

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Устойчивое развитие регионов

ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ И ЕЕ ТРАНСФОРМАЦИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ)*

Елена Ивановна КОЗЛОВА ^a, Максим Андреевич НОВАК ^{b,*}

^a кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики,
Липецкий государственный технический университет (ЛГТУ),
Липецк, Российская Федерация
kozlova.e.i@kzlv.com
<https://orcid.org/0000-0001-5116-6543>
SPIN-код: 4588-6111

^b кандидат экономических наук,
доцент, декан экономического факультета,
Липецкий государственный технический университет (ЛГТУ),
Липецк, Российская Федерация
ferz235@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4613-8948>
SPIN-код: 6991-4990

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 246/2020
Получена 28.04.2020
Получена в
доработанном виде
14.05.2020
Одобрена 23.05.2020
Доступна онлайн
16.06.2020

УДК 338.4; 331.526;
311.175

JEL: J21, L16, R11

Ключевые слова:

отраслевая структура
ВРП, структура
занятости по видам
экономической
деятельности,
внутренние и внешние
сдвиги, индекс Рябцева

Аннотация

Предмет. Отраслевая структура занятости, взаимосвязи показателей отдельных отраслей, тренды трансформации региональной экономической системы.

Цели. Оценка изменений отраслевой структуры занятости в регионе как отражение динамических процессов воспроизводства товаров и услуг в условиях трансформации экономики Липецкой области.

Методология. Использованы такие методы, как синтез, сравнение, обобщение, факторный, ретроспективный и статистический анализ.

Результаты. Проведено исследование отраслевой структуры занятости в Липецкой области за период 2005–2016 гг. Установлено, что отраслевая структура занятости испытывает влияние производственной специализации региона; при этом наблюдается тенденция терциаризации. Анализ характеров сдвигов в отраслевой занятости позволил сгруппировать виды деятельности, характеризующие процессы изменения и развития институциональных преобразований в регионе.

Выводы. Переформатирование отраслевой структуры занятости может стать одним из важнейших драйверов повышения производительности труда в регионе и, как следствие, обеспечить необходимое качество экономического роста. Полученные результаты могут быть использованы для разработки направлений эффективной политики в сфере трудовых ресурсов.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2020

Для цитирования: Козлова Е.И., Новак М.А. Отраслевая структура занятости и ее трансформация (на примере Липецкой области) // Региональная экономика: теория и практика. – 2020. – Т. 18, № 6. – С. 1120 – 1141.
<https://doi.org/10.24891/re.18.6.1120>

Введение

Современная экономическая ситуация в регионах Российской Федерации предполагает поиск решения проблемы их устойчивого развития. Одним из условий достижения заданных целей является эффективное и рациональное использование трудовых ресурсов, которое включает, в том числе, изучение структуры занятости.

Структура занятости населения может изучаться с разных точек зрения — как социальная, секторальная, профессионально-квалификационная, гендерная и другие структуры. Для оценки особенностей экономического развития конкретной территории необходим анализ, прежде всего, отраслевой структуры занятости [1]. Отраслевая структура занятости характеризует распределение работающих по видам экономической деятельности и отраслям, является важнейшей экономической пропорцией. Она развивается как отражение существующей структуры хозяйства на макро- или мегауровне и определяется, как отмечают О.В. Сенокосова, Л.С. Сенокосова, общественным разделением труда [2].

В то же время через разделение отраслей по преобладанию в них занятых определенного пола (мужчин или женщин) или определенного возраста (более «молодые» работники/более «старые» работники), выделение отраслей с высокими показателями смертности трудоспособного населения, по экономическому вкладу разных поколений занятых в отраслевой структуре занятости находят отражение демографические особенности развития территории¹. По этой причине многие экономисты рассматривают отраслевую структуру занятости как результат взаимодействия двух основных факторов – материально-вещественной структуры производства (экономический фактор) и демографической ситуации (демографический фактор) [3, 4]. Специализация региональной экономики, направления применения труда, наличие материальных и инвестиционных ресурсов выступают внутренними условиями, создающими свое особенное секторальное распределение занятых. Рождаемость, смертность, половозрастная структура, миграционные потоки создают внешние предпосылки при формировании трудовых ресурсов и предложения на рынке труда.

Сформировавшаяся в регионе структура занятости населения косвенным образом дает информацию, характеризующую эффективность общественного производства, так как структурные сдвиги на рынке труда по видам экономической деятельности отражаются в изменении структуры выпуска и валовой добавленной стоимости², поэтому анализ динамики существующего распределения занятых по отраслям и сферам производства в увязке с динамикой структуры ВРП может свидетельствовать о направлении и рациональности экономического развития региона.

^{*} Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ. Проект № 18-410-48003 п. а.

¹ Демографический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1985. 608 с.

² Кучинская О. Структурные сдвиги на рынках труда Украины и Российской Федерации.
URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2013/0563/analit09.php>

Методология

Исследование базируется на методологии, включающей общенаучные методы познания (синтез, сравнение, обобщение научных результатов), факторный, ретроспективный и статистический анализ.

В настоящем исследовании под оценкой структурных сдвигов понималось изучение в динамике структуры занятости по видам экономической деятельности в период 2005–2016 гг., их пропорций и направленности в целях определения экономической эффективности функционирования экономики региона.

Выбор временного интервала был обусловлен тем, что с 2005 г. используется новый классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД), не сопоставимый с ранее использовавшимся отраслевым классификатором (ОКОНХ). С 2017 г. изменен перечень видов экономической деятельности (вместо 14 направлений выделяют 19 отраслей).

Эмпирической базой исследования служили официальные данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области⁵.

Результаты

Липецкая область относится к демографически проблемным регионам. Высокая смертность населения трудоспособного возраста в сочетании со снижающейся рождаемостью формируют в Липецкой области тенденцию сокращения численности населения в целом и в трудоспособном возрасте в частности⁴. В регионе нарастает процесс сокращения абсолютной численности населения в трудоспособном возрасте (рис. 1), что создает непростую ситуацию в сфере занятости, порождает несбалансированность на рынке рабочей силы и способствует нестабильности экономической системы региона.

По величине душевого ВРП (с корректировкой на ценовые различия) Липецкая область относится к относительно развитым регионам РФ. Достаточно высокие показатели ВРП на душу населения в Липецкой области обусловлены промышленной базой региона, развитым сельским хозяйством, строительным комплексом, социальной и инженерной инфраструктурой, сформированными преимущественно еще в условиях командной экономики, что выступает также основой для привлечения в регион инвестиций. Однако с 2013 г. в регионе имеет место спад инвестиций; в 2016 г. отмечен отрицательный прирост номинального ВРП.

⁵ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Липецкой области.
URL: <https://lipstat.gks.ru>

⁴ Козлова Е.И., Новак М.А., Титова О.В. Демографическая ситуация как основа демографической политики (на примере Липецкой области). В кн.: Государство и бизнес в современной экономике: материалы международной научно-практической конференции. Воронеж: Научная книга, 2020. С. 56–59.

Для определения особенностей отраслевой специализации территории широко используется типологизация регионов. Традиционной является трехсекторальная модель, разработанная К. Кларком, в которой выделяются первичный (аграрный), вторичный (промышленный) и третичный (сфера услуг) секторы [5]. Данная модель активно используется российскими исследователями с учетом классификации отраслей ОКВЭД, применяемой Федеральной службой государственной статистики России для анализа отраслевых сдвигов в занятости^{5, 6}.

В аналитических целях разрабатываются также модифицированные трехсекторальные модели [6] и модели с полисекторальными группировками [7–9]. Несомненным достоинством трехсекторальных моделей является возможность выявления степени интенсивности нарастания третичной сферы как общей тенденции движения современных экономик к постиндустриальному обществу.

Полисекторальные модели направлены на выявление производственной специализации регионов. Так, С.А. Айвазян, М.Ю. Афанасьев, А.В. Кудров выделяют регионы со специализацией в обрабатывающей промышленности, в добывающей промышленности, в сельском хозяйстве и рыболовстве, со специализацией смешанного типа, с формирующейся экономикой. Расчеты авторов по данным отраслевой структуры ВРП российских регионов за 2008–2012 гг. показали, что Липецкая область представляет собой регион со специализацией в обрабатывающей промышленности [7].

В работе Ш.Г. Хуршудян выделяются аграрно-биоресурсный, сырьевой, промышленный, торгово-финансовый и бюджетно-зависимый секторы. Расчеты Ш.Г. Хуршудян также показали, что Липецкая область (2014 г.) – это промышленно развитый регион. По мнению автора, производственная специализация ВРП Липецкой области является явно выраженной или аномальной структурой, так как доля промышленности в структуре ВРП составляет более 50% [8].

На наш взгляд, представляет интерес полисекторальная группировка видов экономической деятельности, предложенная Д.В. Жестеревым [9]. Ее особенность – более детальная группировка отраслей, относящихся в трехсекторальной модели отраслевой специализации к третичному сектору экономики. Автор выделяет шесть секторов экономики: добывающий, индустриальный, производственной инфраструктуры, рыночной инфраструктуры, сферы услуг (бюджетно-зависимых) и прочих услуг.

⁵ Гулин К.А., Ригина В.В. Трудовые ресурсы и занятость населения региона // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. 2006. Вып. 35. С. 29–38.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudovye-resursy-i-zanyatost-naseleniya-regiona/viewer>

⁶ Коряков А.Г., Басалов С.Г., Баранов Д.Н. Современные тенденции динамики секторов экономики Архангельской области // Московский экономический журнал. 2017. № 2.
URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij>

Группировка Д.В. Жестерева предложена для исследования рынка труда в Московском регионе, экономика которого характеризуется значительной диверсификацией, однако она показывает, что в экономике Липецкой области на протяжении всего исследуемого периода преобладающим сектором является индустриальный (табл. 1). В целом за рассматриваемый период доля индустриального сектора в ВРП региона сократилась с 62% в 2005 г. до 48,3% в 2016 г. Основу индустриального сектора в Липецкой области составляют обрабатывающие производства, в наибольшей степени пострадавшие в кризис 2008–2009 гг. Темпы спада в обрабатывающих производствах составили в период 2005–2010 гг. почти 15% (–14,5 п.п.), но были нивелированы положительной динамикой в сфере строительства (+7,5 п.п.). Ядром обрабатывающих производств в регионе является ПАО «НЛМК» – основная производственная площадка транснациональной сталелитейной компании Группы НЛМК.

Вторым по вкладу в ВРП региона является сектор рыночной инфраструктуры, доля которого постоянно возрастала (13,7% – в 2005 г., 17,4% – в 2016 г.). Однако темпы роста этого сектора существенно замедлились в 2010–2016 гг., прежде всего, за счет спада в оптовой и розничной торговле, являющейся его основным элементом. Растущая динамика данного сектора сохранилась в 2010–2016 гг. исключительно за счет положительной динамики в операциях с недвижимым имуществом (+4,3 п.п.).

В тройку секторов-лидеров на конец рассматриваемого периода вошел также добывающий сектор, доля которого в ВРП региона составила в 2016 г. 12,7%. В Липецкой области данный сектор фактически является аграрным, так как более, чем на 90% представлен отраслями из раздела А (01) ОКВЭД. Высокие темпы роста данного сектора в 2010–2016 гг. обусловлены активным участием региона в реализации политики импортозамещения в сферах животноводства, семеноводства, тепличного овощеводства и плодоводства. По вкладу в ВРП региона в 2016 г. отрасли сельского хозяйства стали вторым видом экономической деятельности после обрабатывающих производств: 12,2% и 40,3%, соответственно.

Анализ рынка труда и занятости Липецкой области показал, что отраслевая структура занятости по сравнению с отраслевой структурой общественного продукта не является явно специализированной (рис. 2). В то же время отрасли, лидирующие по вкладу в ВРП региона, также обеспечивают и основную долю занятости населения. Доля обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства, оптовой и розничной торговли составила в ВРП Липецкой области на конец исследуемого периода 62,4%, а их доля в занятости – 48,3% (73,1% и 49,4% на начало исследуемого периода соответственно).

Но динамика занятости в этих отраслях не была совпадающей. Доля занятых в обрабатывающих производствах и сельском хозяйстве сокращалась как в кризисный (2005–2010 гг.), так и в послекризисный период (2010–2016 гг.). За исследуемый период доля занятых в каждой из этих отраслей снизилась на 2,1 п.п. Такую же

динамику показала занятость в сфере образования (–2,3 п.п.) и здравоохранения (–0,7 п.п.). Падение доли занятых в кризисный период произошло также в сфере транспорта и связи (–0,6 п.п.), но в послекризисный период занятость в этой сфере выросла и в относительном, и в абсолютном выражении.

В сфере оптовой и розничной торговли доля занятых в кризисный период возросла (+1,7), но в послекризисный период сократилась (–0,7 п.п.). Аналогичный тренд характерен занятости в сфере государственного управления и в сфере производства электроэнергии, газа и воды. Однако, если в абсолютном выражении численность занятых в сфере оптовой и розничной торговли, в сфере производства электроэнергии, газа и воды росла, то в сфере государственного управления в послекризисный период она сократилась и в абсолютном выражении.

Во всех остальных отраслях доля занятых в кризисный период оставалась стабильной (добыча полезных ископаемых, гостиницы и рестораны) или увеличивалась (строительство, финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом, прочие услуги). В последующий период доля занятости во всех этих отраслях возрастала. Наибольшее увеличение доли занятых в 2005–2016 гг. произошло в отрасли операций с недвижимым имуществом (доля занятых здесь увеличилась с 3,6% до 6,6%, соответственно) и в отрасли прочих услуг (доля занятых здесь увеличилась с 3,1% до 4,9%, соответственно)

Применяя к отраслевой структуре занятости населения Липецкой области группировку отраслей по секторам Д.В. Жестерева, можно сделать вывод, что происходит сокращение занятости в отраслях специализации и рост занятости в прочих отраслях. За исследуемый период занятость в индустриальном секторе снизилась с 26,9% до 25,4%; в отраслях добывающего сектора – с 14,4% до 12,4%. Занятость в отраслях рыночной инфраструктуры выросла с 19,7% до 26,5%; в отраслях производственной инфраструктуры – с 9,4% до 9,6%; в отраслях прочих услуг – с 5,5% до 7,6%. При этом занятость в сфере бюджетно-зависимых услуг снизилась с 21,9% до 18,5%.

Происходящие изменения в отраслевой структуре занятости населения Липецкой области в сторону возрастания занятости в сфере всех видов услуг в основном соответствуют динамике структуры занятости на постиндустриальном этапе развития. Сохранение высокой доли занятых в сфере бюджетно-зависимых услуг говорит о том, что процесс терциаризации в Липецкой области еще не вышел в полной мере на рыночный уровень [6]⁷. Формирование внутренней отраслевой структуры третичной сферы области продолжает сохранять зависимость от проводимой региональными властями социально-экономической политики.

⁷ Дружинин А.Г., Паршина Т.Г. Терциаризация как доминантная тенденция реструктурирования региональной экономики // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008. Т. 6. № 1-3. С. 327–330. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tersiarizatsiya-kak-dominantnaya-tendentsiya-restruktirovaniya-regionalnoy-ekonomiki/viewer>

Следует также отметить, что благодаря ярко выраженной индустриальной специализации региона и хорошо развитому в нем сельскому хозяйству процессы терциаризации в Липецкой области имеют невысокие темпы. За исследуемый 12-летний период доля занятости в третичном секторе экономики региона возросла всего на 3,5 п.п. (с 58,7% в 2005 г. до 62,2% в 2016 г.), то есть, примерно на 0,3 п.п. в год.

Обсуждение результатов

Процессы терциаризации в структуре занятости населения Липецкой области в 2005–2016 гг. имели невысокие темпы прироста, но в целом структура занятых в регионе не являлась устойчивой величиной. Изменения занятости произошли во всех отраслях, поэтому возникает необходимость проанализировать характер сдвигов в занятости по отдельным видам экономической деятельности.

По мнению Т.В. Сарычевой, рационально при исследовании годовой динамики изменения удельного веса численности занятого населения по видам экономической деятельности в зависимости от характера динамики выделять три группы: виды деятельности с устойчивой тенденцией роста удельного веса работников; виды деятельности, где устойчивой тенденции не обнаруживалось; виды деятельности с устойчивым сокращением удельного веса работников [10].

Анализ динамики удельного веса занятых в Липецкой области по видам экономической деятельности показал, что стабильное увеличение удельного веса численности занятого населения по видам экономической деятельности наблюдается в основном в непроеизводственных сферах (прочие услуги, операции с недвижимым имуществом, оптовая и розничная торговля) и в сфере строительства (табл. 2). Если в 2005 г. в данных сферах было занято 31,2%, то к 2016 г. доля занятых составила уже 37,6%. Для Липецкой области совокупность этих отраслей относится к первой группе.

Отрасли первой группы имели разную динамику роста. Сфера строительства первые четыре года снижала свою долю, но не существенно – в среднем на 0,05 п.п., затем был неуклонный рост, но тоже небольшими темпами – в среднем 0,1 п.п. Оптовая и розничная торговля в начале периода не меняла свою долю, а в 2009 г. и в 2010 г. резко увеличила ее на 0,7 и 1 п.п. соответственно. В последующие годы доля оптовой и розничной торговли постепенно снижалась, и на конец периода итоговый рост составил 1 п.п. Операции с недвижимым имуществом продемонстрировали неуклонный рост на протяжении всего периода и привели к увеличению доли на 3 п.п. Предоставление прочих услуг показало резкий рост на 1,1 п.п. в 2007 г., и после этого доля данной отрасли оставалась практически на одном уровне.

Во вторую группу отраслей вошли такие виды деятельности, как гостиницы и рестораны, финансовая деятельность, добыча полезных ископаемых, транспорт и

связь, государственное управление, производство электроэнергии, газа и воды. Их позиции по удельным весам на фоне количественных изменений по абсолютным показателям практически не менялись (+0,7 п.п.). Только доля транспорта и связи резко снизилась в 2010 г. на 0,6 п.п., но к 2016 г. этот вид экономической деятельности вернулся на тот же уровень в отраслевой структуре занятости.

Остальные виды деятельности (третья группа отраслей) ухудшили свои позиции. В совокупности доля сельского хозяйства, обрабатывающих производств, образования и здравоохранения сокращалась ежегодно: за 2005–2016 гг. падение составило 7,1 п.п. При этом наиболее сильное падение было отмечено в 2007 г. и 2010 г.

Факторный анализ массы структурного сдвига позволяет разграничить две ее составляющие: внутренний сдвиг, который отражает изменение удельного веса анализируемого вида деятельности в совокупной структуре занятых в экономике, обусловленное изменением численности трудовых ресурсов данного вида деятельности при условном постоянстве занятых в прочих видах деятельности; внешний сдвиг как изменение удельного веса анализируемого вида деятельности в совокупной структуре занятых, обусловленное изменением численности трудовых ресурсов, занятых в прочих видах деятельности.

Анализ структурных сдвигов в регионе проводился через сравнение середины исследуемого периода (2010 г. – наиболее значимый год в изменениях отраслевой структуры занятости) к его началу (2005 г.) и конца исследуемого периода (2016 г.) к его середине (2010 г.). Расчеты показывают, что в регионе имеются как отрасли, в которых общий структурный сдвиг складывался из одинаковой направленности внутреннего и внешнего сдвигов (общий сдвиг по модулю больше и внутреннего, и внешнего), так и отрасли, в которых внутренний и внешний эффекты происходили в разных направлениях (общий сдвиг по модулю меньше либо внутреннего, либо внешнего).

В отношении отраслей первой группы можно сказать, что в них имеет место резонансный эффект (РЭ) – изменение численности занятых в данной отрасли усиливается притоком (оттоком) из других отраслей. В отношении отраслей второй группы можно сказать, что в них проявляется компенсационный эффект, который характеризуется изменением численности занятых в данной отрасли в том же направлении, что и изменение в занятости по региону в целом. При этом компенсационный эффект может проявляться двояким образом:

- внутренний сдвиг преобладает над внешним (КЭвр), когда темп роста (сокращения) численности занятых в этой отрасли превышает темп роста (сокращения) численности занятых в экономике в целом;

– внешний сдвиг преобладает над внутренним (КЭвш), когда темп роста (сокращения) численности занятых в экономике в целом превышает темп роста (сокращения) численности занятых в этой отрасли.

Выявленные методом цепных подстановок внутренние и внешние структурные сдвиги занятости по видам экономической деятельности представлены в *табл. 3*. Анализ представлен только для видов деятельности, которые вошли в первую и третью группу отраслей с изменяющейся тенденцией удельного веса работников.

Как видно из *табл. 4*, сокращение численности занятых в целом в 2010 г. по сравнению с 2005 г. привело к возникновению в отраслях первой группы положительного внешнего сдвига, численность занятых в них увеличилась, то есть проявился резонансный эффект, а в отраслях третьей группы произошло сокращение занятых и проявился компенсационный эффект при преобладании внутреннего сдвига. Графическая иллюстрация резонансного эффекта, возникшего в отраслях первой группы в 2005–2010 гг., представлена на *рис. 3*. Доля данных отраслей увеличивалась в общей численности занятых в регионе, прежде всего, за счет увеличения занятых именно в этих отраслях, а не за счет сокращения занятых в целом.

Увеличение численности занятых в 2016 г. в целом по сравнению с 2010 г. привело к возникновению отрицательного внешнего сдвига в отраслях третьей группы. В этих отраслях проявился резонансный эффект с сокращением численности занятых. Одновременно в отраслях первой группы произошло увеличение занятых, но в некоторых отраслях рост числа занятых превышал темп роста общей их численности (компенсационный эффект при преобладании внутреннего сдвига), а в некоторых он был ниже (компенсационный эффект при преобладании внешнего сдвига).

За весь исследуемый период произошло сокращение численности занятых в отраслях третьей группы, при этом внутренний сдвиг усиливался внешним (*рис. 4*). В отраслях первой группы наблюдался рост занятости с темпом, превышающим темп роста общей численности занятых (компенсационный эффект при преобладании внутреннего сдвига). Результаты, полученные в ходе анализа внутренних и внешних сдвигов в занятости населения Липецкой области, соответствуют ранее сделанным выводам: доля занятых в отраслях сферы услуг растет, а в отраслях первичного и вторичного секторов падает.

Проявление резонансного эффекта в занятости населения Липецкой области в период 2005–2010 гг. определили, на наш взгляд, кризисные явления 2008–2010 гг. Возрастание доли занятых в сфере рыночной инфраструктуры и в сфере бюджетно-зависимых услуг стало непосредственной реакцией на сокращение занятости в отраслях специализации региона из-за сокращения объемов промышленного

потребления внутри страны и за рубежом, отсутствия поддержки производственной сферы финансовыми институтами и налоговой системой.

В 2010–2016 гг. динамику занятости определили действия, направленные на снижение издержек производства, повышение производительности труда, поиск новых конкурентных видов деятельности, а также реализация региональными органами власти ряда оптимизационных государственных программ. Резонансный эффект проявился уже как эффект сокращения занятости. Снижение занятости в абсолютном и относительном выражении произошло в сельском хозяйстве, в обрабатывающих производствах, государственном управлении, образовании и управлении. Следует отметить, что также произошло снижение доли занятых в оптовой и розничной торговле при абсолютном росте численности занятых в отрасли. Такая динамика не в полной мере совпадает с общероссийской тенденцией, показывающей интенсивный рост отраслей оптовой и розничной торговли [6]. В Липецкой области изменение внутренней отраслевой структуры третичной сферы (в части отраслей рыночной инфраструктуры) произошло за счет активного роста сферы операций с недвижимым имуществом. Доля этого сектора в ВРП выросла на 4,3 п.п., в занятости – на 5,3 п.п.

Для подтверждения существенности структурных сдвигов и структурных различий широко применяются индексные методы. Хорошую достоверность расчетов при оценке динамики региональной занятости показывает индекс Рябцева, достоинством которого является наличие шкалы оценки меры существенности структурных различий [1, 6, 11]. Расчет индекса Рябцева для оценки существенности различий структуры занятости Липецкой области в 2006–2016 гг. показал, что на протяжении всего периода его значения находились в интервале до 0,03, что означает тождественность структур (рис. 5). Это говорит об очень слабом изменении в занятости населения.

Малая скорость структурных сдвигов в сфере занятости Липецкой области полностью согласуется с результатами исследования на основе статистического и факторного анализа. Инерционность в изменении структуры занятости по видам экономической деятельности показывает, что отраслевая структура региональной занятости определяется, в основном, экономическим фактором, то есть сложившейся материально-вещественной структурой производства.

Выводы

Анализ динамики занятости по видам экономической деятельности в Липецкой области показал, что отраслевая структура занятости является диверсифицированной. Но отрасли, лидирующие по вкладу в ВРП региона (обрабатывающие производства и сельское хозяйство), также обеспечивают и основную долю занятости населения. Ярko выраженная индустриальная специализация региона и хорошо развитое сельскохозяйственное производство

обуславливают невысокие темпы процессов терциаризации в Липецкой области. В исследуемом 12-летнем периоде среднегодовые темпы прироста доли занятости в третичном секторе экономики региона составляли примерно 0,3 п.п., а общий прирост доли занятости в этом секторе составил 3,5 п.п.

Особенностями процессов терциаризации в регионе является снижение в 2010–2016 гг. в сфере рыночной инфраструктуры доли занятости в оптовой и розничной торговле и снижение удельного веса занятости в бюджетно-зависимой сфере услуг, хотя доля занятости в бюджетно-зависимой сфере услуг остается еще достаточно высокой и составляет 18,5% на конец исследуемого периода. Одновременно с 2005 г. расширяется занятость (и в абсолютном, и в относительном выражении) в операциях с недвижимостью и в предоставлении прочих услуг.

Анализ структурных сдвигов показал, что в 2005–2010 гг. резонансный эффект в отраслях с устойчивой тенденцией роста удельного веса работников был обусловлен увеличением занятых именно в этих отраслях, а не за счет сокращения занятых в целом. Резонансные эффекты, проявившиеся в 2010–2016 гг. в отраслях с устойчивой тенденцией сокращения удельного веса работников, происходили за счет усиления внутреннего сдвига внешним.

Расчеты индекса Рябцева для занятости показали, что в структуре региональной занятости по видам экономической деятельности в 2005–2016 гг. серьезных сдвигов не наблюдается, что позволяет сделать вывод о высоком влиянии на отраслевую структуру занятости индустриальной специализации региона, проявляющейся в очень высокой доле (более 50%) обрабатывающих производств в структуре ВРП Липецкой области. Выявленные структурные сдвиги в отраслевой занятости населения Липецкой области позволяют определить трансформационные процессы внутри системы и могут служить основой для внесения уточнений в региональную программу развития. В частности, хорошие результаты может дать стимулирование актуальных направлений терциаризации за счет системной поддержки малого бизнеса, обеспечивающего большую часть занятости в сфере рыночной инфраструктуры и прочих услуг.

Таблица 1

Анализ структуры ВРП Липецкой области за 2005–2016 гг.

Table 1

An analysis of the Lipetsk Oblast's GRP breakdown for 2005–2016

Вид экономической деятельности	Отчетный период, %		
	2005 г.	2010 г.	2016 г.
<i>Добывающий сектор</i>			
Сельское хозяйство, рыболовство	7,2	5,3	12,2
Добыча полезных ископаемых	0,6	0,8	0,5
Общая величина	7,8	6,1	12,7
<i>Индустриальный сектор</i>			
Обрабатывающие производства	55,5	41	40,3
Строительство	6,5	14	8

Общая величина	62	55	48,3
<i>Производственная инфраструктура</i>			
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,8	3,4	2,6
Транспорт и связь	5,3	6,8	6,7
Общая величина	8,1	10,2	9,3
<i>Рыночная инфраструктура</i>			
Финансовая деятельность	0,2	0,3	0,1
Оптовая и розничная торговля	10,4	11,3	9,9
Операции с недвижимым имуществом	3,1	5,1	7,4
Общая величина	13,7	16,7	17,4
<i>Сфера услуг</i>			
Образование	2,2	2,6	2,5
Здравоохранение	2,7	3,2	3,8
Государственное управление	2,5	4,7	3,8
Общая величина	7,4	10,5	10,1
<i>Прочие услуги</i>			
Предоставление прочих услуг	0,8	1,1	1,6
Гостиницы и рестораны	0,4	0,6	0,7
Общая величина	1,2	1,7	2,3

Продолжение

Вид экономической деятельности	Изменения, п.п.		
	2010 г. / 2005 г.	2016 г. / 2010 г.	2016 г. / 2005 г.
<i>Добывающий сектор</i>			
Сельское хозяйство, рыболовство	-1,9	6,9	5
Добыча полезных ископаемых	0,2	-0,3	-0,1
Общая величина	-1,7	6,6	4,9
<i>Индустриальный сектор</i>			
Обрабатывающие производства	-14,5	-0,7	-15,2
Строительство	7,5	-6	1,5
Общая величина	-7	-6,7	-13,7
<i>Производственная инфраструктура</i>			
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,6	-0,8	-0,2
Транспорт и связь	1,5	-0,1	1,4
Общая величина	2,1	-0,9	1,2
<i>Рыночная инфраструктура</i>			
Финансовая деятельность	0,1	-0,2	-0,1
Оптовая и розничная торговля	0,9	-1,4	-0,5
Операции с недвижимым имуществом	2	2,3	4,3
Общая величина	3	0,7	3,7
<i>Сфера услуг</i>			
Образование	0,4	-0,1	0,3
Здравоохранение	0,5	0,6	1,1
Государственное управление	2,2	-0,9	1,3
Общая величина	3,1	-0,4	2,7
<i>Прочие услуги</i>			
Предоставление прочих услуг	0,3	0,5	0,8
Гостиницы и рестораны	0,2	0,1	0,3
Общая величина	0,5	0,6	1,1

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Динамика удельного веса занятых в Липецкой области по видам экономической деятельности в 2006–2016 гг. (цепные изменения)

Table 2

Changes in the proportion of the employed in the Lipetsk Oblast by type of economic activity in 2006–2016 (ripple changes)

Вид экономической деятельности	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Сельское хозяйство	-0,4	-0,5	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2
Добыча полезных ископаемых	0	0	0,1	-0,1	0	0
Обрабатывающие производства	-0,4	-0,7	-0,1	-0,4	-0,2	0,1
Производство электроэнергии, газа и воды	0	0	0,1	-0,1	0,3	-0,2
Строительство	-0,1	0	-0,1	0	0,3	0,1
Оптовая и розничная торговля	0,1	-0,1	-0,1	0,8	1	-0,1
Гостиницы и рестораны	0	0	0	-0,1	0,1	0
Транспорт и связь	-0,1	0	0	-0,2	-0,3	0
Финансовая деятельность	0,1	0,2	0,1	0	-0,1	0,3
Операции с недвижимым имуществом	0,2	0,1	0,3	0,4	0,1	0,3
Государственное управление	0,1	0	0,1	0	0	-0,1
Образование	0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,2
Здравоохранение	0,1	0,1	0	0,1	-0,5	-0,1
Предоставление прочих услуг	0,3	1,1	0,1	-0,1	0	0,1

Продолжение

Вид экономической деятельности	2012	2013	2014	2015	2016	Группа
Сельское хозяйство	0	0	0,1	-0,4	-0,1	Третья
Добыча полезных ископаемых	0,1	0	0	0	0	Вторая
Обрабатывающие производства	0,4	-0,2	0,1	-0,2	-0,6	Третья
Производство электроэнергии, газа и воды	0,1	0	0	0,1	-0,2	Вторая
Строительство	0,1	0,2	0	0,1	0	Первая
Оптовая и розничная торговля	-0,1	-0,1	0,1	-0,7	0,2	Первая
Гостиницы и рестораны	0,1	0	0	0,1	0,1	Вторая
Транспорт и связь	0	0	0	0,4	0,3	Вторая
Финансовая деятельность	0	0	0	0	-0,1	Вторая
Операции с недвижимым имуществом	0,1	0,5	0,1	0,8	0	Первая
Государственное управление	-0,2	0	-0,2	-0,2	0	Вторая
Образование	-0,3	-0,1	-0,2	-0,1	0	Третья
Здравоохранение	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	Третья
Предоставление прочих услуг	-0,1	-0,2	0,1	0,2	0,3	Первая

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

**Динамика внутренних и внешних структурных сдвигов в занятости населения
Липецкой области по видам экономической деятельности, 2005–2016 гг.**

Table 3

**The internal and external structural changes in employment in the Lipetsk Oblast
by type of economic activity, 2005–2016**

Вид экономической деятельности	Внутренний сдвиг		
	2010 г. / 2005 г.	2016 г. / 2010 г.	2016 г. / 2005 г.
Сельское хозяйство	-1,6	-0,18	-1,79
Обрабатывающие производства	-1,84	0,28	-1,57
Строительство	0,11	0,79	0,89
Оптовая и розничная торговля	1,57	0,07	1,64
Операции с недвижимым имуществом	1,13	2,09	3,21
Образование	-1,46	-0,62	-2,08
Здравоохранение	-0,18	-0,24	-0,42
Предоставление прочих услуг	1,38	0,46	1,84

Продолжение

Вид экономической деятельности	Внешний сдвиг		
	2010 г. / 2005 г.	2016 г. / 2010 г.	2016 г. / 2005 г.
Сельское хозяйство	0,09	-0,45	-0,36
Обрабатывающие производства	0,14	-0,68	-0,54
Строительство	0,05	-0,29	-0,23
Оптовая и розничная торговля	0,14	-0,71	-0,56
Операции с недвижимым имуществом	0,04	-0,25	-0,2
Образование	0,06	-0,26	-0,2
Здравоохранение	0,06	-0,26	-0,21
Предоставление прочих услуг	0,03	-0,18	-0,15

Продолжение

Вид экономической деятельности	Общий сдвиг		
	2010 г. / 2005 г.	2016 г. / 2010 г.	2016 г. / 2005 г.
Сельское хозяйство	-1,51	-0,63	-2,14
Обрабатывающие производства	-1,7	-0,41	-2,11
Строительство	0,16	0,5	0,66
Оптовая и розничная торговля	1,71	-0,63	1,08
Операции с недвижимым имуществом	1,17	1,84	3,01
Образование	-1,4	-0,88	-2,28
Здравоохранение	-0,13	-0,5	-0,63
Предоставление прочих услуг	1,42	0,28	1,69

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Группировка видов экономической деятельности по характеру эффектов структурных сдвигов занятости в Липецкой области в 2005–2016 гг.

Table 4

Grouping of economic activities by structural change in employment in the Lipetsk Oblast in 2005–2016

Вид деятельности	Эффект структурного сдвига		
	2010 г. / 2005 г.	2016 г. / 2010 г.	2016 г. / 2005 г.
<i>С устойчивой тенденцией роста удельного веса работников</i>			
Операции с недвижимым имуществом	РЭ	КЭ _{ВР}	КЭ _{ВР}
Предоставление прочих услуг	РЭ	КЭ _{ВР}	КЭ _{ВР}
Оптовая и розничная торговля	РЭ	КЭ _{ВШ}	КЭ _{ВР}
Строительство	РЭ	КЭ _{ВР}	КЭ _{ВР}
<i>С устойчивым сокращением удельного веса работников</i>			
Здравоохранение	КЭ _{ВР}	РЭ	РЭ
Обрабатывающие производства	КЭ _{ВР}	КЭ _{ВШ}	РЭ
Сельское хозяйство	КЭ _{ВР}	РЭ	РЭ
Образование	КЭ _{ВР}	РЭ	РЭ

Источник: авторская разработка

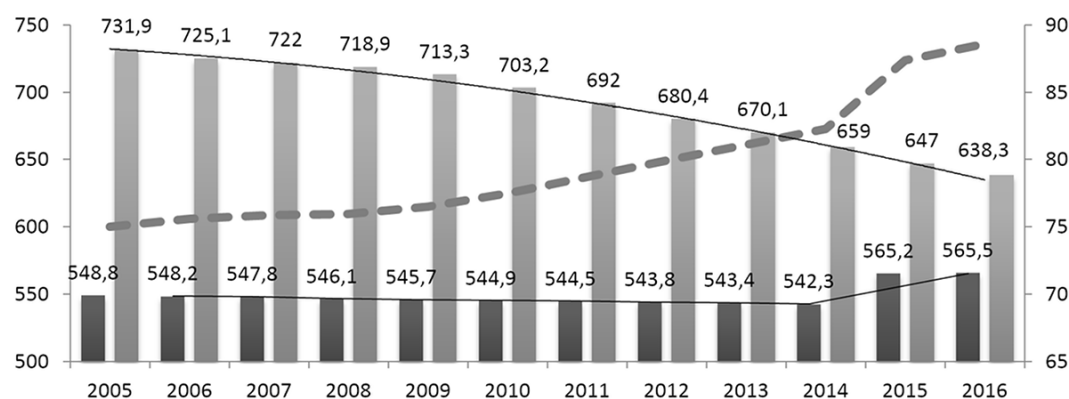
Source: Authoring

Рисунок 1

Динамика среднегодовой численности занятых и численности трудоспособного населения Липецкой области на конец года (2005–2016 гг.), тыс. чел.

Figure 1

Changes in the average annual number of employed and working-age population (at the end of the year) in the Lipetsk Oblast for 2005–2016, thousand people



Примечание. По каждому году указаны следующие параметры: левый столбец – занятость; правый столбец – трудоспособное население. Пунктирная линия – доля занятого населения в общей численности населения в трудоспособном возрасте, % (правая вертикальная ось).

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2

Распределение численности занятых по видам экономической деятельности в Липецкой области, 2005–2016 гг., тыс. чел. (слева), % (справа)

Figure 2

Distribution of the employed by type of economic activity in the Lipetsk Oblast in 2005–2016, thousand people (left), percent (right)



Источник: авторская разработка

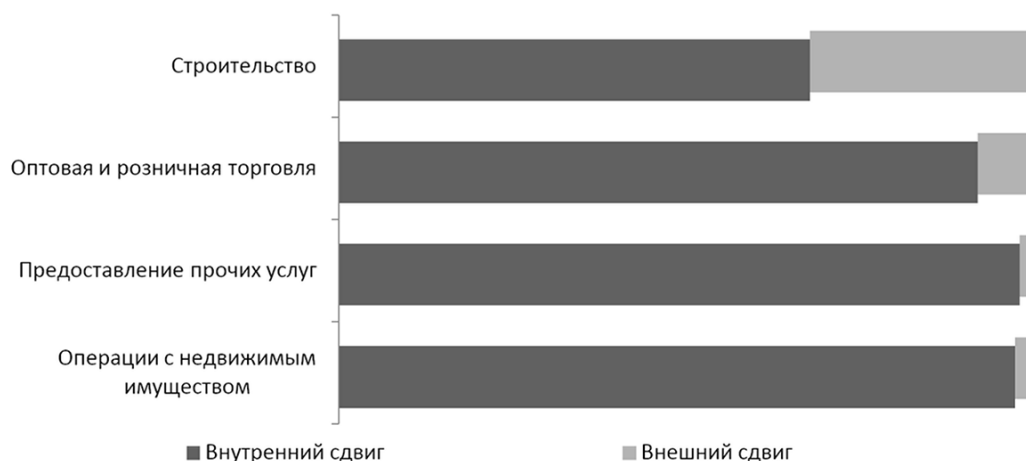
Source: Authoring

Рисунок 3

Соотношение внутреннего и внешнего сдвига в занятости населения Липецкой области в отраслях с резонансным эффектом в 2005–2010 гг.

Figure 3

The ratio of internal and external changes in employment in the Lipetsk Oblast in industries with a ripple effect for 2005–2010



Источник: авторская разработка

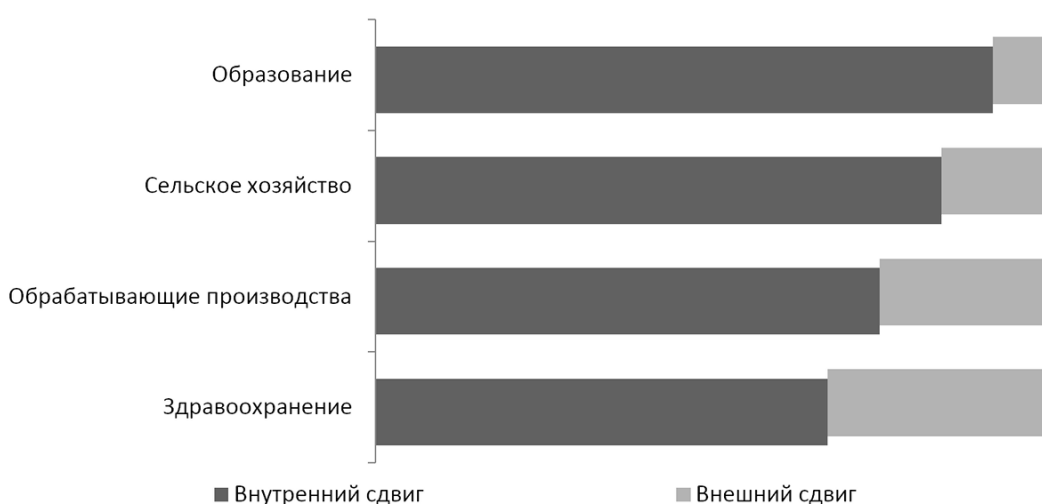
Source: Authoring

Рисунок 4

Соотношение внутреннего и внешнего сдвига в занятости населения Липецкой области в отраслях с резонансным эффектом за 2005–2016 гг.

Figure 4

The ratio of internal and external changes in employment in the Lipetsk Oblast in industries with a ripple effect for 2005–2016



Источник: авторская разработка

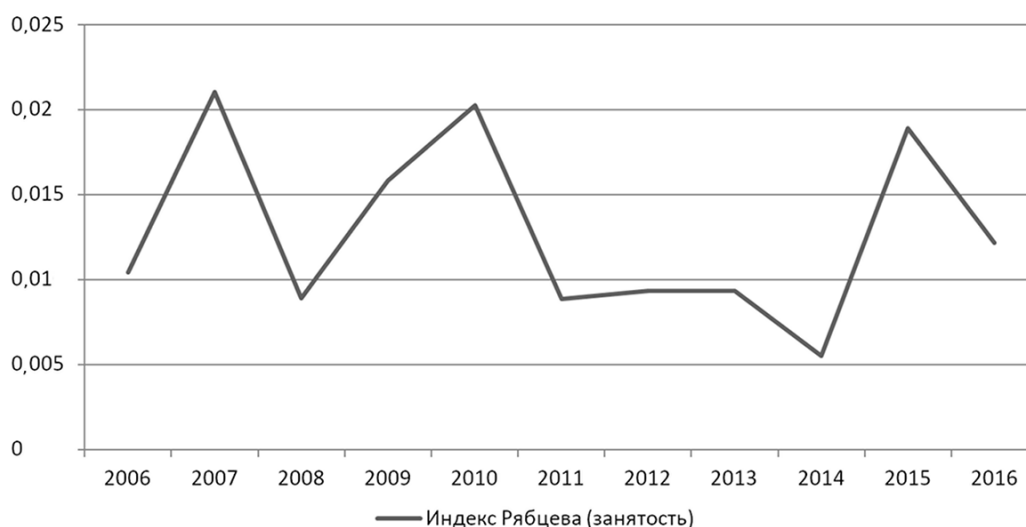
Source: Authoring

Рисунок 5

Структура занятости Липецкой области. Динамика индекса Рябцева, 2006–2016 гг.

Figure 5

Employment in the Lipetsk Oblast: Changes in the Ryabtsev index, 2006–2016



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Сарычева Т.В. Статистическое исследование занятости населения: комплексный подход // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5.
URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10649>
2. Сенокосова О.В., Сенокосова Л.С. Изменения в структуре занятости в условиях трансформации экономики России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2010. Т. 10. Вып. 1. С. 26–32.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmeneniya-v-struktu-rezanyatosti-v-usloviyah-transformatsii-ekonomiki-rossii/viewer>
3. Сбытова Л.С. Структура занятости и эффективность производства. М.: Наука, 1982. 175 с.
4. Югай Т.А. Воспроизводство структуры занятости в условиях интенсификации. М.: Наука, 1984. 109 с.
5. Clark C. The Conditions of Economic Progress. London, MacMillan Co. Ltd., 1940, 504 p. URL: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.223779>
6. Антонов Е.В. Динамика занятости и состояния рынков труда регионов России в 2010–2017 гг. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2019. Т. 64. Вып. 4. С. 559–574. URL: <https://doi.org/10.21638/spbu07.2019.404>

7. Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. Метод кластеризации регионов РФ с учетом отраслевой структуры ВРП // Прикладная эконометрика. 2016. Т. 41. С. 24–46. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-klasterizatsii-regionov-rf-s-uchetom-otraslevoy-struktury-vrp/viewer>
8. Хуришудян Ш.Г. Типология регионов РФ по структуре ВРП как фактору энергоемкости экономики: методические аспекты // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2016. № 3. С. 66–78. URL: <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2016.3.7>
9. Жестерев Д.В. Особенности рынка труда и занятости населения в Москве и Московской области // Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук. Вестник Российской академии естественных наук. 2015. Т. 15. № 2. С. 72–76.
URL: <https://raen.info/upload/000/vestnik/2015/2/72-76.pdf>
10. Сарычева Т.В. Структура занятости по видам экономической деятельности в России и динамика ее изменений // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2016. № 4. URL: <https://eee-region.ru/article/4821/>
11. Елхина И.А. Аналитическая оценка структурных сдвигов в экономике Волгоградской области в условиях развития конвергентных технологий // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2016. № 2. С. 27–34. URL: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2016.2.3>

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.

THE EMPLOYMENT BY INDUSTRY TYPE AND ITS TRANSFORMATION: THE LIPETSK OBLAST CASE STUDY

Elena I. KOZLOVA ^a, Maksim A. NOVAK ^{b,*}

^a Lipetsk State Technical University (LSTU), Lipetsk, Russian Federation
kozlova.e.i@kzlvts.com
<https://orcid.org/0000-0001-5116-6543>

^b Lipetsk State Technical University (LSTU), Lipetsk, Russian Federation
ferz235@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4613-8948>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 246/2020
Received 28 April 2020
Received in revised form
14 May 2020
Accepted 23 May 2020
Available online
16 June 2020

JEL classification: J21,
L16, R11

Keywords: sectoral
composition of GRP,
employment structure by
type of economic activity,
internal and external
changes, Ryabtsev index

Abstract

Subject. The article analyzes the employment by industry type, relationship between the indicators of individual industries, and the trends in the transformation of the regional economic system.

Objectives. The article aims to assess changes in the employment by industry type in the context of the transformation of the Lipetsk Oblast's economy.

Methods. For the study, we used the methods of synthesis, comparison, generalization, factor and statistical analyses, and ex post evaluation.

Results. The article presents groups of activities that characterize the processes of change and development of institutional transformation in the Lipetsk Oblast.

Conclusions and Relevance. Reforming the employment sector can be one of the most important drivers of productivity gains in the region, and as a result, ensure the necessary quality of economic growth. The results of the study can be used to develop an effective labor policy.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2020

Please cite this article as: Kozlova E.I., Novak M.A. The Employment by Industry Type and Its Transformation: The Lipetsk Oblast Case Study. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2020, vol. 18, iss. 6, pp. 1120–1141.
<https://doi.org/10.24891/re.18.6.1120>

Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project № 18-410-48003 p_a.

References

1. Sarycheva T.V. [Statistical study of employment: a comprehensive approach]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2013, no. 5. (In Russ.)
URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10649>

2. Senokosova O.V., Senokosova L.S. [Changes in structure of employment in the conditions of transformation of economy of the Russian Federation]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo* = *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Economics. Management. Law*, 2010, vol. 10, iss. 1, pp. 26–32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmeneniya-v-struktu-rezanyatosti-v-usloviyah-transformatsii-ekonomiki-rossii/viewer> (In Russ.)
3. Sbytova L.S. *Struktura zanyatosti i effektivnost' proizvodstva* [Employment structure and production efficiency]. Moscow, Nauka Publ., 1982, 175 p.
4. Yugai T.A. *Vosproizvodstvo struktury zanyatosti v usloviyakh intensivifikatsii* [Reproduction of the employment structure in the context of intensification]. Moscow, Nauka Publ., 1984, 109 p.
5. Clark C. *The Conditions of Economic Progress*. London, MacMillan Co. Ltd., 1940, 504 p. URL: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.223779>
6. Antonov E.V. [The dynamics of employment and regional labour markets situation of Russia in 2010–2017]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle* = *Vestnik of Saint-Petersburg University. Earth Sciences*, 2019, vol. 64, no. 4, pp. 559–574. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.21638/spbu07.2019.404>
7. Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V. [Clustering methodology of the Russian Federation regions with account of sectoral structure of GRP]. *Prikladnaya ekonometrika* = *Applied Econometrics*, 2016, vol. 41, pp. 24–46. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-klasterizatsii-regionov-rf-s-uchetom-otraslevoy-struktury-vrp/viewer> (In Russ.)
8. Khurshudyan Sh.G. [Typology of Russian regions by GRP as a factor of energy intensity: methodological aspects]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya* = *Journal of Volgograd State University. Economics*, 2016, no. 3, pp. 66–78. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2016.3.7>
9. Zhesterev D.V. [Peculiarities of labour market in Moscow and Moscow region]. *Vestnik obrazovaniya i razvitiya nauki Rossiiskoi akademii estestvennykh nauk. Vestnik Rossiiskoi akademii estestvennykh nauk* = *Herald of Education and Science Development of Russian Academy of Natural Sciences. Herald of Russian Academy of Natural Sciences*, 2015, vol. 15, iss. 2, pp. 72–76. URL: <https://raen.info/upload/000/vestnik/2015/2/72-76.pdf> (In Russ.)
10. Sarycheva T.V. [Employment structure by economic activity and the dynamics of its changes]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyi nauchnyi zhurnal*, 2016, no. 4. (In Russ.) URL: <https://eee-region.ru/article/4821/>

11. Elkhina I.A. [Analytical assessment of structural shifts in the economy of the Volgograd region in conditions of development of convergent technologies]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya* = *Journal of Volgograd State University. Economics*, 2016, no. 2, pp. 27–34. (In Russ.)
URL: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2016.2.3>

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.