

УДК 911.3:33(470-43)

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СУБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

М. А. Богданенко

Смоленский государственный университет, Смоленск

В статье рассматриваются особенности эколого-экономического развития субъектов ЦФО. На основе анализа статистических данных в период с 2005 по 2015 гг. построены рейтинги регионов по уровню экологической обстановки и влияния экономики на состояние окружающей среды. Сделаны выводы о территориальных сдвигах в уровне экономического развития и экологической обстановки. Выявлены и описаны тенденции и причины изменения эколого-экономического состояния субъектов ЦФО.

Ключевые слова: *эколого-экономическое развитие, экологизация, природоёмкость, территориальное развитие.*

Европейская часть России, являясь наиболее заселенной и давно освоенной частью страны, значительно опережает в развитии прочие регионы, является центром притяжения человеческого капитала, финансовых и инвестиционных потоков. Здесь, на территории, составляющей всего 20% от площади всей страны, проживает 78% ее населения. Поэтому состояние экосистем европейской части России оказывает наиболее выраженное влияние на другие сферы общественной деятельности. С экологическими проблемами связаны:

- социальная стабильность – экологические проблемы влияют на социальную обстановку в регионе;
- здоровье населения и демографическая ситуация – неблагоприятная экологическая ситуация является причиной высоких уровней заболеваемости и смертности;
- трудовая деятельность – принудительное закрытие вредных производств негативно сказывается на занятости населения, и так далее [6].

Настоящая работа рассматривает Центральный федеральный округ как наиболее репрезентативный регион в аспекте изучения влияния изменений в экономике на экологическую ситуацию, а также влияния экологической ситуации на развитие экономики регионов и образа жизни населения. Такой выбор обоснован рядом причин:

- ЦФО является историческим центром Российского государства, поэтому его территория давно освоена и сильно преобразована антропогенной деятельностью;

- ЦФО отличается наибольшей плотностью населения среди всех регионов Европейской части России, составляющей 60,47 чел./км² на 2017 г.;

- Регион отличается наличием ярко выраженных внутренних центр-периферийных отношений и характеризуется существенным социально-экономическим неравенством, в основном из-за значительного превышения столичного субрегиона над остальными субъектами.

Приведенные выше факты свидетельствуют об особой актуальности выявления и решения экологических проблем для данного региона. Ведь отставание отдельных территорий ведет к нарастанию социальной напряженности, обострению экологических проблем и провоцирует возникновение негативных демографических и экономических тенденций. Одна из угроз региональному развитию заключается в усилении территориальной дифференциации качества жизни населения, которое напрямую зависит от качества окружающей среды [2]. В то же время ряд исследователей отмечают, что природоохранная деятельность связывает экологию с экономикой, занимает одно из ключевых мест в процессе повышения качества жизни людей путем улучшения состояния окружающей среды [13].

Уникальность изучения территориального развития регионов по тем или иным критериям заключается в том, что в современных условиях происходят постоянные и динамичные изменения отраслевой и территориальной структуры хозяйства. В российской науке этим проблемам стали уделять внимание сравнительно недавно, когда после распада СССР появился вопрос о необходимости становления и развития федерализма в рамках рыночной экономики. Наследие социалистического периода новому государству составил комплекс проблем территориального развития, заключавшихся в резком неравенстве регионов по уровню социально-экономического развития, сохранении устаревшей территориальной организации хозяйства и так далее. Решению этих проблем посвящены работы Г.А. Приваловской, которая рассматривала роль традиционно высокоразвитого ресурсопользования на переходном этапе развития России. В своих работах она впервые сформулировала возможности и пути его включения на новых основаниях в современную экономику страны с учетом постсоциалистической специфики.

Среди более современных авторов нельзя обойти вниманием сторонников регионального подхода, среди которых наиболее известна Н.В. Зубаревич [4]. В ее работах сделан акцент на проблемах и приоритетах региональной политики в области геополитических, экологических и социально-экономических аспектов развития. Наибольшее внимание экологическим проблемам в географическом аспекте уделяется в работах В.Р. Битюковой [1], Н.Н. Клюева [5], Д.Л. Лопатникова [7] и др. Тем не менее, при всем разнообразии подходов

многие исследователи отмечают приоритетность решения экологических проблем на всех территориальных уровнях, поскольку в настоящее время это стало общемировой тенденцией.

Для выявления изменения уровня экологизации экономики и экономического развития субъектов ЦФО были выбраны несколько ключевых статистических показателей: приведенная величина валового регионального продукта, количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, объем сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и объем использования свежей воды в хозяйстве. Здесь следует отметить, что антропогенное воздействие на окружающую среду по своей сути многоаспектно и не имеет общепризнанной формализованной структуры и набора индикаторов. Выделение приоритетных критериев неизбежно носит субъективный характер [1]. Таким образом, настоящее исследование посвящено воздействию экономики субъектов на важнейшие компоненты природной среды – атмосферу и гидросферу, и не касается вопросов деградации почв, растительности и радиационного загрязнения.

Для определения условий формирования благоприятной экологической обстановки выбранные показатели были рассчитаны на единицу площади субъекта, а для выявления уровня воздействия экономики субъекта на состояние окружающей среды – на единицу приведенной величины ВРП, выраженной в долларах по курсу соответствующего года.

Для каждого субъекта значение рейтинга p_j определялось по формуле: $p_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n (1 - x_{ij})^2}$, где x_{ij} – стандартизированные показатели состояния j -го субъекта. Результаты рейтинговой оценки представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Рейтинг субъектов Центрального федерального округа по уровню экологической обстановки за 2005–2015 гг. (составлено автором по [9])

| Субъекты ЦФО | Год, значение рейтинга/место | | | |
|-------------------|------------------------------|------------|------------------------|------------|
| | 2005 | 2010 | В среднем за 2005–2010 | 2015 |
| Белгородская обл. | 10,942 / 12 | 8,839 / 12 | 9,891 / 12 | 8,755 / 12 |
| Брянская обл. | 3,167 / 1 | 2,662 / 4 | 2,914 / 1 | 1,877 / 2 |
| Владимирская обл. | 6,998 / 7 | 5,558 / 7 | 6,278 / 7 | 4,535 / 7 |
| Воронежская обл. | 9,904 / 9 | 7,979 / 10 | 8,942 / 9 | 6,651 / 11 |

| | | | | |
|------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивановская обл. | 10,762 / 10 | 7,835 / 9 | 9,299 / 10 | 5,829 / 8 |
| Калужская обл. | 4,553 / 5 | 3,978 / 5 | 4,266 / 5 | 3,265 / 5 |
| Костромская обл. | 25,142 / 16 | 28,896 / 16 | 27,019 / 16 | 28,583 / 16 |
| Курская обл. | 9,769 / 8 | 7,280 / 8 | 8,525 / 8 | 6,333 / 9 |
| Липецкая обл. | 18,002 / 15 | 15,838 / 14 | 16,920 / 15 | 13,948 / 14 |
| Московская обл. | 35,255 / 17 | 62,056 / 17 | 48,656 / 17 | 50,657 / 17 |
| Орловская обл. | 4,348 / 3 | 2,619 / 3 | 3,484 / 4 | 2,424 / 4 |
| Рязанская обл. | 5,314 / 6 | 4,572 / 6 | 4,943 / 6 | 3,522 / 6 |
| Смоленская обл. | 3,411 / 2 | 2,440 / 2 | 2,926 / 2 | 1,989 / 3 |
| Тамбовская обл. | 4,488 / 4 | 2,029 / 1 | 3,259 / 3 | 1,820 / 1 |
| Тверская обл. | 14,305 / 13 | 16,747 / 15 | 15,526 / 14 | 14,775 / 15 |
| Тульская обл. | 16,397 / 14 | 13,217 / 13 | 14,807 / 13 | 10,887 / 13 |
| Ярославская обл. | 10,877 / 11 | 8,829 / 11 | 9,853 / 11 | 6,413 / 10 |
| Москва | 1280,821 / 18 | 682,562 / 18 | 981,691 / 18 | 680,295 / 18 |

По уровню экологического состояния субъекты ЦФО были распределены в следующие группы:

- с относительно более благоприятной обстановкой;
- со средним уровнем благоприятности экологической обстановки;
- с менее благоприятной экологической обстановкой.

Результаты группировки представлены в табл. 2.

Анализ результатов рейтинга показал, что самые экономически развитые субъекты ЦФО отличаются сравнительно низким уровнем благоприятности экологического состояния территории, а к наиболее экологически благоприятным относятся в основном периферийные территории. В состав ЦФО входят многие субъекты с развитой обрабатывающей промышленностью, отличающейся ресурсоемкой и отходной технологией. Их рейтинг соответствует среднему уровню благоприятствования экологической ситуации. Эти субъекты испытывают наибольшие сложности в решении экологических проблем. Здесь успех будет зависеть как от долгосрочной политики государства по перестройке структуры народного хозяйства, так и целенаправленной поддержке программ оздоровления окружающей среды [8].

Распределение субъектов Центрального федерального округа по уровню экологической обстановки за 2005–2015 гг.

| Экологическое состояние субъектов | Значение рейтинговой оценки | Субъекты |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| Более благоприятное | до 8,525 | Брянская область, Смоленская область, Тамбовская область, Орловская область, Калужская область, Рязанская область, Владимирская область |
| Средний уровень благоприятности | 8,525-16,920 | Курская область, Воронежская область, Ивановская область, Ярославская область, Белгородская область, Тульская область, Тверская область, Липецкая область |
| Менее благоприятное | выше 16,920 | Костромская область, Московская область, г. Москва |

Таким образом, на основе полученных оценок можно сделать вывод о том, что чем менее выражена периферийность субъекта, тем сложнее условия формирования благоприятной экологической обстановки в его пределах. Так, лидерами по данным характеристикам являются Тамбовская, Брянская, Смоленская области, а аутсайдерами – город Москва и область. Своего рода исключением можно считать Костромскую область. Сегодня это типичный периферийный субъект, испытавший в последние 10 лет снижение уровня социально-экономического развития. Высокое значение рейтинга Костромской области можно объяснить отсутствием экологической инфраструктуры, а также наличием ряда «экологически грязных» предприятий: в Костромской области функционирует одна из крупнейших в округе ГРЭС, а также ряд предприятий химико-лесного комплекса.

Тенденции в изменении экологического состояния в период с 2010 по 2015 гг. для субъектов ЦФО разнонаправленные. Так, позитивные сдвиги наметились в Тамбовской, Липецкой, Ивановской и Ярославской областях; негативные – в Тверской, Смоленской, Курской, Брянской и Воронежской областях. Подобные изменения объясняются спадом

промышленного производства и уменьшением ВРП. Такое улучшение экологической обстановки здесь вряд ли носит позитивный характер, поскольку происходит на фоне снижения уровня социально-экономического развития и, как следствие, уровня жизни населения.

Для выявления уровня воздействия экономики отдельного субъекта на состояние окружающей среды стандартизированные показатели были рассчитаны на единицу приведенной величины ВРП, выраженной в долларах по курсу соответствующего года. Значения рейтингов и ранг субъектов представлены в табл. 3.

Таблица 3

Рейтинг субъектов Центрального федерального округа по уровню воздействия экономики на состояние окружающей среды за 2005–2015 гг.
(составлено автором по [9])

| Субъекты ЦФО | Год, значение рейтинга/место | | |
|-------------------|------------------------------|----------------|----------------|
| | 2005 | 2010 | 2015 |
| Белгородская обл. | 61325,860 / 16 | 18952,887 / 17 | 22461,631 / 16 |
| Брянская обл. | 66851,532 / 14 | 28978,100 / 11 | 25469,530 / 13 |
| Владимирская обл. | 79575,519 / 10 | 27288,070 / 13 | 29582,836 / 11 |
| Воронежская обл. | 123106,998 / 4 | 41887,592 / 7 | 30535,525 / 10 |
| Ивановская обл. | 165406,813 / 3 | 54193,388 / 3 | 54824,539 / 3 |
| Калужская обл. | 70026,131 / 13 | 25453,896 / 14 | 25417,769 / 14 |
| Костромская обл. | 997678,416 / 1 | 555977,779 / 1 | 692412,768 / 1 |
| Курская обл. | 106104,681 / 6 | 39232,662 / 8 | 40087,266 / 5 |
| Липецкая обл. | 54827,304 / 17 | 23823,833 / 15 | 23246,624 / 15 |
| Московская обл. | 64586,940 / 15 | 46386,466 / 5 | 43838,734 / 4 |
| Орловская обл. | 74322,620 / 12 | 27889,989 / 7 | 27513,433 / 12 |
| Рязанская обл. | 75088,140 / 11 | 34877,406 / 10 | 34694,085 / 9 |
| Смоленская обл. | 100264,693 / 7 | 36059,968 / 9 | 37899,272 / 7 |
| Тамбовская обл. | 87230,869 / 9 | 21231,996 / 16 | 18063,899 / 17 |
| Тверская обл. | 376881,080 / 2 | 207151,739 / 2 | 239062,512 / 2 |
| Тульская обл. | 106802,408 / 5 | 43893,220 / 6 | 36852,951 / 8 |
| Ярославская обл. | 94949,052 / 8 | 46434,749 / 4 | 39244,125 / 6 |
| Москва | 22464,105 / 18 | 6331,174 / 18 | 7901,570 / 18 |

Представленные рейтинги позволяют получить более полное представление об уровне эколого-экономического развития территорий ЦФО, а также о его дальнейших изменениях. Здесь самые высокие значения рейтинга соответствуют наиболее интенсивному воздействию экономики субъекта на окружающую среду. Особо выделяется Московский субрегион и наиболее индустриально развитые

Белгородская и Липецкая области. Наиболее интенсивно на окружающую среду воздействуют экономики периферийных Костромской и Ивановской областей, а также полупериферийной Тверской области. Причинами этого являются такие факторы, как отсутствие экологической инфраструктуры, высокая природоемкость обрабатывающих отраслей промышленности т.д. Роль Московского субрегиона в воздействии на окружающую среду постепенно снижается, так как он является центром постиндустриального развития и отличается повышенным уровнем экологичности общественного производства в силу доминирования отраслей третичного сектора экономики.

В целом, значения рейтингов субъектов ЦФО по уровню воздействия экономики на состояние окружающей среды за 2005–2015 гг. менялись более заметно. Увеличение значения рейтинга, характерное для Москвы, Владимирской и Белгородской областей, говорит о наращивании экономического потенциала этих субъектов и о возможной последующей интенсификации воздействия их экономики на окружающую среду. Значения рейтингов остальных регионов – Тамбовской, Тульской, Воронежской, Брянской и других областей – снижаются или остаются неизменными. Это говорит о возможном отсутствии тенденций изменения эколого-экономической ситуации на фоне сравнительно высокого уровня воздействия хозяйства на окружающую среду.

Таким образом, по результатам проведенного статистического анализа можно сделать следующий вывод: в целом в пределах ЦФО наблюдаются негативные тенденции в изменении эколого-экономического развития субъектов, проявляющиеся в увеличении уровня нагрузки на окружающую среду, сочетающимся с наращиванием экономического потенциала наиболее развитых субъектов и увеличивающимся отставанием периферийных территорий. Такова отличительная черта современного природопользования в России – преимущественное сжатие ресурсного пространства, концентрация природопользования в центральных местах и хозяйственное запустение периферии [5]. Поэтому выявленные изменения нельзя назвать положительными, так как на их фоне не происходит улучшения экологической обстановки и качества жизни населения.

Рассматривать региональные проблемы эколого-экономического развития стоит в сравнении и взаимосвязи с общемировыми тенденциями. Сегодня вне центра мировой экономической системы наиболее активные процессы экономического роста происходят в странах полупериферии, к коим относится и Россия. Здесь большую роль в обеспечении экономического роста играет индустрия. При этом нужно иметь в виду, что общий уровень управляемости экологической ситуации в полупериферийных и периферийных странах ниже, чем в странах центра. В этих странах экологическая ситуация четко детерминирована

общей траекторией экономического развития: периоды кризисов оказываются экологически благотворными, однако периоды относительно быстрого экономического роста ведут к резкому обострению экологической ситуации [7]. Эта тенденция четко просматривается в приведенной нами рейтинговой оценке субъектов ЦФО, которая выявила следующую закономерность: чем более выражена периферийность и отставание субъекта, тем сравнительно лучше экологическое состояние его территории. Наилучшим образом это иллюстрирует резкое снижение значений рейтинга периферийных субъектов (Смоленская, Тамбовская, Ивановская, Рязанская и Орловская области) в 2010 году, когда произошел очередной экономический кризис, сказавшийся на результативности наиболее слабых региональных экономик.

В целом и теория, и мировой опыт показывают, что догоняющее развитие всегда территориально локализовано и усиливает поляризацию пространства. Для стран догоняющего развития, к коим ряд ученых (например, А. И. Трейвиш [12]) относят Россию, главным направлением является стимулирование экономического развития территорий с конкурентными преимуществами (выгодное географическое положение, агломерационный эффект, востребованные рынком ресурсы, и др.) [4].

Региональная экологическая ситуация зависит от множества тесно взаимосвязанных факторов природного, социального, экономического, юридического и политического характера. К таковым можно отнести: наличие полезных ископаемых, промышленный потенциал региона, состояние отраслей промышленности, степень внедрения инноваций, наличие и состояние экологически опасных производств, износ основных фондов предприятий, объемы финансирования природоохранных мероприятий, уровень образования и здравоохранения, состояние природоохранного законодательства и так далее [6]. Неуправляемая территориальная концентрация разнообразных нагрузок на природу в компактных ареалах населенных пунктов и их ближайшего окружения, вдоль главных автомобильных и железнодорожных магистралей – это наиболее яркая современная тенденция в пространственной организации хозяйственных нагрузок на природу, особенно в пределах ЦФО. На периферийных территориях нагрузки снижаются. Однако территориальная организация хозяйства требует экологического обоснования и регулирования [5]. Для оптимизации деятельности государственных и общественных институтов в сфере экологической безопасности на федеральном уровне можно выдвинуть практические рекомендации, среди которых:

- развитие нормативно-правовой базы обеспечения экологической безопасности;
- совершенствование природоохранной деятельности государственных органов, общественных организаций и объединений;

- налаживание сотрудничества между государствами и межгосударственной интеграции в решении природоохранных проблем [3].

На региональном уровне оптимизация эколого-экономического развития субъектов представляется наиболее целесообразной через усиление акцента на экологизации региональной экономики сферы управления [11]. Для повышения ответственности региональных органов власти целесообразно включить показатели, отражающие уровень воздействия экономики на окружающую среду, в стратегии развития регионов [10].

Список литературы

1. Битюкова В.Р. Региональный анализ экологической ситуации в России в 1990-2012 гг. // Вопросы географии: Сборник. – М.: Кодекс, 2016. – С. 275-295.
2. Благовестова Т.Е. Развитие и территориальная дифференциация качества жизни населения Центрального федерального округа: автореферат диссертации кандидата географических наук: Российский государственный университет имени Иммануила Канта, Калининград, 2009.
3. Глушко О.А. Экологические кризис и правовые проблемы его преодоления // Научный журнал КубГАУ. – 2013. - №91(07). – С. 1–19.
4. Зубаревич Н.В., Сафронов С.Г. Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // Общественные науки и современность. – 2013. – №36. – С. 15–26.
5. Клюев Н.Н. Современные тенденции природопользования в российских регионах (экологический аспект) // Вопросы географии: Сборник. – М.: Кодекс, 2016. – С. 296–316.
6. Куравин А.Л. Социально-экологический мониторинг в управлении социоприродной средой (на материалах Белгородской области): автореферат диссертации кандидата социологических наук: Белгородский государственный университет, Белгород, 2009.
7. Лопатников Д.Л. Экологические перспективы постиндустриального мира – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: АБФ, 2006 – 312 с.
8. Генриэтта Алексеевна Приваловская. Природные ресурсы в экономике страны: избранные труды / ред.-сост. Г.А. Фоменко, Т.Г. Рунова. – Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2015. – 512 с.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. Росстат. – М., 2017. – 1402 с.
10. Сыромятникова О.П., Задорова Т.В. Оценка эколого-экономического развития региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – №8. – С. 176–186.

11. Сыромятникова О.П. Механизм экологизации регионального управления //Изменение системных координат российской государственности: исторические дилеммы и содержательные вызовы: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Чебоксары: Новое время, 2012. – С. 413–419.
12. Трейвиш А.И. Город, район, страна и мир. — М.: Новый хронограф, 2009. – 376 с.
13. Цыкало В. Деятельность ОБСЕ в области экономики и экологии // Обозреватель. – 2008 . – №11. – С. 82–89.

ECOLOGICAL AND ECONOMICAL DEVELOPMENT OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT

M. A. Bogdanenko¹

¹Smolensk State University, Smolensk

In the article features of ecological and economic development of subjects of the Central Federal District are considered. Based on the analysis of statistical data in the period from 2005 to 2015, The ratings of the regions on the level of the environmental situation and the impact of the economy on the state of the environment are constructed. Conclusions are drawn about territorial changes in the level of economic development and environmental conditions. The trends and reasons for the change in the ecological and economic state of the Central Federal District have been identified and described.

Keywords: *ecological and economic development, ecologization, nature consumption, territorial development.*

Об авторе:

БОГДАНЕНКО Максим Андреевич – студент 4 курса естественно-географического факультета направления подготовки «Педагогическое образование. География», Смоленский государственный университет, e-mail: chief.bogdanenko@yandex.ru