

УДК 332.143

С. Л. Козырев

ОЧУВО «Международный инновационный университет», Сочи,
e-mail: stask_04@mail.ru

Л. А. Гремина

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
Краснодар, e-mail: stask_04@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ)

Ключевые слова: урбанизация территории, рациональное природопользование, экологическая безопасность региона, управление ресурсами, экономика края, взаимодействие факторов, экологическая нагрузка, отходы.

В работе рассмотрены организационно-экономические аспекты деятельности предприятий региона, связанные с обеспечением его экологической безопасности. Проведен анализ статистических данных, представленных в докладах о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края за 2019-2021 годы. Рассмотрены показатели, которые характеризуют состояние водных ресурсов Краснодарского края, их изменение за годы наблюдения, показатели, характеризующие деятельность по работе с отходами производства, а также размер текущих затрат на охрану окружающей среды, включая оплату услуг природоохранного назначения. Рассмотрена структура отходов, образующихся в ходе хозяйственной деятельности, по отраслям производства. Проанализирована экономическая деятельность региона, направленная на повышение экологической безопасности в части оптимизации работы по утилизации отходов производства. Обозначена особая актуальность вопросов экологической безопасности для региона, который имеет развитую санаторно-курортную и оздоровительную инфраструктуру и активно оказывает услуги в данных секторах экономики. Обозначен круг вопросов, решаемых в регионе в рамках реализации «Стратегии экологической безопасности РФ на период до 2025 года».

S. L. Kozyrev

International innovation university, Sochi, e-mail: stask_04@mail.ru

L. A. Gremina

Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar,
e-mail: stask_04@mail.ru

FEATURES OF INVESTMENT PROCESSES IN THE SANATORIUM INDUSTRY OF THE KRASNODAR TERRITORY

Keywords: urbanization of the territory, rational nature management, ecological safety of the region, resource management, economy of the region, interaction of factors, environmental load, waste.

The paper considers the organizational and economic aspects of the activities of enterprises in the region related to ensuring its environmental safety. The analysis of statistical data presented in the reports on the state of nature management and environmental protection of the Krasnodar Territory for 2019-2021 was carried out. The indicators that characterize the state of the water resources of the Krasnodar Territory, their change over the years of observation, indicators characterizing the activities of working with industrial waste, as well as the amount of current costs for environmental protection, including payment for environmental services, are considered. The structure of waste generated in the course of economic activity by industry is considered. The economic activity of the region aimed at improving environmental safety in terms of optimizing the work on the disposal of industrial waste is analyzed. The special relevance of environmental safety issues for the region, which has a developed sanatorium-resort and wellness infrastructure and actively provides services in these sectors of the economy, is indicated. The range of issues being resolved in the region within the framework of the implementation of the "Environmental Safety Strategy of the Russian Federation for the period up to 2025" is outlined.

Введение

В настоящее время в силу ряда социальных и экономических причин происходит урбанизация и интенсивное развитие регионов Российской Федерации. Система планировки многих крупных городов, таких как Сочи, Краснодар, Новороссийск, Геленджик в Краснодарском крае, определяет возникновение негативных экономических, экологических и социальных препятствий, часть из которых возможно снизить путем обустройства существующих территорий и освоением новых земель, путем рационального экономически обоснованного природопользования. Такая ситуация объясняет актуальность рассматриваемых в научной работе проблем [1].

Эколого-экономические аспекты рационального управления ресурсами территории в содействии с рыночными механизмами управления экономикой обуславливает всестороннее рассмотрение вопросов обеспечения экологической безопасности региона. Практическая деятельность данным направлением позволяет констатировать факт, что принятие согласованного механизма решения комплекса экономических и экологических проблем при планировке и обустройстве территорий, в процессе их эксплуатации, затруднительно, даже несмотря на очевидную взаимосвязь указанных проблем. Территории, находящиеся в состоянии экологического равновесия, по экономическим параметрам также превосходят экологически неустойчивые территории, имеющие плохие экологические показатели [2].

Крупные города Краснодарского края представляют собой целостные системы расселения, которые характеризуются сложным комплексом культурно-бытовых и производственных взаимосвязей, формирующихся на территориях различного назначения. Население городских поселений работает в промышленности и сфере услуг, управления, здравоохранения, культуры и других сферах, требующих концентрации людей и ресурсов агломерации. Следовательно, на экосистему города ложится колоссальная нагрузка, которая может привести к ее разрушению [3].

Большинство предприятий Краснодарского края не относится к числу «экологически совершенных». В регионе, как и в большинстве других субъектов Рос-

сийской Федерации, существует проблема складирования и переработки отходов, сортировки отходов, незаконного уничтожения зеленых насаждений, загрязнения воздуха и водного пространства отходами производства и жизнедеятельности и целый ряд других [4].

Особенно актуальна проблема обеспечения экологической безопасности для предприятий агропромышленного и санаторно-курортного комплексов Краснодарского края. Это обусловлено тем, что в своей деятельности первые используют большое количество химически активных веществ, способных нанести существенный экологический вред, они потребляют большое количество электроэнергии и горюче-смазочных материалов, а это также грозящие экологии составляющие хозяйственной деятельности.

Цель исследования – разработка теоретико-методологических основ и определение оптимальных способов обеспечения экологической безопасности региона за счет перехода максимально возможного количества предприятий региона на экологичные методы организации деятельности, развития комплекса предприятий региона как эколого-экономической системы.

Материалы и методы исследования

Исследование осуществляется с использованием статистических данных министерства природных ресурсов Краснодарского края, Минприроды России, Федеральной службы государственной статистики, размещенных в свободном доступе; отчетов, содержащих сведения о состоянии охраны окружающей среды в разрезе регионов России; докладов о состоянии природопользования в регионе; итогов мониторинга мероприятий по обеспечению экологической безопасности региона за 2019-2021 годы. В работе используются статистические и аналитические методы изучения.

Результаты исследования и их обсуждение

В сложной экономической ситуации сегодняшнего дня, в условиях перехода экономики России на импортозамещение и собственные технологии проблема устойчивого экономического развития региональной экономики особо актуальна. Важным аспектом

устойчивого развития экономики региона является эколого-экономический аспект. При рассмотрении эколого-экономического аспекта развития региональной экономики следует иметь в виду, что помимо основных экологических проблем, таких как загрязнение окружающей среды в ходе хозяйственной деятельности, невысокой эффективности природоохранных мероприятий, отсутствие бережного отношения к природным ресурсам, существуют экономические проблемы, основными из которых являются невысокая обеспеченность финансами и отсутствие кадрового ресурса [5].

Зачастую основное региональное производство таким образом осуществляет свою деятельность, что непосредственные процессы производства обособлены от вопросов охраны окружающей среды. Но для устойчивого развития экономики региона, соблюдения интересов жителей региона, построения прогнозных моделей развития региона необходимо учитывать как социально-экономические, так и экологические факторы. Недооценка экологических факторов и экологических ограничений при планировании территориального развития ведет не только к отрицательным последствиям в природопользовании, но и негативно сказывается на развитии региональной экономики [5].

Как показывают показатели экономического развития региона, относящиеся к разделу «Охрана окружающей среды», мы мо-

жем констатировать увеличение практически всех затрат (например, текущих затрат на охрану окружающей среды по видам экономической деятельности) на протяжении 2019-2021 годов (таблица 1).

Анализ данных докладов о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края за 2019-2021 годы [6,7,8] показывает, что состояние природопользования на территории Краснодарского края в настоящее время привело к тому, что край вошел в число 10 самых загрязненных регионов России [9]. Одним из важнейших ресурсов региона, особенно в свете того, что он является курортным, можно считать пресную воду. Значения концентраций тяжелых металлов в главной пресноводной артерии Краснодарского края – реке Кубань – приведены в таблице 2.

Мы видим, что на протяжении рассматриваемого временного периода по большинству тяжелых металлов растут уровни концентрации в пресной воде. Иногда можно наблюдать динамику увеличения показателя в разы, например рост концентрации железа в воде Кубани в 2021 году составил 346,5% в сравнении с данными 2020 года.

Другим важным экологическим показателем, связанным с водой, является сброс загрязненных сточных вод в водные объекты. Динамика сброса загрязненных сточных вод в водные объекты Краснодарского края в 2018-2021 годах представлена на рисунке 1.

Таблица 1

Уровень текущих затрат на охрану окружающей среды, включая оплату услуг природоохранного назначения, по некоторым видам экономической деятельности в Краснодарском крае за 2019-2021 годы, млн руб.

Вид экономической деятельности	Год		
	2019	2020	2021
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство	176,1	220,1	289,6
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	112,5	125,0	131,6
Обрабатывающие производства	2523,3	2623,6	3553,7
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	116,3	104,0	135,5
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	7647,0	9970,1	10163,1
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	94,3	130,4	102,0
Строительство	243,3	197,3	344,1
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	62,3	81,1	174,4
Транспортировка и хранение	1336,3	1323,3	1498,5
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	113,9	99,0	113,2

Таблица 2

Показатели загрязнения воды реки Кубань тяжелыми металлами
в период 2019-2021 гг., мкг/л

Элемент	Год		
	2019	2020	2021
Железо	88	114	395
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	104,8	129,6	346,5
Марганец	4,3	12,0	9,9
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	116,2	279,1	82,5
Цинк	3,2	3,5	3,9
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	107,2	109,4	111,4
Ртуть	Менее 0,01	Менее 0,01	0,01
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	-	-	-
Свинец	0,40	0,43	Менее 0,40
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	102,8	107,5	93,0

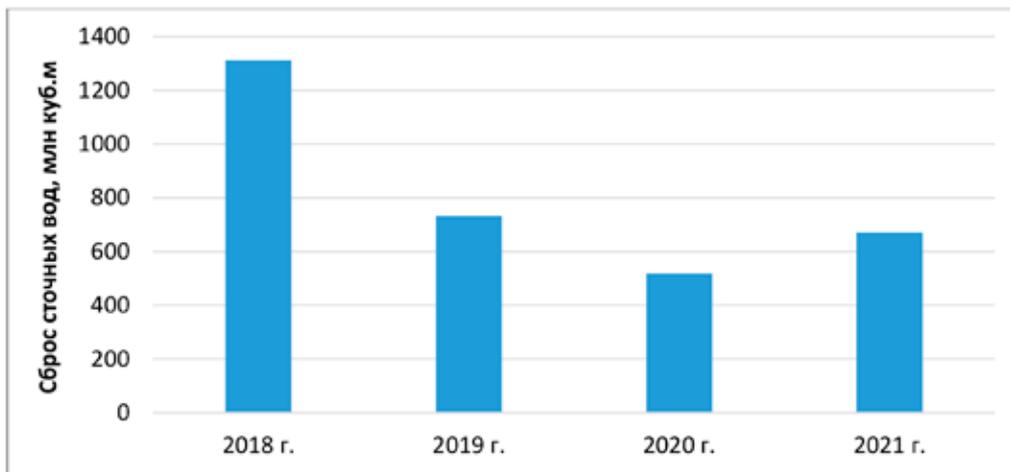


Рис. 1. Показатели сброса загрязненных сточных вод
в водные объекты Краснодарского края в 2018-2021 году

На рассматриваемом временном промежутке сток загрязненных вод уменьшается. Связано это может быть либо с уменьшением их образования, что маловероятно, т.к. уровень производства и количество жителей в крае на данном отрезке времени не падает, либо с увеличением количества очищенных вод в крае. В последнем случае будут расти затраты предприятий и организаций на очистку загрязненной воды. Эту тенденцию также необходимо учитывать при разработке стратегии устойчивого развития региона в части эколого-экономического аспекта развития.

На государственном и региональном уровне в качестве приоритетного направления развития региональной экономики определено такое, как модернизация и раз-

витие системы управления отходами производства и потребления. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2019 №1124-р утвержден план реализации Стратегии экологической безопасности России до 2025 года [10]. Указанный план содержит перечень конкретных действий, сроки проведения данных действий, ответственность исполнителей по работе с отходами.

В Краснодарском крае в связи с его густонаселенностью и развитой экономикой проблема обращения с отходами относится к первостепенным проблемам, которые могут ухудшить условия жизни населения и привести к разрушению экосистем, иногда уникальных.

Таблица 3

Статистика образования, использования, обезвреживания, транспортирования и размещения отходов производства и потребления в Краснодарском крае за 2019-2021 гг., тонн

Наименование показателя	Год		
	2019	2020	2021
Количество накопленных отходов на начало года	5971695,0	3042963,1	2169037,0
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	1219,8	51,0	71,3
Количество образованных отходов	11095301,4	11663978,4	10981607,0
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	127,7	105,1	94,1
Количество обезвреженных отходов	1101864,6	1979321,8	1698291,0
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	1675,3	179,6	85,8
Количество отходов, размещенных на собственных объектах	810392,2	2363382,0	2433571,0
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	90,7	291,6	103,0
Количество отходов, переданных другим организациям	608613,5	4281376,0	5163245,0
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	65,0	703,5	120,6
Количество отходов, поступивших от других организаций	3145419,8	3702854,6	3995407,0
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	99,9	117,7	107,9
Количество отходов, накопленных на конец года	6900775,0	7242890,2	1910186,0
Темп роста по отношению к предыдущему году, %	392,1	105,0	26,4

В таблице 3 приведены данные о работе с отходами производства и потребления на территории края в 2019-2021 годах.

Мы видим, что процесс обезвреженных отходов в крае растет, существенный рост отмечается в 2019 году (1675,3%) по сравнению с 2018 годом. Растет процент отходов, которые предприятия и организации передают на переработку в другие организации, наиболее существенен рост данного показателя в 2020 году (703,5%) по сравнению с 2019 годом. Такая динамика изменения показателей позволяет говорить о том, что растет количество переработанных отходов, снижается их негативное воздействие на экологическую обстановку региона.

Если мы рассмотрим образование производственных отходов по основным отраслям экономики Краснодарского края, то сможем увидеть, что основная масса отходов образуется в таких отраслях, как сельское хозяйство- растениеводство и животноводство (32%), производство пищевых продуктов (32%), металлургическое производство (5%), строительство (5%). Образование отходов по отраслям представлено на рисунке 2.

Максимальный вклад в массу образующихся производственных отходов вносят две важные для Краснодарского края отрасли: сельское хозяйство и производство пищевых продуктов. Такая структура отхо-

дов еще раз говорит о том, что вопрос взаимодействия экологии и экономики актуален для региона. Экономика просто вынуждена решать вопрос оптимизации деятельности по утилизации отходов, что приведет к формированию на территории региона производственных структур, соблюдающих правила экологической безопасности региона. Эта проблема решается за счет создания сортировочных центров, позволяющих осуществлять более глубокую переработку отходов, за счет ужесточения контрольной деятельности по соблюдению требований экологической безопасности. На территории Краснодарского края можно отметить положительную динамику в количестве сортировочных центров: только в Краснодаре в 2022 году работало 64 пункта раздельного сбора мусора, которые отсортировывали материал из более чем 2500 специальных контейнеров, установленных по всему городу.

Актуальность деятельности по обеспечению экологической безопасности региона подчеркивается и руководством региона и его экономическим сообществом. В текущем году на территории Кубани планируют запустить пять мусоросортировочных комплексов (г.Сочи, г.Крымск, г.Усть-Лабинск, Ленинградский и Туапсинский район), что поможет в решении данной непростой задачи, стоящей перед регионом.



Рис. 2. Вклад в образование отходов производства по видам экономической деятельности в Краснодарском крае в 2019 году

Заключение

Проведенные исследования позволяют говорить о том, что на территории Краснодарского края актуальна проблема обеспечения экологической безопасности практически для всех предприятий, особенно работающих в области сельского хозяйства и производства пищевых продуктов. Для устойчивого развития экономики региона, соблюдения интересов жителей региона,

построения прогнозных моделей развития региона необходимо учитывать как социально-экономические, так и экологические факторы. Недооценка экологических факторов и экологических ограничений при планировании территориального развития ведет не только к отрицательным последствиям в природопользовании, но и негативно сказывается на развитии региональной экономики.

Библиографический список

1. Манаева И.В. Урбанизация и экономическое развитие в регионах России // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16, № 9. С. 1635-1663. DOI: 10.24891/ea.16.9.1635.
2. Карелов С.В. и др. Социо-, эколого-экономическая оценка состояния территории: монография / под общ. ред. С.В. Карелова, И.С. Белик. – Екатеринбург: УрФУ, 2013. 258 с.
3. Рябошапко В.П. Пространственная типология системы расселения районов и городов Краснодарского края // Известия Вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. Спецвыпуск. 2007. № S. С. 43-44.
4. Осипов А.Б., Козырева М.С. Решение эколого-экономических проблем переработки отходов в рамках концепции «зелёной» экономики // Технично-технологические проблемы сервиса. 2018. № 2 (44). С. 61-67.
5. Кузнецов А.П., Селименков Р.Ю. Устойчивое развитие региона: эколого-экономические аспекты: монография / под науч. рук. д.э.н., проф. Т.В. Усковой. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. 136 с.

6. Доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2019 году / Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края. [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.krasnodar.ru/ob-okruzhayushchey-srede/o-sostoyanii-okruzhayushchey-sredy/ezhegodnyu-doklad-o-sostoyanii-prirodopolzovaniya-i-okhrane-okruzhayushchey-sredy-krasnodarskogo-kra/184600> (дата обращения: 21.02.2023).

7. Доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2020 году / Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края. [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.krasnodar.ru/ob-okruzhayushchey-srede/o-sostoyanii-okruzhayushchey-sredy/ezhegodnyu-doklad-o-sostoyanii-prirodopolzovaniya-i-okhrane-okruzhayushchey-sredy-krasnodarskogo-kra/184602> (дата обращения: 25.02.2023).

8. Доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2021 году / Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края. [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.krasnodar.ru/ob-okruzhayushchey-srede/o-sostoyanii-okruzhayushchey-sredy/ezhegodnyu-doklad-o-sostoyanii-prirodopolzovaniya-i-okhrane-okruzhayushchey-sredy-krasnodarskogo-kra/232186> (дата обращения: 28.02.2023).

9. Экологические проблемы Краснодарского края и пути их решения / EcologAnna Авторский блог [Электронный ресурс]. URL: <https://ecologanna.ru/ekologicheskie-problemy/ekologicheskie-problemy-krasnodarskogo-kraua> (дата обращения: 01.03.2023).

10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2019 № 1124-р «О плане мероприятий по реализации Стратегии экологической безопасности РФ на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906060043?index=1&rangeSize=1> (дата обращения: 03.03.2023).