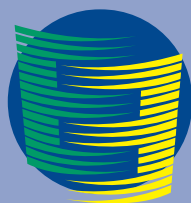


**Протокол к Энергетической Хартии
по вопросам энергетической
эффективности и соответствующим
экологическим аспектам (ПЭЭСЭА)**

**Углубленный обзор политики
и программ Эстонии в области
энергоэффективности**



Секретариат Энергетической Хартии

Эта публикация финансируется при поддержке программы SYNERGY

Эта публикация отражает взгляды авторов, и Европейская комиссия не несет ответственности за использование содержащейся в ней информации



Nordic
COUNCIL OF MINISTERS



Углубленный обзор политики и программ Эстонии в области энергоэффективности

Протокол к Энергетической Хартии по вопросам энергетической
эффективности и соответствующим экологическим аспектам (ПЭЭСЭА)



ВВЕДЕНИЕ

Договор к Энергетической Хартии был подписан в декабре 1994 года и вступил в силу в апреле 1998 года. Договор подписали или присоединились к нему пятьдесят одно¹ государство. Договор был разработан на основе Европейской Энергетической Хартии 1991 года. В то время как этот последний документ представляет собой политическую декларацию намерения осуществлять сотрудничество между Востоком и Западом в сфере энергетики, Договор к Энергетической Хартии является имеющим юридическую силу многосторонним документом, охватывающим защиту инвестиций, либерализацию торговли, свободу транзита, разрешение споров и экологические аспекты в энергетическом секторе.

Конференция по Энергетической Хартии, руководящий и принимающий решения орган Договора, собирается на регулярной основе - обычно два раза в год - для обсуждения политических вопросов, влияющих на сотрудничество между Востоком и Западом в сфере энергетики, обзора выполнения положений Договора и рассмотрения возможных новых документов и проектов по вопросам энергетики. Все государства, подписавшие Договор или присоединившиеся к нему, являются членами Конференции. Между сессиями Конференции проводятся регулярные заседания вспомогательных органов Конференции - групп по транзиту, торговле, инвестициям, а также энергетической эффективности и экологическим аспектам.

Протокол к Энергетической Хартии по Вопросам Энергетической Эффективности и Соответствующим Экологическим Аспектам

Протокол к Энергетической Хартии по Вопросам Энергетической Эффективности и Соответствующим Экологическим Аспектам (ПЭЭСЭА) является имеющим юридическую силу документом, который был подписан одновременно с Договором к Энергетической Хартии в декабре 1994 года теми же пятьюдесятью одним государством, которые подписали сам Договор. Протокол требует, чтобы подписавшие его стороны формулировали стратегию энергетической и политические цели эффективности, создавали соответствующие нормативные рамки, а также разрабатывали конкретные программы для поощрения эффективного использования энергии и сокращения наносимой экологический ущерб практики в энергетическом секторе.

1. Австралия, Австрия, Азербайджан, Албания, Армения, Беларусь, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Грузия, Дания, Европейские сообщества, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Кипр, Кыргызстан, Латвия, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Молдова, Монголия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Российская Федерация, Румыния, Словакия, Словения, Таджикистан, Туркменистан, Турция, Узбекистан, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония.

Выполнение ПЭЭСЭА отслеживается и обсуждается Рабочей группой Энергетической Хартии по вопросам энергоэффективности и соответствующим экологическим аспектам. Ключевое направление деятельности Рабочей группы - разработка серии всесторонних обзоров стратегии и программ отдельных государств в области энергетической эффективности. Рекомендации официальным лицам соответствующих государств, являющиеся результатом этих всесторонних обзоров, направляются Конференции по Энергетической Хартии для обсуждения и одобрения.

Для получения дополнительной информации в отношении ПЭЭСЭА и серии углубленных обзоров обращайтесь, пожалуйста, в Секретариат Энергетической Хартии в Брюсселе к г-ну Тудору Константину (тел. +322 775 98 54).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Краткое изложение	7
1. Вводная часть к обзору ПЭЭСЭА	13
2. Обзор	14
3. Основные особенности энергетической политики	17
4. Ценообразование и налогообложение в энергетическом секторе	20
5. Секторы конечного потребления	24
6. Политика и программы в области энергоэффективности	34
7. Организация деятельности в области повышения энергоэффективности	48
8. Энергоэффективность и охрана окружающей среды	58
9. Оценка прогресса	65
10. Рекомендации	70
Приложение 1: Состояние энергетики Эстонии	75
Приложение 2: Выборочные таблицы показателей конечного пот ребления и других соответствующих показателей	77
Приложение 3: Выборочные таблицы ценовых показателей, показателей по финансированию и прочим вопросам	81
Приложение 4: Организации, которые посетила Группа участников обзора	85
■ ГЛОССАРИЙ	86

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ

Эстония, самое маленькое из трех балтийских государств, является одним из наиболее вероятных кандидатов для вступления в ЕС. Ожидается, что Эстония станет членом ЕС в 2004 году. Эстония является слабо индустриализованной страной - первичное предложение энергии в 2001 году составило всего 4,7 млн. т.н.э. На долю жилищного сектора в потреблении энергии приходится примерно половина от общего потребления энергии в стране.

Эстонии является уникальной страной в мире, которая использует добываемые в стране горючие сланцы в качестве основного источника энергии. Другим значительным местным ископаемым ресурсом является торф. Поскольку Эстония не имеет запасов нефти и мощностей по ее переработке, все нефтепродукты импортируются. Природный газ импортируется из России. Химическая промышленность Эстонии также использует горючие сланцы для производства сланцевого масла, которое применяется на местных установках, а также экспортируется.

В сфере выработки электроэнергии на двух крупных электростанциях используются в основном горючие сланцы. Обе станции расположены на северо-востоке Эстонии. Станции централизованного теплоснабжения используют разное топливо, включая природный газ, древесину, тяжелое дизельное топливо и горючие сланцы.

В институциональном отношении вопросы энергоэффективности находятся в компетенции Министерства экономики, в котором только четверо сотрудников отвечают за вопросы энергоэффективности и возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Небольшая группа сотрудников отвечает за все аспекты энергоэффективности - от выработки политики, разработки стратегии, планирования и разработки программ до вопросов управления и реализации программ, а также представительства Эстонии на государственном и международном уровнях по вопросам энергоэффективности. В Эстонии нет агентства по энергоэффективности для участия в этой работе.

Эстония осуществляет относительно небольшие инвестиции в повышение энергоэффективности, большая часть которых предназначена для решения вопросов энергоэффективности в школах, больницах и социальных учреждениях. Объем государственных бюджетных средств на цели повышения энергоэффективности в 2002 году составил всего 3 655 000 эстонских крон (примерно 234000 евро). Последние запросы со стороны округов на оказание поддержки по проектам повышения энергоэффективности через Государственную инвестиционную программу превышают имеющийся объем ресурсов в пропорции 10:1. Вклад многосторонних и двусторонних финансирующих организаций-доноров в финансирование проектов за последнее десятилетие намного превысил уровень финансирования, выделяемого из государственного бюджета.

Закон об энергетике и Закон об энергоэффективности оборудования являются основными законами по вопросам энергоэффективности наряду с вторичным законодательством, часть которого все еще разрабатывается.

Некоторые из основных препятствий в области энергоэффективности в Эстонии - высокая доля потребителей энергии с низким уровнем дохода; относительно непривлекательные финансовые условия для инвестиций в повышение энергоэффективности; возможности для маломасштабных инвестиций, которые не интересны для крупных инвесторов; низкий уровень осведомленности по вопросам энергетического аудита и энергетического управления; относительно высокие издержки создания систем энергетического аудита и проведения кампаний по вопросам повышения энергоэффективности по сравнению с объемом целевых бюджетных ассигнований; отсутствие осведомленности о выгодах повышения энергоэффективности среди менеджеров компаний, жилищных ассоциаций и государственных должностных лиц; довольно противоречивые данные о сферах возможного повышения энергоэффективности на уровне государства и округов; и отсутствие энергоэффективного оборудования, производимого местной промышленностью.

Неуклонно осуществляется политика продолжения использования горючих сланцев в качестве основного топлива для целей выработки энергии. Более того, наблюдается сопротивление либерализации рынка электроэнергии, поскольку АО «Ээсти энергия» остается полностью государственной вертикально интегрированной компанией. ЕС предоставил Эстонии переходный период до 2012 года по выполнению требования полного соответствия Директиве по электроэнергии, поэтому ограниченные возможности для конкуренции в электроэнергетике более не являются барьером на пути вступления в ЕС. Весь природный газ поступает из России. Его поставки осуществляет компания АО «Ээсти гааз», крупнейшим акционером которой является российский «Газпром». Рынки жидкого топлива являются полностью нерегулируемыми.

Эстония приняла принципы рационального ценообразования на энергоносители, с успехом отменив субсидирование, включая перекрестное, в энергетике, сохранив субсидии для общественного транспорта.

Очень высокое удельное потребление тепла в системах централизованного теплоснабжения в начале 90-х годов постепенно снизилось в результате инвестиций в сферу предложения энергии и перехода на местное более чистое топливо. Однако эстонские домохозяйства, обслуживаемые компаниями централизованного теплоснабжения, по-прежнему потребляют примерно на 30% больше тепла, чем домохозяйства в соседней Финляндии, и возможности для дальнейших усовершенствований в сфере предложения энергии становятся ограниченными.

Сборы за выбросы SO_2 , NO_x , твердых частиц, золы и CO_2 существуют, но установлены на низком уровне, который зафиксирован на период до 2005 года.

Несмотря на то, что сектор энергетики является крупнейшим источником загрязнения атмосферы, собираемые средства направляются в первую очередь не на повышение энергоэффективности, поскольку Министерство окружающей среды считает, что вопросы энергоэффективности находятся в компетенции Министерства экономики.

В Эстонии очень небольшое количество налоговых стимулов для повышения энергоэффективности и режим пониженной ставки НДС для централизованного теплоснабжения.

У муниципалитетов немного жестких юридических обязательств в сфере энергоэффективности, но есть некоторые юридические полномочия, и поэтому они пользуются значительной свободой при решении вопросов энергоэффективности. В зависимости от местного видения проблемы и институциональных возможностей подход и уровень принятых обязательств в отношении энергоэффективности различаются в разных муниципалитетах.

Несмотря на продолжающееся субсидирование в целях повышения энергоэффективности в секторе транспорта, соотношение между общественным транспортом и частным за последние десять лет изменилось с 70:30 на 30:70. Ситуация с потреблением топлива автомобилями значительно улучшилась в результате замены старых машин советского периода на современные. Дорожные налоги будут введены впервые в 2003 году и заменят собой существующий налог на регистрацию.

Политика в области энергоэффективности четко не определена, но прослеживается в ряде плановых документов, стратегиях и законах. Долгосрочный план развития энергетики Эстонии 1998 года, в котором большой упор делается на вступление в ЕС, будет переработан в 2003 году.

Похоже, что в долгосрочном плане развития сектора энергетики столицы, финансируемом муниципалитетом Таллинна, основное внимание уделяется сфере предложения энергии. Некоторые другие муниципалитеты готовят планы развития сектора энергетики, но качество и влияние этих планов сильно различаются.

Первая «Целевая программа по вопросам энергоэффективности», начатая в 1992 году, достигла цели по снижению импорта топлива на 50% и замены импортируемого топлива на местное. Эти цели были скорее целями энергетической политики, а не целями повышения энергоэффективности. Действительно, местные виды топлива в Эстонии, использование которых началось в результате Программы, - горючие сланцы и торф - характеризуются более низкой эффективностью и являются большими загрязнителями, чем некоторые из видов топлива, которые они заместили. Однако быстрый переход Эстонии от централизованной экономики к рыночной, включая успешное внедрение политики рационального установления цены на энергоносители во

многих областях, создал соответствующие «ценовые сигналы» и значительные рыночные стимулы для повышения энергоэффективности.

Текущая Целевая программа по вопросам энергоэффективности, которая была начата 4 января 2000 года, направлена на то, чтобы прирост энергопотребления не превышал половины прироста ВВП, а выбросы CO₂ были снижены на 8% по сравнению с уровнем 1990 года посредством повышения энергоэффективности и перехода к использованию других видов топлива. Соответствующий План реализации, который был утвержден в 2001 году, определяет основные мероприятия, которые должны быть проведены к 2005 году для достижения целей. Это план читается как хорошо разработанный план из учебника, содержащий правильные шаги, которые надо предпринять для крупномасштабного повышения энергоэффективности. Однако неясно, есть ли бюджет или политическая воля для успешного превращения этого плана в конкретные меры и действия для реализации.

Программа оптимизации теплоснабжения и использования когенерации, которая разрабатывается в 2002 году, позволит разработать Государственную стратегию и План действий по использованию ТЭЦ и провести технико-экономическое обоснование для полномасштабной демонстрационной ТЭЦ, работающей на биомассе. В Программе, похоже, делается основной упор на предложение энергии, а не на регулирование спроса.

Эстония и Дания несут общую ответственность за разработку энергетического компонента Повестки дня 21/*Baltic 21*" - инициативы всех стран Балтийского моря по вопросам реализации принципа устойчивого развития сельского хозяйства, энергетики, рыболовства, лесного хозяйства, промышленности, туризма и транспорта. В этой области к настоящему моменту было проведено мало мероприятий.

Законодательство по вопросам энергетики включает Закон об энергетике, влияние которого на повышение энергоэффективности невелико, и Закон об энергоэффективном оборудовании, посредством которого стандарты ЕС по энергоэффективности включены в эстонское законодательство. Планируются три новых закона: Закон о рынке электроэнергии; Закон о природном газе и централизованном теплоснабжении; Закон о жидких видах топлива. Предлагаемое новое законодательство дает Эстонии возможность по-новому взглянуть на политику, которая должна быть отражена в законодательстве.

В институциональном плане основной организацией, занимающейся вопросами энергоэффективности, является Департамент энергетики Министерства экономики, в котором только 2 сотрудника отвечают за вопросы энергоэффективности. Нет национального агентства по энергоэффективности. В настоящем обзоре рассматривается роль ряда государственных и негосударственных организаций, заинтересованных в вопросах энергоэффективности, включая Центр природоохранных инвестиций,

региональные энергетические центры и Кредитно-экспортный гарантийный фонд (KredEx).

Было отмечено, что в Эстонии недостаточно полномочных, возникших по инициативе «снизу» местных негосударственных организаций для содействия вопросам энергоэффективности.

Проблема загрязнения от использования горючих сланцев анализируется более подробно вместе с инвестиционными планами АО «Эсти энергия» на сумму 400 млн. евро для целей смягчения некоторых воздействий на окружающую среду в результате продолжающегося использования горючих сланцев.

Три причины, по которым Эстония придерживается политики использования горючих сланцев, могут быть в обобщенном виде представлены как беспокойство социальными проблемами в регионе Ида-Вырумяэ (Нарва); нежелание попадать в зависимость от российского природного газа; и достаточная дешевизна электроэнергии, вырабатываемой с использованием горючих сланцев, для учета в цене природоохранных затрат. Более подробно это описано в настоящем обзоре.

В главе по экологическим вопросам говорится, что поскольку после 1990 года (который был принят за базу для измерения выбросов CO₂) произошел промышленный спад в результате политических изменений в начале 90-х годов в бывших коммунистических государствах, Эстония легко приняла наиболее строгие обязательства Киотского протокола. Описывается Закон об устойчивом развитии 1995 года, а также Государственная природоохранная стратегия 1997 года, в которой были определены краткосрочные и долгосрочные задачи, которые должны быть достигнуты к 2000 году и к 2010 году.

Государственный план природоохранных действий на период 2001-2003 гг., который реализуется в настоящее время, включает действия превентивного характера, действия по очистке, восстановлению, мониторингу и регулированию в целях улучшения окружающей среды.

В двух последних главах даны оценка достигнутых в Эстонии результатов и конкретные рекомендации относительно того, как по мнению команды экспертов Правительство Эстонии могло бы улучшить результаты работы в сфере энергоэффективности и соответствующих экологических вопросов.

В разделе по оценке прогресса анализируется то, как Эстония понимает потенциал для экономических, социальных и экологических усовершенствований посредством мер по энергоэффективности и требуемых для этого знаний и опыта, которые имеются в стране. Однако конкретный уровень людских и финансовых ресурсов, направляемых Правительством для содействия мерам по повышению энергоэффективности, представляется

неоправданно низким. Аналогично, учреждения на государственном и на муниципальном уровне обладают относительно малыми полномочиями и ресурсами и/или уделяют мало внимания вопросам энергоэффективности.

На основе результатов, полученных в процессе обзора и оценки прогресса, команда экспертов, проводивших обзор, предлагает 29 конкретных рекомендаций Правительству Эстонии по улучшению результатов работы в сфере энергоэффективности и соответствующих экологических аспектов. Темы включают: создание и совершенствование законодательства, политики и стратегий в сфере энергоэффективности; совершенствование энергетических рынков и ценообразования; укрепление институциональной основы и межведомственного диалога; совершенствование финансирования на цели энергоэффективности и фискальной политики; реализацию конкретных программ и инструментов; совершенствование регулирования спроса и централизованного теплоснабжения; разработку политики в сфере энергоэффективности и охраны окружающей среды; проведение мероприятий по повышению уровня информированности и понимания вопросов энергоэффективности.

УГЛУБЛЕННЫЙ ОБЗОР ПОЛИТИКИ И ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

1. Вводная часть к обзору ПЭЭСЭА

В июне 2002 года группа представителей Рабочей группы Протокола к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам рассмотрела политику и программы Эстонии в области энергоэффективности.

Задача такого углубленного обзора вопросов энергоэффективности, проведенного Рабочей группой по принципу «среди равных», заключается в повышении уровня сотрудничества между договаривающимися сторонами (Статья 3.1).

Углубленный обзор используется также для оценки достигнутого прогресса, содействия постоянному диалогу и передачи информации.

В группу участников обзора вошли представители четырех стран-членов Энергетической Хартии: г-н Суне Вестермарк (Швеция), который являлся ее председателем, г-н Валдис Крегерс (Латвия), г-н Геза Месарош (Венгрия) и г-н Римантас Севастьянчукас (Литва). Профессиональную поддержку Группе оказывали г-н Тудор Константинеску из Секретариата Хартии, консультант Секретариата г-н Марк Велоди и г-н Сеппо Силвонен из Секретариата Организации энергетического сотрудничества региона Балтийского моря (БАСРЕК/BASREC).

Перечень организаций, которые посетила группа экспертов, приводится в Приложении 4.

Группа хотела бы выразить признательность всем представителям от эстонской стороны, принимавшим участие во встречах в период обзора.

Особая благодарность адресована официальным лицам Министерства экономики, которые также организовали данную поездку, заполнили анкету ПЭЭСЭА и представили справочную документацию и прочую затребованную информацию.

В основу доклада положены материалы, предоставленные Эстонией, а также данные и результаты анализа, полученные из различных источников, включая Международное энергетическое агентство, и другие материалы по рассматриваемому вопросу.

Работа была выполнена в сотрудничестве и за счет совместного финансирования Секретариата Энергетической Хартии и БАСРЕК/BASREC. Этот обзор был одной из задач проекта BASREC-2002, софинсировавшейся программой ЕС СИНЕРЖИ.

Представленные статистические данные основаны на последней имеющейся информации.

2. Обзор

Общая информация

Эстония, самое маленькое из трех балтийских государств, включает 15 округов, 205 сельских муниципалитетов и 42 города. Численность населения - 1,37 млн. чел., около 70% которого проживает в городах. Крупные города - Таллинн (столица), Тарту, Нарва, Кохтла-Ярве и Пярну. Эстонцы составляют 65% населения, русские - 28%, прочие национальности - 7%.

Рис. 1. Карта Эстонии



В политическом отношении Эстония представляет собой Парламентскую республику с однопалатным Парламентом. Главой Эстонии является Президент. Президент назначает Премьер-министра при условии одобрения его кандидатуры Парламентом. Эстония является страной, подписавшей Договор к Энергетической Хартии и Рамочную конвенцию ООН об изменении климата. Кандидатура Эстонии была одобрена для вступления во Всемирную торговую организацию. Эстония также является одним из наиболее вероятных кандидатов для вступления в ЕС. Ожидается, что Эстония станет членом ЕС в 2004 году.

Общее первичное предложение энергии (ОППЭ) в 2001 году составило всего 4,7 млн. т.н.э.; основная доля приходилась на горючие сланцы (59,4%), затем - природный газ (15,2%), моторное топливо (12,5%) и торф/топливная древесина (12,1%). Полная разбивка по некоторым годам (с 1990 года) приведена в Таблице 1 ниже:

Таблица 1. Общее первичное предложение энергии (ОППЭ), 1990 - 2001 гг.

	Уголь и кокс	Горючие сланцы	Торф и топливная древесина	Топочный мазут	Моторное топливо	Газ	Электроэнергия (экспорт)	Всего
1990	0,20	5,78	0,33	1,78	1,19	1,26	-0,60	9,95
1995	0,03	3,36	0,60	0,26	0,59	0,59	-0,07	5,37
1996	0,04	3,47	0,68	0,24	0,65	0,65	-0,07	5,66
1997	0,03	3,43	0,71	0,16	0,67	0,63	-0,08	5,55
1998	0,03	2,98	0,58	0,28	0,68	0,60	-0,03	5,11
1999	0,04	2,73	0,56	0,30	0,55	0,59	-0,05	4,71
2000	0,04	2,88	0,54	0,04	0,42	0,67	-0,08	4,52
2001	0,06	2,82	0,57	0,04	0,59	0,72	-0,05	4,75

Источник: Министерство экономики/Статистическое бюро Эстонии, 2002 год.

Уровень первичного предложения энергии снижался с 1991 года главным образом в результате падения темпов развития промышленности, из-за снижения уровня выработки энергии на экспорт - в Латвию и Россию, а также повышения эффективности и перехода сектора теплоснабжения с нефти на топливную древесину.

Поскольку Эстония не является сильно развитой промышленной страной, на долю жилищного сектора в потреблении энергии в 2000 году приходилась примерно половина от общего конечного потребления энергии - 50,6%. Доли прочих секторов следующие: промышленность - 21,5%, транспорт - 14,8%, сфера услуг - 10,4% и сельское хозяйство - 2,6%.

Сектор энергетики Эстонии является в своем роде уникальным в силу того, что Эстония - единственная страна в мире, которая использует добываемые в стране горючие сланцы в качестве основного источника энергии. Страна располагает активными запасами на уровне примерно 1,2 - 1,4 гигатонн и неиспользуемыми запасами на уровне примерно 4 гигатонны.

Другими видами значительных местных энергетических ресурсов являются торф, запасы которого располагаются на 22% территории Эстонии (объем запасов по оценкам составляет 2,4 гигатонн), и топливная древесина, поскольку лесные массивы покрывают примерно 52% территории Эстонии.

Эстония не располагает собственными запасами природного газа, поэтому она полностью зависит от импорта природного газа из России.

Эстония не имеет запасов нефти и мощностей по ее переработке. Эстонский рынок сырой нефти и нефтепродуктов не регулируется, он является открытым и конкурентным. Импорт и экспорт тяжелого дизельного топлива находятся под воздействием международного рынка топочного мазута, поскольку горючие сланцы могут быть переработаны в сланцевое масло. Наблюдается значительный транзит через территорию страны сырой нефти и нефтепродуктов.

Для выработки энергии используются в основном горючие сланцы - 91% от объема производства в 2000 году. Этот вид топлива сильно загрязняет окружающую среду. Однако этот показатель ниже уровня 1996 года (98%) и отражает тенденцию последних лет, заключающуюся в переходе от сильно загрязняющего вида топлива - горючих сланцев - к использованию более чистых видов топлива, в особенности природного газа, а также тяжелого дизельного топлива и торфа. Средний уровень производительности двух основных станций, работающих на горючих сланцах, составляет менее 30%. Планы на будущее отражают продолжение политики обязательств в отношении продолжающегося использования горючих сланцев для выработки энергии и включают инвестиции для целей смягчения степени воздействия этой политики на окружающую среду.

Общая установленная мощность тепловых электростанций в 2001 году составляла 3215 МВт, мощность гидроэлектростанций и ветровых электростанций составляла 1,9 МВт.

Тепловые электростанции используют ряд видов топлива: в 2001 году доля природного газа составляла 35,9%, древесины - 26,8%, тяжелого дизельного топлива - 10,2%, сланцевого масла - 15,4%, других видов топлива - 11,7%. Мощность котельных в 2001 году составляла 5887 МВт.

Доля станций по комбинированной выработке тепла и электроэнергии в объеме предложения электроэнергии колебалась в пределах 12% и 14%. Доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в объеме выработки электроэнергии - менее 0,1%, хотя доля ВИЭ в общем первичном предложении энергии значительно выше: доля древесины и торфа составляет 12,1% от ОППЭ в 2002 году.

Эстония осуществляет инвестиции в повышение энергоэффективности через Государственную инвестиционную программу, однако уровень финансирования на цели повышения энергоэффективности в последние годы снижался. Объем государственных бюджетных средств на цели повышения энергоэффективности на 2002 год составляет всего 3,7 млн. эстонских крон (примерно 234000 евро).

Международные финансирующие организации-доноры также осуществили значительные финансовые вложения в совершенствование энергетического сектора Эстонии. Правительство Дании и Программа ЕС PHARE являются крупнейшими донорами. Значительные средства поступили на цели повышения энергоэффективности также от Швеции, Норвегии, Финляндии и США.

Закон об энергетике обеспечивает правовую, нормативную и институциональную основу для деятельности энергетического сектора.

Закон об энергоэффективности оборудования и вторичное законодательство (часть которого все еще разрабатывается) регулируют вопросы маркировки и требований к стандартам продукции для бытовых товаров, включая холодильники, стиральные машины, лампы, котлы и проч.

Некоторые из основных препятствий в области энергоэффективности в Эстонии - высокая доля потребителей энергии с низким уровнем дохода; относительно непривлекательные финансовые условия для инвестиций в повышение энергоэффективности; возможности для маломасштабных инвестиций, которые не интересны крупным инвесторам; низкий уровень осведомленности по вопросам энергетического аудита и энергетического управления; относительно высокие издержки создания систем энергетического аудита и проведения кампаний по вопросам повышения энергоэффективности по сравнению с объемом целевых бюджетных ассигнований; отсутствие осведомленности о выгодах повышения энергоэффективности среди менеджеров компаний, жилищных ассоциаций и государственных должностных лиц; довольно противоречивые данные о сферах возможного повышения энергоэффективности на уровне государства и округов; и отсутствие энергоэффективного оборудования, производимого местной промышленностью.

3. Основные особенности энергетической политики

Неуклонно осуществляется политика продолжения использования горючих сланцев в качестве основного топлива для целей выработки энергии, которая активно подкрепляется инвестиционной программой по смягчению некоторых существенных отрицательных воздействий этой политики на окружающую среду.

Энергетические рынки

Эстония сопротивляется либерализации рынка электроэнергии, поскольку это в основе своей противоречит политике Эстонии в отношении приоритетности выработки энергии с использованием горючих сланцев. Это сопротивление представляется неуместным в связи с общим подходом Правительства к модернизации экономики в свете подготовки к вступлению в ЕС.

АО «Ээсти энергия» остается полностью государственной вертикально интегрированной компанией, которая осуществляет добычу горючих сланцев, выработку, передачу, распределение и поставку электроэнергии и тепла. Предприятия по добыче были интегрированы в компанию в 1998 году.

По данным Министерства экономики, график открытия рынка будет установлен в Законе о рынке электроэнергии, что приведет к тому, что правомочными станут 35% юридических лиц, вероятно, к 2008 году; но это еще пока не утверждено. В настоящее время энергетический рынок либерализован для потребителей электроэнергии с уровнем ежегодного потребления свыше 40 ГВт.ч, что составляет 12% рынка.

Хотя доступ третьих сторон на основе переговоров в принципе существует, доминирующее положение АО «Нарвские электростанции» (в составе АО «Ээсти энергия») препятствует появлению реальной конкуренции. По данным Эстонской ассоциации по производству электроэнергии и теплофикации, ТЭЦ,

которые желают продать излишки энергии сетям, должны использовать цены, устанавливаемые АО «Нарвские электростанции» или еще более низкие цены, устанавливаемые АО «Ээсти энергия».

На рынке природного газа доминирующее положение занимает компания АО «Ээсти гааз» - частная компания, акционерами которой являются немецкая компания «Рургаз» (32,1%), российский «Газпром» (30,6%), финская компания Gazum (10%). На долю миноритарных акционеров приходится 27,3%. Юридически имеется в наличии процедура регулируемого доступа третьих сторон, но фактически присутствует только один участник. Аналогичная ситуация для импорта газа третьими сторонами - юридических ограничений нет, но фактически единственным импортером является АО «Ээсти гааз».

Рынки жидкого топлива являются полностью нерегулируемыми.

Политика ценообразования в сфере энергетики

Эстония приняла принципы рационального ценообразования в сфере энергетики и устранила (или устраняет) перекрестное субсидирование в ценах на энергоносители. Цены зависят от ставки НДС, нормативный уровень которой равен 18%. В сфере централизованного теплоснабжения и в отношении некоторых видов топлива - топливная древесина, торф, брикетированный торф и уголь - применяется более низкая ставка НДС - 5%.

Инспекция энергетического рынка осуществляет регулирование цен на сетевую энергию. В отношении несетевых видов топлива, таких как моторное топливо, высокие ставки акцизов стали стимулом для потребителей к замене устаревших и неэффективных машин советского периода на современные и более энергоэффективные. Сохраняется субсидирование общественного транспорта для обеспечения его конкурентоспособности и содействия устойчивому развитию в секторе транспорта.

Природоохранная политика в связи с вопросами энергетики

Поскольку энергетический сектор является основным источником загрязнения атмосферы и отходов в Эстонии, вопросы окружающей среды включены во все программы в области энергетики, в частности, в Целевую программу повышения энергоэффективности, которая описана в Главе 6 настоящего документа.

Энергетический сектор Эстонии является основным источником парниковых газов, особенно в отношении выбросов двуокиси углерода. Эстония подписала и ратифицировала Рамочную конвенцию ООН об изменении климата (РКИК ООН) и полностью поддерживает идею максимизации усилий в целях предотвращения опасных изменений климата в будущем. Эстония определила национальную цель по снижению выбросов парниковых газов на 8% по сравнению с уровнем 1990 года на период 2008-2012 гг. Киотский протокол был ратифицирован Парламентом 3 сентября 2002 года.

Политика инвестиций в повышение энергоэффективности в сфере регулирования спроса

Эстония осуществляет относительно небольшие инвестиции в повышение энергоэффективности по сравнению с объемом средств, выделяемых Эстонии на эти цели многосторонними и двусторонними сообществами.

Около 6,9 млн. евро было вложено в проекты и мероприятия по повышению энергоэффективности в рамках Государственной инвестиционной программы за период 1992-2002 гг. Темп этих инвестиций существенно снизился после пика в 1995 году. Общий объем средств государственного бюджета на цели повышения энергоэффективности в 2002 году составил всего 3 655 000 эстонских крон (около 234 000 евро).

Четыре раза Правительство обращалось к 15 округам с приглашением к подаче предложений по проектам повышения энергоэффективности с использованием средств Государственной инвестиционной программы. Министерство экономики отобрало успешные предложения. На вопрос команды экспертов, проводивших обзор, относительно критериев, использовавшихся для оценки предложений, в Министерстве был получен ответ, который свидетельствовал о том, что главным критерием было получение каждым округом «его доли» финансирования и выделение регионам с наиболее серьезными проблемами большей части средств. Похоже, что экономические выгоды этих предложений в этой связи были второстепенными.

Политика в сфере централизованного теплоснабжения

В политике в сфере централизованного теплоснабжения Эстония приняла подход на основе принципа невмешательства (*laissez faire*), что ведет к постепенному снижению эффективности систем и в конечном итоге может привести к неустойчивости. Объектами государственного регулирования являются только семь крупнейших компаний централизованного теплоснабжения, но регулирующий орган не участвует в вопросах регулирования спроса. Муниципалитеты осуществляют номинальное регулирование централизованного теплоснабжения на местном уровне, но многие из них демонстрируют низкий уровень осведомленности в вопросах энергоэффективности и вариантов развития сектора централизованного теплоснабжения.

Муниципальное зонирование в целом отсутствует, препятствуя таким образом конкуренции «газ - централизованное теплоснабжение». Этим пользуются газовые компании для захвата доли рынка у компаний централизованного теплоснабжения.

Неплатежи за услуги централизованного теплоснабжения и отключение от сетей зданий и квартир является важной проблемой энергоэффективности, поскольку каждое отключение повышает цены и снижает энергоэффективность системы.

Квартиросъемщики, которые не платят, представляют серьезную проблему в некоторых районах Эстонии. Их доля колеблется в пределах от 2-3% в городах до 10% в г. Кохтла-Ярве на востоке страны и до 20% в некоторых небольших системах. Средний показатель по стране - 4-5%. Компании централизованного теплоснабжения заключают контракты со зданиями, а не с квартирами, а квартиросъемщики вносят свою долю платы.

По данным Эстонской ассоциации по производству электроэнергии и теплофикации, политика членов этой организации в попытке предотвратить дальнейшее отключение состоит в использовании связей с общественностью, контактов с потребителями и публикации информации о сбережении энергии в домохозяйствах. Однако в информации ассоциации по вопросам сбережения энергии внимание акцентируется в основном на повышении уровня комфорта, а не на внедрении технологий, которые бы позволили осуществлять автономный контроль за стоимостью теплоснабжения для домохозяйств (теплосчетчики и клапаны термостатов на радиаторах). В результате эффект политики энергосбережения Эстонской ассоциации по производству электроэнергии и теплофикации (ЕНРА) носит ограниченный характер в отношении снижения спроса на электроэнергию со стороны домохозяйств и на стоимость электроэнергии для домохозяйств. В соответствии с данными ЕНРА, эстонские домохозяйства, обслуживаемые компаниями централизованного теплоснабжения, потребляют намного больше тепла, чем домохозяйства в соседней Финляндии.

В целом, общим результатом слабой политики Эстонии в отношении централизованного теплоснабжения является наличие порочного круга - отключения ведут к снижению энергоэффективности и повышению затрат, что в конечном итоге может привести к неустойчивому развитию и распаду некоторых систем. Этот вопрос рассматривается в Главе 5 настоящего обзора.

4. Ценообразование и налогообложение в энергетическом секторе

Субсидии

В начале 90-х годов правительство установило принцип, в соответствии с которым субсидии, включая перекрестные, должны быть отменены в секторе энергетики. В результате в секторах централизованного теплоснабжения природного газа совсем не было субсидий, а перекрестные субсидии на рынке электроэнергии (домохозяйства и промышленность) были окончательно отменены 1 апреля 2002 года.

Более низкие ставки НДС для централизованного теплоснабжения и некоторых других видов топлива могут представлять собой косвенное субсидирование.

Субсидии в секторе общественного транспорта описаны в Главе 5 настоящего обзора.

Цены на электроэнергию

Эстония успешно завершила трудный переход от ситуации 1992 года, когда электричество традиционно поставлялось по цене, отражавшей малую часть себестоимости (только 6 эстонских центов за 1 кВт.ч., т.е. менее 0,5 евроцента за 1 кВт.ч.), к стандартному тарифу для бытовых потребителей на уровне 105 эстонских центов за 1 кВт.ч. В результате увеличения цены 1 апреля 2002 года, которое было относительно большим, потребители в жилищном секторе теперь платят по той же ставке, что и потребители в коммерческом секторе, в пределах одного диапазона напряжения (менее 10 киловольт).

Простой тариф в зависимости от времени суток (день/ночь) стимулирует домохозяйства переносить часть объема потребления электроэнергии на ночное время, что приводит к выравниванию силовой нагрузки и повышает энергоэффективность со стороны предложения энергии. С января 2001 года дневная составляющая этого тарифа впервые была установлена на более высоком уровне, чем стандартный тариф. Это свидетельствует о существенном изменении философии, поскольку более не является очевидным, что домохозяйства всегда получают выгоду от выбора двухставочного тарифа, установленного в зависимости от времени суток. Предполагается, что Инспекция энергетического рынка должна проводить мониторинг воздействия такого изменения. В случае если домохозяйства выберут возвращение к стандартному тарифу в результате пересмотренной структуры, Инспекция должна рассмотреть вопрос о возврате к старой структуре.

Таблица 2. Тарифы на электроэнергию в жилищном секторе, 1992 - 2002 гг.

Период	Эст. центы/кВт.ч			евроценты/ кВт.ч		
	Тариф в зависимости от времени суток		Стандартный тариф	Тариф в зависимости от времени суток		Стандартный тариф
	ночь	день		ночь	день	
01.02.92 - 20.06.92	6	10	10	0,38	0,64	0,64
01.12.92 - 01.11.93	11	15	15	0,70	0,96	0,96
10.11.93 - 01.09.94	13	19	19	0,83	1,21	1,21
01.09.94 - 01.01.95	18	29	29	1,15	1,85	1,85
01.01.95 - 01.10.95	22	35	35	1,41	2,24	2,24
01.10.95 - 01.06.96	22	39	39	1,41	2,49	2,49
01.06.97 - 01.05.97	22	45	45	1,41	2,88	2,88
01.05.97 - 01.01.98	36	60	60	2,30	3,83	3,83
01.01.98 - 01.01.99	39	65	65	2,49	4,15	4,15
01.01.99 - 01.01.01	45	75	75	2,88	4,79	4,79
01.01.01 - 01.04.02	63	97	90	4,03	6,20	5,75
01.04.02 - ...	74	127	105	4,73	8,12	6,71

Источник: Эстонская ассоциация инженеров в области отопления и вентиляции (EKVU).

«Зеленая» электроэнергия

АО «Ээсти энергия» продает «зеленую» электроэнергию по цене с надбавкой, при гарантии что часть электроэнергии выработана с использованием ВИЭ.

Потребители, принявшие обязательства в отношении охраны окружающей среды, покупают «зеленую» электроэнергию с небольшой надбавкой сверх обычного тарифа на электроэнергию.

Нет ясности в отношении того, действительно ли Программа «зеленой» электроэнергии создает реальные преимущества помимо возможности для потребителей публично информировать, что они покупают такую энергию, поскольку доля ВИЭ в общем объеме очевидно слишком мала. Этот режим не регулируется Инспекцией энергетического рынка поскольку в соответствии с информацией АО «Ээсти энергия» решение потребителей платить за «зеленую» электроэнергию цену с надбавкой является совершенно добровольным.

По данным АО «Ээсти энергия», в 2001 году 201 потребитель купил «зеленую» электроэнергию. Таким потребителям было продано 23% электроэнергии, произведенной в Эстонии в том же году с использованием ВИЭ. Около половины потребителей представляли собой компании, которым разрешено ставить на своей продукции знак ««Зеленая» электроэнергия».

С каждого проданного киловатт-часа «зеленой» электроэнергии Эстонский фонд природы получает 0,1 эстонской кроны для целей финансирования природоохранных проектов. В 2001 году в рамках Программы «зеленой» электроэнергии финансировался проект по обучению детей вопросам охраны окружающей среды, велосипедное турне и реконструкция гидроэлектростанции в Линнамая.

Цены в секторе централизованного теплоснабжения

По данным Эстонской ассоциации по производству электроэнергии и теплофикации (ЕНРА), цены на энергию в сфере централизованного теплоснабжения различаются по городам от 235 крон (15 евро) за МВт.ч. в Нарве до 577 крон (36,9 евро) за МВт.ч. в Вивиконе. Средняя цена в июне 2002 года составляла примерно 400 крон (25,6 евро) за МВт.ч.

ЕНРА лоббировала внедрение сбора за мощность, который бы взимался в течение всего года, и отдельного сбора на продукцию, который должен уплачиваться только в зимний период. По данным ЕНРА, в целом муниципалитеты выступают против этой идеи, но ЕНРА планирует продолжать работу по внедрению этой системы, пока не добьется успеха. В городе Хаапсалу эта система уже внедрена.

Цены в секторе конечного потребления устанавливаются в зависимости от размеров квартир, поэтому «ценовой» сигнал, как и способность контролировать потребление тепла, полностью отсутствует для большей части потребителей в секторе централизованного теплоснабжения. Последствия неконтролируемого потребления тепла для энергоэффективности в Эстонии обсуждаются в разделе, посвященном вопросам централизованного теплоснабжения в Главе 5 настоящего обзора.

Цены на прочие энергоносители

Цены на бензин, топочный мазут, дизельное топливо, природный газ и уголь представлены в Таблице А3.2 Приложения 3 к настоящему обзору.

Налогообложение в секторах электроэнергетики, природного газа и централизованного теплоснабжения

В отношении электроэнергии и природного газа для бытовых потребителей применяется стандартная ставка НДС на уровне 18%. В отношении централизованного теплоснабжения, топливной древесины, угля и брикетированного торфа действует уменьшенная ставка НДС, которая сохранится на уровне 5% до 2005 года. Вопрос об отмене, продолжении или изменении этой политики рассматривается ежегодно. Это решение не является простым. Обычная логика подсказывает, что снижение ставки НДС для вида энергоснабжения является неправильным ценовым сигналом и стимулирует квартиросъемщиков потреблять больше энергии и не инвестировать в энергосбережение, если не уравновешивается аналогичным снижением налоговых ставок для энергоэффективного оборудования. Однако, поскольку эстонские потребители услуг централизованного теплоснабжения не могут реально контролировать стоимость тепла, ценовой сигнал в любом случае отсутствует. В этой связи снижение ставки НДС для централизованного теплоснабжения не является в настоящее время барьером для повышения энергоэффективности.

Сборы за выбросы SO_2 , NO_x , твердых частиц, золы и CO_2

Закон о сборах за загрязнение определяет ставки платы за выбросы загрязняющих окружающую среду веществ или вывоз отходов. Действия, за которые следует платить сбор за загрязнение, включают: вывоз отходов, загрязнение воздуха выбросами газов и твердых частиц и сброс в водные бассейны, подземные воды или почвы органических веществ, соединений фосфора и проч. Сбор за выброс CO_2 должны платить все предприятия с общей мощностью котлов свыше 50 МВт, за исключением тех, которые работают на ВИЭ. В декабре 1999 года закон был пересмотрен в Парламенте. Новые ставки сборов за загрязнение были установлены на период до 2005 года. В Таблице 3 приводятся ставки сбора за выбросы загрязняющих веществ в воздух и выброс отходов.

Таблица 3. Сборы за выбросы (Сборы за загрязнение), (евро/т)

	1997	1998	1999	2000	2001
SO_2	2,76	2,72	3,13	3,25	3,79
NO_x	6,33	6,24	7,17	7,45	8,68
Твердые частицы	2,76	2,72	3,13	3,25	3,79
Выброс золы	0,09	0,17	0,26	0,34	0,48
CO_2	0,00	0,00	0,00	0,29	0,43

Источник: Министерство экономики, 2002 год.

По запросу промышленности ставки этих сборов были зафиксированы до 2005 года в целях содействия планированию инвестиций в охрану окружающей среды.

Центр природоохранных инвестиций, который описан в Главе 7 настоящего обзора, собирает и расходует поступления от сборов за выбросы.

По данным Министерства окружающей среды, рабочая группа рассматривает вопрос о введении углеродного налога, вероятно, для замены существующего сбора за выбросы CO₂. Было подчеркнуто, что это должно быть подтверждено правительством, промышленностью и прочими заинтересованными сторонами, и что в настоящее время это только план Министерства окружающей среды.

Для введения углеродного налога может потребоваться соответствующее законодательство. В соответствии с законодательством Эстонии налоги могут взиматься только в соответствии с актами, издаваемыми Парламентом. В законодательстве о налогах нет положений по вопросу о природоохранных налогах. Существующие природоохранные платежи считаются скорее «сборами», чем налогами, что позволяет избежать отдельного законодательства. Однако неясно, можно ли использовать этот механизм в отношении углеродного налога.

Снижение налогов для повышения энергоэффективности

В Эстонии очень мало стимулов для повышения энергоэффективности.

Единственными налоговыми стимулами являются освобождение от НДС в случаях предоставления иностранной помощи (что в любом случае обычно является условием оказания такой помощи) и суверенные гарантии для займов от международных финансовых институтов. Последние определяются Законом «Об иностранных заимствованиях Республики Эстония и государственных гарантиях по соглашениям об иностранных займах».

5. Секторы конечного потребления

Промышленность

Общее конечное потребление энергии в промышленности в 2000 году составило 0,494 млн. т.н.э., или 21,5% от общего объема, что отражает тот факт, что Эстония является относительно слабо индустриализованной страной. Основными отраслями экономики являются: деревообрабатывающая промышленность, транспорт, судостроение, электроника, телекоммуникации, текстильная промышленность, химическая, банковское дело, энергетика с использованием горючих сланцев, сфера услуг, рыбная ловля и пищевая промышленность.

Жилищный сектор

Объем потребления энергии в жилищном секторе в 2000 году составил 1,163 млн. т.н.э., т.е. больше половины общего конечного потребления энергии. В Эстонии 623000 жилых единиц, общая площадь которых составляет 33,6 млн. м². В среднем, площадь жилой единицы равна примерно 54 м², среднегодовой темп потребления равен 1,87 т.н.э. на 1 жилую единицу, или 0,035 т.н.э./м².

Несмотря на меры по сокращению использования нефтепродуктов, они являются наиболее распространенным источником энергии в секторе бытового потребления, что составило 32% от объема потребления энергии домохозяйствами в 2000 году. Этот показатель демонстрирует снижение по сравнению с уровнем 36% в 1996 году, поэтому похоже, что политике ограничения использования нефтепродуктов в пользу местных источников энергии сопутствует некоторый успех.

Электричество является вторым наиболее распространенным источником энергии в жилищном секторе. Его доля равна 29%, затем идет централизованное теплоснабжение - 11%. В абсолютном выражении потребление топлива на цели централизованного теплоснабжения выросло со 104 млн. т.н.э. в 1997 году до 126 млн. т.н.э. в 2000 году. Поскольку никакие новые сети за это время не были построены, это указывает на то, что больше тепла поставляется в дома, обслуживаемые компаниями централизованного теплоснабжения.

Более подробно динамика и структура энергопотребления домохозяйств представлены в Таблице А2.2 Приложения 2 настоящего обзора.

Вопросы централизованного теплоснабжения

Цены на тепло в системе централизованного теплоснабжения и на горячую воду на уровне квартир устанавливаются в соответствии с размером квартир и количеством жильцов. Технологии, которые позволяют осуществлять индивидуальный автономный контроль потребления тепла на уровне квартиры (теплосчетчики и клапаны термостатов на радиаторах), которые являются нормой в ряде стран, не получили поддержки со стороны Эстонской ассоциации по производству электроэнергии и теплофикации (ЕНРА) в силу их «чрезмерной сложности». Измерители объемов потребления горячей воды на уровне квартиры (воды для мытья) аналогичным образом были отклонены ЕНРА, поскольку в Эстонии нет норм, регулирующих этот вопрос (хотя многие многоквартирные дома так или иначе используют эти технологии по взаимному согласию квартиросъемщиков). По данным Министерства экономики, проект в городе Тарту демонстрирует эффект от использования теплосчетчиков.

ЕНРА не поддерживает внедрение технологий энергосбережения со стороны спроса, которые снижают уровень спроса на тепло и таким образом уменьшают доходы членов ассоциации, предпочитая концентрировать внимание на

энергосберегающих мероприятиях, которые повышают уровень комфорта. По сообщению ЕНРА, в соседней Финляндии цены на тепло почти в два раза выше, но потребители потребляют половину от объема тепла, потребляемого в Эстонии.

По данным Эстонской ассоциации инженеров в области отопления и вентиляции (EKVU), уровень удельного потребления тепла в жилищном секторе до 1991 года не был известен из-за полного отсутствия измерения, культуры энергосбережения и экономических стимулов к сбережению энергии. В 90-х годах в ходе проведения рыночных реформ начали появляться данные, которые позволили EKVU провести расчеты, представленные ниже.

Таблица 4. Удельное потребление тепла в жилищном секторе Эстонии

Год		Удельное потребление тепла кВт/м ³ в год	Примечания
1993	“до”	125	Измерения до и после реализации Проекта Всемирного банка по реконструкции центрального теплоснабжения.
1995	“после”	100	
1993	“до”	100	Измерения до и после Проекта “Oismae tee 5”.
1995	“после”	67	
	“типичный город”	примерно 90	Теперь, после широкого внедрения измерения, в обычном порядке могут быть получены количественные данные.
2002	“обновленный город”	70 – 80	
	“малые города”	40 – 60	

Источник: EKVU.

EKVU указала, что слабо проработанные проекты инвестиций в повышение энергоэффективности могут стать проблемой для зданий, обслуживаемых системой централизованного теплоснабжения. В качестве примера EKVU привела проект теплоизоляции крыши без контроля за теплоснабжением, результатом чего стал перегрев верхнего этажа здания, и теперь потребитель тепла просто открывает окна. Была подчеркнута важность понимания эффекта от проведения различных мероприятий для всего здания, а не для одной квартиры в здании, как и важность принятия в расчет качества воздуха внутри помещения при разработке мер по повышению энергоэффективности для домохозяйств.

Отключение потребителей от сети централизованного теплоснабжения

Обычно качество тепла в сетях централизованного теплоснабжения низкое, а цены высокие, и потребители не могут контролировать свои расходы на тепло.

В начале 90-х годов многие индивидуальные домохозяйства в многоквартирных домах отключились от систем централизованного теплоснабжения и установили индивидуальные альтернативные источники тепла. Это стало результатом низкого качества услуг теплоснабжения – температура подаваемой воды была на уровне 50-60°, поэтому температура в квартирах в зимний период

поднималась лишь до 10-15° Цельсия. В настоящее время характер отключений меняется – ситуация, когда все здание желает отключиться от системы централизованного теплоснабжения и установить котел для отопления здания, стала обычной. Проблема отключений особенно остро стоит в муниципалитетах с небольшими теплосетями. Там создается порочный круг - отключения ведут к росту цен, что в свою очередь ведет к дальнейшим отключениям.

Некоторые квартиросъемщики, установившие индивидуальные газовые обогревательные приборы, создали проблему газовых выбросов, поскольку дома в Эстонии обычно не оборудованы подходящими дымоходами. Другие квартиросъемщики установили иные отопительные системы, которые даже будучи дороже услуг централизованного теплоснабжения в расчете на единицу тепла, приводят, тем не менее, к снижению ежемесячных платежей за тепло, поскольку обогрев может производиться по потребности, а не 24 часа в сутки.

Правовая база для отключений от сети централизованного теплоснабжения

Правовая база для отключений от сети централизованного теплоснабжения не ясна. Строго в соответствии с законом (Закон о владении квартирами) внутренние системы отопления зданий находятся в общей собственности жильцов, поэтому радиаторы в квартирах официально принадлежат зданию, а не владельцу квартиры. В этой связи владелец квартиры теоретически не имеет права отключиться от коммунальной отопительной системы без разрешения владельцев других квартир в здании. Однако, по данным Регионального энергетического центра, муниципалитеты, компании теплоснабжения, ассоциации домов и владельцы квартир обычно об этом не знают или не применяют право на ограничение отключений. Поэтому если владелец квартиры решает отключиться от сети, его выбор вряд ли встретит противодействие.

Новаторское решение было принято одним небольшим муниципалитетом, где сеть централизованного теплоснабжения обслуживает 6 многоквартирных зданий и несколько муниципальных зданий и где около 10% квартир отключились от сети. Эти квартиры продолжают платить 15% цены на услуги сети централизованного теплоснабжения в качестве платы за остаточное тепло, поступающее от системы.

Зонирование

В Эстонии зонирование мало распространено. В этой связи АО «Ээсти гааз» может и распространяет свою работу на районы централизованного теплоснабжения. Во многих частях Эстонии газовая компания хочет охватить распределительной сетью районы, обслуживаемые компаниями централизованного теплоснабжения. Хотя в результате этого происходит номинальная замена природного газа на большее количество природного газа, понятно, что мотивами для АО «Ээсти гааз»

служат в данном случае два фактора. Во-первых, компании централизованного теплоснабжения могут перейти на топочный мазут, когда упадут цены на нефть, в то время как если в здании или в домохозяйстве установлены газовые котлы, такое здание или домохозяйство становятся “привязанными” потребителями. Во-вторых, принимая допущение, что цены на газ в Эстонии со временем сравняются с ценами на газ в остальных странах Европы, стоимость бытового газа поднимется, а стоимость оптовых поставок, таких как продажа газа компаниям централизованного теплоснабжения, упадет.

Считается, что эстонские муниципалитеты не имеют права проводить зонирование города и каждый потребитель энергии имеет право выбирать, пользоваться ли ему услугами централизованного теплоснабжения или котельной, обслуживающей здание, или внутренним газовым котлом. Право выбирать как в отношении предпринимателя (поставщика энергии), так и потребителя (потребителя энергии) рассматривается в некоторых кругах как свобода, гарантируемая Конституцией Эстонии. Однако, вопрос этот нельзя решать по принципу «белое-черное». В Тарту муниципалитет в конечном итоге определил зоны для газа и тепла.

Доля централизованного теплоснабжения в Таллинне уже снизилась с 80% до 60% от числа домохозяйств.

Подход муниципалитетов к вопросу централизованного теплоснабжения

Большинство муниципалитетов не знают, что им делать с централизованным теплоснабжением. Ключевым шагом в улучшении результатов работы теплоснабжающих предприятий была муниципализация, которая привела к некоторым улучшениям. Однако наблюдается широко распространенная неудовлетворенность общества по поводу цен и качества услуг, и претензии теперь могут быть направлены муниципальным владельцам сетей.

Некоторые муниципалитеты избегают решения этой политической проблемы. Такой подход понятен, поскольку существуют значительные барьеры на пути совершенствования систем теплоснабжения – малые сроки для решения проблем (политические мандаты сроком на 3-5 лет); отсутствие достаточных технических, правовых и управленческих знаний и опыта; а также неадекватное взаимодействие между частным сектором, муниципальными органами и потребителями.

Решение, принятое некоторыми муниципалитетами, состояло в попытке приватизировать управление компаниями теплоснабжения – частично для освобождения местных политических лидеров от ощущения, что они несут ответственность за высокие цены и низкое качество услуг. Некоторые муниципалитеты сохранили за собой место в Советах директоров или «золотую акцию» в приватизированных теплоснабжающих компаниях, пытаясь таким

образом сохранить по крайней мере некоторую степень своего участия, хотя и не обязательно большое влияние, в будущей деятельности этих компаний.

Инспекция энергетического рынка проводит семинары по вопросам тепла и электроэнергии, но большинство муниципалитетов пока еще не знают о том, что такая помощь существует. Инспекция не имеет юридических полномочий помогать муниципалитетам больше, чем оказанием простых консультационных услуг, которые касаются вопросов теплоснабжения, а также более общих вопросов, таких как зонирование в сфере природного газа.

Во многих муниципалитетах нет энергетических управляющих, поскольку нет соответствующего юридического требования.

Измерение в сфере централизованного теплоснабжения

Нет юридического требования в отношении теплоснабжающих компаний осуществлять поставки тепла в здания, подключенные к системе централизованного теплоснабжения, на основе измерения уровня потребления. Инспекция энергетического рынка регулирует только семь крупнейших систем централизованного теплоснабжения. Инспекция не участвует в решении вопросов измерения потребления тепла и не ведет статистики количества установленных счетчиков тепла. Регулирование небольших тепловых компаний (если оно есть) осуществляют муниципальные собственники.

Применение счетчиков тепла и клапанов термостатов на радиаторах для обеспечения автономного контроля со стороны домохозяйств, обслуживаемых компаниями централизованного теплоснабжения, в Эстонии очень ограничено. По данным Министерства экономики, один демонстрационный проект находится в стадии реализации для доказательства эффекта этих технологий.

Сектор услуг

Обязательства муниципалитетов в области энергоэффективности

У муниципалитетов немного твердых юридических обязательств в сфере энергоэффективности, но они обладают некоторыми юридическими полномочиями и поэтому пользуются значительной свободой при решении вопросов энергоэффективности. В зависимости от местного видения проблемы и институциональных возможностей, подход и уровень принятых обязательств в отношении энергоэффективности различаются в разных муниципалитетах.

Закон об энергетике исключает небольшие муниципалитеты из сферы регулирования Инспекции энергетического рынка (Статья 50). По данным Регионального энергетического центра, муниципалитеты обычно возмущаются неожиданным бременем ответственности за регулирование вопросов теплоснабжения, которое на них возложили в соответствии с этим законом.

Закон о местных органах власти говорит, что муниципалитеты ответственны за свое энергетическое управление. Это порождает разночтения. Местные муниципалитеты могут трактовать это двояко: они имеют право ничего не делать или они несут обязательство по управлению вопросами энергии. Положения закона трактуются широко.

Закон о строительстве и планировании определяет режим муниципальных разрешений в отношении всех зданий, поэтому муниципалитеты могут регулировать вопросы энергоэффективности для всех муниципальных сооружений, от зданий до тепловых электростанций, если пожелают.

Закон о конкуренции дает муниципалитетам права в отношении компаний-монополий. Это означает, что регулирование местных компаний централизованного теплоснабжения технически возможно (принимая во внимание, что Инспекция энергетического рынка регулирует деятельность только семи крупнейших систем централизованного теплоснабжения). Однако только один раз муниципалитет (среднего размера) попытался ограничить цену за 1 МВт.ч. в отношении частной (или арендованной) компании централизованного теплоснабжения. В ответ компания сообщила о своем намерении закрыть станцию. Проблема еще не разрешена, но по мнению Регионального энергетического центра, правовая база такова, что муниципалитет имеет юридические полномочия регулировать деятельность местной тепловой компании, если он примет такое решение.

Транспорт

План развития транспорта

Новый План развития транспорта будет содержать главу по энергоэффективности.

По данным Министерства транспорта, План развития общественного транспорта на период до 2006 года был подготовлен несколько лет назад, но не получил политической поддержки и не реализуется. Для Плана требовались более крупные субсидии, которые не были предоставлены. В настоящее время Министерство разрабатывает Долгосрочный план развития общественного транспорта на период до 2015 года, который будет завершен в 2003 году. Не известно, получит ли этот план политическую поддержку.

Новый план будет содержать главу по энергоэффективности, в которой будет проводиться сравнение режимов перевозок с точки зрения эффективности для местных условий в Эстонии. Поскольку плотность населения в Эстонии невелика, поезда иногда почти пусты, поэтому автобусы или даже автомобили могут быть более эффективными. С точки зрения энергии, технические требования для транспортных средств будут пересмотрены – включая вопросы максимально допустимых газовых выхлопов. Для новых автомобилей уже действуют стандарты *Euro 3*.

На местном уровне – в Таллинне (и еще в трех или четырех округах) реализуется Долгосрочный план развития общественного транспорта. Министерство транспорта часто запрашивает планы развития транспорта у других округов и обычно получает в ответ, что округа согласны подготовить планы, если министерство согласно это финансировать.

Ряд статистических показателей по транспорту представлен в Таблице А2.8 Приложения 3 настоящего обзора.

Транспортные субсидии

Уровень субсидирования транспорта снижается каждый год.

Эстония выделила на сектор транспорта примерно 1,2 млрд. эстонских крон (примерно 76,7 млн. евро) из общего объема средств государственного бюджета (размер которого - 30 млрд. эстонских крон или примерно 1,8 млн. евро), в результате на транспорт приходится около 4% бюджета. Дополнительные 250 млн. эстонских крон (примерно 16 млн. евро) из муниципального бюджета Таллинна также расходуются на транспортные субсидии.

Таблица 5. Средства государственного и муниципальных бюджетов на транспорт, 2002 год

	Эст. крон (млн.)	Евро (млн.)
Субсидии - государственный бюджет	500	32,0
Железнодорожный транспорт	220	14,1
Электрифицированный железнодорожный транспорт	60	3,8
Железнодорожный транспорт с дизельными двигателями	160	10,2
Автобусы	131	8,4
Связь с островами	110	7,0
Итого - средства из государственного бюджета на сектор транспорта	1181	75,5
Субсидии на транспорт из таллиннского муниципального бюджета	250	16,0
ВСЕГО - средств национального бюджета на сектор транспорта	1431	91,5

Источник: Министерство транспорта, 2002 год.

Поскольку Парламент устанавливает уровень субсидий ежегодно, невозможно точно определить на долгосрочную перспективу объем средств на нужды транспорта. Фактически уровень субсидирования снижался каждый год. Неопределенность затрудняет планирование. Например, трудно заключать долгосрочные соглашения с автобусными компаниями, поскольку муниципалитеты не знают, какой объем субсидий они получат на следующий год. Таким образом, если в течение пятилетнего периода объем средств снижается (т.е. контракт был заключен, но сумма субсидии снизилась), единственным рациональным решением будет уменьшение количества маршрутов или линий.

Автобусы

Автобус - наиболее популярный вид общественного транспорта. На долю автобусов приходится 70% всего общественного транспорта. Это отражает тот факт, что в Эстонии много маленьких населенных пунктов, численность пассажиров в которых невелика, а стоимость проезда в автобусе составляет около 1/3 стоимости проезда в поезде в расчете на линейный километр.

Местные автобусы получают большие субсидии - в совокупности на уровне 52-54% от цены билета в местном автобусе.

В результате субсидий месячные проездные билеты на автобус являются самым дешевым методом оплаты услуг местного общественного транспорта. В Таллинне месячный проездной билет с полной оплатой стоит 150 крон (или 9,59 евро) и 70 крон (4,47 евро) для студентов. Автобусный билет с полной оплатой на одну поездку (действующий в течение часа) относительно дорог, он стоит 10 крон (0,64 евро) в обычном автобусе или 15 крон (0,96 евро) – в экспрессе. Пенсионеры, дети и студенты пользуются специальными скидками. Иногда автобусы работают бесплатно для школьников, но это зависит от решения муниципалитета. Инвалиды и люди старше 70 лет по закону имеют право пользоваться транспортом бесплатно.

В Таллинне, в частности, активно развивается использование общественного транспорта с большой сетью автобусных дорог и запрещением парковки частных автомобилей в центре города. Для пригородов Таллинна планируется схема “*Park and Ride*” (парковка и последующая поездка на общественном транспорте), которая предусматривает безопасные парковки и регулярные троллейбусные маршруты до центра города.

Операторы автобусов дальнего следования не получают выигрыша от своих субсидий, но цены невысоки в результате введения конкуренции в 2001 году. Либерализация рынка (стало легче получить разрешения на открытие маршрута) привела к появлению большого числа новых участников рынка и снижению цен на билеты на некоторых маршрутах более чем на 50%. Например, цена билета от Таллинна до Тарту (примерно 180 км.) снизилась со 110 крон (примерно 7 евро) до 50 крон (3,20 евро) после введения конкуренции.

Поезда

В Эстонии мало железнодорожных маршрутов.

Только 4 крупнейших населенных пункта имеют хорошее железнодорожное сообщение: дизельные поезда идут по маршрутам Таллинн-Пярну, Таллинн-Нарва и Таллинн-Тарту. В округе Харью (около Таллинна) есть также электрифицированные железные дороги, по которым ходят местные поезда. Однако на железнодорожный транспорт приходится только 7% в секторе общественного транспорта.

В международном масштабе Эстония входит в состав группы стран, планирующих ввести железнодорожный маршрут от Хельсинки до Берлина, который пойдет, вероятно, через Пярну до Риги. Хотя в настоящий момент существует только общий план, это поможет развить сеть местных железных дорог и в этой связи Министерство транспорта надеется на поддержку ЕС в строительстве этой дороги.

В настоящее время есть хорошее железнодорожное сообщение с Россией - поезд до Санкт-Петербурга начал ходить в июне 2002 года. Проезд на поезде дорог по сравнению с автобусом. Грузы из России, в основном химические продукты, доставляются также поездами до Таллиннского порта. В будущем с этим маршрутом могут возникнуть проблемы, поскольку Россия планирует электрифицировать свою железнодорожную сеть, поэтому дизельные поезда больше не смогут ходить по этой дороге. Решением, вероятно, станет электрификация эстонской железной дороги к востоку от Нарвы.

Морской и воздушный транспорт

Морское и воздушное сообщение развито хорошо.

Пассажирский транспортный маршрут Таллинн-Стокгольм/Хельсинки включает несколько судов-ролкеров, а также катамаранов, следующих до Хельсинки. Самолеты Эстонских авиалиний совершают регулярные полеты между двумя городами. Также летают вертолеты, которые отправляются каждые полчаса и участвуют в конкурентной борьбе за пассажиров на популярном маршруте Таллинн-Хельсинки.

Суда также перевозят контейнеры (т.е. поезда не заезжают на суда, как это делается в некоторых странах). Есть также танкеры для перевозки нефтепродуктов.

Объем перевозок товаров и пассажиров из Таллиннского аэропорта рос ежегодно начиная с 1992 года. Есть регулярные рейсы в Лондон, Москву, Варшаву, Франкфурт и многие другие пункты.

Паромы совершают рейсы между материковой частью Эстонии и островами. В настоящее время острова не связаны мостами, но планируется мост с платным проездом между островами Муху и Сааремаа. Стоимость проезда по мосту будет такой же, как стоимость проезда на пароме.

Автомобили

Использование частных автомобилей очень сильно выросло за последнее десятилетие.

Десять лет назад соотношение между частным и общественным транспортом было 30%:70%. Теперь ситуация кардинально изменилась – 70%:30%.

В Эстонии зарегистрировано около 440000 легковых автомобилей. Около половины от общего числа легковых автомобилей составляют автомобили советской эпохи, которые обычно используются в сельской местности, а не в более процветающем Таллинне. В 2001 году общее количество автомобилей было равно 490000, но в начале 2002 года изменилась система регистрации, в результате чего 50000 автомобилей (которые простаивали) не были перерегистрированы.

Энергоэффективность транспортных средств

Каждый частный автомобиль должен пройти ежегодную проверку на пригодность (техосмотр). Техосмотр для общественного транспорта находится в компетенции муниципалитетов и может проводиться более часто, чем раз в год. Например, в Таллинне проверка такси проводится дважды в год, а автобусов – 1 раз в год.

Налогообложение транспортных перевозок

В настоящее время нет дорожных налогов, но с 1 января 2003 года с транспортных средств весом свыше 12500 кг будет взиматься налог в размере 15000 крон (примерно 960 евро). Ставки для машин весом свыше 40000 кг будут выше. Фактором, учитываемым при определении ставок, будет наличие пневматической подвески.

Существующий налог за регистрацию для частных автомобилей, который способствует повышению энергоэффективности путем учета в ставке факторов возраста и мощности автомобиля, отменяется с 1 января 2003 года. Это было политическое решение, а не рекомендация со стороны экспертов в Министерстве транспорта, которые, как и команда, проводившая обзор, считают это шагом Эстонии назад в вопросах рациональной транспортной политики.

6. Политика и программы в области энергоэффективности

Политика

Подход Эстонии к выработке энергетической политики может быть охарактеризован как подход ограниченного участия, при котором формулируется необходимая основа, а рыночным игрокам разрешается формулировать практические правила игры. Этот либеральный подход наряду с относительно небольшой численностью населения страны привел к тому, что в Эстонии численность государственных служащих меньше, чем в некоторых других странах. Отсутствие агентства по энергоэффективности, вероятно, является результатом этого общего подхода.

Политика в области энергоэффективности не определена четко, но прослеживается в ряде плановых документов, стратегий и законов, которые рассматриваются в данном разделе обзора.

Планы

Долгосрочный план развития сектора энергетики Эстонии (1998 год)

Последний раз стратегические цели для сектора энергетики были установлены в 1998 году и, в соответствии с данными Министерства экономики, в основном достигнуты. В настоящее время разрабатывается новая энергетическая стратегия, работа над которой должна завершиться к началу 2003 года.

Министерство экономики представило команде экспертов стратегические цели 1998 года и сопровождало их своими комментариями относительно результатов достижения этих целей. Эти цели изложены в Таблице, представленной ниже:

Таблица 6. Стратегические цели энергоэффективности

1.	Обеспечение на достаточном уровне стабильных поставок топлива и энергии в соответствии с требуемым уровнем качества и по оптимальным ценам для обеспечения последовательного регионального развития и достижения экономического роста, требуемого для вступления в Европейский Союз.
2.	Обеспечение политической и экономической независимости государства в отношении поставок топлива и энергии как стратегической отрасли экономики; создание стратегического резерва в соответствии с требованиями Европейского Союза.
3.	Реализация Государственной программы энергосбережения с целью снижения интенсивности энергопотребления.
4.	Обеспечение выполнения международных природоохранных требований.
5.	Обеспечение повышения эффективности выработки энергии на основе горючих сланцев.
6.	Предпочтение принципу распределенной выработки электроэнергии и когенерации путем планирования новых электростанций при одновременном оптимальном использовании имеющихся мощностей по выработке тепла.
7.	Содействие более широкому использованию ВИЭ путем использования налоговых льгот как в отношении соответствующих инвестиций, так и выработки энергии на основе этих инвестиций.
8.	Содействие развитию энергетического сектора Эстонии в соответствии с директивами и тенденциями ЕС.

Министерство экономики представило ряд пояснений по результатам достижения в Эстонии вышеуказанных целей за период с 1998 года по июнь 2002 года. В частности, было отмечено, что вопрос о вступлении в ЕС стоял высоко в ряду политических приоритетов в 1998 году. Этим объясняется сильный упор на вступление в ЕС. Рассмотрением Эстонии летом 2002 года ЕС завершил Главу по вопросам энергетики. Были согласованы два переходных периода для полного выполнения директив по вопросам энергетики – по запасам жидкого топлива на период до 2010 года и по выполнению правил открытия рынка электроэнергии на период до 2012 года. Запрос о последнем объясняется необходимостью обеспечения финансирования для реконструкции Нарвских электростанций, работающих на сланцах, поскольку Эстония должна представить гарантии финансирующим организациям, что будет в наличии рынок для электроэнергии. В связи с тем, что заем на первую сумму в 100 млн. евро был подписан в Эстонии в течение недели пребывания команды экспертов,

проводивших обзор (июнь 2002 года), до закрытия Главы по вопросам энергетики, похоже, что Эстония представила ЕС в некоторой степени *fait accompli*.

Команда экспертов, проводивших обзор, отметила, что Министерство экономики объяснило повышение надежности поставок ростом доли местных видов топлива в топливно-энергетическом балансе, а не диверсификацией видов топлива и поставщиков.

Масштаб природоохранных усовершенствований в секторе энергетики был невелик. Однако были осуществлены некоторые природоохранные инвестиции со стороны АО «Ээсти энергия» в 1998 году, и очень значительные новые инвестиции находятся на продвинутой стадии планирования, как описано в Главе 8 настоящего обзора. Кроме того, Эстония в настоящее время является страной, подписавшей 26 международных конвенций по вопросам окружающей среды или протоколов к ним. Полный список этих документов можно увидеть на сайте www.envir.ee/eng/conventions.html.

Команда экспертов также отметила, что по-видимому Эстония тихо отменила стратегическую цель – предпочтение принципу распределенной выработки электроэнергии и когенерации путем планирования новых электростанций при одновременном оптимальном использовании имеющихся мощностей по выработке тепла. Министерство отметило, что на долю Нарвских электростанций приходится свыше 90% объема производства, поэтому для введения в строй новых ТЭЦ возможностей мало. Кроме того, стратегическая цель - содействие более широкому использованию ВИЭ – не оказала к настоящему времени существенного эффекта.

Долгосрочный план развития сектора энергетики Эстонии, 2003 год (планируется)

Комиссия в составе 7 человек несет ответственность за руководство подготовкой нового Стратегического документа, который обеспечит обновление Долгосрочной стратегии развития 1998 года.

Готовится контракт, который будет заключен между Министерством экономики и Техническим университетом.

Долгосрочный план развития сектора энергетики для Таллинна, 2002 год

Проект включает разработку 15-летнего плана по вопросам энергетики для города с учетом всех аспектов снабжения энергоносителями, в целях содействия городской администрации, предприятиям и домохозяйствам. Проект финансируется муниципалитетом Таллинна. Его разработка идет в сотрудничестве с коммунальными предприятиями и будет завершена осенью 2002 года.

Когда план был представлен команде экспертов, проводивших обзор, подход к вопросу теплоснабжения был описан как «баланс между теплоснабжением и энергосбережением – иногда дешевле больше производить, а иногда дешевле сберегать. Если нет средств на энергосбережение, то надо больше производить». Команда экспертов отметила, что может быть упор на увеличение выработки энергии, учитывая, что исследование не являлось независимым – оно выполнялось по поручению муниципалитета Таллинна, который также владеет системой теплоснабжения. Было указано, что компания централизованного теплоснабжения арендовала систему централизованного теплоснабжения у муниципалитета на последующие 20 лет, поэтому в этом случае не было конфликта интересов и муниципалитет может сконцентрировать свои усилия на поиске решения на основе минимизации затрат.

Исследование не будет иметь своим результатом программу энергосбережения для Таллинна, но некоторые рекомендации могут выявить направления для приложения усилий со стороны города, например, школы являются наименее энергоэффективными объектами.

Муниципальные планы развития энергетики

В тот период, когда Программа ЕС PHARE финансировала региональные энергетические центры, средства гранта выделялись в сумме 90% от планируемой стоимости проекта для муниципальных планов развития энергетики. Таких схем оказания содействия больше нет, но Министерство экономики «пытается оказать содействие некоторым действиям по энергетическому планированию из средств государственного бюджета». С 1999 года около 10 новых планов развития энергетики получили средства софинансирования (на уровне 50% или 25%) от центрального правительства. Таким образом, все еще выделяются некоторые средства, которые служат в качестве катализатора, хотя общий объем поддержки к настоящему моменту сильно сократился.

Влияние муниципальных планов развития энергетики, которые были реализованы при содействии программы PHARE, было различным. Некоторые муниципалитеты продолжают использовать план как «живой документ», регулярно его обновляя и действуя в соответствии с ним. Другие положили его на полку и забыли. Для муниципалитетов, активно использующих эти планы, они являются полезным документом в целях поддержки займов на реконструкцию котельных или сетей централизованного теплоснабжения. Было отмечено, что даже при наличии «живых документов», когда муниципальные власти иногда изменяют планы развития, это не приводит к новым методам управления. Это может быть случайностью, поскольку люди меняются, или осознанным действием, когда новая администрация желает действовать иначе, чем предшествующая.

Региональный энергетический центр прокомментировал, что среди наиболее просвещенных муниципалитетов выделение 10000 евро на муниципальный план развития энергетики считается мудрым вложением средств, в то время как прочие предпочитают вложить такую сумму в часть станции.

Программы

Данный раздел посвящен обзору программ и законодательства, оказывающего влияние на сектор энергетики.

Первая Целевая программа по вопросам энергоэффективности (ЕЕТР), 1992 год

Целями первой Целевой программы по вопросам энергоэффективности (ЕЕТР) было снижение импорта топлива на 50% в течение 4-5 лет; замена импортируемого топлива на местное топливо; и стимулирование энергосбережения со стороны граждан и общества.

Первые две цели были достигнуты, хотя и не строго в установленные сроки, поскольку доля импортируемого Эстонией топлива снизилась на 53,7% в период 1991-1999 гг. при соответствующем росте использования местного топлива. Однако, поскольку эти меры не привели к росту энергоэффективности и не снизили уровни загрязнения, их нельзя описать как меры по повышению энергоэффективности. Третья цель была достигнута, в частности, посредством эффективного внедрения политики рационального установления цен на энергоносители. Это позволило добиться успеха в создании рыночных стимулов к повышению энергоэффективности в большинстве секторов. Тот факт, что знания о мерах и технологиях повышения энергоэффективности в 2002 году в экономике Эстонии более распространены, чем в 1991 году, очевиден.

Текущая Целевая программа по вопросам энергоэффективности (ЕЕТР), 2000 год

Новая ЕЕТР была утверждена Правительством 4 января 2000 года. Цель программы состоит в том, чтобы прирост энергетического потребления не превышал половины прироста ВВП, а выбросы CO₂ были снижены на 8% по сравнению с уровнем 1990 года посредством повышения энергоэффективности и перехода к использованию других видов топлива.

ЕЕТР 2000 года определяет следующие действия, которые необходимо осуществить для целей повышения энергоэффективности в Эстонии:

- усиление институциональной инфраструктуры, интенсификация НИОКР, реализация энергоэффективных технологий;
- изменение привычек потребления со стороны потребителей и реализация политики налогообложения;

- создание законодательной основы для ведения бизнеса, включая либерализацию рынка и создание предпосылок для свободной конкуренции;
- рациональное использование финансовых средств, выделенных из государственного бюджета в рамках ЕЕТР.

План реализации ЕЕТР 2000 – 2001 гг.

План реализации ЕЕТР 2000 года был утвержден Правительством 6 марта 2001 года. В нем определяются основные мероприятия, которые должны быть проведены к 2005 году в целях выполнения целей ЕЕТР.

Эти мероприятия включают усиление институциональной инфраструктуры, изменение привычек энергопотребления, создание благоприятного климата для ведения бизнеса путем принятия соответствующего законодательства и рационального использования финансовых средств, выделенных из государственного бюджета на цели повышения энергоэффективности. Соответствующие требованиям проекты повышения энергоэффективности, включая реконструкцию общественных зданий, котлов и сетей централизованного теплоснабжения, были реализованы в рамках главы по вопросам энергетики Государственного инвестиционного плана. Однако, как было отмечено выше, уровень инвестиций невысок, как в абсолютном выражении, так и в сравнении с уровнем инвестиций в середине 90-х годов.

План реализации устанавливает следующие задачи: разработка методов энергетической сертификации зданий; разработка методов проведения энергетических аудитов на промышленных предприятиях; разработка и реализация системы периодического инспектирования для котлов мощностью свыше 15 кВт.; разработка и реализация программы экономически целесообразного использования биотоплива, прочих возобновляемых источников энергии и торфа при выработке электроэнергии; разработка программы оптимизации систем централизованного теплоснабжения и использование потенциала комбинированной выработки энергии; продолжение подготовки планов развития и технико-экономических обоснований по энергетическим вопросам для округов и местных органов власти; международное сотрудничество и участие в проектах повышения энергоэффективности; обучение по вопросам энергоэффективности; информационные кампании по вопросам энергоэффективности; и анализ методов измерения энергопотребления и их связи с энергопотреблением и поведением потребителей.

Программа оптимизации теплоснабжения и использования когенерации, 2002 год

Цели этой программы заключаются в оказании содействия Министерству экономики в определении необходимых изменений в законодательстве Эстонии для целей продвижения использования ТЭЦ и для прогнозирования эффекта

таких изменений. А также содействие в разработке Государственной стратегии и Плана действий по использованию ТЭЦ и проведение технико-экономического обоснования для полномасштабной демонстрационной ТЭЦ, работающей на использовании биомассы.

В обзоре будут даны рекомендации по вопросам законодательства, тарифам, подключению, инструментам и механизмам финансирования и вопросам развития институциональной инфраструктуры. Документ по статусу политики, отчет по обзору вопросов топлива и отчет по обзору политики в вопросах ТЭЦ в других странах уже готовы (июнь 2002 года).

Компонент по вопросам сектора энергетики в рамках «Baltic 21»

Повестка дня 21/Baltic 21 – инициатива всех стран Балтийского моря по вопросам реализации принципа устойчивого развития сельского хозяйства, энергетики, рыболовства, лесного хозяйства, промышленности, туризма и транспорта. Эстония и Дания несут общую ответственность за разработку энергетического компонента.

Спектр возможных действий по повышению энергоэффективности широк и включает: улучшение результатов деятельности исполнительных органов власти, которые отвечают за сектор энергетики; соответствие приоритетам, обозначенным в Киотском протоколе; стимулирование регионального энергосбережения и рынков возобновляемых источников энергии; организацию семинаров; сотрудничество муниципалитетов в целях дальнейшего развития централизованного теплоснабжения; оценку регионального устойчивого развития; и стимулирование сотрудничества в сфере НИОКР в секторе энергетики.

К настоящему моменту в этой области было проведено мало конкретных мероприятий, но показатели по сектору энергетики уже были разработаны. И в Таллинне, Копенгагене и Альбертслунде теперь основное внимание уделяется вопросам дальнейшего развития систем централизованного теплоснабжения.

Законодательство

Планируемое новое законодательство по вопросам энергетики

По данным Министерства экономики, несмотря на то, что Закон об энергетике 1998 года уже приведен в соответствие с (текущей) Директивой ЕС по вопросам электроэнергии, планируются три новых закона:

- Закон о рынке электроэнергии;
- Закон о природном газе и централизованном теплоснабжении;
- Закон о жидких видах топлива.

Содержание новых законодательных документов еще не разработано.

Влияние текущего законодательства на повышение энергоэффективности

В Статье 53 Конституции Республики Эстония говорится: «Каждый [гражданин] обязан сохранять человеческую и природную среду и компенсировать урон, причиненный им (ею) окружающей среде». Это очень расплывчатое требование, которое можно трактовать очень широко.

Закон по вопросам устойчивого развития (1995 года) требует осуществления государственного стратегического планирования в секторах экономики и областях, где загрязнение окружающей среды и использование природных ресурсов может нанести вред биологическому разнообразию или балансу экосистем. В этой связи государственные стратегии требуются для лесного хозяйства, туризма, сельского хозяйства, отраслей промышленности (молочной, химической, строительных материалов), энергетики и транспорта. Этот закон, похоже, служит основой для некоторых стратегических документов, подготовленных Министерством экономики, но требование обеспечения ресурсов для реализации соответствующих стратегий отсутствует.

Закон об энергетике 1998 года (Статья 10) содержит неконкретное требование в отношении топливных и энергетических предприятий по вопросам повышения энергоэффективности. Однако это - «мягкий» закон, не подкрепленный жестким регулированием со стороны Инспекции энергетического рынка.

Закон об энергоэффективном оборудовании наделяет Министерство экономики полномочиями устанавливать требования в отношении потребления энергии и энергетической маркировки. В рамках этого закона требования в отношении всех холодильников, морозильников, стиральных машин, сушильных машин, электропечей, водонагревателей, оборудования для хранения горячей воды, источников освещения и кондиционеров воздуха были приведены в соответствие с директивами ЕС. Хотя законодательство является необходимой частью такой гармонизации и эффект на европейском уровне является значительным, конкретный эффект для Эстонии не следует переоценивать. «Белые» товары, предназначенные для европейского рынка, в любом случае разрабатываются в соответствии со стандартами и снабжаются соответствующими ярлыками.

Требования к повышению энергоэффективности в отношении водонагревательных котлов были приведены в соответствие с директивами ЕС. Хотя гармонизация с прочими директивами по вопросам энергоэффективности, такими как балласты для флуоресцентных ламп, еще не была проведена, Министерство экономики об этом осведомлено и понимает, что необходимо делать.

Финансирование повышения энергоэффективности

Государственная инвестиционная программа

За период 1992-2002 гг. около 6,9 млн. евро было выделено из государственного бюджета (включая Государственную инвестиционную программу) на проекты и мероприятия, связанные с вопросами повышения энергоэффективности. При этом уровень инвестиций существенно снизился после пикового 1995 года. Общий объем государственных бюджетных средств на цели повышения энергоэффективности в 2002 году составил всего 3655000 эстонских крон (примерно 234600 евро).

Проекты повышения энергоэффективности, которые были профинансированы за последнее десятилетие, включают:

- реконструкция и перевод на другие виды топлива котельных (начало 90-х годов);
- реконструкция подстанций и сетей централизованного теплоснабжения;
- технико-экономические обоснования и планы реализации по вопросам энергоэффективности;
- подготовка законодательных документов и норм;
- кампании по вопросам повышения энергоэффективности и обучение;
- реконструкция социальных зданий (школ, больниц, детских садов, и проч.);
- подготовка к реализации займа (займа Всемирного банка);
- фонд KredEx (который не финансируется из средств сектора энергетики. Фонд KredEx рассматривается в данной главе);
- финансирование повышения энергоэффективности в частном секторе;
- ситуация по вопросам энергетики в муниципалитетах и роль энергетического планирования.

Таблица 7. Финансирование на цели повышения энергоэффективности из средств Государственной инвестиционной программы

Год:	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	Всего
млн. крон	1,7	14,4	15,0	19,0	14,7	8,7	8,7	8,7	8,4	4,8	3,7	107,9
млн. евро	0,11	0,92	0,96	1,21	0,94	0,56	0,56	0,56	0,54	0,31	0,23	6,98

Источник: Министерство экономики, 2002 год.

Министерство финансов отметило, что все новое социальное жилье строится в соответствии с высокими стандартами энергоэффективных зданий, аналогичных тем, которые используются в скандинавских странах. Поэтому часть этих средств (на строительство) может также рассматриваться как инвестированные в повышение энергоэффективности. Эти инвестиции не отражены в приведенной выше таблице.

По данным Министерства экономики, оценка предложений по проектам повышения энергоэффективности со стороны округов в целях получения

поддержки из средств Государственной инвестиционной программы в большой мере основана на обеспечении того, чтобы каждый округ получил свою долю средств, а не на строгой оценке достоинств каждого из предложений.

Заявки на выделение финансирования из средств Государственной инвестиционной программы должны соответствовать трем условиям: инвестиции должны осуществляться в сооружения, которые служат оказанию общественных услуг и не могут быть (или маловероятно, что будут) приватизированы; минимум 25% средств должны быть выделены муниципалитетом в качестве со-финансирования; и должно быть подготовлено технико-экономическое обоснование (ТЭО) или энергетический план.

Команда экспертов по проведению обзора отметила с озабоченностью, что суммы, указанные в заявках муниципалитетов на получение грантов из средств Государственной инвестиционной программы, намного превосходят имеющийся объем средств. Например, заявки на финансирование на 2003 год суммарно составляют 30 млн. крон (примерно 1,9 млн. евро), при том что объем средств государственного бюджета на цели повышения энергоэффективности (на все мероприятия, не только на муниципальные проекты) в 2002 году был равен только 3,7 млн. крон (примерно 236 тыс. евро). Можно сделать вывод, что муниципалитетам требуется приложить большие усилия на подготовку ТЭО и энергетических планов в надежде, что, возможно, одна из 10 заявок может получить государственное финансирование. Считается, что такой подход имеет свои преимущества, поскольку инвестиции в стадии подготовки могут привести к тому, что муниципалитет осуществит проект в любом случае, без государственной поддержки, однако уровень государственных инвестиций очень низок.

По данным Министерства финансов, объем средств в рамках Государственной инвестиционной программы за последнее десятилетие не сильно изменился, хотя ее доля в общем объеме средств государственного бюджета сократилась с 10-12% примерно до 7%. Доля средств на нужды энергетического сектора в рамках программы всегда была менее 1%. Министерство финансов отметило, что в целях получения финансирования из средств программы теперь необходимы финансовые вложения из средств программы международной помощи.

Финансирование со стороны частного сектора

Финансовые институты в частном секторе Эстонии предлагают достаточно хорошие условия, особенно по сравнению с некоторыми странами Центральной и Восточной Европы, где банки предлагают только краткосрочные полностью обеспеченные займы при ненормально высоких процентных ставках.

Эстонская крона – стабильная валюта, курс которой был зафиксирован по отношению к немецкой марке в 1994 году, а теперь фиксируется по отношению

к евро на уровне 1 евро: 15,64664 эст. крон. В результате местные банки – Ханзабанк, Объединенный банк Эстонии, Сампо банк, Мерита банк, Эстонский кредитный банк и Таллиннский Бизнес-банк – могут предлагать достаточно разумные условия. Банки обычно финансируют 70-75% от стоимости коммерческого проекта при ставке процента примерно 10% в год при условии, что проект и заемщик приемлемы для банка. В сентябре 2001 года займы для государственных учреждений впервые стали дешевле, чем займы для коммерческих предприятий.

Следует отметить, что несмотря на стабильность эстонской кроны риск изменения курса валют обычно несет заемщик. Например, Ханзабанк оформляет свои соглашения о займе в евро, хотя фактически предоставление и обслуживание займа осуществляется в эстонских кронах.

Кредитно-экспортный гарантийный фонд (KredEx)

KredEx является самофинансируемым фондом, который поддерживает развитие малых и средних предприятий, экспорта и жилищного фонда. Первоначально средства для этого фонда выделило Министерство финансов. Фонд функционирует как независимая компания под общей юрисдикцией Министерства экономики. Хотя это некоммерческая компания, ее операции приносят доход, поэтому размер фонда постоянно растет.

Когда фонд KredEx был создан в июле 2000 года, ассоциации квартиросъемщиков не могли брать займы у эстонских банков, поскольку они не могли предоставить залоговое обеспечение и не были приемлемыми для банков. KredEx путем предоставления гарантий по займам для некоторых ассоциаций продемонстрировал, что они могут быть платежеспособными клиентами. В результате банки в настоящее время кредитуют жилищные ассоциации на основе их потоков денежных средств (необеспеченных) в рамках обычной деловой практики. В настоящее время KredEx предоставляет гарантии только в особых случаях – в частности, в сельских районах, где суммы невелики.

KredEx предоставил гарантии по займам примерно для 70 жилищных ассоциаций. Обычно займы включают средства на цели теплоизоляции наружных конструкций (теплоизоляция стен, ремонт крыш), модернизацию и регулирование систем теплоснабжения, особенно в Таллинне, где подстанции уже установлены в 80-90% зданий. Банки не заинтересованы в маленьких займах, поэтому обычно все из выше перечисленных работ производятся в рамках одного займа.

По данным фонда KredEx, эстонцы неохотно берут деньги в займы. Многие жилищные ассоциации получают одобрение на заем от банка, но деньги не берут, предпочитая подождать, пока не соберут требуемую сумму. Тогда они проводят работы.

KredEx также предоставляет гарантии по займам на покупку домов/квартир, особенно для молодых семей, которые иначе не смогут занять деньги. Гарантия от KredEx снижает сумму залогового депозита с 34% до 10% от занимаемой суммы, что сделало рынок жилья намного более доступным. Кроме того, до создания KredEx было практически невозможно получить займы сроком от 5 до 30 лет (ипотечные кредиты). Поэтому деятельность фонда стимулировала общее развитие рынка ипотечных кредитов. Хотя схема жилищных гарантий KredEx не была разработана как мера по повышению энергоэффективности, она существенно важна для энергоэффективности. В качестве квартиросъемщиков у молодых семей мало стимулов для инвестиций в реконструкцию теплоизолирующих конструкций и на проведение прочих мер по повышению энергоэффективности. В качестве владельцев молодые семьи обычно проводят реконструкцию дома/квартиры прежде, чем там поселиться.

Около 20% жилищных гарантий KredEx были выданы на цели реконструкции дома/квартиры, а не на их покупку. Как было отмечено, что хотя по займам на приобретение жилья взимается подоходный налог (26% процентной ставки возвращается на следующий год), займы на реконструкцию от этого не выигрывают.

Многосторонние и двусторонние финансирующие организации-доноры

Основным многосторонним донором по вопросам энергоэффективности является Европейский Союз, который использует средства и программы в рамках помощи перед вступлением в ЕС, такие как ISPA (Инструмент структурной политики для подготовки к вступлению в ЕС) и PHARE. Основные двусторонние доноры – это Дания, Швеция, Финляндия, Норвегия и Соединенные Штаты. Механизмы Киотского протокола (совместная реализация) представляют еще один источник невозмещаемого финансирования на цели повышения энергоэффективности.

Донорское финансирование, как это описано в данном разделе, представляет намного более высокую долю в общем объеме финансирования на цели повышения энергоэффективности, чем государственное финансирование. В сочетании с тем фактом, что уровень государственного финансирования в Эстонии постепенно снижался после пика в середине 90-х годов, это позволяет предположить, что уровень финансовых обязательств Правительства в отношении вопросов энергоэффективности может рассматриваться как непропорционально низкий.

По данным Министерства экономики, причина снижения государственной поддержки в вопросах энергоэффективности за последние 5 лет заключается в изменении приоритетов в пользу эффективности экономики и поддержки предпринимателей. Государственный бюджет за этот период вырос очень мало, что соответственно привело к большей доле средств для приоритетных секторов и меньшей доле средств на цели энергоэффективности.

Европейский Союз (ЕС)

ЕС является единственным крупным инвестором в сфере повышения энергоэффективности в Эстонии. ЕС инвестировал 7,3 млн. евро в проекты энергетического сектора в период 1992-2002 гг. (июнь). Полный список энергетических проектов ЕС, завершённых к сентябрю 2001 года, на сумму 7,1 млн. евро в составе вышеуказанной, включен в Таблицу А3.5 Приложения 3 настоящего обзора. Отдельные проекты представлены ниже.

Таблица 8. Некоторые проекты ЕС, связанные с вопросами повышения энергоэффективности в Эстонии

Контракт	Сроки	Бюджет, тыс. евро
Стратегия сбережения энергии	1996-1997	200
План энергетической стратегии Эстонии	1996-1997	450
Институциональное развитие энергетического сектора	1996-1997	200
Региональные энергетические центры	1995-1999	850
Анализ результатов инвестирования в энергетике	1997-1998	300
План измерения в секторе электроэнергетики	1997	350
Обучение работников в секторе энергетики	1997-1998	350
Механизм подготовки инвестиций	1997-2000	924
Группа реализации проекта	1997-1999	500
Всего		4124

Источник: Министерство экономики, 2002 год.

ЕС планирует продолжить оказание помощи Эстонии в вопросах энергоэффективности после ее вступления в ЕС.

В 1997-98 гг. ЕС осуществил финансирование проведения анализа результатов реализации своих инвестиционных проектов на цели повышения энергоэффективности в Эстонии для оценки фактического эффекта по сравнению с планируемым. Из 12 проектов, подвергнутых оценке, 7 проектов были в области предложения энергии и 5 – в сфере спроса. По проектам в сфере спроса на энергию в отчете было сделано заключение, что цели по энергосбережению были часто слишком оптимистичными. Прочие выгоды, такие как повышение уровня комфорта и снижение потребности в техническом обслуживании, были выше, чем ожидалось и эффект мог быть увеличен при улучшении результатов информационной работы посредством кампаний информирования о вопросах энергоэффективности.

Для проектов в сфере предложения энергии основные выводы заключались в том, что хорошие прогнозы рынка тепла являются наиболее важным вопросом для многих ТЭО; плохое качество топлива может существенным образом снизить результаты проекта; и цели не могут быть достигнуты без соответствующего обучения.

В результате реализации этого проекта ЕС изменило методы разработки проектов и была создана система оценки для проведения анализа результатов реализации. Владельцы коммунальных сооружений, которым выделяются средства грантов ЕС на цели проектов повышения энергоэффективности, теперь несут официальное обязательство по обеспечению «обратной связи» - предоставлению данных об успехе таких проектов.

Швеция

Двустороннее содействие по вопросам энергетики со стороны Швеции включает выделение в 1992 году суммы в 9 млн. шведских крон на цели поставки в Эстонию топочного мазута и 9,3 млн. шведских крон начиная с 1995 года на 15 проектов технического содействия и технико-экономические обоснования. Внимание Швеции в вопросах международного развития в настоящее время переключается с Эстонии и других балтийских стран на страны СНГ.

В дополнение к вышесказанному в рамках Шведской программы по вопросам климата были предоставлены займы на сумму 67,6 млн. шведских крон (примерно 7,5 млн. евро) для финансирования 21 проекта в Эстонии. Техническое содействие для реализации проектов финансировалось через выделение грантов на сумму 20,7 млн. шведских крон (примерно 2,2 млн. евро). Проекты в сфере модернизации котлов, централизованного теплоснабжения и энергоэффективности привели в результате к снижению к 2000 году объема выбросов CO₂ на 96150 т.

Дания

Начиная с 1994 года Дания предоставила средства на финансирование технического содействия по вопросам энергоэффективности и поддержку проектов энергоэффективности в Эстонии на сумму в 42,5 млн. эстонских крон (5,7 млн. евро). К настоящему моменту основное внимание уделялось вопросам ТЭЦ и централизованного теплоснабжения.

Финляндия

Финляндия концентрировала свою деятельность как донора на финансировании проектов технического содействия, включая:

- Программу энергосбережения для промышленности Эстонии (1992-1996 гг.);
- Энергоэффективную реконструкцию жилого квартала в Таллинне и обучение по вопросам энергосбережения (1994-1995 гг.);
- Реконструкцию Таллиннской сети централизованного теплоснабжения, связанную с займом Всемирного банка (1993-1997).

Финансирующие организации по проектам энергоэффективности

Основные международные кредиторы

Займы от крупных международных финансовых институтов, которые включают гарантии суверена, представляют собой финансирование (возмещаемое) на основе минимизации затрат на проекты повышения энергоэффективности. Однако эти институты обычно выделяют кредиты на крупные проекты в сфере предложения, а не на проекты в сфере спроса.

Таблица 9. Средства международных займов, направленные в сектор энергетики Эстонии, млн. эст. крон

	ЕС 1993-1994	ЕБРР 1992-1996	Всемирный банк, ЕИБ, SIDA 1994-2000	ВСЕГО
Таллинн	3,8	88,3	305,4	397,6
Тарту		23,4	175,0	198,4
Пярну		14,3	78,3	92,6
Прочие города и округа	720,0	147,5	98,0	317,5
АО «Ээсти энергия»		78,5	112,0	185,5
АО «Ээсти Гааз»		20,4	0,0	20,4
ВСЕГО (млн. крон)	75,8	367,5	768,7	1212,0
<i>Эквивалент (млн. евро)</i>	<i>4,8</i>	<i>23,5</i>	<i>49,1</i>	<i>77,5</i>

Источник: Министерство экономики, 2002 год.

Займы ЕС, ЕБРР и Всемирного банка предоставлялись главным образом на проекты в сфере предложения – обычно на модернизацию систем централизованного теплоснабжения и их перевод на использование местных видов топлива.

Кроме вышеуказанного, в июле 2002 года компания АО «Ээсти энергия» взяла заем на сумму 100 млн. евро в качестве первого транша из запланированных займов на сумму 400 млн. евро на цели модернизации Нарвских электростанций.

Другие источники возмещаемого финансирования – Скандинавский инвестиционный банк (NIB) и экспортные кредитные фонды, в частности, из Дании и Финляндии.

7. Организация деятельности в области повышения энергоэффективности

Государственные учреждения

Министерство экономики

Департамент энергетики Министерства экономики несет ответственность за выработку политики в области энергоэффективности. В штате Департамента

работают 14 человек, из которых четверо отвечают за вопросы энергоэффективности и ВИЭ. (В Инспекции энергетического рынка, которая подчиняется Министерству, работают еще 10 человек. Однако эта Инспекция не выполняет конкретных функций, связанных с вопросами энергоэффективности).

В Эстонии нет государственного агентства по энергоэффективности, поэтому 4 человека в штате Министерства экономики, упомянутые выше, отвечают как за вопросы выработки политики, так и за управление программой энергоэффективности и ВИЭ.

На ряд вопросов, которые были заданы Министерству экономики командой проводивших обзор экспертов относительно Целевой программы энергоэффективности, был дан ответ, из которого следовало, что действия были запланированы, отложены или в стадии разработки. Это послужило свидетельством того, что у Министерства экономики нет достаточных ресурсов для выполнения Программы такого типа, и выявило необходимость создания отдельного агентства по энергоэффективности со своим собственным бюджетом, штатом и обязанностями.

Министерство поддерживает сайт в Интернете www.mineco.ee.

Министерство окружающей среды

Министерство окружающей среды считает, что вопросы энергоэффективности находятся в компетенции Министерства экономики, следовательно, не входят в компетенцию Министерства окружающей среды. Это удивительно, если учесть, что сектор энергетики - самый большой источник парниковых газов.

При вопросе о рабочих взаимоотношениях между различными министерствами в сфере энергоэффективности Министерство экономики прокомментировало, что контакты хорошие, особенно по вопросам изменения климата, но задачи каждого министерства еще не определены. Министерство финансов контролирует Государственную инвестиционную программу и, следовательно, средства на цели повышения энергоэффективности. Однако это министерство не обязательно рассматривается как одна из заинтересованных сторон в вопросах энергоэффективности.

Центр природоохранных инвестиций

Центр является государственным фондом, подчиняющимся Министерству финансов, который расходует государственные средства на цели охраны окружающей среды, поступающие за счет природоохранных сборов и платежей. В штате Центра свыше 10 человек, собственная структура управления, надзор за которым осуществляет Совет под председательством Министра окружающей среды и в который входят 4 представителя от правительства и 4 – от Парламента.

Центр природоохранных инвестиций пользуется значительной независимостью в отношении осуществляемых им программ, которые тесно связаны с тематическими приоритетами Министерства окружающей среды. Группа управления разрабатывает проектные предложения и совет выносит по ним решения. Центр обычно финансирует проекты в рамках со-финансирования, как правило, в соотношении 70-30% или 50-50%, но также возможно и 100%-ное финансирование. Центр осуществляет реализацию ряда подпрограмм (например, Подпрограмма защиты воздушной среды), каждая из которых имеет своего «крестного отца» в Министерстве окружающей среды. Центр собирает проектные предложения – четко определяет приоритеты на основе Государственной природоохранной программы и документов по вопросу вступления в ЕС – и принимает решения о финансировании.

Министерство окружающей среды не имеет четко определенных обязанностей в вопросах энергоэффективности и подтвердило, что вопросы энергоэффективности не рассматриваются в качестве приоритетной задачи для министерства, хотя оно и отвечает за вопросы возобновляемых источников энергии. Команда экспертов, проводивших обзор, отметила с озабоченностью, что отсутствие у Министерства окружающей среды обязанностей в вопросах энергоэффективности проявляется в исключении проектов энергоэффективности в сфере спроса из числа финансируемых Центром природоохранных инвестиций.

Энергетический совет, Совет по ВИЭ и Всемирный энергетический совет (WEC)

Эстонский энергетический совет и Совет по ВИЭ являются консультативными органами для Министра экономики. Роль этих органов состоит в оказании консультативных услуг, соответственно, Министру экономики и Министру окружающей среды.

По мнению его Председателя, Энергетический совет функционирует недостаточно хорошо. В Совет теоретически входят 15 членов, которые представляют промышленность и науку, но активное членство (посещение совещаний) на гораздо более низком уровне. На единственном совещании в первой половине 2002 года основное решение касалось вопроса организации нового состава членов. Вероятно, Совет вскоре будет реорганизован в Национальный комитет Всемирного энергетического совета, при том же базовом составе членов, но с другой ролью.

Инспекция энергетического рынка (ИЭР)

ИЭР является регулирующим органом по вопросам энергетики. ИЭР была создана в 1998 году, когда Закон об энергетике вступил в силу. Юридические полномочия, которые в основном носят административный характер, касаются вопросов электроэнергии, природного газа, семи крупнейших компаний централизованного теплоснабжения (т.е. со станциями мощностью свыше

50 МВт.), твердого топлива и всех нефтепродуктов. Хотя некоторые из полномочий могли бы теоретически быть использованы для оказания более сильного влияния на регулируемые компании, такие как утверждение цен и надзор за доминирующими на рынке предприятиями, Инспекция подчиняется Министерству экономики и четко не наделена полномочиями в качестве агента для существенного изменения *status quo*.

Было отмечено, что когда ИЭР представила свою роль команде экспертов в июне 2002 года, сотрудники Инспекции описали свою организацию как «очень молодую». Это было удивительно, учитывая, что за четыре года существования можно было бы ожидать, что организация достигнет относительной зрелости, особенно в такой маленькой стране, как Эстония. Инспекция была также представлена как организация, находящаяся «под Министерством экономики», что отражало тот факт, что в соответствии с Законом об энергетике уровень независимости ИЭР невысок.

Резюмируя, можно сказать, что ИЭР представляется административным органом с ограниченными полномочиями, малой степенью независимости и небольшим штатом персонала. Это могло быть уместным на ранних этапах существования ИЭР, когда ее главные задачи состояли в выдаче первых лицензий, накоплении знаний и опыта, развитии внутреннего опыта, создании нормативных баз данных и информировании о своей роли и значении независимого регулирования, которое было чем-то новым в Эстонии и малопонятным для поставщиков энергии и потребителей. Однако, вероятно, сейчас время пришло, чтобы усилить независимость ИЭР и, в частности, обеспечить более сконцентрированное внимание интересам потребителей энергии, а не текущей роли в достижении «баланса интересов поставщиков и потребителей».

Хорошо известно, что конкуренция определяет в качестве экономического императива для поставщиков энергии снижение затрат путем повышения энергоэффективности. Роль современного энергетического регулятора часто описывается как стимулирование конкуренции или преимуществ конкуренции, когда фактическая конкуренция неразумна или невозможна. В результате политических обязательств в отношении защиты выработки электроэнергии с использованием горючих сланцев и ограничений инфраструктуры природного газа, настоящая конкуренция в настоящее время неразумна для электричества и невозможна для газа. В этом контексте ИЭР может получить выгоды от более широких полномочий и большей независимости в осуществлении таких полномочий в целях работы с фактическими монополиями в сфере электроэнергии и газа.

Техническая инспекция

Проведение инспектирования по вопросам энергоэффективности оборудования является одной из обязанностей Подразделения по вопросам

электрической безопасности, одного из четырех подразделений Технической инспекции, в штате которой 41 сотрудник.

Центр инспекций по вопросам электроэнергетики проводит тесты по энергоэффективности и функционированию приборов. Водонагревательные котлы тестируются, например, там где есть стандарты тестирования. Центр стандартизации и центры по аккредитации работают в тесном сотрудничестве с Технической инспекцией, Инспекцией энергетического рынка и органами по защите потребителей.

Есть также подразделение по юридическим вопросам метрологии, но оно не участвует в измерении для зданий и квартир.

Техническая инспекция отвечает за некоторые стандарты энергоэффективности, например, для водонагревательных котлов 4-400 кВт (Директива ЕС 92/42). На практике, при том что Техническая инспекция имеет полномочия отозвать котел с рынка за несоответствие требованиям энергоэффективности, в этом не было необходимости.

Техническая инспекция усиливает свое внимание вопросам энергетической маркировки путем участия в новом проекте, финансируемом на средства Датского энергетического агентства, под названием «Энергосбережение посредством энергетической маркировки бытовых приборов».

Техническая инспекция обладает ограниченной информацией об объеме продаж различных товаров в соответствии с их характеристиками энергоэффективности. Происходит это главным образом потому, что такая информация обычно не собирается в процессе ежедневной деятельности оптовых продавцов, которые являются основным источником информации. Однако было отмечено, что по данным оптовых продавцов, около 80% холодильников на рынке снабжены теперь ярлыками CE с буквами A или B, указывающими на рейтинг энергоэффективности.

Техническая инспекция не ограничена в своих действиях только необходимостью действовать на основе положений. Например, инспекция ведет работу по продвижению повышения энергоэффективности путем распространения информационных брошюр по своей собственной инициативе (на добровольной основе). Она также проводит семинары для надзорных органов с целью разъяснения предназначения маркировки и того, что надо делать в случае жалоб потребителей.

В настоящее время Техническая инспекция не участвует ни на добровольной основе, ни как-либо иначе в маркировке автомобилей или зданий.

Муниципалитеты

По данным Министерства экономики, муниципалитеты сильно отличаются по объему инвестиций в повышение энергоэффективности. Объем инвестиций и

их структура на муниципальном уровне не являются объектом тщательного мониторинга на уровне государства.

Многие муниципалитеты не считают вопросы энергоэффективности в качестве приоритетных и не желают заимствовать средства для инвестиций в такие проекты, находясь на пределе своего потенциала заимствований. В соответствии с Законом о бюджете сельских муниципалитетов и городов муниципалитет не может заимствовать средства на сумму более 75% от объема своих ежегодных бюджетных поступлений или ассигновать более 20% своего бюджета на ежегодные погашения займов и процентов по ним.

Заинтересованные стороны и негосударственные организации

АО «Ээсти энергия»

АО «Ээсти энергия» является крупнейшим работодателем в стране, имеющим 10000 работников, многие из которых сконцентрированы вокруг Нарвских теплоэлектростанций и сланцевых шахт на северо-востоке страны. Еще 10000 человек в том регионе, по сообщениям, зависят от этой компании (либо иждивенцы работников компании, либо подрядчики компании).

Две Нарвские электростанции, работающие на горючих сланцах - Ээсти и Балти, - обеспечивают большую часть объема электроэнергии в Эстонии. АО «Ээсти энергия» также владеет ТЭЦ, работающей на газе, около Таллинна.

Таблица 10. АО «Ээсти энергия» - установленная мощность по выработке энергии, 2002 год

Станция	Топливо	Мощность по выработке электроэнергии, МВт.	Мощность по выработке тепла, МВт.
Ээсти	Горючие сланцы	1197	84
Балти	Горючие сланцы	1189	505
Иру (Таллинн)	Природный газ (может использовать тяжелое дизельное топливо)	159	459

Источник: АО «Ээсти энергия»

Воздействие на окружающую среду со стороны электростанций Ээсти и Балти анализируется в Главе 8 настоящего обзора. В АО «Ээсти энергия» нет департамента по вопросам энергоэффективности, и компания не участвует в вопросах повышения энергоэффективности в сфере спроса на энергию. Кроме того, терпимость АО «Ээсти энергия» в отношении неплатежей со стороны потребителей в жилищном секторе высока, что отражает культуру в вопросах администрирования государственной компании. По данным АО «Ээсти энергия», есть правовое препятствие, мешающее компании проводить отключения индивидуальных неплательщиков в коммунальных зданиях.

Местные профессиональные и негосударственные организации в сфере энергоэффективности

Местные негосударственные организации в сфере энергоэффективности (профессиональные организации, группы потребителей или лобби) в Эстонии либо отсутствуют вовсе, либо крайне слабы. Ни обсуждения, проведенные командой обзора с различными организациями, ни поиски в Интернете не позволили обнаружить какую-либо такую группу специалистов по энергоэффективности. И напротив, несколько негосударственных организаций и лоббистских групп представляют интересы сектора предложения энергии.

Аналогичная ситуация с негосударственными организациями по вопросам окружающей среды. По данным из нескольких источников, в Эстонии нет сколько-нибудь активного «зеленого» движения. Только одна такая негосударственная организация (Nõmme) была упомянута за время пребывания команды обзора. При этом было сказано, что эта организация практически неизвестна и поэтому обычно исключается министерствами из процесса консультаций.

По данным Министерства экономики, организации «зеленого» движения в Эстонии существуют, но обычно их взгляды отличаются как от взглядов администрации, так и других партий. Эти организации редко имеют четкое мнение относительно мер и разработок по вопросам энергоэффективности. Обычно такие организации всецело поддерживают использование новых технологий, особенно возобновляемых источников энергии, но редко выдвигают реалистичные предложения о том, как эти технологии могли бы преодолеть социальные и финансовые барьеры. Организации «зеленого» движения участвовали в процессе консультаций по разработке проекта Закона о рынке электроэнергии, и их мнение о планируемой схеме содействия использованию возобновляемых источников энергии было передано в Парламент.

Профессиональная ассоциация зарегистрированных энергетических аудиторов может возникнуть в будущем, поскольку планируется создание методологий, требующихся для стимулирования разработки стандартов энергетического аудита. Однако, по данным Министерства экономики (июнь 2002 года), работа над разработкой таких стандартов отложена.

Таллиннский центр Стокгольмского института по вопросам охраны окружающей среды (SEI-Tallinn)

SEI-Tallinn является независимым международным исследовательским институтом, специализирующимся на вопросах устойчивого развития и вопросах окружающей среды. SEI-Tallinn продвигает вопросы устойчивого развития, сохранения природы, проведения анализа политики и управления в сфере окружающей среды, исследования в сфере окружающей среды по вопросам

энергоэффективности и энергосбережения. Деятельность центра направлена на устранение разрыва между наукой и процессом разработки политики.

Сеть SEI находится в (Швеции), Бостоне (США), Йорке (Великобритания) и Таллинне.

Региональные энергетические центры (РЭЦы)

РЭЦ является сетью региональных центров, расположенных в городах Раквере, Вильянди и Выру. Эти центры оказывают широкий спектр услуг для муниципалитетов и частных клиентов, включая подготовку планов развития сектора энергетики, по вопросам энергетического управления для местных органов власти или корпораций, энергетического планирования, расчетов загрязнений, энергетических аудитов и т.п.

РЭЦ были созданы в рамках Программы Европейского Союза PHARE в 1996 году. Финансирование из средств Программы предоставлялось центрам до 1999 года. Правительство Эстонии согласилось продолжить финансирование региональных энергетических центров после окончания работы Программы PHARE, но этого не произошло. Поэтому в 1999 году региональные центры объявили себя в качестве независимых некоммерческих организаций. Причиной изменения намерения Правительства стала возникшая в 1999 году тенденция к закрытию и слиянию правительственных фондов. Например, три государственных некоммерческих организации были слиты и образован фонд KredEx, который рассматривается далее в данной главе.

Региональные энергетические центры работают в малых и средних муниципалитетах, а не в больших городах. Это - скорее наследство первоначального Технического задания Программы PHARE, чем конкретная философия. Учитывая, что в Эстонии 247 муниципалитетов - от самого крупного, Таллинн, до маленького острова Руху с населением около 60 человек - работы для РЭЦ много.

Несмотря на то, что региональные энергетические центры являются некоммерческими компаниями, они работают на конкурентном рынке и считают, что значительные операции, связанные с извлечением денег, уменьшают общий эффект от их деятельности.

Эстонский исследовательский институт по вопросам энергетики/ Эстонский центр сети FEM-OPET

Институт является центральным научным учреждением по изучению вопросов энергетики в Эстонии с широким спектром деятельности, включая исследования и консалтинговые услуги. Он также является эстонским центром сети OPET, Эстонским центром Балтийской цепи (Baltic Chain Estonia Country Desk Center). В нем работают лаборатории по вопросам экономических вопросов и планирования энергетики, развития сектора электроэнергетики, тепловым

технологиям, диагностики энергетических процессов и развитию альтернативных источников энергии. Институт также представлен в Энергетическом совете (как Председатель), Совете по возобновляемым источникам энергии и во Всемирном энергетическом совете.

Численность штата Института существенно снизилась - с 340 человек в 1989 году до 35 в 2002 году, из которых только 15 являются активными исследователями.

Институт также осуществляет деятельность как FEM-OPET (член Организации по продвижению энергетических технологий) в рамках инициативы, софинансирование которой осуществляет ЕС. Институт выполнял эту работу с 1998 года вместе с местным партнером - компанией АО «Архимедес». Основные вопросы этой деятельности - энергоэффективность в зданиях, централизованное теплоснабжение и когенерация, ВИЭ и технологии, в частности, использование биомассы. Работа по вопросам чистых угольных технологий запланирована на 2003 год.

Деятельность в рамках FEM-OPET включала участие в подготовке Государственной целевой программы повышения энергоэффективности и Плана ее реализации; проведение обучения по вопросам энергетических аудитов как инструмента повышения энергоэффективности; публикации, включая «Руководство по экологически адаптированным энергетическим системам и энергетическим аудитам для зданий» (Environmentally Adapted Energy Systems and Energy Audit Guide for Buildings); и начиная с мая 2001 года публикация выпусков периодического бюллетеня «OPET Eesti». Выпуски бюллетеня были посвящены каждый раз новой теме, например: возобновляемые источники энергии для будущего - ТЭЦ - политика налогообложения для энергетики - маломасштабная гидроэнергетика - Зеленая книга ЕС по вопросам надежности энергоснабжения.

Жилищные ассоциации и жилищные кооперативы

Около 75% населения Эстонии проживает в коммунальных домах или многоквартирных домах. Около двух третей от этого количества (т.е. 50% населения) организовали жилищные кооперативы, благодаря чему Эстония вышла на первое место в отношении доли населения, проживающего в кооперативах. Оставшаяся треть населения, которое официально не создало кооперативы, обычно создает жилищные ассоциации, которые являются менее формальной структурой.

В Эстонии 6624 жилищных кооператива, из которых 2767 находятся в Таллинне.

Кооперативы обеспечивают прямую связь между компаниями, обслуживающими здание, и потребителями в здании.

Эстонский союз кооперативных жилищных ассоциаций, который был создан в 1996 году, представляет интересы 800 кооперативов-членов с числом жителей

около 100000 человек. Союз имеет 9 представительств в разных городах Эстонии и представляет кооперативы на государственном и международном уровнях.

Деятельность Союза включает издание журнала (Elamu), членскую карточку, учебную программу, консультирование по юридическим вопросам и бухгалтерскому учету (на базе девяти представительств), издание руководств и проведение учебных поездок в Эстонии и за рубежом. Союз также проводит ежегодным форумом кооперативов, предоставляет последнюю информацию на сайте www.ekul.ee и организует скидки для своих членов на такие товары, как персональные компьютеры, страхование и кредиты.

Союз участвует в деятельности по энергосбережению. Союз считает, что для многоквартирных зданий в Эстонии, в которых проживает около 75% населения, требуется минимум 60 млрд. эстонских крон (примерно 3,8 млрд. евро) на цели реконструкции. В этой связи Союз оказывает кооперативам помощь в получении кредитов под низкие процентные ставки. В прошлом году Союз начал проект вместе с г. Таллинном по предоставлению кредитов со ставкой процента 6,5% - 7,5%. Проект был успешным, желающих получить такие кредиты было больше, чем средств. Поэтому были получены средства дополнительного финансирования и работу планируется продолжить еще в течение двух лет.

К другим мероприятиям в сфере энергосбережения относится проект «100 кооперативов - 2000», в рамках которого был проведен энергетический аудит для 100 кооперативов в Таллинне и совместно с финскими партнерами было проведено обучение нескольких менеджеров по вопросам энергетики. Кроме того, проведен проект по энергосбережению совместно с NBBL (Норвегия), который включал 15 семинаров и дальнейшее обучение в Норвегии для по крайней мере 30 менеджеров по вопросам энергетики (для этих целей «менеджер по вопросам энергетики» определяется как специалист, прошедший достаточное обучение по вопросам энергетики по поручению кооператива. Это не имеет отношения к профессиональным энергетическим управляющим).

Эстонская ассоциация по производству электроэнергии и теплофикации (EHPA)

Эстонская ассоциация по производству электроэнергии и теплофикации была создана в 1995 году 26 учредителями как некоммерческая негосударственная организация. В EHPA 49 членов, крупнейшие компании на рынке тепла и электроэнергии Эстонии и представляющие 60% рынка тепла и 98% рынка электроэнергии. Сайт в Интернете - www.ehpa.ee.

EHPA действует как лоббистская группа в интересах своих членов и предоставляет информацию. По данным ее Председателя, наиболее успешным

единственным мероприятием к настоящему моменту было лоббирование ставки НДС на уровне 5% на тепло для бытовых потребителей, в то время как власти предлагали 18%-ную ставку.

На международном уровне ЕНРА является членом организаций Cogen Europe и EuroHeat&Power и работает с ассоциациями производителей тепла и электроэнергии в Финляндии, Швеции, Латвии и Литве. Внутри страны ЕНРА руководит деятельностью ряда рабочих групп. Нет группы по вопросам энергосбережения, но она может быть создана в будущем. ЕНРА не представляет многие из небольших компаний централизованного теплоснабжения, на которые приходится в совокупности 40% эстонского рынка.

ЕНРА осведомлена о потребительских проблемах - чрезмерное отопление, недостаточное отопление, позднее начало отопительного сезона, высокие цены, отсутствие индивидуального автономного контроля за стоимостью тепла для домохозяйств - но решение этих вопросов не стоит в центре внимания ассоциации. Председатель ЕНРА отметил, что ассоциации потребителей не развиты по сравнению с ЕНРА и хотя ассоциация собственников квартир существует, у нее мало полномочий и, с его точки зрения, она не ведет активную работу.

Эстонская ассоциация по вопросам газа

Эстонская ассоциация по вопросам газа также является негосударственной организацией. По мнению Председателя ЕНРА, Эстонская ассоциация по вопросам газа рассматривается скорее как конкурент, чем партнер, поскольку централизованное теплоснабжение и местное теплоснабжение конкурируют за долю на рынке. В этой связи ЕНРА содействует использованию местного топлива (торфа, биотоплива, топливной древесины), а ассоциация по вопросам газа содействует использованию газа.

8. Энергоэффективность и охрана окружающей среды

Загрязнение от использования горючих сланцев

Эстония является единственной страной в мире, которая использует местные горючие сланцы в качестве основного источника энергии. После продолжительных внутренних обсуждений команда экспертов, проводивших обзор, воздержалась от рекомендаций относительно будущего использования этого очень загрязняющего окружающую среду топлива. Этот вопрос для Эстонии является очень болезненным.

Большая часть горючих сланцев используется АО «Ээсти энергия» на Нарвских электростанциях, хотя АО «Кивитер», компания по производству сланцевого масла, и АО «Кунда-Нордик Цемент», компания по производству цемента, также являются крупными потребителями горючих сланцев.

По данным Министерства экономики, были проведены расчеты на основе минимизации затрат, которые свидетельствуют в пользу продолжения использования горючих сланцев как доминирующего вида топлива для выработки электроэнергии. Было отмечено, однако, что эти расчеты не то же самое, что тщательно проработанная стратегия развития на основе минимизации затрат, разработанная независимой третьей стороной. Также было отмечено, что с точки зрения перспектив надежности энергоснабжения позиция Эстонии особенно слаба. Вместо диверсификации Эстония по-прежнему продолжает держать «все яйца в одной корзине» - почти весь объем электроэнергии поставляется единственной компанией, действующей в одном географическом регионе, населенным потенциально воинственной группой населения, относящейся к этническому меньшинству.

Министерством экономики были представлены три главные причины, по которым Эстония продолжает использовать горючие сланцы.

Во-первых, около 15000 человек (1% населения) работают в секторе горючих сланцев на северо-востоке страны. Свыше 80% населения этого региона говорят на русском языке, в силу этого есть проблема национального меньшинства.

Во-вторых, единственной практической альтернативой для горючих сланцев в целях крупномасштабной выработки электроэнергии будет природный газ, единственным поставщиком которого является Россия (в Эстонии нет трубопроводов, идущих к сетям природного газа в Западной Европе). По сообщению Министерства экономики, единственной причиной, удерживающей цены на природный газ на низком уровне, является наличие производства на основе использования горючих сланцев. С большой долей вероятности можно ожидать гораздо более высоких цен, если Эстония закроет свои мощности, работающие на сланцах.

В-третьих, электроэнергия, произведенная на основе использования горючих сланцев, стоит дешево - около 0,03 евро/кВт.ч., что включает затраты на охрану окружающей среды.

В свете вышесказанного закрытие одной из двух Нарвских электростанций (Ээсти и Балти) не стоит в политической повестке дня. Правительство сосредоточило свое внимание только на вопросах улучшения экологической приемлемости станций, а не на возобновлении дебатов об их необходимости.

Поскольку электростанции Ээсти и Балти были построены в 60-х и 70-х годах, в настоящее время они требуют значительной модернизации. В этой связи инвестиции на сумму 400 млн. евро будут вложены в период 2002-2005 гг. в котлы, системы улавливания золы и системы *fuel impact*. Как часть этого процесса общая мощность будет снижена с 2500 МВт до 1800 МВт, учитывая, что пиковый спрос в настоящее время равен 1700 МВт.

Таблица 11. Сравнение видов топлива по их воздействию на окружающую среду

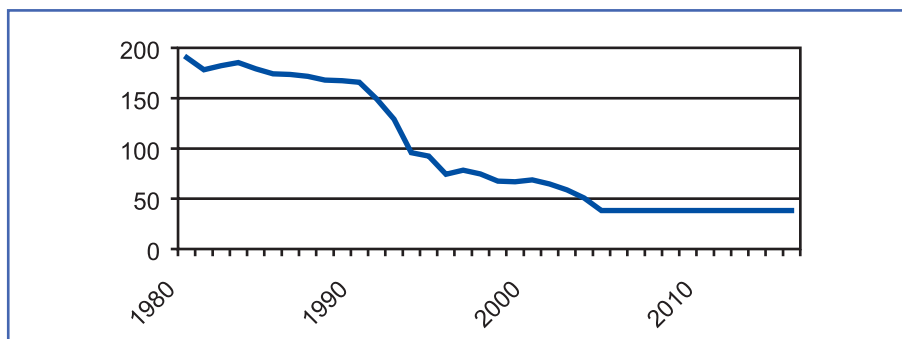
		Уголь	Тяжелое диз. топливо	Горючие сланцы
Влага	%	5 - 13	<3	10 - 12
Зола	%	5 - 25	0,3	43 - 47
Сера	%	0,5 - 3	<3	1,5 - 1,8
Теплотворная способность, МДж/кг		20 - 28	38	8 - 10

Источник: АО «Ээсти энергия»

Уровень выбросов SO₂ снизился с 1980 года главным образом в результате падения спроса на электроэнергию после политических изменений 1990 года. АО «Ээсти энергия» в настоящее время планирует стабилизировать уровни выбросов посредством внедрения технологий псевдосжиженного слоя на электростанциях в Нарве.

Диаграмма 2. АО «Нарвские электростанции» - выбросы SO₂ - фактические и прогнозные данные, 1980-2015 гг.

Тыс. тонн в год

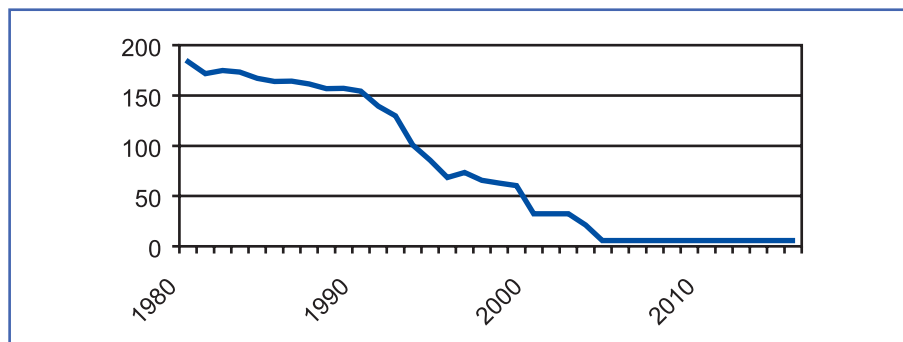


Источник: АО «Ээсти энергия», 2002 год.

Выбросы зольной пыли должны быть полностью устранены к 2004 году.

Диаграмма 3. АО “Нарвские электростанции” - выбросы зольной пыли - фактические и прогнозные данные, 1980-2015 гг.

Тыс. тонн в год

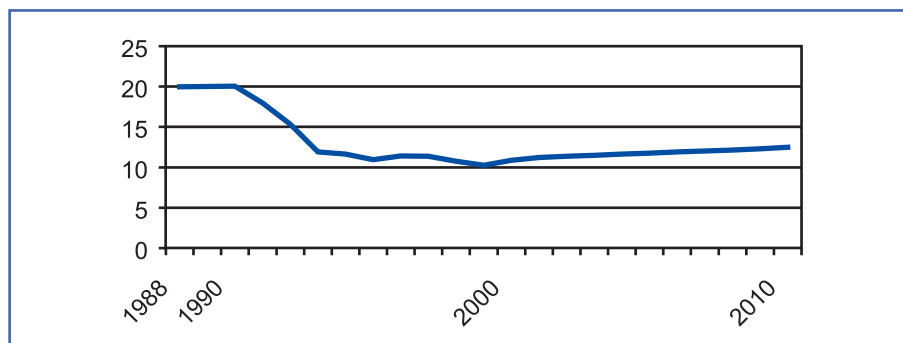


Источник: АО «Ээсти энергия», 2002 год.

Ожидается, что выбросы CO₂ вырастут пропорционально росту спроса на электроэнергию.

Диаграмма 4. АО “Нарвские электростанции” - выбросы CO₂ - фактические и прогнозные данные, 1988-2010 гг.

Млн. тонн в год



Источник: АО «Ээсти энергия», 2002 год.

План действий в сфере охраны окружающей среды для АО “Нарвские электростанции”

Компания АО «Ээсти энергия» начала реализацию Плана действий в сфере охраны окружающей среды в отношении АО “Нарвские электростанции” на сумму 4,76 млрд. крон (304 млн. евро). Реализация плана осуществляется с 1996 года, его завершение планируется в 2005 году, хотя основная часть расходов еще предстоит.

Инвестиционная программа, начатая в 1996 году, включает установку 8 электрофильтров (ESP) для снижения выбросов зольной пыли, реконструкцию частей турбин низкого давления, очистную станцию для постепенного сброса щелочных стоков в реку Нарва, закрытие золоотстойника и проч. Однако двумя крупнейшими проектами, на которые приходится основная доля расходов, будут переоснащение блока 8 и блока 11 на основе установки CFB, стоимость соответственно, 2 млрд. крон и 1,8 млрд. крон (131 млн. евро и 114 млн. евро). Каждый проект приведет к снижению уровня выбросов зольной пыли на 5000-6000 т/год и экономии топлива на уровне 300-400 тыс. т/год.

Когенерация (ТЭЦ)

Возможности для когенерации крайне ограничены.

По данным Министерства экономики, поскольку большая часть электрической нагрузки приходится на Нарвские электросети и поскольку в Эстонии относительно мало поглотителей тепла, возможности для когенерации ограничены максимум 15% от общего объема выработки электроэнергии. Было отмечено, что хотя централизованное теплоснабжение широко распространено за исключением семи городов, системы слишком малы, чтобы когенерация была экономически целесообразна.

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)

Создан привлекательный режим для содействия развитию применения ВИЭ.

Каждый оператор сети обязан платить преференциальную ставку за электроэнергию, выработанную с применением ВИЭ. Высокая ставка на уровне 90% от конечной цены продажи устанавливается для всей электроэнергии, выработанной с применением ВИЭ, независимо от того, кто ее произвел, при объеме производства до 2% от объема электроэнергии, выработанной в стране. Крупнейшим оператором сети и оператором передающей системы является АО «Ээсти энергия», которая стремится к минимизации финансового бремени, которое представляет собой предпочтительная ставка для ВИЭ, путем создания своей дочерней компании ВИЭ, чтобы самой вырабатывать энергию. Ветроэнергетическая установка мощностью 150 кВт, строительство которой финансировалось на средства Правительства Дании, уже передана Эстонии. Далее она, вероятно, будет передана в собственность новой компании.

В недавнем исследовании («Эстония как пилотный проект для устойчивого общества: утопия или возможность». – А.Ойя, Стокгольмский институт по вопросам охраны окружающей среды - Таллиннский центр)², предполагается, что потенциал Эстонии в отношении биомассы очень мало используется. В Эстонии около полумиллиона гектаров непригодных в сельскохозяйственном

2. 'Estonia as a pilot for a sustainable society: utopia or opportunity', A.Oja, Stockholm Environment Institute - Tallinn Centre

отношении заболоченных земель, не имеющих никакой биологической ценности. В результате использования площадей для очистки сточных вод для производства биомассы, 300000 га заболоченных земель используемых для целей энергетики/очистки, могли бы обеспечивать 61% ежегодного объема потребления тепла в Эстонии и 55% выработки электроэнергии. Это могло бы изменить негативный показатель Эстонии по CO₂ на такой же по величине, но позитивный показатель.

Киотский протокол

Поскольку 1990 год был выбран в качестве базы для измерений снижения выбросов CO₂ в рамках Киотского протокола, а также в силу того, что это - первый год промышленного кризиса после распада бывшего Советского Союза, Эстония, как и другие страны региона, может легко выполнить свои обязательства в рамках Киотского протокола. Например, выбросы CO₂ на Нарвских электростанциях уже снизились примерно на 50%. Министерство окружающей среды подготовило документы для ратификации Киотского протокола, которые по запросу Министерства экономики распределяют ответственность за действия между различными министерствами. Киотский протокол был ратифицирован Парламентом Эстонии 3 сентября 2002 года.

Министерство окружающей среды разрабатывает Государственную программу по снижению выбросов парниковых газов к 2013 году, которая будет завершена к концу 2002 года. Вероятно, теперь будет создана комиссия для работы по этим вопросам, учитывая, что Киотский протокол ратифицирован.

Закон об устойчивом развитии 1995 года

Общие принципы природоохранной политики были изложены в Законе об устойчивом развитии, принятом в 1995 году, Государственной природоохранной стратегии, утвержденной Парламентом Эстонии в 1997 году, и Государственном плане природоохранных действий.

Закон об устойчивом развитии определяет основы государственной стратегии устойчивого развития на основе международных принципов и инициатив, исторических традиций Эстонии и учета социально-экономической ситуации в стране.

Государственная природоохранная стратегия, 1997 год

Государственная природоохранная стратегия была принята Парламентом в 1997 году.

Стратегия определяет тенденции и приоритеты управления и защиты окружающей среды в новой политической и экономической ситуации и устанавливает основные краткосрочные и долгосрочные задачи, которые должны быть выполнены, соответственно, к 2000 году и к 2010 году. Основные

принципы следующие: 1) стимулирование экологически устойчивого экономического развития; 2) предвидение и предотвращение ущерба окружающей среде; 3) осторожный подход к принятию решений по вопросам окружающей среды; 4) интеграция экологических требований в стратегии развития прочих секторов; 5) включение экологических требований в законодательство по вопросам окружающей среды и прочим социально-экономическим вопросам; 6) приоритет экологических интересов над политическими или предпринимательскими; 7) применение принципа «загрязнитель/потребитель платит»; 8) международное сотрудничество по экологическим проблемам; 9) применение природоохранных мер на политическом и/или административном уровне; 10) содействие традициям сохранения природы и управления природой.

Правительство подготовит отчет для Парламента о реализации Государственной природоохранной стратегии в течение 2002 года.

Государственный план природоохранных действий, 2001 год

В Государственном плане природоохранных действий определены действия и меры по достижению 10 целей Государственной природоохранной стратегии. Первый План был подготовлен вскоре после утверждения Стратегии и был одобрен Правительством в мае 1998 года. Однако из-за значительных изменений, произошедших за последние несколько лет, первый Государственный план природоохранных действий быстро устарел и Министерство окружающей среды организовало его пересмотр и корректировку. В результате этого был подготовлен Эстонский Государственный план природоохранных действий на период 2001-2003 гг., который был утвержден правительством 5 июня 2001 года. Категории действий в Плане включают действия превентивного характера, очистку, восстановление, мониторинг и регулирование.

Добровольные соглашения с промышленностью (по экологическим вопросам)

Министерство окружающей среды заключило несколько добровольных соглашений с промышленностью, в частности, с цементной отраслью и строительными компаниями. Соглашения обычно заключаются с компаниями, находящимися в иностранной собственности, которые участвуют в природоохранных схемах за пределами Эстонии и имеют в этой связи потребность в разъяснении и формализации своих отношений по экологическим вопросам.

По данным Исследовательского института по вопросам энергетики, добровольные соглашения по экологическим вопросам в Эстонии носят более узкий характер, чем в других странах, представляя собой не более, чем слабое указание на то, что предприятие желает снизить уровень выбросов, без твердых обязательств.

Совместные действия (AIJ)

Двусторонние соглашения по вопросам парниковых газов находятся в стадии заключения - с Нидерландами, Швецией, Швейцарией и Финляндией.

Меморандум о взаимопонимании подписан между STEM (Энергетическая администрация, Швеция) и Таллинским техническим университетом и Стокгольмским институтом по вопросам охраны окружающей среды в целях реализации проектов в рамках совместных действий, включая модернизацию или замену котлов в малых и средних городах.

Министерство окружающей среды, похоже, было ошеломлено ценой за тонну CO₂ в рамках одного из реализуемых или предлагаемых в настоящее время проектов AIJ. Обычно сделки предлагаются для Эстонии по ценам на уровне 2 евро за тонну, что намного ниже, чем по сделкам в других странах. Например, по голландским программам ERUPT и CERUPT цена составляет 5-9 евро за тонну. Министерство посчитало маловероятным, чтобы Эстония согласилась на сделки с искусственно заниженными ценами.

Вопрос о том, кому принадлежат права на выбросы, неясен. По сообщению Министерства окружающей среды, хотя рабочая группа была создана, она еще не выработала мнение относительно того, представляет ли «горячий воздух» «национальное достояние»?; «государственный товар»?; «муниципальный»?; или «собственность компании»?; или «что-либо еще». Возможно, что практическое решение будет заключаться в ожидании подписания двустороннего соглашения. Затем будет задан вопрос, что это такое. В настоящее время Правительство считает, что «горячий воздух» нельзя продать, но поскольку выбросы в Эстонии снизились примерно на 50% с 1990 года, теоретически продать можно много.

Министерство считает, что некоторые из этих вопросов, вероятно, будут решены на уровне ЕС/международном уровне, а не на уровне государства.

9. Оценка прогресса

Политика и стратегия правительства – общая оценка

Команда экспертов, проводивших обзор, получила общее впечатление о том, что хотя Эстония добивается результатов в реализации ПЭЭСЭА и продвинулась вперед к достижению некоторых стратегических целей в отношении сектора энергетики, которые были определены Эстонией в 1998 году, сами цели характеризуются нечетко установленными приоритетами, целями и датами, используя которые можно было бы вести мониторинг результатов.

Несмотря на то, что многие из элементов политики наилучшей практики по вопросам энергоэффективности присутствовали в работе Департамента

энергетики Министерства экономики, эти элементы не были подкреплены определенными планами, измеряемыми целями, соответствующими бюджетами и людскими ресурсами для того, чтобы очень многого добиться.

Министерство экономики описало потенциал энергосбережения в Эстонии как достаточно значительный в сфере предложения энергии, заметив, что учитывая экономическую ситуацию и инвестиционные возможности в ближайшем будущем, потенциал энергосбережения может быть равен 30%. Команда обзора отметила, что поскольку Эстония решила защищать свой сектор электроэнергии от конкуренции в течение последующих 10 лет, потенциала для конкурентных сил в отношении стимулирования повышения энергоэффективности не будет.

Министерство, похоже, занимает более пессимистичную позицию в отношении конкретного потенциала для повышения энергоэффективности в сфере спроса. Было отмечено, что меры по повышению энергоэффективности обычно рассматриваются как недоступные для широкого круга потребителей; цены на энергоносители не обеспечивают достаточной мотивации для реализации мер по повышению энергоэффективности; условия финансирования часто относительно непривлекательны для маломасштабных проектов со средними периодами окупаемости; проекты часто слишком малы для привлечения профессиональных инвесторов (банков, фондов и проч.); энергетические аудиты и энергетическое управление малоизвестны или не распространены; уровень информированности общественности о технологиях и методах повышения энергоэффективности низок.

Повышение энергоэффективности в сфере спроса со стороны потребителей, обслуживаемых компаниями централизованного теплоснабжения, затруднено из-за подхода на основе принципа невмешательства в рамках политики по вопросам централизованного теплоснабжения. Общее отсутствие муниципального зонирования, препятствующее конкуренции между газом и централизованным теплоснабжением, способствовало оттоку квартир и зданий из систем централизованного теплоснабжения. Отсутствие технологий измерения и контроля в сфере спроса приводит к неконтролируемым счетам за отопление, проблеме недоступности услуг, соответствующим неплатежам и дальнейшему оттоку из систем централизованного теплоснабжения в секторах тех видов топлива, где стоимость услуг отопления может контролироваться. Поскольку сети централизованного теплоснабжения рассчитаны на определенную нагрузку, возникающий порочный круг отключений и повышения цен может в конечном итоге привести к неустойчивому развитию.

Программы энергоэффективности и финансирование

Очевидно, что официальные лица Департамента энергетики Министерства экономики прекрасно понимают, что требуется в области энергоэффективности наряду с обязательствами по продвижению программ.

Однако отсутствие соответствующего и предсказуемого финансирования и низкая численность персонала на цели энергоэффективности являются барьерами на пути достижения больших результатов при уровне выделяемых государственных средств. Это ведет к чрезмерным надеждам, возлагаемым на ЕС, Датское, Шведское и Финское двустороннее финансирование и техническое содействие в сфере энергоэффективности. Есть надежда, что данный Обзор ПЭЭСЭА может помочь официальным лицам Министерства повысить степень информированности о социальных, экологических и экономических выгодах от повышения энергоэффективности на высоком (политическом) уровне, что приведет к увеличению бюджетов и ресурсов.

Было отмечено, что не только объем финансирования на цели повышения энергоэффективности из средств Государственной инвестиционной программы был на низком уровне, но что большая доля этого финансирования направлялась на проекты, реализуемые в школах, больницах и социальном секторе. Таким образом, можно считать, что даже эти проекты главным образом представляли выполнение обязательств перед социальной сферой, а не реальные обязательства в области повышения энергоэффективности.

Проблему представляет составление бюджета на каждый год в отдельности. Повышение энергоэффективности в национальном масштабе включает элементы изменения культуры и долгосрочное планирование, составной частью которого является составление краткосрочных бюджетов. Если в соответствии с рекомендациями команды обзора в Эстонии будет создано в какой-либо форме постоянное государственное учреждение по вопросам энергоэффективности, оно было бы наиболее эффективным при таком методе финансирования, которое создает возможности для многолетних программ.

В Эстонии нет системы по использованию средств Государственной инвестиционной программы, которая бы способствовала получению средств международного финансирования посредством обеспечения обусловленного требованиями софинансирования. В результате эстонские организации исключаются из участия в полной мере в программах типа SAVE (по вопросам энергоэффективности) и Altener (для ВИЭ). Можно сказать, что это свидетельствует об упущенных возможностях для Эстонии.

Организация

Возможно, наибольшее удивление в системе государственной организации Эстонии вызывает отсутствие агентства по реализации государственной политики и программ повышения энергоэффективности. Эстония добилась замечательных результатов, учитывая слишком малое число государственных чиновников, занятых вопросами энергоэффективности в рамках Департамента энергетики Министерства экономики. Не следует недооценивать уровень приверженности этих официальных лиц вопросам энергоэффективности. Тем не менее, Эстония явно получила бы выгоды от

наличия соответствующего агентства, имеющего собственный бюджет, круг ответственности, помещения и штат сотрудников.

Отсутствие вопросов энергоэффективности в перечне задач, стоящих перед Министерством окружающей среды, вызывает удивление, принимая во внимание роль энергетического сектора как главного источника деградации окружающей среды.

Некоторые аспекты деятельности Инспекции энергетического рынка могут быть результатом упущения возможностей повышения энергоэффективности в сфере спроса на энергию и недостаточного представления интересов потребителей. Инспекция в настоящее время должна добиваться баланса интересов поставщиков и потребителей. Поскольку поставщики богаты, хорошо организованы и могут лоббировать свои интересы, а потребители обычно не могут этого, коммерческие интересы поставщиков преобладают над интересами потребителей, особенно над интересами домохозяйств. Как стало понятно, органы по защите интересов потребителей особо не сосредотачивают свое внимание на вопросах энергетики.

Отсутствие негосударственных организаций и лоббистских групп, занимающихся вопросами энергоэффективности в Эстонии, удивляет, но этот вопрос не включен в рекомендации для Правительства в рамках настоящего обзора, поскольку негосударственные организации обычно создаются по инициативе «снизу».

Было отмечено, что компании централизованного теплоснабжения могут лоббировать против тарифной реформы, внедрения измерительно-контролирующих систем, поскольку при успехе эти меры могут понизить продажи тепла и доходы. Поскольку нет сильной организации потребителей для лоббирования за реформу, существующее положение дел вряд ли изменится в отсутствие твердого государственного или регулирующего вмешательства.

Прекращение продолжения поддержки деятельности региональных энергетических центров со стороны Правительства после окончания финансирования ЕС, можно сказать, свидетельствует об упущенных возможностях, т.к. эти организации продемонстрировали свою эффективность как катализаторы повышения энергоэффективности на местном уровне.

Ценообразование и налогообложение в области энергетики

Эстония выполнила трудную задачу по отмене перекрестного субсидирования в секторе электроэнергетики, что было достигнуто путем увеличения тарифов для домохозяйств с уровня менее 0,5 евроцента за кВт.ч. до более 7 евроцентов за кВт.ч. за 10 лет. Это - большое достижение, т.к. создан соответствующий «ценовой сигнал» для потребителей, который часто рассматривается как краеугольный камень в вопросах энергоэффективности.

Как было подробно описано в Главе 4 настоящего обзора, изменение в структуре электрических тарифов «день/ночь» может привести к тому, что потребители захотят вернуться к стандартному тарифу даже при условии наличия счетчиков «день/ночь». Это будет противоречить интересам энергоэффективности и должно быть объектом мониторинга со стороны Инспекции энергетического рынка в целях возврата к прежней тарифной структуре в случае необходимости.

Режим ценообразования в секторе централизованного теплоснабжения слабый. Он не обеспечивает соответствующего «ценового сигнала» для домохозяйств, поэтому отсутствует стимул для регулирования потребления с использованием клапанов термостатов на радиаторах. (Этот вопрос подробно рассматривается в Главе 4). Есть также опасность, что компании теплоснабжения могут использовать отсутствие таких контрольных приборов, продавая больше тепла, т.к. по сравнению с 1997 годом и с 2000 годом продажи тепла выросли более чем на 21%, при том что количество систем централизованного теплоснабжения не увеличилось. Есть области, где повышения энергоэффективности, а также повышения уровня защиты потребителей можно было бы достигнуть путем совершенствования законодательства и регулирования.

Окружающая среда

Возобновление Эстонией политических обязательств по использованию горючих сланцев представляло для команды обзора наиболее трудный вопрос, учитывая, что эксперты должны были дать рекомендации для Эстонии в соответствии с Протоколом к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и *соответствующим экологическим аспектам*. После продолжительных обсуждений было решено, что выбор топлива - это вопрос энергетической политики и, следовательно, не относится к конкретным задачам команды экспертов, проводивших обзор.

Некоторые результаты были достигнуты в стимулировании использования торфа и древесины, но их можно улучшить. Лес представляет значительный ресурс для Эстонии, и понятно, что использование отходов деревообрабатывающей промышленности как топлива можно улучшить.

В отношении природоохранной политики была отмечена необходимость в лучшей интеграции политики в области энергоэффективности и охраны окружающей среды. Это особенно важно в связи с тем, что Министерство окружающей среды не должно рассматривать вопросы энергоэффективности, которые часто представляют подход на основе минимизации затрат к проведению природоохранных мероприятий, как находящиеся исключительно в сфере компетенции Министерства экономики.

10. Рекомендации

С учетом результатов, полученных проводившей обзор командой экспертов, и оценки достигнутого прогресса, Правительству Эстонии даны следующие рекомендации:

Рекомендации общего характера

Правительству следует содействовать либерализации рынка и повышению уровня конкуренции в секторе энергетики наряду с обеспечением выявления и использования новых возможностей для повышения энергоэффективности.

Следует выявлять и использовать региональные возможности для сотрудничества, торговли и обмена энергией с другими странами Балтики в целях повышения эффективности энергетического цикла и снижения воздействия на окружающую среду со стороны местных предприятий по выработке электроэнергии на основе горючих сланцев.

Законодательство, политические решения и стратегии в сфере энергоэффективности

Планируемое законодательство по вопросам электроэнергии, природного газа и жидкого топлива должно включать положения по регулированию повышения энергоэффективности. Участники энергетического рынка должны иметь возможность для реализации таких мер как в сфере предложения, так и спроса на энергию.

Национальная цель, состоящая в том, чтобы прирост энергопотребления не превышал половину прироста ВВП, должна быть выражена в количественных целях по секторам, которые следует подвергать тщательному мониторингу.

Правительству следует определить Долгосрочную стратегию повышения энергоэффективности, которая бы отражала политические цели снижения энергоемкости, повышения надежности энергоснабжения и смягчения воздействия на окружающую среду.

Правительству следует улучшать координацию работы министерств в целях извлечения выгод от результатов усилий, которые уже были предприняты для интеграции энергоэффективности в различные аспекты экономической политики, и, следовательно, лучше использовать преимущества от повышения энергоэффективности.

Энергетический рынок и ценообразование

Правительству следует продолжать реформу ценообразования в сфере энергетики для обеспечения оптимального сигнала для инвестиций в повышение энергоэффективности и лучшего отражения природоохранных затрат.

Правительству следует пересмотреть роль Инспекции энергетического рынка и усилить ее возможности и оперативную независимость в целях достижения либерализации и эффективности энергетического рынка.

Институциональная основа

Правительству следует создать подразделение или учреждение по реализации мер в области энергоэффективности, которое бы имело собственный бюджет и управление с четким мандатом и хорошо определенными обязанностями.

Правительству следует стимулировать профессиональные ассоциации, ассоциации потребителей, жилищные кооперативы и негосударственные организации к более активной деятельности в продвижении и реализации мер повышения энергоэффективности.

Правительству следует лучше использовать знания и опыт, накопленные в региональных энергетических центрах в вопросах создания институциональной инфраструктуры для продвижения и реализации мер повышения энергоэффективности на уровне округа и муниципалитета.

Финансирование программ энергоэффективности и фискальная политика

Правительству следует принять обязательства по обеспечению долгосрочного финансирования государственной программы энергоэффективности, а не полагаться в основном на двустороннее и многостороннее финансирование.

Правительству следует стимулировать участие эстонских сторон, заинтересованных в вопросах энергоэффективности, в многосторонних и двусторонних программах путем предоставления соответствующего софинансирования для имеющихся успешных проектных предложений.

Правительству следует использовать преимущества того, что суммы заявок на финансирование на цели энергоэффективности по проектам, определенным округами, превышают имеющиеся средства, предоставляя дополнительное финансирование либо из средств бюджета, либо путем создания для этих целей возобновляемого фонда.

Правительству следует содействовать использованию финансовых и фискальных инструментов для стимулирования использования энергоэффективных технологий и энергетического аудита, а также для стимулирования развития энергообслуживающих компаний.

Правительству следует разработать финансовую схему для поддержки мер по энергоэффективности в муниципалитетах на основе измеряемых выгод от реализации проектов повышения энергоэффективности.

Реализация конкретных программ и инструментов

Правительству следует использовать возможности, предоставляемые двусторонними проектами для обучения энергетических управляющих и аудиторов для создания государственной системы энергетического аудита.

Правительству следует проанализировать возможность заключения конкретных добровольных соглашений с промышленностью в целях снижения энергоемкости в обрабатывающей промышленности.

Долгосрочный план развития общественного транспорта, который разрабатывается в настоящее время, должен включать конкретные предложения по повышению энергоэффективности частных автомобилей и всего автопарка.

Правительству следует продолжать мониторинг растущего количества частных автомобилей и последующей потребности в строительстве соответствующей инфраструктуры. В этой связи меры политики, такие как отмена регистрационного сбора для частных автомобилей и продолжение снижения уровня субсидирования для общественного транспорта, могут быть пересмотрены.

Правительству следует разрабатывать конкретные программы повышения энергоэффективности в секторе строительства. Первым шагом могла бы быть программа для общественных зданий.

Правительству следует разрабатывать и реализовывать минимальные стандарты по теплоизоляции и эффективности отопления для новых зданий.

Правительству следует улучшать сбор статистических данных по вопросам энергетики, разрабатывать и распространять показатели энергоэффективности для целей эффективного мониторинга повышения энергоэффективности в различных секторах экономики.

Регулирование спроса и централизованное теплоснабжение

Правительству следует создать необходимые положения и законодательство для обеспечения лучшего индивидуального измерения энергопотребления в целях повышения эффективности потребления тепла и горячей воды.

До тех пор пока АО «Эсти энергия» остается вертикально интегрированным коммунальным предприятием, занимающим доминирующую позицию на энергетическом рынке, Правительство и Инспекция энергетического рынка должны требовать от этой компании разработки конкретных программ управления вопросами энергоэффективности в сфере спроса на энергию.

Правительству следует усилить политику содействия маломасштабной комбинированной выработке тепла и электроэнергии и комбинированной

выработке в системе централизованного теплоснабжения путем наделения Инспекции энергетического рынка полномочиями в отношении создания специального тарифного механизма, гарантирующего наличие рынка продаваемой в сеть электроэнергии.

Политика в сфере энергоэффективности и охраны окружающей среды

Программы и инструменты, продвигаемые Министерством окружающей среды, должны более полно включать вопросы энергоэффективности как на стадии разработки политики, так и на стадии ее реализации.

Правительству следует разработать инструкции для Центра природоохранных инвестиций для осуществления финансирования проектов энергоэффективности в сфере спроса, которые приведут к снижению энергопотребления и таким образом к снижению выбросов парниковых газов.

Образование и информация

Правительству следует разработать программу повышения уровня информированности о возможностях энергоэффективности для секторов конечного потребления.

Правительству следует поддерживать разработку программ обучения, которые бы охватывали вопросы рационального использования энергии и ее связи с изменением климата как в школах, так и в высших учебных заведениях.

Приложение 1: Состояние энергетики Эстонии

Эстония - единственная страна в мире, использующая местные горючие сланцы в качестве основного источника энергии. Большая часть сланцев используется для выработки электроэнергии, а также сланцы используются и в отраслях по производству сланцевого масла и цемента. Торф является еще одним важным значительным энергоресурсом, как и древесина – более половины территории Эстонии покрыто лесами. В Эстонии есть ряд небольших гидроэлектростанций, почти нет нефти, природного газа или угля. Нет нефтеперерабатывающих заводов, поэтому все нефтепродукты импортируются, как и природный газ, который поступает из единственного источника – России.

Таблица А1.1. Выборочные статистические данные по производству, предложению и потреблению энергии

	1990	1996	1997	1998	1999	2000
Общее первичное производство энергии	5,341	3,921	3,869	3,250	2,977	3,163
Чистый импорт (млн. т.н.э)	5,294	2,214	2,577	2,548	2,506	1,733
Общее первичное предложение энергии (ОППЭ)(млн. т.н.э)	9,951	5,658	5,556	5,110	4,716	4,518
Общее конечное потребление, наблюдаемое (млн. т.н.э)	5,098	2,727	2,673	2,517	2,275	2,297
Общее потребление электроэнергии (ТВт.ч)	7,299	5,417	5,581	5,579	5,286	5,422

*Источник: Статистический ежегодник Эстонии, 2001 г.
Министерство экономики*

По данным Департамента по энергетике и управлению информацией по энергетическим вопросам США, который провел энергетический обзор Эстонии, добыча горючих сланцев продолжится на шахтах Выру и Эстония. Карьеры Нарва и Сиргала будут в ведении одной фирмы, АО «Нарва Карьяар» (Narva Quarry Ltd.). Шахта Кохтла и карьер Айду будут находиться в ведении другой фирмы. «Ээсти полевкиви» также планирует объединить шахту Ахтме с шахтами Выру или Эстония и остановить добычу на шахте Ахтме в начале 2002 года. Это будет продолжением в цепи закрытия шахт по добыче горючих сланцев с момента закрытия в 1999 году шахты Таммику. По оценкам компании по добыче горючих сланцев «Ээсти полевкиви» добыча сланцев в 2001 году составила примерно 12 млн. тонн, и ежегодная добыча останется на этом уровне до 2006 года включительно. После 2006 года ежегодный объем добычи с большой вероятностью снизится примерно до 10,5 млн. тонн.

В секторе энергетики доминирующее положение занимает компания АО «Ээсти энергия», которая является полностью государственной вертикально интегрированной компанией. Вторая половина 90-х годов характеризовалась неопределенностью, инерцией и отсутствием политической борьбы в отношении того, должна ли, и если да, то как, компания АО «Ээсти энергия» быть приватизирована американской компанией NRG. В это время шахты по

добыче сланцев были инкорпорированы в энергетическую компанию в процессе подготовки к приватизации. Хотя сделка была окончательно совершена в 2000 г., она развалилась в результате падения доверия в международных деловых кругах, которое последовало после падения компании Enron.

Приватизация сектора электроэнергии более не стоит в политической повестке дня в качестве неотложной задачи, поэтому руководство АО «Ээсти энергия» теперь играет ведущую роль в модернизации выработки электроэнергии и деятельности шахт. Компания взяла заем на сумму 100 млн. евро в качестве первого транша из запланированных займов на сумму 400 млн. евро на цели снижения воздействия на окружающую среду в результате деятельности компании, поскольку две электростанции, работающие на горючих сланцах, входят в число наиболее загрязняющих окружающую среду предприятий в мире. Европейский Союз согласился на 10-летний льготный период для Эстонии в отношении выполнения требований Директивы по вопросам электроэнергии. Частично это было сделано для защиты АО «Ээсти энергия» от конкуренции на период финансирования природоохранных усовершенствований, частично по социальным причинам, поскольку 10% населения, из одного географического региона и представляющие этническое меньшинство, зависят от сланцевой промышленности.

Сектор природного газа находится в частной собственности. В секторе действует единственный поставщик природного газа – российская компания «Газпром», которая также является крупным акционером предприятия «Ээсти гааз». Поставка жидкого топлива и сжиженного нефтяного газа находится в ведении частной компании. Компании централизованного теплоснабжения принадлежат муниципалитетам. Есть регулирующий орган, Инспекция энергетического рынка, которая выдает лицензии всем поставщикам топлива и энергии, включая 7 крупнейших компаний централизованного теплоснабжения за исключением большого количества малых тепловых компаний.

Приложение 2: Выборочные таблицы показателей конечного потребления и других соответствующих показателей

Перевод единиц измерения

Единицы измерения переводятся в млн. т.н.э. с использованием конкретных коэффициентов содержания энергии для каждого типа угля, нефти и проч. В общем плане используется коэффициент низшей теплотворной способности.

Данные по электроэнергии переводятся с использованием отношения: 1 тераватт-час = 0,086 млн. т.н.э.

Таблица A2.1. Общее конечное потребление энергии по секторам конечного потребления (млн. т.н.э.)

	1990	1996	1997	1998	1999	2000
Жилищный сектор	н/д	1,383	1,410	1,234	1,201	1,163
Промышленность	н/д	0,693	0,649	0,621	0,456	0,494
Услуги	н/д	0,223	0,189	0,195	0,230	0,240
Транспорт	н/д	0,332	0,346	0,384	0,334	0,341
Сельское хозяйство	н/д	0,095	0,078	0,083	0,054	0,059
Прочее						
Всего (ОКП), наблюдаемый	5,098	2,727	2,673	2,517	2,275	2,297
наблюдаемый ОКП/ВВП т.н.э./1000 долл. США	н/д	0,735	0,652	0,585	0,532	0,503

Источник: Энергетический баланс 1998 г.; Энергетический баланс 2000 г.; Энергетика Эстонии 1999 г.; Министерство экономики

Таблица A2.2. Конечное потребление энергии в жилищном секторе по источникам энергии (тыс. т.н.э.)

	1996	1997	1998	1999	2000
Всего	1383	1410	1234	1201	1163
а. Электроэнергия	418	437	339	326	333
б. Теплоснабжение	106	104	116	117	126
с. нефтепродукты	500	505	454	412	376
д. Газ	244	270	242	261	251
е. Уголь	44	43	51	48	48
ф. Горюч. ВИЭ и отходы	26	27	20	24	18
г. Прочее	45	24	12	13	11
Площадь жилья (1000 м ²)	33200	33300	33400	33503	33560
Количество жилых единиц (x 1000)	620	622	623	623	623
Использование в жилищном секторе на единицу жилья (тыс. т.н.э / ед. жилья)	2,23	2,27	1,98	1,93	1,87
Использование в жилищном секторе на единицу площади (тыс. т.н.э /1000м ²)	41,7	2267,6	1981,3	1927,7	1866,6

Источник: Энергетический баланс 1998 г.; Энергетический баланс 2000 г.; Энергетика Эстонии 1991-2001 гг.; Строительный реестр

Таблица А2.3. Конечное потребление энергии в промышленности по источникам энергии (1999 г.)

	Добывающая	Обрабатывающая промышленность						Проч.	Строительство	Всего
		Производство прочих неметаллов	Пищевые продукты, напитки и табак	Лесная и деревообрабатывающая	Текстильная, кожевенная и швейная	Химическая	Целлюлознобумажная и печатная			
Уголь		22,91	0,05		0,02			0,96	0,00	23,93
Горючие сланцы		51,04				0,00		0,00		51,04
Сырая нефть										
Сланцевое масло			0,24						0,26	0,50
Нефтепродукты	1,77	4,90	3,03	5,18	0,07	0,02	0,10	1,86	12,97	29,90
Газ	1,98	15,05	2,99	0,10	0,02	1,65	0,41	4,85	1,19	28,23
Атомная энергия	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Гидроэнергия	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Геотермальная, солнечная энергия, др.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Горюч. ВИЭ и отходы	0,00	0,45	1,22	1,05	0,02	0,00	0,00	0,48	0,10	3,32
Проч.		0,91					0,00	0,00		0,91
Электроэнергия	0,67	12,95	22,95	18,87	25,87	26,73	8,93	31,72	8,62	157,30
Тепло	0,14	3,39	47,43	39,34	28,40	17,48	19,59	37,95	5,11	198,84
Всего	4,56	111,59	77,91	64,54	54,41	45,88	29,02	77,82	28,26	493,98
Добавл. ст-ть по отраслям, млн. долл. США 1995 г.*	57,67	44,93	162,27	118,14	129,34	35,29	40,29	355,31	294,51	1237,8
Юнечное потребление/ добавл. ст-ть {ПДж/[млн. долл. США 1995 г.]}	0,0791	2,4838	0,4801	0,5462	0,4207	1,3003	0,7202	0,2190	0,0959	0,3991

* Предварительные данные

Источник: Энергетический баланс 2000 г.; Статистическое бюро
Министерство экономики

**Таблица А2.4. Конечное потребление услуг по источникам энергии
(млн. т.н.э.)**

Сфера услуг	1996	1997	1998	1999	2000
Всего	9354	7931	8180	9646	10036
а. Электричество	4469	5025	5238	4540	4910
б. Тепло	4520	2548	2413	4548	4612
с. Нефтепродукты	256	258	427	371	360
д. Газ	4	7	5	20	18
е. Уголь	6	4	3	16	17
ф. Горюч., ВИЭ и отходы	93	80	78	142	108
г. Проч.	6	9	16	9	11
Численность работников (млн.)	0,3168	0,3328	0,335	0,3317	0,3276
Площадь (1000м²)					
Добавленная стоимость в базовых ценах (млн. долл. США)	1134,7	1222,7	1265,5	1289,8	1334,7
Энергия/добавленная стоимость (МДж/ млн. долл. США)	8,24	6,49	6,46	7,48	7,52
ГДж/Численность работников	29,53	23,83	24,42	29,08	30,63
ГДж/м²					

(Вкл. коммерческое и некоммерческое потребление)

Источник: Энергетический баланс 1998 г.; Энергетический баланс 2000 г.; Энергетика Эстонии 1991-2001 гг.

Министерство экономики

Таблица А2.5. Внутренний валовой продукт, 1995 - 2000 гг.

(млрд. долл. США, в ценах 1995 г. и по курсу долл. США 1995 г.)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ВВП, постоянные цены (1995 г.), млрд. эст. крон	40,897	42,529	46,969	49,339	48,996	52,369
долл. США/эст. крона	11,46	12,04	13,87	14,08	14,69	16,98
ВВП, постоянные цены (1995 г.), млрд. долл. США, 1995 г.	3,568	3,710	4,097	4,304	4,274	4,568
ВВП, постоянные цены (1995 г.), млрд. долл. США на соотв. год	3,568	3,532	3,387	3,505	3,334	3,085

*Источник: Статистический ежегодник Эстонии 2001 г.; Статистическое бюро
Министерство экономики*

Таблица А2.6. Население Эстонии, 1990 - 2000 гг.

	1990	1996	1997	1998	1999	2000
Численность населения (млн. чел.)	1,571	1,469	1,458	1,450	1,442	1,369

Источник: Статистический ежегодник Эстонии, 2001 г.

Министерство экономики

Таблица А2.7. Выбросы CO₂, 1990 - 2000 гг.

	1990	1996	1997	1998	1999	2000
Всего выбросов CO ₂ (10 ³ т/год)	37494	20057	19998	17950	16425	16494
Доля жилищного сектора (%)	4,15	5,53	6,20	6,01	6,31	5,87
Доля промышленности (%)	7,08	3,64	3,28	3,71	4,02	2,93
Доля сектора транспорта (%)	7,18	5,22	6,06	6,97	8,23	6,24
Доля проч. секторов (%)	2,23	0,22	0,20	0,34	0,29	0,41
Всего CO ₂ /ВВП (т/млн. долл. США'95)		5406	4881	4170	3843	3610
Всего CO ₂ /душу населения (т/числ. жителей)	23,9	13,7	13,7	12,4	11,4	12,0
Всего CO ₂ /ОКП (т/т.н.э.)	7,35	7,36	7,48	7,13	7,22	7,18

Источники: Энергетика Эстонии 2000 г., Институт экологии

Таблица А2.8. Показатели по транспорту, 2000 г.

	Грузовой	Пассажирский	Всего
ОКП (млн. т.н.э.)	н.д.	н.д.	0,341
т-км (* 10 ⁹)	н.д.	н.д.	16,102
ОКП/10 ⁹ т-км	н.д.	н.д.	0,02117
чел.- км (* 10 ⁹)	н.д.	н.д.	3,392
ОКП/чел.- км (ОКП/109 чел.- км)	н.д.	н.д.	0,10048
Количество машин/1000 жителей	64,4	343,8	408,2

Источники: Энергетический баланс 2000 г.; Статистический ежегодник Эстонии, 2001 г.

Приложение 3: Выборочные таблицы ценовых показателей, показателей по финансированию и прочим вопросам

Таблица А3.1. Цены конечного энергопотребления по секторам, 2000 г.
(долл. США 1995 г. / ед.)

	Неэтилированный бензин 95 RON (л)	Светлые нефтепр. (1000 л)	Диз. топливо (л)	Тяжелое диз. топливо (т)	Природный газ (107 ккал GCV*)	Энергетический уголь (т)	Электричество (кВт.ч)
Промышленность	0,394	205	0,360	97,8	72,2	31,6	0,0375
Домохозяйства (вкл. 18% НДС)	0,458	239	0,360	124,0	97,4	57,9	0,0534

* Высшая теплотворная способность
Энергетический баланс 2000 г./Министерство экономики

Таблица А3.2. Средние цены на энергоносители и топливо 1999-2001 гг. (кроны)

	Среднее			Малые потребители			Средние потребители			Крупные потребители		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Уголь, крона/т	758	599	705	847	833	914	820	837	913	715	534	696
Горючие сланцы, крона/т.	130	131	139	178	151	197	132	120	202	130	x	139
Торф, крона/т	247	243	268	260	215	300	240	227	274	248	260	267
Брикетированный торф, крона/т	594	595	624	618	572	735	627	601	632	565	596	614
Топливная древесина, крона/м ³ тв. объем	98	100	123	126	133	153	104	119	153	68	82	118
Древесные отходы, крона/м ³ тв. объем	111	117	110	117	98	147	105	109	88	114	121	111
Природный газ, крона/тыс. м ³	1149	1078	1139	1369	1402	1786	1250	1236	1651	1100	1025	1126
Сжиженный газ, крона/т	5195	7266	6326	5930	7834	8372	5356	7281	8609	4976	7057	6143
Тяжелое дизельное топливо, крона/т	1045	2171	2086	1101	1784	2305	1062	1760	2007	1027	2415	2087
Сланцевое масло, крона/т	1084	1683	1898	1213	1739	2076	1125	1714	2017	991	1630	1874
Светлые нефтепродукты, крона/т	2924	4892	4818	3021	4839	4852	2975	4907	4927	2883	4881	4802
Дизельное топливо, крона/т	4625	6400	6605	5079	7281	8263	4986	6908	8032	4143	5980	6511
Автомобильный бензин, крона/т	7633	9097	10082	7998	9299	10152	7643	9027	10142	7493	9242	10067
Электричество, крона/МВт.ч	604	636	747	731	768	887	652	719	851	543	535	728
Теплоэнергия, крона/МВт.ч	299	305	332	351	353	387	333	349	382	224	258	321

Источник: Министерство экономики/Статистическое бюро Эстонии, 2002 г.

Таблица А3.3. Средние цены на энергоносители и топливо 1999-2001 гг. (евро)

	Среднее			Малые потребители			Средние потребители			Крупные потребители		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Уголь, евро/т	48,4	38,3	45,1	54,1	53,2	58,4	52,4	53,5	58,4	45,7	34,1	44,5
Горючие сланцы, евро/т	8,3	8,4	8,9	11,4	9,7	12,6	8,4	7,7	12,9	8,3	0,0	8,9
Торф, евро/т	15,8	15,5	17,1	16,6	13,7	19,2	15,3	14,5	17,5	15,9	16,6	17,1
Брикетируемый торф, евро/т	38,0	38,0	39,9	39,5	36,6	47,0	40,1	38,4	40,4	36,1	38,1	39,2
Топливная древесина, евро/м ³ тв. объем	6,3	6,4	7,9	8,1	8,5	9,8	6,6	7,6	9,8	4,3	5,2	7,5
Древесные отходы, евро/м ³ тв. объем	7,1	7,5	7,0	7,5	6,3	9,4	6,7	7,0	5,6	7,3	7,7	7,1
Природный газ, евро/тыс м ³	73,4	68,9	72,8	87,5	89,6	114,1	79,9	79,0	105,5	70,3	65,5	72,0
Сжиженный газ, евро/т	332,0	464,4	404,3	379,0	500,7	535,1	342,3	465,3	550,2	318,0	451,0	392,6
Тяжелое диз. топливо, евро/т	66,8	138,8	133,3	70,4	114,0	147,3	67,9	112,5	128,3	65,6	154,3	133,4
Сланцевое масло, евро/т	69,3	107,6	121,3	77,5	111,1	132,7	71,9	109,5	128,9	63,3	104,2	119,8
Светл. нефтепродукты, евро/т	186,9	312,7	307,9	193,1	309,3	310,1	190,1	313,6	314,9	184,3	312,0	306,9
Дизельное топливо, евро/т	295,6	409,0	422,1	324,6	465,3	528,1	318,7	441,5	513,3	264,8	382,2	416,1
Автомобильный бензин, евро/т	487,8	581,4	644,4	511,2	594,3	648,8	488,5	576,9	648,2	478,9	590,7	643,4
Электричество, евро/МВт.ч	38,6	40,6	47,7	46,7	49,1	56,7	41,7	46,0	54,4	34,7	34,2	46,5
Тепло, евро/МВт.ч	19,1	19,5	21,2	22,4	22,6	24,7	21,3	22,3	24,4	14,3	16,5	20,5

Источник: Министерство экономики/Статистическое бюро Эстонии, 2002 г.
 Конвертировано по курсу 15.64664 эстонской крона : 1 евро.

Таблица А3.4. Ставки акциза на топливо

Группа продуктов	Акцизный сбор	
	эстонская крона	евро
Бензин (на 1000 литров)	3,50	0,22
Дизельное топливо (на 1 кг)	3,04	0,19
Авиационный керосин (на 1 кг)	3,87	0,25
Авиационный бензин (на 1 кг)	1,50	0,10
Сжатый газ в качестве моторного топлива (на 1 кг)	1,30	0,08
Светлые нефтепродукты (на 1 кг)	1,50	0,10
Топливо для сельского хозяйства/рыболовного хозяйства (на 1 кг)	0,49	0,03

Источник: Закон «Об акцизах на топливо» /Министерство экономики

Таблица А3.5. Проекты по вопросам энергетики, финансировавшиеся на средства ЕС в 1992 - 2001гг.

Проект	Сумма, тыс. евро	Год окончания
Советник Министра энергетики по вопросам энергетики #1	300	1993
Советник Министра энергетики по вопросам энергетики #2	200	1995
ГРП по вопросам энергетики Эстонии	435	1997
База данных по вопросам энергетики для Эстонии	199	1996
Реструктуризация сектора электроэнергетики	339	1997
Разработка региональной энергетической стратегии	450	1997
Разработка программы сбережения энергии	200	1997
Создание региональных энергетических центров	499	1997
ГРП по вопросам энергетики Эстонии	434	1996
Перспективы использования горючих сланцев - выработка энергии	450	1997
Институциональное развитие сектора энергетики	197	1997
Стандартизация в вопросах тепловой нагрузки и энергетического потребления	50	1997
Стандартизация в секторе энергетики Эстонии	50	1997
ГРП по вопросам энергетики – Эстония – контракт в рамках временного финансирования (bridging contract)	47	1997
ГРП по вопросам энергетики – Эстония	467	1998
Оценка энергетической стратегии Эстонии	5	1996
Оценка для ГРП Эстонии по вопросам энергетики	6	1996
План измерения в секторе электроэнергетики	350	1998
Анализ результатов реализации	350	1998
Обучение работников в секторе энергетики Эстонии	350	1999
Учебный центр по вопросам энергетики	100	1998
Региональное развитие механизма подготовки инвестиций	924	2000
Региональные энергетические центры	396	1999
Оценка результатов тендеров для региональных энергетических центров	5	1997
Правовая поддержка для Министерства экономики	45	1997
Содействие Инспекции энергетического рынка	150	1999
Определение последствий для потребителей энергии	96	2000
Всего на сентябрь 2001 г.	7094	

Источник: Делегация ЕС, Таллинн

Таблица А3.6. Список таблиц, содержащихся в обзоре

Таблица 1.	Общее первичное предложение энергии (ОППЭ), 1990 - 2001 гг.	15
Таблица 2.	Тарифы на электроэнергию в жилищном секторе, 1992 - 2002 гг.	21
Таблица 3.	Сборы за выбросы (Сборы за загрязнение), (евро/т)	23
Таблица 4.	Удельное потребление тепла в жилищном секторе Эстонии	26
Таблица 5.	Средства государственного и муниципальных бюджетов на транспорт, 2002 год	31
Таблица 6.	Стратегические цели энергоэффективности	35
Таблица 7.	Финансирование на цели повышения энергоэффективности из средств Государственной инвестиционной программы	42
Таблица 8.	Некоторые проекты ЕС, связанные с вопросами повышения энергоэффективности в Эстонии	46
Таблица 9.	Средства международных займов, направленные в сектор энергетики Эстонии, млн. эст. крон	48
Таблица 10.	АО «Ээсти энергия» - установленная мощность по выработке энергии, 2002 год	53
Таблица 11.	Сравнение видов топлива по их воздействию на окружающую среду	60
Таблица А1.1.	Выборочные статистические данные по производству, предложению и потреблению энергии	75
Таблица А2.1.	Общее конечное потребление энергии по секторам конечного потребления (млн. т.н.э.)	77
Таблица А2.2.	Конечное потребление энергии в жилищном секторе по источникам энергии (тыс. т.н.э.)	77
Таблица А2.3.	Конечное потребление энергии в промышленности по источникам энергии (1999 г.)	78
Таблица А2.4.	Конечное потребление услуг по источникам энергии (млн. т.н.э.)	79
Таблица А2.5.	Внутренний валовой продукт, 1995 - 2000 гг.	79
Таблица А2.6.	Население Эстонии, 1990 - 2000 гг.	79
Таблица А2.7.	Выбросы CO ₂ , 1990 - 2000 гг.	80
Таблица А2.8.	Показатели по транспорту, 2000 г.	80
Таблица А3.1.	Цены конечного энергопотребления по секторам, 2000 г. (долл. США 1995 г. / ед.)	81
Таблица А3.2.	Средние цены на энергоносители и топливо 1999-2001 гг. (кроны)	81
Таблица А3.3.	Средние цены на энергоносители и топливо 1999-2001 гг. (евро)	82
Таблица А3.4.	Ставки акциза на топливо	82
Таблица А3.5.	Проекты по вопросам энергетики, финансировавшиеся на средства ЕС в 1992 - 2001гг.	83
Таблица А3.6.	Список таблиц, содержащихся в обзоре	84

Приложение 4: Организации, которые посетила Группа участников обзора

- Министерство экономики
- Министерство транспорта и связи
- Министерство окружающей среды
- Министерство финансов
- Инспекция энергетического рынка
- Техническая инспекция
- Региональные энергетические центры
- Эстонский кредитно-экспортный гарантийный фонд (KredEx)
- Компания «Эстиво» (Estivo Ltd)
- Ассоциация инженеров в области теплоснабжения и вентиляции
- Союз жилищных ассоциаций
- Эстонский исследовательский институт по вопросам энергетики
- АО «Ээсти Энергия»
- Эстонская ассоциация по производству электроэнергии и теплофикации
- FEM-OPET
- Таллинское отделение Стокгольмского института по вопросам охраны окружающей среды
- Таллиннский муниципалитет
- Таллиннский технический университет
- Vattenfall AS.

ГЛОССАРИЙ

ВВП	валовый внутренний продукт
ВТС	высшая теплотворная способность
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГДж.	гигаджоуль
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
Евростат	Статистическое бюро Европейского Сообщества
ЕС	Европейский Союз
КВт	киловатт
КВт.ч	киловатт-час
Ккал.	килокалория
м ²	квадратный метр
м ³	кубический метр
МВт	мегаватт
МДж	мегаджоуль
Млн. т.	миллион тонн
Млн. т.н.э.	миллион тонн нефтяного эквивалента
МФК	Международная финансовая корпорация
МЭА	Международное энергетическое агентство
НДС	налог на добавленную стоимость
НИОКР	научные исследования и опытно-конструкторские разработки
НПО	неправительственная организация
НПООС	Национальная программа охраны окружающей среды
ОКП	общее конечное потребление (энергии)
ОППЭ	общее первичное предложение энергии
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПДж	петаджоуль
ППС	паритет покупательной способности
ПРООН	Программа развития ООН
ПЭЭСЭА	Протокол к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам
РДТС	регулируемый доступ третьих сторон
РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
РС	регулирование спроса
ТВт.ч	тераватт-час
ТДж	тераджоуль
тыс. т.	тысяча тонн
тыс. т.н.э.	тысяча тонн нефтяного эквивалента

AIJ	совместные действия в рамках РКИК ООН
CO	окись углерода
CO ₂	диоксид углерода
EKVU	Эстонская ассоциация инженеров в области отопления и вентиляции
ESCO	энергообслуживающая компания
FEM-OPET	член сети OPET (Организации содействия энергетическим технологиям)
NO _x	окиси азота
OPET	Организация содействия энергетическим технологиям
PHARE	программа помощи ЕС экономической перестройке стран Центральной и Восточной Европы
SAVE	программа ЕС по поощрению роста энергоэффективности
SCORE	программа сотрудничества в сфере рационального использования энергии
SO ₂	диоксид серы
SYNERGY	программа ЕС по международному энергетическому сотрудничеству
THERMIE	программа ЕС по содействию исследованиям, разработкам и демонстрации результатов в сфере неатомных энергетических технологий (в рамках Четвертой рамочной программы исследований, технологических разработок и демонстрации результатов)



Секретариат Энергетической Хартии
2002

Boulevard de la Woluwe, 56
B-1200 Brussels
Belgium
телефон +32-(0)2 775 98 00
факс +32-(0)2 775 98 01
E-mail info@encharter.org
<http://www.encharter.org>