

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ РОССИИ\*

Галина Тимофеевна ШКИПЕРОВА <sup>а\*</sup>, Павел Васильевич ДРУЖИНИН <sup>б</sup>

<sup>а</sup> кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник отдела моделирования и прогнозирования регионального развития, Институт экономики Карельского научного центра РАН (ИЭ КарНЦ РАН), Петрозаводск, Российская Федерация  
shkiperova@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0003-0500-9912>  
SPIN-код: 5379-7650

<sup>б</sup> доктор экономических наук, заведующий отделом моделирования и прогнозирования регионального развития, Институт экономики Карельского научного центра РАН (ИЭ КарНЦ РАН), Петрозаводск, Российская Федерация  
pdruzhinin@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-5303-0455>  
SPIN-код: 7044-9207

\* Ответственный автор

### История статьи:

Рег. № 723/2018  
Получена 21.09.2018  
Получена в доработанном виде 15.10.2018  
Одобрена 02.11.2018  
Доступна онлайн 28.04.2020

УДК 504.06(470.2)  
JEL: Q51, Q57, R11

### Ключевые слова:

экологическая политика, стратегия социально-экономического развития региона, экологическое качество, регионы СЗФО

### Аннотация

**Предмет.** В условиях сложившейся экологической ситуации проблемы государственного регулирования антропогенного воздействия на окружающую среду в Российской Федерации приобретают особую актуальность. Современные изменения законодательной базы политики в сфере обеспечения экологической безопасности (экологической политики) направлены на то, чтобы инновационное развитие регионов сопровождалось снижением негативного воздействия на окружающую среду и соответствующим ростом активности экологической политики.  
**Цели.** Разработка методического инструментария для оценки результативности экологической политики регионов.

**Методология.** В работе использованы качественные и количественные методы экономического анализа (включая статистический и контент-анализ), рейтинговых оценок, матричного зонирования. В качестве информационной базы использовались данные Росстата, государственных докладов о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации.

**Результаты.** Предложен подход для оценки результативности экологической политики, позволяющий установить взаимосвязь между качеством проработки стратегических документов и изменениями экологических показателей за определенный период времени, выделить проблемные зоны с точки зрения результативности реализации экологической политики и определить возможные направления развития. Особенностью данного подхода является расширение перечня показателей количественной оценки с учетом индикаторов, принятых на международном уровне и представленных в Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г. Выполнена оценка результативности экологической политики на примере регионов Северо-Западного федерального округа за период 2012–2016 гг.

**Выводы.** Анализ результатов оценки показал, что для большинства субъектов СЗФО характерны явно выраженные противоречия в постановке и стремлении к реальному решению экологических целей и задач. Полученные результаты могут быть использованы в качестве аналитической и информационной основы при формировании экологической и экономической политики регионов.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Шкиперова Г.Т., Дружинин П.В. Оценка результативности политики в сфере обеспечения экологической безопасности регионов России // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2020. – Т. 19, № 4. – С. 633 – 649.

<https://doi.org/10.24891/ea.19.4.633>

## Введение

Результативность политики в сфере обеспечения экологической безопасности во многом определяется качеством проработки экологического направления в стратегиях и программах социально-экономического развития регионов, согласованностью экономических и экологических целей и задач, наличием целевых экологических индикаторов [1, 2].

Несмотря на требования устойчивого развития, задекларированные в ряде федеральных законодательных актов<sup>1</sup>, экологические показатели редко попадают в перечень целевых индикаторов, отражающих эффективность реализации региональных стратегических документов<sup>2</sup> [3]. В результате, согласно оценке авторов работы [4], по состоянию на 2014 г. только в 33 стратегиях социально-экономического развития регионов РФ отражена роль экологического фактора при обосновании тенденций социально-экономического развития и лишь в 17 из них экологические индикаторы входят в перечень целевых показателей оценки результативности их реализации.

В Стратегии экологической безопасности на период до 2025 г., утвержденной Указом Президента РФ 19 апреля 2017 г., представлен перечень из 18 индикаторов для оценки состояния экологической безопасности, 10 из которых являются показателями интенсивности

<sup>\*</sup> Статья публикуется по материалам журнала «Национальные интересы: приоритеты и безопасность». 2018. Т. 14. № 12. С. 2356–2372. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.14.12.2356>

<sup>1</sup> Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 г.: утв. Президентом РФ 30.04.2012. URL: <http://base.garant.ru/70169264/#ixzz3VNmrEFvB>; О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (с изменениями и дополнениями). URL: <http://base.garant.ru/70684666/#ixzz4Q3qOrhCj>

<sup>2</sup> *Замятина М.Ф.* Экологическая составляющая региональных стратегий социально-экономического развития: материалы 14-й международной научно-практической конференции РОЭЭ «Эколого-экономические проблемы развития регионов и стран (устойчивое развитие, управление, природопользование)». Петрозаводск: Изд-во КарНЦ РАН, 2017. С. 83–88.

образования и утилизации отходов различных классов опасности<sup>3</sup>. Наиболее полный перечень целевых индикаторов и показателей утвержден Государственной программой РФ «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 гг.<sup>4</sup>. Однако мониторинг ее реализации по регионам РФ ведется лишь по шести показателям<sup>5</sup>. В связи с этим актуальной является комплексная оценка степени учета экологического фактора в стратегических и программных документах регионов и степени достижимости установленных целевых индикаторов, определяющих результативность политики в сфере обеспечения экологической безопасности.

Целью данной работы является подбор и разработка методического инструментария для качественной и количественной оценки результативности экологической политики регионов. Важность оценки результативности экологической политики объясняется рядом следующих факторов. Во-первых, экологическое состояние территорий оказывает большое влияние как на качество жизни населения, так и на экономическую и политическую сферы. Во-вторых, модернизация экономики и регламентированный во всех стратегических документах переход на инновационный путь развития требуют построения новых эколого-экономических отношений. В-третьих, оценка результативности экологической политики позволит органам власти регионов в дальнейшем повысить эффективность проводимых социально-экономических преобразований.

## Обзор научных подходов к оценке результативности экологической политики

<sup>3</sup> Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г.: утв. Указом Президента РФ от 19.04.2017 № 176. URL: <http://garant.ru/products/ipo/prime/doc/71559074>

<sup>4</sup> Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 гг.: утв. пост. Правительства РФ от 15.04.2014 № 326. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091755>

<sup>5</sup> Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 г.». М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2017. 746 с.

В настоящее время какого-либо общепризнанного подхода к оценке результативности экологической политики в мировой практике не существует. Большинство используемых для этих целей методов относятся к оценке устойчивого развития. В качестве наиболее успешных проектов в этой области следует отметить систему эколого-экономического учета (СЭЭУ), разработанную Статистической комиссией ООН в 1993 г.<sup>6</sup> СЭЭУ позволяет учесть экологический фактор в национальных счетах путем корректировки макроэкономических показателей на величину стоимостной оценки истощения природных ресурсов и экологического ущерба от загрязнения окружающей среды. За прошедший период методика несколько раз обновлялась как в связи с изменением самой Системы национальных счетов, так и с внедрением новых подходов к ее экологизации. Последняя версия СЭЭУ появилась в 2012 г., в ней сделан акцент на оценке ресурсоэффективности<sup>7</sup>.

Среди интегральных индикаторов устойчивого развития наиболее проработанным является индекс скорректированных чистых накоплений Всемирного Банка (*adjusted net savings*). Этот показатель впервые был предложен в 1993 г. в работах Д. Пирса и Г. Аткинсона [5, 6]. По сути, он отражает скорость накопления национальных сбережений с учетом истощения природных ресурсов и ущерба от загрязнения окружающей среды. Корректировка проводится в три этапа: сначала валовые внутренние сбережения уменьшаются на величину обесценивания постоянного капитала (амортизация основных фондов), далее увеличиваются на величину расходов на образование (учет прироста человеческого капитала), а затем уменьшаются на величину экологического ущерба и истощения природных ресурсов [7, 8].

<sup>6</sup> Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies. New York, 2001, 294 p.; Bossel H. Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications. A Report to the Balaton Group. Winnipeg, Manitoba: International Institute for Sustainable Development Canada, 1999, 138 p.

<sup>7</sup> System of Environmental-Economic Accounting. 2012. URL: [https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/White\\_cover.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/White_cover.pdf)

Результаты оценки данного индикатора ежегодно публикуются в статистическом сборнике Всемирного Банка<sup>8</sup>. На основе методики расчета индекса скорректированных чистых накоплений был разработан эколого-экономический индекс регионов России<sup>9</sup> [9]. Однако индикаторы устойчивого развития позволяют лишь косвенно оценить эффективность экологической политики и редко используются на региональном уровне.

В целях обеспечения учета экологического фактора при разработке документов стратегического планирования в международной практике широко используется относительно новая институциональная форма – стратегическая экологическая оценка (СЭО, Strategic Environmental Assessment)<sup>10</sup>. В отличие от применяемой в России оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), где уровень решения – это проект, СЭО представляет собой процесс выявления возможных экологических последствий реализации стратегий, планов и программ на стадии их разработки. В России пока нет опыта проведения такой оценки<sup>11</sup> [10].

Также представляет интерес такой инструмент как индекс экологической эффективности – Environmental Performance Index (EPI), разработанный в 2006 г. Йельским и Колумбийским университетами США [11]. EPI используется для количественной оценки показателей результативности экологической политики стран мира по двум приоритетным направлениям: защита здоровья человека и защита экосистем. Оценка ведется по 100-балльной шкале на основе 24 показателей

<sup>8</sup> World Development Indicators 2017. Washington, DC, World Bank, 2017, 146 p.

<sup>9</sup> Бобылев С.Н., Минаков В.С., Соловьева С.В., Третьяков В.В. Эколого-экономический индекс регионов РФ. М., 2012. 150 с.

<sup>10</sup> Applying Strategic Environmental Assessment. OECD, 2006. URL: <http://oecd.org/development/environment-development/37353858.pdf>

<sup>11</sup> Глазырина И.П. Стратегическая экологическая оценка как средство предотвращения экологически неравноценного обмена в трансграничных взаимодействиях: материалы XV международной научно-практической конференции «Кулагинские чтения: техника и технологии производственных процессов». Т. 2. Чита: Изд-во ЗабГУ, 2015. С. 87–91.

в 10 категориях, которые отражают основные аспекты состояния и охраны окружающей среды, степень экологической нагрузки экономики и эффективность государственной политики в сфере экологии. Показатели ЕРІ измеряют близость страны к достижению целей устойчивого развития, установленных на международном уровне. Индекс, позволяющий странам оценивать свой прогресс и сравнивать себя с другими, рассчитывается каждые два года.

Россия в рейтинге ЕРІ демонстрирует положительную динамику: в 2012 г. наша страна занимала 106-е место среди 180 стран мира, в 2014 г. – 73-е, в 2016 г. – 32-е, а в 2018 г. – 52-е место<sup>12</sup>. Оценка России повышается за счет показателей эффективности очистки сточных вод, низкого уровня загрязнения атмосферы и больших запасов водных ресурсов. Низкие оценки страна традиционно получает по категориям «биоразнообразие», «защита лесов и морских территорий», а также «сохранение рыбных запасов». Методика оценки ЕРІ отличается широким набором компонент, однако многие из них требуют дополнительного пояснения при подборе индикаторов. Набор показателей не позволяет использовать ее на региональном уровне [12, 13].

Среди отечественных разработок наибольший интерес представляет методика, разработанная коллективом авторов Института экономики Уральского отделения РАН<sup>13</sup> [4]. Она позволяет оценить степень учета экологического фактора в стратегиях социально-экономического развития регионов.

### Методы оценки результативности экологической политики

Для оценки результативности экологической политики регионов РФ необходимо сопоставить качество проработки экологического

направления в стратегических и программных документах и степень достижения поставленных целей и целевых индикаторов. Оценку предлагается осуществлять в два этапа. Первый этап – качественная оценка. Его основная задача – оценка степени учета экологического компонента в стратегических и программных документах региона. Для качественной оценки в рамках данного исследования использовалась методика ИЭ УрО РАН<sup>14</sup> [4], в которой обоснован перечень показателей, отражающих экологический компонент стратегий. С помощью экспертной оценки и метода анализа иерархий (МАИ) нами выделен ряд критериев, значимость которых, согласно стандартной шкале МАИ, находится в интервале «значительный – абсолютно значимый»<sup>15</sup>:

- 1) выделение отдельного экологического направления в стратегии социально-экономического развития;
- 2) определение стратегических целей и задач с учетом экологического компонента;
- 3) наличие действующей программы по экологии;
- 4) наличие подпрограммы по экологии в программе социально-экономического развития;
- 5) наличие целевых экологических показателей;
- 6) соответствие поставленных задач целевым экологическим показателям;
- 7) разработка механизма реализации поставленных целей и задач в сфере экологии (дорожная карта);
- 8) наличие в отчетах по реализации стратегии выявленных проблем и перспектив развития в сфере экологии;
- 9) возможность доступа к информации по реализуемым стратегическим документам и проектам, в том числе в сфере экологии;

<sup>12</sup> EPI Report. 2018.

URL: <https://epi.envirocenter.yale.edu/node/36476>

<sup>13</sup> Дорошенко С.В., Шеломенцев А.Г., Илинбаева Е.А. Методика оценки экологического качества стратегий социально-экономического развития регионов // *Современные технологии управления*. 2015. № 10. С. 13–18.

<sup>14</sup> Там же.

<sup>15</sup> Там же.

- 10) установление обратной связи (наличие информации о предложениях и замечаниях по реализации стратегических документов);
- 11) привлечение общественности к решению проблем в сфере экологии (краудсорсинг).

Для оценки используется интервальная шкала с диапазоном от 0 до 1, измерителем является наличие или отсутствие показателя. Если критерий в стратегических документах полностью отображен, оценка получает значение 1, частичное присутствие – 0,5, отсутствует – 0. Далее оценки суммируются, и по полученным результатам проводится рейтингование и группировка регионов. В качестве оценочной шкалы предлагается следующая градация, позволяющая выделить четыре интервала<sup>16</sup>: *A* ( $12 \div 9$ ) – высокий уровень учета экологического фактора, *B* ( $8,9 \div 6$ ) – средний, *C* ( $5,9 \div 3$ ) – низкий и *D* ( $2,9 \div 0$ ) – слабый или отсутствует.

Второй этап оценки направлен на определение результатов реализации экологической политики регионов путем измерения степени достижимости установленных целевых индикаторов и выявления направления их изменений за определенный период времени. Для количественной оценки нами предлагается использовать два блока показателей (*табл. 1*).

Первый блок включает перечень целевых показателей, установленных Государственной программой «Об охране окружающей среды» для всех регионов страны. Во второй блок включены показатели, наиболее полно отражающие эколого-экономическое развитие регионов в контексте поставленных стратегических целей, и в то же время используемые в международных методиках оценки индикаторов устойчивого развития. Показатели интенсивности загрязнения окружающей среды применяются в системах эколого-экономического учета ООН и Всемирного Банка. Они показывают, какое количество загрязняющих веществ

производится для создания одного рубля добавленной стоимости. Индексы активности экологической и инновационной политики, а также индекс загрязнения рассчитывались по методике, подробно изложенной в работе автора настоящей статьи [14].

Измерителем в количественной оценке является положительное (+) или отрицательное (-) изменение индикаторов. Большое количество показателей требует дополнительно выделить еще две зоны: преимущественно положительные тенденции изменения показателей (+ -) и преимущественно отрицательные тенденции изменения показателей (- +). Результат количественной оценки определяется большинством выявленных положительных или отрицательных тенденций по двум блокам показателей.

Далее выполняется сопоставление полученных результатов качественной и количественной оценки с использованием матричного подхода. Для этого значения двух этапов оценки заносятся в общую матрицу, где по горизонтали отмечаются результаты количественной оценки, а по вертикали выделяются интервалы качественной оценки. По результатам сопоставления двух этапов оценки можно выделить несколько зон результативности реализации экологической политики (*рис. 1*).

Зона лидерства включает интервалы *A*(+), *B*(+) и характеризуется высокой (выше средней) степенью учета экологического компонента и соответствующими поставленным стратегическим целям изменениями экологических индикаторов. Зона возможностей включает интервалы *A*(+ -), *B*(+ -) и *C*(+). Регионы, попавшие в эту зону, имеют хорошие перспективы для улучшения результативности экологической политики, но по результатам количественной оценки пока не соответствуют зоне лидерства. Зона антиномии включает интервалы *A*(-), *A*(- +), *B*(-) и *B*(- +), которые характеризуются явно выраженными противоречиями между степенью учета экологического фактора в стратегических

<sup>16</sup> Там же.

документах социально-экономического развития регионов и количественными оценками достижения поставленных экологических целей. Сюда же относится интервал  $D(+)$ , где степень учета экологического фактора слабая, а тенденции изменения экологических показателей явно выраженные положительные. Зона неопределенности включает интервалы  $C(-+)$  и  $C(+ -)$ , находится между зонами благоприятных и неблагоприятных тенденций и характеризуется множеством возможных вариантов развития ситуации, то есть в какую сторону будет смещение по результатам текущей оценки, не ясно. Зона провала включает интервалы  $C(-)$ ,  $D(-)$ ,  $D(-+)$ ,  $D(+ -)$  и характеризуется слабой степенью учета экологического компонента на фоне ухудшения экологической ситуации.

### Результаты исследования

Описанная методика была апробирована на фактологическом материале субъектов Северо-Западного федерального округа (СЗФО). Для качественной оценки использовались информация официальных интернет-порталов органов исполнительной власти регионов СЗФО и данные информационно-правовых систем «Консультант» и «Гарант». Количественная оценка выполнялась с использованием данных ФСГС<sup>17</sup> и государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды РФ»<sup>18</sup>.

Результаты оценки степени учета экологической составляющей в стратегических документах регионов СЗФО демонстрируют достаточно высокое качество стратегического планирования, согласованность экономических и экологических целей и показателей развития. Во всех субъектах разработаны и находятся в

открытом доступе государственные программы по охране окружающей среды. В семи регионах округа в стратегиях социально-экономического развития содержатся отдельные экологические разделы, стратегические цели и задачи проработаны с учетом экологической составляющей, определены целевые экологические индикаторы.

Например, в стратегии Карелии в качестве одного из факторов приоритетного развития, обеспечивающего конкурентоспособность региона, рассматриваются экологическая безопасность экономики и экология человека. В стратегии Вологодской области одной из заявленных стратегических целей является стабилизация и постепенное улучшение экологической ситуации. Однако в большинстве стратегических документов не проработаны механизмы реализации поставленных целей, соответственно, и в отчетах по их реализации не отражены проблемы и перспективы развития в сфере экологии. Еще одним недостатком стратегического планирования, характерным для большинства регионов округа, является низкий уровень использования различных форм краудсорсинга.

По результатам качественной оценки в группу с высоким уровнем учета экологического компонента попадают четыре региона (табл. 2). Самый высокий балл у Мурманской области. В Санкт-Петербурге основные недочеты связаны с недоработкой механизмов реализации и отсутствием отчетности, в республиках Карелия и Коми – с отсутствием обратной связи и форм работы с общественностью. В стратегических документах Вологодской и Ленинградской областей степень учета экологического компонента выше среднего, однако предложенные целевые индикаторы не соответствуют поставленным задачам, не прописаны механизмы реализации мероприятий (дорожные карты). Группа с низкой степенью учета экологического фактора представлена тремя регионами – Новгородской, Псковской и Архангельской областями. Ни по одному из этих субъектов не

<sup>17</sup> Основные показатели охраны окружающей среды: стат. сб. М.: Росстат, 2017. 115 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: стат. сб. М.: Росстат, 2017. 1402 с.

<sup>18</sup> Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 г.». М.: Минприроды России; НИИ-Природа, 2017. 746 с.; Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2012 г.». М.: Минприроды России; НИИ-Природа, 2013. 483 с.

прослеживается комплексное включение экологической составляющей в систему целеполагания, анализа социально-экономического развития регионов и отчетов по результативности деятельности.

Второй этап оценки направлен на выявление изменений экологических индикаторов за определенные периоды времени и включает два блока показателей. Результаты оценки степени достижимости установленных на 2016 г. целевых экологических показателей свидетельствуют о том, что ни в одном регионе СЗФО не наблюдались полностью положительные тенденции. Наиболее благоприятная ситуация (достигнуты два показателя из шести) характерна для Архангельской, Калининградской, Мурманской и Псковской областей – главным образом за счет снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и соответствия площади охраняемых территорий плановым показателям. Абсолютное расхождение фактических и целевых показателей наблюдается в Республике Карелия, Ленинградской и Новгородской областях и г. Санкт-Петербурге (в 2016 г. не достигнут ни один целевой показатель), что вполне можно расценивать как отсутствие стремления к их достижению.

Изменения показателей второго блока оценивались за период 2012–2016 гг., то есть с начала реализации программ по экологии; результаты оценки представлены в *табл. 3 и 4*.

### **Обсуждение результатов**

По результатам сопоставления качественной и количественной оценок была построена матрица результативности экологической политики регионов (*рис. 2*). В зону лидерства не попал ни один субъект СЗФО. Четыре из 10 регионов округа попадали в зону антиномии, которая характеризуется явно выраженными противоречиями между степенью учета экологического компонента в стратегических документах и стремлением и уровнем достижения поставленных задач. Противоречивость состоит в том, что в регионах, попавших в эту зону, степень учета

экологического фактора высока, однако полученные результаты не соответствуют поставленным целям и установленным целевым индикаторам. Наиболее значимыми для повышения результативности экологической политики регионов этой группы будут меры контролирующего (контроль за реализацией стратегических и программных документов) и организационного (ответственность исполнительных органов власти) характера.

В зону провала попадала только Новгородская область, здесь экологический компонент в стратегических документах присутствует лишь в качестве придатка, что в принципе и отражается в реальных результатах изменения экологической ситуации. Для улучшения ситуации необходимо использовать весь комплекс мер: контролирующих (проверка качества стратегических документов и формирование институциональных условий для учета экологического фактора), финансовых, организационных и информационных.

Зона возможностей представлена тремя регионами (Республикой Коми, Мурманской и Калининградской областями), у которых есть потенциал для повышения уровня результативности экологической политики в перспективе, но на позиции лидеров они претендовать пока не могут. Для Республики Коми основной проблемой является низкий уровень переработки отходов производства и потребления. Для Калининградской области – рост объемов образования отходов в 2,2 раза, значительное сокращение экологических затрат на фоне растущего индекса загрязнения. Ситуация в Мурманской области изменилась к лучшему только по итогам 2016 г. – снизились как абсолютные, так и удельные показатели загрязнения окружающей среды. Однако по индексу загрязнения область по-прежнему входит в десятку самых загрязненных регионов страны. Среди негативных тенденций также следует отметить значительное снижение индекса активности экологической политики и

существенное расхождение плановых и фактических показателей образования отходов. В дальнейшем качество экономического роста в этих регионах будет зависеть в первую очередь от уровня технической и технологической модернизации предприятий-загрязнителей и регулирующей роли государства. В качестве инструментов повышения результативности экологической политики для регионов данной зоны наиболее значимыми будут меры контролирующего (контроль за исполнением обязательств, в том числе и в сфере экологии) и информационного (формирование механизмов достижения целей, развитие форм краудсорсинга) характера.

Зона неопределенности находится между зоной благоприятных и неблагоприятных тенденций развития ситуации, и в какую сторону будет смещение, пока не ясно. Представлена эта зона двумя субъектами: Псковской и Архангельской областями. Несмотря на то что стратегические цели в обоих регионах прописаны с учетом экологической составляющей, механизмы их достижения и оценочные индикаторы не разработаны. Для Псковской области это частично объясняется в целом благоприятной экологической ситуацией и низким уровнем экологической нагрузки. Однако в последние годы тенденции несколько изменились, интенсивность загрязнения по отходам и доля загрязненных сточных вод растут, объемы переработки отходов падают. Архангельская область в общем рейтинге по уровню загрязнения окружающей среды занимает 10-ю позицию среди 83 регионов РФ. Показатели эко-интенсивности региона имеют тенденцию к снижению только за счет темпов роста экономики. Абсолютные показатели загрязнения окружающей среды за рассматриваемый период практически не изменились, а объем образования отходов вырос на 33,2%. При этом индекс активности экологической политики снизился с 42,1 до 13,3% (табл. 4). Для улучшения ситуации в регионах этой группы необходима увязка и встраивание экологического компонента в

цели социально-экономического развития, разработка целевых экологических индикаторов развития территорий.

### Заключение

Предлагаемый подход для оценки результативности экологической политики регионов позволяет, с одной стороны, определить степень учета экологического компонента в стратегических документах, с другой – изменение основных экологических индикаторов, отражающих достижение поставленных стратегических целей.

Матричное представление результатов не только наглядно демонстрирует современную ситуацию, но и позволяет определить возможные направления развития и повышения результативности реализации экологической политики. Методика отличается существенным расширением перечня показателей количественной оценки. Так, во второй блок предложено включить восемь показателей, которые позволяют оценить изменения экологической ситуации (индекс загрязнения, долю загрязненных сточных вод), а также эффективность государственного управления (показатели эко-интенсивности, индекс активности экологической политики), технологическое обновление и распространение инноваций в сфере экологии (индекс активности инновационной политики и доля организаций, осуществляющих экологические инновации).

Методика апробирована на регионах СЗФО. Анализ результатов оценки показал, что для большинства субъектов округа характерны явно выраженные противоречия в постановке и стремлении к реальному достижению экологических целей и задач. Наиболее значимыми для повышения результативности экологической политики регионов этой группы будут меры контролирующего (контроль за реализацией стратегических и программных документов), организационного (ответственность исполнительных органов власти) и информационного (формирование механизмов достижения целей, развитие форм краудсорсинга) характера.

**Таблица 1****Показатели количественной оценки результативности экологической политики регионов****Table 1****Quantification indicators of the efficiency of the regions' environmental policy**

<b>Блок</b>	<b>Показатель</b>
1. Целевые показатели, установленные Государственной программой «Об охране окружающей среды»	Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ в общем объеме отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, %. Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, % к 2007 г. Доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления от общего количества образующихся отходов, %. Объем образованных отходов, % к 2007 г. Доля территории, занятая ООПТ федерального, регионального и местного значения, в общей площади субъекта РФ, %. Доля территории, занятая ООПТ регионального и местного значения, %
2. Показатели для оценки изменений эколого-инновационного развития регионов	Интенсивность выбросов на единицу ВРП, т/млн руб. Интенсивность сбросов загрязненных сточных вод на единицу ВРП, м <sup>3</sup> /млн руб. Интенсивность образования отходов производства и потребления на единицу ВРП, т/млн руб. Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %. Индекс загрязнения окружающей среды, %. Индекс активности экологической политики, %. Индекс активности инновационной политики, %. Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации, %

*Источник:* Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 гг.: утв. пост. Правительства РФ от 15.04.2014 № 326. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091755>; Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 г.: утв. Указом Президента РФ от 19.04.2017 № 176. URL: <http://garant.ru/products/ipo/prime/doc/71559074>

*Source:* The 2012–2020 National Program of the Russian Federation, *Environmental Protection*, as approved by Resolution of the RF Government of April 15, 2014 № 326. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091755> (In Russ.); Environmental Security Strategy of the Russian Federation up to 2025 as approved by Order of the RF President of April 19, 2017 № 176. URL: <http://garant.ru/products/ipo/prime/doc/71559074> (In Russ.)

**Таблица 2****Распределение регионов СЗФО по степени учета экологического компонента****Table 2****Breakdown of the regions of the Northwestern Federal District with respect to ecological component**

Зона (степень учета)						
А (высокая)		В (средняя)		С (низкая)		D (отсутствует)
Регион	Балл	Регион	Балл	Регион	Балл	Регион
Мурманская обл.	12	Вологодская обл.	8	Новгородская обл.	5,5	-
Республика Карелия	9	Ленинградская обл.	7,5	Псковская обл.	5	-
Республика Коми	9	Калининградская обл.	6	Архангельская обл.	4,5	-
Санкт-Петербург	9	-	-	-	-	-

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 3****Достижение установленных на 2016 г. целевых показателей в регионах СЗФО****Table 3****Compliance with target indicators set in 2016 in the regions of the Northwestern Federal District**

Регион СЗФО	Доля уловленных загрязняющих веществ, %		Выбросы в атмосферу, % к 2007 г.		Объем образования отходов, % к 2007 г.		Доля площади ООПТ, %		Доля площади ООПТ регион. и местного значения, %		Достижение
	ЦП	факт	ЦП	факт	ЦП	факт	ЦП	факт	ЦП	факт	
Республика Карелия	56,4	44,2	89	96,7	45,2	126	5,17	4,42	2,7	1,95	-
Республика Коми	37,9	38,4	107,5	86,9	45,2	87,7	13,5	13,1	7	6,8	- +
Архангельская область	70,5	64	92,6	60,8	45,2	362,4	19,4	11,5	3,21	4,22	- +
Вологодская область	81	73,4	103,2	95,2	82,9	83	6,8	6,5	5,1	4,9	- +
Калининградская область	70	75,1	68,6	57,9	320	235,7	4,4	4,26	4	3,82	+ -
Ленинградская область	81,4	78,2	90,7	102,9	103	186,5	10	5,8	9	4,63	-
Мурманская область	88,6	88,8	89,1	78,5	45,2	98,4	12,8	12,5	7,99	7,66	- +
Новгородская область	71	69,3	87,3	93,9	45,2	112,3	7,9	7	4,3	3,44	-
Псковская область	36,2	37,7	167,3	202,7	88,5	617	7,6	7,4	4,3	4,45	- +
Санкт-Петербург	60	60,1	123	154	243	370,9	0,7	4,1	2,6	2,3	-

Источник: Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 г.». М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2017. 746 с.

Source: Governmental Report, *On the Environment and Environmental Protection in the Russian Federation in 2016*. Moscow, Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation, NIA-Priroda Publ., 2017, 746 p. (In Russ.)

**Таблица 4****Оценка изменений основных экологических показателей в регионах СЗФО за 2012–2016 гг.****Table 4****Evaluation of changes in key environmental indicators in the regions of the Northwestern Federal District for 2012–2016**

Регион СЗФО	Показатели эко-интенсивности						Доля загрязненных сточных вод, %		Индекс загрязнения, %	
	по выбросам, т/млн руб.		по сбросам, м <sup>3</sup> /млн руб.		по отходам, т/млн руб.		2012	2016	2012	2016
	2012	2016	2012	2016	2012	2016				
Республика Карелия	1,09	0,88	1 100,5	946,7	849,6	574,1	85,6	92,7	51,9	67,8
Республика Коми	1,63	1,19	250,5	201,1	50,1	10,5	26,3	25,3	30,5	19,6
Архангельская область	0,8	0,53	770,4	481,4	129	118,8	56,3	49	34,6	27,6
Вологодская область	1,67	1,17	433,4	302,3	29,6	30,6	34	44,6	16,9	20,5
Калининградская область	0,56	0,32	388,2	289,8	1,1	1,7	79,8	91,9	3,5	6,2
Ленинградская область	0,59	0,47	358,6	297,6	2	3,3	4,6	4,7	5,9	7,5
Мурманская область	1,09	0,69	1 324,7	751,5	835,5	468,7	23	20,9	79,5	48
Новгородская область	0,63	0,49	509,9	319	3,6	4,4	93	91,8	5,8	8,2
Псковская область	0,8	0,88	371,9	256,2	5,3	8,5	16,1	45,7	3,9	9,2
Санкт-Петербург	0,22	0,14	532,8	292,1	1,9	1,8	90,5	91,8	5,5	9,2

Продолжение таблицы

Регион СЗФО	Индекс активности экологической политики, %		Индекс активности инновационной политики, %		Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации, %		Итоговая оценка
	2012	2016	2012	2016	2012	2016	
Республика Карелия	12,5	12,3	1,6	1,4	4,6	2,4	A (-)
Республика Коми	33	41,2	7,9	1,9	2,5	1,3	A (+ -)
Архангельская область	42,1	13,3	16,2	1,2	1,5	0,8	C (+ -)
Вологодская область	21,8	11,3	2,7	0,9	1,5	0,5	B (- +)
Калининградская область	10	4,7	1,2	4,9	0,8	0,9	B (+ -)
Ленинградская область	42,4	34,5	17	5,1	1	1,3	A (-)
Мурманская область	58	23,2	2,4	2,1	2,9	2,9	A (+ -)
Новгородская область	13,2	6,4	22,3	4,9	3	1,5	C (-)
Псковская область	3,9	3,1	1,8	1,5	0,3	0,4	C (- +)
Санкт-Петербург	13,7	9,4	23,1	22,9	2,4	2,4	A (-)

Источник: данные Росстата

Source: The Federal State Statistics Service data

**Рисунок 1****Выделение зон результативности экологической политики****Figure 1****Identification of efficient environmental policy areas**

Степень учета экологического фактора	Высокая	a	Зона антиномии	Зона антиномии	Зона возможности	Зона лидерства
	Средняя	b	Зона антиномии	Зона антиномии	Зона возможности	Зона лидерства
	Низкая	c	Зона провала	Зона неопределенности	Зона неопределенности	Зона возможности
	Слабая	d	Зона провала	Зона провала	Зона провала	Зона антиномии
			–	– +	+ –	+
			Отрицательные	Преимущественно отрицательные	Преимущественно положительные	Положительные
Тенденции изменения экологических индикаторов						

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 2****Матрица оценки результативности экологической политики регионов СЗФО****Figure 2****A matrix to evaluate the efficiency of environmental policy in the regions of the Northwestern Federal District**

Степень учета экологического фактора	Высокая	A	г. Санкт-Петербург, Республика Карелия	...	Республика Коми, Мурманская обл.	...
	Средняя	B	Ленинградская обл.	Вологодская обл.	Калининградская обл.	...
	Низкая	C	Новгородская обл.	Псковская обл.	Архангельская обл.	...
	Слабая	D	...	...	...	...
			–	– +	+ –	+
			Отрицательные	Преимущественно отрицательные	Преимущественно положительные	Положительные
Тенденции изменения экологических индикаторов						

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Список литературы

1. *Киришин И.А.* Экологические ограничения современного экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2014. № 3. С. 86–95. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekologicheskie-ogranicheniya-sovremennogo-ekonomicheskogo-rosta>
2. *Halkos G.E., Paizanos E.A.* The Effect of Government Expenditure on the Environment: An Empirical Investigation. *Ecological Economics*, 2013, vol. 91, pp. 48–56. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.04.002>
3. *Моргунов Б.А., Багин А.М., Козельцев М.Л., Терентьев А.А.* Проблемы экологической безопасности России в свете концепции «зеленого» роста // Экология человека. 2017. № 4. С. 3–11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-ekologicheskoy-bezopasnosti-rossii-v-svete-kontseptsii-zelenogo-rosta>
4. *Шеломенцев А.Г., Беляев В.Н., Илинбаева Е.А.* Оценка экологического фактора в стратегиях социально-экономического развития регионов России // Корпоративное управление и инновационно-развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2014. № 1. С. 169–179. URL: <http://vestnik-ku.ru/articles/2014/1/en/12.pdf>
5. *Pearce D., Atkinson G.* Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: An Indicator of "Weak" Sustainability. *Ecological Economics*, 1993, vol. 8, iss. 2, pp. 103–108. URL: [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(93\)90039-9](https://doi.org/10.1016/0921-8009(93)90039-9)
6. *Pearce D.* Blueprint 3: Measuring Sustainable Development. London, Earthscan Publishing Ltd, 1993, 224 p.
7. *Atkinson G., Dubourg R., Pearce D. et al.* Measuring Sustainable Development: Macroeconomics and the Environment. London, Edward Elgar Publishing, 1997, 252 p.
8. *Baumol W.J., Oates W.E.* The Theory of Environmental Policy. Cambridge, Cambridge University Press, 1993, 299 p.
9. *Бурматова О.П.* Вызовы в области формирования благоприятной экологической ситуации в России и пути их преодоления // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17. № 3. С. 19–34. URL: <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2017-17-3-19-34>
10. *Burmatova O.P.* Tools of Impact of the Human Activities on the Water Environment. *Sciences of Europe*, 2016, vol. 2, no. 3, pp. 10–21.
11. *Hsu A. et al.* Environmental Performance Index. New Haven, CT, Yale University, 2016, 123 p.
12. *Трушкова Е.А.* Методический подход к оценке экономико-экологического развития и дополнительных эффектов, ассоциированных с факторами риска от загрязнения окружающей среды // Корпоративное управление и инновационно-развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2017. № 3. С. 44–53.
13. *Дружинин П.В., Шкиперова Г.Т.* Эколого-экономические модели и прогнозы в системе регионального управления // Проблемы прогнозирования. 2012. № 1. С. 88–97.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekologo-ekonomicheskie-modeli-i-prognozy-v-sisteme-regionalnogo-upravleniya>

14. Шкиперова Г.Т. Экологическая политика как инструмент согласования интересов экономического развития и экологической безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. Т. 12. Вып. 6. С. 97–110.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekologicheskaya-politika-kak-instrument-soglasovaniya-interesov-ekonomicheskogo-razvitiya-i-ekologicheskoy-bezopasnosti>

#### **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.

## EVALUATING THE EFFICIENCY OF THE ENVIRONMENTAL SECURITY POLICY IN THE RUSSIAN REGIONS

Galina T. SHKIPEROVA <sup>a\*</sup>, Pavel V. DRUZHININ <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Institute of Economics of Karelian Research Centre of Russian Academy of Sciences (IE KRC RAS),  
Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russian Federation  
shkiperova@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0003-0500-9912>

<sup>b</sup> Institute of Economics of Karelian Research Centre of Russian Academy of Sciences (IE KRC RAS),  
Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russian Federation  
pdruzhinin@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-5303-0455>

\* Corresponding author

### Article history:

Article No. 723/2018  
Received 21 September 2018  
Received in revised form  
15 October 2018  
Accepted 2 November 2018  
Available online  
28 April 2020

**JEL classification:** Q51, Q57,  
R11

**Keywords:** environmental  
policy, socio-economic  
development strategy,  
environmental quality,  
Northwestern Federal District

### Abstract

**Subject.** Considering the existing environmental situation, it becomes especially important for the State to regulate the anthropogenic footprint on the environment in the Russian Federation. Current amendments to the legislative framework for environmental security are intended to ensure the innovative development of regions concurrently with a reduction in adverse environmental effects and more active environmental policy.

**Objectives.** The research is to devise methodological tools to evaluate the efficiency of environmental policy in regions.

**Methods.** The research employs qualitative and quantitative methods of economic analysis, including statistical and content analysis, rating, matrix zoning. The dataset proceeds from the Federal State Statistics Service, governmental reports on the current environmental situation and environmental protection in the Russian Federation.

**Results.** We propose our own approach to evaluating the efficiency of environmental policy. It may help trace the correlation between the quality of strategic documents and changes in environmental indicators for a certain period, flag the challenging areas in terms of the environmental policy implementation and outline possible development paths. The approach extends the list of quantification indicators in line with those ones adopted internationally and presented in the Environmental Security Strategy of the Russian Federation up to 2025. We evaluated the efficiency of the environmental policy referring to the regions of the Northwestern Federal District for the period from 2012–2016.

**Conclusions.** Having analyzed the evaluation results, most of the Northwestern regions tend to be controversial and ambivalent in setting environmental goals and achieving them. The findings may prove useful as the analytical and data basis for articulating the environmental and economic policy of the regions.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

**Please cite this article as:** Shkiperova G.T., Druzhinin P.V. Evaluating the Efficiency of the Environmental Security Policy in the Russian Regions. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2020, vol. 19, iss. 4, pp. 633–649. <https://doi.org/10.24891/ea.19.4.633>

### Acknowledgments

The article was adapted from the *National Interests: Priorities and Security* journal, 2018, vol. 14, iss. 12. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.14.12.2356>

### References

1. Kirshin I.A. [Ecological restrictions of modern economic growth]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2014, no. 3, pp. 86–95.

- URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekologicheskie-ogranicheniya-sovremennogo-ekonomicheskogo-rosta> (In Russ.)
2. Halkos G.E., Paizanos E.A. The Effect of Government Expenditure on the Environment: An Empirical Investigation. *Ecological Economics*, 2013, vol. 91, pp. 48–56.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.04.002>
  3. Morgunov B.A., Bagin A.M., Kozel'tsev M.L., Terent'ev A.A. [Problems of environmental safety of Russia in the light of the “green” growth concept]. *Ekologiya cheloveka = Human Ecology*, 2017, no. 4, pp. 3–11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/problemy-ekologicheskoy-bezopasnosti-rossii-v-svete-kontseptsii-zelenogo-rosta> (In Russ.)
  4. Shelomentsev A.G., Belyaev V.N., Ilinbaeva E.A. [The ecological factors assessment in social and economic development of Russian regions strategy]. *Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkar'skogo gosudarstvennogo universiteta = Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 2014, no. 1, pp. 169–179. URL: <http://vestnik-ku.ru/articles/2014/1/en/12.pdf> (In Russ.)
  5. Pearce D., Atkinson G. Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: An Indicator of "Weak" Sustainability. *Ecological Economics*, 1993, vol. 8, iss. 2, pp. 103–108.  
URL: [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(93\)90039-9](https://doi.org/10.1016/0921-8009(93)90039-9)
  6. Pearce D. *Blueprint 3: Measuring Sustainable Development*. London, Earthscan Publishing Ltd, 1993, 224 p.
  7. Atkinson G., Dubourg R., Pearce D. et al. *Measuring Sustainable Development: Macroeconomics and the Environment*. London, Edward Elgar Publishing, 1997, 252 p.
  8. Baumol W.J., Oates W.E. *The Theory of Environmental Policy*. Cambridge, Cambridge University Press, 1993, 299 p.
  9. Burmatova O.P. [Challenges in forming favorable ecological situation in Russia and the ways of their overcoming]. *Mir ekonomiki i upravleniya = World of Economics and Management*, 2017, vol. 17, no. 3, pp. 19–34. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2017-17-3-19-34>
  10. Burmatova O.P. Tools of Impact of the Human Activities on the Water Environment. *Sciences of Europe*, 2016, vol. 2, no. 3, pp. 10–21.
  11. Hsu A. et al. *Environmental Performance Index*. New Haven, CT, Yale University, 2016, 123 p.
  12. Trushkova E.A. [Methodological approach to evaluating the economic and environmental development and additional effects associated with environmental pollution risk factors]. *Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkar'skogo gosudarstvennogo universiteta = Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 2017, no. 3, pp. 44–53. (In Russ.)
  13. Druzhinin P.V., Shkiperova G.T. [Ecological and economic models and predictions in the regional management system]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2012, no. 1,

pp. 88–97. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekologo-ekonomicheskie-modeli-i-prognozy-v-sisteme-regionalnogo-upravleniya> (In Russ.)

14. Shkiperova G.T. [Environmental policy as a mechanism to correlate interests of economic development and economic security]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2016, vol. 12, iss. 6, pp. 97–110.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/ekologicheskaya-politika-kak-instrument-soglasovaniya-interesov-ekonomicheskogo-razvitiya-i-ekologicheskoy-bezopasnosti> (In Russ.)

#### **Conflict-of-interest notification**

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