Геополитика и экогеодинамика регионов.
Том 9 (19). Вып. 1. 2023 г. С. 15–29.

УДК 332.142

Г. В. Ольховая[1]
Я. Д. Пригоцкая[2]

К вопросу развития зеленой экономики в Республике Крым

[1,2] ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского,
г.Симферополь, Российская Федерация
e-mail: [1] GalinaBoyko2006@yandex.ru, [2] roslaba@yandex.ru

Аннотация. *В работе рассмотрены особенности развития зеленой экономики в Республике Крым. В результате анализа статистических данных установлено, что интеграция элементов зеленой экономики в хозяйственную деятельность является сложным процессом, и экологическая ситуация в регионе остается напряженной. На фоне признания экологизации экономики стратегическим приоритетом перспективного развития, выявлена совокупность экономических, инфраструктурных, управленческих, законодательных, психологических и образовательных факторов, без нивелирования которых невозможно достижение экологической безопасности региона.*

Ключевые слова: *зеленая экономика, возобновляемы источники энергии, энергоэффективность, обращение с отходами, климатические риски, охрана окружающей среды.*

Введение

Республика Крым, богатая разнообразием природных ресурсов, характеризуется неустойчивой экосистемой вследствие высокой антропогенной нагрузки. Для сохранения экологического баланса 50-60% территории должно быть занято естественными экосистемами. В Крыму же только 25% территории являются неосвоенными, из них 10,7% – леса горной части полуострова, 14,3% – отдельные фрагменты степей в равнинной части. Население (в том числе отдыхающие) и хозяйственный комплекс региона генерируют массу отходов, являются источниками загрязнения атмосферного воздуха, воды и земли. Экономика в регионе превалирует над экологией, что делает зеленую повестку крайне актуальной для Республик Крым, особенно в силу позиционирования региона как обладающего уникальным рекреационным потенциалом.

Целью работы является выявление особенностей развития зеленой экономики на территории Республики Крым, обобщение факторов, определяющих чрезмерное использование природно-ресурсного потенциала региона.

В последние десятилетия экологические проблемы стали обсуждаться также остро как экономические и социальные. Осознание прямой взаимосвязи этих ключевых составляющих развития общества на различных уровнях привело к тому, что участники конференции ООН по окружающей человека среде еще в 70-х годах призвали руководителей государств к реализации политики в сфере рационального природопользования при одновременном развитии национальных экономик [18]. Эта конференция положила начало разработке проблем устойчивого развития с ориентацией на защиту окружающей природной среды и природных ресурсов.

В 1987 году впервые на международном уровне было сформулировано определение устойчивого развития, как развития, которое «удовлетворяет потребности сегодняшнего поколения и не подрывает способность будущих

поколений в удовлетворении их потребностей» [21]. В такой интерпретации ядром концепции является достижения сбалансированного развития экосистемы с функционированием и развитием соответствующей социально-экономической системы [16].

Наряду с категорией «устойчивое развитие» все чаще стал использоваться термин «зеленая экономика» как инструмент достижения целей устойчивого развития, способный стимулировать экономический рост и занятость при одновременном поддержании сбалансированного функционирования и развития экосистемы. В программе ООН по окружающей среде (UNEP)) зеленая экономика определяется как «экономика, в которой рост занятости и доходов обусловлен государственными и частными инвестициями в такие виды экономической деятельности, инфраструктуру и активы, которые позволяют сократить загрязнение окружающей среды, повысить эффективность использования энергии и ресурсов и предотвратить утрату биоразнообразия» [17]. Однако это только одно из множества определений, используемых в документах международных организаций и научном сообществе.

Выделение секторов или системообразующих элементов зеленой экономики в различных источниках [15, 19, 20, 22] достаточно дифференцировано, однако неизменно связано с достижением целей энергосбережения, энергоэффективности, экологической и климатической безопасности. Цели устойчивого развития, приоритетом которых является экологическая составляющая, коррелирующая с элементами зеленой экономики, сгруппируем в таблице 1.

Таблица 1

Элементы зеленой экономики в целях устойчивого развития

Цель устойчивого развития (ЦУР)	Элемент зеленой экономики
ЦУР 6. Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех	Сохранение водных ресурсов, управление ими
ЦУР 7. Обеспечение доступа к недорогостоящим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех	Возобновляемые источники энергии, энергосбережение, повышение энергетической эффективности
ЦУР 12. Обеспечение рациональных моделей производства и потребления	Управление отходами
ЦУР 13. Борьба с изменениями климата	Адаптация к изменениям климата
ЦУР 14. Сохранение морских экосистем	Охрана окружающей среды. Защита и восстановление экосистем
ЦУР 15. Сохранение экосистем суши	

Составлено по [9, 15, 19, 20, 22]

Материалы и методы

Исследование базируется на системном подходе, использовании общенаучных (сравнительный анализ, синтез, группировка, обобщение) и экономико-статистических методов. Для визуализации данных использовались табличный и графический подходы. Информационную базу составили материалы

государственных докладов о состоянии и об охране окружающей природной среды в Российской Федерации и Республике Крым, статистическая информация Федеральной службы государственной статистики и единой межведомственной информационно-статистической системы, материалы официальных порталов Правительства Республики Крым.

Результаты и обсуждение

В официальных документах Российской Федерации не используется термин «зеленая экономика», нет официальной дифференциации ее секторов и механизмов реализации. Вместе с тем опыт формирования концепции устойчивого развития и зеленой экономики оформляется в ключе глобальных целей, определенных резолюцией ООН «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [12] и реализуется интеграцией мер, направленных на достижение целей устойчивого развития, в документы стратегического планирования Российской Федерации, государственные программы и национальные проекты, которые формулируются с учетом национальных целей развития государства до 2030 года [1], непосредственно коррелирующих с целями устойчивого развития ООН.

В соответствии с официальными документами федерального уровня, внедрение элементов зеленой экономики детализируется в региональных программах и проектах. Базис перспективного экологического развития региона формируют государственная программа «Охрана окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Республики Крым» и региональные проекты, разработанные в рамках реализации национального проекта «Экология». Указанные документы так или иначе охватывают механизмы внедрения сгруппированных в таблице 1 элементов зеленой экономики, коррелирующих с целями устойчивого развития. Особенности современного состояния и развития элементов зеленой экономики в республике рассмотрим более подробно.

Сохранение водных ресурсов, управление ими. В Республике Крым водная проблема стоит очень остро. Регион является вододефицитным, занимая последнее место среди субъектов Российской федерации по обеспеченности населения водными ресурсами. По состоянию на 1 января 2019 года по данным Министерства природных ресурсов и экологии водообеспеченность населения Крыма составила 0,5 тыс. $м^3$ в год на человека, что в 58 раз ниже среднероссийского показателя; обеспеченность прогнозными ресурсами подземных вод составила 0,64 тыс. $м^3$ в год на человека, что в 9,3 раза ниже, чем в среднем по Росси [10, с. 12, 97]. Для достижения устойчивого водоснабжения населения региона реализуется государственная программа развития водохозяйственного комплекса Республики Крым [3], а также «Комплексный план по обеспечению надежного водоснабжения Республики Крым и г. Севастополя на 2021-2024 гг.».

Не менее остро стоит проблема загрязнения водных ресурсов региона сточными водами. По оценкам экспертов износ очистных сооружений составляет до 75%, так как с момента их строительства не реализовалась ни одна инициатива по их модернизации и реконструкции. С возвращением Крыма в состав Российской Федерации в целевую программу развития региона включены проекты по строительству, ремонту и реконструкции 26 очистных сооружений

сроком реализации к 2024 году, что позволит сократить долю неочищенных сточных вод и повысить безопасность водных ресурсов региона. Однако по состоянию на 2020 год загрязненные и недостаточно очищенные воды формируют 85,7% объема совокупного сброса и только 14,3% – это условно чистые и нормативно-очищенные сточные воды (рис. 1).

Годом ранее (в 2019 году) загрязненные воды сформировали 94,6% сброса сточных вод. В результате данные официальной статистики указывают на ежегодное интенсивное загрязнение поверхностных водных объектов республики.

Сохранение и восстановление водных объектов, улучшение экологического состояния гидрографической сети являются целевыми показателями регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов». В рамках реализации проекта предусмотрено освоение 270 млн руб. до 2024 года и сохранение не менее 12 уникальных водных объектов за счет расчистки участков русел рек.

Устойчивое обеспечение, рациональное использование и сохранение водных ресурсов требует создания эффективной системы управления, способной решить комплекс организационных, технических, экологических и экономических проблем водного хозяйства. Основываясь на успешном опыте управления водными ресурсами в регионах с более низкой водообеспеченностью, чем в Республике Крым, экологи, ученые Крымской академии наук, специалисты водохозяйственного комплекса неоднократно предлагали адаптированную к уникальным крымским условиям концепцию интегрированного управления водным ресурсами (ИУВР) [13]. Еще в 2013 году в украинском правовом поле была утверждена программа развития водного хозяйства Автономной Республики Крым, одной из целей которой было внедрение системы ИУВР по бассейновому типу, «обеспечивающей сохранность экосистем, ландшафтов, биоразнообразия, а также устойчивое воспроизводство качественной питьевой воды»[13]. В правовом поле Республики Крым в составе Российской Федерации инициативы по внедрению ИУВР пока не получили законодательного закрепления, однако элементы зеленой экономики в части обеспечения чистой водой населения, защиты от стихийных бедствий (подтопления, вызванные дождевыми поводками), сохранения и улучшения экологического состояния водных объектов устойчиво реализуются на территории республики.

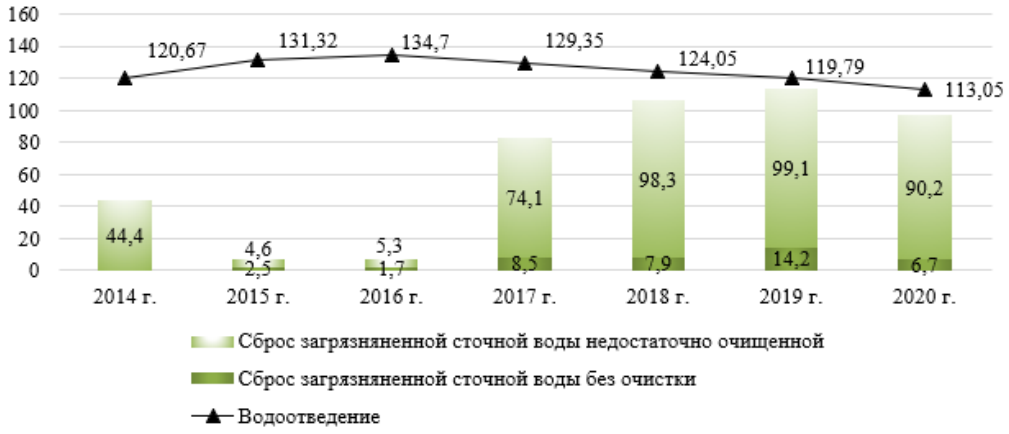


Рис. 1. Динамика объемов водоотведения и сброса сточных вод в Республике Крым, млн м^3 [11, с. 484]

Возобновляемые источники энергии, энергосбережение, повышение энергетической эффективности. С использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) за исключением гидроэнергетики в Российской Федерации вырабатывается менее 1% от общего объема производства электроэнергии. В этом смысле Республика Крым является уникальным регионом, так как ВИЭ интегрированы в энергетическую систему полуострова. Ветровые и солнечные электростанции вырабатывают до 26% общей электрогенерации региона.

Таким образом, альтернативная энергетика не новое явление в Республике Крым. Первая экспериментальная солнечная электростанция (СЭС) была запущена в 1986 году, а ветровая электростанция (ВЭС) гораздо раньше – еще в 1931 году. В настоящее время на территории республики функционирует 7 ВЭС, на долю которых приходятся 6% электрической мощности электростанций региона, и 5 СЭС с удельным весом 20% в общей мощности электростанций [6, с.23]. Обладая крупнейшими в России солнечными парками, республика является лидером среди регионов по выработке солнечной энергии.

Потенциал развития ВИЭ на территории Республики Крым оценивается достаточно высоко. Экономически целесообразным по оценкам экспертов является развитие и солнечной и ветровой генерации. Однако в связи с неконкурентоспособностью ВИЭ по сравнению с ископаемыми источниками энергии в существующих экономических условиях, техническими сложностями включения ВИЭ в общую систему генерации, нестабильным характером генерации, невозможностью запасать энергию, а также полным обеспечением энергетической безопасности полуострова потенциалом ТЭС, работающих на газе и жидких углеводородах, развитие ВИЭ в Крыму затормозилось.

Актуальными для региона являются проблемы энергосбережения и повышения энергоэффективности. Для их решения в 2014 году был прият закон Республики Крым «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности в Республике Крым», а также в 2018 году утверждена региональная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Крым на 2018-2019 годы и в перспективе до 2020 года». Анализируя динамику ВРП и его энергоемкости (рис. 3), можно констатировать устойчивое движение к достижению целевого индикатора программы – снижению энергоемкости ВРП на 12,67% до 2021 года при сохранении существующих темпов его роста.

По данным статистики ВРП республики характеризуется ежегодной положительной динамикой. В 2020 году по сравнению с 2018 г. рост ВРП составил 19,0%. Энергоемкость ВРП за тот же период снизилась на 9,83%. Однако успех в снижении энергоемкости ВРП нельзя отнести на счет региональной программы энергосбережения, так как за весь период ее реализации с 2018 по 2020 гг. ни одно предусмотренное мероприятие не было профинансировано и реализовано. Достижения в уровне ВРП и его энергоемкости непосредственно связаны с федеральным финансированием региональных программ развития отраслей и комплексов, которые в том числе предполагают их технологическое обновление и повышение энергоэффективности.

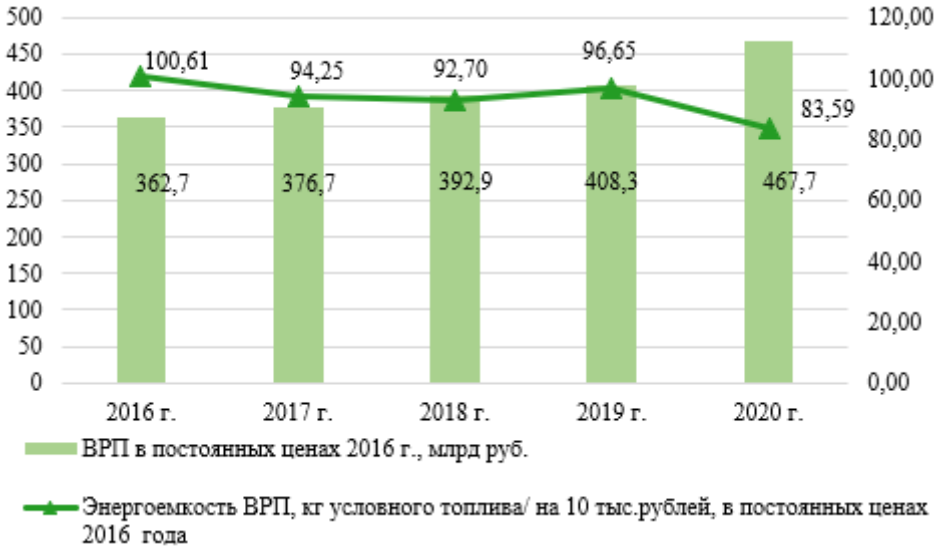


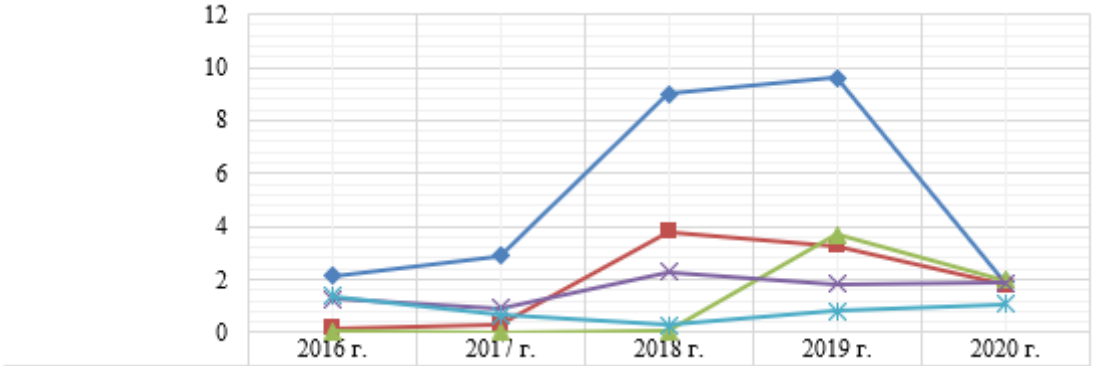
Рис. 2. Динамика объемов и энергоемкости ВРП Республики Крым
Составлено по: [7], [14]

Управление отходами. Реформирование системы обращения с отходами является приоритетной задачей для Республики Крым, как с точки зрения повышения качества и безопасности жизни населения, так и с целью сохранения и наращения рекреационной привлекательности региона. В официальных документах указывается на «отсутствие комплексов по обезвреживанию, переработке, утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО) и производственных отходов, сельскохозяйственных отходов биологического происхождения; отсутствие инфраструктуры по утилизации опасных медицинских и биологических, ртутьсодержащих отходов, отходов строительной отрасли»[2, с.148].

По разным оценкам на территории региона насчитывается от 269 до 300 несанкционированных свалок, которые являются опасным источником загрязнения окружающей среды в силу незащищенности от стока поверхностных вод, частых возгораний и тления, захламления прилегающих территорий, накоплении отходов разной степени опасности. Кроме несанкционированных и стихийных свалок на территории региона размещено 28 полигонов захоронения ТКО, которые в своем большинстве исчерпали ресурс мощности и не соответствуют нормам действующего законодательства. Только 3 из 28 полигонов включены в государственный реестр объектов размещения отходов.

В разные периоды времени на территории республики отходы образуются неравномерно (рис. 3).

Значительное сокращение отходов, образованных в 2020 г. по сравнению с 2018-2019 гг. связывают с завершением строительства на территории республики объектов федерального значения. Положительной динамикой отмечаются утилизация и обезвреживание отходов. Первое предполагает образование вторсырья, второе – снижение интенсивности негативного влияния на окружающую среду. Вместе с тем объемы хранения и захоронения отходов остаются очень высокими, что главным образом относится к ТКО (отходы IV и V классов опасности), которые в 2020 г. сформировали половину (0,937 млн т или 49%) общего объема отходов производства и потребления [7, с. 137].



	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Образование	2,132	2,894	9,002	9,587	1,921
Утилизация	0,179	0,281	3,798	3,256	1,775
Обезвреживание	0,031	0,026	0,052	3,697	1,983
Хранение	1,246	0,938	2,277	1,822	1,875
Захоронение	1,394	0,667	0,286	0,802	1,06

Рис. 3. Динамика обращения с отходами, млн т [11, с. 484]
Составлено автором

В регионе нет инфраструктуры по переработке и сортировке ТКО. Единственным способом обращения с ТКО является их размещение – хранение и захоронение. В 2020 году было захоронено на 6,9% больше ТКО, чем образовано (рис. 4).

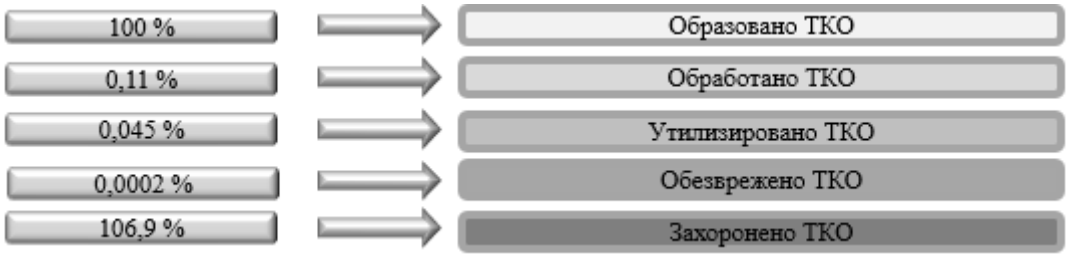


Рис. 4. Достигнутые показатели в области обращения с ТКО на конец 2020 г., в % к общему количеству образованных ТКО [7, с. 137]
Составлено автором

Доля утилизированных, обезвреженных и обработанных ТКО является чрезвычайно низкой. В результате решение проблемы обращения с отходами – одна из ключевых детерминант, определяющих уровень экологической безопасности региона. Проблема обсуждаются уже не менее 10-ти лет, однако по настоящее время ее решение находится на уровне плановых мероприятий. К 2019 году на территории республики должны были построить семь мусороперерабатывающих комплексов и пять полигонов ТКО. Однако в связи с выявленными ошибками была разработана новая территориальная схема, предполагающая запуск к 2024 г. восьми мусороперегрузочных станций и трех экотехнопарков. Таким образом, фактически проблема обращения с отходами на территории республики Крым остается пока нерешенной.

Адаптация к изменениям климата. По оценкам Института глобального климата и экологии им. Ю.А. Израэля Республика Крым входит в группу «красных» регионов Российской Федерации, которые наиболее подвержены негативным

последствиям изменения климата. Наиболее опасными климатическими рисками, влекущими за собой нарушение экологического равновесия, ущерб окружающей природной среде и существенные экономические потери в регионе признаны подтопление территорий, наводнения, русловые деформации, оползни, сели, ураганы и смерчи, жара, засуха, суховеи, пыльные бури, заморозки, сильные атмосферные осадки, высокая пожароопасность. Из 20-ти климатических рисков, реализуемых в регионе, 11 оцениваются экспертами как весьма опасные, 4 – как опасные и 5 – умеренно опасные. Для своевременного реагирования и снижения негативных последствий реализации природных рисков руководством республики был принят план адаптации к изменениям климата [24] с перечнем приоритетных мероприятий, включенных в региональные программы развития Республики Крым, а также план мероприятий по обеспечению к 2030 году сокращения объемов выбросов парниковых газов.

Охрана окружающей среды, защита и восстановление экосистем – целевой и многовекторный ориентир государственной программы Республики Крым [4] и региональных проектов в рамках национального проекта «Экология». В части реализации подпрограммы «Регулирование качества окружающей среды» особое внимание уделяется чистоте атмосферного воздуха, однако по данным Росприроднадзора, Росстата, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым в регионе наблюдается нестабильная динамика изменения показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (рис. 5).

Рис. 5. Динамика показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т

Составлено по: [11, с.484]

Двадцатилетний максимум по объему выбросов был достигнут в 2018 году, в 2020 году показатель против максимального уровня снизился на 45%, но по сравнению с предшествующим 2019 годом возрос на 7,2% или 5,7 тыс. т. В структуре выбросов наибольший удельный вес приходится на выбросы от автомобильного транспорта – 56,9% в 2020 г.; выбросы от стационарных источников формируют 43,1 % их валового объема.

В составе выбросов загрязняющих веществ ключевыми источниками загрязнения и опасности для здоровья человека являются твердые частицы, оксид азота (NOX), диоксид серы (SO2), летучие органические соединения (ЛОС) и оксид углерода (CO). Принимая 2014 год в качестве базы сравнения, отметим, что средние темпы прироста выбросов всех источников загрязнения за период 2014-2020 гг. являются положительными. Наибольший процент прироста наблюдается по выбросам ЛОС, оксида азота и твердых частиц (рис. 6).

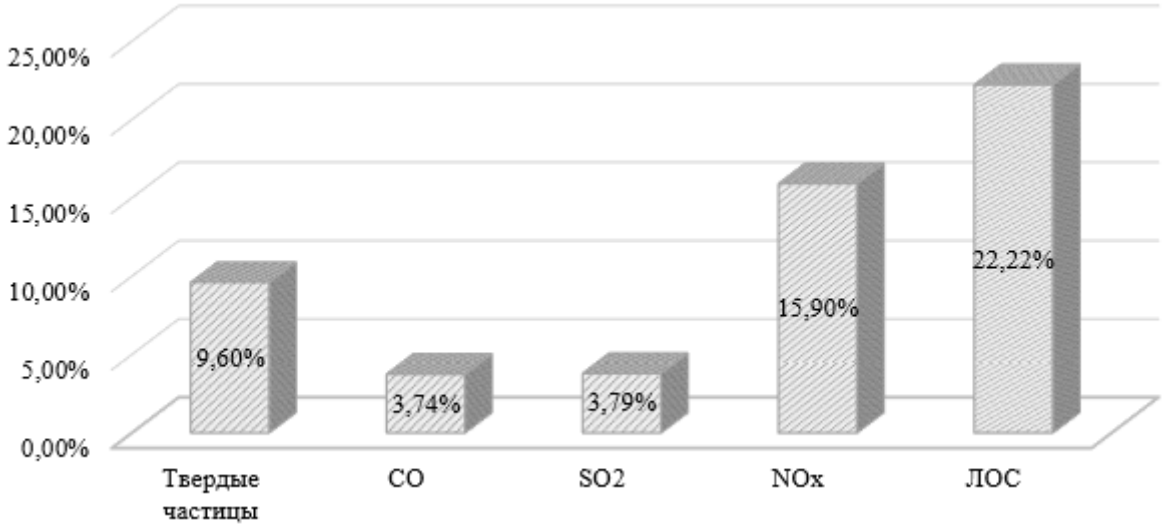


Рис. 6. Средние темпы прироста выбросов в атмосферу по источникам загрязнения за период 2014-2020 гг. [11, с. 484]
Составлено автором

В целом динамику показателей загрязнения атмосферного воздуха нельзя назвать благоприятной, так как нет устойчивого движения к снижению выбросов и улучшению качества атмосферного воздуха в регионе.

Биоразнообразие является необходимым условием сохранения здоровья и устойчивости экосистемы. Задачи сохранения биоразнообразия и повышения ресурсно-экологического потенциала лесов региона отражены в подпрограмме «Сохранение природной среды и биологического разнообразия Республики Крым». Вместе с тем мероприятия подпрограммы на современном этапе реализации носят преимущественно технический, проектный характер и направлены на проведение работ по определению границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос, границ особо-охраняемых природных территорий (ООПТ), работ по государственному учету, мониторингу и кадастру объектов растительного и животного мира.

Статус ООПТ присваивается территории для сохранения ее природных ландшафтов, защиты флоры и фауны. В 2020 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 96,2 тыс. га, увеличившись по сравнению с 2019 г. на 0,7 тыс. га. Площадь ООПТ федерального значения составила 129,7 тыс. га. Однако непосредственно на сохранение и развитие ООПТ, что имеет огромное значение для сохранения экосистемы, выделено только 0,41% бюджета программы [4]. Это указывает на низки приоритет задачи в экологической политике региона.

Есть и положительные достижения. В рамках реализации регионального проекта «Сохранение лесов» обновляется парк лесопожарной техники и

оборудования, для улучшения экологической обстановки систематически проводятся работы по лесовосстановлению, лесоразведению и лесозащитные мероприятия. Однако, несмотря на положительные сдвиги в решении проблемы биоразнообразия и сохранения лесов, отрицательные эффекты усиливающейся антропогенной нагрузки остаются превалирующими. Ряд заповедных территорий Крыма потеряли свой статус, превратившись в национальные и природные парки, допускающие хозяйственную деятельность человека, а значит уничтожение флоры и фауны и изменение природных ландшафтов. Инфраструктурные проекты, направленные на укрепление региональной экономики, усилили антропогенную трансформацию ландшафтов, привели к открытию и разработке карьеров, уничтожению лесозащитных полос, вырубке леса на участках прокладки новых ЛЭП и газопроодов. Деградацией природных ландшафтов чревата возросшая туристская нагрузка – на площадях ООПТ вытаптывается и уничтожается растительность, возрастает антропогенный риск пожаров, происходит замусоривание. В результате, с течением времени острота проблемы сохранения природной среды и биоразнообразия не снижается.

Выводы

Таким образом, можно констатировать о наличии конструктивных и сдерживающих факторов развития зеленой экономики в Республике Крым. Несомненно, конструктивным является признание экологизации экономики стратегическим приоритетом перспективного развития региона. В стратегических документа определены цели, задачи, разработаны механизмы реализации составляющих зеленой экономики – в сферах энергосбережения и энергоэффективности, сохранения биоразнообразия и охраны окружающей среды, сохранения и рационального использования ресурсного потенциала, адаптации к изменению климата. Мероприятия, направленные на достижение целевых показателей, обеспечиваются финансированием в рамках государственных программ и проектов развития региона. Несомненным остается и факт превышения допустимых масштабов потребления и использования природно-ресурсного потенциала региона, чему определенным образом способствуют следующие факторы:

- экономический – стремление к получению экономических и прочих выгод от хозяйственной деятельности, размещения объектов индивидуального жилищного строительства на современном этапе развития общества превалирует над экологическими ценностями, порождая превышение допустимой антропогенной нагрузки на природно-ресурсный потенциал региона;
- инфраструктурный – проблемы коммунально-инженерного комплекса республики в части значительной изношенности очистных сооружений, отсутствия инфраструктуры в сфере обращения с отходами являются устойчивым фактором загрязнения окружающей среды и ухудшения экологической обстановки в регионе;
- управленческий – ряд программных документов и мероприятий по экологизации экономики региона являются декларативными (энергосбережение и повышение энергетической эффективности) или характеризуются устойчивым повторяющимся циклом процедур: проектирование, перепроектирование, согласование (система управления отходами);

- законодательный – недостаточный контроль за соблюдением норм экологического законодательства способствует безответственному экологическому поведению физических и юридических лиц, последствиями которого являются положительная динамика загрязнения атмосферного воздуха, воды, земли, рост числа несанкционированных и стихийных свалок, сокращение видового разнообразия представителей флоры и фауны в регионе;

- психологический – неготовность (нежелание, непонимание необходимости) определенной части местного населения и отдыхающих к изменению привычного образа жизни и принятию экологически ответственного поведения; неприятие персональной ответственности – проблемы окружающей среды не воспринимаются как касающиеся лично каждого человека, их решение видится обязательством исключительно органов власти;

- образовательный – отсутствие системности и непрерывности экологического воспитания и обучения. Если на дошкольном уровне и уровне средней школы знаниям и формированию ответственного отношения к окружающей среде уделяется достаточно много внимания, то в высшей школе экологическая тематика замыкается на профильных образовательных программах. Программы дополнительного образования и повышения квалификации в преобладающем большинстве не ориентированы на повышение экологической грамотности взрослого населения.

Таким образом, интеграция элементов зеленой экономики в хозяйственную деятельность региона является сложным, инертным процессом, что фактически подтверждается 64-м местом Республики Крым (среди 85-ти) в экологическом рейтинге регионов по итогам весны 2022 года. Экологическая ситуация является напряженной. В этой связи перспективы реализации возможностей для нивелирования сдерживающих факторов экологизации региона и достижения стратегической цели социально-экономического развития по достижению высоких стандартов качества жизни на базе зеленой экономики являются реальными и непосредственно зависят от разработки и реализации реальной стратегии экологической безопасности, интегрированной во все сферы жизнедеятельности региона.

Литература

1. Указ Президента РФ от 21.07.2020 N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726
2. О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года – Приложение к Закону Республики Крым от 09.01.2017 № 352-ЗРК/2017. Электронный ресурс. Режим доступа: http://crimea.gov.ru/textdoc/ru/7/act/1397pr.pdf.
3. Постановление Совета министров Республики Крым от 22.11.2016 N 566 (ред. от 15.06.2021) «Об утверждении Государственной программы развития водохозяйственного комплекса Республики Крым». Электронный ресурс. Режим доступа: https://business.rk.gov.ru/medias/documents/2021/24.-gp-razvitiya-vodoxozyajstvennogo-kompleksa.pdf.
4. Постановление Совета министров Республики Крым от 22.11.2017 № 619 (ред. от 15.07.2022) «Об утверждении Государственной программы Республики Крым «Охрана окружающей среды и рационального использования

природных ресурсов Республики Крым». Электронный ресурс. Режим доступа: https://meco.rk.gov.ru/uploads/txteditor/meco/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpbSoMpm_1.pdf
5. Распоряжение Совета министров Республики Крым «Об утверждении плана адаптации к изменениям климата Республики Крым» от 06 мая 2022 г. № 571-р.». Электронный ресурс. Режим доступа: https://rk.gov.ru/ru/document/show/33988.
6. Схема и программа развития электроэнергетики Республики Крым на 2021-2025 годы. Электронный ресурс. Режим доступа: https://mtop.rk.gov.ru/uploads/txteditor/mtop/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpGBpzg0_П3%20СиПР%20Республики%20Крым%202021-2025(утверждение).pdf.
7. Территориальная схема в области обращения с отходами, в том числе в твердыми коммунальными отходами, в Республике Крым. – Приложение к приказу Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Крым от 19.01.2022 № 22-А. Электронный ресурс. Режим доступа: https://mzhkh.rk.gov.ru/ru/structure/2022_01_24_17_54_territorialnaia_skhema_2022_god.
8. ЕМИСС: Валовой региональный продукт в основных ценах. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://www.fedstat.ru/indicator/61497
9. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / Под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. 284 с.
10. О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. М.: НИА-Природа, 2019. 290 с.
11. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. М.: Минприроды России; МГУ имени М.В. Ломоносова, 2021. 864 с.
12. Повестка дня в области устойчивого развития. Электронный ресурс. Режим доступа: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/
13. Тарасенко В. С. Интегрированное управление водными ресурсами в Республике Крым / В.С. Тарасенко, В.С. Паштецкий, А.А. Попова, Э.Э. Сейтумеров, Н.М. Иванютин, В.В. Юдин // Труды Крымской Академии наук. Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2018. С. 4-16.
14. Цели устойчивого развития в Российской Федерации: статистическое приложение к ежегоднику. Федеральная служба государственной статистики. Электронный ресурс. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/sdg/report/document/69771.
15. Burkart, K. (2012), How do you Define the ‘Green’ Economy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.mnn.com/green-tech/research-innovations/blogs/ how-do-you-define-the-green-economy
16. Cabezas H., Pawlowski C.W., Mayer A.L., Hoagland N.T. (2004) Sustainability: Ecological, Social, Economic, Technological, and Systems Perspectives. In: Sikdar S.K., Glavič P., Jain R. (eds) Technological Choices for Sustainability. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-10270-1_3

17. Green Economy: a path towards sustainable development and poverty eradication. – UN environment programme. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy.
18. Longyu Shi, Linwei Han, Fengmei Yang and Lijie Gao The Evolution of Sustainable Development Theory: Types, Goals, and Research Prospects Sustainability, 2019, vol. 11, issue 24, 1-16. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://econpapers.repec.org/article/gamjsusta/v_3a11_3ay_3a2019_3ai_3a24_3ap_3a7158-_3ad_3a297820.htm.
19. Payments For Environmental Services Within The Context Of The Green Economy. – Natural Resources Management and Environment Department Food and Agriculture Organization of the United Nations September 2010. 24 p. http://www.fao.org/3/al922e/al922e00.pdf
20. Towards green growth: A summary for policy makers. OESD. May 2011.
21. World Commission on Environment and Development. Our Common Future; Oxford University Press: Oxford, UK, 1987. p. 43
22. Zaman, Khalid & Abdullah, Alias & Khan, Anwar & Mohd Nasir, Mohammad & Hamzah, Adeline & Rahim, Saddam. (2016). Dynamic linkages among energy consumption, environment, health and wealth in BRICS countries: Green growth key to sustainable development. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 56. 1263-1271. 10.1016/j.rser.2015.12.010.

G. V. **Olkhovaya**
Ya. D. Prigotskaya

On the issue of the Green economy development in the Republic of Crimea

[1,2] V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol
e-mail: [1] GalinaBoyko2006@yandex.ru, [2] roslaba@yandex.ru

Abstract. *In the article the features of the development of the green economy in the Republic of Crimea are considered. As a result of the analysis of statistical data, it was found that the integration of elements of the green economy into economic activity is a complex process, and the environmental situation in the region remains tense. Amid recognition of the greening of the economy as a strategic priority of long-term development, a set of economic, infrastructural, managerial, legislative, psychological and educational factors has been identified, without leveling which it is impossible to achieve environmental safety of the region.*

Keywords*: green economy, renewable energy sources, energy efficiency, waste management, climate risks, environmental protection.*

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of 21.07.2020 N 474 "On national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030". URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726. (in Russian)

2. On the strategy of socio-economic development of the Republic of Crimea until 2030 – Appendix to the Law of the Republic of Crimea dated 09.01.2017 No. 352-SAM/2017. URL: http://crimea.gov.ru/textdoc/ru/7/act/1397pr.pdf. (in Russian)
3. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Crimea dated 22.11.2016 No. 566 (ed. dated 15.06.2021) "On approval of the State Program for the Development of the Water management complex of the Republic of Crimea". URL:https://business.rk.gov.ru/medias/documents/2021/24.-gp-razvitiya-vodoxozyajstvennogo-kompleksa.pdf. (in Russian)
4. Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Crimea dated 22.11.2017 No. 619 (ed. dated 15.07.2022) "On approval of the State Program of the Republic of Crimea "Environmental protection and rational use of natural Resources of the Republic of Crimea". URL:https://meco.rk.gov.ru/uploads/txteditor/meco/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpbSoMpm_1.pdf. (in Russian)
5. Decree of the Council of Ministers of the Republic of Crimea "On approval of the Plan of Adaptation of the Republic of Crimea to climate change" dated May 06, 2022 No. 571-R." URL:https://rk.gov.ru/ru/document/show/33988. (in Russian)
6. Scheme and program for the development of the electric power industry of the Republic of Crimea for 2021-2025. URL: https://mtop.rk.gov.ru/uploads/txteditor/mtop/attachments//d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpGBpzg0_П3%20СиПР%20Республики%20Крым%202021-2025(утверждение).pdf. (in Russian)
7. Territorial scheme in the field of waste management, including solid municipal waste, in the Republic of Crimea. – Appendix to the order of the Ministry of Housing and Communal Services of the Republic of Crimea dated 19.01.2022 No. 22-A. URL: https://mzhkh.rk.gov.ru/ru/structure/2022_01_24_17_54_territorialnaia_skhema_2022_god. (in Russian)
8. Unified interdepartmental information and statistical system: Gross regional product in base prices. URL:https://www.fedstat.ru/indicator/61497. (in Russian)
9. Green economy and Sustainable Development Goals of Russia: a collective monograph / Under the scientific editorship of S. N. Bobylev, P. A. Kiryushin, O. V. Kudryavtseva. M.: Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University, 2019. 284 p. (in Russian)
10. On the state and use of water resources of the Russian Federation in 2018: State Report. M.: NNA-Nature, 2019. 290 p. (in Russian)
11. On the state and environmental protection of the Russian Federation in 2020: State Report. Moscow: Ministry of Natural Resources of Russia; Lomonosov Moscow State University, 2021. 864 p. (in Russian)
12. The Sustainable Development Agenda. URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/. (in Russian)
13. Tarasenko V.S. Integrated water resources management in the Republic of Crimea / V.S. Tarasenko, V.S. Pashtetsky, A.A. Popova, E.E. Seitumerov, N.M. Ivanyutin, V.V. Yudin // Izvestia of the Crimean Academy of Sciences. Simferopol, IT "ARIAL", 2018. pp. 4-16. (in Russian)

14. Sustainable Development Goals in the Russian Federation: statistical appendix to the yearbook. Federal State Statistics Service. URL: https://rosstat.gov.ru/sdg/report/document/69771. (in Russian)
15. Burkart, K. (2012), How do you Define the 'Green' Economy? Available from: http://www.mnn.com/green-tech/research-innovations/blogs/how-do-you-define-the-green-economy. (in English)
16. Cabezas H., Pawlowski C.W., Mayer A.L., Hoagland N.T. (2004) Sustainability: Ecological, Social, Economic, Technological, and Systems Perspectives. In: Sikdar S.K., Glavič P., Jain R. (eds) Technological Choices for Sustainability. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-10270-1_3. (in English)
17. Green Economy: a path towards sustainable development and poverty eradication. UN environment programme. URL: from: https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy. (in English)
18. Longyu Shi, Linwei Han, Fengmei Yang and Lijie Gao The Evolution of Sustainable Development Theory: Types, Goals, and Research Prospects Sustainability, 2019, vol. 11, issue 24, 1-16. Available from: https://econpapers.repec.org/article/gamjsusta/v_3a11_3ay_3a2019_3ai_3a24_3ap_3a7158-_3ad_3a297820.htm. (in English)
19. Payments For Environmental Services Within The Context Of The Green Economy. – Natural Resources Management and Environment Department Food and Agriculture Organization of the United Nations September 2010. 24 p. http://www.fao.org/3/al922e/al922e00.pdf. (in English)
20. Towards green growth: A summary for policy makers. OESD. May 2011. (in English)
21. World Commission on Environment and Development. Our Common Future; Oxford University Press: Oxford, UK, 1987. p. 43. (in English)
22. Zaman, Khalid & Abdullah, Alias & Khan, Anwar & Mohd Nasir, Mohammad & Hamzah, Adeline & Rahim, Saddam. (2016). Dynamic linkages among energy consumption, environment, health and wealth in BRICS countries: Green growth key to sustainable development. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 56. 1263-1271. 10.1016/j.rser.2015.12.010. (in English)

Поступила в редакцию 10.12.2023 г.