

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА ДЛЯ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРОВ

Ольга Александровна Медведева

Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, Тамбов, Российская Федерация, olya.me2012@yandex.ru

Аннотация. Региональная кластерная политика часто является основой для решений федерального центра об оказании поддержки и субсидирования той или иной отрасли. В связи с этим важно регулярно проводить диагностику работы экономических кластеров в регионах, а при их отсутствии — выявлять отрасли, наиболее развитые на рассматриваемой территории и подходящие для формирования подобного рода агломераций. Цель данного исследования состоит в проведении оценки экономического потенциала регионов для создания и развития кластеров Черноземья России. В статье произведен расчет среднего коэффициента занятости по отраслям и коэффициента их локализации в регионах Черноземья за 2012—2020 гг. За аналогичный период осуществлен анализ структурных сдвигов, проведена оценка MIX- и DIF-эффектов. Расчет коэффициента специализации показал, что к видам экономической деятельности, которые не стоит рассматривать в качестве базы для создания экономических кластеров, можно отнести сферу здравоохранения, государственного управления, деятельность по операциям с недвижимым имуществом, а также прочие услуги. К видам экономической деятельности, которые имеют потенциал для создания экономических кластеров в регионах Черноземья, можно отнести сельское хозяйство (растениеводство и животноводство) и обрабатывающие производства. Развивающимися отраслями за счет местного спроса являются добыча полезных ископаемых, строительство, торговля и деятельность в сфере информации и связи.

Ключевые слова: экономический кластер, структурный сдвиг, кластерная политика, экономический потенциал, анализ, Черноземье

Для цитирования: Медведева О. А. Оценка экономического потенциала региона для развития кластеров // Развитие территорий. 2023. № 3. С. 25—31. DOI: 10.32324/2412-8945-2023-3-25-31.

Economic research

Original article

ASSESSMENT OF THE REGION'S ECONOMIC POTENTIAL FOR CLUSTER DEVELOPMENT

Olga A. Medvedeva

Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, olya.me2012@yandex.ru

Abstract. Regional cluster policy is often the basis for the federal center's decisions to support and subsidize a particular industry. In this regard, it is important to regularly diagnose the work of economic clusters in the regions, and in their absence - to identify the industries that are most developed on the territory under consideration and suitable for the formation of such agglomerations. The purpose of this study is to assess the economic potential of regions for the creation and development of clusters in the Black Earth region of Russia. The average employment coefficient by industry and the coefficient of their localization in the regions of the Black Earth Region for 2012-2020 are calculated in the article. Structural shifts were analyzed and MIX- and DIF-effects were assessed for the same period. The calculation of the specialization coefficient showed that the types of economic activities that should not be considered as a base for the creation of economic clusters include health care, public administration, real estate operations, and other services. The types of economic activities that have potential for the creation of economic clusters in the Black Earth regions include agriculture (crop and livestock farming) and manufacturing. Developing sectors due to local demand are mining, construction, trade and information and communication activities.

Keywords: economic cluster, structural shift, cluster policy, economic potential, analysis, Chernozem region

For citation: Medvedeva O.A. Assessment of the region's economic potential for cluster development. *Territory Development*. 2023;(3):25—31. (In Russ.). DOI: 10.32324/2412-8945-2023-3-25-31.

Введение

Структура и состав региональной экономики динамичны. Они изменяются во времени, находятся в постоянном движении и подвержены разного рода влияниям, т. е. трансформируются. Под трансформацией экономики мы понимаем радикальные количественные и качественные преобразования ее состава и структуры. В основе

таких преобразований лежат изменения содержания производственных отношений и производственных сил. В процессе трансформации региональной экономики может возникнуть отраслевой и территориальный структурный экономический кризис, который проявляется в структурных сдвигах.

Структурные сдвиги — это изменения ключевых способов функционирования рынка или экономики. Они представляют собой систему нацио-

нальных и отраслевых параметров, взаимосвязанных между собой и изменяющихся под влиянием различных факторов (например, глобальные сдвиги в производственных отношениях в мире, объемы использования природных ресурсов, войны и стихийные бедствия, изменения в политической или экономической системе страны и т. п.). Но, как отмечают специалисты, непрерывное влияние на глубину и скорость структурных сдвигов в региональной экономике оказывают изменения в капитале и трудовых ресурсах [1].

Ход процессов, которым подвержена региональная экономика, с течением времени является причиной структурных изменений, связанных с трансформацией структурных элементов экономической системы и их взаимосвязей. В динамике это приводит к тому, что составные части экономической системы приобретают новые качества взаимодействия, изменяется характер связей между ними внутри и с внешней средой, что приводит к изменениям свойств и особенностей самой системы в целом. Стоит отметить, что если структурные сдвиги имеют положительную направленность, то они обеспечивают прогрессивные изменения в экономической системе. Поэтому анализ структурных сдвигов в настоящее время — необходимый элемент управления региональной экономической системой.

Анализ последних публикаций

За последнее десятилетие множество исследователей занимались вопросами анализа и оценки структурных изменений. Непосредственное отношение к данной теме имеют такие исследователи, как Ю. В. Беляева, Н. Л. Горелов, Н. И. Климова, Ю. В. Красновский, А. С. Кузьмин, А. В. Мартынов, Б. А. Райсберг и др.

Так как среда, в которой происходят структурные изменения, является институциональной, то стоит отметить и работы Д. Норта, М. Вебера, Дж. Коммаса, раскрывающие общие вопросы институциональной динамики. Среди отечественных исследователей эту тему разрабатывали А. Ляско и А. Шаститко.

Интересно мнение О. С. Сухарева о том, что под структурным сдвигом можно понимать «качественное изменение взаимосвязей между сопоставимыми элементами макроэкономической системы, которое обусловлено их неравномерной динамикой». Структурные сдвиги могут быть как положительными, так и отрицательными. В их основе лежит неравномерная динамика отдельных элементов в структуре экономической системы [2].

За период с 2018 по 2022 г. вопросы структурных сдвигов в региональной экономике освещались в работах Е. В. Лукина [3], Н. Н. Михеевой [4], К. Н. Гизатулина, Ф. Н. Гарипова, З. Ф. Гариповой [5], Т. В. Усковой [6]. Данные авторы рассматривали в своих работах закономерности социально-экономического развития региона на

уровне национальной экономики и на отраслевом уровне.

Проблемами асимметрии структурных сдвигов в региональной экономике занимались Н. М. Румянцев и Е. Г. Леонидова [7].

А. Х. Аvezовым и Х. А. Расуловой была приведена концепция управления отраслевыми структурными сдвигами в контексте устойчивого развития, а также был предложен механизм модернизации отраслевой структуры экономики региона [8].

Интересна также попытка анализа неравномерности и структурного разнообразия пространственного развития экономики России и ее регионов, предпринятая А. И. Трейвиш. Им получен вывод о том, что трансформация экономики России в целом не выбивается из общемировых трендов, даже несмотря на конъюнктурные колебания и сбои [9].

Результаты исследования

Кластерная политика регионов зачастую ложится в основу решений государства об оказании поддержки той или иной отрасли. Размышляя в этом ключе, стоит обратить внимание на диагностику работы экономических кластеров в регионах, а при их отсутствии — на определение отраслей, наиболее развитых на выбранной территории и подходящих для формирования подобного рода агломераций.

Зарубежный опыт ярко иллюстрирует два общетеоретических подхода к созданию кластеров: «сверху» и «снизу». Первый подход характеризуется поиском пространственных локализаций производств, ориентированных на узкие, специфические виды экономической деятельности. Второй подход подразумевает под собой создание кластеров из функционирующих предприятий на территории присутствия с учетом отраслей-лидеров региона. В данном исследовании мы воспользуемся авторским подходом Л. С. Маркова «сверху» и попытаемся определить сферы экономической деятельности в регионах Черноземья, наиболее подходящих для формирования экономических кластеров [10].

Исследователи выделяют ряд элементов, которые оказывают ключевое влияние на экономический потенциал региона для создания экономических кластеров, а именно: благоприятный инвестиционный климат, наличие активно развивающегося малого и среднего предпринимательства, качественная социальная инфраструктура, структура экономики региона, выстроенная система непрерывного образования, а также экспортоориентированность региона и включенность его в международные экономические отношения [11].

Для количественного анализа процессов кластеризации и потенциала регионов в этой сфере был разработан ряд методов и показателей, такие как:

— анализ таблиц «затраты-выпуск» (метод У. Изарда и Е. Шулера) [12];

— комплекс коэффициентов: коэффициент локализации, специализации, душевого производства, коэффициент региональной товарности [13];
 — многомерный анализ данных (факторный, дискриминантный, статистический);
 — анализ межотраслевых связей и графов;
 — анализ структурных сдвигов [14].

Основываясь на этих методиках, проведем анализ отраслевой структуры регионов Черноземья

с целью определения базовых отраслей экономик, наиболее предрасположенных для создания экономических кластеров.

Рассчитаем средний коэффициент занятости по отраслям за 2012—2020 гг. для регионов Черноземья, основываясь на численности занятых в различных отраслях экономик, согласно данным Федеральной службы государственной статистики (табл. 1).

Таблица 1

Средний коэффициент занятости по отраслям для регионов Черноземья за 2012—2020 гг.
Average employment rate by industry for the Black Earth regions for 2012-2020

| Отрасль | Белгородская область | Воронежская область | Курская область | Липецкая область | Тамбовская область |
|--|----------------------|---------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство | 0,155 | 0,136 | 0,141 | 0,116 | 0,238 |
| Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях | 0,152 | 0,133 | 0,139 | 0,113 | 0,232 |
| Лесоводство и лесозаготовки | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,005 |
| Рыболовство и рыбоводство | 0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 0,001 |
| Добыча полезных ископаемых | 0,034 | 0,003 | 0,020 | 0,006 | 0,000 |
| Обрабатывающие производства | 0,165 | 0,131 | 0,127 | 0,182 | 0,141 |
| Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха | 0,021 | 0,026 | 0,034 | 0,026 | 0,025 |
| Строительство | 0,078 | 0,070 | 0,058 | 0,075 | 0,039 |
| Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов | 0,154 | 0,222 | 0,226 | 0,189 | 0,183 |
| Транспортировка и хранение | 0,059 | 0,074 | 0,060 | 0,066 | 0,062 |
| Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания | 0,013 | 0,017 | 0,012 | 0,025 | 0,017 |
| Деятельность в области информации и связи | 0,012 | 0,017 | 0,013 | 0,015 | 0,014 |
| Деятельность финансовая и страховая | 0,012 | 0,016 | 0,011 | 0,013 | 0,011 |
| Деятельность по операциям с недвижимым имуществом | 0,041 | 0,050 | 0,035 | 0,042 | 0,045 |
| Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение | 0,045 | 0,044 | 0,058 | 0,049 | 0,058 |
| Образование | 0,093 | 0,075 | 0,090 | 0,068 | 0,073 |
| Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг | 0,065 | 0,070 | 0,067 | 0,068 | 0,065 |
| Предоставление прочих видов услуг | 0,025 | 0,023 | 0,021 | 0,036 | 0,030 |

Примечание. Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

Анализ приведенных данных говорит о том, что сельское хозяйство имеет высокую долю в структуре производства в Белгородской и Тамбовской областях, обрабатывающие производства — в Белгородской и Липецкой областях, торговля и ремонт автотранспортных средств — в Воронежском, Курском, Липецком и Тамбовском регио-

нах. Данные отрасли можно рассматривать как потенциально привлекательные для создания экономических кластеров.

Результаты расчета среднего коэффициента локализации отраслей за аналогичный период по данным Федеральной службы государственной статистики представлены в табл. 2.

Таблица 2

Средний коэффициент локализации отраслей для регионов Черноземья за 2012—2020 гг.
Average localization coefficient of industries for the Black Earth regions for 2012-2020

| Отрасль | Белгородская область | Воронежская область | Курская область | Липецкая область | Тамбовская область |
|--|----------------------|---------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство | 2,011 | 2,666 | 1,358 | 1,173 | 2,035 |
| Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях | 2,190 | 2,907 | 1,486 | 1,271 | 2,212 |
| Лесоводство и лесозаготовки | 0,346 | 0,536 | 0,182 | 0,305 | 0,482 |

| Отрасль | Белгородская область | Воронежская область | Курская область | Липецкая область | Тамбовская область |
|---|----------------------|---------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Рыболовство и рыбоводство | 0,497 | 0,367 | 0,182 | 0,263 | 0,179 |
| Добыча полезных ископаемых | 2,253 | 0,331 | 0,944 | 0,276 | 0,013 |
| Обрабатывающие производства | 1,205 | 1,417 | 0,676 | 1,006 | 0,665 |
| Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха | 0,853 | 1,583 | 1,031 | 0,795 | 0,655 |
| Строительство | 0,944 | 1,252 | 0,520 | 0,696 | 0,301 |
| Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов | 0,861 | 1,829 | 0,937 | 0,800 | 0,663 |
| Транспортировка и хранение | 0,789 | 1,461 | 0,589 | 0,668 | 0,539 |
| Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания | 0,624 | 1,171 | 0,426 | 0,946 | 0,539 |
| Деятельность в области информации и связи | 0,824 | 1,642 | 0,616 | 0,721 | 0,621 |
| Деятельность финансовая и страховая | 0,642 | 1,305 | 0,422 | 0,550 | 0,392 |
| Деятельность по операциям с недвижимым имуществом | 0,718 | 1,243 | 0,455 | 0,585 | 0,514 |
| Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение | 0,889 | 1,289 | 0,849 | 0,728 | 0,734 |
| Образование | 1,236 | 1,468 | 0,879 | 0,684 | 0,625 |
| Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг | 1,059 | 1,682 | 0,804 | 0,838 | 0,682 |
| Предоставление прочих видов услуг | 0,812 | 1,137 | 0,503 | 0,895 | 0,629 |

Примечание. Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики.

По данным расчета среднего коэффициента локализации, вклад всех регионов Черноземья в сельское хозяйство России составляет от 1,4 до 2,7 %. Наиболее весомый вклад в эту отрасль вносит Воронежская и Тамбовская области. Порядка 1 % составляет вклад каждого из регионов Черноземья в сферу обрабатывающих производств страны. В целом стоит отметить, что наиболее крупным регионом является Воронежская область, которая по большинству показателей имеет наивысший коэффициент локализации.

Анализ структурных сдвигов, предложенный Г. О. Ушаковой, С. А. Вдовиным [15], позволяет выявить факторы, оказавшие влияние на коэффициент локализации, а также уровень их влияния — региональный или национальный, следовательно, выявить источники кластерного потенциала.

Важно заметить, что мнения исследователей о причинно-следственных связях структурных сдвигов различаются. Так, М. И. Абузарова считает причиной сдвигов в экономике качественное изменение взаимосвязей элементов системы, а А. Г. Гранберг — дисбаланс производственных и социальных факторов, которые вызывают образование «узких мест» в региональной экономике. О. Ю. Красильникова полагает, что причиной структурных сдвигов может быть неравномерная динамика соотношения количественных характе-

ристик. Существует также версия Н. П. Михеевой о структурных сдвигах как накопленной диспропорции между развитием видов экономической деятельности и другими частями в хозяйственном комплексе региона (подробнее см. [16]).

На наш взгляд, причиной структурных сдвигов также могут быть технологические и инновационные процессы, которые затрагивают отрасли экономики в разной степени. В качестве примера можно привести сравнение уровня развития сферы образования и сферы информационных технологий. Во втором случае темпы развития в разы выше, скорость внедрения новых технологий намного быстрее, как следствие, структурный сдвиг в сфере ИТ более серьезный и заметный.

В рамках проведения анализа структурных сдвигов представлен результат расчета МХ- (рост на региональном уровне) и DIF-эффектов (рост за счет национального спроса) на основе данных о динамике занятости в отраслях экономик регионов Черноземья в целом в 2012—2020 гг. и в каждом по отдельности в сравнении с аналогичными данными по России в целом (рис. 1 и 2). Данные эффекты позволяют выделить отрасли, которые определяют региональное развитие с точки зрения структуры (МХ-эффект) и с позиции конкурентоспособности на национальном рынке (DIF-эффект).

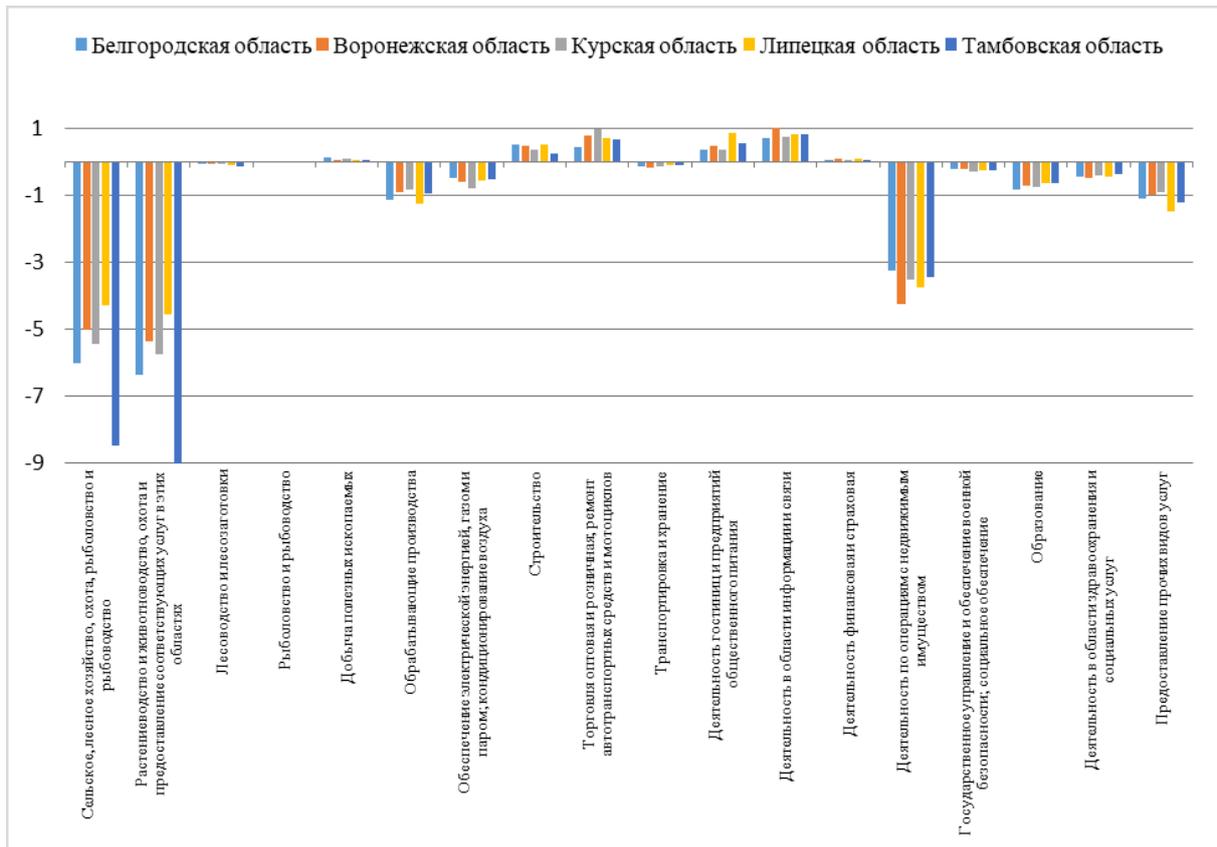


Рис. 1. MIX-эффект для регионов Черноземья за 2012—2020 гг.
MIX-effect for the Black Earth regions for 2012-2020

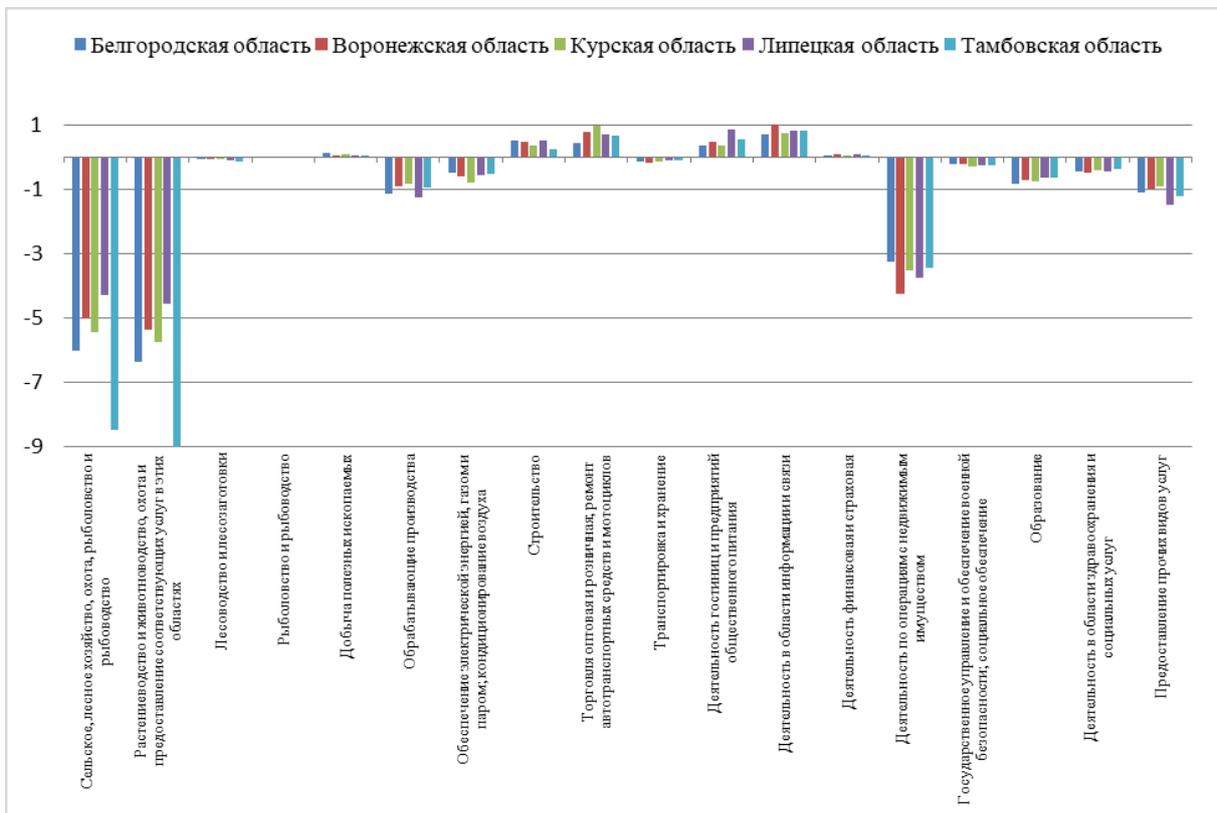


Рис. 2. DIF-эффект для регионов Черноземья за 2012—2020 гг.
DIF-effect for the Black Earth regions for 2012-2020

Развивающимися отраслями за счет роста спроса на национальном уровне во всех регионах Черноземья, за исключением Курской области, можно назвать сельское хозяйство (растениеводство, животноводство, рыбоводство, лесоводство и т. п.). Обрабатывающие производства развиваются в Белгородской, Воронежской и Курской областях исключительно за счет отраслевого влияния. То же самое можно сказать и о сфере образования в рассматриваемых регионах.

Добыча полезных ископаемых, строительство, торговля, деятельность в сфере информации и связи во всех регионах Черноземья имеет рост за счет спроса на местном уровне, но в незначительном объеме. Сфера гостеприимства и общественного питания во всем Черноземье развивается за счет регионального спроса, а в Белгородской и Воронежской областях в том числе и за счет национального влияния.

К видам экономической деятельности, которые не стоит рассматривать в качестве базы для создания экономических кластеров, можно отнести сферу здравоохранения, государственного управления, деятельность по операциям с недвижимым имуществом, а также прочие услуги.

Заключение

Таким образом, к видам экономической деятельности, которые имеют потенциал для создания экономических кластеров в регионах Черноземья, можно отнести сельское хозяйство (растениеводство и животноводство) и обрабатывающие производства. Развивающимися отраслями за счет местного спроса являются добыча полезных ископаемых, строительство, торговля и деятельность в сфере информации и связи.

Список источников

1. Вертакова Ю. В., Положенцева Ю. С. Оценка структурно-динамической трансформации экономики регионов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2018. Т. 8, № 2 (27). С. 47—58.
2. Сухарев О. С. К разработке комплексной методики анализа структурных сдвигов в национальной экономике // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9, № 13 (202). С. 56—64.
3. Лукин Е. В. Структурные сдвиги в региональной экономике (на материалах Вологодской области) // Вопросы территориального развития. 2018. № 5 (45). С. 2. DOI: 10.15838/tdi.2018.5.45.2.
4. Михеева Н. Н. Макроэкономические эффекты структурных сдвигов в экономике регионов // Регион: Экономика и Социология. 2018. № 4 (100). С. 42—68. DOI: 10.15372/REG20180402.
5. Гизатулин К. Н., Гарипов Ф. Н., Гарипова З. Ф. Проблемы управления структурными преобразованиями региональной экономики // Экономика региона. 2018. Т. 14, № 1. С. 43—52. DOI: 10.17059/2018-1-4.
6. Лукин Е. В., Ускова Т. В. Проблемы структурной трансформации региональной экономики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 6. С. 26—40. DOI: 10.15838/esc.2018.6.60.2.
7. Румянцев Н. М., Леонидова Е. Г. Проблемы асимметрии структурных сдвигов в региональной экономике // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13, № 6. С. 169—183. DOI: 10.15838/esc.2020.6.72.10.
8. Авезов А. Х., Расулова Х. А. Механизм модернизации отраслевой структуры экономики региона в контексте устойчивого развития // Ars Administrandi. Искусство управления. 2019. Т. 11, № 3. С. 488—507. DOI: 10.17072/2218-9173-2019-3-488-507.
9. Трейвиш А. И. Неравномерность и структурное разнообразие пространственного развития экономики как научная проблема и российская реальность // Пространственная экономика. 2019. Т. 15, № 4. С. 13—35. DOI: 10.14530/se.2019.4.013-035.
10. Марков Л. С. Теоретико-методологические основы кластерного подхода. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2015. 300 с.
11. Растворцева С. Н., Снитко Л. Т., Череповская Н. А. Методика оценки экономического потенциала для развития кластеров в регионе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9, № 30 (219). С. 20—32.
12. Isard W., Schooler E. W. Industrial Complex Analysis, Agglomeration Economies and Regional Development // Journal of Regional Science. 1959. Vol. 1. Issue 2. P. 19—33. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9787.1959.tb01456.x>
13. Макаренко В. В. Об объектно-предметном поле регионоведения и его месте в ряду социальных наук // Сравнительная политика. 2019. Т. 10, № 4. С. 12—33. DOI: 10.24411/2221-3279-2019-10039.
14. Головин В. А. Анализ факторов и потенциала развития экономических кластеров в Республике Марий Эл по видам экономической деятельности // Экономика региона. 2017. Т. 13, вып. 4. С. 1068—1079. DOI: 10.17059/2017-4-8.
15. Ушакова Е. О., Вдовин С. А. Анализ структурных сдвигов в экономике региона // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. Т. 3, № 1. С. 262—267. DOI: 10.33764/2618-981X-2019-3-1-262-267.
16. Анимца Е. Г., Ивлева И. В. Сопряженный анализ структурных сдвигов в экономике страны и регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 24. С. 21—28.

References

1. Vertakova Yu.V., Polozhentseva Yu.S. Otsenka strukturno-dinamicheskoi transformatsii ekonomiki regionov [Assessment of structural and dynamic transformation of regional economies], *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* [Izvestiya South-West State University. Series: Economics. Sociology. Management], 2018, vol. 8, no. 2 (27), pp. 47-58.
2. Sukharev O.S. K razrabotke kompleksnoi metodiki analiza strukturnykh sdvigov v natsional'noi ekonomike [Toward the development of a comprehensive methodology for analyzing structural shifts in the national economy], *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National interests: priorities and security], 2013, vol. 9, no. 13 (202), pp. 56-64.

3. Lukin E.V. Strukturnye sdvigi v regional'noi ekonomike (na materialakh Vologodskoi oblasti) [Structural shifts in the regional economy (on the materials of the Vologda Oblast)], *Voprosy territorial'nogo razvitiya [Territorial development issues]*, 2018, no. 5 (45), pp. 2, doi: 10.15838/tdi.2018.5.45.2.
4. Mikheeva N.N. Makroekonomicheskie efekty strukturnykh sdvigo v ekonomike regionov [Macroeconomic effects of structural shifts in regional economies], *Region: Ekonomika i Sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 2018, no. 4 (100), pp. 42-68, doi: 10.15372/REG20180402.
5. Gizatulina K.N., Garipov F.N., Garipova Z.F. Problemy upravleniya strukturnymi preobrazovaniyami regional'noi ekonomiki [Problems of management of structural transformations of the regional economy], *Ekonomika regiona [Regional economy]*, 2018, vol. 14, no 1, pp. 43-52, doi: 10.17059/2018-1-4.
6. Lukin E.V., Uskova T.V. Problemy strukturnoi transformatsii regional'noi ekonomiki [Problems of structural transformation of regional economy], *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and social changes: facts, trends, forecasts]*, 2018, vol. 11, no. 6, pp. 26-40, doi: 10.15838/esc.2018.6.60.2.
7. Rummyantsev N.M., Leonidova E.G. Problemy asimmetrii strukturnykh sdvigo v regional'noi ekonomike [Problems of asymmetry of structural shifts in the regional economy], *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and social changes: facts, trends, forecasts]*, 2020, vol. 13, no 6, pp. 169-183, doi: 10.15838/esc.2020.6.72.10.
8. Avezov A.Kh., Rasulova Kh.A. Mekhanizm modernizatsii otraslevoi struktury ekonomiki regiona v kontekste ustoichivogo razvitiya [Mechanism of modernization of the sectoral structure of the regional economy in the context of sustainable development], *Ars Administrandi. Iskusstvo upravleniya [Ars Administrandi. The Art of management]*, 2019, vol. 11, no. 3, pp. 488-507, doi: 10.17072/2218-9173-2019-3-488-507.
9. Treivish A.I. Neravnomernost' i strukturnoe raznoobrazie prostranstvennogo razvitiya ekonomiki kak nauchnaya problema i rossiiskaya real'nost' [Unevenness and structural diversity of spatial development of the economy as a scientific problem and Russian reality], *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial economy]*, 2019, vol. 15, no. 4, pp. 13-35, doi: 10.14530/se.2019.4.013-035.
10. Markov L.S. Teoretiko-metodologicheskie osnovy klaster'nogo podkhoda [Theoretical and methodological foundations of the cluster approach]. Novosibirsk, IEOPP SO RAN, 2015, 300 p.
11. Rastvortseva S.N., Snitko L.T., Cherepovskaya N.A. Metodika otsenki ekonomicheskogo potentsiala dlya razvitiya klasterov v regione [Methodology for assessing economic potential for cluster development in the region], *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' [National interests: priorities and security]*, 2013, vol. 9, no. 30 (219), pp. 20-32.
12. Isard W., Schooler E.W. Industrial Complex Analysis, Agglomeration Economies and Regional Development, *Journal of Regional Science*, 1959, vol. 1, issue 2, pp. 19-33, doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9787.1959.tb01456.x>
13. Makarenko V.V. Ob ob'ektno-predmetnom pole regionovedeniya i ego meste v ryadu sotsial'nykh nauk [On the object-subject field of regional studies and its place among the social sciences], *Sravnitel'naya politika [Comparative politics]*, 2019, vol. 10, no. 4, pp. 12-33, doi: 10.24411/2221-3279-2019-10039.
14. Golovin V.A. Analiz faktorov i potentsiala razvitiya ekonomicheskikh klasterov v Respublike Marii El po vidam ekonomicheskoi deyatel'nosti [Analysis of factors and potential of economic clusters development in the Republic of Mari El by types of economic activities], *Ekonomika regiona [Economy region]*, 2017, vol. 13, issue. 4, pp. 1068-1079, doi: 10.17059/2017-4-8.
15. Ushakova E.O., Vdovin S.A. Analiz strukturnykh sdvigo v ekonomike regiona [Analysis of structural shifts in the regional economy], *Interexpo Geo-Sibir' [Interexpo Geo-Siberia]*, 2019, vol. 3, no. 1, pp. 262-267, doi: 10.33764/2618-981X-2019-3-1-262-267.
16. Animitsa E.G., Ivleva I.V. Sopryazhennyi analiz strukturnykh sdvigo v ekonomike strany i regionov [Conjoint analysis of structural shifts in the national and regional economies], *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: theory and practice]*, 2012, no. 24, pp. 21-28.

Информация об авторе

Медведева Ольга Александровна — аналитик проектного офиса, Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, Тамбов, Российская Федерация. E-mail: olya.me2012@yandex.ru

Information about the author

Olga A. Medvedeva — Project Office Analyst, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation. E-mail: olya.me2012@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 08.05.2023; одобрена после рецензирования 21.07.2023; принята к публикации 22.07.2023.

The article was submitted 08.05.2023; approved after reviewing 21.07.2023; accepted for publication 22.07.2023.