



Европейская экономическая комиссия**Комитет по устойчивой энергетике****Группа экспертов по энергоэффективности****Третья сессия**

Баку, 18–19 октября 2016 года

Пункт 6 предварительной повестки дня

Роль коммунальных предприятий и энергосервисных компаний в повышении энергоэффективности**Роль коммунальных предприятий и энергосервисных компаний в повышении энергоэффективности****Справочный документ по программам энергоэффективности, осуществляемым одним из предприятий коммунального хозяйства Швейцарии¹****Записка секретариата****I. Введение**

1. Двумя основными потенциальными субъектами, способными повысить энергоэффективность, являются коммунальные предприятия и энергосервисные компании. Их роль в повышении энергоэффективности была убедительно продемонстрирована во многих странах через различные механизмы как в сфере спроса, так и в сфере предложения. Необходимо активизировать усилия по рассмотрению политики в области регулирования энергетического рынка, в рамках которой предприятия коммунального хозяйства и энергосервисные компании

¹ Настоящий справочный документ был подготовлен секретариатом ЕЭК на основе документации, представленной заместителем Председателя Группы экспертов по энергоэффективности г-ном Мартином Кумаром Пателем и членом Группы экспертов по энергоэффективности г-жой Алисой Ющенко, и на их публикации "Contributing to a green energy economy? A macroeconomic analysis of an energy efficiency program operated by a Swiss utility", Applied Energy (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.12.028>.



(ЭСКО) располагали бы полномочиями, условиями и мотивацией извлекать выгоду благодаря совершенствованию своей стратегии и практики на розничном рынке и в сфере распределения. Группа экспертов по энергоэффективности совершенствует обмен информацией о подходах и передовом опыте с целью содействовать коммунальным предприятиям и ЭСКО в работе по повышению энергоэффективности в регионе Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций, а также в сотрудничестве с опытными сотрудниками директивных органов изучает барьеры на пути повышения энергоэффективности и возможные варианты такого повышения.

2. Чтобы повысить энергоэффективность, которая является одной из основ перехода к экономике "зеленой" энергетики, важно понять, как и при каких условиях программы по повышению энергоэффективности могут оказать положительное экономическое и социальное воздействие. Появляется все больше исследований о макроэкономическом воздействии программ повышения энергоэффективности в различных странах и регионах. В настоящем документе оценивается то, как сказалась программа повышения энергоэффективности, осуществляемая одним из местных коммунальных предприятий в Женеве, на швейцарском валовом внутреннем продукте (ВВП) и занятости. Этот пример из опыта Швейцарии свидетельствует о том, что программы повышения энергоэффективности могут давать положительный эффект на макроэкономическом уровне, например в отношении занятости и ВВП, и помогает понять, как совершенствовать такие программы. Кроме того, сформулированы рекомендации по вопросам политики в целях дальнейшего развития программ повышения энергоэффективности.

II. Пример комплекса программ по повышению энергоэффективности, осуществляемых одним из предприятий коммунального хозяйства Швейцарии

3. Осуществление комплекса программ по повышению энергоэффективности "ЭкоXXI" было начато в Женеве в 2006 году, а полностью программы заработали в 2009 году. Администратором программы является государственное коммунальное предприятие "Сервис индустриэль де Женев" (СИЖ), которое на основе соглашения с местными властями реализует комплекс программ "ЭкоXXI", направленных на энергосбережение и сокращение выбросов CO₂. Выбранная в качестве примера программа "ЭкоXXI" представляет собой особый интерес: это один из редких в Швейцарии примеров осуществления программы повышения энергоэффективности под руководством коммунального предприятия. В противоположность этому случаю большинство программ в области энергоэффективности в стране находятся в ведении федерального государства, кантонов, муниципалитетов или ЭСКО. Определение роли коммунальных предприятий в политике в области энергоэффективности является одним из важнейших вопросов, обсуждаемых в настоящее время в Швейцарии.

4. Комплекс программ "ЭкоXXI" работает по схеме, схожей с работой других программ повышения энергоэффективности, финансируемых за счет плательщиков за электроэнергию.

а) Плательщики (потребители) оплачивают счета за электроэнергию, перечисляя средства в адрес коммунального предприятия.

b) Коммунальное предприятие передает часть полученных от реализации электроэнергии доходов (т.е. взнос на энергоэффективность) администратору программы (например, в отдел по программе "ЭкоXXI" СИЖ).

c) Часть взноса на энергоэффективность направляется на финансирование мер по повышению энергоэффективности. Средства используются для полного или частичного покрытия расходов на энергетическое оборудование и его установку, обучение монтажных организаций и консультирование потребителей по связанным с энергией вопросам. Эти мероприятия проводятся путем финансового стимулирования участников программы или прямых платежей подрядчикам.

d) Еще одна часть взноса на энергоэффективность направляется на покрытие административных расходов по программе.

e) В рамках некоторых программ меры по повышению энергоэффективности финансируются при участии третьих сторон (например, муниципалитетов).

f) Разницу между общей суммой расходов на меры по повышению энергоэффективности и частью расходов, покрываемых администратором программы и его партнерами, оплачивают участники.

g) В результате осуществления мер по повышению энергоэффективности расходы участников на электроэнергию уменьшаются.

5. В исследовании подробно рассмотрены две реализуемые в рамках "ЭкоXXI" программы – "Эко-социальные меры" и "Общедомовые нужды" – и проанализировано воздействие их осуществления в период 2009–2014 годов. Осуществление обеих программ началось в 2009 году, и их основной целью являлась экономия электроэнергии в жилищном секторе кантона Женева. Программа "Эко-социальные меры" адресована арендаторам социального жилья. Администратор программы безвозмездно предоставляет домохозяйствам энергоэффективные осветительные приборы и производит их установку в жилых помещениях. Также безвозмездно предоставляются три вида бытовых приборов (водонагреватели, многорозеточные блоки и ограничители расхода горячей воды). Помимо этого, предусмотрены скидки на холодильные приборы. Установка в жилом помещении сопровождается консультированием по вопросам энергопотребления. Администратор программы работает в партнерстве с муниципалитетами, которые частично покрывают расходы на меры по повышению энергоэффективности. Программа "Общедомовые нужды" касается помещений общего пользования в зданиях (например, входные помещения, коридоры и подвалы). Ее цель – содействовать использованию энергоэффективных осветительных приборов, циркуляционных насосов для систем отопления, широко распространенных стиральных и сушильных машин. Первоначальные расходы на меры по повышению энергоэффективности покрывают участники программы (собственники зданий, представленные по большей части управляющими недвижимостью), однако существуют и финансовые стимулы, предоставляемые администратором программы в форме субсидий, рассчитываемых исходя из суммы экономии энергии и выбранных тарифов на электроэнергию.

6. Результаты осуществления обеих программ соответствуют заявленным изначально целям по энергосбережению. Согласно исследованию, в период 2009–2014 годов суммарный объем энергосбережения за первый год участия в программах "Эко-социальные меры" и "Общедомовые нужды" составил около 23 ГВт·ч, что представляет собой около 27% всего объема энергии, сэкономленной участниками комплекса программ "ЭкоXXI" в первый год их участия, и

примерно 0,1% от потребления электроэнергии кантона Женева (без учета Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН)) в этот период. Первоначальные вложения (включая меры по повышению энергоэффективности и административные расходы) составили в 2009–2014 годах около 37 миллионов швейцарских франков (швейц. фр.), что соответствует примерно 0,01% ВВП Женевы за этот период.

III. Анализ макроэкономического воздействия на валовой внутренний продукт (ВВП) и занятость

7. К комплексу программ "ЭкоXXI" был применен метод "затраты–выпуск" для расчета воздействия программ повышения энергоэффективности на ВВП Швейцарии и занятость. Как правило, модели "затраты–выпуск" особо целесообразно использовать для моделирования воздействия маломасштабных программ и стратегий, а также для оценки краткосрочных последствий.

8. Согласно полученной оценке общее воздействие как программы "Эко-социальные меры", так и программы "Общедомовые нужды" в валовом и чистом выражении на ВВП и занятость положительно. Каждый швейцарский франк, вложенный в программы повышения энергоэффективности, приносит около 0,2 швейц. фр. ВВП дополнительно по сравнению со значениями базового сценария. Чистый эффект на занятость выражается в примерно 0,7 и 1,6 дополнительных рабочих местах в эквиваленте полной занятости, созданных благодаря программам "Эко-социальные меры" и "Общедомовые нужды" соответственно, на каждый миллион израсходованных швейцарских франков по сравнению со значениями базового сценария. Вместе с тем эти результаты в значительной степени зависят от нескольких гипотез, включая воздействие энергосбережения на внутренний энергетический сектор, долю импорта в потребляемых товарах и услугах, цены на электроэнергию, жизненный цикл мер по повышению энергоэффективности, а также от принятых в исследовании вариантов структуры расходов. Позитивное воздействие по большей части ощущается в период после установки оборудования, когда средства от энергосбережения направляются на приобретение других товаров и услуг.

9. Необходимо подчеркнуть неопределенный характер нескольких важных элементов, например непредсказуемость структуры расходов по сравнению с базовым сценарием, использование полученных в результате энергосбережения средств, расходы плательщиков за электроэнергию и собственников коммунальных предприятий. Осуществление программ повышения энергоэффективности по-разному сказывается на различных секторах экономики. Например, оно приводит к увеличению занятости подрядчиков и параллельно с этим – к уменьшению спроса на производство энергии. В других исследованиях приводятся примеры того, что негативное воздействие на занятость в секторе энергетики следует рассматривать не как потерю рабочих мест, а как потенциальный перенос рабочих мест в сектор энергоэффективности. В данном исследовании было выявлено негативное воздействие на занятость в тех секторах, из которых были изъяты средства, направляемые на финансирование программы повышения энергоэффективности. Поскольку для перевода рабочей силы из одного сектора в другой необходимы профессиональная подготовка и время, программы повышения энергоэффективности должны носить долгосрочный характер и сопровождаться надлежащей политикой в области образования и профессиональной подготовки, направленной на минимизацию потери рабочих мест и содействие профессиональной переориентации. Хотя на уровне анализируемых

программ указанные аспекты проблем не породили, в рамках крупномасштабных программ (например, на национальном уровне) их следует учитывать.

IV. Выводы в плане политики

10. Представленные в документе результаты доказывают, что программы повышения энергоэффективности, осуществляемые коммунальными предприятиями, могут способствовать переходу Швейцарии к экономике "зеленой" энергетики благодаря совокупному эффекту от энергосбережения и положительного воздействия на ВВП и занятость. Однако безусловных гарантий позитивного воздействия программ повышения энергоэффективности нет, поскольку результаты зависят от многочисленных факторов, связанных как с самими программами (например, с их экономической эффективностью, видами предусмотренных в их рамках мер и структурами приобретения), так и с энергетическим сектором в более широком контексте (например, со структурой энергоснабжения и воздействием энергосбережения на энергоснабжение). Соответственно, администраторы программ и директивные органы могут принимать ряд возможных мер для сохранения и усиления позитивного макроэкономического воздействия программ в области энергоэффективности:

а) Администраторам программ следует стремиться повысить их экономическую эффективность (например, максимально увеличить энергосбережение на единицу затрат, включая затраты участников и партнеров). Одним из возможных вариантов достижения этой цели может быть использование эффекта масштаба. За его счет могут быть уменьшены как соответствующие административные расходы в рамках программы, так и затраты на оборудование в результате усиления переговорных позиций коммунальных предприятий при заключении договоров с поставщиками оборудования и подрядчиками (как в случае программы "Эко-социальные меры").

б) При осуществлении закупок предпочтение может отдаваться местным товарам и услугам (например, заключение договоров с местными подрядчиками). Это может не только увеличить непосредственный положительный эффект на национальную экономику (за счет создания рабочих мест и вклада участвующих в программе компаний в ВВП), но также содействовать развитию предпринимательства в области энергоэффективности в целом (сопутствующее воздействие) и потенциально привести к росту степени положительного восприятия населением и расширению участия в программах повышения энергоэффективности.

в) Энергоэффективность следует признать одним из источников энергии или ресурсом и соответственно интегрировать ее в процесс планирования энергоснабжения. Это означает, что администраторам программ повышения энергоэффективности следует тщательно изучить вопрос потребностей в энергоснабжении.

11. В рамках исследования были также проанализированы основные препятствия на пути каждой из представленных мер политики, а также возможные решения для их преодоления. Чтобы сделать программы повышения энергоэффективности инструментом успешного перехода к экономике "зеленой" энергетики, их необходимо тщательно координировать на практике с другими стратегиями. Такую координацию не следует ограничивать энергетической сферой (энергоснабжение, энергоэффективность и возобновляемая энергетика), ее следует осуществлять и в других областях, таких как разработка чистых техноло-

гий и градостроительная деятельность. Кроме того, следует четко определить роли заинтересованных сторон, которые должны получить необходимые средства и полномочия.

12. В целях поддержания и усиления положительного эффекта программ на макроэкономическом уровне администраторы программ и директивные органы могут принимать целый ряд мер. Хотя случай Швейцарии имеет свою специфику, связанную с ее структурой экономики и политическими условиями, основные элементы программ повышения энергоэффективности, в том числе значительные потенциальные выгоды от их осуществления и сложности их интеграции с другими стратегиями, актуальны и для других стран.
