**«Зеленая» экономика: мода или необходимость?**

За последние десятилетия большинство развитых и развивающихся стран определили приоритетность устойчивости экономического роста, расширения возможностей в использовании ресурсов и сокращения вредного воздействия на окружающую среду. Концепция «зеленого роста», которая направлена на достижение устойчивого роста посредством эффективного и ответственного использования природных ресурсов, стала неотъемлемой частью экономической политики для многочисленных правительств с момента ее введения в конце 2000-х годов. Казахстан не стал исключением. Сегодня также и как другие государства наша страна постепенно развивается в этом направлении.

Является ли рациональное использование природных ресурсов модной темой? Безусловно да, но в то же время она не такая уж и новая. Впервые о модернизации экономических моделей в пользу их экологичности заговорили еще в 70-х годах XX века. После нефтяного кризиса в 1973 году цены на энергоресурсы значительно выросли. Это заставило мир задуматься об энергоэффективности, новых технологиях и возобновляемых источниках энергии.

**Причины перехода**

Так почему же экономика все больше становится «зеленой»? В то время как национальные доходы растут, показатели экологической устойчивости снижаются во всем мире. Отчет Всемирного фонда дикой природы (WWF) еще 10 лет тому назад показывал, что индекс живой планеты снизился на 30% по сравнению с 1970 годом. Скорее всего, снижение продолжается. В то же время экологический след человечества, наоборот, увеличился почти в два раза. К 2030 году для поддержания нынешнего уровня жизни людям может просто не хватить ресурсов.

Так каков выбор? Мода или необходимость? Наверное, все-таки второе. «Зеленая» экономика нужна, чтобы сохранить природный капитал, экосистемы и биоразнообразие и при этом обеспечить рост доходов и занятости. Это понятие появилось как часть концепции устойчивого развития. А устойчивым называют развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешних поколений происходит без ущерба для возможностей поколений будущих. Такая базовая формулировка появилась в 1987 году в докладе «Наше общее будущее» Комиссии ООН по окружающей среде и развитию. Суть устойчивого развития — во взаимосвязанном и пропорциональном развитии трех компонентов госустройства: экономического, социального и экологического.

Понимая, что экономический рост неминуемо приводит к большим экологическим потерям, крупнейшие экономики мира пытаются воплотить в жизнь концепцию устойчивого развития и сделать «зеленую» экономику по-настоящему эффективной моделью развития. Если Казахстан хочет встать в один ряд с лучшими экономиками мира, то ему также надо к этому стремиться.

Правда, стоит признать, что сегодня общество до сих пор по-разному понимает суть выражения «зеленая» экономика. Одни считают, что это новые отрасли экономики, которые улучшат природу страны. Другие понимают это выражение как новые технологии, своего рода экосистемы, которые призваны помогать и приносить пользу природе. Третьи думают, что это переход на новый этап развития, целью которого является создание экологически чистых продуктов.

Все эти подходы к определению понятия очень близки к значению выражения.

«Зеленая» экономика — это экономика, направленная на сохранение благополучия общества, за счет эффективного использования природных ресурсов, а также обеспечивающая возвращение продуктов конечного пользования в производственный цикл.

В первую очередь, «зеленая» экономика направлена на экономное потребление тех ресурсов, которые в настоящее время подвержены истощению — полезные ископаемые — нефть, газ, и рациональное использование неисчерпаемых ресурсов.

В основе такой экономики — чистые или «зеленые» технологии. По мнению специалистов, развитие «зеленой» экономики позволит избежать Казахстану экологического кризиса, который неумолимо шагает по планете и уже затронул своими масштабами многие постиндустриальные страны.

**Концепция для Казахстана**

С чего же все начиналось у нас здесь? По инициативе Первого Президента страны — Елбасы Нурсултана Назарбаева 30 мая 2013 года в Казахстане была разработана и подписана Концепция по переходу к «зеленой» экономике. В первую очередь, в Концепции представлен перечень приоритетных задач, главным образом нацеленных на реформирование определенных отраслей экономики.

В Концепцию по переходу Казахстана к «зеленой» экономике закладывались основы для глубоких системных преобразований с целью перехода к экономике новой формации посредством повышения благосостояния, качества жизни населения страны и вхождения в число 30-ти наиболее развитых стран мира при минимизации нагрузки на окружающую среду и деградации природных ресурсов.

Реализовывать Концепцию планировалось в три этапа. Перейти полностью к «зеленой» экономике страна намерена до 2050 года. В частности, уже этом году завершается реализация первого этапа. Первый этап — 2013-2020 годы — оптимизация использования ресурсов и повышение эффективности природоохранной деятельности, а также создание «зеленой» инфраструктуры. Второй этап — 2020-2030 годы — рациональное использование природных ресурсов, внедрение возобновляемой энергетики на базе высоких технологий. И третий этап — 2030-2050 годы — переход национальной экономики на принципы «третьей промышленной революции», в основу которой положено использование природных ресурсов в случае их возобновляемости.

Меры по переходу к «зеленой экономике», согласно Концепции, реализуются по направлениям: устойчивое использование водных ресурсов, развитие устойчивого и высокопроизводительного сельского хозяйства, энергосбережение и повышение энергоэффективности, развитие электроэнергетики, система управления отходами, снижение загрязнения воздуха и сохранение и эффективное управление экосистемами.

По расчетам, к 2050 году преобразования в рамках «зеленой» экономики позволят дополнительно увеличить ВВП на 3%, создать более 500 тысяч новых рабочих мест, сформировать новые отрасли промышленности и сферы услуг, обеспечить повсеместно высокие стандарты качества жизни для населения.

*— Переход к «зеленой» энергетике, внедрение «зеленых» технологий — это растущий вектор глобальной экономики, — говорил Нурсултан Абишевич в одном из своих выступлений по этой теме. — Казахстан, несмотря на наличие в наших недрах огромных природных богатств, включая углеводороды, намерен активно развивать возобновляемые источники энергии. В нашей «Стратегии-2050» такие задачи поставлены. Мы намерены ежегодно инвестировать в «зеленую модернизацию» средства в объеме 2% от национального ВВП.*

Все это отражено и принято в Концепции перехода к «зеленой» экономике.

Концепцию утвердили, задачи обозначили, средства определили. Оставалось дело за малым — «озеленение» сознания. Экономия и рачительное отношение к энергоресурсам должны стать принципом жизни каждого казахстанца. Ведь, как подчеркивал Елбасы, «природа — это не то, что мы получили в наследство от предков, а то, что мы взяли в долг у потомков».

**Семь направлений**

Таким образом, для развития «зеленой» экономики в Казахстане были выделены семь направлений.

***Первое*** — это внедрение возобновляемых источников энергии. Огромные масштабы приобретает вопрос о дальнейшем сохранении полезных ископаемых. Казахстан является страной с очень богатыми природными ресурсами. Не секрет, что нефть и газ во всем мире классифицируют как один из крупнейших энергетических ресурсов, но даже их в свое время исчерпают, а значит необходимо находить новые ресурсы для жизни. При этом, тот факт, что Казахстан обладает наличием хорошей экосистемы, почвой, водой и лесом, значительно повышает свою позицию перед другими странами.

***Второе*** — энергоэффективность в ЖКХ. В связи с тем, что значительная часть городского жилого фонда была построена в постсоветское время, большинство жилых комплексов оборудованы неэффективными теплоизоляционными конструкциями и системами теплоснабжения, что приводит к значительным тепловым потерям. В настоящее время в Казахстане действуют энергосервисные компании, призванные осуществлять мероприятия в области устранения неполадок работ приборов теплоснабжения.

***Третье*** — органическое земледелие в сельском хозяйстве. В первую очередь, данный вид направления рассматривает отказ от синтетических продуктов удобрения (пестицидов), различных кормовых добавок. Речь идет об использовании органических удобрений для обеспечения урожайности, роста культурных растений. «Озеленение» сельского хозяйства позволит обеспечить продовольствие населению, не нанося вред при этом природным ресурсам. Казахстан планирует действовать по следующим направлениям: управление плодородием почв; эффективное использование воды; управление здоровьем растений и животных; механизация ферм.

***Четвертое*** — совершенствование системы управления отходами. Особую популярность приобрела проблема управления отходами. Все чаще встречаешь грязные улицы, свалки и отсутствие какого-либо контроля над происходящим. В связи со сложившимися обстоятельствами предложено использовать отходы как вторичный продукт производственного цикла. Так, к примеру, технология комплексной переработки твердых бытовых отходов и получения альтернативного топлива уже существует в Алмате.

***Пятое*** — совершенствование системы управления водными ресурсами. Вода остается ключевым природным компонентом обеспечения существования человечества и целостности экосистем. В связи с этим, рациональное использование водных ресурсов остается проблемой, приобретающей огромные масштабы.

***Шестое*** — развитие «чистого» транспорта. Большинство перевозок в Казахстане проводится на дизеле/бензине. Сейчас большинство перевозок осуществляется на основе бензина/дизеля. В первую очередь это способствует высокому выбросу парниковых газов.

***Седьмое*** — сохранение и эффективное управление экосистемами. Деятельность в данном направлении главным образом направлена на сохранение уникального природного богатства нашей страны.

Итак, в рамках программы развития «зеленой» экономики, Казахстан планирует инвестировать средства в 10 ключевых секторов экономики: сельское хозяйство; ЖКХ;

энергетика; рыболовство; лесное хозяйство; промышленность; туризм; транспорт; утилизация и переработка отходов; управление водными ресурсами.

**Опыт других**

Первым государством, которое приняло идею «зеленой» экономики в качестве национальной стратегии, стала Южная Корея. Меньше чем за 50 лет из бедной страны, находящейся в послевоенной разрухе, Корея поднялась в число крупнейших экономик мира. Но высокие темпы индустриального развития и урбанизации повлекли за собой интенсивный рост выбросов парниковых газов и загрязнение биосферы.

В начале XXI века стало очевидно, что старые стратегии, которые привели страну к успеху, больше не работают. Поэтому в 2008 году президент Ли Мен Бак представил стратегию Low Carbon Green Growth (низкоуглеродный зеленый рост). С тех пор около 2% ВВП страны приходится на проекты по развитию «зеленых» технологий. Основное внимание уделяется энергетике, «зеленым» видам транспорта, технологиям по переработке отходов и экологическим исследованиям.

В июне 2010 года в Сеуле появился Институт глобального зеленого роста (GGGI), научно-исследовательский центр для консультационной помощи развивающимся странам. Сегодня GGGI — партнер многих международных организаций и институтов. Членами института стали 27 стран. Благодаря GGGI инвестиции на развитие «зеленой» экономики в этих государствах в 2017 году составили 524,6 млн долларов.

С 2011 года в Корее работала уникальная система зеленых платежных карт. Покупая экопродукты, пользуясь общественным транспортом и даже просто отказавшись от наличных, корейцы копят баллы, которые затем можно потратить на оплату комуслуг или пожертвовать на благотворительность. Эта программа — часть южнокорейского плана по сокращению выбросов парниковых газов на 30% за 10 лет. По данным Рамочной конвенции ООН об изменении климата (UNFCCC), пять лет назад количество выпущенных карт превысило 15 млн, что эквивалентно 55% экономически активного населения Южной Кореи.

На другом конце света, в Финляндии, тоже озабочены проблемами осознанного потребления. В последние годы активно строятся ветровые и солнечные станции. Один из примеров «зеленых» инноваций в Финляндии — строительство так называемых активных домов или домов нулевой энергии. Здания, построенные по такой технологии, потребляют ровно столько энергии, сколько вырабатывают самостоятельно. К примеру, первый финский активный дом «Луукку» спроектировали студенты архитектурного факультета университета Аалто. Наружная оболочка здания предотвращала потери тепла в условиях сурового климата. Такого результата удалось достичь благодаря воздухонепроницаемому материалу, из которого сделан внутренний слой отделки, теплоизолирующих элементов и толстого слоя изолирующих материалов.

В общем, сегодня 40 % мировых инноваций приходятся на «зеленую» экономику, а 50% из них на энергосбережение и энергоэффективность, которые являются ключевым фактором «зеленой» экономики. Энергетика ответственна не только за конкурентоспособность и безопасность экономики, тепло и свет в домах, но и за 50% выбросов загрязняющих веществ и 70% эмиссии парниковых газов. То есть уровнем энергоемкости определяется экологическая и климатическая составляющие национальных экономик. По этому показателю в мировом рейтинге энергоемкости Казахстан занимает восьмое место, а Россия пятнадцатое. То есть энергоэффективность — это ахиллесова пята наших экономик.

**Местные успехи**

Даже за короткий отрезок времени еще пять лет назад водосберегающие технологии позволили повысить в Казахстане производительность водных ресурсов в сельском хозяйстве почти в 1,5 раза. Но, несмотря на принимаемые меры, затраты воды на орошение остаются по-прежнему высокими. А повсеместный доступ к водным ресурсам, особенно в сельской местности, пока не налажен. То же самое касается и мусорной переработки. Ежегодный объем ТБО в стране составляет 5-6 млн тонн, из них перерабатывается только 3%, а остальной объем (около 97%) размещается на полигонах и свалках.

Тем не менее перспективы развития у «зеленой» экономики в Казахстане большие. Ожидается, что благодаря экологическим реформам будут созданы новые рабочие места, возникнут новые отрасли промышленности и сферы услуг, а качество жизни повысится.

В настоящее время «зеленым» технологиям находится применение и в сельском хозяйстве, и в бизнес-среде.

В Казахстане уже реализовано несколько проектов, полностью отвечающие экологическим критериям. В частности, в небольшом поселке Арнасай в 30 км от города Нур-Султана в 2015 году появился Центр «зеленых» технологий. В нем разрабатывают инновационные проекты в сфере органического земледелия, ресурсосбережения. Дома в селе используют капельное орошение, у некоторых установлены пиролизные печи. В Арнасае работает круглогодичная теплица, где комбинируются разные источники отопления.

Также «зеленый» бизнес-центр Talan Towers, который находится в столице и имеет международный сертификат LEED. Большинство «зеленых» технологий, использованных при его постройке, внедрены в Казахстане впервые. В Talan Towers используются энергоэффективные лифты, специальное энергосберегающее остекление, солнечные батареи. Предусмотрены повторное использование дождевой воды, зарядные станции для электромобилей, раздевалки и душевые для велосипедистов. Это первое в городе здание, где использована технология «зеленой» кровли — в холодное время года крыша удерживает тепло внутри здания, а в теплое — прохладу.

Если говорить о выработке энергии из возобновляемых источников (ВИЭ), то, если не считать крупные ГЭС, то ее доля в казахстанской энергетике пока сравнительно мала. Пожалуй, это самая сложная и трудновыполнимая из задач, указанных в Концепции. Ведь Казахстан должен вырабатывать 3% своей энергии от возобновляемых источников. Энергетика отвечает не только за тепло и свет в домах, но и за 50% выбросов загрязняющих веществ и 70% эмиссии парниковых газов. Именно поэтому инновации в сфере энергосбережения — один из ключевых факторов «зеленой» экономики.

Пока что в стране реализованы несколько проектов по ветровой и солнечной энергии при финансировании ведущих инвесторов и международных финансовых организаций.

Например, одним из первых экспериментов в области «зеленой» экономики в Казахстане стало строительство ветряных электростанций (ВЭС). ВЭС помогают решить проблему дефицита и импорта электроэнергии. Первая в стране ВЭС — Кордайская — начала работать в 2013 году. Место было выбрано не случайно. Ветры в Кордае дуют постоянно, их скорость достигает 20 м/с.

Еще одна инновация в сфере электроэнергетики — солнечные электростанции (СЭС), которые преобразуют солнечную радиацию в электрическую энергию. С 2014 года в Казахстане работает самая крупная в Центральной Азии солнечная электростанция мощностью в 50 МВт — «Бурное Солар-1». Она, как и Кордайская ВЭС, находится в Жамбылской области. СЭС снижает выбросы парниковых газов в атмосферу и экономит органическое топливо. 192 тысячи модулей «Бурное Солар-1» вырабатывают порядка 72 миллионов кВт/ч в год с помощью монокристаллических панелей и обеспечивают энергией 35 тысяч частных домохозяйств. Но это не единственная солнечная электростанция в Казахстане. В 2018 году, например, в Мангистауской области построили первую СЭС, 90% комплектующих которой произведены в Казахстане. Мощность станции составляет 3,5 тысяч кВт/ч и обеспечивает энергией около 300 жилых домов.

**Выводы и меры**

В целом, по каждому пункту задач, указанных в Концепции, существуют определенные трудности, но никто и не говорил, что будет легко. В то же время у Казахстана имеются значительные ресурсы для их выполнения, и возможности. Одной из таких возможностей поверить и проверить на деле «зеленые» технологии стало проведение EXPO-2017 в Казахстане. Причем некоторые проекты были апробированы прямо на площадке выставки. Так, помниться, на территории EXPO был запущен пилотный проект по внедрению Smart Grid — «умных» сетей производства компании Siemens. Цель была — сделать производство, передачу и распределение электрической энергии более энергоэффективными и безопасными. «Умные сети» помогают экономить электроэнергию и обеспечивают бесперебойность снабжения. Проект успешно работал на территории выставочного комплекса. Планировалось, что «умные» энергосети внедрят на левом берегу столицы, а со временем — и в других районах города.

Если государству действительно важен переход к «зеленой» экономике, работа в данном направлении не должна прекращаться. Причем данная работа должна вестись на всех региональных и общественных уровнях. Промышленным предприятиям должны разрешаться строго лимитированные объемы выбросов, а штрафы за превышение выбросов должны направляться в местные бюджеты для стимулирования контроля на местах.

Государство должно стимулировать создание и рост предприятий, осуществляющих проекты и изыскания по ВИЭ. Учитывая климатические особенности различных регионов страны, важно наиболее эффективно выбирать вид источника энергии, а также доступ к существующим магистральным энергосетям.

Увеличение доли ВИЭ в общем объеме энергетики должно положительно повлиять на сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Однако, с учетом особенности казахстанских предприятий тяжелой промышленности, наиболее эффективным способ сокращения их выбросов является модернизация производственных мощностей и финансовое стимулирование за конкретные показатели сокращения выбросов.

Что касается сокращения образования и увеличение объемов переработки отходов, здесь очень важна пропаганда и стимулирование населения и предприятий раздельному сбору мусора, использованию биоразлагаемых материалов, а также более эффективному использованию ресурсов. Крупные предприятия должны быть мотивированы отправлять свои отходы на переработку, нежели хранить их на полигонах.

Анализируя Концепцию, можно сделать вывод, что она была принята в правильное время и изложенные в ней задачи отражают важные для экономики и народа Казахстана цели.

Обладая огромными ресурсами традиционных источников энергии, Казахстан не заинтересован пока еще отказываться от них в пользу хоть и менее вредных для здоровья населения современных «зеленых» технологий. Несмотря на это, глобальные экономические процессы рано или поздно приведут Казахстан к неизбежной необходимости перехода на «зеленые» принципы. Вот здесь важно не упустить возможность стать важным игроком в данном секторе, особенно в центральноазиатском регионе.