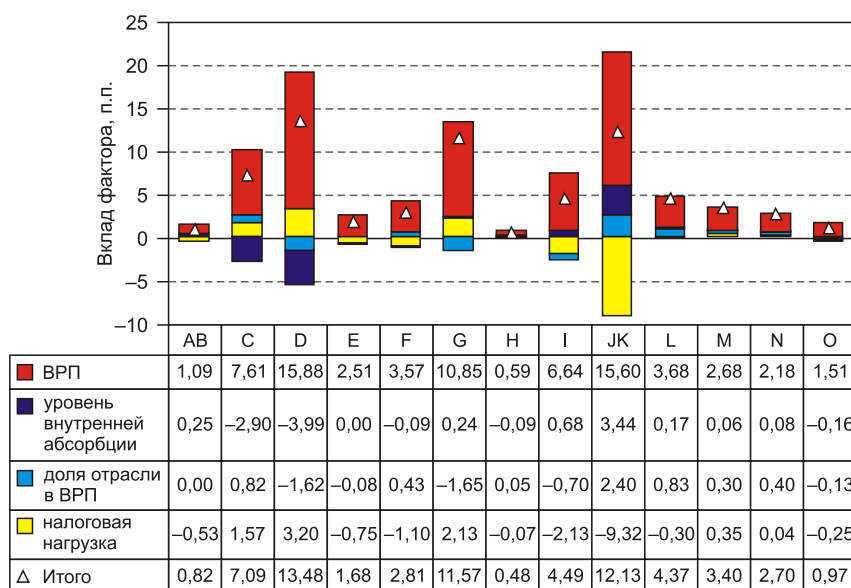


Рис. 5. Вклад отраслей и их факторов в прирост налоговых поступлений в территориальные бюджеты в 2011–2015 гг. по сравнению с 2005–2010 гг. в целом по стране

Отрасли и группы отраслей обозначены кодами согласно ОКВЭД-2001

риальные бюджеты на 2,5%. В остальных отраслях влияние структурного фактора оказалось незначительным и колебалось в диапазоне от –1 до +1%.

Для двух других факторов в разрезе отраслей также наблюдалось разнонаправленное влияние на прирост налоговых поступлений. Так, уменьшение налоговой нагрузки в секторе финансовой деятельности и операций с недвижимостью вызвало снижение общих налоговых доходов территориальных бюджетов на 14,12%. В то же время увеличение налоговой нагрузки в секторе обрабатывающих производств внесло максимальный положительный вклад в прирост налоговых поступлений в территориальные бюджеты в размере 4,85%.

Рост уровня внутренней абсорбции налогов от сектора финансовой деятельности и операций с недвижимостью оказал наибольшее влияние на прирост налоговых доходов территориальных бюджетов, вклад этого фактора составил 5%. Однако это скорее исключение, чем правило. В целом фактор налоговой абсорбции отрицательно повлиял на изменение налоговых поступлений в территориальные бюджеты. В наибольшей степени он способствовал снижению у регионов собственных доходов, получаемых от секторов обрабатывающих производств и добычи полезных ископаемых (–6 и –4,4% общего прироста соответственно).

Результаты реализации второго подхода (для дезагрегированного по регионам портфеля) представлены на рис. 6. В сумме влияние всех факторов, как и при использовании предыдущего подхода, составляет 66%. Также совпадает сумма вкладов факторов по отраслям. Различие заключается в структуре влияния рассматриваемых факторов внутри отраслей, что объясняется их разной динамикой в регионах. Так, на фактор прироста ВРП пришлось 73,8 п.п. среднего прироста налоговых поступлений в регионах (против 74,4 п.п. в агрегированном портфеле), а фактор структурных сдвигов в экономике обеспечил 1,01 п.п. прироста (против 1,04 п.п.). Фактор налоговой нагрузки вызвал уменьшение налоговых поступлений на 6,4 п.п. (против 7,2 п.п.), а фактор внутренней абсорбции налогов – на 2,4 п.п. (против 2,3 п.п.). Наибольшее влияние на расхождение результатов применения двух подходов оказали данные по обрабатывающей отрасли Республики

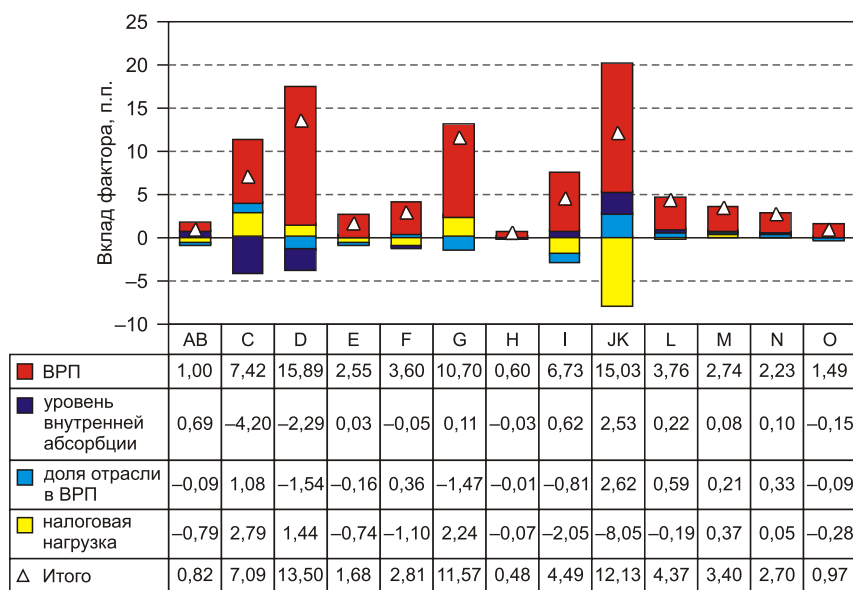


Рис. 6. Вклад отраслей и их факторов в прирост налоговых поступлений в территориальные бюджеты в 2011–2015 гг. по сравнению с 2005–2010 гг. в среднем по регионам (без учета обрабатывающей промышленности Республики Карелии)

Отрасли и группы отраслей обозначены кодами согласно ОКВЭД-2001

Карелии, в которой налоговые поступления в 2006–2010 гг. практически отсутствовали, а с 2011 г. они появились. Поэтому на рис. 6 для сравнения представлены результаты факторного анализа без учета данной отрасли в указанном субъекте РФ.

* * *

Авторами разработана аддитивно-мультипликативная модель формирования налоговых доходов консолидированных бюджетов субъектов РФ, учитывающая отраслевую структуру региональной экономики, а также распределение налогов между уровнями бюджетной системы. Применение смешанного факторного анализа позволило

оценить влияние на прирост налоговых поступлений в 2011–2015 гг. по сравнению с 2006–2010 гг. отдельных отраслей и их факторов, таких как доля отрасли в ВРП, уровень налоговой нагрузки отрасли, уровень внутренней абсорбции налогов в отрасли и общий размер ВРП.

Согласно полученным результатам почти 38% прироста налоговых поступлений в территориальные бюджеты обеспечили пять наиболее крупных регионов РФ: г. Москва, Тюменская и Московская области, г. Санкт-Петербург и Республика Татарстан. На уровне отраслей максимальный вклад в прирост налоговых поступлений в целом по стране внесли обрабатывающие производства, объединенная отрасль финансовой деятельности и операций с недвижимостью, торговля и добывающая отрасль. Декомпозиция этих приростов с использованием методов факторного анализа показала, что уменьшение налоговой нагрузки и уровня внутренней абсорбции налогов в среднем по стране способствовало снижению налоговых доходов территориальных бюджетов на 10,9 и 3,5% соответственно. В то же время рост ВРП и изменение отраслевой структуры экономики обеспечили 112,7 и 1,6% общего прироста налоговых поступлений в территориальные бюджеты. Обнаружено, что для отдельных отраслей характерен отрицательный эффект масштаба с точки зрения налоговой доходности. Также выявлена обратная зависимость между уровнем налоговой нагрузки и уровнем внутренней абсорбции налогов в отраслях и регионах. Различия оценок влияния факторов на прирост налоговых поступлений в агрегированном (страновом) и дезагрегированном (среднерегиональном) портфелях объясняются вариацией влияния данных факторов в регионах.

Результаты исследования могут быть полезными для детального анализа налоговых поступлений в консолидированные бюджеты субъектов РФ в разрезе отдельных регионов и в целом по стране. В качестве направлений дальнейших исследований укажем расширение модели за счет включения в нее уровня отдельных налогов и налоговых групп, а также более глубокую декомпозицию налоговых поступлений по факторам (в частности, выделение факторов экономического роста и инфляции, производительности труда и занятости в разрезе отдельных ВЭД).

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 19-010-00716)

Список источников

1. Мишустин М.В. Факторы роста налоговых доходов: макроэкономический подход // Экономическая политика. – 2016. – Т. 11, № 5. – С. 8–27.
2. Andrejovská A., Puliková V. Tax revenues in the context of economic determinants // Montenegrin Journal of Economics. – 2018. – Vol. 14 (1). P. 133–141.
3. Braun B.M., Otsuka Y. The effects of economic conditions and tax structures on state tax revenue flow // International Advances in Economic Research. – 1998. – Vol. 4 (3). – P. 259–270.
4. Castro G.Á., Camarillo D.B.R. Determinants of tax revenue in OECD countries over the period 2001–2011 // Contaduría y Administración. – 2014. – Vol. 59 (3). P. 35–59.
5. Clausing K.A. Corporate tax revenues in OECD countries // International Tax and Public Finance. – 2007. – Vol. 14 (2). – P. 115–133.
6. Das-Gupta A., Gang I.N. Decomposing revenue effects of tax evasion and tax structure changes // International Tax and Public Finance. – 2000. – Vol. 7 (2). P. 177–194.
7. Heim J.J. Determinants of Government Receipts: An Econometric Model of the US Economy. – Palgrave Macmillan, Cham, 2017. – 480 p.
8. Karagöz K. Determinants of tax revenue: does sectorial composition matter? // Journal of Finance, Accounting and Management. – 2013. – Vol. 4 (2). – P. 50–63.
9. Mahdavi S. The level and composition of tax revenue in developing countries: Evidence from unbalanced panel data // International Review of Economics & Finance. – 2008. – Vol. 17 (4). – P. 607–617.
10. Ohno T., Hotei M., Sato E., Umezaki C. Decomposition of the variation of corporate tax revenues: based on consideration of corporate tax paradox // Public Policy Review. – 2015. – Vol. 11 (2). – P. 333–360.
11. Sharma P., Singh J. Determinants of tax-revenue in India: a principal component analysis approach // International Journal of Economics and Business Research. – 2015. – Vol. 10 (1). – P. 18–29.
12. Tax Aspects of Fiscal Federalism: A Comparative Analysis / Ed. by G. Bizioli, C. Sacchetto. – The Netherlands, IBFD, 2011. – 770 p.
13. Yushkov A. Fiscal decentralization and regional economic growth: Theory, empirics, and the Russian experience // Russian Journal of Economics. – 2015. – Vol. 1. – P. 404–418.
14. Zhang J. Does a tax-sharing system make sense? Understanding China's growth miracle // Zhang J. End of Hyper Growth in China? – Springer, 2016. – P. 21–49.

Информация об авторах

Малкина Марина Юрьевна (Россия, Нижний Новгород) – доктор экономических наук, профессор. Институт экономики и предпринимательства, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (603000, Нижний Новгород, пер. Университетский, 7, mmuri@yandex.ru).

Балакин Родион Владимирович (Россия, Нижний Новгород) – младший научный сотрудник. Центр макро- и микроэкономики Института экономики и предпринимательства, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (603000, Нижний Новгород, пер. Университетский, 7, rodion-balakin@yandex.ru).

DOI: 10.15372/REG20190202

Region: Economics & Sociology, 2019, No. 2 (102), p. 30–55

M.Yu. Malkina, R.V. Balakin

CONTRIBUTION OF ECONOMIC SECTORS AND THEIR DETERMINANTS TO TAX REVENUES OF CONSOLIDATED BUDGETS IN SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

The article studies tax revenues of the consolidated budgets in constituent entities (subjects) of the Russian Federation and their determinants. The purpose of the current research is to assess how much various economic sectors contribute to incremental tax revenue growth in the sub-federal budgets of Russian subjects and their factorial decomposition. In order to complete this goal, we develop a four-factor additive-multiplicative model of tax revenues generation in regions. Within this model, tax revenues at the sectoral level of region are determined by the sector's share in the regional economy (structural factor), its tax burden (fiscal factor), the level of tax revenues internal absorption in the economy (inter-budgetary factor), and the size of gross regional product (factor of scale). To assess the contribution of these factors in the regions and in the country at the aggregated and disaggregated levels, we use a mixed factor analysis including proportional, logarithmic, and integral methods.

The study reveals that the largest contributors to incremental tax revenue growth in the consolidated sub-federal budgets of Russian subjects have been the five largest regions, as well as import-export: manufacturing industries, joint financial activities and real estate transactions, trade and mining. Changes in tax burden and internal absorption have, on average, decreased tax revenue inflow to the budgets in the constituent entities of the Russian Federation, whereas growing GRP and altering sectoral structure increased them. The difference in the influence of these factors at the aggregated (national) and disaggregated (average regional) levels is explained by the levels of their interregional inequality.

The results of the study are applicable to assessing potential tax revenues in regions, taking into account a possibility to manage their determinants.

Keywords: tax revenues; factor analysis; sectoral structure of the economy; tax burden; tax distribution

For citation: *Malkina, M.Yu. & R.V. Balakin. (2019). Vklad otrasley i ikh faktorov v nalogovye dokhody konsolidirovannykh byudzhetrov subyektov Rossiyskoy Federatsii [Contribution of economic sectors and their determinants to tax revenues of consolidated budgets in subjects of the Russian Federation]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2 (102), 30–55. DOI: 10.15372/REG20190202.*

*The publication is prepared within the framework of the project
No. 19-010-00716 supported by funding from the Russian Foundation
for Basic Research*

References

1. *Mishustin, M.V. (2016). Faktory rosta nalogovykh dokhodov: makroekonomicheskiy podkhod [Factors of growth of tax revenues: a macroeconomic approach]. Ekonomicheskaya politika [Economic Policy], Vol. 11, No. 5, 8–27.*
2. *Andrejovská, A. & V. Puliková. (2018). Tax revenues in the context of economic determinants. Montenegrin Journal of Economics, 14 (1), 133–141.*
3. *Braun, B.M. & Y. Otsuka. (1998). The effects of economic conditions and tax structures on state tax revenue flow. International Advances in Economic Research, 4 (3), 259–270.*
4. *Castro, G.Á. & D.B.R. Camarillo. (2014). Determinants of tax revenue in OECD countries over the period 2001–2011. Contaduría y Administración, 59 (3), 35–59.*

5. *Clausing, K.A.* (2007). Corporate tax revenues in OECD countries. *International Tax and Public Finance*, 14 (2), 115–133.
6. *Das-Gupta, A. & I.N. Gang.* (2000). Decomposing revenue effects of tax evasion and tax structure changes. *International Tax and Public Finance*, 7 (2), 177–194.
7. *Heim, J.J.* (2017). Determinants of Government Receipts. *An Econometric Model of the US Economy*. Palgrave Macmillan, Cham, 480.
8. *Karagöz, K.* (2013). Determinants of tax revenue: does sectorial composition matter? *Journal of Finance, Accounting and Management*, 4 (2), 50–63.
9. *Mahdavi, S.* (2008). The level and composition of tax revenue in developing countries: Evidence from unbalanced panel data. *International Review of Economics & Finance*, 17 (4), 607–617.
10. *Ohno, T., M. Hotei, E. Sato & C. Umezaki.* (2015). Decomposition of the variation of corporate tax revenues: based on consideration of corporate tax paradox. *Public Policy Review*, 11 (2), 333–360.
11. *Sharma, P. & J. Singh.* (2015). Determinants of tax-revenue in India: a principal component analysis approach. *International Journal of Economics and Business Research*, 10 (1), 18–29.
12. *Bizioli, G. & C. Sacchetto* (Eds.). (2011). *Tax Aspects of Fiscal Federalism: A Comparative Analysis*. The Netherlands, IBFD, 770.
13. *Yushkov, A.* (2015). Fiscal decentralization and regional economic growth: Theory, empirics, and the Russian experience. *Russian Journal of Economics*, 1, 404–418.
14. *Zhang, J.* (2016). Does a Tax-Sharing System Make Sense? Understanding China's Growth Miracle. In: Zhang, J. *End of Hyper Growth in China?* Springer, 21–49.

Information about the authors

Malkina, Marina Yurievna (Nizhny Novgorod, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Professor at the Institute of Economics and Entrepreneurship, Lobachevsky National Research State University of Nizhny Novgorod (7, Universitetskiy ln., Nizhny Novgorod, 603000, Russia, e-mail: mmuri@yandex.ru).

Balakin, Rodion Vladimirovich (Nizhny Novgorod, Russia) – Junior Researcher at the Center of Macro- and Microeconomics, Institute of Economics and Entrepreneurship, Lobachevsky National Research State University of Nizhny Novgorod (7, Universitetskiy ln., Nizhny Novgorod, 603000, Russia, e-mail: rodion-balakin@yandex.ru).

*Поступила в редколлегию 06.11.2018.
После доработки 09.01.2019.
Принята к публикации 21.01.2019.*

© Малкина М.Ю., Балакин Р.В., 2019