

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА, ЭНЕРГИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

«ЗЕЛЁНЫЙ РОСТ» И ИННОВАЦИИ:

Достижение прогресса при переходе от
плановой к рыночной экономике

Георгий Сафонов
Август 2020



Стимулирование «зелёного роста» и инноваций позитивно влияет на развитие и диверсификацию экономики, создание рабочих мест, здоровье людей и состояние окружающей среды.



«Зелёный рост» и инновации – это ключевые аспекты построения экологичного, социально и экономически устойчивого общества в современном мире.



Регион Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ЦВЕКЦА) сталкивается с вызовами при переходе к «зелёной» модели экономики и внедрении экологических инноваций. Многие из стран региона можно назвать отстающими в этом процессе, но некоторые из них являются лидерами в Европе.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Краткое изложение	3
	Введение	6
1.	«Зелёный рост» и экологические инновации.	
	Текущее положение дел	8
2.	Становятся ли страны региона «зелёными»	
	и процветающими?	14
3.	Исследование отдельных стран	18
	3.1. Словакия	18
	3.2. Словения	20
	3.3. Казахстан	21
	3.4. Грузия	22
4.	Заключения и рекомендации	25

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ

Экономический рост в период 2000–2019 гг. произошёл во всех странах региона Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ЦВЕКЦА), в среднем увеличение ВВП составило 6,5% в год (с учетом паритета покупательской способности, ППС). Этот прогресс сопровождался некоторыми позитивными изменениями в сфере защиты окружающей среды, но не во всех районах и странах. Например, выбросы углекислого газа сократились в большинстве стран, однако концентрация мелкодисперсных частиц (PM2.5), обусловленные этим риски для здоровья и экономические потери существенно возросли и достигли самого высокого уровня за последние 20 лет.

Мониторинг и контроль «зелёного роста» экономики невозможен без соответствующей базы данных (например, системы индикаторов «зелёного роста» ОЭСР), однако более 70% такой базы отсутствует в странах ЦВЕКЦА. Имеющаяся информация показывает, что достигнут определённый прогресс в сфере «зелёного роста», особенно в странах с высоким доходом, но он не сравним с показателями стран ОЭСР. Все страны региона имеют низкую долю расходов на исследования и разработки, слабую инновационную деятельность и недостаток компетенций в «зелёных» инновациях и технологиях. «Зелёные» инновации в первую очередь сосредоточены на заимствовании созданных за рубежом технологий, а не разработке собственных решений, подобная тенденция, скорее всего, продолжится в среднесрочной перспективе.

Для развития «зелёной» экономики и инноваций могут быть рекомендованы следующие меры:

Стратегическое планирование. Развитие и постоянное совершенствование национальной стратегии «зелёного» роста, которая определяет основные цели на краткосрочную, среднесрочную и длительную перспективу. Стратегия должна дополняться дорожной картой, в которой цели (ожидаемые результаты) были бы выражены в конкретных показателях для отдельных секторов и отраслей, регионов, для страны в целом. Стратегия также должна определять механизмы выполнения целей, необходимую правовую базу,

институциональную основу и т. д. Необходимо учитывать социокультурный и природоохранный контекст, специфичный для каждой страны.

Данные и информация. Необходим систематический мониторинг индикаторов «зелёного роста» (например, на базе показателей ОЭСР) в качестве информационной базы для оценки достигнутого прогресса, определения ошибок и неудачных решений, разработки корректирующих мер и определения специфических целей на будущее. Основываясь на международном опыте, можно сделать вывод, что сбор данных для таких систем довольно сложен в рамках существующей системы статистической отчётности, существующей в странах ЦВЕКЦА. Поэтому могут потребоваться многие существенные изменения, включая наращивание компетенций и информационно-аналитического потенциала статистических ведомств, применение международных методологий и создание новых стандартов отчётности.

Механизмы имплементации. На основе целей, сформулированных в стратегии «зелёного роста», должен быть разработан набор механизмов и инструментов реализации стратегии. Глубокий анализ социально-экономического контекста может помочь выработать специальные инструменты, которые должны быть отобраны из большого списка, сформированного на основе международного опыта. Такие инструменты могут включать в себя «зелёные» налоги, плату за загрязнение, различные формы субсидий для экологичного транспорта и промышленных технологий, отмену широко распространённого субсидирования ископаемого топлива, «зелёные» государственные и корпоративные закупки и т. д.

Повышение информированности. Многие меры могут быть реализованы благодаря изменениям моделей поведения фирм и индивидуумов, которые являются производителями, потребителями или просьюмерами (одновременно производят, продают и частично потребляют, например, электроэнергию, выработанную солнечными панелями), предпочитающими «зелёные» практики и продукты. Масштаб этой активности может зависеть от характеристик национальной и местной экономики, культурных особенностей и моделей

потребления. Чем больше будет информированность и осознанность в обществе, тем более успешным будет внедрение «зелёных» практик и технологий, более быстрым и стабильным будет «зелёный рост».

Наращивание потенциала. Амбициозные «зелёные» цели требуют изменений в экономике — как в плане производства, так и в плане потребления. Многие отрасли будут существенно отличаться от современного их состояния и того, что какими они были несколько десятилетий назад. Для выполнения этих целей необходим мощный потенциал в виде хорошо обученных и квалифицированных специалистов, соответствующей правовой и институциональной системы. Обучение и программы переподготовки и тренингов в сфере «зелёной» экономики будут способствовать замене или улучшению действующих систем.

Инновации и технологии. Все страны ЦВЕКЦА, даже при наличии высоких доходов, значительно отстают от развитых и активно развивающихся стран в инновационной активности и регистрации патентов. Для многих стран региона применение технологий, созданных за рубежом, может быть эффективным решением на кратко- и среднесрочную перспективу. Для стран с высоким потенциалом и ресурсами целесообразно сосредоточить усилия на определённом, наиболее перспективном виде инноваций. В целом, расходы на научно-исследовательскую деятельность должны увеличиться во всех странах региона. По сравнению со странами ОЭСР до сих пор наблюдается недофинансирование инноваций как со стороны государства, так и со стороны частных компаний.

Финансовые ресурсы. Опыт многих стран ЦВЕКЦА показывает, что внешние финансовые ресурсы смогут сыграть ключевую роль в «зелёном росте». Под такими ресурсами подразумеваются фонды ЕС, проекты, финансируемые международными финансовыми институтами, Зелёным климатическим фондом ООН и многими другими организациями. Финансовые ресурсы для «зелёной» экономики также могут быть созданы внутри страны — за счёт пошлин на загрязнения и ископаемое топливо или продаж на аукционах квот на загрязнения. В некоторых случаях может быть применена стратегия двойного выигрыша, например, введение налога на загрязнение одновременно с уменьшением налогов на занятость, чтобы экологические меры стимулировали соз-

дание рабочих мест и повышали благосостояние населения.

Международный контекст. Международные обязательства и возможности должны быть учтены при формировании целей «зелёного роста». Участие в экологических конвенциях ООН, таких как Рамочная конвенция ООН по изменению климата, предоставляет странам ЦВЕКЦА доступ к дополнительным ресурсам «климатического финансирования» (100 млрд долларов ежегодно после 2020 г.), трансфер технологий, международных практик по повышению эффективности и производительности, научного и информационного сотрудничества. Стратегия «зелёного роста» может быть совмещена со стратегией низкоуглеродного развития экономики (декарбонизации, достижения климатической нейтральности), как того требует Парижское соглашение.

Координация планов и мер. Наличие функциональной системы реализации стратегических планов и конкретных мер — обязательная предпосылка для эффективного достижения поставленных целей. Она должна соответствовать национальным условиям, правовой и институциональной базе, а также отражать лучшие международные практики для обеспечения согласованности с современными подходами к «зелёному росту» и экологическим инновациям. Участие бизнеса и формирование широкого диалога с заинтересованными сторонами требует поэтапного подхода, должно быть направленным на выполнение стратегических задач и учитывать интересы всех сторон.

Флагманские проекты. Многие страны ЦВЕКЦА демонстрируют политическую волю по проведению национальных флагманских проектов в сфере экологических технологий и инноваций. Такие потенциально прорывные проекты должны быть рассмотрены в качестве приоритета для действий в рамках стратегии «зелёного роста». Они должны приносить ощутимые и быстрые результаты как с точки зрения экономических благ, так и улучшения состояния окружающей среды и благополучия населения. Флагманские проекты не могут решить вызовы «зелёного роста», если их нельзя тиражировать на всю территорию страны и/или выполнять в международном масштабе.

ВВЕДЕНИЕ

Многие политики и экономисты в ЦВЕКЦА рассматривают защиту окружающей среды как бремя, затрудняющее экономический рост. Поскольку это далеко от истины, данное исследование ставит своей целью пролить свет на роль «зелёного роста» в улучшении экономического благосостояния населения, качества жизни, устойчивого развития в долгосрочной перспективе.

Термины «зелёный рост» и «зелёная инновация» широко распространились в современном мире. Взяв свои истоки в философии устойчивого развития (обеспечение благосостояния без вреда для последующих поколений), термин «зелёный рост» имеет довольно узкое значение. ОЭСР определяет его «как стимулирование экономического роста с гарантией того, что природные ресурсы продолжают обеспечивать нашу жизнь на том уровне, на котором зиждется наше благополучие».¹ [ОЭСР, 2020 г.]

В более широком смысле «зелёный рост» можно трактовать как процесс создания «зелёной» экономики. При этом подразумевается, что «для того, чтобы быть «зелёной», экономика должна быть не только эффективной, но и справедливой, отражающей глобальные и национальные задачи развития, особенно в обеспечении справедливого перехода к низкоуглеродной, ресурсоэффективной и социально инклюзивной экономике» [ЮНЕП]. Таким образом, необходимо учесть три измерения «зелёного роста»: «поддержание и продвижение экономического, экологического и социального благополучия». [Институт мировых ресурсов]

«Зелёный рост» практически недостижим без применения экологических инноваций, т. е. развития и коммерческого применения новых способов решения проблем окружающей среды посредством развития технологий (охватывая как изменение

самого продукта, так и процесса его производства, организации и маркетинга) [Всемирный банк].

Как показывает мировой опыт, «зелёный рост» и экологические инновации идут рука об руку. В последние десятилетия по всему миру возросло количество получаемых патентов, и около 10% из них в настоящее время относятся к отрасли «зелёных» инноваций. Последние исследования доказывают, что стимулирование «зелёных» технологий оказывает положительный эффект на экономический рост и диверсификацию, создание новых рабочих мест, улучшение состояния окружающей среды и здоровья людей¹.

Расходы на защиту окружающей среды, научные исследования и разработки, развитие «зелёной» инфраструктуры росли в последние десятилетия почти во всех странах мира. Глобальная экономика переживает новую индустриальную революцию («промышленность 4.0»), в которой «зелёные» технологии играют ключевую роль. Парижское климатическое соглашение и Цели устойчивого развития ООН, принятые в 2015 г., заложили основы для координации международных усилий для достижения нулевого уровня выбросов парниковых газов и достижения климатической нейтральности мировой экономики сразу после 2050 года, при этом одновременно решая задачи устойчивого развития.

Страны ЦВЕКЦА развиваются во многом соответствуя этим мировым тенденциям – значительная их часть уже включилась в процесс создания и внедрения «зелёных» инноваций, хотя ещё многое предстоит сделать. Были успехи и неудачи, ошибки и достижения, а полученные уроки могут улучшить процесс принятия решений и эффективнее претворять в жизнь надлежащие меры в будущем.

Данное исследование затрагивает 27 стран региона ЦВЕКЦА, включая Албанию, Армению, Азербайджан, Беларусь, Боснию и Герцеговину, Болгарию, Хорватию, Чешскую Республику, Эстонию, Грузию, Венгрию, Казахстан, Киргизскую Республику, Латвию, Литву, бывшую Югославскую Республику Македония, Молдову, Черногорию, Польшу, Румынию, Российскую Федерацию, Сербию, Словацкую Республику, Словению, Таджикистан, Украину и Узбекистан.

¹ См., например, коллектив авторов (2018 г.): The impact of Green innovation on Organizational Performance: Evidence from Romanian SMEs, Academic Journal of Economic Studies, Faculty of Finance, Banking and Accountancy Bucharest, «Dimitrie Cantemir» Christian University Bucharest, том 4 (1), стр. 82–88, март 2018; Aldieri L./Vinci C.P. (2018): Green Economy and Sustainable Development: The Economic Impact of Innovation on Employment, Sustainability 10, 3541; Sezen, Çankaya (2013): Effects of Green Manufacturing and Eco-Innovation on Sustainability Performance, Social and Behavioral Sciences 99 (6): 154–163.

1.

«ЗЕЛЁНЫЙ РОСТ» И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ. ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДЕЛ.

Страны региона обладают общим ВВП размером в 3,2 млрд долл., численность населения региона составляет 405 млн человек (по состоянию на 2017 г.). Доходы в этих странах распределены неравномерно: могут быть выделены 10 стран с более высоким доходом, 10 стран с наиболее низким доходом и 7 стран со средним доходом ² (табл. 1).

В последние два десятилетия все страны региона ЦВЕКЦА демонстрировали значительный экономический рост (рис. 1). Общий национальный доход увеличился в три раза, рост в отдельных странах составил от двукратного в Словении до пятикратного в Азербайджане. Средний годовой прирост ВВП в регионе составил 6,5%. Тем не менее до сих пор остаётся под вопросом, был ли экономический рост устойчивым и экологичным или вредным для природных ресурсов, окружающей среды и качества человеческой жизни.

Традиционные показатели социально-экономической активности (такие как ВВП и доход на душу населения) не способны продемонстрировать адекватную оценку успехов страны в экономическом развитии, социальном прогрессе и достижении целей защиты окружающей среды одновременно. Для того чтобы измерить это, многие международные организации, такие как ОЭСР, ЮНЕП и Всемирный банк, сформировали широкий круг альтернативных индикаторов.

ОЭСР опубликовала большой список индикаторов «зелёного роста», особенно учитывалась экологическая и ресурсная продуктивность, природно-ресурсная база, качество окружающей среды, экономические возможности и политические решения, социально-экономическое развитие. Многие страны ЦВЕКЦА предоставляют стати-

стическую информацию для базы данных ОЭСР, но пока там представлены не все страны и не все показатели.

Успехи в экономике стран региона ЦВЕКЦА были неоднородными в течение последних двадцати лет (табл. 1). Примечательно, что продуктивность ВВП на тонну углекислого газа и энергоэффективность (из расчёта ВВП на единицу первичной энергии) увеличилась в два раза, а доля возобновляемых источников энергии в первичном потреблении электроэнергии не изменилась. В то же время подверженность населения вредному воздействию загрязнения воздуха мелкодисперсными частицами (PM2.5) увеличилась на 17%. На 15%, снизилась смертность (количество преждевременных смертей на 1 млн жителей), вызванная загрязнением PM2.5, а связанные с этим экономические потери уменьшились с 10,2% до 8,5% ВВП – возможно, из-за уменьшения влияния загрязнения воздуха на плотно заселённые городские районы. Некоторые позитивные изменения наблюдались в сфере доступа к чистой питьевой воде, сертификации продукции лесоводства, землепользования, управления отходами, хотя и не во всех 27 странах. Другой интересный индикатор – доля «экологических» технологий в общих расходах на исследования и разработки. Это значение существенно различается в странах региона – от 0% до 57% со средним показателем, равным 13% (в 2015 г.).

После 2000 г. экономический рост в странах региона сопровождался значительными улучшениями в сфере энергоэффективности, решением некоторых локальных проблем с доступом к питьевой воде, созданием и расширением сертификации в области устойчивого лесоводства (во многих, но не во всех странах), улучшениями в сфере отчётности и мониторинга соответствующих показателей, в том числе индикаторов инноваций для «озеленения» экономики (во многих, но не во всех странах). Тем не менее экономический рост при-

² Согласно классификации Всемирного банка: <https://data.worldbank.org>.

вёл к значительно большему загрязнению воздуха и воды, увеличению образования отходов без надлежащей обработки (см. ниже).

Система мониторинга ОЭСР, включающие в себя около 30 показателей, могла бы стать хорошей базой для измерения прогресса в «зелёном росте» и инновациях в регионе в перспективе (в настоящее время около 50% данных не попадают в отчётность, но и уже имеющаяся информация имеет большую ценность). Страны – члены ЕС и страны, подписавшие соглашения об ассоциации с ЕС, имеют более комплексные и надежные системы мониторинга и отчётности по экологическим показателям, чем остальные страны региона, что объясняется финансовой и информационно-методологической поддержкой ЕС и других международных организаций.

Для измерения «экологичности» экономического роста применяются различные инструменты. Широко распространённый Индекс экологической эффективности³ позволяет оценить 180 стран по 24 показателям, включая здоровье и жизнеспособность экосистем. Под «здоровьем» здесь подразумевается качество воздуха, воды, загрязнение тяжёлыми металлами и др. Индикаторы жизнеспособности экосистемы, в свою очередь, отражают состояние сельского хозяйства, водных ресурсов, загрязнения воздуха, климата, лесов, рыбных ресурсов, биоразнообразия и окружающей среды (рис. 2). По состоянию на 2018 г. Словакия, Литва и Болгария вошли в тридцатку лидеров, в то время как Таджикистан, Узбекистан, Босния и Герцеговина расположились в нижней части рейтинга. Среднее значение индекса зависит от уровня дохода: индекс группы стран с высоким доходом в среднем составляет 66, индекс группы стран со средним доходом – 60, индекс группы стран с низким доходом – 53 (по состоянию на 2018 г.). Разница показателей внутри этих групп довольно высока.

Другой инструмент, Глобальный индекс «зелёной» экономики (GGEI), также предоставляет нужную информацию о процессе «озеленения» экономического развития, ранжируя страны по 32 показателям и наборам данных, отражающих изменение климата, эффективность, рынки, инвестиции, окружающую среду и природный капитал. Актуальные данные по мониторингу вы-

бросов углекислого газа, оксидов азота и серы на душу населения, производству отходов в странах ЦВЕКЦА с 2000-го по 2016 год представлены на рис. 3 и в табл. 2.

В целом инновационная активность в странах региона довольно низкая. Общие расходы на исследования и развитие увеличились почти во всех странах с высоким доходом с 2000 г., но всё равно далеки от среднего показателя стран ОЭСР (рис. 3). Количество зарегистрированных патентов (включая европейские, японские и американские патентные организации – ЕПО, ЯПО, Ведомство по патентам и торговым знакам США) увеличилось в большинстве стран региона с высоким доходом, но по-прежнему значительно ниже аналогичного показателя в странах ОЭСР.

Примерно 12% патентов в странах ОЭСР относятся к технологиям защиты и решения проблем окружающей среды (среднее значение за 2011–2013 гг.). В Венгрии доля экологических технологий в общем числе патентов составила за этот период 8%, в Словении 9%, в России, Чехии и Латвии – по 11%, в Словакии 13%, в Польше 14%. Эстония находится в лидерах по количеству соответствующих патентов – 17%. Страны региона ЦВЕКЦА с высоким доходом со временем демонстрируют прогресс в области защиты окружающей среды, и инновационная активность, скорее всего, внесёт свой вклад в прогрессивное «озеленение» экономики на национальном уровне, так как производимые на местном уровне технологии в основном используются внутри страны. Тем не менее масштаб инноваций и владение патентами ведущими развитыми и крупными развивающимися экономиками стали гораздо более значительными, адаптация созданных за рубежом технологий становится чрезвычайно важной в странах ЦВЕКЦА.

³ Индекс был разработан экспертами Йельского и Колумбийского университетов в сотрудничестве с Международным экономическим форумом.

Рис. 1.

Валовый национальный доход (ВНД) на душу населения по паритету покупательской способности (ППС) в 2000 и 2020 гг.

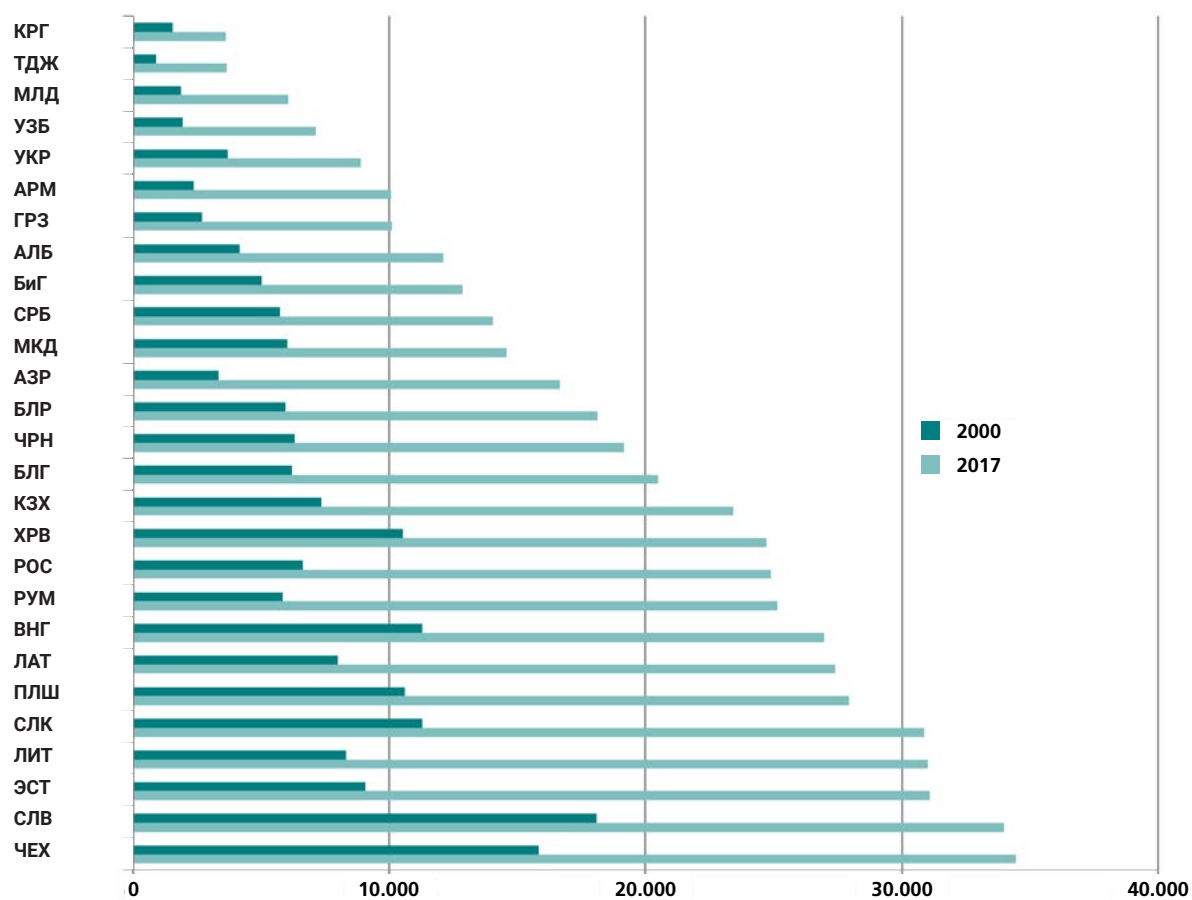


Таблица 1.

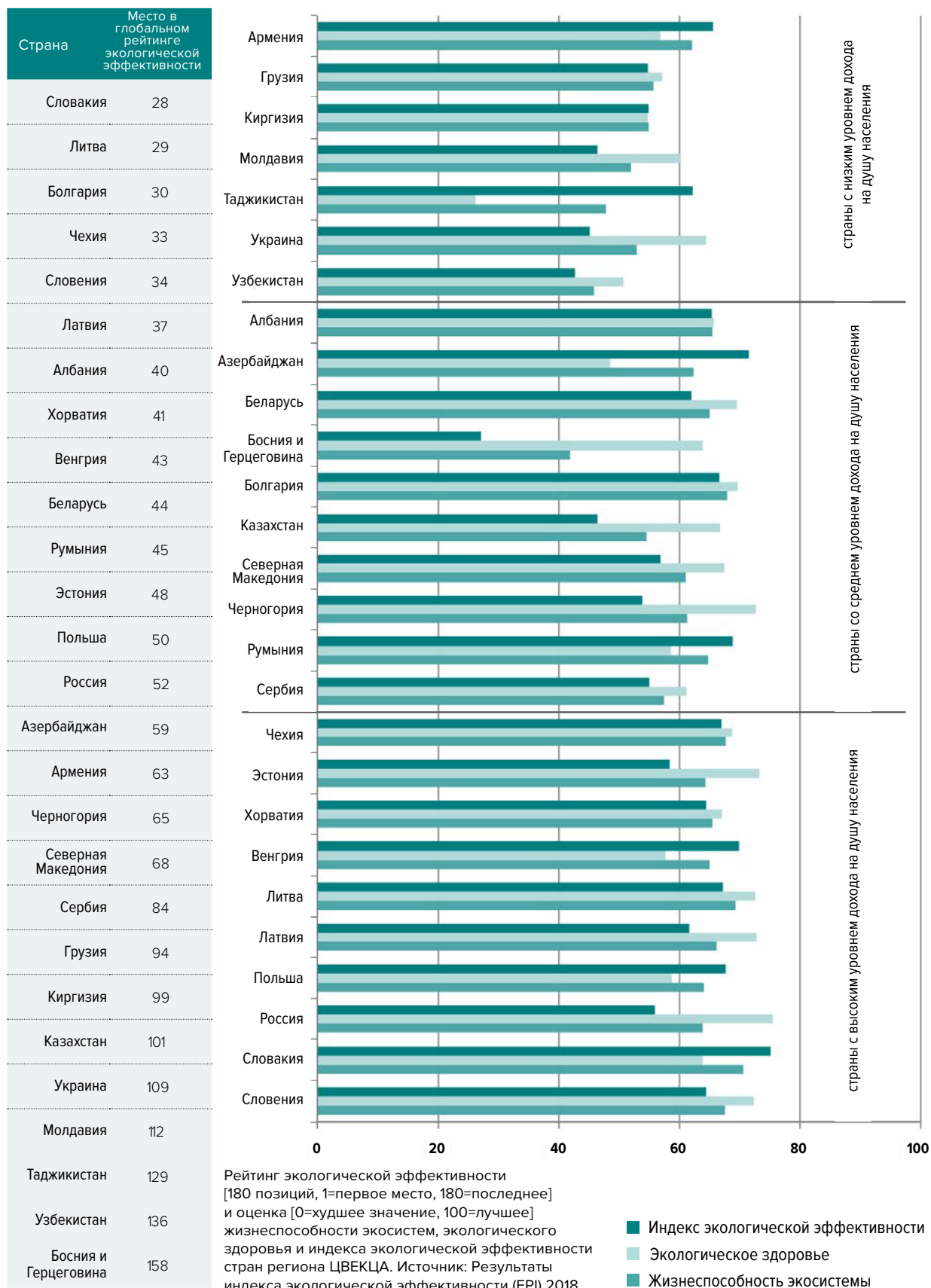
Отдельные показатели зелёного роста в странах Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии
(за последний отчетный период, для большинства стран региона показатели взяты за 2015–2016 годы).

	Углеродная производитель- ность ВВП, ВВП на тонну выбросов CO ₂ (долл. США/кг в ценах 2010 г. по ППС)	Энергетическая производитель- ность, ВВП на единицу потребляемой энергии, (ВВП по ППС в долл. США в постоянных ценах 2010 г.)	Энергопоставк и из возобновляем ых источников энергии, (процент от общих запасов первичной энергии)	Среднее значение воздействия мелких твёрдых частиц, PM _{2.5} , на население, микрограммы на кубический метр	Смертность от концентрации мелких твёрдых частиц, PM _{2.5} , в расчёте на 1 миллион жителей	Затраты на благополучие , идущие на возмещение ущерба от воздействия мелких твёрдых частиц, PM _{2.5} , процент от ВВП	Население, имеющее доступ к улучшенным источникам питьевой воды, в процентах от общей численности населения	Развитие технологий, направленных на сохранение окружающей среды, процент от всех технологически х разработок
ВЕКЦА – в 2000	1.2	2,865	2.8	18.2	1,002	10.6	нд	нд
ВЕКЦА – в 2015	2.2	4,776	2.8	21.3	847	8.6	нд	нд
Армения	5.0	7,636	12.4	31.9	709	7.9	60.6	22.1
Азербайджан	5.1	10,997	1.8	35.4	697	7.2	71.5	0.0
Болгария	2.7	6,415	10.7	15.6	1,274	13.1	96.6	15.5
Беларусь	3.0	6,340	5.5	16.8	1,011	10.4	94.4	9.2
Чехия	3.2	7,817	10.5	20.3	617	6.1	97.6	11.1
Эстония	2.2	5,884	17.6	6.9	295	3.0	81.7	17.4
Грузия	3.9	7,097	24.7	23.0	900	9.9	73.0	5.6
Хорватия	5.4	10,019	23.3	18.2	804	8.1	90.5	4.3
Венгрия	5.6	9,466	11.5	22.4	923	9.4	81.5	7.7
Казахстан	1.8	5,178	1.1	19.3	520	5.2	нд	10.7
Киргизия	1.9	4,746	24.1	25.2	416	5.0	66.3	57.3
Литва	7.1	10,383	19.6	13.5	858	8.7	91.7	6.5
Латвия	6.4	10,773	39.1	10.0	847	8.8	81.9	18.4
Молдавия	2.2	4,888	10.3	17.5	782	9.2	70.0	нд
Польша	3.3	9,798	9.5	23.4	690	7.1	93.9	13.3
Россия	2.3	4,785	2.5	15.1	871	8.7	75.5	9.3
Сербия	2.0	6,082	13.1	18.2	677	нд	88.1	20.9
Словакия	5.2	9,302	9.6	22.5	664	нд	93.4	13.0
Словения	4.5	8,828	16.1	17.1	436	нд	98.0	7.2
Таджикистан	5.1	8,187	53.8	46.2	532	нд	47.4	0.0
Украина	1.7	3,478	3.0	17.5	1,208	нд	92.2	4.6
Узбекистан	1.8	4,105	2.4	39.4	645	нд	51.2	5.0

Источник: Индикаторы зелёного роста, ОЭСР, <https://stats.oecd.org>.

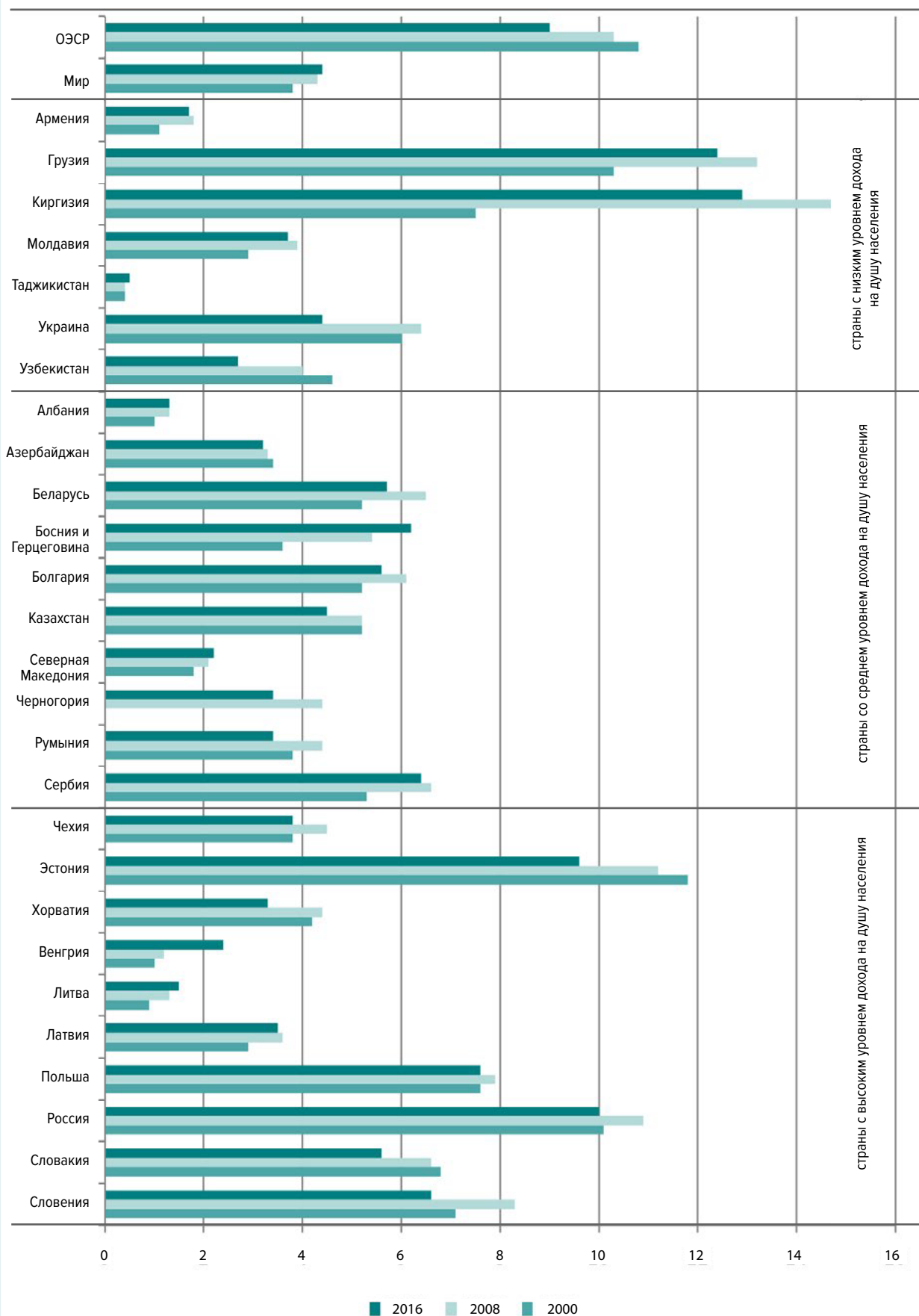
Рисунок 2

Оценка жизнеспособности экосистем, экологического здоровья и индекса экологической эффективности стран региона ЦВЕКЦА



Источник: 2018 EPI Results

Рисунок 3

Эмиссии CO₂ на душу населения, тCO₂/чел.

Источник: OECD

Таблица 2.

Муниципальные отходы и загрязнение воздуха в отдельных странах.

	Муниципальные отходы, кг/чел.			Оксиды серы, кг/чел.			Оксиды азота, кг/чел.		
	2000	2008	2016	2000	2008	2016	2000	2008	2016
Чехия	334	305	337	23	16	11	29	24	15
Эстония	452	391	377	69	52	23	32	31	24
Венгрия	445	456	382	42	4	2	18	16	12
Латвия	269	346	407	7	3	2	17	18	18
Литва	364	468	437	11	7	5	15	18	18
Польша	317	318	305	36	25	15	22	22	19
Россия	354	452	556*	37	33	29	26	27	24
Словакия	316	312	347	23	13	5	21	19	12
Словения	513	541	464	47	7	2	30	29	18
ОЭСР	555	541	523	31	20	10	40	31	23

Источник: база данных ОЭСР. * оценка автора по данным Росстата.

Таблица 3

Расходы на НИОКР, в % к ВВП (%) и количество патентов, зарегистрированных в триадных патентных семьях в отдельных странах ЦВЕКЦА.

Страна	Расходы на НИОКР, в % к ВВП (%)			Количество патентов, зарегистрированных в триадных патентных семьях, тысячи		
	2000	2008	2016	2000	2008	2016
Болгария	нд	нд	нд	2	1	8
Чехия	11	1.2	1.7	10	28	38
Эстония	0.6	1.3	1.3	1	3	10
Венгрия	0.8	1.0	1.2	42	31	33
Хорватия	нд	нд	нд	6	4	4
Литва	нд	нд	нд	1	3	5
Латвия	0.4	0.6	0.4	5	2	2
Польша	0.6	0.6	1.0	9	38	100
Румыния	0.4	0.6	0.5	0	6	15
Россия	1.0	1.0	1.1	85	57	87
Словакия	0.6	0.5	0.8	2	4	9
Словения	1.4	1.6	2.0	9	16	10
ОЭСР	2.1	2.3	2.3	54907	48971	51363

Source: OECD database, 2018.

2.

СТАНОВЯТСЯ ЛИ СТРАНЫ РЕГИОНА «ЗЕЛЁНЫМИ» И ПРОЦВЕТАЮЩИМИ?

Позволяет ли «озеленение» экономического роста сделать страны процветающими? Современный опыт стран ЦВЕКЦА даёт разные ответы на этот вопрос. Крушение социалистической системы в 1990-х привело к неконтролируемому спаду в экономике и к некоторым улучшениям в окружающей среде. После восстановления экономики в 2000-х качество жизни, товаров, услуг и медицинского обслуживания улучшилось, увеличились расходы на снижение загрязнения воды и воздуха. В то время приоритетной задачей было обеспечение роста ВВП, а не качество экономического роста и развития. Это привело к негативным эффектам и деградации окружающей среды в регионе. В странах ЦВЕКЦА необходимо совмещать экономическое развитие с требованиями «зелёного» и устойчивого роста.

Широко распространённое видение структуры политики «зелёного роста» представлено на рис. 4. На нём проиллюстрированы взаимосвязи между природным капиталом, производством и потреблением, ролью устойчивого развития,

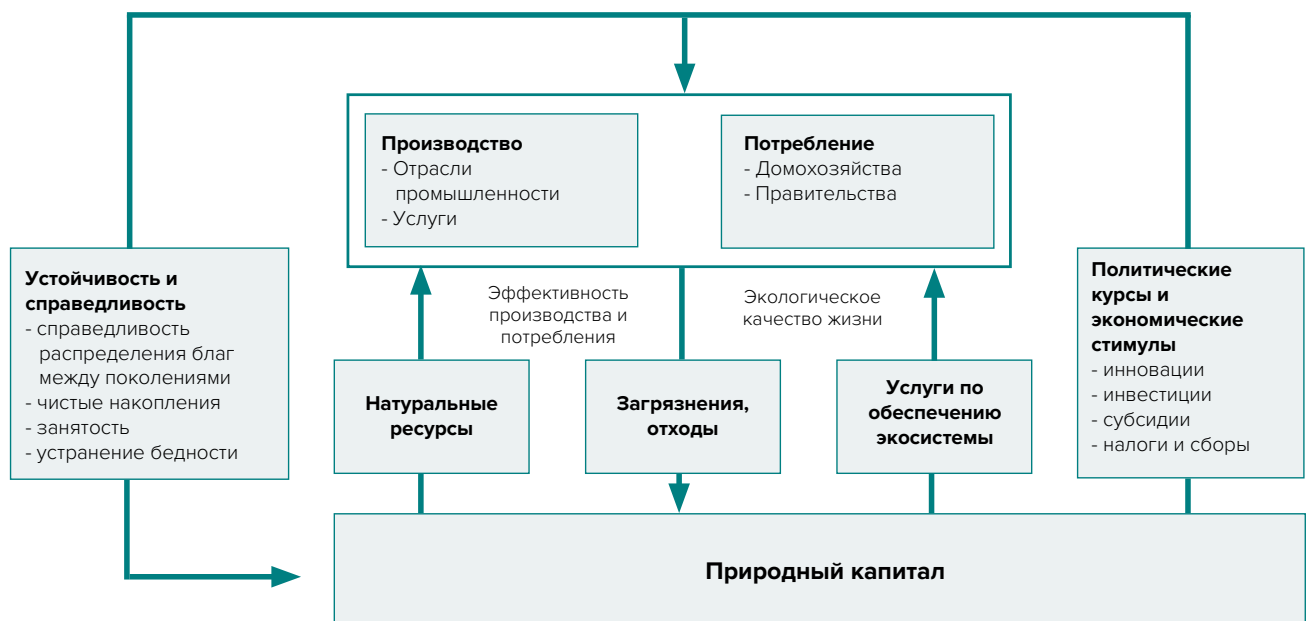
экономического стимулирования, экосистемных услуг, природных ресурсов, управления отходами и загрязнением в типичной социально-экономической системе.

Международный опыт показывает, что внести вклад в устойчивый и «зелёный» экономический рост могут следующие меры экологической политики:

- поддержка увеличения количества природного, физического и человеческого капитала — например, лучшее управление делает почву более плодородной, уменьшает вредное влияние природных катаклизмов на основные активы, более здоровая окружающая среда приводит к более продуктивной работе;
- увеличение производительности — например, снятие субсидий и создание экологических налогов в отношении «плохих» участников рынка (загрязняющая промышленность, ископаемое топливо) обеспечивает правительство допол-

Рисунок 4.

Основные компоненты политики зеленого роста.



Источник: адаптированные материалы Всемирного банка.

нительными ресурсами для снижения налога на труд или поддержания «хороших зелёных участников» рынка («зелёный» транспорт, возобновляемые источники энергии). Это может создать выгодные для всех решения через стимулирование, которое увеличит занятость без повышения налогов и уровня загрязнения⁴;

- зелёная политика стимулирует инновации – например, последние исследования в ЕС показали, что регулирование в сфере окружающей среды (существующее или намеченное) – это основной катализатор принятия поэтапных инноваций, международные стандарты устойчивого развития (Международной организации по стандартизации и других) продемонстрировали свою эффективность в улучшении экологической деятельности фирм в регионе ЦВЕКЦА, в основном в адаптации иностранных инноваций и технологий, но в некоторой степени и в продвижении домашних инноваций;
- «зелёная» политика может также дать позитивный эффект для структуры социального благосостояния – например, посредством уменьшения неравенства и безработицы, ликвидации бедности, повышения уровня устойчивости к шокным событиям в сфере экологии и экономики (природные катаклизмы, колебания цен на товары), улучшения качества воздуха, воды и почвы, уменьшения связанных с загрязнением рисков для здоровья людей, улучшения конкурентоспособности на рынках из-за более высоких экологических стандартов (например, в ЕС), большей лояльности партнёров и клиентов, увеличения потребностей более сознательных потребителей.

Внедрение технологий «зелёного роста» требуют более активной и эффективной работы от правительств и других заинтересованных сторон в управлении рынком и неудачами в области административного управления, которые часто связывают с повышением уровня экологических и социально-экономических обязательств. Они должны заниматься регулятивными и рыночными реформами, введением «зелёных» инноваций и промышленной политики, уничтожением административных и иных барьеров, оказывающих эффект на «зелёную» трансформацию. Не суще-

ствует одного общего решения, так как оптимальные решения для каждой страны проистекают из различных институциональных возможностей, прозрачности, отчётности и степени вовлечённости гражданского общества. Стратегии «зелёного роста» должны соответствовать специфическим условиям каждой страны, поэтому «лучший опыт» должен быть применён с осторожностью. Конечно, стратегических документов самих по себе недостаточно для начала трансформационных процессов. Часто они готовятся «за закрытыми дверями» правительствами без реального вовлечения других заинтересованных лиц, региональных властей, групп гражданского общества или гармонизации с другими политическими документами и поэтому не могут быть осуществлены в эффективном ключе.

Для ответственных лиц могут быть даны следующие рекомендации, подчёркивающие основные аспекты формирования национальных стратегий создания «зелёной» экономики:

Максимизировать локальные и краткосрочные выгоды. Стратегии должны учитывать политэкономические аспекты реформ и стремиться минимизировать затраты на переход к зелёной модели экономики и отдельных отраслей. Более того, стратегии «зелёного роста» должны генерировать видимые и немедленные локальные выгоды, такие как повышение эффективности, безопасности и устойчивости, создание рабочих мест и ликвидация бедности.

Сначала выполнять легко достижимые цели и избегать «ловушек»⁵. Требуемые изменения не могут произойти быстро из-за ограниченности ресурсов для решения соответствующих управленческих задач и ограниченности политического капитала, необходимого для противодействия группам лоббистов. Сосредоточение на самых важных и приоритетных секторах и мерах воздействия помогает достичь успеха, предотвратить возврат к прежней модели и усилить процесс реформ.

Активно управлять политической экономией реформ посредством воздействия на целевые группы, которые, скорее всего, будут сопротивляться реформам. Природные экосистемные услуги могут быть оценены ниже экономической ценности

⁴ Для получения более детальной информации см. материал ОЭСР по налоговым инновациям и окружающей среде: <http://www.oecd.org/greengrowth/tools-evaluation/taxationinnovationandtheenvironment.htm>.

⁵ См., например: Peter Ericson and Kevin Tempest, Keeping cities green: Avoiding carbon lock-in due to urban development, Stockholm Environment institute, Working Paper No. 2015-11.

политических решений для оправдания компромисса между экономическими интересами и природными активами.

«Зелёная» отчётность гораздо шире, чем измерение природных активов, нехватки природных ресурсов в отношении к ВВП или истощению. Посредством «зелёной» отчётности можно определять ситуации, когда рост не означает улучшения благосостояния (так как природные активы поглощаются быстрее, чем производятся другие активы) и не является устойчивым.

Поведенческие изменения у фирм и индивидуумов играют важную роль в «зелёном росте» и стимулировании инноваций. Кроме повышения осведомлённости, образования и большего продвижения «зелёных» товаров среди потребителей, рыночные стимулы необходимы для расширения круга людей с щадящим по отношению к окружающей среде поведением, что может включать в себя схемы возвращения тары, скидки на более экологичные продукты, экологичную маркировку и многое другое⁶.

Раскрыть возможности и потенциал частного сектора. Способность к инновациям делает частный бизнес ключом к поиску экономических решений для «зелёного роста», а роль правительства – предоставить подходящие для этого стимулы и регуляторы. Частный сектор обладает гораздо большими финансовыми ресурсами, чем государственный сектор. Частно-государственное партнёрство – широко распространённый подход для мобилизации дополнительных ресурсов в проекты по охране окружающей среды и повышения эффективности их внедрения в жизнь⁷.

Прозрачность и раскрытие информации. Фирмы должны учитывать ценовой фактор (т. е. связь цены с конкурентоспособностью товара), кроме того, они испытывают давление со стороны своих клиентов, заинтересованных сторон и инвесторов. Это давление может быть использовано для изменения их поведения. Усиление транспарентности и продвижение доступа к информации о влиянии на окружающую среду может создать социальное давление для уменьшения этого влияния⁸.

Политика «зелёных» закупок. Правительства – это довольно крупные потребители товаров и услуг, и поэтому они могут влиять на экономику для прогресса в пользу «зелёного роста» посредством введения «зелёных» требований в отношении регулирования государственных закупок. Этот тип политики позволяет сохранять и расширять рынки для экологически чистых поставок и уменьшать стоимость производства.

Технологическая и промышленная политика должна обеспечить долгосрочное доверие и предсказуемость для «зелёного» бизнеса, а также должна быть бережно использована с учётом внутреннего контекста каждой из стран. В настоящее время передовые инновации и исследования, а также развитие в «зелёных» отраслях промышленности сконцентрированы в странах с высоким уровнем дохода и лишь в немногих больших развивающихся экономиках. В странах со средним и малым уровнем дохода часто недостаточно возможностей для передовых инноваций, таким образом, востребована политика по поддержке адаптации и распространения существующих технологий. Лучший способ ускорить процесс усвоения технологий – это снятие⁹ торговых барьеров, вовлечение в программы международного сотрудничества и основополагающие схемы передачи технологий¹⁰.

Инновационные приёмы финансирования должны быть использованы в случаях, когда экологические проекты подразумевают серьёзные предварительные затраты. Такие инвестиции могут быть привлечены через механизм частно-государственного партнёрства, как показали многочисленные предыдущие проекты в сфере возобновляемой энергетики. Возобновляемые источники энергии являются капиталоемкими с долгосрочным периодом окупаемости, часто они сталкиваются с рисками в виде альтернативных технологий (например, в секторе солнечной энергии новые технологии влияют на стоимость производства) или использовании уникальных ресурсов (например, поставки энергии, вырабатываемой на геотермальных станциях, зависят от наличия источника тепла). Общественный сектор,

⁶ OECD. Creating Incentives for Greener Products Policy Manual for eastern Partnership Countries, 2014.

⁷ Больше можно найти на сайте Всемирного банка: <https://www.worldbank.org/en/topic/publicprivatepartnerships>.

⁸ См., например, Carbon Disclosure Project: <https://www.cdp.net/en>.

⁹ Соглашения о свободной торговле играют важную роль в уменьшении этих барьеров, см. описание соглашений онлайн на The Balance: <https://www.thebalance.com/free-trade-agreement-types-and-examples-330589>.

¹⁰ Например, правовая основа передачи технологий в пределах Рамочной конвенции ООН по изменению климата: <http://unfccc.int/ttclear/tec/tech-transfer-framework.html>.

международные финансовые институты и двустороннее донорство может помочь предоставить фонды для подготовки проекта и элементы концессии для пилотного инвестирования.

Инновации. Достижение более экологичного экономического роста требует как проведения политики «зелёных» инноваций, так и поддержки в виде целенаправленной промышленной и экологической политики для создания спроса там, где традиционные внешние факторы не полностью отражаются в рыночных ценах. Вызов заключается в том, чтобы объединить инновации и экологическую политику, обеспечив хорошо сбалансированные комбинации административных мер поддержки передовых инноваций, ликвидации отставания в инновациях, применения и распространения технологий, а также применения технологий внутри страны. Распространение «зелёных» технологий может быть ускорено посредством политики, которая увеличивает способность к их адаптации (например, реклама образования в сфере науки и инженерии) и торговую и промышленную политику (местные требования и передача технологий).

3.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН

Страны региона могут быть дифференцированы по доходу, хотя их показатели в сфере охраны окружающей среды не полностью зависят от уровня благосостояния. Исследования отдельных стран включают в себя: 1) Словакию как страну – лидера по показателям защиты окружающей среды в регионе; 2) Словению как страну – лидера по экологическим инновациям в регионе в соответствии с индексом экоинноваций ЕС; 3) Казахстан как страну, богатую природными ресурсами, из верхнего отделения группы стран со средним доходом, позиционируемую как лидера в области «зелёного роста» среди стран Центральной Азии; 4) Грузию как страну из группы

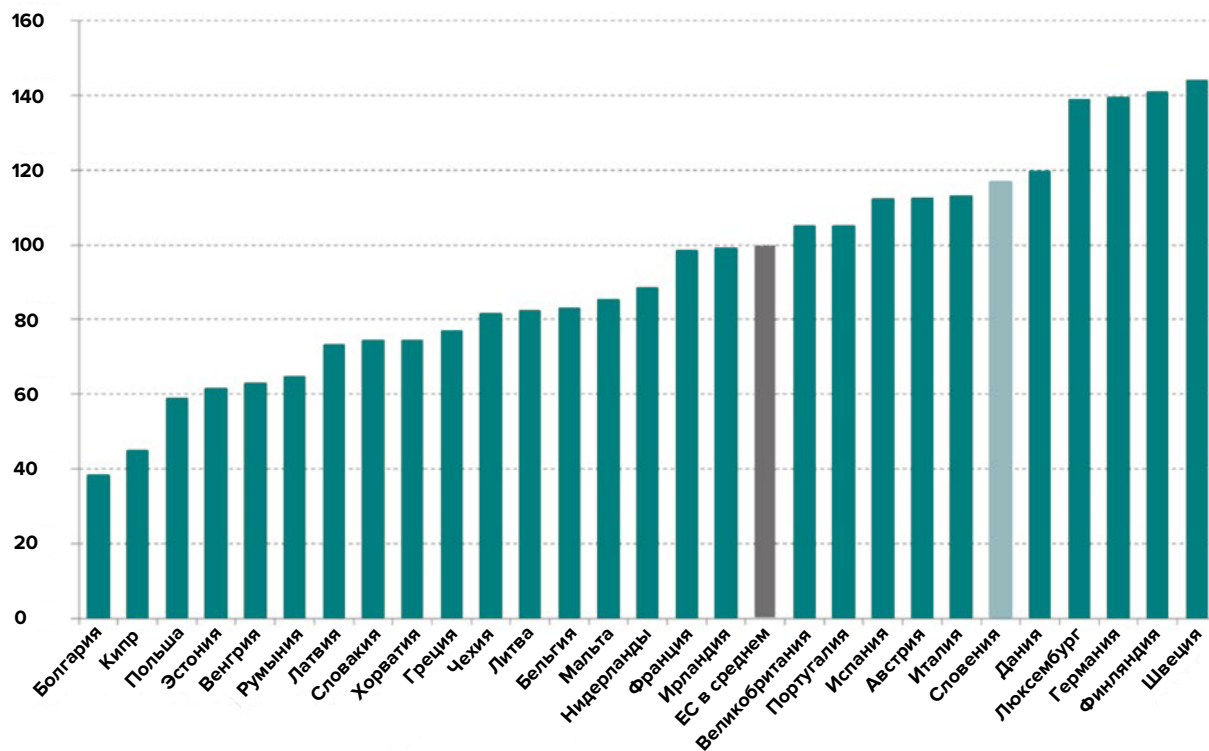
стран с низкими доходами, которая активно интегрируется в мировую экономику, работая над вызовами экологического и устойчивого развития посредством имплементации правовых рамок ЕС в соответствии с соглашением по ассоциации с ЕС.

3.1. СЛОВАКИЯ

Согласно Глобальному индексу экологической эффективности (EPI), Словакия относится к высоко оценённым странам (28-е место из 180) региона Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Средней Азии, которая следует сразу по-

Рисунок 5.

Позиция Словении в Индексе экологических инноваций ЕС за 2017 год.

Источник: Европейская комиссия https://ec.europa.eu/environment/ecoap/slovenia_en

сле США и других развитых стран. За последнее десятилетие население страны увеличивалось на 0,1–0,2% ежегодно и достигло 5,4 млн чел. в 2018 г. С 2010 г. средний рост ВВП составляет около 3% в год. В 2019 г. ВВП на душу населения в Словакии составил 37 268 долл. (по покупательской способности).

Лучшие экологические индикаторы страны включают в себя:

- 1) жизнеспособность экосистемы (3-е место) – виден прогресс, так как год назад страна находилась на 6-м месте;
- 2) биоразнообразие и среда обитания (19-е место);
- 3) климат и энергетика (9-е место) – значительное улучшение по сравнению с 26-м местом в прошлом году;
- 4) сельское хозяйство (13-е место);
- 5) уровень загрязнённости воздуха (18-е место);
- 6) тяжёлые металлы (20-е место);
- 7) вода и санация (42-е место) – улучшение в обеспечении питьевой водой и некий регресс в санации;
- 8) водные ресурсы, обращение с жидкими отходами (46-е место).

Как страна, достигшая большого успеха в защите окружающей среды, Словакия получила 21-е место в рейтинге экоинноваций ЕС в 2018 г. Страна улучшила свои показатели по сравнению с 2015 г., когда она находилась на 23-м месте. Словакия опережает многие страны ЕС по количеству компаний с сертификатами ISO14001. Значительный вклад в положение страны внесли социально-экономические последствия благодаря высокой доле «зелёной» промышленности в экономике страны. Баллы за эффективность использования ресурсов и экоинновации близки к средним по ЕС.

В последние несколько лет были предприняты некоторые шаги для расширения экологических целей, устойчивого развития, экоинновации и круговой экономики. Тем не менее этого было недостаточно для создания устойчивого тренда «зелёного роста» по всей стране. Юридические рамки исследований и развития до сих пор фрагментированы, частный сектор не имеет достаточ-

Таблица 4.

Глобальный индекс экоэффективности в 2018 году.

1	Швейцария	87.42
2	Франция	83.95
3	Дания	81.60
4	Мальта	80.90
5	Швеция	80.51
6	Великобритания	79.89
7	Люксембург	79.12
8	Австрия	78.97
9	Ирландия	78.77
10	Финляндия	78.64
11	Исландия	78.57
12	Испания	78.39
13	Германия	78.37
14	Норвегия	77.49
15	Бельгия	77.38
16	Италия	76.96
17	Новая Зеландия	75.96
18	Нидерланды	75.46
19	Израиль	75.01
20	Япония	74.69
21	Австралия	74.12
22	Греция	73.60
23	Тайвань	72.84
24	Кипр	72.60
25	Канада	72.18
26	Португалия	71.91
27	Соединённые Штаты Америки	71.19
28	Словакия	70.60

но стимулов для развития экоинноваций, низкие расходы государства на исследования и развитие, экологические и энергетические вопросы, нехватка человеческих ресурсов для развития – это основные барьеры на сегодняшний день.

«Зелёная» экономика становится всё более заметной в политической повестке дня Словакии и условиях регулирования для ускорения прогресса в экоинновациях, например в секторе управления отходами. Во время своего президентства в

Совете ЕС в 2016 г. Словакия активно участвовала в дебатах Европейского союза о «зелёной» и круговой экономике.

3.2. СЛОВЕНИЯ

Словения обладает довольно большим природным капиталом, высоким уровнем биодиверсификации и богатой средой обитания. Есть многочисленные возможности и вызовы в отношении перехода этой страны к «зелёной» экономике и эконоинновационному развитию.

Основные двигатели эконоинноваций и многооборотной экономики находятся в частном секторе, НПО, муниципалитетах, которые всё чаще продвигают более устойчивый стиль жизни и развивают эконоинновации, а также продукты и бизнес-решения «зелёной» экономики. В 2016 и 2017 гг. национальное правительство значительно усилило поддержку мер «зелёного роста», провозгласив переход к многооборотной экономике стратегическим приоритетом. Более того, страна приняла Стратегию умной специализации и Стратегию развития Словении до 2030 г. и воплотило в жизнь Дорожную карту перехода Словении к многооборотной экономике вместе с общенациональным партнёрством ради «зелёной» экономики Словении. Это позволило Словении подняться до 115-го места в Индексе эконоинноваций ЕС 2017 г., то есть она оказалась сразу после стран с развитыми экологическими инновациями. Место Словении повысилось с 15-го в 2013 г. до 6-го в 2017 г. и опустилось до 10-го в 2018 г.

Индекс эконоинноваций ЕС включает в себя пять компонентов для оценки: 1) вклад в эконоинновации; 2) эконоинновационная активность; 3) производительность (эффект) эконоинноваций; 4) результаты ресурсоэффективности; 5) социально-экономические последствия. В 2017 г. Словения значительно превысила средний показатель по ЕС по четырём пунктам, исключая показатель ресурсоэффективности. Продуктивность использования материалов, воды, энергии, интенсивность выбросов ПГ и большое количество выбросов парниковых газов остаются вызовами для Словении.

Ведущие сферы эконоинноваций включают в себя автомобильные компании, электрическую подвижность, устойчивую мобильность, энергоэффективность в строительстве зданий и устойчивые конструкции, эффективное электронное

оборудование, технологии интеллектуального учёта и фармацевтику. Кроме этих сфер, сконцентрированных преимущественно на энергоэффективности, другие элементы «зелёной» экономики включают в себя многооборотные циклы в сельском хозяйстве, сектор еды (в особенности пищевой мусор и органическое земледелие) и туризм.

Успехи Словении в «озеленении» экономики и продвижении эконоинноваций многочисленны:

- затраты правительства на исследования (0,66% ВВП) выше среднего уровня по ЕС (на 0,57%);
- общее число занятых в сфере исследований и эконоинноваций на 50% выше среднего уровня по ЕС;
- публикации на тему эконоинноваций и освещение этой темы в СМИ на 2–2,5% выше, чем средний показатель по ЕС;
- количество фирм, применивших эконоинновации, также значительно выше, чем в среднем по ЕС.

Национальный эконоинновационный бизнес в Словении широко известен в ЕС и за его пределами. Например, промышленный конгломерат Hidria создаёт интегральные решения в автомобильном секторе, что делает компанию признанным лидером, представленном в 55 странах мира. Автомобильный кластер в Словении принимает участие в проекте Эдисона, который превращает Словению в страну, ассоциирующуюся с «зелёной» мобильностью. Есть различные модули устойчивой арендной мобильности, такие как Bicikelij (прокат велосипедов), Avant2go (каршеринг), а также платформы смарт-транспорта, такие как prevoz.org и Go.opti. Важные сферы эконоинноваций в Словении также включают энергоэффективные и экологически устойчивые здания с такими компаниями-лидерами, как Trimo, Lumar, Knauf Insulation, Riko и M Sora. Эти инженерные компании создают энергоэффективные материалы и энергетически независимые строения. Устойчивое фермерство обеспечивает высококачественной пищей местного производства. Число экологических фирм увеличилось в Словении в два раза за последнее десятилетие. «Зелёное», устойчивое, ответственное развитие также стало брендом местного туризма. Символ «Slovenia Green Accommodation» стал узнаваемой маркировкой в международном масштабе.

Тем не менее Словения продолжает претерпевать значительные трудности в переходе к «зелёной»

экономике и развитию экоинноваций. Внутренние расходы на исследования и развитие уменьшаются с 2013 г. Реформы по «озеленению» бюджета в последние годы были неудачными, хотя у Словении много «зелёных» налогов, которые идут прямо в госбюджет. Многие экоинновации не могут пройти на рынок из-за низкой конкурентоспособности по отношению к неэкологичным продуктам и технологиям. «Зелёная» политика была принята в 2011 г., но её практическая реализация замедлилась и сегодня требует политической воли, дополнительных решений и мер.

3.3. КАЗАХСТАН

Казахстан стал лидирующей страной в регионе Центральной Азии по движению в направлении «зелёной» экономики. Идеи были впервые сформулированы в Программе партнёрства «зелёного моста» между Азией и странами ЕС. Практические шаги были созданы в 2011 г., когда Международный институт окружающей среды и развития вместе с Министерством окружающей среды организовал Диалог «зелёной» экономики в Астане. В то же время Институт глобального «зелёного роста» при поддержке Международного банка реконструкции и развития начал развивать Национальный план «зелёного роста», который был подготовлен к 2012 г.

Были идентифицированы приоритетные вопросы, связывающие экономические, социальные и экологические проблемы. Они включают в себя утилизацию и переработку муниципальных, промышленных и токсичных отходов; доступ к воде, её качество и дефицит; загрязнение воздуха в городах; проблему Аральского моря; опустынивание и деградацию земли; деградацию экосистемы Каспийского моря; разливы нефти; потерю биоразнообразия; недостаточно использование возобновляемых источников энергии. На основе научных исследований и общественных дискуссий были приняты достаточно прорывные политические решения. В мае 2013 г. была принята Концепция перехода Казахстана к «зелёной» экономике, а в августе 2013 г. правительством был принят План по осуществлению концепции.

Правительством было намечено выполнение амбициозных целей:

- увеличение энергоэффективности на 30% к 2030 г. и на 50% к 2050 г.;

- увеличение доли газовой электроэнергии до 25% к 2030 г. и до 30% к 2050 г.;
- увеличение доли альтернативных (солнечной, ветровой, гидро- и ядерной энергетики) источников энергии в выработке электричества до 30% к 2030 г. и до 50% к 2050 г.;
- уменьшение выбросов углекислого газа при выработке электроэнергии на 15% к 2030 г. и на 40% к 2050 г. (по сравнению с 2012 г.);
- уменьшение выбросов азота и серы до «европейского уровня»;
- полностью обеспечить потребность населения, сельского хозяйства и других секторов экономики в воде.

Правительство Казахстана приняло следующие приоритеты для трансформации в направлении «зелёной» экономики:

- *экологические налоги и фискальные реформы* для перехода от налогообложения «хороших» участников рынка до налогообложения «плохих». «Озеленение» налоговых тарифов могло бы принести больше доходов в бюджет, обеспечивая стимулы для уменьшения вреда для окружающей среды. Идея может потребовать значительной подготовки и преодоления лоббистской деятельности неэкологичных сфер промышленности;
- *правовые рамки «зелёного» инвестирования*. Стимулирование возобновляемых источников энергии могут быть совмещены с краткосрочными стимулами для чистых технологий для добывающей промышленности;
- *реформа субсидирования для прекращения поддержки «коричневого сектора»* (например, ископаемое топливо) при усилении «зелёных» практик (таких как возобновляемые источники энергии);
- *правовые рамки инвестирования «зелёной» энергетики*. Стимулы развития возобновляемых источников энергии могут быть скомбинированы с краткосрочными стимулами развития более чистых технологий добычи ископаемого топлива. Умная политика свёртывания старых и устаревших средств и замены их новыми «чистыми технологиями» в секторе энергетики может создать чрезвычайно рентабельные решения;

- сертификация устойчивого производства и торговли может предоставить независимую гарантию применения «зелёных» и инклюзивных практик для производства товаров и услуг и служить рыночным ускорителем движения к «зелёным» технологиям;
- политика «зелёных» инноваций, нацеленных на создание тяжёлых (технологии) и мягких (институты) инноваций для улучшения ресурсоэффективности и уменьшения воздействия на окружающую природу;
- политика поддержки инклюзивных «зелёных» социальных предприятий для эффективного развития, тестирования и развёртывания технологий дают возможность малым и средним предприятиям и неформальной экономике вложиться в «зелёный рост»;
- плата за экосистемные услуги, которые обеспечивают землепользователей финансовыми стимулами управления землёй, также предоставляющих экосистемные услуги, такие как защита водораздела, хранение углерода и управление биоразнообразием.

Критика Казахстана касается нескольких проблем, которые не были решены до сих пор, например, медленная эволюция институциональных и законодательных рамок, которые препятствуют эффективному выполнению целей «зелёной» политики; сильное лобби «традиционного бизнеса» вместо «озеленения» развития; ослабление политической воли к «зелёной» политике на высоком уровне; изменения в правительстве, влияющие на функциональность органов по защите окружающей среды (переход функций Министерства по защите окружающей среды к Министерству энергетики в 2014 г.; позднее создание Министерства экологии, геологии и природных ресурсов в 2019 г.); нехватка потенциала в экологической и климатической политике.

Международное сотрудничество может стимулировать позитивные изменения в национальной стратегии «зелёного роста», включая участие страны в Парижском соглашении по климату, осуществление проектов «зелёной» политики, расширение международного обмена технологиями и инновациями, вовлечение в схему торговли квотами на выбросы углеводородов, а также реструктуризацию национальной экономики в пользу сектора с высокой прибавочной стоимостью.

Одна из основных инициатив по развитию инноваций и инвестированию в проекты по защите окружающей среды – создание в 2018 г. Международного центра зелёных технологий и инвестиционных проектов¹¹ (МЦЗТ) в Международном финансовом центре в Астане (МФЦА). МФЦА – это экономическая зона с международной правовой юрисдикцией и благоприятными условиями для ведения бизнеса. МЦЗТ запустил свою деятельность после EXPO 2017 «Энергия для будущего», где особое внимание было уделено технологиям «зелёной» энергетики. После запуска МЦЗТ некоторые резиденты МФЦА начали широкомасштабные проекты в стране с потенциалом расширения на регион Центральной Азии.

3.4. ГРУЗИЯ

С 1990-х годов интерес к проблемам окружающей среды и устойчивому развитию в Грузии был очень большим. Страна ратифицировала основные договоры ООН и иные документы по охране окружающей среды, создала национальные органы, ответственные за вопросы экологии, и была вовлечена во многие международные программы и проекты по устойчивому развитию и «зелёному росту».

Тем не менее экологический сектор пережил реорганизацию в 2000-х с нестабильными институтами, нехватку квалифицированного персонала. Прошла череда организационных проблем, таких как создание Национальной комиссии по устойчивому развитию в апреле 2015 г. с тремя сотрудниками в составе, которые не могли выполнить Цели развития тысячелетия.

В 2013 г. правительство предписало Министерству экономики и устойчивого развития быть основным государственным органом в вопросах охраны окружающей среды и экологии, продвигая интеграцию политики и сплочения и межправительственную координацию. Проблемные объекты и задачи включали в себя: 1) водные ресурсы; 2) атмосферный воздух; 3) отходы и химические вещества; 4) Чёрное море; 5) биоразнообразие и особо охраняемые природные территории; 6) земельные ресурсы; 7) лесное хозяйство; 8) минеральные ресурсы; 9) управление рисками

¹¹ <http://mfa.gov.kz/ru/content-view/o-mezhdunarodnom-centre-zele-nyh-tehnologij>.

природных катастроф; 10) ядерную и радиационную безопасность; 11) изменение климата.

Последние несколько лет были отмечены некоторым прогрессом в «зелёном росте», что можно утверждать, исходя из принятия национальной инициативы «зелёного роста», которая создала механизм инвестирования в «зелёную» политику (2010); национальной программы «За сильную, демократическую, единую Грузию» (2012), которая провозгласила защиту окружающей среды и рациональное использование ресурсов одним из государственных приоритетов; создания в 2014 г. Стратегии социально-экономического развития Грузии («Грузия-2020») с несколько ограниченным вниманием к окружающей среде; Государственной стратегии регионального развития Грузии (2010–2017) с большим вниманием к защите окружающей среды среди главных стратегических целей; усилиям по интеграции «зелёных» целей в стратегию развития сельского хозяйства (2015–2020).

Итоги несколько хаотичной экологической политики в Грузии довольно показательны:

- общее число опасных загрязнителей (общее количество взвешенных частиц, угарного газа, оксидов серы, оксидов азота, летучих органических соединений, аммиака) значительно увеличилось – с 264 тыс. тонн до 451 тыс. тонн в год с 2008 г. Особенно увеличилось число выбросов оксидов азота – на 120%¹², CO – на 170%¹³, ЛОС¹⁴ – на 35%;
- подверженность населения загрязнению твёрдыми частицами (PM2.5)¹⁵ увеличилось приблизительно на 25% в 2000–2016 гг. – с 16 до 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ¹⁶;

¹² NOx вызывает симптомы астмы и бронхита, ведёт к респираторным заболеваниям и уменьшению функции лёгких, преждевременной смертности, сердечно-сосудистым и респираторным заболеваниям.

¹³ Высокая доля CO может быть вредна для человека из-за нарушения количества кислорода, перенесённого кровью к жизненно важным органам.

¹⁴ ЛОС вызывает раздражение глаз, носа и горла; головные боли, потерю координации, тошноту; повреждение печени, почек, центральной нервной системы. Известно, что некоторые ЛОС вызывают у людей рак.

¹⁵ Тонкодисперсные частицы менее микрона представляют собой огромный риск для здоровья, так как они могут проникнуть в лёгкие и кровоток.

¹⁶ Состояние глобального воздуха: <https://www.stateofglobalair.org>.

- эмиссии углекислого газа увеличились с 10,3 млн тонн до 12,4 млн тонн в 2000–2016 гг. Энергоёмкость грузинской экономики остаётся высокой и превышает средний показатель для стран Западной Европы в 2–2,5 раза;
- производство возобновляемой энергии колебалось в диапазоне от 0,8 до 1,2 млн тонн нефтяного эквивалента ежегодно в 2000–2015 гг., роста в последние годы не наблюдалось. Тем не менее потенциал возобновляемых источников энергии достаточно большой. Утилизация биомассы позволяет вырабатывать 3–13 ТВт-ч электроэнергии ежегодно, потенциал геотермальной энергетики – приблизительно 3 ТВт-ч в год, а потенциал солнечной энергии оценивается в 60–120 ГВт-ч ежегодно;
- только 26% сточных вод обрабатывается¹⁷, остальное сбрасывается в поверхностные воды;
- до сих пор нет достоверной системы предоставления данных и мониторинга муниципальных отходов (до 2015 г. не было такого юридического требования), хотя объём таких отходов значителен – 0,8–1 млн тонн ежегодно.

Усиление политики «зелёного роста» в Грузии поддерживается в рамках осуществления Соглашения об ассоциации с ЕС, подписанного в 2014 г. Министерство окружающей среды и природных ресурсов разработало в сотрудничестве с ЕС Дорожную карту по имплементации Соглашения об ассоциации между Грузией и ЕС по охране окружающей среды и защите климата. Отдел Министерства по устойчивому развитию и политике интеграции с ЕС, Центр информации и образования по вопросам окружающей среды и другие действующие организации на местном и национальном уровне уполномочены активизировать политику по экологическому росту и предоставлять разумные услуги по мониторингу и отчётности в соответствии с требованиями соглашения.

В последние годы Грузия продемонстрировала некоторый прогресс в статистическом планировании, нацеленном на «зелёный рост» и развитие:

- была разработана стратегия «зелёного роста» с намерением создать устойчивый экономиче-

¹⁷ UNECE (2016). Обзор показателей в сфере охраны окружающей среды – Грузия.

ский рост посредством привлечения новых технологий и финансового капитала для проектов, ориентированных на «зелёную» экономику;

- была доработана стратегия низкоуглеродного развития. Она определяет цели, политику и меры внутри каждого сектора экономики в контексте устойчивого развития Грузии. Кроме того, она предоставляет дорожную карту реализации стратегии и мониторинга результатов в энергетике, строительстве, транспорте, промышленных процессах, сельском хозяйстве, отходах, землепользовании и лесоводстве;
- был одобрен национальный план адаптации к климатическим изменениям;
- национальный план энергоэффективности, план по возобновляемой энергетике, климатический план на 2021–2030 гг. и стратегию реформы лесного сектора планируется создать в следующие несколько лет.

Правительство Грузии с 2015 г. оказывает существенную поддержку на высоком политическом уровне по имплементации Целей развития тысячелетия. Государство также стало стороной соглашения по энергетическому сообществу в июле 2017 г. Грузия глубоко вовлечена в деятельность Зелёного климатического фонда, Глобального экологического фонда и других инициатив, нацеленных на «зелёный рост» и устойчивое развитие.

Тренд «озеленения» экономического развития можно наблюдать во всех странах региона, тем не менее скорость и масштаб трансформаций далеки от желаемого уровня. До некоторой степени существующие энергетические системы и инфраструктура, унаследованная со времен социализма, как и поведенческие модели, управление и бизнес-модели, представляют собой серьёзный барьер для зелёного роста. С другой стороны – нехватка финансовых ресурсов и опыта во внедрении «зелёного» подхода также препятствует быстрой эволюции социально-экономической системы, особенно в странах с малым и средним доходом. В этом смысле международная поддержка (включая финансовую помощь, трансфер технологий, обмен знаниями и развитие потенциала) чрезвычайно важна, и серьёзный масштаб международного сотрудничества со странами с низким доходом должен играть ведущую роль в процессе «зелёной» трансформации.

Страны, обладающие природными ресурсами, оказываются перед другой проблемой – большой зависимостью от экспорта ископаемого топлива и продукции «экологически грязной» промышленности (металлургия, химическая отрасль и др.). Это затрудняет переход к «зелёному росту» в странах, которые не хотят изменений в своей промышленности, пока есть большой спрос на продукцию на международных рынках. Страны с высоким доходом, особенно работающие на основе правовых рамок ЕС и ОЭСР, активно вовлечены в процесс «озеленения» экономик благодаря строгим требованиям, накладываемым этими международными организациями, финансовой и методологической поддержке, технологической кооперации и обмену опытом.

Без международного участия, обязательств и механизмов реализации многие страны стремятся принять в основном декларативные цели, не осуществляя свои стратегии «зелёного» развития и избегая закладывания ясных качественных и количественных целей в принципе.

4.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Переход от плановой экономики к рыночной в регионе Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Средней Азии в 90-х годах сопровождался сильным экономическим спадом, широкими экономическими и политическими реформами, беспрецедентным изменением институциональной и правовой базы. Социальные и экономические приоритеты доминировали над проблемой «зелёного роста» и охраны окружающей среды в этот период, хотя первые шаги в направлении современного регулирования и «зелёной» отчётности в большинстве этих стран были сделаны уже тогда.

Период экономического кризиса сменился стремительным экономическим ростом в 2000-е годы, темпы которого различались по странам: в странах, богатых ископаемыми энергоресурсами и минеральным сырьём, произошел рост производства в энергоемких и загрязняющих отраслях (нефть, газ, уголь, металлы и др.) в условиях роста мирового спроса на эти продукты, в то время как другие страны получали доходы от растущего спроса на сельскохозяйственную продукцию, услуги, рабочую силу, технологии и материалы. Этот период также ассоциируется с накоплением финансовых ресурсов правительствами, осуществления программ финансовой стабилизации, консолидации бизнеса и рынков. Рост ВВП привел к увеличению антропогенной нагрузки на окружающую среду, прежде всего из-за растущей загрузки устаревших производственных мощностей и «старых» технологий, неэффективного управления предприятиями, отсутствия стимулов к модернизации и экологизации производства.

Во многих странах региона реформы и государственное регулирование, нацеленное на «зелёный рост», были запущены в 2010-х годах с различным успехом. Например, Польша была очень активна и использовала современные финансовые инструменты (схема «долг в обмен на природу», введение платежей за загрязнение и др.); однако в настоящее время страна находится на 50-ом месте (из 180) по индексу экологического развития и 26-ом (из 28) по индексу эко-инноваций ЕС.

Страны, богатые природными ресурсами, показывали обратные процессы. Истощение месторождений нефти в Казахстане в начале 2000-х и активное вовлечение природоохранных групп привело к принятию Стратегии перехода к «зелёной» экономике (2013), реализация которой затянулась из-за открытия новых больших запасов нефти, увеличения цен на нефть и металлы, усиления угольного лобби после 2014 г. Российское правительство прекратило существование Государственного комитета по охране окружающей среды (Госкомэкологии) в 2000 г. и значительно ослабило нормы экологического регулирования в природоэксплуатирующих отраслях (нефть, газ, уголь, металлы и др.). Рост в этом секторе привёл к увеличению загрязнения и ущерба для окружающей среды и экосистемам одновременно с сосредоточением финансовых ресурсов в руках правительства, крупного бизнеса и банков.

В то же время некоторые страны ЕС в регионе ЦВЕКЦА активно вовлечены в повестку дня «зелёного роста» и достигли успеха. Словакия стала лидером по показателям, обойдя многие развитые страны, а Словения стала лидером в области экоинноваций в Восточной Европе и Евразии.

С другой стороны, страны ЦВЕКЦА с низкими доходами, такие как Армения, Грузия, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан и другие, продолжают бороться с проблемами социально-экономического развития и бедности, а не «зелёного роста» и устойчивого развития.

Анализ стран региона ЦВЕКЦА показывает, что ключевые барьеры для эффективной политики «зелёного роста» – это частые политические изменения, нехватка институциональных возможностей, недостаточные финансовые ресурсы, неверная расстановка приоритетов, коррупция и доминирование традиционного бизнеса в работе и реализации мер экономической политики.

Общие расходы на исследования и развитие в странах ЦВЕКЦА очень низки по сравнению со

странами ОЭСР. Это может быть результатом низкой патентной активности и нехваткой компетенции в основных «зелёных» инновациях и технологиях. «Зелёные» технологии в этой ситуации по этой причине могут быть основаны на заимствовании иностранных инноваций и их адаптации к местным условиям, по крайней мере в среднесрочной перспективе.

Создание экосистемы для стартапов – это предпосылка для роста числа внутренних «зелёных» инноваций. Между изобретением и получением инновационных продуктов и технологий довольно сложный и длинный путь. Необходимо эффективное правовое регулирование и институты, венчурные фонды, поддержка коммерциализации продуктов и доступа к рынкам. В настоящее время большая часть инноваций – это результат долгосрочных корпоративных инвестиций, а рыночные барьеры для внедрения инноваций велики. Поэтому развитие инноваций требует сотрудничества между правительствами, бизнесом, академическими и экспертными кругами для решения следующих задач:

- создание национальной стратегии «зелёного роста» для достижения амбициозных «зелёных» целей и дорожной карты для достижения специальных целей;
- создание системы индикаторов «зелёного роста» для мониторинга и оценки прогресса в «зелёном росте», определении неудач и развитии коррекционных мер;
- адаптация механизмов имплементации, основанных на целях и задачах, определённых в Стратегии «зелёного роста»: «зелёные» налоги, пошлины на загрязнения, субсидирование «зелёного» транспорта и эко-технологий, отмена субсидирования ископаемого топлива, «зелёные» закупки, «зелёные» облигации и другое;
- увеличение осознанности и провоцирование поведенческих изменений у фирм и индивидуумов – чем быстрее люди откроются для экологичности, тем быстрее и разумнее пройдёт «зелёный рост»;
- наращивание потенциала для глубоких и широких изменений в экономике, производстве и потреблении, расширении компетенций и квалификации специалистов;

- поддержка экоинноваций и «зелёных» технологий, создание экосистемных стартапов;
- финансовые ресурсы – это основа для «зелёного роста» и экоинноваций; венчурный капитал необходим для внутренних инноваций и стартапов, а также для адаптации инноваций, созданных за рубежом;
- международные обязательства и возможности могут подтолкнуть экономический рост. Например, участие в Парижском соглашении по климату требует выполнения низкоуглеродной стратегии и предоставляет доступ к международным климатическим финансам через механизмы устойчивого развития и фонды климатического адаптации;
- координационные и имплементационные механизмы должны соответствовать национальным условиям, правовой системе, институциональным рамкам, но также должны отражать лучшие национальные практики для обеспечения согласованности с современными подходами к «зелёному росту» и инновациям;
- флагманские проекты могут играть важную роль в согласовании ресурсов и исследовательских институтов и обеспечить репутацию и заметность на мировых рынках.

СПИСОК РИСУНКОВ

- 9 Рисунок 1.** Валовой национальный доход (ВНД) на душу населения по паритету покупательской способности (ППС) в 2000 и 2020 гг.
- 11 Рисунок 2.** Оценка жизнеспособности экосистем, экологического здоровья и индекса экологической эффективности стран региона ЦВЕКЦА.
- 12 Рисунок 3.** Эмиссии CO₂ на душу населения, тCO₂/чел.
- 14 Рисунок 4.** Основные компоненты политики зеленого роста. Источник: адаптированные материалы Всемирного банка.
- 18 Рисунок 5.** Позиция Словении в Индексе экологических инноваций ЕС за 2017 год.

СПИСОК ТАБЛИЦ

- 10 Таблица 1.** Отдельные показатели зелёного роста в странах Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии.
- 13 Таблица 2.** Муниципальные отходы и загрязнение воздуха в отдельных странах.
- 13 Таблица 3.** Расходы на НИОКР, в % к ВВП (%) и количество патентов, зарегистрированных в триадных патентных семьях в отдельных странах ЦВЕКЦА.
- 19 Таблица 4.** Глобальный индекс экоэффективности в 2018 году.

ИСТОЧНИКИ

EPI Report (2018): <https://epi.envirocenter.yale.edu/node/36476>

ADB (2017): Green Growth Opportunities for Asia. ADB economics working paper series.

Dual Citizen LLC (2016): GGEI – Measuring National Performance in the Green Economy, 5th Edition.

European Commission (2020): ECO-INNOVATION – at the heart of European policies – Slovakia, 2020 https://ec.europa.eu/environment/ecoap/slovakia_en

European Commission (2020b): ECO-INNOVATION – at the heart of European policies – Slovenia, 2020 https://ec.europa.eu/environment/ecoap/slovenia_en

ESCAP-ADB-UNEP (2012): Green Growth, Resources and Resilience: Environmental Sustainability in Asia and the Pacific.

GCF (2018): Country Profile – Georgia. Draft.

Government of Kazakhstan (2013): Concept of transition of Kazakhstan to green economy.

IIED (2014): Assessing Kazakhstan's policy and institutional framework for a green economy.

OECD (2011): Towards Green Growth: Monitoring Progress. OECD Indicators.

OECD (2017): Green Growth Indicators – 2017.

OECD (2020): Green growth and sustainable development, <http://www.oecd.org/greengrowth/>

UNECE (2016): Environmental Performance Reviews – Georgia. Third review.

UNESCO (2012): Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific.

World Bank (2012): Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development

ССЫЛКИ

Clio Infra database: <https://clio-infra.eu/index.html>

Environmental Performance Index:
<https://epi.envirocenter.yale.edu/>

EU green economy portal:
[http://ec.europa.eu/environment/basics/](http://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/index_en.htm)

[green-economy/index_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/index_en.htm)

Global Green Growth Institute: <https://www.gggi.org>

Green Growth Knowledge Platform:
<http://www.greengrowthknowledge.org/>

ICC Green Economy Roadmap:
<https://iccwbo.org/publication/iccgreen-economy-roadmap-a-guide-for-business-policy-makers-and-society-2012/>

OECD Green Growth Indicators: <http://www.oecd.org/greengrowth/>

[green-growth-indicators/](http://www.oecd.org/greengrowth/green-growth-indicators/)

OECD.Stat Green Growth Indicators:
https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=green_growth

State of Global Air: <https://www.stateofglobalair.org>

UN Environment – green economy:
<https://www.unenvironment.org/explore-topics/green-economy>

UNEP-led Green Economy Initiative:
<http://www.unsystem.org/content/green-economy-initiative-gei>

World Bank – green growth blog:
<http://blogs.worldbank.org/category/tags/green-growth>

World Resources Institute: <https://www.wri.org/>

ОБ АВТОРАХ

Георгий Владимирович Сафонов — директор Центра экономики окружающей среды и природных ресурсов, Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики (ВШЭ), Россия. Ведёт научные исследования в области экономики окружающей среды с 1995 г., в том числе по темам «зелёного роста» и устойчивого развития, экономике изменения климата, управления экологическими рисками. Является автором более 80 публикаций и нескольких образовательных курсов по экономике «зелёных» инноваций, изменению климата, энергетике и окружающей среде.

В работе над исследованием также участвовали: Александра Дорина, ВШЭ; Михаил Сафонов, Университет Калифорнии - Ирвайн; Андрей Стеценко, МГУ/ВШЭ; Андрей Болотов, РГАУ.

Благодарности: Эта работа была бы невозможной без обсуждения вопросов устойчивого развития и зелёного роста с нашими коллегами С.Н. Бобылёва, В.И. Данилова-Данильяна, Ж. Кацпржак, И. Ставчук, Б. Ессекиным и многими другими из стран региона Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Средней Азии. В особенности мы бы хотели поблагодарить Соню Щирмбек и всех наших партнёров из фонда Фридриха Эберта за их поддержку, полезные комментарии и советы.

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

© 2021

Издатель:

Фонд Фридриха Эберта в России

Яузский Бульвар 13/3 | 109028 Москва
Россия

Коммерческое использование материалов, изданных Фондом имени Фридриха Эберта (FES), без письменного согласия FES не разрешается. Мнения, высказываемые в данной публикации, могут не совпадать с позицией Фонда имени Фридриха Эберта.

«ЗЕЛЁНЫЙ РОСТ» И ИННОВАЦИИ

Достижение прогресса при переходе от плановой к рыночной экономике



«Зелёный рост» – это основное качество экономического развития в современном мире, где требования к экологии становятся более серьёзными и сложными.



Экоинновации играют важную, однако недостаточную роль в «озеленении» экономического развития. Лидеры в регионе ЦВЕКЦА демонстрируют фантастические достижения в поиске инновационных решений и технологий, что может быть хорошим примером для других стран.



У всех стран региона имеется значительный потенциал для «зелёного роста»: есть природные ресурсы, изобретения и технологии, инвестиционные ресурсы, возможности международного сотрудничества и, что важнее всего, талантливые люди, которые могут создать здоровую окружающую среду и процветающую устойчивую экономику.