

Энергетическая политика как средство обеспечения безопасности: Германия на перепутье

Р. Андреас Кремер

Р. Андреас Кремер работает директором Экологического института в Берлине с момента его основания в 1995 году. Профессор Берлинской программы университета Дюка в Дареме, штат Северная Каролина, и сопредседатель консультативного совета OekoWorld, ответственный за «зеленые» инвестиции, он уже более 20 лет работает над вопросами устойчивого развития и экологической политики, и накопил большой опыт в этой области. В 2008 году у Экологического института открылось вашингтонское отделение, председателем которого он стал. Германия занимает лидирующее положение в освоении возобновляемой энергии. В стране установлены жесткие правила защиты климата, которые стимулируют рост новых технологий и связанных с ними рабочих мест и в настоящее время внедряются по всему миру.

Большее всего Германию беспокоят не последствия изменения климата, серьезно влияющие на ситуацию в стране, а то, что изменение климата по всему миру может подорвать политическую стабильность в других странах, привести к торговым потерям, породить миграцию и, в конечном счете, вызвать конфликты. Считается, что интересам Германии как страны и как добросовестного члена мирового сообщества наилучшим образом отвечает распространение эффективных мер по смягчению последствий изменения климата за рубежом.

В сердце Европы, где все соседи являются государствами-членами Европейского союза (ЕС), Германия находится в благоприятном географическом и политическом положении. Некоторые страны ЕС, подобные Бельгии, Нидерландам, Великобритании или Дании, скорее всего, больше пострадают от повышения уровня моря, а средиземноморские государства ощутят более сильное воздействие изменений в режиме осадков. Германия отличается относительно сильным, хорошо организованным и действенным государственным управлением и может реагировать на возникающие угрозы более эффективно, чем страны с более ограниченной государственностью, особенно развивающиеся страны, не входящие в ЕС.



Фото предоставлено Экологическим институтом

Р. Андреас Кремер

Германия наиболее подвержена воздействию изменения климата на побережьях Северного и Балтийского морей, но в этих районах плотность населения невысока. Однако вдоль рек находится много домов, предприятий и объектов транспортной инфраструктуры. Сезонные тенденции межлетнего стока уже вынуждают время от времени останавливать атомные электростанции и закрывать другие объекты. Недавние рекордные паводки на всех больших реках считаются следствием изменений климата: более теплый воздух несет больше влаги, и в результате идут более сильные дожди и снегопады. Со временем придется частично оставить уязвимые зоны, но пока торопиться некуда.

Переход на новые энергоносители

Принимать меры по энергосбережению и шире использовать возобновляемые источники энергии – предпочтительный путь к безопасному с климатической точки

зрения будущему для Германии. Ископаемые энергоносители на исходе, как, возможно, и ядерная энергия.

Добыча антрацита внутри страны из глубоких шахт обходится дорого и постепенно сворачивается; добываемый из неглубоких шахт битуминозный уголь (лигнит) еще какое-то время будет оставаться топливом для производства энергии, но число политических противников такого производства растет. По всей вероятности, в Германии больше не будут строить новые электростанции, работающие на угле. Добыча нефти и газа внутри страны не актуальна для экономики; полагаться на импорт значит не только тратить значительные средства, но и поставить страну под угрозу ненадежности снабжения. Перебои в поставках газа из России в последние зимы не затронули Германию напрямую; однако пример попавших в энергетическую зависимость к России новых демократий встревожил немцев. Они поняли, что Россия может оказаться ненадежным поставщиком.

Цены на топливо, газ и электричество неуклонно повышаются из-за роста налогов, вынуждая семьи и предприятия следить за тем, сколько энергии они потребляют. Производители разрабатывают промышленное оборудование, бытовую технику и автомобили с высоким КПД, а строительные нормативы поощряют теплоизоляцию и экономичные системы отопления (и охлаждения). Государственные инвестиционные программы, налоговые льготы и выделенные кредитные линии способствуют модернизации существующих зданий и стимулируют эффективное параллельное производство тепла и энергии.

Измерения потребления мощности в сети и привлекаемые тарифы на подключение поддерживают производителей возобновляемой энергии и постепенно приводят к более разнообразной структуре производства распределенной энергии. Основной Федеральный закон о возобновляемой энергии предусматривает тарифы на подключение выше уровня сетевых расценок, чтобы поддерживать новые технологии производства возобновляемой энергии на раннем этапе выхода на рынок. Это, в первую очередь, распространяется на солнечную и ветровую энергию. Такие тарифы, призванные обеспечить стабильные экономические условия инвестициям в источники возобновляемой энергии, очень рискованным без государственных льгот, со временем снижаются и в итоге будут отменены, когда возобновляемая энергия достигнет сетевого паритета и сможет выживать на рынке.

Германия никогда не ориентировалась на ферментацию зерна для производства этанола в качестве биотоплива, что неэффективно и наносит вред окружающей среде, а подходила к биологическим источникам энергии, включая биодизель, биогаз и древесные брикеты, более широко. Производство непортящейся биомассы и биогаза и их последующая переработка в энергию и тепло сейчас являются особенно динамичной и перспективной областью, привлекающей как новаторов, так и инвесторов.

Благодаря этой политике на долю возобновляемой энергии в настоящее время приходится 15,1 процента всего производства энергии и 9,5 процента всего потребления энергии (2008). За прошлый год оборот отрасли составил 29 млрд. евро (более 40 млрд. долларов), в ней занято примерно 280 000 работников разного уровня квалификации.

В 2008 году общий объем выбросов парниковых газов уменьшился на 12 миллионов тонн, или 1,2 процента, по сравнению с уровнем 2007 года. Общее количество выбросов теперь составляет 945 миллионов тонн CO₂ (эквивалент CO₂) и находится

в пределах целевого коридора Германии по Киотскому протоколу, который позволяет Германии в период с 2008 по 2012 год выбрасывать на 21 процент меньше парниковых газов, чем в 1990 году. В 2008 году количество выбросов в Германии было на 23,3 процента ниже уровня 1990 года, так что Германия, скорее всего, достигнет этой цели.

Когда Германия сможет удовлетворять все свои потребности в энергии за счет возобновляемых источников? Финансируемый из федерального бюджета исследовательский и демонстрационный проект связывает различные ветровые и солнечные электростанции с установками, перерабатывающими биогаз в энергию, гидроэлектростанциями и насосными гидростанциями, образуя виртуальную «комбинированную возобновляемую электростанцию» (kombikraftwerk.de). Оказалось, что тридцать шесть соединенных станций по всей территории Германии способны соблюдать график нагрузки в сети и удовлетворять фиксированную долю спроса на энергию в течение всего года.

Оценки возобновляемой энергии и возможностей ее промышленного внедрения показывают, что полный переход к возобновляемой энергии можно осуществить к 2050 году. Этот процесс мог бы завершиться еще раньше, если использовать технологию «умных» сетей, реагирование на спрос, потребление энергии с переменной нагрузкой, тарифы на подключение и аккумуляторы в электромоби-

*В Германии самая большая
обеспокоенность связана с тем, что
развитие событий по всему миру
может привести к политической
нестабильности в других странах,
наноса ущерб торговле, приводя к
миграции населения и, в конечном
итоге, к конфликтам.*

лях; правительство Германии хочет к 2020 году вывести на свои дороги 1 миллион электромобилей. Параллельное свертывание угольной и ядерной энергетики делает переход к возобновляемой энергии привлекательным еще и потому, что он позволит смягчить угрозы, связанные с последствиями изменения климата и распространением, а также ужесточением требований в области безопасности, связанным с ядерными технологиями.



© AP Images/Roberto Pilei

Германия вложила значительные средства в исследования и развитие возобновляемых источников энергии. Ученый энергетической фирмы RWE Energy Company в Бергхайме (Германия) проверяет водоросли, выращенные в рамках экспериментального проекта по сокращению выработки двуокси углерода угольными электростанциями.

Творить добро себе на благо: экспорт решений

Германия не дожидалась, когда другие страны разработают меры противодействия изменению климата и можно будет скопировать решения, найденные другими. Вместо этого Германия выработала внутренние стандарты и работала с партнерами по ЕС над механизмами реагирования на проблемы, связанные с последствиями изменения климата в масштабах всего континента. Германия взаимодействует с экспортерами энергоносителей, такими как Россия, и многими другими странами, чтобы разнообразить свои источники энергии, укрепить энергетическую безопасность и понимание необходимости ограничивать выбросы парниковых газов, готовиться к воздействию неизбежного изменения климата, а тем временем строить энергетически стабильные, справедливые общества.

Примером такого подхода служит ведущая роль Германии в создании Международного агентства по возобновляемой энергии (IRENA) и Международного партнерства по действиям в отношении углерода (ICAP), содействующего международному сотрудничеству в области эффективных рынков углерода. «Трансатлантический климатический мост» устанавливает двусторонние связи с США и Канадой. Сотрудничество Германии с развивающимися странами и формирующимися экономиками в значительной степени направлено на решение климатических проблем и обеспечение доступа к устойчивому энергоснабжению. Этот упреждающий подход не нов. Его применяли еще в начале деятельности ЕС в 1950-е годы, а также в связи с нефтяными кризисами 1970-х и начала 1980-х годов. С момента создания федерального министерства окружающей среды с полным набором функций в 1986 году политика Германии в области окружающей среды, климата и энергии отличалась преемственностью и последовательностью, независимо от партийных различий и смены правительства. Устанавливая действенные стандарты внутри страны, разрабатывая новые технологии и услуги, позволяя им обретать более зрелые формы на внутренних и европейских рынках и продавая их другим странам, Германия создала и сохранила предприятия и рабочие места и предоставила решения, которые могут заимствовать и внедрять другие страны. ■

Более подробную информацию можно найти на веб-сайтах Экологического института и вашингтонского отделения Экологического института.

Мнения, высказываемые в этой статье, не обязательно отражают взгляды и политику правительства США.