ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА 12.04.2021 | Адам Туз

Путь Европы к декарбонизации

Реалистичен ли справедливый переход для Европы? Адам Туз ставит задачу достичь энергетического баланса к 2050 году.

В XVIII веке Европа была колыбелью революции ископаемого топлива. Теперь же мы начинаем отказываться от источников энергии, которые до сих пор определяли современную историю. Если нам удастся достичь «чистого ноля» выбросов углекислого газа к 2050 году, это будет отличный результат. Если мы этого не сделаем, есть основания полагать, что под угрозой окажутся основные условия нашего существования. Даже в лучшем случае, при стабилизации на уровне 1,5–2 °C потепления, мир станет гораздо более опасным и непредсказуемым.

Ставки огромны. Но насколько масштабный переход для этого требуется? В трудные времена очень просто перейти от реализма к пессимизму. При разумной оценке наихудших сценариев развития событий возникают готические картины катастрофы. В конце концов, мы собираемся бросить вызов законам термодинамики – заставить цивилизацию, основанную на концентрированной энергии, пользоваться ветром и солнцем.

Как понять, что реалистично, а что – нет, когда происходит такая трансформация? Очевидно, что энергетический переход важен и имеет множество последствий, но какой ценой? Насколько европейцам придется изменить образ жизни и работы? Насколько серьезной проблемой является управление справедливым переходом?

Разработка сценариев

С начала 1970-х годов ученые-экологи, инженеры и экономисты разрабатывали огромные модели, с помощью которых можно было заглянуть в будущее. Было бы неправильно сказать, что они давали возможность посмотреть правде в глаза. Симуляции полны предположений и гипотез. Их лучше всего рассматривать как

генераторы сценариев. Несмотря на всю их неопределенность, еще нет более совершенного основания для разработки политики.

Последний глубокий и всесторонний анализ европейской декарбонизации был опубликован экспертами Европейской комиссии в ноябре 2018 года. Этот технический анализ на сотнях страниц показывает, что нужно было бы сделать, чтобы уменьшить выбросы на 40 процентов к 2030 году и на 80 процентов – к 2050-му. Предвосхищая переход к более амбициозным целям, согласованным в 2020 году, разработчики Еврокомиссии также включили сценарии достижения «чистого ноля» к 2050-му. В декабре 2020 года McKinsey, ведущая консалтинговая компания в мире по вопросам управления, опубликовала еще более свежий отчет о том, как Европа может достичь «чистого ноля».

В обоих вариантах сначала рассчитывали исходный сценарий, а после этого пытались определить, что должно измениться, чтобы снизить траекторию выбросов к 2050 году. Модели различаются в деталях, но сходятся в общих выводах.

Амбициозно, но осуществимо

Декарбонизация к 2050 году амбициозна, но осуществима. По данным McKinsey, почти три четверти сокращения выбросов, которого мы должны достичь к 2030 году, а точнее – 73 процента, могут быть достигнуты с помощью новых и развивающихся технологий, таких как электромобили. Только 5 процентов необходимых сокращений зависят от технологий, которые все еще в процессе разработки. Даже если заглянуть еще дальше, в 2050 год, 87 процентов необходимых сокращений выбросов можно достичь с помощью технологий, которые уже используются или, по крайней мере, были уже продемонстрированы в небольших масштабах. Таким образом, остается 13 процентов, для которых необходимо использование пока несуществующих технологий.

Стоимость внедрения всех этих технологий огромна. По оценкам McKinsey, за период с 2020 до 2050 года будет потрачено 28 трлн евро. Самый амбициозный сценарий Комиссии предусматривает расходы в размере 28,4 трлн евро в период с 2031 до 2050 года. Не один триллион уйдет на энергетическую систему: солнечные батареи, ветряные электростанции, аккумуляторы и электросеть. Также придется потратить огромные суммы на модернизацию зданий, промышленность, сельское хозяйство и прежде всего – транспорт.

Таким образом, главный вопрос – не как собрать новые средства, а как обеспечить правильное использование существующих инвестиций

Цифры в десятки триллионов выглядят пугающе. Но если их сопоставить с валовым внутренним продуктом, все становится несколько понятнее. Общий ВВП ЕС-27 в 2019 году составил около 14 трлн евро. Общий объем инвестиций составляет около 22 процентов ВВП. McKinsey предполагает, что для достижения «чистого ноля» к 2050 году ЕС должен ежегодно инвестировать около 5,8 процента ВВП в энергетический переход. Сумма немалая, но это преимущественно неновые деньги: преодоление нашей зависимости от ископаемого топлива подразумевает, что мы одновременно жмем на тормоза и ускоряемся.

Перераспределение триллионов, которые сейчас направляются на сектора с интенсивным использованием ископаемого топлива, покроет 80 процентов инвестиций, необходимых для чистого будущего. Дополнительные инвестиции составляют всего лишь 5,4 трлн евро в течение 30 лет – 1–1,5 процента ВВП. Это полностью соответствует оценке Комиссии. По интересному стечению обстоятельств ЕС-27 в 2019 году потратил 1,2 процента ВВП на вооруженные силы. У Франции и Польши эти расходы составляют более 1,5 процента ВВП. Это большие деньги, но они совершенно не являются недостижимыми.

«Чистый ноль» при нолевой стоимости?

Таким образом, главный вопрос – не как собрать новые средства, а как обеспечить правильное использование существующих инвестиций. McKinsey громко заявляет, что общая стоимость достижения «чистого ноля» в ЕС к 2050 году будет равна нолю: экономия энергии покроет затраты на инвестиции. Это замечательно.

Но компания и сама прекрасно знает, что триллионы инвестиций обычно требуют несколько другого оправдания. Они должны приносить достаточный уровень прибыли – здесь важным вопросом являются издержки упущенной выгоды. Речь идет не о физических ограничениях, а о политической экономике, а здесь картина уже не столь радужна.

По данным McKinsey, в период до 2050 года почти половина необходимых инвестиций не будет соответствовать стандартным инвестиционным критериям. До 2030 года из-за высокой стоимости возобновляемых технологий на их ранних стадиях менее 40 процентов будут оправданы коммерческими соображениями. В промышленности и строительстве – двух секторах, где выбросы трудно уменьшить, – достаточную прибыль принесет только крошечная доля необходимых инвестиций. Если об этом говорит McKinsey, стоит прислушаться, потому что это вполне могут быть условия, в которых придется работать.

И тут в игру вступает политика. Чтобы закрыть этот разрыв за счет государственных расходов, европейским правительствам, по данным McKinsey, нужно будет мобилизовать 4,9 трлн евро субсидий в течение 30 лет. Именно такую сумму прибыли налогоплательщики должны были бы предложить инвесторам, чтобы заинтересовать их в энергетическом переходе: 365 евро в год на каждого мужчину, женщину и ребенка в ЕС-27 в течение 30 лет. Безусловно, это болезненно и несправедливо, но возможно.

В любом случае кошельки граждан – только один из способов привлечения инвестиций от бизнеса. Альтернативой является использование углеродного ценообразования. По оценкам McKinsey, при цене углерода в 100 евро за тонну 80 процентов необходимых инвестиций могут быть оправданы коммерческими соображениями. Тогда средства, полученные от системы торговли квотами на выбросы, могут быть использованы в виде субсидий и других стимулирующих расходов. В труднодоступных секторах прямое вмешательство будет по-прежнему необходимо.

Все возможно

Таким образом, это один из показателей проблемы, стоящей перед Европейским союзом и его государствами-членами. В настоящее время регулярный бюджет ЕС ограничен одним процентом ВВП. Дополнительная программа NextGenerationEU – это шаг в правильном направлении, но 32 млрд евро в год, которые она планирует выделять на климатические расходы в течение следующих семи лет, недостаточно. Масштабировать это сложно, но возможно, особенно если расходы Брюсселя дополнить ресурсами отдельных государств и займами от ориентированных на политику банков, таких как Европейский инвестиционный банк.

Как совершенно ясно

Конечно, не следует недооценивать масштаб проблемы. По горькому опыту мы уже знаем,

показал опыт последних десятилетий, за энергетический переход придется бороться по всему континенту, город за городом

какое огромное влияние на политику ЕС могут оказывать даже крошечные частные группы – одним из легендарных примеров является влияние французского фермерского лобби. Роль ископаемого топлива в нашем образе жизни глубоко укоренилась. Часто говорят, что именно поэтому энергетический переход столь трудно осуществить, ведь он затрагивает всех.

Но еще более поразительно то, что, разрабатывая путь к «чистому нолю», ни Еврокомиссия, ни McKinsey не предполагают радикальных изменений в образе жизни европейского населения. Было бы полезно разумно расходовать энергию дома и меньше путешествовать. Отказ от потребления мяса тоже сыграл бы роль. Любое из этих изменений могло бы улучшить ситуацию на процент-другой. Согласно модели McKinsey, изменение привычек населения могло бы снизить выбросы ЕС на 15 процентов, что поможет существенно сократить разрыв в самых труднодоступных секторах. Но основные изменения должны произойти в инфраструктуре.

Радикальное изменение в системе энергетики изменит облик Европы, как в прошлых поколениях это сделала революция ископаемого топлива. Ландшафт покроется ветряными электростанциями, солнечными батареями и новыми линиями электропередач. Ключевым фактором достижения «чистого ноля» является перепрофилирование землепользования.

Но здесь, опять же, легко преувеличить. Всю необходимую землю для солнечных и ветряных электростанций – от 1,5 до 3 процентов суши ЕС – можно получить одним только повторным использованием пустующей земли. Нет необходимости посягать на природные заповедники и леса. А при повышении эффективности использования продовольствия, вероятно, сократится использование земли для сельского хозяйства.

Энергетический переход

Конечно, это обобщенные утверждения. Как совершенно ясно показал опыт последних десятилетий, за энергетический переход придется бороться по всему континенту, город за городом. Чтобы смягчить компромиссы, Европа может принять решение импортировать часть «зеленой» энергии из-за рубежа. Одним из потрясений энергетического перехода станет то, что впервые с начала углеводородной эры Европа будет в значительной степени

самодостаточна в энергетике. Соседи Европы в Северной Африке являются вероятными партнерами по чистой энергетике. Уже сама геополитика будет диктовать необходимость поиска замены импорту нефти и газа.

В свете моделей финансирования чистой энергетики, используемых на сегодняшний день, люди часто боятся, что энергетический переход повлечет за собой огромные счета за электроэнергию для населения. Однако моделирование вносит ясность в этот вопрос. И комиссия, и McKinsey ожидают умеренного увеличения счетов за электроэнергию к 2030 году, но последствия этого гораздо менее серьезны, чем у подорожания, наблюдавшегося с 2000-го.

После 2030 года все сценарии моделирования предполагают снижение энергозатрат по мере повышения эффективности домашних хозяйств. К 2050 году европейские семьи должны тратить значительно меньше энергии. Больше всего выиграют семьи с низкими доходами, которые сейчас огромные деньги платят за коммунальные услуги.

Последствия энергетического перехода для занятости должны быть гораздо менее болезненными, чем последствия деиндустриализации в 1970-х и 1980-х годах, не говоря уже об экзистенциальном шоке, пережитом восточноевропейскими членами ЕС в 1990-х

Еще одна проблема справедливого перехода – рабочие места. В автомобильной промышленности уже происходят огромные сдвиги. Оставшиеся сообщества, занимающиеся добычей угля, в Германии получили большой переходной пакет. Польское правительство остается громогласным лоббистом своей угольной промышленности. Но насколько велика проблема?

В обеих моделях предполагается, что к 2050 году углеродно-нейтральная экономика предоставит больше рабочих мест, чем *нынешняя*, зависимая от ископаемого топлива. Потери рабочих мест в промышленности и ископаемой энергетике будут более чем компенсированы увеличением энергоэффективности, модернизацией зданий, возобновляемой энергетикой и передачей энергии.

Проблема заключается в различиях между регионами. Самым тяжелым случаем может быть Польша с ее сильной зависимостью от угля. Но даже там, по оценкам McKinsey, переход в итоге приведет к появлению нескольких сотен тысяч рабочих мест.

Идея ясна

Конечно, эти прогнозы могут оказаться нереалистичными. Это был бы не первый случай в истории, когда эксперты недооценивают гигантский вызов – вспомните утопические предположения о ядерной энергетике или бесчисленные схемы улучшения сельского хозяйства по всему миру. Возможно, приспособиться будет намного труднее. Возможно, мы столкнемся с трудностями, из-за которых стоимость перехода повысится. Возможно, необходимые инновации не получится реализовать.

Но даже если сценарии верны только наполовину, идея ясна. Декарбонизация может показаться огромным техническим вызовом, но необходимая коллективная мобилизация и близко не соответствует масштабам чрезвычайных ситуаций военного времени или социальных революций, с которыми ее иногда сравнивают. Это также не настолько изменит повседневную жизнь в Европе, как масштабный отход от сельского хозяйства после 1945 года – не зря Общая сельскохозяйственная политика в конце 1970-х годов составляла почти 90 процентов расходов ЕС.

Последствия энергетического перехода для занятости должны быть гораздо менее болезненными, чем последствия деиндустриализации в 1970-х и 1980-х годах, не говоря уже об экзистенциальном шоке, пережитом восточноевропейскими членами ЕС в 1990-х. Однако на этот счет модели сценариев и Комиссии, и McKinsey включают скрытое предупреждение.

Если спрогнозировать европейский рынок труда до 2050 года, специфический сдвиг в занятости и навыках, вызванный климатическим кризисом, меркнет по сравнению с бурными трансформациями, навязанными «базовым сценарием» глобального капитализма. Как вскользь отмечает McKinsey, для достижения «чистого ноля», возможно, к 2050 году придется переобучить 18 млн рабочих, но это не идет ни в какое сравнение с цифрой в 100 млн человек, которые, как ожидается, будут нуждаться в переобучении уже к 2030 году из-за того, что эвфемистически называется «автоматизацией».

Несомненно, политические и экономические трудности огромны. В глобальном масштабе они еще более велики. Но инвестиции в переход к чистой энергии и зеленую модернизацию могут оказаться одной из тех сфер, в которых Европа действительно может предложить своим гражданам динамичное и многообещающее будущее.

Данная статья является совместной публикацией Social Europe и IPG-Journal



Адам Туз
Нью-Йорк

Адам Туз (Adam Tooze) является профессором Колумбийского университета и преимущественно занимается историей экономики. Помимо этого, Туз руководит Европейским институтом при этом же университете.