

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Наталья Александровна ВЛАСОВА^{а*}, Андрей Андреевич ЗАВОДСКИХ^б,
Владимир Иванович ТИХИЙ^с^а студентка Института экономики и управления,
Орловский государственный университет, г. Орёл, Российская Федерация
vnataliaalex21@gmail.com^б студент Института экономики и управления, Орловский государственный университет,
г. Орёл, Российская Федерация
andrewzavodskikh@mail.ru^с кандидат географических наук, доцент кафедры прикладной и инновационной экономики,
Орловский государственный университет, г. Орёл, Российская Федерация
tikhiivi@yandex.ru

* Ответственный автор

История статьи:Получена 29.06.2017
Получена в доработанном
виде 13.07.2017
Одобрена 28.07.2017
Доступна онлайн 15.09.2017

УДК 332.122(470.319)

JEL: R11, R12, R13

Ключевые слова: район,
Орловская область, уровень
экономического развития,
многомерные оценки,
кластерный анализ**Аннотация****Предмет.** Статья посвящена оценке экономического развития муниципальных районов Орловской области за 2015 г. и выработке рекомендаций, направленных на сглаживание диспропорций в социально-экономическом развитии районов.**Цели.** Рассчитать значения показателей, влияющих на уровень развития районов и сопоставить их по уровню развития на основе многомерных оценок. Сгруппировать районы по уровню развития, выяснить возможность дополнения к традиционным статистическим методам метода кластерного анализа, выявить основные проблемы, которые препятствуют развитию Орловской области в целом и отдельных ее территорий.**Методология.** В качестве методологической основы использованы непараметрические методы статистики, методы корреляционного, факторного и кластерного анализа на основе статистических пакетов EViews, STATISTICA и SPSS.**Результаты.** Рассчитанные многомерные оценки и проведенный кластерный анализ позволили сгруппировать муниципальные районы Орловской области по уровню социально-экономического развития и дать оценку каждому району.**Выводы.** В ходе исследования определено, что в Орловской области больше половины районов (63–67%) являются депрессивными с низкими значениями производства продукции, практически нулевой рентабельностью предприятий. Положительная динамика прослеживается только в Орловском районе. Кроме того, существует проблема, связанная с сокращением количества населения, что обусловлено низким качеством его жизни и высокой степенью неудовлетворенности проживания в районах, отдаленных от административного центра области.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Власова Н.А., Заводских А.А., Тихий В.И. Экономическое развитие муниципальных районов Орловской области // Региональная экономика: теория и практика. – 2017. – Т. 15, № 9. – С. 1669–1688.
<https://doi.org/10.24891/re.15.9.1669>

Проблема диспропорции в экономическом развитии отдельных территорий волнует практически каждого на протяжении многих лет. Высокий уровень развития одних территорий и низкий – других влечет за собой ряд социальных и экономических проблем, которые отражаются на качестве жизни населения, конкурентоспособности, развитии регионов и страны в целом. Важность адекватной оценки представлена

в работах П.А. Минакира [1, 2]. Методология статистических исследований региональной экономики в ее разнообразии освещена в работах С.С. Стариковой [3] и С.Э. Шмелева [4]. Математический анализ данных обоснован в работах Г.И. Чудилина и К.В. Гениатулиной [5], Л.В. Богатковой и Е.В. Пройдаковой [6], Т.А. Ванеевой [7].

Для изучения территориального развития Орловской области проведен ряд

исследований¹. Для того чтобы выявить и в случае необходимости предотвратить или исправить последствия данного негативного процесса в области, необходимо:

- провести оценку экономического развития муниципальных районов;
- по результатам исследования выработать комплекс мероприятий, направленных на устранение перекосов развития и относительное выравнивание социально-экономического развития территорий.

Оценка экономического развития в том или ином контексте отражается в работах А.Ю. Федоровой [8], Е.А. Гутниковой [9, 10]. Схожие исследования проведены и для сельских территорий С.А. Родимцевым, А.В. Резвяковой и Н.В. Студенниковым², Н.В. Мироненко [11]. Зарубежный опыт региональной экономики обобщен в статьях М.Э. Мифтаховой [12], О.В. Шулаевой, М.А. Есенина, Э.А. Агеяна [13]. Интересной с точки зрения темы исследования является работа А.Е. Серковой [14], в которой особый акцент делается на территории с низким доходом. Дальнейшее развитие методологической базы для исследования регионов проведено на основе анализа статей А.Д. Скотта [15], О.В. Глушковой [16], которые особо заостряют внимание на адекватности типологии регионов, и П.Е. Анимича, Н.В. Новиковой, В.В. Ходуса [17], Л.И. Розановой [18], С.В. Барышникова, А.Я. Моничева, В.А. Басурова [19] в которых представлены методы факторного и кластерного анализа.

Исследование муниципальных районов Орловской области было осуществлено на базе методики Г.И. Чудилина

¹ Родимцев С.А., Резвяков А.В., Студенников Н.В. Типологическая оценка развития сельских территорий Орловской области // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 39. С. 43–53.

² Родимцев С.А., Резвяков А.В., Студенников Н.В. Основные тенденции развития демографической ситуации на сельских территориях Орловской области и типологизация сельских поселений по показателям демографической среды // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 26. С. 37–44.

и К.В. Гениатулиной, которая изложена в работе [5].

В результате расчеты многомерных оценок по Орловской области были проведены на основе методов:

- средних рангов;
- медианных рангов;
- многомерной средней;
- относительных разностей.

Метод средних рангов фактически представляет собой нахождение средней арифметической рангов, присвоенных каждому району, по которым строится итоговый ранжированный ряд, исходя из того принципа, чем меньше средний ранг, тем лучше район. Применение этого метода является не совсем корректным, потому что ранги измеряются в порядковой шкале и являются объектами нечисловой природы, поэтому с ними нельзя проводить арифметические действия³. Несмотря на это, метод пользуется популярностью благодаря своей простоте и наглядности⁴.

Метод медианных рангов более трудоемок, чем предыдущий, так как перед его применением необходимо предварительно провести ранжирование рядов показателей-стимулянтов и дестимулянтов для нахождения медиан каждой единицы совокупности. После нахождения медиан строится итоговый ранжированный ряд по такому же принципу, как и в методе средних рангов.

Метод многомерной средней представляет собой нахождение средней величины каждого из признаков. После этого сумма средних величин для каждой единицы совокупности делится на общее число признаков. Ранжирование ряда осуществляется по принципу: чем больше значение многомерной средней, тем лучше экономическое развитие региона. Основной недостаток метода связан

³ Ефимова М.Р., Бычкова С.Г. Социальная статистика. М.: Финансы и статистика, 2003. 560 с.

⁴ Орлов А.И. Эконометрика. М.: Экзамен, 2002. 576 с.

с обработкой отрицательных экономических данных.

Метод относительных разностей заключается в нахождении по каждому ряду показателей максимального и минимального значений, после этого находится отношение разности каждого значения ряда на минимальное значение к разности максимального и минимального значений ряда. Если показатель является дестимулянтном, то отношение разностей необходимо вычесть из единицы. Чем выше значение получившегося стандартизированного показателя, тем район имеет более высокий уровень развития. Плюсом этого метода является то, что он может быть использован не только для сравнения развития районов между собой, но и для оценки степени близости районов к эталонному.

С учетом того, что основным видом экономической деятельности в муниципальных районах Орловской области на 2015 г. является сельскохозяйственное производство, были выбраны следующие показатели для многомерной оценки экономического развития этих районов:

- объем продукции на одного занятого в экономике;
- инвестиции на душу населения;
- количество организаций на 1 000 чел населения;
- уровень безработицы;
- собственные доходы местного бюджета на душу населения;
- удельный вес собственных доходов местного бюджета;
- балансовая прибыль, убыток (–) на одного занятого в экономике;
- удельный вес убыточных предприятий;
- кредиторская задолженность на душу населения;

- уровень рентабельности сельскохозяйственной продукции;
- полная балансовая стоимость основных фондов на одного занятого в экономике;
- степень износа основных фондов сельскохозяйственных предприятий;
- коэффициент обновления основных фондов;
- урожайность зерновых культур.

Значения показателей приведены в *табл. 1*⁵.

Муниципальные районы Орловской области значительно различаются между собой по значениям показателей. Так, например, по инвестициям на душу населения разница составляет 25 раз, по уровню безработицы – 6.1 п.п.

По значениям показателей зачастую очень сложно оценить положение района среди других районов по уровню развития. Поэтому корректнее сравнивать районы по значениям многомерных оценок, результаты расчетов и анализа сопоставимости которых приведены в *табл. 2*.

В статье были приняты совпадающими итоговые рейтинги, отличающиеся не более чем на три единицы. При этом наблюдается высокое совпадение оценок, выполненных методами среднего и медианного рангов: 20 из 24, или 83,3%. Достаточно высоки совпадения оценок, выполненных методом средних рангов и методом относительных разностей: 18 из 24, или 75%, а также методом медианного ранга и относительных разностей: 15 из 24, или 62,5%.

Таким образом, для практических расчетов целесообразнее применять методы среднего и медианного рангов, а также метод относительных разностей.

⁵ Социально-экономическое положение муниципальных районов и городских округов Орловской области в 2010–2015 гг.: статистический сборник. Орёл: Орелстат, 2015. 231 с.; Федеральная служба государственной статистики. База данных показателей муниципальных образований. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst54/DBInet.cgi>

Группировка муниципальных районов Орловской области по уровню экономического развития, осуществленная на основе значений обобщающей оценки, выполненной методом относительных разностей, представлена в *табл. 3*.

Анализ показывает, что муниципальные районы с наиболее высоким уровнем экономического развития относятся к развитым аграрным территориям (характеризуются высоким производством растениеводческой и животноводческой продукции). В результате можно сделать вывод, что важнейшим фактором, влияющим на уровень экономического развития муниципальных районов, является уровень развития сельского хозяйства.

Выделение групп районов, относительно близких по развитию, представляется возможным также на основе кластерного анализа. Для этого была проведена проверка 14 показателей 24 районов Орловской области на коллинеарность и на возможность уменьшения размерности модели (возможность применения факторного анализа).

Корреляционная матрица по таким показателям представлена в *табл. 4*. Анализ данных, приведенных в этой таблице, свидетельствует о том, что в целом показатели достаточно слабо коррелируют между собой (только для пяти пар показателей справедливо неравенство $|R_{ij}| > 0,6$).

Заметная положительная зависимость наблюдалась между 1-м и 13-м индикаторами (объем продукции на одного занятого в экономике и коэффициент обновления основных фондов), 7-м и 10-м индикаторами (балансовая прибыль и рентабельность сельскохозяйственной продукции) и 5-м и 6-м индикаторами (собственные доходы местного бюджета на душу населения и удельный вес собственных доходов).

Между остальными двумя парами индикаторов наблюдалась отрицательная зависимость. Это 3-й и 14-й (количество

организаций на 1 000 чел. и урожайность зерновых культур), а также 7-й и 8-й (балансовая прибыль/убыток и удельный вес убыточных предприятий) индикаторы.

Пара 1–13 зависимости имеет явное причинно-следственное объяснение (чем более интенсивно обновляются фонды, тем больше объем продукции). Это же прослеживается и для пары 5–6 (при прочих равных условиях, если мы определим внешнее финансирование каждого района как константу, то при увеличении в абсолютном значении собственных доходов бюджета будет расти и их удельное значение) и пары 7–8 (если предприятия приносят больший объем прибыли, то процент убыточных в них должен быть ниже, чем в районе, балансовая прибыль предприятий которого ниже).

Пара 7–10 может быть описана при введении дополнительной предпосылки о специализации районов Орловской области в сельском хозяйстве и зависимости финансового результата всех предприятий от рентабельности сельскохозяйственного сектора.

Пара 3–14 (количество организаций и урожайность зерновых культур) через простую причинно-следственную связь не может быть объяснена. Она может быть либо ложной корреляцией, либо иметь более глубокие объясняющие причины, сопряженные, в частности, с особенностями сельскохозяйственного развития и специализации районов (можно предположить, что в тех районах, где наблюдалась более высокая урожайность, либо концентрированы трудовые ресурсы в больших кооперативах, либо же организована обработка земельных угодий частными фермерами без создания организаций). Возможно, как отмечалось ранее, что данная закономерность является лишь ложной корреляцией.

Отсутствие большого количества коррелирующих переменных свидетельствует об их непересекаемости и об отсутствии

необходимости в уменьшении количества переменных.

Также значение статистики Кайзера–Майера–Олкина, равное 0,467, свидетельствует о невозможности проведения факторного анализа по данным переменным, поэтому от него пришлось отказаться.

Для выполнения процедуры иерархического кластерного анализа была применена методика Уорда (в силу минимизации приращения внутрикласовой суммы квадратов отклонений) для z -преобразованных переменных на квадратах евклидовых расстояний, что повышает контрастность выделения кластеров.

Дендрограмма разбиения муниципальных районов на кластеры по показателям уровня экономического развития представлена на *рис. 1*. Согласно получившемуся порядку агломерации было выявлено, что значительный скачок проходит на 21 шаге. По этой причине мы приняли число кластеров, равное 3 (24–21).

Проанализируем структуру кластеров. Отдельно выделяется Мценский район. Два других кластера содержат 11 и 12 районов соответственно (*табл. 5*):

- 1, 23, 15, 22, 4, 16, 24, 7, 20, 9, 10, 21;
- 8, 18, 12, 2, 17, 13, 19, 5, 3, 11, 6, 14.

Для устойчивости разбиения совокупности на кластеры был использован также метод k -средних ($k = 3$).

Несовпадения наблюдались примерно для трети субъектов, что является значимым числом. Это свидетельствует о неустойчивой кластерной структуре в рамках выбранного подхода.

Структура кластеров, полученная при разделении k -средними, представлена в *табл. 6*. В **первом кластере** выделены районы, которые наиболее продвинуты по показателям удельного производства продукции, инвестициям, собственным доходам бюджета, максимальному уровню

рентабельности сельского хозяйства. Они имеют наиболее интенсивно обновляющиеся фонды и высокую урожайность зерновых. Таким образом, в 1-й кластер входят районы-лидеры, являющиеся определенными полюсами роста региона. Это достаточно стабильно развивающиеся районы с относительно высоким уровнем аграрного производства, сравнительно развитой социальной инфраструктурой. Характерными чертами этих территорий являются концентрация населения, факторов производства и хозяйственной деятельности, влекущие за собой рост экономической активности. Территории с таким уровнем, как правило, сами обеспечивают свое развитие, имея высокий производственный потенциал.

Второй кластер, наоборот, представляют депрессивные районы с точки зрения ряда показателей (самая низкая балансовая прибыль, малорентабельное сельское хозяйство), но в то же время у них имеются (по крайней мере, по сравнению с районами других кластеров) значительные возможности для потенциального роста, в частности минимальный износ основных фондов и относительно высокий удельный уровень инвестиций. С другой стороны, в районах этого кластера прослеживается низкий коэффициент обновления основных фондов, но высокая балансовая фондовооруженность. Сравнительно высокий уровень развития в этой группе имеет всего один район – Орловский. В целом же это недостаточно устойчиво развивающиеся районы по причине среднего уровня экономического развития и слабости потенциала социальной сферы.

Третий кластер включает большинство районов и является аутсайдером. В него входят районы:

- со средними и ниже среднего значениями производства продукции;
- с низкими доходами бюджета;
- с практически нулевой рентабельностью предприятий аграрного сектора;

- с наименее низкой средней урожайностью зерновых;
- с очень низкими значениями инвестиционной активности;
- с большим удельным весом убыточных предприятий и изношенных фондов.

Такой набор показателей свидетельствует о депрессивном положении основного количества районов Орловской области. Это районы, в которых ощутимо нарушено функционирование социальной сферы. В бюджете таких районов имеются минимальные собственные финансовые ресурсы.

Таким образом, в рамках произведенного кластерного анализа можно предложить следующие рекомендации:

- 1) **для первого кластера** – понижать вес убыточных предприятий, увеличивать количество рабочих мест (здесь самые высокие значения по безработице), по возможности, качественно обслуживать кредиторскую задолженность. Активнее развивать промышленный потенциал. Социально-экономическую политику местных органов власти районов первого кластера необходимо направить на привлечение квалифицированных кадров для укрепления и повышения технологического уровня предприятий агропромышленного комплекса и экономики в целом, на совершенствование социальной инфраструктуры. Дальнейшее развитие территорий данной группы районов связано с прогрессом сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, а принципиальной установкой для них является ориентация на саморазвитие;
- 2) **для второго кластера** необходимо активизировать производственный потенциал районов, развить те отрасли, которые представляют базу для перспективного развития региона, сократить вложения «по инерции» в убыточные секторы. Следует совершенствовать промышленность,

особенно в части переработки сельскохозяйственной продукции. В районах этого кластера нужно проводить постоянный мониторинг социально-экономической ситуации при разработке и реализации программ развития как краткосрочного, так и долгосрочного характера, в которых должны быть предусмотрены меры по поэтапному преодолению негативных тенденций, с обеспечением соответствующего объема финансовых средств;

- 3) **для третьего кластера** следует повышать рентабельность, переходить на безубыточность, а также своевременно проводить замену изношенных основных средств. Для этой большой группы районов с понижающимся уровнем развития и устойчивости должны быть применены следующие меры по их восстановлению и развитию:

- подготовлены и реализованы экстренные мероприятия по изменению местной политики;
- разработаны целевые программы по поддержке отраслей сельского хозяйства и промыслов, имеющих стратегическое значение;
- предусмотрено строительство предприятий, с гарантированно высокоэффективным производством для повышения занятости, уровня и качества жизни;
- разработаны мероприятия по предотвращению депопуляционных процессов;
- реализованы социальные программы.

Результаты кластерного анализа свидетельствуют о возможности его дополнения к традиционным статистическим методам, так как совпадение результатов составляет 50% (два района (Колпнянский и Покровский) из четырех, объединенных в кластер, входят в группу районов с наиболее высоким уровнем экономического развития). А третий кластер

в значительной степени соответствует группе районов с наиболее низким уровнем экономического развития – совпадение составляет 56,25%.

В заключение следует обратить внимание на то, что в регионе количество предприятий и организаций неуклонно снижается, положительная динамика наблюдается только в Орловском районе. Для комплексного решения проблем экономики районов и поселений необходимо поддержание пропорций между отдельными отраслями экономики. Говоря о динамике социальных показателей, главным является снижение численности населения практически во всех районах области (особенно сельского, кроме Орловского и Мценского районов, что обусловлено территориальной близостью к областному центру). Демографическая проблема стоит очень остро и требует незамедлительных мер со стороны муниципальных властей в области улучшения качества жизни путем обеспечения территорий рабочими местами, медицинской, образовательной и культурной инфраструктурой.

Таким образом, авторами дана оценка уровня развития и проведена типизация районов Орловской области на основе интегрированной совокупности показателей, учитывающих вклад частных оценок

отдельных составляющих развития в общий показатель по каждому району. Перечень показателей весьма широк, имеет разную направленность, отражает комплексное влияние различных факторов на уровень развития территорий.

Современное состояние административных районов Орловской области не способствует:

- росту численности населения, особенно в районах, отдаленных от городов и административных центров области;
- увеличению занятости в связи с сокращением предприятий и организаций;
- росту доходов населения, и в целом повышению уровня жизни в регионе.

Очевидно, что для большей достоверности полученных данных и дальнейшего изучения динамики развития необходим постоянный мониторинг территорий, их экономической и социальной составляющих. Мониторинг поможет в работе по созданию системы стратегического планирования с учетом территориальных и отраслевых аспектов, а прогнозные значения сформируют видение перспективы развития, позволят эффективно решать задачи местного самоуправления.

Таблица 1

Показатели уровня экономического развития муниципальных районов Орловской области в 2015 г.

Table 1

Indicators of the economic development level of the Orel oblast municipal districts in 2015

Обозначение района	Районы	Объем продукции на одного занятого в экономике, тыс. руб.	Инвестиции на душу насел., тыс. руб.	Количество организаций на 1 000 насел.	Уровень безработицы, %	Собственные доходы местного бюджета на душу населения, тыс. руб.	Удельный вес собственных доходов, %
1	2	3	4	5	6	7	8
P-1	Болховский	920,3*	8,8	14,2	2,5*	7,5	52,7
P-2	Верховский	581,5*	70,5	12,7	2,3*	8,2	49,1
P-3	Глазуновский	967,6*	6,4	13	3,5*	8,5	51
P-4	Дмитровский	1 075,8*	2,8	17,2	4,4*	8,9	51,5
P-5	Должанский	1 251,6*	11,3	16,1	2,6*	9,1	45,7
P-6	Залегощенский	1 282,8*	14,1	14,1	3,5*	8,1	49,4
P-7	Знаменский	1 051*	7,5	18,3	3,8*	18,9	59,8
P-8	Колпнянский	2 237,9*	25,4	13,4	1,7*	12,1	54,6
P-9	Корсаковский	1 043,3	4,9	23,4	2,6	14,7	60,7
P-10	Краснозоренский	1 309,1	5,1	23,1	3,9	11	46,5
P-11	Кромской	1 215,7	21,2	12,7	1,7	7,3	48,9
P-12	Ливенский	1 825,8	20,8	7,5	5,9	7,6	47,9
P-13	Малоархангельский	1 173,8	10,9	14	1,9	11,5	56,9
P-14	Мценский	1 670,8	40,3	17,5	7,8	16,5	100
P-15	Новодеревеньковский	1 109,2	4,5	19,6	2,8	11,4	53,6
P-16	Новосильский	1 103,8	8,9	16,4	4,7	8,7	45,8
P-17	Орловский	862,4	34,3	16,3	1,8	6	49,9
P-18	Покровский	1 662,9	71,5	12,2	3,3	13,4	59,2
P-19	Свердловский	1 271,4	22,6	14,1	2,9	10	57,9
P-20	Сосковский	798,5	58	21,9	5,9	10,2	49,4
P-21	Троснянский	1 464,2	12,1	14,4	2,5	9,2	49,7

Продолжение таблицы

Обозначение района	Районы	Балансовая прибыль, убыток (-) на одного занятого в экономике, тыс. руб.	Удельный вес убыточных предприятий, %	Кредиторская задолженность на душу населения, тыс. руб.	Уровень рентабельности сельскохозяйственной продукции, %	Полная балансовая стоимость основных фондов на одного занятого, тыс. руб.	Степень износа основных фондов, %	Коэффициент обновления основных фондов, %	Урожайность зерновых культур, ц/га
1	2	9	10	11	12	13	14	15	16
P-1	Болховский	5,7	30	9,5	0,5	683,7	37,8	5,2	24,2
P-2	Верховский	30,9	22,2	4,6	14,8	1 790,1	28,7	2,1	28
P-3	Глазуновский	33,2	52,5*	61,4	2	753,2	52,7	6,6	33,9
P-4	Дмитровский	-3,3	66,6	0,8	-0,4	406,1	64,7	4,1	29,5
P-5	Должанский	163,5	21,3*	1,9	14,1	546,2	52,8	7,2	35,3
P-6	Залегощенский	20,6	24,9*	34,9	2,3	388	47,7	13,4	31,5
P-7	Знаменский	0*	45,8*	1,5*	0	321,8	73,1	2,8*	27,2
P-8	Колпнянский	100,7	20	88,9	17,1	722,7	45,7	14,9	39,4
P-9	Корсаковский	-25,1	100	16,4	19,4	307,2	39,7	10,2	23,1
P-10	Краснозоренский	27,7	100	1,5	8,3	400,5	37,6	6,1	26
P-11	Кромской	4,5	50	49,6	0,6	544,3	46,2	5,6	34
P-12	Ливенский	123,4	23,8	33,6	9,3	1 041,1	32,6	13,6	38
P-13	Малоархангельский	69,1	12,5	40,8	11,2	527,9	40,4	6,7	38,9
P-14	Мценский	-60,1	83,3	102,7	-0,3	1 439,5	39,7	7,4	34,7
P-15	Новодеревеньковский	2,9	50	1,3	-18,7	425,4	54,4	4,9	28,1
P-16	Новосильский	1,1	50	0,5	0,4	346,3	64,4	6,7	25,2
P-17	Орловский	42,6	16,1	34,5	8,5	1 950,2	47,8	7,3	32,1
P-18	Покровский	55,5	31	12,3	9,3	1 122,9	43,2	16,7	38,9
P-19	Свердловский	124,6	25	28,7	4,1	1 187,7	45,5	8,3	33,2
P-20	Сосковский	-5,2	33,3	3,5	-0,2	249,1	60,2	4,9	19,7
P-21	Троснянский	-171,7	66,7	26,5	-52,8	1 644,7	30,6	2,4	32,2

* Оценка авторов.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Анализ сопоставимости многомерной оценки экономического развития муниципальных районов Орловской области

Table 2

Analysis of the compatibility of multivariate estimate of the economic development of the Orel oblast municipal districts

Обозначение района	Районы	Среднее арифметическое рангов	Итоговый рейтинг районов по среднему арифметическому рангов	Медианы рангов	Итоговый рейтинг районов по медианам рангов	Многомерные средние	Итоговый рейтинг районов по многомерной средней	Средний стандартизованный показатель (метод относительных разностей)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
P-1	Болховский	13,7	15	13,5	14	0,684	20	0,449
P-2	Верховский	11,5	9	9	8	2,003	6	0,583
P-3	Глазуновский	15,2	20,5	17	21	1,157	11	0,409
P-4	Дмитровский	16,1	24	17,5	23	0,69	19	0,379
P-5	Должанский	10	5	9	8	2,274	2	0,553
P-6	Залогощский	13,3	12,5	14,5	16,5	1,079	13	0,487
P-7	Знаменский	14,1	17,5	17	21	0,694	18	0,404
P-8	Колпнянский	7	1	4,5	1	2,708	1	0,639
P-9	Корсаковский	12,1	10	12,5	11,5	2,139	3	0,492
P-10	Краснозоренский	12,9	11	12	10	1,481	10	0,415
P-11	Кромской	14,1	17,5	14	15	0,838	16	0,445
P-12	Ливенский	10,6	6	6,5	3,5	2,066	4	0,543
P-13	Малоархангельский	9	3	7,5	5	1,81	7	0,562
P-14	Мценский	10,7	7,5	6,5	3,5	1,129	12	0,533
P-15	Новодеревеньковский	13,9	16	15	18	-0,596	23	0,441
P-16	Новосильский	15,7	22	16	19	0,762	17	0,381
P-17	Орловский	10,7	7,5	8,5	6	1,668	8	0,565
P-18	Покровский	7,5	2	6	2	2,013	5	0,706
P-19	Свердловский	9,2	4	9	8	1,632	9	0,57
P-20	Сосковский	15,8	23	18	24	0,854	15	0,427
P-21	Троснянский	13,4	14	13	13	-3,463	24	0,417
P-22	Урицкий	14,8	19	14,5	16,5	-0,436	21	0,431
P-23	Хотынецкий	13,3	12,5	12,5	11,5	1,042	14	0,463
P-24	Шаблыкинский	15,2	20,5	17	21	-0,579	22	0,395

Продолжение таблицы

Обозначение района	Районы	Итоговый рейтинг районов по среднему стандартизируемому показателю	Сопоставление значений гр. 2 и гр. 4	Сопоставление значений гр. 2 и гр. 6	Сопоставление значений гр. 2 и гр. 8	Сопоставление значений гр. 4 и гр. 6	Сопоставление значений гр. 4 и гр. 8	Сопоставление значений гр. 6 и гр. 8
1	2	10	11	12	13	14	15	16
P-1	Болховский	13	1	0	1	0	1	0
P-2	Верховский	3	1	1	0	1	0	1
P-3	Глазуновский	20	1	0	1	0	1	0
P-4	Дмитровский	24	1	0	1	0	1	0
P-5	Должанский	7	1	0	1	0	1	0
P-6	Залегощенский	11	0	1	1	0	0	1
P-7	Знаменский	21	0	1	0	1	1	1
P-8	Колпнянский	2	1	1	1	1	1	1
P-9	Корсаковский	10	1	0	1	0	1	0
P-10	Краснозоренский	19	1	1	0	1	0	0
P-11	Кромской	14	1	1	0	1	1	1
P-12	Ливенский	8	1	1	1	1	0	0
P-13	Малоархангельский	6	1	0	1	1	1	1
P-14	Мценский	9	0	0	1	0	0	1
P-15	Новодеревеньковский	15	1	0	1	0	1	0
P-16	Новосильский	23	1	0	1	1	0	0
P-17	Орловский	5	1	1	1	1	1	1
P-18	Покровский	1	1	1	1	1	1	0
P-19	Свердловский	4	0	0	1	1	0	0
P-20	Сосковский	17	1	0	0	0	0	1
P-21	Троснянский	18	1	0	0	0	0	0
P-22	Урицкий	16	1	1	1	0	1	0
P-23	Хотынецкий	12	1	1	1	1	1	1
P-24	Шаблыкинский	22	1	1	1	1	1	1

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Группировка муниципальных районов Орловской области по уровню экономического развития в 2015 г.

Table 3

The grouping of the Orel oblast municipal districts by level of economic development in 2015

Группа	Интервалы среднего стандартизированного показателя	Количество муниципальных районов	% к итогу	Номер района	Характеристика относительного уровня социально-экономического развития
1	Свыше 0,642	1	4,2	18	Наиболее высокий уровень
2	0,577–0,642	2	8,3	2, 8	Высокий уровень
3	0,511–0,576	6	25	5, 12, 13, 14, 17, 19	Средний уровень
4	0,445–0,51	5	20,8	1, 6, 9, 11, 23	Низкий уровень
5	Менее 0,444	10	41,7	3, 4, 7, 10, 15, 16, 20, 21, 22, 24	Наиболее низкий уровень

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Корреляционная матрица

Table 4

Correlation matrix

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	0,07	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	-0,27	-0,17	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	0,19	0,17	0,16	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	0,24	0,03	0,4	0,32	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	0,26	0,19	0,12	0,48	0,64	1	–	–	–	–	–	–	–	–
7	0,26	0,13	-0,27	-0,14	-0,18	-0,26	1	–	–	–	–	–	–	–
8	-0,09	-0,35	0,49	0,29	0,38	0,32	-0,62	1	–	–	–	–	–	–
9	0,59	0,12	-0,29	0,15	0,13	0,56	0,05	-0,08	1	–	–	–	–	–
10	0,08	0,26	0,03	0	0,09	0	0,73	-0,3	0,13	1	–	–	–	–
11	0,09	0,52	-0,39	-0,04	-0,18	0,2	-0,07	-0,24	0,31	-0,1	1	–	–	–
12	-0,19	-0,23	0,35	0,18	0,23	-0,11	0,08	-0,06	-0,25	0,05	-0,53	1	–	–
13	0,71	0,25	-0,29	0,06	0,06	0,08	0,5	-0,27	0,39	0,46	-0,01	-0,16	1	–
14	0,58	0,09	-0,69	-0,13	0,01	0,19	0,33	-0,23	0,53	0,06	0,31	-0,29	0,47	1

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5

Результаты кластерного анализа

Table 5

The results of cluster analysis

Номер наблюдения	Район	Итерационный	Иерархический	Совпадение/несовпадение
1	Болховский	3	3	+
2	Верховский	2	2	+
3	Глазуновский	3	2	–
4	Дмитровский	3	3	+
5	Должанский	3	2	–
6	Залегощенский	3	2	–
7	Знаменский	3	3	+
8	Колпнянский	1	2	–
9	Корсаковский	3	3	+
10	Краснозоренский	3	3	+
11	Кромской	3	2	–
12	Ливенский	1	2	–
13	Малоархангельский	3	2	–
14	Мценский	1	1	+
15	Новодеревеньковский	3	3	+
16	Новосильский	3	3	+
17	Орловский	2	2	+
18	Покровский	1	2	–
19	Свердловский	2	2	+
20	Сосковский	3	3	+
21	Троснянский	2	3	–
22	Урицкий	3	3	+
23	Хотынецкий	3	3	+
24	Шаблыкинский	3	3	+
13	Малоархангельский	3	2	–
14	Мценский	1	1	+
15	Новодеревеньковский	3	3	+
16	Новосильский	3	3	+
17	Орловский	2	2	+
18	Покровский	1	2	–
19	Свердловский	2	2	+
20	Сосковский	3	3	+
21	Троснянский	2	3	–
22	Урицкий	3	3	+
23	Хотынецкий	3	3	+
24	Шаблыкинский	3	3	+

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 6

Конечные центры кластеров

Table 6

Cluster end centers

Показатель	Кластеры		
	1	2	3
Объем продукции на одного занятого в экономике, тыс. руб.	1 849,35	1 044,88	1 053,91
Инвестиции на душу населения, тыс. руб.	39,5	34,88	11,78
Количество организаций на 1 000 чел. населения	12,65	14,38	16,72
Уровень безработицы, %	4,68	2,38	3,22
Собственные доходы местного бюджета на душу населения, тыс. руб.	12,4	8,35	10,29
Удельный вес собственных доходов, %	65,43	51,65	52,2
Балансовая прибыль, убыток (–) на одного занятого в экономике, тыс. руб.	54,88	6,6	14
Удельный вес убыточных предприятий, %	39,53	32,5	50,74
Кредиторская задолженность на душу населения, тыс. руб.	59,38	23,58	16,09
Уровень рентабельности сельскохозяйственной продукции, %	8,85	–6,35	0,91
Полная балансовая стоимость основных фондов на одного занятого в экономике, тыс. руб.	1 081,55	1 643,18	482,26
Степень износа основных фондов, %	40,3	38,15	50,24
Коэффициент обновления основных фондов сельского хозяйства, %	13,15	5,03	6,12
Урожайность зерновых культур, ц/га	37,75	31,38	29,37

Источник: авторская разработка

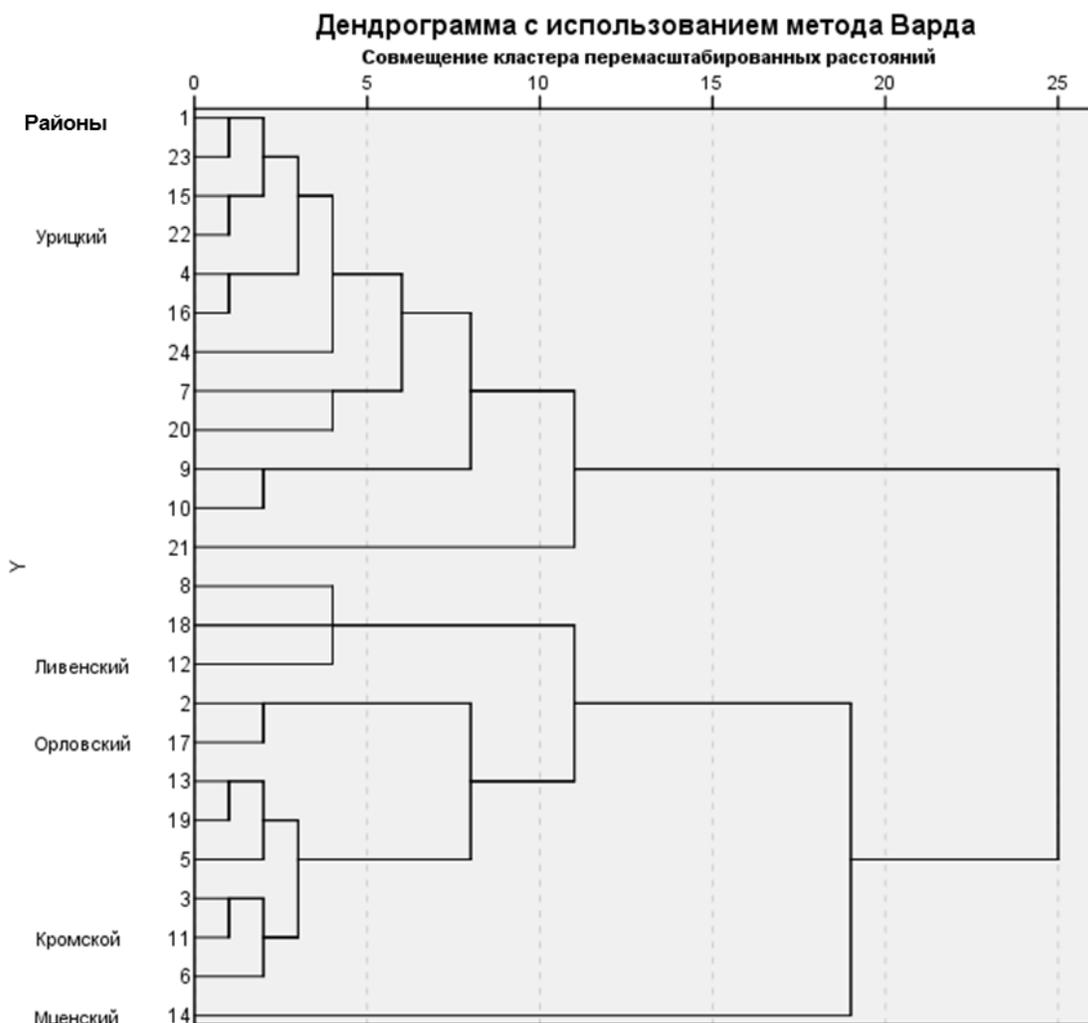
Source: Authoring

Рисунок 1

Дендрограмма разбиения муниципальных районов Орловской области на кластеры по показателям уровня экономического развития (компьютерное отображение)

Figure 1

Dendrogram of division of the municipal districts of the Orel oblast into clusters by economic development indicator (computer visualization)



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Минакир П.А., Демьяненко А.Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // *Пространственная экономика*. 2010. № 2. С. 6–32.
2. Минакир П.А. К методологии региональной экономики // *Управленец*. 2010. № 9-10. С. 8–14.
3. Старикова С.С. Методы исследований в региональной экономике // *Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Сер. Экономика*. 2009. № 5. С. 51–57.
4. Шмелев С.Э. Многомерный анализ макроустойчивости развития России // *Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС*. 2009. Т. 5. № 4. С. 115–132.

5. Чудилин Г.И., Гениатулина К.В. Вариативность многомерных оценок экономического развития муниципальных районов // *Вопросы статистики*. 2005. № 12. С. 38–43.
6. Богаткова Л.В., Пройдакова Е.В. Математические методы в исследовании экономического развития регионов Приволжского федерального округа // *Вопросы статистики*. 2008. № 8. С. 45–52.
7. Ванеева Т.А. Метасистемный подход к оценке уровня развития региона // *Регион: Экономика и Социология*. 2005. № 1. С. 3–14.
8. Федорова А.Ю. Бюджет муниципального района: направления оптимизации доходов и расходов // *Социально-экономические явления и процессы*. 2012. № 4. С. 124–130.
9. Гутникова Е.А. Актуальные проблемы социально-экономического развития муниципалитетов // *Проблемы развития территорий*. 2011. № 2. С. 34–45.
10. Гутникова Е.А., Чекавинский А.Н., Ворошилов Н.В. Социально-экономическое развитие муниципальных районов Вологодской области в 2000–2010 годах // *Проблемы развития территорий*. 2012. № 5. С. 23–34.
11. Мироненко Н.В. Инструменты государственного регулирования сельского хозяйства региона // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2013. № 1. С. 176–186.
12. Мифтахова М.Э. Оценка устойчивости региональной социально-экономической системы // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2010. Т. 16. № 2. С. 39–42.
13. Шулаева О.В., Есенин М.А., Агекян Э.А. Российский и зарубежный опыт формирования системы показателей для оценки экономического потенциала регионов // *Статистика и экономика*. 2015. № 3. С. 225–232.
14. Серкова А.Е. Зарубежный опыт классификации регионов как инструмента региональной политики // *Вестник Челябинского государственного университета*. 2013. № 8. С. 57–61.
15. Scott A.J. Regional Push: Towards a Geography of Development and Growth in Low-and Middle-Income Countries. *Third World Quarterly*, 2002, vol. 23, iss. 1, pp. 137–161. doi: 10.1080/01436590220108216
16. Глушкова О.В. Типологизация регионов в контексте их социального и экономического развития // *Сибирская финансовая школа*. 2009. № 6. С. 13–16.
17. Аниммица П.Е., Новикова Н.В., Ходус В.В. Типология как метод исследования социально-экономического развития регионов // *Известия Уральского государственного экономического университета*. 2009. Т. 23. № 1. С. 52–59.
18. Розанова Л.И. Методологические основы анализа регионального развития // *Теоретическая и прикладная экономика*. 2014. № 4. С. 1–38. doi: 10.7256/2306-4595.2014.4.11732. URL: http://e-notabene.ru/etc/article_11732.html
19. Барышников С.В., Моничев А.Я., Басуров В.А. Исследование взаимозависимости экономических, социальных, демографических и экологических характеристик регионов Российской Федерации методами факторного анализа // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. 2008. № 3. С. 110–115.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITIES OF THE OREL OBLASTNataliya A. VLASOVA^{a,*}, Andrei A. ZAVODSKIKH^b, Vladimir I. TIKHII^c^a Orel State University, Orel, Russian Federation
vnataliaalex21@gmail.com^b Orel State University, Orel, Russian Federation
andrewzavodskikh@mail.ru^c Orel State University, Orel, Russian Federation
tikhiivi@yandex.ru

* Corresponding author

Article history:Received 29 June 2017
Received in revised form
13 July 2017
Accepted 28 July 2017
Available online
15 September 2017**JEL classification:** R11, R12,
R13**Keywords:** district, Orel oblast,
level of economic development,
multivariate estimate, cluster
analysis**Abstract****Importance** This paper presents the estimation of economic development of municipal districts of the Orel oblast in 2015. As well, the article offers certain recommendations aimed to eliminate the social and economic disproportions in the regions' development.**Objectives** The paper aims to calculate the values of indicators, which impact the development level of the municipalities. We also reveal the problems that interfere with the development sustainability of the Orel oblast, in general, and its areas, in particular.**Methods** We use the non-parametric methods of statistics, correlation, factor, and cluster analyses, applying the EViews, STATISTICA, and SPSS statistical software.**Results** The methods of multidimensional estimation and cluster analysis allowed us to group the municipal districts of the Orel oblast by level of their socio-economic development in 2015 and assess each particular district.**Conclusions** More than half of the districts of the Orel oblast (63–67 percent) have low productivity, which leads to a decline of the number of enterprises. Besides, there is a serious demographic problem connected with the low life quality and high degree of people's dissatisfaction.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Vlasova N.A., Zavodskikh A.A., Tikhii V.I. Economic Development of the Municipalities of the Orel Oblast. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2017, vol. 15, iss. 9, pp. 1669–1688.
<https://doi.org/10.24891/re.15.9.1669>**References**

1. Minakir P.A., Dem'yanenko A.N. [Spatial Economics: the Evolution of Approaches and Methodology]. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*, 2010, no. 2, pp. 6–32. URL: http://spatial-economics.com/eng/images/spatial-economics/2_2010/minakir2_2010.pdf (In Russ.)
2. Minakir P.A. [To methodology of regional economics]. *Upravlenets = The Manager*, 2010, no. 9-10, pp. 8–14. URL: http://science.usue.ru/images/docs/izdat/153_leader13_14.pdf (In Russ.)
3. Starikova S.S. [Research methods in regional economics]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta servisa. Ser. Ekonomika = Vestnik of Volga Region State University of Service. Economics*, 2009, no. 5, pp. 51–57. URL: http://www.tolgas.ru/site/upload/file/rio/economic5_2009.pdf (In Russ.)
4. Shmelev S.E. [Multidimensional analysis of macro sustainability of Russia]. *Politicheskaya ekspertiza: POLITEKS = Political Expertise: POLITEX*, 2009, vol. 5, iss. 4, pp. 115–132. URL: <http://www.politex.info/content/view/632/30/> (In Russ.)
5. Chudilin G.I., Geniatulina K.V. [Variability of multidimensional estimates of the economic development of municipal areas]. *Voprosy Statistiki*, 2005, no. 12, pp. 38–43. (In Russ.)

6. Bogatkova L.V., Proidakova E.V. [Mathematical methods for economic development research of regions of the Volga Federal District]. *Voprosy Statistiki*, 2008, no. 8, pp. 45–52. (In Russ.)
7. Vaneeva T.A. [The metasystemic approach to the development assessment of the region]. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*, 2005, no. 1, pp. 3–14. (In Russ.)
8. Fedorova A.Yu. [Municipal budget area: trends optimization of income and expenses]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy = Social-Economic Phenomena and Processes*, 2012, no. 4, pp. 124–130. (In Russ.)
9. Gutnikova E.A. [Urgent problems of municipalities' socio-economic development]. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*, 2011, no. 2, pp. 34–45. URL: <http://pdt.isert-ran.ru/article/875/full> (In Russ.)
10. Gutnikova E.A., Chekavinskii A.N., Voroshilov N.V. [Socio-economic development of municipal districts in the Vologda oblast in 2000–2010]. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*, 2012, no. 5, pp. 23–34. URL: <http://pdt.isert-ran.ru/article/986/full> (In Russ.)
11. Mironenko N.V. [Tools for State regulation of the region's agriculture]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2013, no. 1, pp. 176–186. URL: http://esc.vsc.ac.ru/article/389/full?_lang=en (In Russ.)
12. Miftakhova M.E. [Assessment of stability of the regional social-economic system]. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Vestnik of Kazan State Agrarian University*, 2010, vol. 5, iss. 2(16), pp. 39–42. URL: http://www.vestnik-kazgau.com/images/archive/2010/2/10_miftahova.pdf (In Russ.)
13. Shulaeva O.V., Esenin M.A., Agekyan E.A. [Russian and international experience of regional capacity index formation]. *Statistika i ekonomika = Statistics and Economics*, 2015, no. 3, pp. 225–232. URL: <http://statecon.rea.ru/jour/article/view/765/745> (In Russ.)
14. Serkova A.E. [The international experience of regional classification as instrument of regional policy]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Herald of Chelyabinsk State University*, 2013, no. 8, pp. 57–61. URL: http://www.lib.csu.ru/vch/299/vcsu13_08.pdf (In Russ.)
15. Scott A.J. Regional Push: Towards a Geography of Development and Growth in Low-and Middle-Income Countries. *Third World Quarterly*, 2002, vol. 23, iss. 1, pp. 137–161. doi: 10.1080/01436590220108216
16. Glushkova O.V. [Regions typology in context of social and economic development]. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School*, 2009, no. 6, pp. 13–16. URL: http://journal.safbd.ru/sites/default/files/articles/safbd-2009-6_013-016.pdf (In Russ.)
17. Animitsa P.E., Novikova N.V., Khodus V.V. [Typology as a method to study the socio-economic development of the regions]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Journal of Ural State University of Economics*, 2009, no. 1(23), pp. 52–59. URL: <http://izvestia.usue.ru/download/23.pdf> (In Russ.)
18. Rozanova L.I. [Methodological basis of the regional development analysis]. *Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika = Theoretical and Applied Economics*, 2014, no. 4, pp. 1–38.

URL: http://e-notabene.ru/etc/article_11732.html (In Russ.) doi: 10.7256/2306-4595.2014.4.11732

19. Baryshnikov S.V., Monichev A.Ya., Basurov V.A. [Interrelations of economic, social, demographic and ecological characteristics of the Russian Federation regions studied by factor analysis method]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo = Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod*, 2008, no. 3, pp. 110–115. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.