

Sustainable Development Department
Europe and Central Asia Region



**Модернизация системы
централизованного теплоснабжения в Украине:
учет тепла и внедрение платежей
на основе его фактического потребления**

Ядвига Семиколенова
Лорен Пирс
Дензель Ганкинсон

© 2012 Международный банк реконструкции и развития /
Всемирный банк

Energy Sector Management Assistance Program

1818 H Street NW, MSN U11-1102

Washington DC 20433

Telephone: 202-458-7955

Fax: 202-522-2654

Website: [http:// www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Все права защищены.

Наблюдения, толкования и выводы, изложенные в этом материале, принадлежат автору (авторам) и могут не соответствовать взглядам Совета исполнительных директоров Всемирного банка или тех правительств, которые они представляют.

Мировой банк не гарантирует достоверности данных, что изложены в этом исследовании. Границы, цвета, названия и другие ведомости, приведенные/представленные в этой работе, не указывают на наличие у Всемирного банка каких-либо суждений о правовом статусе любой территории или одобрения, или поддержки таких границ.

Права и разрешения

Представленный в этой работе материал защищено авторским правом. Копирование и/или изготовление этой работы частично или в полном объеме без разрешения может быть нарушением действующего законодательства. Всемирный банк поощряет распространение этой работы и, скорее всего, даст разрешение в очень короткий срок.

Для получения разрешения на фотокопирование или перепечатывание какой-либо части этой работы пришлите запрос, который имеет полную информацию, на указанный выше адрес.

ISBN 978-966-8869-48-2

© Ядвига Семиколенова, Лорен Пирс, Дензель Ганкинсон

© Всемирный банк

© Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP)

© Версо 04

Сокращения

ТЭЦ	теплоэлектроцентраль
ЦТП	центральный тепловой пункт
МФО	Международная финансовая организация
ИТП	индивидуальный тепловой пункт
ЦТ	централизованное теплоснабжение
ОСМД	объединение совладельцев многоквартирных домов
НКРЭ	Национальная комиссия регулирования электроэнергетики Украины
НПО	неправительственная организация
СГЭЭР	Служба по делам газового и электроэнергетического рынков Великобритании
ЭиТР	эксплуатация и текущие ремонты
ТКПО	термостатические клапаны приборов отопления
ЖЭК	жилищно-эксплуатационная контора
ГВС	горячее водоснабжение
Минрегионбуд ЖКХ	Министерство регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины
ТКЭ	теплокоммунэнерго
ТП	техническая помощь
РСПТ	распределитель стоимости потребления тепла
мкм	миллиарды кубических метров
ткм	тысяча кубических метров
грн.	украинская гривна

Валютный курс:

1 доллар США = 8 грн.

1 Евро = 11 грн.

Вице-президент:	Филипп Ле Уру
Директор Всемирного банка в Украине, Белоруси и Молдове:	Чимяо Фан
Директор сектора:	Ласло Ловей
Менеджер сектора:	Ранжит Ламек
Руководитель проекта:	Ядвига Семиколенова

Содержание

Благодарственное слово	xi
Резюме	xii
1. Вступление	1
1.1 В чем состоят характерные отличия отрасли центрального теплоснабжения в Украине?	2
1.2 Роль учета тепла и платежей на основе его фактического потребления	4
1.3 Структура этого отчета	6
2. Главные вопросы и беспокойства относительно учета тепла и платежей на основе его фактического потребления	7
2.1 Беспокойства относительно существующих услуг ЦТ	7
2.2 Результаты, ожидаемые от внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления	9
3. Возможные варианты внедрения платежей на основе фактического потребления тепла и преимущества для потребителей каждого из них	13
3.1 Стоимость	15
3.2 Качество услуг	18
3.3 Прозрачность и распределение обязанностей	19
3.4 Какой вариант внедрения платежей на основе фактического потребления тепла несет с собой наибольшие преимущества для потребителей?	19
4. Преимущества внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления для предприятий ТКЭ	21
4.1 Повышение эффективности и снижение стоимости теплоснабжения	21
4.2 Увеличение поступлений	22
5. Финансовая стабильность и доступность централизованного теплоснабжения . .	23
5.1 Финансовая стабильность	23
5.2 Доступность	24
6. Какие следующие шаги необходимо предпринять?	27
6.1 Роль независимого регулятора	27
6.2 Роль предприятий ТКЭ	28
6.3 Роль Правительства	29
6.4 Законы и подзаконные акты	30
7. Какую помощь могут оказать международные финансовые организации? . .	34
7.1 Кредиты на покупку счетчиков и ИТП, а также на осуществление других мероприятий по повышению эффективности теплоснабжения	34
7.2 Техническая помощь для обеспечения стабильного тарифообразования	35
7.3 Пилотные проекты по повышению эффективности потребления тепла в жилых домах	36

Список использованных источников	39
Приложение А:	
Социальное исследование во Львове и Николаеве	40
А.1 Почему проводилось социальное исследование?	40
А.2 Как были выбраны именно эти два города?	40
А.3 Структура фокус-групп.	42
А.4 Методология исследования	44
Приложение В:	
Анализ вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла	45
В.1 Варианты внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления	45
В.2 Предположения	49
Приложение С:	
Экономическая стоимость газа для предприятий ТКЭ и домохозяйств в Украине	54
С.1 Определение цены природного газа	54
С.2 Стоимость газа как товара в Украине	55
С.3 Сопоставительный анализ (бенчмаркинг) затрат на транспортировку и распределение газа в Украине	55
С.4 Расчитанная экономическая стоимость природного газа для крупных коммунальных предприятий, предприятий ТКЭ и домохозяйств в Украине	57
Приложение D:	
Устранение газовых субсидий и доступность ЦТ	58
Приложение E:	
Правовые, регуляторные и институциональные вопросы	61
E.1 Действующее законодательство и подзаконные акты	61
E.2 Договоры на теплоснабжение	62
E.3 Гармонизация с правом Европейского Союза	63

Таблицы

Таблица 3.1.	Затраты и преимущества разных вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла, фактические затраты на сегодня, в среднем на квартиру за год.	16
Таблица 3.2.	Затраты и преимущества разных вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла, полная стоимость услуг, в среднем на квартиру в год.	18
Таблица 3.3.	Уровень комфорта потребителей при разных вариантах учета тепла и платежей на основе его фактического потребления.	19
Таблица 3.4.	Какой вариант внедрения платежей на основе фактического потребления тепла несет с собой наибольшее количество преимуществ для потребителей?	20
Таблица 6.1.	Роль предприятий ТКЭ во внедрении учета тепла	28
Таблица 6.2.	Рекомендуемый план действий по внедрению в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления.	33
Таблица 7.1.	Данные об экономии от мер по повышению энергоэффективности, предпринятых в разных странах Восточной Европы	37
Таблица А.1.	Распределение респондентов разных фокус-групп в соответствии с характеристиками отбора	43
Таблица А.2.	Перечень респондентов, принявших участие в тематических исследованиях и глубинных интервью	43
Таблица В.1.	Инвестиционные нужды, дополнительные расходы и энергосбережения для каждого варианта	48
Таблица В.2.	Предположения относительно типичного жилого дома	49
Таблица В.3.	Предположения относительно типичного предприятия ТКЭ в Украине	50
Таблица В.4.	Сравнение типичного и эффективного производителей тепла.	52

Таблица С.1.	Средние начисления за транспортировку и средняя стоимость транспортировки газа в Великобритании	56
Таблица С.2.	Средние начисления на распределение и средняя стоимость распределения газа в Великобритании	57
Таблица D.1.	Влияние повышения цен на газ на ежегодные расходы домохозяйств на теплоснабжение	58
Таблица D.2.	Влияние повышения цен на газ и установки ИТП на ежегодные расходы домохозяйств на теплоснабжение.	59
Таблица D.3:	Влияние повышения цен на газ, установки ИТП, улучшения внешней изоляции домов и установки распределителей стоимости потребленного тепла на ежегодные расходы домохозяйств на теплоснабжение.	60

Рисунки

Рисунок 1.1.	Структура отрасли ЦТ в Украине	3
Рисунок 1.2.	Внедрение учета тепла и платежей на основе его фактического потребления – цикл, который выгоден как для потребителей, так и для предприятий ТКЭ.	5
Рисунок 2.1.	Почему участники социального исследования считают счета за тепло в Украине несправедливыми?	8
Рисунок 2.2.	Как домохозяйство может справиться с высокими счетами за тепло?	9
Рисунок 2.3.	Ожидаемые преимущества и недостатки относительно внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления	10
Рисунок 5.1.	Влияние внедрения мер по обеспечению энергоэффективности на ежегодные затраты на теплоснабжение для домохозяйства, увеличение цены на газ до полной стоимости в течение 10 лет.	26
Рисунок А.1.	Социальное исследование: города и гипотезы.	41
Рисунок В.1.	Способы подключения к сети ЦТ	45
Рисунок В.2.	Средняя стоимость производства тепла типичного производителя по сравнению с эффективным производителем тепла	53
Рисунок С.1.	Цепь поставки природного газа конечным потребителям в Украине.	54

Вставки

Вставка 1.1.	Учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления в Эстонии: правовые и институциональные реформы, а также реформирование сферы регулирования	4
Вставка 3.1.	Почему в Украине низкие фактические затраты на производство тепла?	15
Вставка 6.1.	Некоторые законодательные акты Украины в сфере установки и финансирования счетчиков тепла	31
Вставка 7.1.	Учет тепла как первый шаг на пути реформирования отрасли ЦТ в Польше	35
Вставка 7.2.	Пилотные проекты по повышению энергоэффективности в многоквартирных домах в Литве	38

Благодарственное слово

Настоящий отчет подготовлен Ядвигой Семиколеновой, Лорен Пирс и Дензелем Ганкинсом под руководством Мартина Райзера и Ранжита Лемека. Проект был реализован при финансовой поддержке Всемирного банка и Программы поддержки управления энергетическим сектором.

Значительный вклад в подготовку этого отчета внесли Гари Стаггинс, Пекка Салминен, Каролина Тюрк, София Георгиева и Виктор Сулла. Ценные замечания были получены от экспертов-рецензентов Гаилиуса Драугелиса, Норы Дадвик, Фенг Лиу и Виктора Локши. Кроме того, авторы благодарны Александру Шарабарову и Косуке Анану за ценные идеи и комментарии. Авторы также хотели бы выразить благодарность Астрид Манрот, Тамаре Сулухия, Дмитрию Глазкову и Юлии Гунько за поддержку, оказанную во время поездок по стране. Авторы также благодарны консультантам из Роугу Групп (Финляндия) и Центра социальных экспертиз Института социологии Национальной академии наук Украины (ЦСЭП) за подготовку детальных исследований, которые были использованы при подготовке этого отчета.

Авторы хотели бы выразить глубокую благодарность госпоже Ольге Романюк, Директору Департамента межрегионального и международного сотрудничества, Министерства регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и господину Валерию Кальченко, члену Национальной комиссии по регулированию рынка коммунальных услуг, за поддержку, экспертный опыт и руководство, предоставленные во время подготовки отчета. Авторы также выражают признательность многочисленным сотрудникам украинских предприятий теплокоммунэнерго, других международных финансовых организаций и государственных учреждений за предоставленное время и глубокие аналитические знания о проблемах, которые стоят на пути реформирования сектора централизованного теплоснабжения в Украине.

Настоящий отчет публикуется Программой поддержки управления энергетическим сектором.

Программа поддержки управления энергетическим сектором – это глобальное партнерство в сфере науки и технической помощи под управлением Всемирного банка, которое, благодаря спонсорской помощи официальных двусторонних доноров, оказывает помощь клиентам – странам с низким и средним уровнем доходов – в предоставлении современных энергетических услуг с целью сокращения бедности и обеспечения экологически устойчивого развития. Программа управляется и финансируется консультативной группой, в состав которой входят официальные двусторонние доноры и многосторонние организации из Австралии, Австрии, Германии, Дании, Исландии, Канады, Нидерландов, Норвегии, Великобритании, Финляндии, Франции, Швеции, а также представители Группы Всемирного банка.

Резюме

Сектор централизованного теплоснабжения в Украине страдает от физического и финансового кризиса.

В отличие от большинства соседей в Украине реформы не проводились.

Учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления являются важными шагами в направлении улучшения качества услуг, уменьшения затрат домохозяйств ...

В течение последних 15 лет большинство стран-соседей Украины модернизировали системы централизованного теплоснабжения (ЦТ), чтобы перейти к предоставлению высококачественных услуг по централизованному теплоснабжению и горячему водоснабжению по приемлемым ценам на основании финансовой стабильности. Украина не осуществила этот переход.

Страны региона внедряли реформы политики путем внесения эффективных изменений в нормативно-правовой базе, которые сделали возможным создание независимых органов регулирования, повышение тарифов с целью отображения полной стоимости услуг, привлечение частного сектора в коммунальную сферу и создание условий, которые способствуют новым инвестициям. Введение учета тепла на уровне дома было одним из первых шагов в сфере внедрения инвестиционных программ.

Украина сохраняла функции регулирования, владения и эксплуатации предприятий теплокоммунэнерго (ТКЭ) в руках местных властей, а тарифы на тепло – намного ниже уровня, необходимого для предоставления качественных услуг.

Учет тепла на уровне дома и внедрение платежей на основе фактического потребления тепла являются критически важными шагами, которые отвечают ожиданиям потребителей относительно услуг теплоснабжения и горячего водоснабжения. Социальное исследование, проведенное, чтобы учесть интересы потребителей, в двух типичных средних городах Украины – Львове и Николаеве – подтверждают желание потребителей получать качественные услуги теплоснабжения по приемлемым для них ценам, а также их недоверие к существующей системе. Инвестиции в учет тепла на уровне дома и внедрение системы платежей на основе фактического потребления тепла могут решить эти проблемы следующим образом:

- **Повышение качества услуг.** Как правило, счетчики в домах устанавливаются вместе с индивидуальным тепловым пунктом (ИТП), что дает возможность сбалансировать спрос и предложение путем лучшего регулирования температуры на уровне дома.
- **Уменьшение стоимости.** Эти инвестиции, в сочетании с платежами на основе фактического потребления тепла, уменьшают спрос на тепловую энергию примерно на 15-25 процентов, что дает возможность снизить средние затраты домохозяйства на тепло.
- **Улучшение прозрачности.** Платежи на основе фактического потребления тепла дают информацию об объемах потребления тепловой энергии потребителями и их соответствие суммам, указанным в счетах, а также стимулирует балансирование поставок тепла со спросом.

*... и укрепления
финансовой
стабильности
предприятий ТКЭ.*

Счетчики тепла с ИТП позволяют предприятиям ТКЭ:

- **Уменьшить стоимость теплоснабжения.** Учет тепла на уровне дома упрощает оптимизацию проектирования систем теплоснабжения, уменьшая, таким образом, последующие расходы, в частности, путем контроля потерь в сети.
- **Увеличить доходы.** Поскольку счетчики с ИТП способствуют повышению качества услуг и прозрачности, они также повышают доверие потребителей и, следовательно, их готовность платить за них. Кроме того, лучшее качество услуг может увеличить объем средств, получаемых от существующих потребителей, привлечь новых потребителей и вернуть отключившихся потребителей, которые отключились от ТКЭ в пользу других способов теплоснабжения.

*Качественные услуги
централизованного
теплоснабжения
должны быть
доступными.*

Между улучшениями качества услуг ЦТ для потребителей и приемлемостью стоимости этих услуг существуют очевидные противоречия. Экономические затраты на производство тепловой энергии требуют повышения тарифов более чем в два раза. При нынешнем уровне потребления такое одномоментное повышение сделает услуги ЦТ недоступными для большинства украинских домохозяйств. Соответственно, чтобы компенсировать увеличение стоимости ЦТ в 2 раза, предлагается уменьшить на 50 процентов потребление тепла в сочетании с целевой социальной защитой для бедного населения. Этого можно достичь за счет:

- в первую очередь, предоставления целевых субсидий бедным потребителям для того, чтобы ускорить повышение тарифов;
- установки ИТП с терморегуляторами (экономия – 15-25 процентов);
- внедрения мероприятий по повышению энергоэффективности, предполагающих улучшение теплотехнических показателей оболочки дома (экономия – 20-25 процентов);
- установки распределителей стоимости потребленного тепла (экономия 15-20 процентов);
- снижения затрат, связанных с теплоснабжением, путем уменьшения потерь в сетях и более широкого использования теплоэлектроцентралей (экономия – 10-20 процентов).

Необходимы дополнительные мероприятия по реформированию.

Для поддержки инвестиций необходимо осуществить ряд дополнительных институциональных и нормативно-правовых изменений, а именно:

- обеспечить полную деполитизацию регулирования тарифов путем передачи ответственности независимому отраслевому регулятору;
- возложить на предприятия ТКЭ четко определенной ответственности за финансирование, приобретение, установку и обслуживание ИТП и счетчиков, а также снятие показателей со счетчиков;
- привести договоры на теплоснабжение к единому стандарту. В Украине договоры на теплоснабжение имеют существенные различия. Текст договоров часто запутанный, слишком детализированный и в некоторых случаях противоречивый;
- способствовать созданию объединений совладельцев многоквартирных домов (ОСМД). Предприятия ТКЭ отдадут предпочтение договорам с ОСМД, поскольку ОСМД являются юридическими лицами с организованной структурой управления.

Необходимая финансовая поддержка включает:

- предоставление целевых субсидий бедным потребителям. Государство может улучшить предоставление услуг бедным потребителям через механизм прямых субсидий отдельным домохозяйствам, а не предприятиям ТКЭ;
- финансирование мероприятий по повышению энергоэффективности. Государство может поддержать такие инвестиции при помощи программ предоставления грантов или льготных кредитов, представляемых или финансируемых из средств доноров.

Помочь с финансированием и предоставить техническую помощь могут международные финансовые организации.

Как это было в других странах, международные финансовые организации (МФО) могут предоставить помощь в сфере:

- льготного финансирования счетчиков тепла и ИТП. Финансирование МФО может быть осуществлено путем предоставления субкредитов органам местной власти для финансирования инвестиций предприятий ТКЭ;
- технической помощи (ТП). МФО могут финансировать ТП для поддержки установления тарифов, проведения исследований по изучению возможностей потребительского рынка, создания программы энерго-паспортизации зданий; предоставить консультационные услуги новому регулятору в коммунальном секторе; и помочь разработать программы целевой социальной защиты;
- финансирования пилотных проектов. Учитывая значительный потенциал энергосбережения в домах, который существует в Украине, МФО также могут предоставить помощь для разработки и финансирования пилотных проектов по энергосбережению в домах.

1. Вступление

В Украине централизованное теплоснабжение (ЦТ) играет важную роль в удовлетворении базовых потребностей в теплоснабжении. Вместе с тем, эта отрасль сталкивается с серьёзными проблемами, которые необходимо преодолеть, чтобы избежать ее краха. Для предприятий ТКЭ самым большим беспокойством является финансовая стабильность. Им не хватает доходов для осуществления надлежащих инвестиций в сети ЦТ, что приводит к снижению качества услуг и росту операционных затрат. Потребителей больше всего беспокоит качество услуг и их доступность. Искусственно заниженные цены приводят к постоянному износу активов, которые обеспечивают тепло- (и газо-) снабжение, а это влечет за собой ухудшение качества теплоснабжения. Низкие цены на ЦТ не стимулировали энергосбережение и улучшение энергоэффективности. В результате, Украина является одной из наиболее энергоемких стран в мире.

Украина и другие бывшие республики СССР не стали на путь модернизации отрасли ЦТ, который выбрали соседние страны. Многие восточноевропейские страны провели критически важные реформы в 1990-х годах, что позволило решить проблемы, связанные с доступностью, качеством услуг и финансовой стабильностью, – аналогичные тем, с которыми сейчас сталкивается Украина. Как показывает их практический опыт, вызовы, которые стоят сейчас перед Украиной, являются сложными, но все же их можно преодолеть.

Учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления, как показывает успешный опыт соседних стран, являются критически необходимыми шагами на пути реформирования отрасли. Внедрение учета тепла на уровне дома также является важным первым шагом, поскольку это дает возможность получить широкую поддержку со стороны многих заинтересованных сторон. Социальное исследование показало, что многие бытовые потребители ЦТ поддерживают внедрение учета тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления. Учет тепла на уровне дома вместе с техническими решениями по повышению эффективности теплоснабжения домов показали наличие преимуществ как для потребителей, так и для предприятий ТКЭ и Правительства. Установка оборудования, которое обеспечивает теплоснабжение в соответствии со спросом, сокращает объемы конечного потребления тепла. Платежи на основе фактического потребления тепла позволяют домохозяйствам выиграть от снижения потребления тепла, поскольку снижается средний уровень их затрат на теплоснабжение, а ЦТ становится более доступным.

Учет тепла и его более эффективное распределение помогают предприятиям ТКЭ оптимизировать схему теплоснабжения и, соответственно, повысить качество услуг и обеспечить снижение стоимости теплоснабжения. Улучшение качества услуг повышает уровень платежей, а значит и финансовую стабильность предприятий ТКЭ. Высококачественные, доступные и стабильные с финансовой точки зрения услуги ЦТ снижают потребность в правительственных трансфертах и прямых (или непрямых) субсидиях для обеспечения стабильности системы ЦТ, что, соответственно, уменьшает фискальный дефицит.

Вместе с тем, учет тепла и платежи на основе его фактического потребления не решают всех проблем, с которыми сталкивается отрасль. Для обеспечения доступных, высококачественных услуг в этом секторе необходимо провести и другие важные реформы, среди которых улучшение энергоэффективности домов и сетей ЦТ, а также реформирование регуляторной среды.

В этом исследовании учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления рассматриваются в контексте различных реформ ЦТ, необходимых Украине.

Оно основывается на работе, проведенной в рамках предыдущих исследований, в том числе на подготовленных Всемирным банком рекомендациях исследования 2010 г., которое реализовывалось при финансовой поддержке Программы по предоставлению помощи в администрировании и управлении в сфере энергетики (ESMAP)¹. Это исследование очертило потенциал инвестиций в системы ЦТ Харькова и других похожих городов Украины как со стороны спроса, так и со стороны предложения. Исследование также отметило необходимость изменений в политических мерах для того, чтобы создать условия, которые позволят реализовать этот потенциал.

1.1 В чем состоят характерные отличия отрасли центрального теплоснабжения в Украине?

После падения Советского Союза имел место рост цен на энергоносители по всей Восточной Европе. Для сохранения финансовой стабильности отрасли ЦТ и обеспечения качественного теплоснабжения потребителей многие восточноевропейские страны провели неотложные мероприятия и положили начало реформам, которые переложили эти затраты на потребителей, но одновременно улучшили общую эффективность сети ЦТ. Внедрение учета тепла и платежей на основе его фактического потребления были критически важными шагами в этом процессе, поскольку благодаря ним счета потребителей за тепло стали отображать фактическую стоимость предоставляемых услуг. К прочим реализованным реформам относятся: внедрение режима независимого регулирования, установка тарифов на экономическом уровне, привлечение к владению и управлению предприятиями ТКЭ частных компаний, разработка договоров о теплоснабжении, которые требуют от предприятий ТКЭ согласованный приемлемый уровень услуг, а от потребителей – оплату этих услуг.

Украина, как и другие страны бывшего Советского Союза, не пошла путем реформирования ЦТ, который выбрали для обеспечения стабильности отрасли большинство других стран коммунистического блока. В Украине падение спроса вследствие экономического краха 1990-х позволило удерживать цены на низком уровне. В отличие от других стран, где основную роль в реформировании отрасли ЦТ играли органы центральной власти, в Украине тарифы устанавливали руководители на местах. Зная, что существующих активов будет достаточно для того, чтобы еще какое-то время обеспечить потребности в коммунальных услугах, органы власти на уровне областей и городов избегали включения в состав цен на энергоносители значительного инвестиционного компонента.

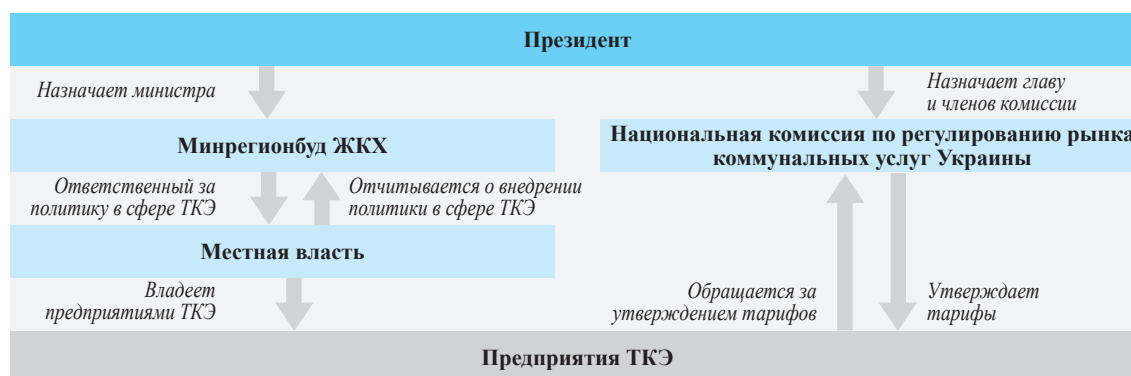
Сегодня, 20 лет спустя, многие из этих активов эксплуатируются намного дольше, чем их нормативный срок службы. В отличие от других стран коммунистического блока, где привлечение частного сектора привело к улучшению функционирования предприятий ТКЭ и управления ими, украинские предприятия оставались в собственности и управлении местных органов власти. Из-за низких тарифов и неэффективного управления предприятиями ТКЭ страдали финансовая стабильность сектора и качество услуг. Низкие тарифы означали, что предприятия ТКЭ не имели возможности возмещать свои затраты, а это привело к накоплению больших долгов перед предприятиями газовой отрасли и невозможности осуществлять необходимые инвестиции. Долговременная нехватка инвестиций не могла не повлиять на эффективность и качество услуг. В сетях и в конечном потреблении теряется около 60 процентов тепла. Большинство активов близки к завершению нормативного срока службы или же эксплуатируются после его окончания, что

¹ Украина. Практическое исследование: Как улучшить отрасль централизованного теплоснабжения в Харькове. Май 2010 г. Всемирный банк.

приводит к низкому качеству услуг и высоким операционным затратам. Низкое качество услуг стало причиной недовольства потребителей и их недоверия.

Чтобы избежать краха и катастроф, подобных произошедшей в Алчевске (где система ЦТ перестала функционировать в середине зимы, и власти были вынуждены эвакуировать целый город), необходимы значительные капиталовложения в украинские сети ЦТ. Отрасль требует немедленного реформирования, что позволит накопить значительные средства и сделать соответствующие первоочередные инвестиции. Но года нехватки инвестиций и отсутствие доверия потребителей к услугам ЦТ отличают текущую ситуацию в Украине от той, с чем сталкивались другие страны в середине 1990-х годов. Хотя тут не может быть простого подхода, Украина имеет возможность воспользоваться позитивным опытом реформирования, полученным другими странами. Украина уже начала осуществлять важные шаги в этом направлении: не так давно, благодаря созданию регулятора рынка жилищно-коммунальных услуг, регулирование тарифов на тепло было перенесено на общегосударственный уровень². На рисунке 1.1 отображена текущая структура отрасли ЦТ в Украине, в частности роль нового регулятора.

Рисунок 1.1. Структура отрасли ЦТ в Украине



Во многих других странах внедрение учета тепла и платежей на основе его фактического потребления также были критически важными шагами в преодолении более сложных проблем отрасли. Во вставке 1.1 дана информация о роли, которую сыграли учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления в становлении отрасли ЦТ в Эстонии. Заслуживает внимания тот факт, что примеры успешного внедрения платежей на основе фактического потребления тепла, за исключением стран Балтии, в странах бывшего СССР отсутствуют. Это отражает сложность внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления на постсоветском пространстве.

² В июле 2010 г. Верховная Рада Украины приняла Закон Украины «О Национальной комиссии регулированию рынков коммунальных услуг Украины». В июле 2011 года Президент Украины подписал указ о создании Национальной комиссии по регулированию рынков коммунальных услуг Украины. Новый регулятор утверждает тарифы предприятий ТКЭ, которые эксплуатируют котельные общей мощностью более 20 Гкал/час (приблизительно 200 предприятий, которые генерируют около 70% общего объема тепла, вырабатываемого в Украине).

Вставка 1.1. Учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления в Эстонии: правовые и институциональные реформы, а также реформирование сферы регулирования

На протяжении 1940/1944 – 1991 гг. Эстония была одной из республик Советского Союза. В 1991 г. она унаследовала государственный сектор эксплуатации жилищного фонда и инфраструктуру ЦТ с централизованным управлением, которые, с точки зрения всех практических аспектов функционирования, являются типичными для всех стран бывшего Советского Союза.

Сегодня учет централизованного теплоснабжения на уровне дома охватывает, по сути, все жилые дома в Эстонии. На самом деле, принимая во внимания факт успешного проведения и завершения реформ в сфере недвижимости в Эстонии около десяти лет назад, иначе и не могло быть: каждый отапливаемый дом принадлежит отдельному юридическому лицу: предприятию, объединению совладельцев дома (*korteriühistu*), органу местной власти или государству.

В 1990-х годах в Эстонии была широко распространена установка счетчиков тепла предприятиями и объединениями совладельцев дома по собственной инициативе. Это было вызвано скорее недоверием к существующим в то время предприятиям ТКЭ, а не фактической нехваткой средств у поставщиков тепла.

Первой попыткой в Эстонии внедрить регуляторную среду по примеру других стран ЕС было принятие Энергетического акта в 1997 г. Он предусматривал функциональное разделение и открытие рынков, право выбора потребителями поставщиков энергоносителей и создание независимого регулятора. Одной из главных идей, лежащих в основе Энергетического акта, было то, что электроэнергия, природный газ и централизованное теплоснабжение рассматривались одинаково, – хотя именно это не очень хорошо сработало на практике. Энергетический акт был полностью отменен в 2003 г., а ему на смену были приняты подотраслевые законодательные акты – Акт о рынке электроэнергетики, Акт о природном газе и Акт о централизованном теплоснабжении.

Согласно Акту о централизованном теплоснабжении, за установку, обслуживание, контроль и снятие показателей соответствующих счетчиков, а также за их надлежащее функционирование и регулярную проверку, отвечает предприятие ТКЭ. Орган по обеспечению конкуренции в Эстонии (*Konkurentsiamet*) имеет право оценивать целесообразность действий предприятий ТКЭ. Объем тепла, которое доставляется в каждый дом, измеряется предприятием ТКЭ на теплообменнике. В то же время распределение счета между собственниками дома является «внутренним делом». В случае объединения совладельцев дома, собственники квартир обычно платят за тепло согласно занимаемой жилой площади. Установка счетчиков тепла в каждой квартире возможна, но не является распространенной практикой.

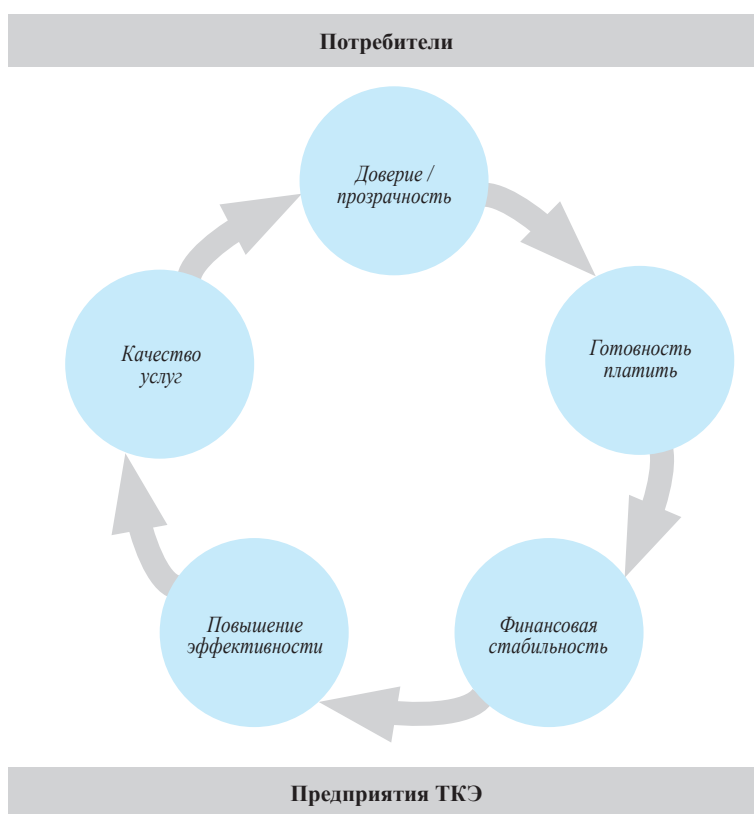
Источник: Poogy Group. «Внедрение в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Задание №3: Институциональная, правовая и регуляторная среда внедрения домовых счетчиков тепла в Украине». Отчет по заказу Всемирного банка. 23 апреля 2011 г.

1.2 Роль учета тепла и платежей на основе его фактического потребления

Сами по себе учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления не решат проблем, с которыми сталкивается сфера ЦТ в Украине. Однако они являются важными шагами на пути улучшения управления и повышения доступности услуг в этой сфере. Платежи на основе фактического потребления тепла обеспечивают потребителям большую **прозрачность**, и, соответственно, повышают их уверенность и **доверие** к предприятию ТКЭ. При наличии счетчиков, счета потребителей за тепло основываются на фактическом объеме потребления тепла, который определяется путем снятия показателей со счетчиков. В свою очередь, это стимулирует потребителей экономить энергию и

применять меры по улучшению энергоэффективности на уровне квартиры и дома. Как правило, потребители в большей мере **готовы платить** цену, которая лучше отображает стоимость услуг теплоснабжения, когда они верят в то, что предприятие выставляет справедливые счета за соответствующие услуги. В этом случае, готовность платить за услуги имеет непосредственное влияние на **финансовую стабильность** предприятия ТКЭ. Точные данные о спросе, которые поступают благодаря внедрению учета потребления тепла, позволяют финансово здоровым предприятиям ТКЭ **повышать эффективность** производства энергии, а это приводит к снижению стоимости теплоснабжения. Повышение эффективности и возможность корректировать производство для удовлетворения спроса в соответствии с данными учета тепла повышает **качество услуг**. Более высокое качество услуг впоследствии повышает уверенность и **доверие** к предприятию ТКЭ. Как показано на рисунке 1.2, вместе эти аспекты создают цикл, который выгоден как для потребителей, так и для предприятий ТКЭ.

Рисунок 1.2. Внедрение учета тепла и платежей на основе его фактического потребления – цикл, который выгоден как для потребителей, так и для предприятий ТКЭ



Учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления начинается с установки домашних счетчиков тепла. Затем потребления тепла каждым домом измеряется, делится и выставляется в качестве счета каждому из домохозяйств в этом доме, обычно согласно площади квартиры. Счетчики тепла на уровне квартиры могут устанавливаться одновременно со средствами учета на уровне дома или после их установки.

1.3 Структура этого отчета

Оставшаяся часть отчета объясняет, каким образом учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления могут быть полезным как для потребителя, так и для предприятий ТКЭ, и положить начало процессу реформирования отрасли ЦТ в Украине. Структура отчета является следующей:

- В Разделе 2 содержится описание возможных социальных проблем и барьеров на пути внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления, которые были выявлены по результатам социального исследования, проведенного в двух городах Украины.
- В Разделе 3 изложена информация относительно преимуществ разных вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла и определено техническое решение, которое является наиболее эффективным с точки зрения стоимости.
- В Разделе 4 определены преимущества учета тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления для предприятий ТКЭ.
- В Разделе 5 проанализирована роль, которую может сыграть внедрение платежей на основе фактического потребления тепла в решении двух ключевых проблем на пути реформирования отрасли ЦТ – доступности и финансовой стабильности, - а также определены дополнительные необходимые реформы.
- В Разделе 6 определены следующие шаги по внедрению учета тепла и платежей на основе его фактического потребления в Украине.
- В Разделе 7 обсуждается роль международных финансовых организаций в помощи Украине на пути внедрения платежей на основе фактического потребления тепла в сфере ЦТ.

2. Главные вопросы и беспокойства относительно учета тепла и платежей на основе его фактического потребления

По вполне понятным причинам домохозяйства очень заинтересованы в приемлемых ценах и качестве основных социальных услуг. Это особенно касается отрасли ЦТ, которая охватывает приблизительно 60 процентов населения Украины и является основным источником теплоснабжения для большинства домохозяйств, школ и больниц. Поддержка со стороны населения является важным залогом успеха реформирования отрасли ЦТ, поскольку ЦТ является целесообразным только в случае достаточно большого спроса, оправдывающего капиталовложения. Соответственно, должны быть решены вопросы, связанные с (i) общей социальной обеспокоенностью относительно услуг ЦТ; и (ii) социальным восприятием возможного влияния на эти услуги реформ, в т.ч. внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления.

Для лучшего понимания социальных беспокойств относительно услуг ЦТ и социальных вопросов, которые могут возникнуть в Украине во время внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления, Всемирный банк провел социальное исследование в двух репрезентативных городах Украины, а именно во Львове и Николаеве³. Львов и Николаев представляют собой типичные украинские города среднего размера, где в основном потребность в отоплении покрывается ЦТ⁴. Одним из существенных различий между городами является то, что львовяне имеют больше опыта установки домашних счетчиков тепла, чем жители Николаева.

В этом Разделе внимание сосредоточено на вопросах и беспокойствах, которые были выявлены по результатам проведенного социального исследования. В подразделе 2.1 рассматриваются вопросы и беспокойства относительно услуг ЦТ в целом. В подразделе 2.2 обсуждаются результаты, которые участники исследования ожидают от внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Остаток отчета посвящен тому, каким образом внедрение учета тепла и платежей на основе его фактического потребления являются первыми шагами для того, чтобы решить многие из выявленных вопросов и беспокойств.

2.1 Беспокойства относительно существующих услуг ЦТ

Участники социального исследования выразили ряд беспокойств относительно существующих услуг ЦТ в Украине. Часто потребители не имеют отношений напрямую с предприятиями ТКЭ; вместо этого жителям приходится общаться с ЖЭКа. ЖЭКи обычно не получают достаточного финансирования и имеют репутацию поставщиков услуг низкого качества. В результате, не удивительно, что респонденты в целом не доверяют предприятиям ТКЭ и ЖЭКам и не считают, что те предоставляют качественные услуги и справедливо выставляют за них счета. Также основополагающим беспокойством оказалась доступность услуг ЦТ. Многие респонденты отметили отключение от ЦТ в пользу альтернативных источников тепла как одну из стратегий того, как уменьшить высокие затраты на ЦТ. В последующих разделах более детально рассматриваются эти беспокойства относительно доверия и доступности.

³ Более подробная информация о том, как проводилось социальное исследование (в том числе относительно обоснования выбора городов, метод отбора респондентов и формат социального исследования), приводится в Приложении А. Социальное исследование было проведено Центром социальных экспертиз Института социологии Национальной академии наук Украины (ЦСЭП) под руководством экспертов Всемирного Банка. Полный отчет о результатах социального исследования можно получить по отдельному запросу.

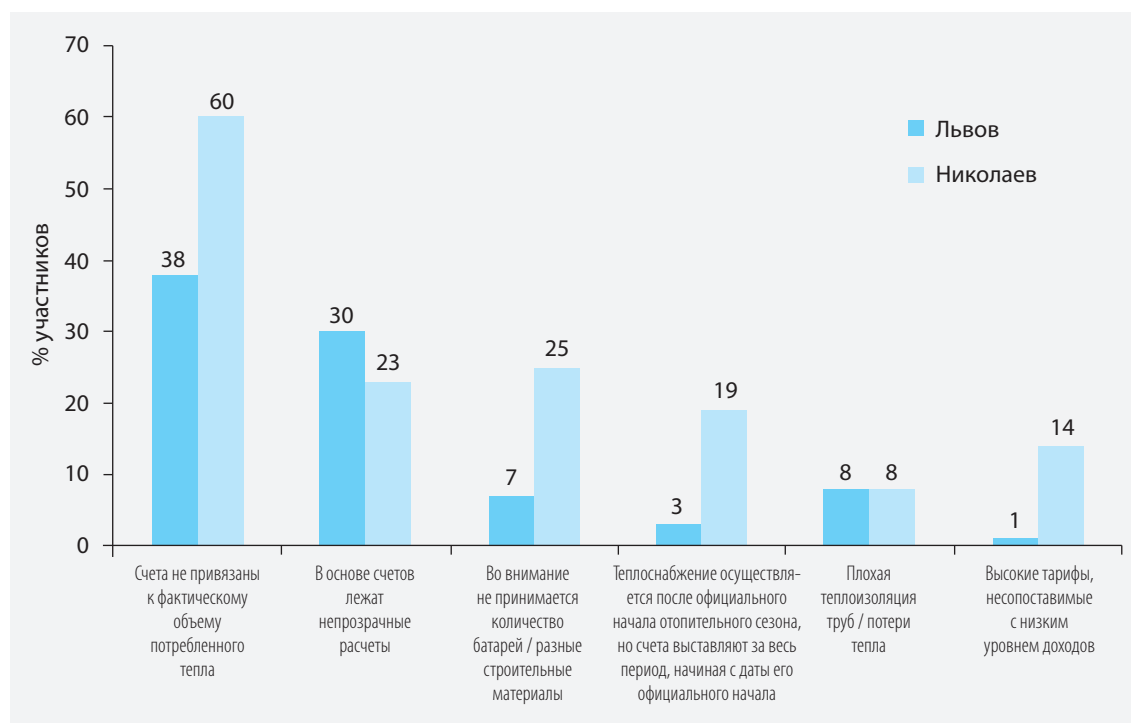
⁴ В 2009 г. потребление тепла во Львове было на уровне 1,9 млн. Гкал (на жилищный фонд приходилось 1,2 млн. Гкал, или 70%). В Николаеве в 2009 г. потребление тепла было на уровне 0,8 млн. Гкал (на жилищный фонд приходилось 0,5 млн. Гкал, или 60%). Разница в уровнях потребления тепла в городах в основном связана с разницей в размерах и географическим расположением. Детальнее – см. Приложение А.

Недостаточное доверие

Участники социального исследования отметили общее отсутствие доверия к предприятиям ТКЭ и ЖЭКом – двум основным организациям, ответственным за предоставление услуг ЦТ и выставление счетов за них. Такое отсутствие доверия связано со следующими факторами:

- Выставление несправедливых и непрозрачных счетов.** Большинство респондентов считают, что, на сегодняшний день, счета на услуги ЦТ являются несправедливыми и непрозрачными. Им кажется, что счета несправедливы, так как начисленная сумма к оплате не связана с фактическим объемом потребляемого тепла и качеством предоставляемых услуг. К примеру, в Николаеве значительная часть опрошенных отметила, что счета за тепло являются несправедливыми из-за того, что не принимается во внимание количество батарей в отдельных квартирах и строительные материалы, из которых построен дом. Социальное исследование также выявило обеспокоенность относительно прозрачности, так как жители не знают формулы, по которой рассчитывается тариф на тепло. В результате, они не имеют никакой возможности узнать, связан ли рост тарифов с ростом цен на природный газ, которые респонденты считают обоснованными затратами, или же с ростом других элементов затрат, например зарплат сотрудников предприятий ТКЭ, которые респонденты не считают обоснованными затратами. Рисунок 2.1 обобщает причины, по которым участники проведенного социального исследования считают счета несправедливыми.
- Низкое качество услуг.** Некоторые респонденты недовольны уровнем качества услуг, которые предоставляются предприятиями ТКЭ. К примеру, участники проведенного социального исследования отметили, что предприятия ТКЭ выставляют оплату за весь отопительный сезон, но начинают предоставлять тепло позже, чем положено, а заканчивают раньше, чем положено. Другие участники констатировали свое неудовлетворение услугами, в том числе тем, что ЖЭКом не проводятся текущие ремонты. Например, потребители отмечали, что они обычно должны дополнительно платить инженерам по теплоснабжению или слесарям-водопроводчикам за услуги, которые технически уже оплачены как часть квартплаты.

Рисунок 2.1. Почему участники социального исследования считают счета за тепло в Украине несправедливыми?

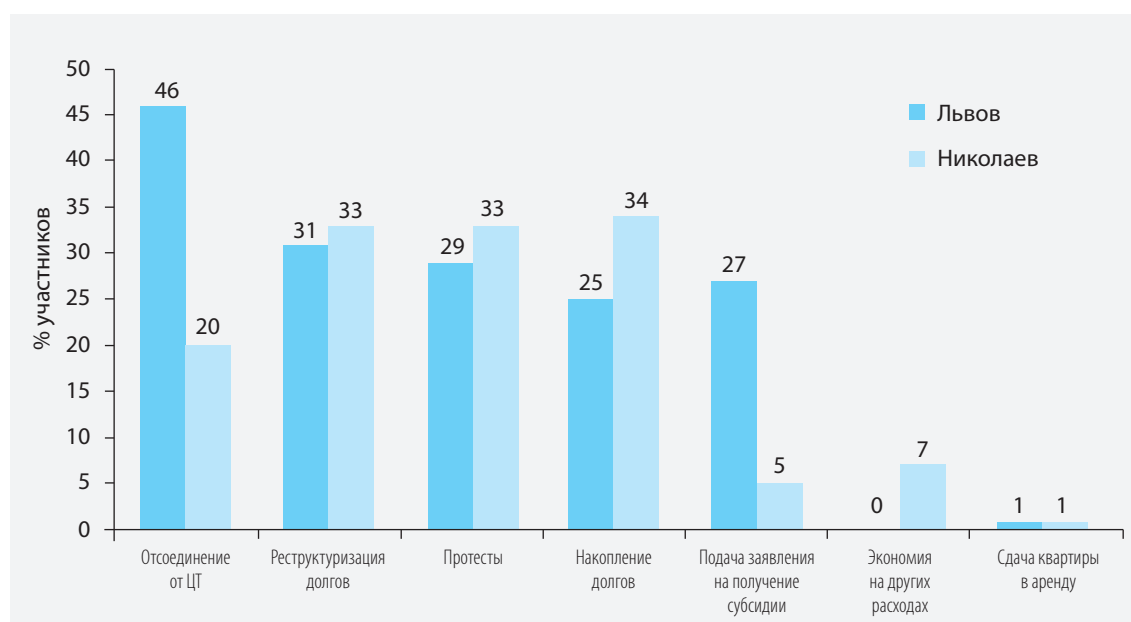


Доступность

Доступность услуг теплоснабжения является одним из главных беспокойств многих жителей. Участники социального исследования хорошо осведомлены о всех изменениях в их счетах за услуги теплоснабжения. Например, 83 процента отметили, что за последний год счета за тепло возросли. Участники социального исследования в Львове связывали рост счетов за тепло с ростом цен на топливо (например, газ), в то время как респонденты в Николаеве – с устаревшей инфраструктурой и потерями тепла в системе.

Участники социального исследования в обоих городах отметили ряд возможных стратегий того, как справиться с ростом затрат на тепло. Несмотря на то, что большинство из них указали возможность отключения от сети ЦТ, эта стратегия не является реалистичной, т.к. требует значительных начальных инвестиций в альтернативный источник теплоснабжения⁵. Также в качестве важной стратегии участники отметили протесты, хотя проведенные ранее в Украине исследования свидетельствуют о незначительном числе людей, готовых к публичным протестам против высоких счетов за тепло. Тремя наиболее вероятными названными стратегиями того, как справиться с ростом затрат на тепло, являются реструктуризация долгов, накопление долгов и подача заявления на получение субсидий. На рисунке 2.2 обобщены стратегии того, как справиться с ростом затрат на тепло, которые были названы респондентами.

Рисунок 2.2. Как домохозяйство может справиться с высокими счетами за тепло?



2.2 Результаты, ожидаемые от внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления

В целом, участники социального исследования считают, что позитивные результаты внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления превышают их негативные последствия за счет снижения счетов за тепло вследствие внедрения учета тепла. Кроме того, в качестве одного из преимуществ ими чаще всего называлась прозрачность. Однако респонденты отмечали и ряд беспокойств, связанных с установкой счетчиков тепла и общим предоставлением услуг.

⁵ Кроме того, муниципальные власти не приветствуют отключение от ЦТ, поскольку обычно это приводит к проблемам с системой ЦТ и может привести к несчастным случаям в случае неправильной установки и эксплуатации.

На рисунке 2.3 показано, как участники социального исследования определяли рейтинг имеющихся, по их мнению, преимуществ и недостатков внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Максимальный балл, который мог получить названный недостаток/преимущество, равняется 130. Высокие баллы, присвоенные ожидаемым преимуществам, означают, что все участники считают последствия учета тепла очень важными. Интересно отметить, что эксплуатационные затраты, которые имели самый высокий рейтинг среди негативных последствий, получили всего 35 баллов. Таким образом, участники социального исследования сходятся во мнении, что преимущества внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления превышают соответствующие затраты на внедрение учета тепла. Далее в этом разделе более детально рассматриваются ожидаемые недостатки, преимущества и беспокойства.

Рисунок 2.3. Ожидаемые преимущества и недостатки относительно внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления



Преимущества

В обоих городах в целом участники социального исследования были убеждены, что установка счетчиков тепла несет с собой преимущества для потребителей. Ответы респондентов, которые живут в домах, где установлены счетчики тепла, немногим отличались от ответов участников, которые живут в домах без счетчиков. В общем, к преимуществам чаще всего относили следующее:

- **Уменьшение счетов за тепло.** Почти все участники социального исследования отметили, что счетчики тепла и платежи на основе его фактического потребления снизят счета за тепло, как минимум в краткосрочном периоде.
- **Прозрачность.** Многие участники из обоих городов ожидают, что внедрение платежей на основе фактического потребления тепла приведет к повышению прозрачности, поскольку они будут лучше понимать, за что они платят, и смогут сравнить цены, по которым оплачиваются предоставленные услуги. К тому же, участники считали, что установка счетчиков тепла поможет им определить, кто несет ответственность за плохое качество услуг, а потому повысить прозрачность в отрасли в целом.

- **Качество услуг.** Участники из обоих городов отметили, что внедрение учета тепла и платежей на основе его фактического потребления повысят качество услуг. Некоторые участники (в основном из Львова) считают, что качество услуг повысится благодаря возможности регулировать подачу тепла. Участники из Николаева, которые имели опыт использования счетчиков тепла без терморегуляторов, не так часто называли это, как одно из преимуществ учета тепла. В то же время, незначительное число респондентов из Николаева высоко оценили потенциальную возможность платить за теплоснабжение только во время отопительного сезона.

Недостатки

Участники из обоих городов назвали не так много недостатков установки счетчиков тепла в домах и внедрения платежей на основе фактического потребления тепла. Некоторые из респондентов не могли назвать ни одного негативного последствия от внедрения учета тепла, а более половины опрошенных отметили только одну или две потенциальные проблемы. Тем не менее, чаще всего называли следующие недостатки:

- **Рост затрат.** Среди негативных последствий установки счетчиков в домах и внедрения платежей на основе фактического потребления тепла на первое место участники социального исследования в обоих городах поставили приобретение, установку и обслуживание счетчиков. В настоящее время жители вынуждены самоорганизовываться и самостоятельно покупать, устанавливать и обслуживать счетчики тепла в своем доме. В результате, жителям приходится платить за счетчик сразу, а также, в случае необходимости, собирать деньги на его обслуживание.
- **Прозрачность и справедливость в рамках дома.** Участники выразили беспокойство относительно несправедливого распределения тепла и, соответственно, стоимости теплоснабжения между жителями дома. Также, участники исследования отметили, что некоторые жители могут установить дополнительные батареи в их квартирах, чтобы получить больше тепла за счет других. Например, участники считали несправедливым распределение счета за тепло для всего дома между квартирами в соответствии с жилой площадью, так как некоторые квартиры отапливаются хуже, чем другие. Хотя учет тепла не связан напрямую с вопросами его распределения, стоит отметить, что после установки счетчиков на уровне дома, эти проблемы становятся более видимыми.

Беспокойства относительно внедрения учета тепла

Участники социального исследования озвучили ряд беспокойств, связанных с установкой счетчиков и их обслуживанием. Ими были названы основные проблемы, которые они ожидают при внедрении учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. К ним относятся:

- **Проблемы, ожидаемые со стороны предприятий ТКЭ.** В целом, по мнению участников, предприятия ТКЭ будут оказывать сопротивление установке счетчиков в домах и внедрению платежей на основе фактического потребления тепла, поскольку это приведет к уменьшению объемов реализации. Однако дискуссии с представителями предприятий ТКЭ не выявили значительного сопротивления внедрению учета тепла. Первое место среди названных беспокойств относительно предприятий ТКЭ занимает недостаточная прозрачность в обслуживании и снятии показаний счетчиков и возможное увеличение счетов за тепло. Несмотря на эти беспокойства, большинство участников все же

отдают предпочтение тому, чтобы установкой и обслуживанием счетчиков занимались именно предприятия ТКЭ. Кроме того, стоит отметить, что респонденты, которые живут у дома, где установлены счетчики тепла, высказали намного меньше беспокойств относительно прозрачности деятельности предприятий ТКЭ. Это позволяет предположить, что установка счетчиков тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления может помочь восстановить доверие в отрасли.

- **Проблемы, ожидаемые со стороны ЖЭКов.** Главными проблемами, ожидаемые от ЖЭКов, являются низкое качество услуг, недостаток квалифицированных кадров и потенциально возможное нерациональное использование денежных ресурсов. Как уже отмечалось в разделе 2.1, жители в целом не доверяют ЖЭКам, так как, по их мнению, ЖЭКи не предоставляют услуги, за которые им платят. Как отметил один молодой человек в Николаеве: *«ЖЭК может решить любую проблему, но за это нужно дополнительно заплатить. Чтобы заставить слесаря из ЖЭКа прийти, приходится звонить ему с самого утра – до того, как он напьется»*.
- **Проблемы, ожидаемые со стороны жителей.** Участники также выразили ряд беспокойств, связанных с самоорганизацией. Сейчас жители должны самоорганизовываться и самостоятельно устанавливать счетчики тепла в своем доме. Чаще всего среди проблем, связанных с самоорганизацией, участники называли поиск добровольцев для инициативной группы, которая будет заниматься установкой счетчика; получение согласия от всех жителей дома и сбор денег со всех жильцов. Участники указали на сложности, связанные со сбором средств на установку счетчиков, как главный барьер установки счетчиков тепла.

3. Возможные варианты внедрения платежей на основе фактического потребления тепла и преимущества для потребителей каждого из них⁶

Потребители хотят, чтобы решение вопроса теплоснабжения максимально отвечало их требованиям относительно качественных услуг по приемлемой цене и их оплаты на условиях прозрачности. Сейчас объем тепла, потребляемый большинством бытовых потребителей, подсоединенных к системе ЦТ в Украине, не измеряется, а рассчитывается на основании ряда нормативных показателей⁷. Домовые счетчики тепла установлены приблизительно в 30 процентах жилого фонда, использующего ЦТ, однако выставление счетов в соответствии с фактическим потреблением тепла по данным счетчиков используется не во всех таких домах.

Исходя из текущей ситуации с учетом тепла в Украине, одним из возможных вариантов внедрения учета тепла была бы установка счетчиков тепла во всех украинских домах, подключенных к ЦТ, и введение обязательных платежей на основе фактического потребления тепла по данным счетчиков. При таком сценарии счет дома за тепло будет распределяться между квартирами в соответствии с жилой площадью, занимаемой каждой из них. Это повысит прозрачность выставления счетов и позволит потребителям лучше понимать, за что они платят, и, следовательно, снимет одно из главных беспокойств, описанных в Разделе 2. Но это не повлияет на качество услуг, которое является другим существенным беспокойством потребителей, описанным в Разделе 2.

Для повышения качества услуг ЦТ стоит установить в домах счетчики тепла с терморегуляторами. Терморегуляторы позволят предприятиям ТКЭ лучше связать обеспечение теплом с фактической потребностью в нем, и, как следствие, повысить эффективность потребления тепла и его производства. Терморегуляторы могут устанавливаться на центральных тепловых пунктах (ЦТП)⁸, в этом случае контроль температуры будет обеспечиваться на уровне нескольких домов. Теплоснабжение в каждом доме будет зависеть от средней потребности домов, подключенных к такому ЦТП. Энергосбережение в этом случае будет достаточно скромным и составит приблизительно 1-3% на дом.

На уровне дома терморегуляторы можно внедрять путем установки индивидуальных тепловых пунктов (ИТП). ИТП регулирует температуру в отдельном доме, что позволяет предприятиям ТКЭ поставлять энергию каждому отдельному дому в соответствии с его конкретной потребностью. В этом случае существенно повысится эффективность теплоснабжения, и потребления тепла на уровне дома снизится приблизительно на 15-25%.

⁶ Этот раздел основывается на двух отчетах, подготовленных независимыми консультантами Подразделения централизованного теплоснабжения и охлаждения Power Group (Финляндия). Для проведения анализа консультанты использовали подробные технические и финансовые данные по 35 предприятиям ТКЭ в Украине, предоставленные Национальной комиссией регулирования электроэнергетики Украины, а также информацию, собранную во время посещения 5 из этих предприятий. Эти отчеты можно получить по отдельному запросу.

⁷ (i) Подключенная мощность потребителей, указанная в технической документации; (ii) нормативная внешняя температура во время отопительного сезона в конкретном регионе и (iii) нормативная продолжительность отопительного сезона.

⁸ В системе с четырьмя трубами ЦТП (центральный тепловый пункт), к которому подсоединены несколько домов, разделяет воду стороны первичного контура между контурами отопления помещений и бытовой горячей воды ГВС вторичной стороны. Детальнее – см. Приложение В.

Для внедрения в домах индивидуальных терморегуляторов на уровне квартиры необходимо будет устанавливать счетчики тепла на уровне дома вместе с термостатическими клапанами приборов отопления (ТКПО) и распределителями стоимости потребленного тепла (РСПТ) на всех без исключения батареях в каждой квартире. ТКПО позволят домохозяйствам регулировать температуру в соответствии с их потребностями, а РСПТ будут «измерять» тепло, которое дает каждая батарея. В этом случае общая стоимость тепла, потребленного в доме и замеренного домовым счетчиком, будет перекладываться на отдельные квартиры частично в соответствии с площадью квартиры и частично в соответствии с показателями РСПТ. Этот вариант позволит дополнительно повысить эффективность теплоснабжения и приведет к снижению потребления тепла на 30-35% благодаря более целенаправленным стимулам экономии тепла, которые основываются на платежах за фактические объемы потребления.

Обычно, за установку и обслуживание ЦТП, ИТП и счетчиков тепла на уровне дома отвечают предприятия ТКЭ, поскольку все это входит в состав сети ЦТ. ТКПО и РСПТ обычно устанавливаются домохозяйствами.

В качестве альтернативы отдельная квартира может отсоединиться от ЦТ, установить индивидуальный газовый нагреватель и измерять потребленное тепло на уровне квартиры. Это обеспечит абсолютную индивидуализацию потребления тепла: домохозяйства будет иметь возможность регулировать температуру в своей квартире. Потенциальная экономия тепла в этом случае достигает порядка 30-35%.

Целью этой главы является сравнение изложенных выше вариантов внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления с точки зрения стоимости и качества услуг – наиболее важных критериев для потребителей, о которых говорилось в Разделе 2. Из описанных выше вариантов, мы рассматриваем только те, которые внедряются предприятиями ТКЭ. Мы также рассматриваем установку индивидуальных газовых нагревателей, как альтернативу ЦТ. Проанализированные варианты включают:

- **Вариант 1.** Ситуация, которая является наиболее распространенной на сегодня: дома подсоединены к сети ЦТ без какого-либо учета тепла. В результате, потребление тепла отдельным домом рассчитывается, а не измеряется;
- **Вариант 2.** ЦТ со счетчиками тепла на уровне дома, но без терморегуляторов;
- **Вариант 3.** ЦТ со счетчиками тепла на уровне дома и терморегуляторами на модернизированных ЦТП (контроль температуры на уровне группы домов);
- **Вариант 4.** ЦТ со счетчиками тепла на уровне дома и ИТП украинской конфигурации⁹, которые контролируют температуру в отдельном доме;
- **Вариант 5.** ЦТ со счетчиками тепла на уровне дома и ИТП европейской конфигурации;
- **Вариант 6.** Квартира отсоединяется от системы ЦТ и устанавливает индивидуальный газовый нагреватель.

⁹ ИТП в странах ЕС и Украине отличаются друг от друга. Несмотря на то, что единый европейский стандарт конфигурации ИТП отсутствует, и относительно ИТП действуют разные национальные стандарты и правила, в большинстве случаев в европейских странах конфигурации ИТП похожи между собой и отвечают требованиям ряда директив ЕС. В Украине на конфигурацию ИТП в значительной степени повлияла система ГОСТов, которые обязывали дублировать основные технологические компоненты. Такие проектные решения в значительной степени повышают капитальную стоимость ИТП. Более детальные пояснения изложены в сноске 16 в Приложении В.

3.1 Стоимость

Этот раздел показывает, какой из вариантов внедрения учета тепла и платежей, на основе его фактического потребления, является наименее затратным с точки зрения сегодняшних фактических затрат на предоставление услуг ЦТ и их полной стоимости.

Фактические затраты на сегодня

На сегодня, фактические затраты на производство тепла в Украине намного ниже, чем предприятия ТКЭ должны были бы тратить для предоставления этих услуг. В 2009 г. в среднем производственные затраты типичного украинского предприятия ТКЭ,¹⁰ по оценкам, составляли €21 за Гкал (235 грн/Гкал)¹¹, что 50% меньше среднего уровня производственных затрат, которые обеспечивают покрытие всех расходов без каких-либо субсидий¹². Во вставке 3.1 объясняется, почему фактическая стоимость производства тепла является настолько низкой.

Вставка 3.1. Почему в Украине низкие фактические затраты на производство тепла?

В Украине низкий уровень затрат на производство тепла, имеющий место на сегодняшний день, связан с несколькими причинами:

- **Низкие цены на газ.** Предприятия ТКЭ покупают газ, который используется для производства тепла для потребностей жилого фонда, по очень низким ценам. В 2009 г. плата составляла всего лишь €66 (730 грн.) за тысячу кубических метров (ткм) газа, который использовался для производства тепловой энергии для бытовых нужд, или приблизительно четверть затрат на поставку газа, которые учитывают полную стоимость транспортировки и распределения. Полная экономическая стоимость украинского газа детально анализируется в Приложении С.
- **Неадекватное техническое обслуживание.** Инвестиции в эксплуатацию и текущие ремонты (ЭиТР) намного ниже, чем необходимо для обеспечения надлежащего функционирования сетей ЦТ.
- **Недостаточные инвестиции в сети.** Исторически сложилось так, что предприятия ТКЭ не осуществляли достаточных инвестиций в инфраструктуру для поддержания приемлемого качества услуг. Балансовая стоимость активов предприятия ТКЭ основывается на их исторической стоимости. Соответствующие амортизационные отчисления в общей структуре затрат предприятия ТКЭ намного ниже, чем необходимо для поддержания существующего уровня услуг и обеспечения их качества для потребителей (этот показатель в среднем составляет около 3% в общей структуре затрат предприятий ТКЭ).

¹⁰ Операционная характеристика типичного украинского производителя тепловой энергии была разработана на основании анализа широкого спектра технических и финансовых данных 35 украинских предприятий ТКЭ и информации, собранной по время посещения 5 из них. Типичное украинское предприятие ТКЭ для производства тепла использует газовые котлы, продает бытовым потребителям как минимум 80% производимого тепла, а остаток – другим категориям потребителей. На предприятиях с большей частью продаж небытовым потребителям в среднем производственные затраты выше из-за того, что предприятия ТКЭ платят более высокую цену за газ, который используется для производства тепла для небытовых потребителей. Детальнее – см. Приложение В.

¹¹ По состоянию на июнь 2011 г., в среднем затраты на производство тепла украинских предприятий ТКЭ составляли €26 за 1 Гкал. Этот рост отображает увеличение внутренних цен на газ, а потому не имеет влияния на аргументы, представленные в Разделе.

¹² Рассчитанная средняя стоимость производства тепла типичного украинского предприятия ТКЭ, когда учитывается полная стоимость предоставления услуг, составляет €45/Гкал. Детальнее – см. следующий подраздел и Приложение В.

Из-за недостаточных инвестиций и ненадлежащего технического обслуживания инвестиционные затраты в анализируемых вариантах выше, чем в случае эффективно управляемого предприятия: установка/реконструкция ЦТП и установка ИТП будет требовать частичной замены распределительных труб.

В таблице 3.1 показаны затраты и преимущества разных вариантов внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления для домохозяйства (3 человека), которое живет в типичной двухкомнатной квартире в старом панельном многоквартирном доме в Украине. С точки зрения затрат, все возможные варианты повышают стоимость предоставления услуг на единицу тепловой энергии. Повышение затрат связано с дополнительными инвестиционными затратами и затратами на приобретение, установку, эксплуатацию и обслуживание оборудования в каждом из этих вариантов. Кроме того, инвестиционные затраты на счетчики с ЦТП и ИТП предусматривают существенное обновление распределительной сети. С точки зрения преимуществ, большинство рассмотренных вариантов обеспечивают снижение среднегодового потребления тепла квартиры. Например, ЦТП и ИТП дают возможность обеспечивать теплом в соответствии с конкретными потребностями либо группы домов, либо отдельного дома. Это приводит к повышению эффективности теплоснабжения и снижению потребления тепла на уровне дома.

Таблица 3.1. Затраты и преимущества разных вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла, фактические затраты на сегодня, в среднем на квартиру за год

		Централизованное отопление					Отсоединение от ЦТ
		Ситуация на сегодня: текущее потребление тепла, отсутствие учета	Счетчик	Счетчик + терморегуляторы на ЦТП	Счетчик + терморегуляторы на ИТП укр. конф.	Счетчик + терморегуляторы на ИТП европ. конф.	Индивидуальные газовые нагреватели
Годовое потребление	(Гкал/кв.)	9,16	9,16	8,97	7,32	7,32	6,41
	Экономия тепла (%)	---	0%	2%	20%	20%	30%
Средняя стоимость тепла	(€/Гкал)	21,3	21,5	23,0	24,4	23,7	40,2
Сумма ежегодных затрат на тепло, в т.ч.:	(€/кв.)	195	197	206	178	174	258
	% от суммы фактических затрат на тепло на сегодня	100%	101%	106%	91%	89%	132%
Тепло	(€/кв.)	195	195	191	156	156	56
Инвестиции	(€/кв.)	---	1,5	12,5	18,0	14,8	160,5
ЭнТР	(€/кв.)	---	0,5	2,5	4,0	3,2	41,5

Как показано в таблице 3.1, ИТП европейской конфигурации обеспечивают украинским домохозяйствам наименее затратное решение по внедрению платежей на основе фактического потребления тепла. Сумма затрат на тепло в год, которые в среднем приходится на одну квартиру, при обоих вариантах ИТП приблизительно на 10 процентов меньше, чем при

сегодняшней ситуации с потреблением тепла без какого-либо учета. Причина в том, что экономия от потребления тепла в доме в случае внедрения учета тепла с ИТП перекрывает дополнительные затраты на установку, обслуживание и эксплуатацию оборудования ИТП. Обе конфигурации ИТП повышают эффективность потребления тепла одинаково. Однако, по сравнению с украинскими аналогами, стоимость ИТП западноевропейского дизайна как минимум на 30% ниже. В результате, затраты на отопление квартиры с ИТП европейской конфигурации меньше, чем в случае использования ИТП украинской конфигурации.

Также следует отметить, что отопление квартиры с помощью индивидуального газового нагревателя является наиболее дорогим вариантом по сравнению со всеми проанализированными альтернативами, которые основываются на ЦТ, в том числе и с текущей ситуацией, без выставления счетов в соответствии с фактическим потреблением тепла. Хотя индивидуальные газовые нагреватели повышают эффективность теплоснабжения на 30%, ежегодные затраты на тепло в среднем будут приблизительно на 30% выше, чем при текущей ситуации. Это, в основном, связано с тем, что снижение потребления тепла на уровне квартиры, которое обеспечивается индивидуальными газовыми нагревателями, не перекрывает высоких инвестиционных затрат, составляющих приблизительно €2000 на квартиру.

Полная стоимость услуг

Затраты на производство тепла типичного предприятия ТКЭ в Украине ниже, чем необходимо эффективному предприятию ТКЭ для покрытия всех затрат на предоставление услуг. В этом разделе мы рассматриваем, как описанные выше варианты внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления повлияют на средние затраты на производство тепла и доступность теплоснабжения, когда учитывается полная стоимость услуг. Исходя из опыта стран-членов ЕС, полная стоимость услуг предусматривает, что для обеспечения стабильного функционирования сети ЦТ и приемлемого качества услуг предприятия ТКЭ тратят адекватные средства на:

- капитальные затраты, такие как реконструкция и замена оборудования;
- ЭиТР;
- затраты на топливо, которые покрывают полную его стоимость, без каких-либо субсидий¹³.
- В таблице 3.2 показаны затраты и преимущества каждого из вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла, когда учитывается полная стоимость производства тепла в Украине. Как отображено в таблице, по сравнению со сценарием фактической стоимости услуг на сегодня, общая экономия от повышения эффектив-

¹³ В случае эффективно управляемого предприятия, подключение потребителей осуществляется с помощью ИТП с автоматическим регулированием температуры в зависимости от внешних погодных условий. Если операционная характеристика такого производителя такая же, как и у типичного украинского производителя тепла, то рассчитанная средняя полная стоимость производства тепла такого предприятия будет €47/Гкал. Однако, для того, чтобы проанализировать эффект разных вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла, мы сравниваем типичного украинского производителя тепла с эффективно управляемым предприятием без ИТП; рассчитанная средняя полная стоимость производства тепла такого предприятия является €45/Гкал. Рассчитанная средняя полная стоимость производства тепла эффективно управляемого предприятия с ИТП выше из-за: (1) более высокой стоимости капитала; и (2) более высокой доли постоянных затрат на одну Гкал: с ИТП, эффективно управляемое предприятие производит на 15-25% меньше тепла, чтобы удовлетворить существующий спрос. В Приложении В сравнивается полная стоимость услуг по теплоснабжению с фактическими затратами украинских предприятий ТКЭ на сегодня. В Приложении С обсуждается полная экономическая стоимость украинского газа для конечных потребителей.

ности потребления тепла намного увеличивается. Иными словами, предприятия ТКЭ больше выигрывают от инвестиций в новые технологии, уменьшающих затраты, если будет учитываться полная стоимость услуг. Кроме этого, эффективному предприятию потребуются более низкие инвестиционные затраты на домовые счетчики тепла и ИТП, поскольку не требуется частичная замена распределительных сетей¹⁴. И в этом сценарии ИТП европейской конфигурации являются наименее дорогим вариантом, поскольку газовые нагреватели требуют больших инвестиционных затрат, а также больших затрат на газ, который поставляется домохозяйствам.

Таблица 3.2. Затраты и преимущества разных вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла, полная стоимость услуг, в среднем на квартиру в год

		Централизованное отопление					Отсоединение от ЦТ
		Ситуация на сегодня: текущее потребление тепла, отсутствие учета	Счетчик	Счетчик + терморегуляторы на ЦТП	Счетчик + терморегуляторы на ИТП укр. конф.	Счетчик + терморегуляторы на ИТП европ. конф.	Индивидуальные газовые нагреватели
Годовое потребление	(Гкал/кв.)	9,16	9,16	8,97	7,32	7,32	6,41
	Экономия тепла (%)	---	0%	2%	20%	20%	30%
Средняя стоимость тепла	(€/Гкал)	44,8	45,0	45,9	47,1	46,4	75,9
Сумма ежегодных затрат на тепло, в т.ч.:	(€/кв.)	410	412	412	345	340	486
	% от суммы фактических затрат на тепло на сегодня	100%	100%	100%	84%	83%	119%
Тепло	(€/кв.)	410	410	402	328	328	284
Инвестиции	(€/кв.)	---	1,5	7,5	13,0	8,8	160,5
ЭиТР	(€/кв.)	---	0,5	2,5	4,0	3,2	41,5

3.2 Качество услуг

Как показано выше, возможность регулировать теплоснабжение с помощью терморегуляторов приводит к повышению эффективности потребления тепла. Это также улучшает уровень комфорта внутри дома, и потребители ощущают повышение качества услуг. Таблица 3.3 отображает то, каким образом каждый из рассмотренных выше вариантов повышает уровень комфорта потребителей по сравнению с текущей ситуацией, когда учет тепла и платежи на основе его фактического потребления практически отсутствуют.

¹⁴ Мы делаем предположение, что эффективное предприятие уже осуществило необходимые инвестиции в реконструкцию распределительных сетей. Для эффективной компании стоимость тепла, приведенная в таблице 3.2, включает понесенные затраты на инвестиции.

Таблица 3.3. Уровень комфорта потребителей при разных вариантах учета тепла и платежей на основе его фактического потребления

Вариант	Как каждый из этих вариантов влияет на уровень комфорта потребителей
Счетчик без терморегуляторов	Не повышает уровень комфорта потребителей по сравнению с ситуацией на сегодня
Счетчик + терморегуляторы на ЦТП	Комфорт немного улучшается из-за возможности регулировать теплоснабжение в соответствии со средней потребностью всех домов, подключенных к ЦТП Различные потребности в тепле в разных домах, подключенных к ЦТП, могут привести к колебаниям температуры на уровне домов
Счетчик + терморегуляторы на ИТП укр. конф.	Дает возможность регулировать теплоснабжение в соответствии с потребностями конкретного дома При условии должной калибровки, ИТП улучшат распределение тепла внутри дома; другими словами, нет более теплых или более холодных квартир
Счетчик + терморегуляторы на ИТП европ. конф.	Одинаковый уровень комфорта независимо от конфигурации ИТП
Индивидуальные газовые нагреватели	Позволяет контролировать уровень температуры в конкретной квартире, что обеспечивает максимальное удовлетворение потребителей

3.3 Прозрачность и распределение обязанностей

В целом внедрение платежей на основе фактического потребления тепла может повысить прозрачность в сфере ЦТ. Платежи на основе фактического потребления тепла обеспечивают большую прозрачность по причинам, определенным во время социального исследования, а именно из-за того, что:

- потребители будут лучше понимать, за что они платят;
- потребители будут иметь возможность сравнить цены за предоставляемые услуги.

Сейчас в Украине покупать и устанавливать счетчики могут физические лица, подрядчики и предприятия ТКЭ. В то же время, в случае покупки и установки физическими лицами или подрядчиками, счетчики тепла должны передаваться предприятиям ТКЭ для обслуживания и снятия показаний. Как показало социальное исследование, большинство респондентов больше всего доверяют предприятиям ТКЭ в отношении установки и обслуживания домовых счетчиков. Это доверие обуславливается тем, что потребители находят техническую компетентность предприятий ТКЭ намного выше, чем профессиональные навыки ЖЭКов или самих жильцов. Также, если счетчики устанавливаются предприятиями ТКЭ, то затраты на них могут амортизироваться, что позволит потребителям со временем выплатить стоимость оборудования.

3.4 Какой вариант внедрения платежей на основе фактического потребления тепла несет с собой наибольшие преимущества для потребителей?

Для бытовых потребителей установка домовых счетчиков тепла с ИТП европейской конфигурации является наиболее привлекательным вариантом внедрения платежей на основе фактического потребления тепла. Домовые счетчики тепла с ИТП европейской конфигурации комплексно решают вопросы, обозначенные как наиболее важные во время социального исследования, в частности:

- **Уменьшение затрат.** ИТП – это самый дешевый вариант для бытовых потребителей. Благодаря повышению эффективности теплоснабжения, ИТП снижает потребление тепла на уровне дома и стоимость отопления каждой квартиры;

- **Улучшение качества услуг.** ИТП обеспечивает равномерное распределение тепла между квартирами в доме, из-за чего повышается уровень комфорта потребителей;
- **Повышение прозрачности и распределение обязанностей.** Как и во всех остальных вариантах, установка домашних счетчиков тепла с ИТП повышают прозрачность счетов, которые выставляются потребителям. Кроме того, установка и эксплуатация ИТП осуществляется предприятием ТКЭ, что снимает беспокойство потребителей относительно самоорганизации и сбора средств на покупку и установку.

Как показано в таблице 3.4, даже несмотря на то, что некоторые другие варианты внедрения платежей на основе фактического потребления тепла предполагают сразу несколько из описанных выше преимуществ, только установка домашних счетчиков тепла вместе с ИТП европейского дизайна обеспечивает все эти преимущества при самой низкой стоимости.

Таблица 3.4. Какой вариант внедрения платежей на основе фактического потребления тепла несет с собой наибольшее количество преимуществ для потребителей?

	Уменьшение затрат	Улучшение качества услуг	Повышение прозрачности
Счетчик без терморегуляторов			✓
Счетчик + терморегуляторы на ЦТП			✓
Счетчик + терморегуляторы на ИТП укр. конф	✓	✓	✓
Счетчик + терморегуляторы на ИТП евр. конф.	✓✓	✓	✓
Индивидуальные газовые нагреватели		✓✓	✓

✓ = Лучше, чем ситуация на сегодня

✓✓ = Наилучший выбор

4. Преимущества внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления для предприятий ТКЭ

Кроме того, что установка ИТП вместе со счетчиками тепла и терморегуляторами дает целый ряд преимуществ потребителям, это еще и первый важный шаг на пути повышения эффективности теплоснабжения и обеспечения финансовой стабильности предприятий ТКЭ. В целом финансовая стабильность повышается, когда снимаются беспокойства потребителей относительно доступности услуг, а предприятия ТКЭ могут снизить свои затраты и увеличить денежные поступления. ИТП вместе со счетчиками тепла помогают уменьшить затраты благодаря повышению эффективности производства тепла, а также могут увеличить денежные поступления благодаря повышению качества услуг и росту доверия потребителей к предприятиям ТКЭ и, как следствие, их готовности платить по счетам. В подразделах 4.1 и 4.2 детально объясняется, почему ИТП вместе со счетчиками тепла – это первый шаг к уменьшению затрат и увеличению денежных поступлений.

4.1 Повышение эффективности и снижение стоимости теплоснабжения

Повышение эффективности теплоснабжения благодаря ИТП вместе со счетчиками помогают предприятиям ТКЭ снизить затраты. Это имеет место как в случае эффективно управляемого предприятия, так и менее эффективного предприятия. Как уже отмечалось в Разделе 3, ИТП повышают эффективность теплоснабжения за счет:

- Внедрения терморегуляторов на уровне дома. Терморегуляторы на уровне домов позволяют предприятиям ТКЭ производить тепло в соответствии с конкретными потребностями каждого дома, а не согласно среднему уровню спроса всей системы.
- Частичной замены распределительной сети. Установка ИТП требует частичной замены распределительной сети, что, в свою очередь, приведет к уменьшению потерь по время распределения тепла.

Способность удовлетворить фактический спрос каждого дома вместе с реконструкцией распределительной сети снижает потребление тепла на уровне дома на 15-25 процентов. Для предприятий ТКЭ преимущества уменьшения объемов потребления вследствие внедрения ИТП вместе со счетчиками превышают инвестиционные затраты, поскольку такие преимущества приводят к:

- Уменьшению эксплуатационных затрат. Стоимость текущих ремонтов новых трубопроводов распределительных сетей будет гораздо ниже, чем стоимость эксплуатации изношенных активов.
- Уменьшению затрат на топливо. В целом падение потребления тепла на уровне дома уменьшает объемы потребления газа предприятиями ТКЭ. Вполне вероятно, что преимущества уменьшения затрат на топливо будут разделены между предприятиями ТКЭ и потребителями. Например, уменьшение затрат из-за снижения потребности в теплоснабжении на уровне дома, скорее всего, придется на потребителей. При этом, некоторое сокращение потребления газа происходит и за счет уменьшения потерь во время распределения тепла. По крайней мере, в краткосрочном периоде, можно разрешить предприятиям ТКЭ накапливать эти сбережения, что будет стимулировать вложение ими освободившихся средств в повышение эффективности теплоснабжения, например, в установку ИТП.

- Оптимизации теплоснабжения. Учет на уровне дома также помогает оптимизировать структуру системы теплоснабжения и, соответственно, дополнительно снизить затраты.

4.2 Увеличение поступлений

ИТП вместе со счетчиками — это первый шаг к увеличению денежных поступлений благодаря повышению готовности потребителей платить за соответствующие услуги. Многие потребители в Украине больше не хотят платить за коммунальные услуги, которые предоставляются предприятиями ТКЭ, из-за их низкого качества. Соответственно, среди бытовых потребителей наблюдается накопление долгов перед предприятиями ТКЭ. Так, приблизительно треть участников социального исследования отметила, что они просто перестанут платить за тепло и будут накапливать долги перед предприятиями ТКЭ, если тарифы вырастут, а качество услуг останется тем же. Небытовые потребители, в т.ч. коммерческие структуры, просто отключаются от сети теплоснабжения. Точно так же новые дома, в частности жилой фонд, вообще не подсоединяются к сети ЦТ, а вместо этого для обеспечения потребностей в теплоснабжении установят домовые газовые котельни. Отток потребителей заставляет предприятия ТКЭ распределять затраты среди все меньшего их числа, а это только увеличивает затраты потребителей на теплоснабжение без какого-либо улучшения качества услуг.

Как показало социальное исследование, о котором говорилось в Разделе 2, в Украине потребители четко связывают качество услуг и суммы, которые они видят в своих счетах за тепло. Приблизительно 68% участников социального исследования назвали устарелость инфраструктуры и потери тепла в качестве причин роста счетов за тепло. Кроме того, большинство их беспокойств касается вопроса доверия. Как сказал один из респондентов: *«...они [предприятия ТКЭ] взимают с нас деньги за это [модернизацию инфраструктуры], но мы видим, что никакие работы не проводились...»* (молодой человек из Николаева).

ИТП и счетчики тепла на уровне домов разбивают этот порочный круг благодаря:

- повышению качества услуг. Как уже отмечалось в Разделе 3, ИТП повышают уровень комфорта потребителей благодаря равномерному распределению тепла по всему дому;
- повышению доверия потребителей к предприятиям ТКЭ. Счетчики тепла помогают повысить доверие потребителей благодаря более справедливым и более прозрачным счетам за тепло.

Опыт Украины и других стран мира говорит о наличии четкой взаимосвязи между качеством услуг, доверием и готовностью платить: потребители в меньшей мере готовы платить по более высоким тарифам при низком качестве услуг теплоснабжения. С другой стороны, потребители в большей степени готовы платить по более высоким тарифам, когда они считают, что такие тарифы справедливо отображают качество предоставляемых услуг. Кроме того, повышение качества услуг и восстановление доверия позволят предприятиям ТКЭ удержать потребителей, убедить уже отсоединившихся вернуться к сети ЦТ и, наконец, привлечь новых клиентов. В свою очередь, это улучшит доступность, а, следовательно, и готовность платить, так как предприятия ТКЭ будут иметь возможность распределять постоянные затраты на свои активы среди большего числа потребителей.

5. Финансовая стабильность и доступность централизованного теплоснабжения

Учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления – это важные шаги на пути повышения финансовой стабильности отрасли ЦТ. В то же время, есть и другие вопросы, которые необходимо решить для обеспечения долгосрочной стабильности данной отрасли. Их решение неминуемо будет подразумевать повышение тарифов, чтобы (i) убрать субсидии, которые отвлекают средства от таких статей затрат, как природный газ, ЭиТР и дохода на капитал предприятий ТКЭ, и (ii) обеспечить доход на капитал, необходимый для восстановления системы. В то же время при текущих уровнях затрат и потребления тепла в Украине повышение тарифов сталкивается с социальными ограничениями, так как многие в Украине не могут позволить себе платить по тарифам, которые полностью покрывают затраты на теплоснабжение.

В этом Разделе внимание уделяется вопросам, которые необходимо решить в дополнение к внедрению учета тепла и платежей на основе его фактического потребления, чтобы восстановить отрасль ЦТ в Украине. В подразделе 5.1 более детально рассматриваются проблемы, с которыми сейчас сталкиваются предприятия ТКЭ, и шаги, которые необходимо предпринять для обеспечения их финансовой стабильности. В подразделе 5.2 анализируются пути решения вопроса доступности услуг, который возникнет при достижении тарифами уровня полного покрытия затрат.

5.1 Финансовая стабильность

Как показано во вставке 3.1 в Разделе 3, производственные затраты типичного предприятия ТКЭ искусственно занижены. Такие искусственно заниженные затраты создают порочный круг, в котором предприятия не имеют достаточного количества средств для эксплуатации своих активов и осуществления инвестиций в реконструкцию и модернизацию системы. Ухудшение инфраструктуры ЦТ, в свою очередь, приводит к снижению качества услуг. В результате, падает готовность платить, а некоторые потребители (особенно бытовые) полностью отсоединятся от системы ЦТ, что уменьшает объем денежных поступлений, которые не покрывают и без того заниженные затраты предприятия ТКЭ. Важно разорвать этот круг.

Ниже описано, каким образом затраты предприятия ТКЭ сохранялись на таком низком уровне, а также объясняется, почему такая практика не обеспечивает стабильности:

- **Прямое и косвенное субсидирование природного газа обременяет местные бюджеты и газовую отрасль.** До недавнего времени цены на услуги ЦТ регулировали местные органы власти. Они устанавливали тарифы на тепло на уровне, который был ниже минимально необходимого для покрытия затрат предприятий ТКЭ. Предусматривалось, что органы местной власти будут предоставлять субсидии из областных и местных бюджетов для покрытия соответствующих затрат предприятий ТКЭ. Однако часто местные органы власти выделяли эти субсидии слишком поздно или же не предоставляли их вовсе. Поэтому Предприятия ТКЭ не имели возможности оплачивать свои счета, в частности за газ, что дополнительно подрывало финансовую стабильность газовой отрасли.

К тому же цена на газ для потребностей населения, в т.ч. для теплоснабжения, не отображает в полной мере его стоимость. Вместо этого, организации и учреждения, покупающие газ для обеспечения нужд населения, платят цену, которая покрывает затраты

на поставку газа из местных месторождений, несмотря на недостаточность этих запасов для удовлетворения потребностей населения. Соответственно, газ для покрытия добавочных нужд населения импортируется по более высоким мировым ценам. Больше того, поскольку цена на газ для бытовых потребителей не учитывает затраты на транспортировку и распределение, газовая промышленность Украины каждый год несет на себе бремя не прямых субсидий на сумму около €2 миллиардов.

- **Предприятия ТКЭ не расходуют достаточное количество средств на эксплуатацию и текущие ремонты, а это приводит к износу активов системы ЦТ.** Предприятиям ТКЭ не хватает доходов для надлежащего финансирования эксплуатации и текущих ремонтов. Долговременная нехватка текущих ремонтов приводит к снижению надежности активов и означает необходимость больших затрат на реконструкцию и замену инфраструктуры ЦТ.
- **Предприятия ТКЭ не осуществляют достаточных инвестиций в реконструкцию и замену активов.** Как отмечалось в разделе 3.1, сейчас в Украине составляющая амортизационных отчислений предприятий ТКЭ составляет лишь около 3 процента от общего объема затрат, что в пять-восемь раз меньше, чем необходимо для обеспечения надлежащего качества услуг для потребителей. Такая низкая доля амортизации обуславливается тем, что активы ЦТ оценены ниже их действительной стоимости. Напротив, эффективно управляемое предприятие ТКЭ 15-25 процентов своих доходов направляет на инвестиции в модернизацию и приобретение новых активов¹⁵. Из-за недостаточного объема инвестиций многие активы в отрасли ЦТ по всей Украине эксплуатируются после окончания срока их службы. Недостаток инвестиций привел к значительным техническим потерям и ухудшению качества услуг.

Для того, чтобы разорвать этот порочный круг, необходимо поднять тарифы до уровня, который обеспечит полное покрытие затрат на предоставление услуг теплоснабжения. В частности, повышение тарифов позволит прекратить субсидирование за счет газовой отрасли и обеспечит накопление предприятиями ТКЭ достаточного объема средств для текущего обслуживания и инвестиций в сети ЦТ, а также для оплаты их счетов. Соответственно, более высокое качество услуг повысит готовность платить, а сохранение базы клиентов обеспечит рост доходов предприятий ТКЭ.

5.2 Доступность

Повышение тарифов – это сложный процесс, который для получения общей поддержки со стороны населения, следует проводить вместе с мерами, обеспечивающими доступность услуг. Чтобы проиллюстрировать сложность этого процесса приведем следующий пример: если только цены на газ увеличатся, чтобы покрыть полную стоимость природного газа, в среднем производственные затраты типичного украинского предприятия ТКЭ вырастут с €21 (235 грн.) до €48 (525 грн.) за 1 Гкал. На уровне домохозяйства это означает, что в среднем затраты на теплоснабжение типичной двухкомнатной квартиры вырастут с €195 до €450 в год (или с 2145 грн. до 4930 грн. в год).

¹⁵ Инвестиции в модернизацию отличаются от других типов капитальных затрат тем, они продлевают срок службы или повышают продуктивность существующих активов или же расширяют сети для удовлетворения более высоких требований спроса.

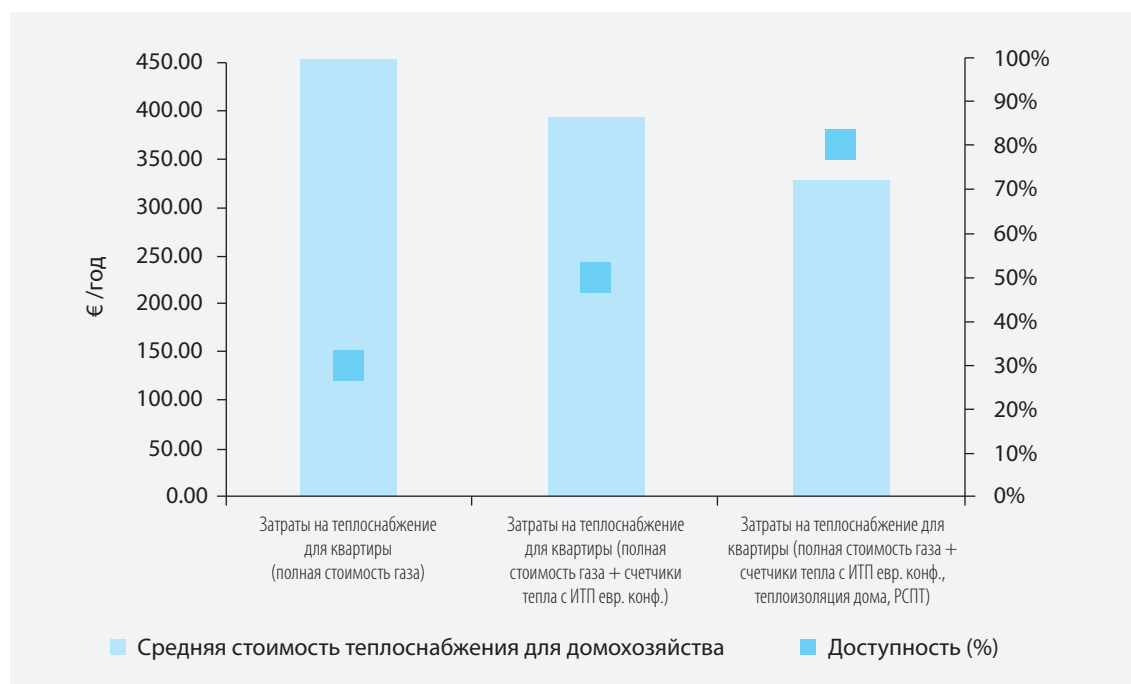
Само по себе такое повышение тарифов вызовет значительное сопротивление. В настоящее время, услуги ЦТ являются доступными для 80% населения Украины¹⁶. Одномоментный скачок тарифов такого масштаба сделает услуги ЦТ недоступными практически для всех домохозяйств в Украине. Обеспечение доверия и поддержки со стороны населения будет требовать параллельного реформирования тарифов и проведения мер, решающих вопросы доступности теплоснабжения и гарантирующих прозрачность, а также мер по повышению энергоэффективности, которые помогут снизить влияние повышения тарифов на бедных потребителей.

Для обеспечения доступности повышение тарифов должно происходить параллельно с мерами по снижению общего объема потребления тепла потребителями ЦТ в сочетании с целевой социальной защитой для бедных потребителей. Если при разработке цен на энергоносители будут учитываться ограничения, связанные с доступностью услуг, может потребоваться 5-10 лет для достижения полного покрытия затрат и реализации программы энергоэффективности на уровне домов. Дополнительные меры по улучшению доступности и снижению потребления тепла включают:

- **Счетчики тепла и ИТП.** Установка домовых счетчиков тепла с ИТП – это первый шаг, который позволит смягчить резкий рост стоимости теплоснабжения, который возникнет вследствие повышения цен на природный газ для покрытия полной стоимости услуг ЦТ. Счетчики с ИТП уменьшат потребления тепла на 15-25 процентов и, по сравнению с ситуацией на сегодня, снизят затраты на теплоснабжение приблизительно на 10-15 процентов.
- **Меры по обеспечению эффективности потребления тепла.** Энергопотребление домов в Украине, по оценкам, составляет приблизительно 250-275 кВтчас/м² или 2-2,5 раза больше, чем в Западной Европе, где этот показатель составляет около 120 кВтчас/м². Внедрение мер по повышению эффективности потребления тепла в жилых домах может существенно сократить затраты на ЦТ в Украине. Потребители могут способствовать уменьшению потребления тепла с помощью замены окон и внешних дверей, установки более эффективной теплоизоляции кровли и внешних стен, остекления балконов и установки распределителей стоимости потребленного тепла (РСПТ). Такие меры по обеспечению энергоэффективности могут привести к сокращению конечного энергопотребления на 40%. Учет тепла и внедрение платежей на основе его фактического потребления – это дополнительный стимул для потребителей осуществлять эти меры, так как они получают экономию средств за счет повышения энергоэффективности.
- **Меры по обеспечению эффективности производства тепла.** Предприятия ТКЭ могут повысить эффективность производства тепла с помощью установки более эффективных котлов и более широкого использования в производства тепла ТЭЦ: эффективные компании в Западной Европе используют вторичное тепло от ТЭЦ для покрытия приблизительно 80% нужд в тепловой энергии. Предприятия ТКЭ могут также снизить потери во время транспортировки и распределения, повысить эффективность использования электроэнергии (в частности во время насосной подачи), а также пересмотреть потребности в персонале и внести соответствующие изменения в штатное расписание.
- **Целевую социальную защиту.** Целевые субсидии должны быть предоставлены самым бедным потребителям, которые не могут позволить себе услуги теплообеспечения.

¹⁶ Услуги ЦТ считаются доступными, если расходы на них не превышают 10 процентов от общего потребления домохозяйства.

Рисунок 5.1. Влияние внедрения мер по обеспечению энергоэффективности на ежегодные затраты на теплоснабжение для домохозяйства, увеличение цены на газ до полной стоимости в течение 10 лет¹⁷



Сильное, деполитизированное руководство на общенациональном уровне может помочь продвижению реформ тарифообразования в сфере ЦТ. В Разделах 6 и 7 описывается то, каким образом такие мероприятия, как информационные кампании, улучшение энергоэффективности и широкие полномочия национального регулятора могут помочь рационально поднять тарифы и обеспечить доступность ЦТ для потребителей.

¹⁷ Детальнее – см. Приложение D.

6. Какие следующие шаги необходимо предпринять?

Учет тепла с ИТП мало распространены в Украине, хотя, как отмечалось в Разделах 3 и 4, от этого могли бы выиграть как потребители, так и предприятия ТКЭ. При текущем уровне тарифов у предприятий ТКЭ практически нет стимулов для инвестиций в счетчики тепла на уровне домов и ИТП. Хотя при текущих тарифах учет тепла с ИТП может обеспечить экономию средств для потребителей, из-за организационных и финансовых сложностей большинство из них не проявляют инициативы и не устанавливают счетчиков тепла в своих домах, и большинство из них вообще не знает про ИТП и их преимущества.

В этом Разделе обсуждается то, что необходимо сделать, чтобы внедрить учет тепла и выставления счетов в соответствии с его фактическим потреблением в качестве первых шагов на пути улучшения финансовой стабильности отрасли ЦТ. В подразделе 6.1 описывается роль, которую должен играть независимый регулятор в повышении тарифов для обеспечения покрытия всех затрат по предоставлению услуг ЦТ. В подразделе 6.2 объясняется, как предприятия ТКЭ могут выполнить многие из задач, выполнение которых является обязательным для внедрения учета тепла. В подразделе 6.3 обсуждается роль Правительства в улучшении финансовой стабильности и обеспечении доступности услуг ЦТ. Наконец, в подразделе 6.4 объясняется, каким образом внесение изменений в законы и другие нормативные акты может способствовать внедрению учета тепла и выставления счетов в соответствии с его фактическим потреблением.

6.1 Роль независимого регулятора

Создание независимого регулятора – это важный шаг на пути повышения финансовой стабильности отрасли ЦТ и обеспечения доступности услуг ЦТ для потребителей. Независимый регулятор может помочь постепенно повысить тарифы, чтобы покрыть полную, несубсидированную стоимость предоставления услуг ЦТ, а вместе с этим – содействовать внедрению мер по повышению энергоэффективности. Например, включение установки счетчиков тепла как обязательное условие выдачи лицензий для предприятий ТКЭ может помочь удерживать счета за тепло на уровне, доступным для домохозяйств. Ключом к успеху является независимость регулятора. Поддерживая отдаленные, независимые отношения с регулируемыми предприятиями ТКЭ, потребителями и органами политической власти, регулятор сможет принимать решения, которые, хоть и политически являются сложными, несут с собой преимущества в долгосрочном периоде как для предприятий ТКЭ, так и для потребителей.

Введение адекватных тарифов – это наиболее эффективный инструмент регулятора по защите потребителей, который одновременно обеспечивает финансовую стабильность отрасли. Введение адекватных тарифов должно стимулировать к экономии тепла как предприятия ТКЭ, так и потребителей. Счетчики тепла вместе с адекватной тарифной методологией играют важную роль в создании таких регуляторных стимулов. В частности:

- Счетчики тепла обеспечивают получение регулятором точных данных о фактическом потреблении на уровне дома. Это позволит регулятору точно устанавливать объемные тарифы и создать исходные показатели для повышения эффективности для поставщиков тепла.

- Учет дает поставщикам тепла информацию о том, насколько значительными являются потери в сети, и стимулирует их снижение с помощью целевых инвестиций. Кроме того, учет тепла и платежи на основе его фактического потребления являются первыми шагами по улучшению имиджа и возвращению доверия потребителей к предприятиям ТКЭ.
- Для потребителей счетчики тепла вместе с тарифными методологиями, которые обеспечивают оплату за тепло в соответствии с фактическим его потреблением, определенным по показаниям счетчиков, предоставляют стимулы к снижению сумм счетов за тепло путем внедрения мер по повышению энергоэффективности.

Как только стимулы будут надлежащим образом установлены, независимый регулятор будет иметь достаточно механизмов для справедливого распределения затрат и преимуществ между потребителями и предприятиями ТКЭ. Чтобы достичь этого, регулятор может со временем рассмотреть возможность введения стимулирующего регулирования (например, установку потолка цен или граничного уровня доходности) с четкими целевыми показателями качества услуг. Это стимулировало бы предприятия ТКЭ уменьшать затраты с сохранением необходимого качества услуг.

Не так давно Правительство Украины начало процесс создания независимого регулятора. В 2010 г. Правительство переложило функции по установке тарифов с органов местной власти на недавно созданного независимого регулятора. В июне 2010 г. Верховная Рада Украины приняла Закон Украины «О Национальной комиссии регулирования рынков коммунальных услуг в Украине». На время формирования Национальной комиссии функции регулятора отрасли ЦТ были возложены на Национальную комиссию регулирования электроэнергетики Украины (НКРЭ). В июне 2011 г. Президент Украины подписал указ о создании Национальной комиссии по регулированию рынка коммунальных услуг Украины.

6.2 Роль предприятий ТКЭ

Предприятия ТКЭ лучше всего подходят для выполнения обязанностей по финансированию, установке, владению, обслуживанию домовых счетчиков тепла и ИТП, а также снятию показаний счетчиков. Международный опыт свидетельствует, что обычно за установку и владение ИТП и счетчиками тепла на уровне дома отвечают предприятия ТКЭ. Передовой опыт разных стран мира должен резонировать в потребителями тепла в Украине, поскольку, как показало социальное исследование, большинство респондентов доверяют установке и обслуживанию домовых счетчиков тепла предприятиям ТКЭ благодаря их технической компетенции. Поручение этих функций предприятиям ТКЭ несет с собой ряд дополнительных преимуществ. В Таблице 6.1 показаны основные функции по внедрению учета тепла и объясняется, как и почему ответственными на него должны быть предприятия ТКЭ.

Таблица 6.1. Роль предприятий ТКЭ во внедрении учета тепла

Основные функции	Кто должен нести ответственность и каким является наилучший подход?	Почему наилучший подход является именно таким?
<i>Кто устанавливает и владеет ИТП и счетчиками тепла на уровне дома?</i>	<p>Устанавливать счетчики и ИТП, а также владеть ими должны предприятия ТКЭ, в собственности которых находятся сети ЦТ</p> <p>Установленные ранее счетчики тепла, которые не являются собственностью предприятия ТКЭ, должны быть переданы в собственность последних (например, путем продажи)</p>	<p>Не появляются проблемы, связанные с самоорганизацией и сбором средств, поскольку у потребителей не будет необходимости самоорганизовываться и собирать средства на приобретение и установку счетчиков тепла</p> <p>Более низкие цены на оборудование, поскольку предприятия ТКЭ будут иметь возможность получать более низкую цену на ИТП и счетчики тепла благодаря оптовым закупкам активов для их установки во многих домах</p> <p>Повышение качества, поскольку предприятия ТКЭ уже имеют опыт эффективной установки счетчиков</p>

Основные функции	Кто должен нести ответственность и каким является наилучший подход?	Почему наилучший подход является именно таким?
Кто является ответственным и платит за калибровку счетчиков?	<p>Предприятия ТКЭ должны отвечать за обслуживание и калибровку счетчиков тепла</p> <p>Они должны иметь право включать в тариф стоимость калибровки</p>	<p>Предприятия ТКЭ имеют технический опыт калибровки, обслуживания и ремонта счетчиков тепла</p> <p>Эта обязанность должна быть возложена на собственников счетчиков тепла</p>
Кто снимает показатели счетчиков?	<p>Предприятие ТКЭ должно нести ответственность за снятие показателей счетчиков</p> <p>Жители должны иметь доступ к счетчикам для проверки показателей</p>	<p>Предприятия ТКЭ должны снимать показатели счетчиков для расчета счетов за тепло</p>
Кто должен платить за ИТП и счетчики?	<p>Предприятия ТКЭ должны платить за ИТП и счетчики посредством совмещения механизмов долгового финансирования и финансирования за счет собственного капитала</p> <p>ИТП и счетчики должны быть включены в базисные активы предприятия, а в тариф должен быть включен разумный доход на активы</p>	<p>Это дает возможность потребителям постепенно выплачивать стоимость оборудования. В результате, им не нужно будет платить большую сумму сразу. Вместо этого инвестиционные затраты, а также стоимость эксплуатации и текущих ремонтов ИТП и счетчиков, будут включаться в состав тарифа за тепло¹⁸</p>

6.3 Роль Правительства

Правительство должно играть важную роль в управлении сектором: оно должно содействовать внедрению учета тепла и платежей на основе его фактического потребления, а также улучшению финансовой стабильности и доступности услуг ЦТ. Правительство может добиться этого, постепенно убирая субсидии на газ, которые сейчас предоставляются предприятиям ТКЭ, в то же время способствуя внедрению мер, которые помогут уменьшить затраты домохозяйств на теплоснабжение. Согласованное планирование этих мероприятий и их своевременное проведение будут ключом к успеху; поэтапный подход, при котором субсидии на газ будут устраняться в среднесрочной перспективе, может дать потребителям и предприятиям ТКЭ достаточно времени для внедрения необходимых мер по экономии затрат. Кроме того, Правительство может поддерживать инициативы, которые снижают затраты – и повышают доступность – в отрасли ЦТ с помощью таких инструментов:

- Финансирование мер по повышению энергоэффективности. Помимо счетчиков тепла, снизить стоимость его производства могут инвестиции в улучшение эффективности производства тепла и повышение энергоэффективности его конечного потребления. Правительство может помочь в финансировании соответствующих мер как предприятиям ТКЭ, так и потребителям. Например, для улучшения энергоэффективности в отрасли ЦТ Правительство может привлечь льготное финансирование, которое, в свою очередь, может предоставляться в заем предприятиям ТКЭ коммунальной формы собственности. Это снизит затраты на инвестиции в реконструкцию и замену активов. Или же Правительство может разработать программу по привлечению средств для инвестиций в модернизацию, направленную на повышение энергоэффективности в жилом фонде. В отличие от ныне действующих субсидий для предприятий ТКЭ, просто покрывающих затраты, которые должны были бы нести потребители, правительственная поддержка энергоэффективности способствует сокращению затрат.

¹⁸ В среднем стоимость установки и обслуживания ИТП евр. конф. и счетчиков тепла составляет приблизительно €1,5 в месяц на домохозяйство. Это предусматривает инвестиционные затраты на уровне €22 тысяч на дом, в котором 108 домохозяйств, при 20-летнем сроке службы ИТП и счетчиков и дисконтной ставке в 5%.

- Поддержка информационных кампаний относительно преимуществ учета тепла. Проведенное социальное исследование четко показало, что, по мнению потребителей, учет тепла снизит суммы их счетов за тепло. В то же время, они показали, что потребители не рассматривают внедрение учета тепла как способ борьбы с ростом затрат на него. Когда тарифы на услуги ЦТ начнут расти, Правительство может поддержать проведение информационных кампаний, которые помогут потребителям увидеть, что учет тепла, инвестиции в повышение энергоэффективности потребления тепла и энергоэффективное поведение являются возможным решением по уменьшению счетов за тепло.
- Содействие внедрению мер по повышению энергоэффективности потребления тепла. Энергопотребление типичного домохозяйства в Украине в среднем составляет приблизительно 250-275 кВтчас/м². Для сравнения, типичное домохозяйство в Европейском Союзе потребляет приблизительно 120 кВтчас/м² в год. К тому же, ЕС ставит цель сократить до 2020 г. среднее энергопотребление типичного домохозяйства до 60 кВтчас/м². Для Украины вполне реалистично было бы достичь текущего уровня энергопотребления ЕС до 2020 г., а затем снизить его до 60 кВтчас/м² в 2030 г. Достижению этой цели Правительство может способствовать путем проведения таких мероприятий, как внедрение строительных кодексов и стандартов энергоэффективности, выдача гарантий по кредитам или освобождение от налогов инвестиций в энергоэффективность жилых домов.
- Предоставление целевой помощи бедным потребителям. Некоторые потребители все еще не смогут позволить себе услуги ЦТ даже после сокращения затрат благодаря повышению энергоэффективности. Самой лучшей мерой Правительства в этом случае было бы предоставление прямых субсидий отдельным домохозяйствам. Предоставление субсидий предприятиям ТКЭ, по сути, означает субсидирование всех потребителей, в том числе тех, кто может позволить себе услуги ЦТ. Отмена этих субсидий высвободит средства, которые можно было бы более эффективно и целенаправленно использовать для помощи самым бедным домохозяйствам.

6.4 Законы и подзаконные акты

Рассматривая главные проблемы, связанные с учетом тепла и внедрением платежей на основе его фактического потребления, стоит поднять, обсудить и решить на законодательном уровне такие вопросы:

- Кто устанавливает, оплачивает счетчики, а также владеет ними?
- Кто несет ответственность и платит за калибровку счетчиков?
- Кто снимает показания со счетчиков?
- Где следует брать средства, необходимые для покупки и установки счетчиков?

Правовая и регуляторная среда для сектора ЦТ в Украине не решает эти вопросы надлежащим образом. Ответственность за финансирование, установку и текущую эксплуатацию счетчиков тепла прописана нечетко, и многие собственники домов не имеют достаточно стимулов для внедрения учета тепла. Наличие четкой, последовательной и непротиворечивой правовой и регуляторной среды упростит и улучшит прозрачность внедрения учета тепла и выставления счетов в соответствии с его фактическим потреблением по всей Украине. Ниже описываются изменения правовой и регуляторной среды, которые могли бы способствовать внедрению учета тепла¹⁹.

¹⁹ Детальнее – см. Приложение Е.

Четкое законодательное закрепление ответственности предприятий ТКЭ

Вопрос установки счетчиков в большинстве своем регулируется Постановлением Кабинета Министров Украины № 630 от 21 июля 2005 г., которое определяет правила предоставления жилищно-коммунальных услуг. Кроме того, Правительством был принят еще ряд нормативных актов, правил и норм, которые касаются установки счетчиков. Однако применяемый подход в лучшем случае является фрагментарным и хаотичным, поскольку учет тепла и горячей воды регулируется более чем 30 нормативно-правовыми актами. Во вставке 6.1 дана краткая характеристика некоторых законодательных актов, регулирующих учет тепла в Украине. Эти законы и нормативные акты не дают четкого объяснения, какие именно игроки отрасли ЦТ (предприятия ТКЭ, физические лица-потребители, ЖЭКи или органы местной власти) отвечают за каждое мероприятие, которое следует осуществить для внедрения счетчиков тепла на уровне дома.

Вставка 6.1. Некоторые законодательные акты Украины в сфере установки и финансирования счетчиков тепла

- Постановление Кабинета Министров Украины № 483 от 3 июля 1995 г.: запрещается вводить в эксплуатацию дома без счетчиков тепла и воды.
- Постановление Кабинета Министров Украины № 947 от 27 ноября 1995 г.: требуется, чтобы счетчики тепла устанавливались специальными лицензированными организациями исключительно в соответствии с типовой технической документацией.
- Государственные строительные нормы В.2.2-9-99 от 1999 г.: требуется установка домовых счетчиков тепла во всех новых общественных зданиях, подсоединенных к сети ЦТ.
- Постановление Кабинета Министров Украины № 955 от 10 июля 2006 г.: определяется процедура установки тарифов на производство, транспортировку и поставку централизованного тепла и горячей воды. Стоимость калибровки, эксплуатации и ремонта домовых счетчиков может включаться в состав тарифа на тепло при условии, что собственником таких счетчиков является поставщик тепла, и исключительно тем потребителям, которые живут в домах, оборудованных средствами учета. Потребители имеют право требовать установку счетчиков тепла – и, скорее всего, самостоятельно осуществлять установку, – но это не является обязательным.
- Правила предоставления услуг по централизованному отоплению, снабжению холодной и горячей водой и водоотведению, утвержденные Постановлением Кабинета Министров Украины от 21 июля 2005 г. № 630, Правила использования тепловой энергии, утвержденные Постановлением Кабинета Министров Украины № 1198 от 3 октября 2007 г.: запрещается введение в эксплуатацию новой или реконструированной системы теплоснабжения без коммерческих счетчиков.
- Совместный приказ Государственного комитета Украины по вопросам регуляторной политики и предпринимательства и Министерства по вопросам жилищно-коммунального хозяйства Украины от 30 декабря 2008 г. № 169/419 «Про утверждение Лицензионных условий ведения хозяйственной деятельности по снабжению тепловой энергией»: обязывает поставщиков тепла обеспечить счетчики, которые прошли надлежащую калибровку.

Правительство может сделать правовую и регуляторную среду более четкой и последовательной благодаря четкому определению в Законе обязанностей предприятий ТКЭ. Однозначное закрепление за предприятиями ТКЭ ответственности за финансирование, приобретение, установку, обслуживание и снятие показателей счетчиков улучшит

прозрачность, подотчетность и ответственность в отрасли. Такая ответственность должна быть четко закреплена в Законе. После вступления в силу этого Закона все другие нормы, противоречащие ему, должны утратить силу.

Приведение договоров на теплоснабжение к единому стандарту

Договоры на теплоснабжение в разных регионах Украины существенно отличаются друг от друга. Их текст часто запутан, чрезмерно детализирован и в некоторых случаях противоречив. Договоры на теплоснабжение подписываются с широким кругом субъектов, которые выступают в роли потребителей. Согласно Закону Украины «О теплоснабжении» тепло поставляется потребителю через балансодержателя. Балансодержатель должен заключить два договора на теплоснабжение: с конечным потребителем и предприятием ТКЭ. На практике балансодержателем может быть ЖЭК, ОСМД или другая организация. Достаточного количества ОСМД в Украине все еще нет, а большинство домов характеризуется смешанной собственностью: собственниками квартир являются жители, а места общего пользования принадлежат органам местной власти. От имени последних за эксплуатацию мест общего пользования, в том числе за инфраструктуру внутри здания, ответственность несут ЖЭКи. Из-за этого в Украине распространены договора между предприятиями ТКЭ и ЖЭКаами

В то же время, в некоторых муниципалитетах предприятия ТКЭ обязаны заключать договоры непосредственно с физическими лицами–собственниками квартир. Выбор в пользу ЖЭКа или физического лица–собственника квартиры как одной из сторон контракта в основном зависит от местных особенностей. Обычно соответствующее решение принимает орган местной власти, а не предприятие ТКЭ. Такой тип договорных отношений вызывает сложности, так как предприятию ТКЭ приходится заключать и выполнять договоры с собственником каждой квартиры.

Кроме того, нормы и правила, которые вносятся в договора на теплоснабжения, отличаются в зависимости от региона страны. Кабинет Министров разработал типовой договор на теплоснабжение, но местные власти имеют склонность лишь брать его за основу, которая адаптируется согласно местным нуждам. Учитывая такое разнообразие несогласованных, нечетких и запутанных текстов, договоры на теплоснабжение являются дополнительной преградой на пути внедрения учета тепла.

Решить этот вопрос может помочь разработка и внедрение простых, стандартных договоров. В частности, стандартные договоры могли бы: i) внести дополнительную ясность относительно прав и обязанностей каждой из сторон и ii) обеспечить одинаковое применение законов и нормативно-правовых актов по всей Украине.

Создание эффективных объединений собственников многоквартирных домов

Особенно важно, чтобы каждый дом имел четко определенного и организованного собственника. С юридической точки зрения, предприятие ТКЭ может заключать договора с ЖЭКаами, ОСМД или физическими лицами–собственниками квартир. Для предприятия ТКЭ самым лучшим клиентом является ОСМД, так как это юридическое лицо с организованной системой управления, что упрощает отношения предприятия с потребителями. Передовой опыт свидетельствует о том, что поддержать развитие ОСМД может закрепление на законодательном уровне обязательности их формирования. Например, в Эстонии благодаря закону, который сделал обязательным создание ОСМД в многоквартирных до-

мах, сейчас 60 процентов населения живет в домах с ОСМД. В Украине национальное законодательство не обязывает население создавать объединения такого рода. Соответственно, не принимались и соответствующие подзаконные нормативные акты. Правительство Украины должно воспользоваться опытом, полученный другими странами региона, и обеспечить принятие законов и подзаконных актов, которые сделают обязательным наличие четкой структуры собственности и управления в каждом доме.

Гармонизация с законодательством ЕС

У Правительства есть важный стимул для решения вопросов учета тепла, так как это является необходимым компонентом системы мер по гармонизации украинского законодательства с нормами ЕС. В частности, соблюдение законодательства ЕС требует введения обязательного учета тепла.

Украина подписала Протокол о присоединении к Договору об основании Европейского Энергетического Сообщества (ЕЭС) 24 августа 2010 г., ратифицировала его 15 декабря 2010 г., а начиная с 14 января 2011 г., пользуется правами полноправного членства. В декабре 2009 г. Совет Министров ЕЭС принял решение включить Директиву об эффективности конечного энергопотребления и энергетических услуг 2006/32/ЕС от 5 апреля 2006 г. в свод законодательных актов Европейского Союза (*acquis communautaire*), который, согласно Соглашению, является обязательным. Будучи членом ЕЭС, Украина взяла на себя обязательства ввести в действие эту Директиву. Статья 13 (1) Директивы обязывает страны-члены «обеспечивать ... конечных потребителей электроэнергии, природного газа, централизованного теплоснабжения и/или охлаждения и горячего водоснабжения для бытовых нужд индивидуальными счетчиками по конкурентным ценам».

Для гармонизации украинских норм и стандартов с правом Европейского Союза необходимо, чтобы на уровне Закона Украины стали обязательными счетчики тепла на уровне домов и счетчики горячей воды для бытовых нужд в каждом доме или группе соседних или связанных домов, принадлежащих одному и тому же собственнику и подключенных к сети централизованного отопления. Такой Закон следует вводить в действие постепенно посредством четкого плана действий, пример которого приводится в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Рекомендуемый план действий по внедрению в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления

Тип зданий	Что следует делать?	Срок выполнения
Новые здания	Выполнить существующую государственную строительную норму, которая делает обязательным оборудование домовыми счетчиками тепла всех новых зданий Обеспечить выставление счетов в соответствии с фактическим потреблением тепла во всех новых зданиях, где уже есть домовые счетчики тепла	Конечный срок 1
Существующие здания со счетчиками тепла, которые не принадлежат предприятиям ТКЭ	Передать существующие счетчики тепла в собственность предприятий ТКЭ	Конечный срок 2
Все здания, которые прошли капитальную реконструкцию	Требовать, чтобы после Конечного срока 3 все здания после капитальной реконструкции оборудовались счетчиками тепла	Конечный срок 3
Все существующие здания без домовых счетчиков тепла	Требовать, чтобы после Конечного срока 4 счетчики тепла были установлены во всех существующих зданиях	Конечный срок 4

7. Какую помощь могут оказать международные финансовые организации?

Чтобы положить начало повышению финансовой стабильности отрасли ЦТ и одновременно сохранить доступность услуг ЦТ для потребителей, Украина может предпринимать следующие шаги:

- Финансировать и внедрить учет тепла и платежи на основе его фактического потребления с одновременной установкой ИТП европейской конфигурации;
- Финансировать меры по повышению энергоэффективности по всей цепи теплоснабжения;
- Предоставить техническую помощь недавно созданному регулятору;
- Предоставить техническую помощь для разработки программы целевой социальной защиты.

Международные финансовые организации (МФО) могут помочь Правительству Украины в решении этих вопросов, совмещая предоставление кредитных ресурсов на улучшение физической инфраструктуры с технической помощью в поддержку пилотных исследований, работы с общественностью и развития регуляторной среды. Каждое из этих возможных направлений поддержки детально рассматривается в дальнейших разделах этой главы.

7.1 Кредиты на покупку счетчиков и ИТП, а также на осуществление других мероприятий по повышению эффективности теплоснабжения

Предприятия ТКЭ лучше всего подходят для осуществления покупки, финансирования и установки домашних счетчиков тепла. Однако большинству из этих предприятий не хватает средств для капитальных вложений такого рода без дополнительных источников финансирования. Кроме того, в Украине коммерческие банки не хотят выделять кредиты большинству предприятий ТКЭ из-за их низкой кредитоспособности. К сожалению, слабое финансовое положение предприятий ТКЭ, которое имеет место на сегодня, и сложности с повышением тарифов до того, как потребители почувствуют улучшение качества услуг, означают, что предприятия ТКЭ будут испытывать затруднения при привлечении средств для финансирования установки счетчиков и связанных с этим инвестиций, которые приведут к улучшению финансовых показателей в долгосрочной перспективе.

МФО могут помочь разорвать этот круг посредством предоставления недорогого финансирования. Наиболее эффективно разорвать этот круг могут кредиты на обеспечение учета тепла с ИТП, так как счетчики тепла вместе с ИТП и другими мерами по повышению энергоэффективности:

- Повышают комфорт и снижают затраты потребителей, что дает возможность регулятору легче обосновать необходимость повышения тарифов;
- Помогают предприятиям ТКЭ определить участки сети, на которые приходится наибольшее количество потерь, что позволяет лучше расставлять приоритеты относительно инвестиций в реконструкцию и модернизацию активов. Снижение потерь и более рациональное использование ТЭЦ может снизить стоимость теплоснабжения приблизительно на 10% и, таким образом, сохранить доступность услуг ЦТ.

Вставка 7.1 поясняет, как Всемирный банк помог во внедрении аналогичных мер в Польше.

Вставка 7.1. Учет тепла как первый шаг на пути реформирования отрасли ЦТ в Польше

В середине 1990-х годов Польша столкнулась со многими проблемами, которые сейчас переживает Украина. В начале 1990-х годов Правительство Польши передало право собственности на предприятия ТКЭ и ответственность за них местным органам власти. Децентрализация собственности и прекращение субсидирования инвестиций привело к тому, что предприятия ТКЭ стали ощущать недостаток средств для эффективного управления, эксплуатации и реконструкции имеющейся инфраструктуры. В свою очередь, это стало причиной значительных потерь тепла и горячей воды, что все больше ухудшало финансовую стабильность предприятий ТКЭ.

Средства Всемирного банка сыграли важную роль в том, чтобы помочь Правительству преодолеть проблемы, с которыми столкнулась отрасль ЦТ. В 1991-2000 годах по Проекту реконструкции и сохранению системы теплоснабжения в Польше Всемирный банк предоставил 340 млн. долларов США. В рамках Проекта поддерживалась i) реконструкция энергетического сектора, коммерциализация реструктуризированных предприятий, внедрение прозрачной регуляторной среды и реформирование политики ценообразования, ii) реконструкция и модернизация инфраструктуры ЦТ для продления срока эксплуатации активов и iii) экономия энергии и снижение выбросов благодаря инвестициям в повышение энергоэффективности.

Ключом к успеху Проекта была программа Правительства, которая предполагала как поддержку инвестиций в энергоэффективность и энергосбережение вместе с реформированием политики в области ценообразования с постепенным повышением тарифов на тепло для бытовых нужд, так и сокращение объема энергетических субсидий из бюджета. Меры по повышению энергоэффективности, предпринятые предприятиями ТКЭ, позволили сократить потери при транспортировке и распределению тепла на 50%. В свою очередь, это привело к экономии энергии на уровне 22%, или около US\$55 миллионов в год.

Критически важным элементом мер по повышению энергоэффективности было внедрение счетчиков тепла на уровне домов. В пяти предприятиях ТКЭ, которые принимали участие в Проекте, охват домовыми счетчиками вырос с 21% в начале Проекта до 100% после его окончания. Дальнейшее оценивание результатов Проекта засвидетельствовало важность учета тепла: без учета объемов теплоснабжения предприятия ТКЭ часто значительно недооценивали уровень потерь тепла в сетях (который мог достигать 20% от объема покупаемого тепла, или около 17% текущих операционных затрат). Из-за этого предприятия ТКЭ не могли надлежащим образом поставить приоритеты по внедрению мер по уменьшению потерь тепла и упустили значительные возможности для экономии энергии. В выводах по результатам оценки Проекта отмечалось: «в будущих проектах Всемирного банка с предприятиями ТКЭ внимание, прежде всего, следует уделять учету общих объемов покупки и продажи тепла, и делать это как можно раньше в время реализации проекта».

Источник: Всемирный банк. Отчет по результатам внедрения проекта: Реконструкция и сохранения системы теплоснабжения в Польше. 5 июня 2000 г.

7.2 Техническая помощь для обеспечения стабильного тарифообразования

Без повышения тарифов предприятия ТКЭ не могут осуществлять инвестиции в реконструкцию и модернизацию активов, которые необходимы для повышения эффективности и сокращения затрат. Однако, как показано в Разделе 5, практически все без исключения домохозяйства в Украине не смогут позволить себе услуги ЦТ, если тарифы вырастут до уровня, необходимого для покрытия полной стоимости теплоснабжения, без какого-либо субсидирования. Перед недавно созданным регулятором стоит тяжелое задание по установке тарифов, которые бы уравнивали такие принципы:

- Обеспечение доступности для потребителей.
- Улучшение, и дальнейшее сохранение, финансовой стабильности предприятий ТКЭ.

Учитывая широкий круг знаний о практике и принципах надлежащего тарифообразования и опыт, полученный во время предоставления помощи в этой сфере в других странах, сталкивающихся с аналогичными проблемами, МФО могут помочь независимому регулятору в разработке и проведении реформ тарифообразования в Украине. В частности, МФО могут оказать регуляторную поддержку в следующих формах:

- Техническая помощь для проведения исследований доступности услуг и возможностей потребительского рынка тепла. Как показало проведенное социальное исследование, доступность услуг является ключевым беспокойством для многих домохозяйств в Украине. Однако у большинства домохозяйств нет возможных стратегий, которые помогли бы им справиться с растущими счетами за тепло; некоторые из них отметили, что просто перестанут платить по ним. Проведенный анализ показал, что многие домохозяйства не смогут позволить себе оплачивать тепло по тарифам, которые бы покрывали полную стоимость теплоснабжения. Следовательно, важной угрозой является риск неплатежей, если тарифы начнут расти. Учитывая реалистичность таких беспокойств, МФО могут рассмотреть возможность выделения средств на проведение более глубоких исследований возможностей потребительского рынка тепла, которые дадут независимому регулятору лучшее понимание относительно доступности услуг ЦТ для разных групп потребителей.
- Техническая помощь для проведения исследований по тарифам. Регулятору будет необходимо определить наиболее эффективное распределение затрат между разными группами потребителей. МФО могут предоставить техническую помощь через финансирование исследований по тарифам, которые бы основывались на результатах исследований возможностей потребительского рынка тепла.
- Консультационные услуги для регулятора. МФО также могут рассмотреть возможность предоставления помощи для институционального развития недавно созданного регулятора через проведение тренингов и обучение относительно применения передовой регуляторной практики и принципов, приемлемых с точки зрения текущей ситуации в Украине.

7.3 Пилотные проекты по повышению эффективности потребления тепла в жилых домах

Опыт, полученный благодаря реализации программ по повышению энергоэффективности в других странах Восточной Европы, свидетельствует о том, что наименее дорогие меры могут обеспечить экономию потребления тепла на уровне 20-30%, а более дорогие – на уровне 40-60%. В таблице 7.1 показана экономия энергии от инвестиций в энергоэффективность домов в Болгарии, Литве и Польше.

Таблица 7.1. Данные об экономии от мер по повышению энергоэффективности, предпринятых в разных странах Восточной Европы

Место реализации проекта	Меры по повышению энергоэффективности	Экономия энергии (процент экономии потребления)	Экономия средств (процент суммы счетов или общая экономия средств, дол. США)
Плевен, Болгария	Утепление домов, принимая во внимание климатические особенности района строительства и розы ветров ТКПО и РСПТ Теплоотражающие щиты на батареях	26%	23%
София, Болгария	Новая кровля Теплоизоляция (стены, чердак, подвал) Новые окна и внешние двери Утепление домов, принимая во внимание климатические особенности района строительства и розы ветров Теплоизоляция и улучшение системы отопления внутри дома	60%	US\$350 в год для одного домохозяйства
Вильнюс, Литва	Утепления домов, принимая во внимание климатические особенности района строительства и розы ветров Теплоизоляция (стены, чердак, подвал)	50%	
Варшава, Польша	Теплоизоляция (стены, чердак) ТКПО и РСПТ Новый домовая котельная	52%	45%

Источник: Программа по муниципальным сетям для обеспечения энергоэффективности (USAID).

Пилотные проекты могут использоваться для сравнения и выбора технических мероприятий, которые являются наиболее эффективными для Украины. Например, для того, чтобы определить, какие из них обеспечат наибольшую доходность, в одном доме (или группе домов) можно применить дополнительный слой внешней изоляции, а в другом – распределители стоимости потребленной энергии. Во вставке 7.2 разъясняется, каким образом Всемирный банк поддерживал проекты по внедрению мер по повышению энергоэффективности в многоквартирных домах Литвы.

Вставка 7.2. Пилотные проекты по повышению энергоэффективности в многоквартирных домах в Литве

Мировой банк начал реализацию Пилотного проекта по повышению энергоэффективности жилого фонда Литвы в 1996 г. с целью финансирования мер по повышению энергоэффективности жилых домов с через кредитную линию для собственников домов и объединений собственников многоквартирных домов (ОСМД). Реализация Проекта обеспечила повышение энергоэффективности и утепление домов, принимая во внимание климатические особенности района строительства и розы ветров в 229 жилых домах. Изначально внимание было сосредоточено на модернизации домовых систем отопления, в частности ИТП в подвалах домов, но позднее проекты стали охватывать установку новых окон, изоляцию стен и реконструкцию кровли.

Пилотный проект по энергоэффективности жилого фонда Литвы стал в значительной степени инновационным благодаря тому, что внимание было сосредоточено на инвестициях в повышение энергоэффективности многоквартирных домов, управляемых ОСМД, а также благодаря предоставлению финансирования проектов, основанном на предоставлении кредитных средств ОСМД и физическим лицам-собственникам квартир через местный коммерческий банк. Ссуды предоставлялись на условиях фиксированной процентной ставки (11%), минимального авансового платежа на уровне 10%, отсутствие ипотечного залога для ОСМД и максимального срока ссуды, равного 10 годам. В среднем сумма ссуды составляла около US\$1000 на одну квартиру и US\$31500 на дом. В 1999 г. Правительство Литвы стало предоставлять гранты в размере 30% основной суммы ссуды, но не более US\$12,50 на 1 кв.м., а также частично освободило от НДС получателей ссуды. Выплаты по ссуде распределялись между собственниками квартир согласно соглашению, которое заключалось во время общих сборов ОСМД. В рамках программы значительное внимание также уделялось тренингам, повышению уровня информированности и обучению широких слоев населения.

В среднем собственники квартир отметили экономию энергии на уровне 17% в год, что позволило сократить затраты домохозяйства на теплоснабжение приблизительно на 13%. По данным опроса, 56% собственников квартир констатировали снижение сумм их счетов за тепло, а 48% сообщили о повышении качества жилищных условий. Средний период окупаемости ссуды составлял 17 лет и снизился до 12 лет после введения правительственных грантов и освобождения от НДС. После окончания пилотного проекта Всемирного банка, Правительство Литвы продолжило и расширило эту программу, которая в конечном итоге превратилась во всеобщую программу по модернизации жилого фонда на основе ссуд коммерческих банков и механизмов страхования кредитных операций.

Источник: Тейлор, Роберт П. и др. Финансирование энергоэффективности: уроки Бразилии, Китая, Индии и других стран. Всемирный банк: 2008 г. – С. 206-209.

Список использованных источников

Roгу Group. Внедрение в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Задание №1: Анализ структуры затрат предприятий ТКЭ. Отчет, подготовленный по заказу Всемирного банка. 21 марта 2011 г.

Roгу Group. Внедрение в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Задание №2: Анализ возможных вариантов внедрения учета тепла на уровне дома. Отчет, подготовленный по заказу Всемирного банка. 23 июня 2011 г.

Roгу Group. Внедрение в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Задание №3: Институциональная, правовая и регуляторная среда внедрения счетчиков тепла на уровне домов в Украине. Отчет, подготовленный по заказу Всемирного банка. 23 апреля 2011 г.

Roгу Group. Внедрение в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Задание №4: Внедрение учета тепла на уровне квартир. Отчет, подготовленный по заказу Всемирного банка. 8 июня 2011 г.

Roгу Group. Внедрение в Украине учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Задание №5: Внедрение платежей за теплоснабжения на основе фактического потребления тепла. Отчет, подготовленный по заказу Всемирного банка. 8 июня 2011 г.

Центр социальных экспертиз Института социологии Национальной академии наук Украины (ЦСЭП). Реформы централизованного теплоснабжения в Украине: социальное исследование. Отчет, подготовленный по заказу Всемирного банка. 22 июня 2011 г.

Украина. Тематическое исследование: Как улучшить отрасль централизованного теплоснабжения в Харькове. Май 2010 г. Всемирный банк.

Приложение А: Социальное исследование во Львове и Николаеве

Социальное исследование было проведено в двух городах, Львове и Николаеве, с целью изучения социальных преград на пути внедрения в Украине учета тепла на уровне дома. В этом Приложении описываются задачи социального исследования, излагается обоснование выбора именно этих двух городов, объясняется структура фокус-групп и методология исследования.

А.1 Почему проводилось социальное исследование?

Успех любой реформы государственного сектора зависит от умения предвидеть и решить социальные проблемы во время разработки и внедрения реформ. Это особенно важно для реформ отрасли централизованного теплоснабжения (ЦТ) в Украине, которая на сегодня охватывает приблизительно 60 процентов населения страны и 65 процентов всех домов. В 2009 г. домохозяйства использовали более 60 процентов всего тепла, произведенного предприятиями ТКЭ²⁰.

Мировым банком было проведено социальное исследование, которое состояло из обсуждений в фокус-группах, глубинных интервью и тематических исследований. Целью проведенного исследования было выявить главные беспокойства и сомнения общественности, связанные с отраслью ЦТ, а также задокументировать отношение общественности к услугам ЦТ в целом. Результаты этого исследования являются важным инструментом, который поможет определить те элементы реформы, которые должны быть более четко направлены и которые необходимо больше пропагандировать среди общественности для из успешного внедрения.

А.2 Как были выбраны именно эти два города?

Социальное исследование было проведено именно во Львове и Николаеве из-за того, что, несмотря на большее число схожих черт, рынки ЦТ в этих городах существенно отличаются друг от друга по некоторым ключевым характеристикам. Эти ключевые отличия могут влиять на мнение потребителей относительно услуг ЦТ, их доверие предприятиям ТКЭ, их восприятие преимуществ учета тепла и выставления счетов в соответствии с его фактическим потреблением. Оба города являются областными центрами и похожи с точки зрения размера населения, среднего дохода домохозяйств и структуры рынка ЦТ. Однако, отрасли ЦТ в этих городах отличаются следующим образом:

- Установка счетчиков тепла. Домовые счетчики тепла намного больше распространены во Львове, чем в Николаеве, прежде всего из-за того, что львовяне проявляли инициативу и самостоятельно их устанавливали.
- Длительность и интенсивность отопительного сезона. Длительность и интенсивность отопительного сезона в этих двух городах отличаются из-за их географического месторасположения. Львов находится на западе Украины, а Николаев – на юге. Из-за этого во Львове более длительный и более интенсивный отопительный сезон, чем в Николаеве. Среднегодовая температура во Львове составляет +7,2 °С; самое холодное время года приходится на январь (-4,6 °С), а наиболее теплое – на июль (+17,3 °С). В Николаеве

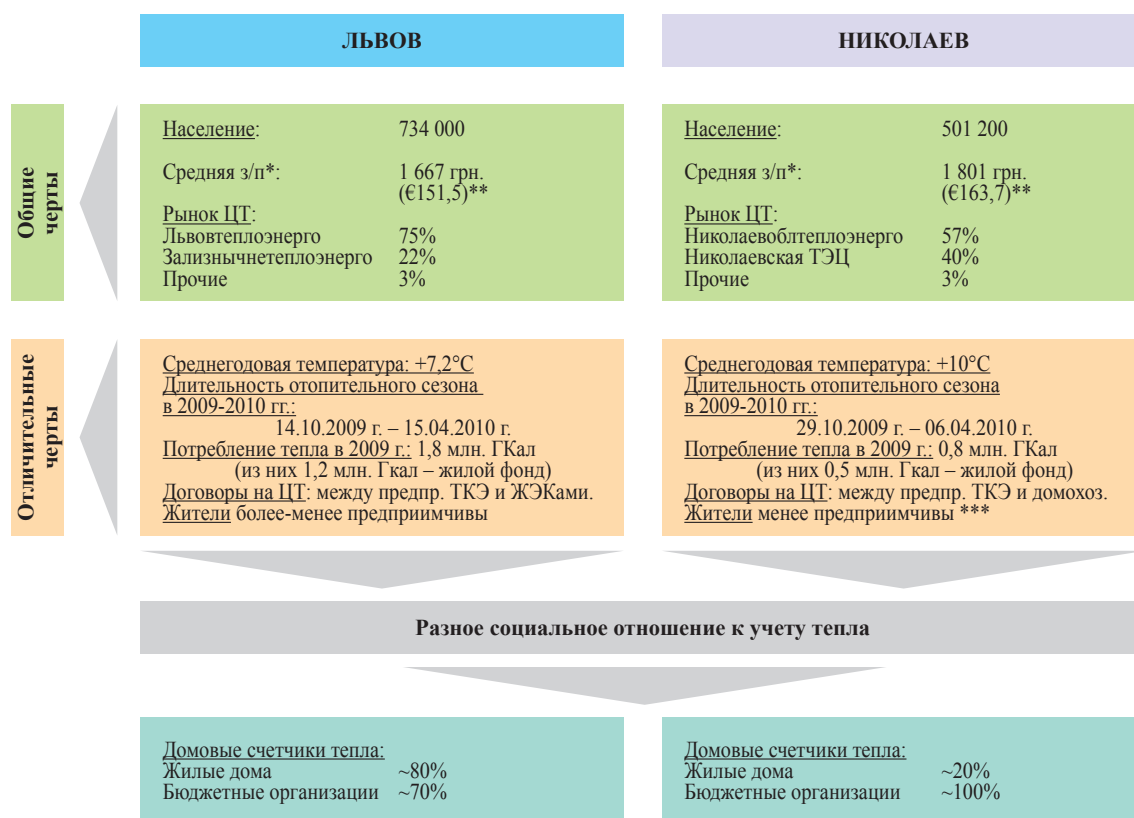
²⁰ Государственный комитет статистики Украины, 2010 г.

среднегодовая температура составляет +10 °С; самое холодное время года приходится на январь (-3,1 °С), а наиболее теплое – на июль (+22,3 °С).

- Договорные отношения в цепи централизованного теплоснабжения. В Николаеве жители заключают договоры о предоставлении услуг ЦТ непосредственно с предприятием ТКЭ. Во Львове потребители заключают договоры о предоставлении услуг ЦТ через ЖЭКи.
- Социальные различия. Считается, что жители Львова очень предприимчивые и деловые. Эти и другие культурные различия между двумя городами могут объяснить различия в отношении к отрасли ЦТ в целом и к учету тепла и выставлению счетов в соответствии с его фактическим потреблением в частности. Социальные различия также частично могут пояснить, почему жители Львова более активно устанавливали домовые счетчики тепла.

Приведенный ниже рисунок А.1 более детально иллюстрирует общие и отличительные черты Львова и Николаева, а также демонстрирует, каким образом эти черты могут пояснить разницу в количестве установленных домашних счетчиков тепла в этих двух городах.

Рисунок А.1. Социальное исследование: города и гипотезы



* в пересчете на одного сотрудника, на уровне области (Государственный комитет статистики Украины, 2010 г.).

** €1 = 11 грн.

*** По сравнению со Львовом.

А.3 Структура фокус-групп

В социальном исследовании приняли участие жители домов, которые обслуживаются предприятиями ТКЭ (в отличие от тех, которые пользуются индивидуальными средствами теплоснабжения). В целом, было проведено 26 фокус-групп, по 13 в каждом городе. В состав каждой фокус-группы входило 10 участников, то есть в общем было опрошено 260 респондентов. Все участники были жителями многоквартирных домов; с низким и средним уровнем доходов. В каждой фокус-группе было приблизительно одинаковое число женщин и мужчин.

Фокус-группы были структурированы так, чтобы определить потенциально возможные различия во мнениях потребителей, которые могли бы быть объяснены различиями по следующим характеристикам:

- Возраст зданий. В состав 15-ти фокус-групп входили жители домов, построенных до 1980 г., а остальные фокус-группы были сформированы из жителей зданий, построенных после 1980 г.;
- Тип управления домом. 20 фокус-групп представляли жителей домов, управляемых ЖЭКаами, а еще 6 – жители домов, управляемых кооперативами²¹;
- Установка домовых счетчиков тепла. 12 фокус-групп состояли из жителей домов, в которых установлены домовые счетчики тепла; остальные 14 состояли из жителей домов без счетчиков.

Для дальнейшего изучения проблемных вопросов, поднятых во время фокус-групп, были проведены 20 глубинных интервью с разными заинтересованными сторонами из отрасли ЦТ. В каждом городе было проведено 10 глубинных интервью с представителями предприятий ТКЭ, ЖЭКов, местных органов власти и представителями инициативных групп/правления домов. К тому же, было проведено 8 тематических исследований (по 4 в каждом городе), которые дали возможность задокументировать опыт жителей, частных предпринимателей, обслуживающих компаний и одного НПО относительно получения услуг ЦТ, а также относительно учета тепла на уровне дома.

В таблице А.1 приводится детальная информация о распределении респондентов разных фокус-групп в соответствии с описанными выше характеристиками. Таблица А.2 содержит перечень участников глубинных интервью и тематических исследований.

²¹ В кооперативах квартиры являются частной собственностью, но места общего пользования (например, подвал, лестница, кровля и т.д.) в равной мере принадлежат всем жителям. Жители кооперативов вносят плату за техническое обслуживание мест общего пользования в кооператив. Ответственность за содержание мест общего пользования несет правление кооператива, члены которого избираются жителями кооператива. В домах, управляемыми ЖЭКаами, квартиры могут быть частной собственностью, но места общего пользования являются муниципальной собственностью и обслуживаются ЖЭКаами. Жители платят ЖЭКаам за их техническое обслуживание.

Таблица А.1. Распределение респондентов разных фокус-групп в соответствии с характеристиками отбора

Целевые группы	Дома, построенные до 1980 г.				Дома, построенные после 1980 г.			
	Со счетчиками		Без счетчиков		Со счетчиками		Без счетчиков	
	Львов	Николаев	Львов	Николаев	Львов	Николаев	Львов	Николаев
	<i>ЖЭКи</i>							
Молодежь	1	1	1	1			1	1
Люди среднего возраста	1	1	1	1	1	1		
Люди старшего возраста			1	1	1	1	1	1
Одиноким людям старшего возраста							1	1
В целом по домам, управляемым ЖЭКа	2	2	3	3	2	2	3	3
	<i>Кооперативы</i>							
Молодежь								
Люди среднего возраста		1	1					
Люди старшего возраста	1	1						1
Одиноким людям старшего возраста	1							
В целом по кооперативам	2	2	1					1
ВСЕГО	8		7		4		7	

Таблица А.2. Перечень респондентов, принявших участие в тематических исследованиях и глубинных интервью

№	Представитель	Должность / обязанности
<i>Львов</i>		
1	Местная власть	Первый заместитель мера г. Львова
2	Представитель предприятия ТКЭ	Заместитель директора
3	ЖЭК	Менеджер по вопросам энергии
4	ЖЭК	Заместитель директора самого крупного ЖЭКа в районе
5	Обслуживающая компания	Главный инженер компании по техническому обслуживанию внутренних домовых сетей (ИТП)
6	Обслуживающая компания	Подразделение зарубежной компании, производителя отопительного оборудования
7	Частный предприниматель	Собственник помещения (гостиницы и ресторана)
8	Представитель домового совета (кооператива)	Главный бухгалтер жилого кооператива
9	Представитель домового совета (кооператива)	Глава ассоциации жителей
10	ЖЭК	Активный член совета правления дома
11	Тематическое исследование	Установка домашней котельной
12	Тематическое исследование	Установка счетчика тепла в здании института
13	Тематическое исследование	Общественная организация жителей квартир, целью которой является решение жилищно-коммунальных проблем, в частности вопросов теплоснабжения
14	Тематическое исследование	Негативный опыт установки счетчика тепла

№	Представитель	Должность / обязанности
<i>Николаев</i>		
1	Местная власть	Заместитель мера по вопросам ЖКХ
2	Представитель предприятия ТКЭ	Заместитель директора
3	Представитель предприятия ТКЭ	Директор производственно-технического отдела
4	ЖЭК	Директор
5	Частная компания	Директор фирмы, занимающейся установкой счетчиков
6	Обслуживающая организация	Директор
7	Представитель домового совета (кооператива)	Глава ассоциации собственников
8	Представитель домового совета (кооператива)	Глава ассоциации собственников
9	ЖЭК	Сотрудник, ответственный за дом
10	Представитель частной компании	Руководитель административно-экономического подразделения
11	Тематическое исследование	Негативный опыт установки счетчика тепла
12	Тематическое исследование	Становления бизнеса, занимающего установкой счетчиков тепла
13	Тематическое исследование	Установка счетчика тепла в ОСМД
14	Тематическое исследование	Случай установки счетчика тепла в доме, управляемом ЖЭКом, и последующего отказа от его использования

А.4 Методология исследования

Обсуждение в фокус-группах было структурировано вокруг четырех главных тем: (i) ожидаемые институциональные проблемы и вопросы доверия относительно установки и обслуживания счетчиков; (ii) ожидаемые позитивные и негативные последствия введения учета тепла на уровне дома и внедрения платежей на основе его фактического потребления; (iii) возможность самоорганизации для установки домового счетчика тепла; и (iv) информированность относительно увеличения сумм счетов за тепло и возможные стратегии того, как справиться с ростом затрат на теплоснабжение.

Участников фокус-групп просили указать возможные проблемы по каждой из четырех тем для обсуждения. После этого участников просили выбрать пять самых важных из названных проблем по каждой теме. Далее, участников просили расположить отобранные проблемы от наименее до наиболее значительной.

Наиболее значимая проблема получала наивысший балл (5), а наименее значимая – наименьший балл (1). Если все 26 фокус-групп назвали одну и ту же проблему, как наиболее значимую, то она получала $26 \times 5 = 130$ баллов. Таким образом, проблема могла получить максимум 130 баллов (или по 65 в каждом городе); минимальный возможный балл, который могла получить проблема, равнялся 1. Результаты были разными, поскольку в некоторых случаях фокус-группы не всегда могли назвать пять проблем по каждой из тем, а иногда проблеме по отдельной теме присваивалось меньше 5 баллов.

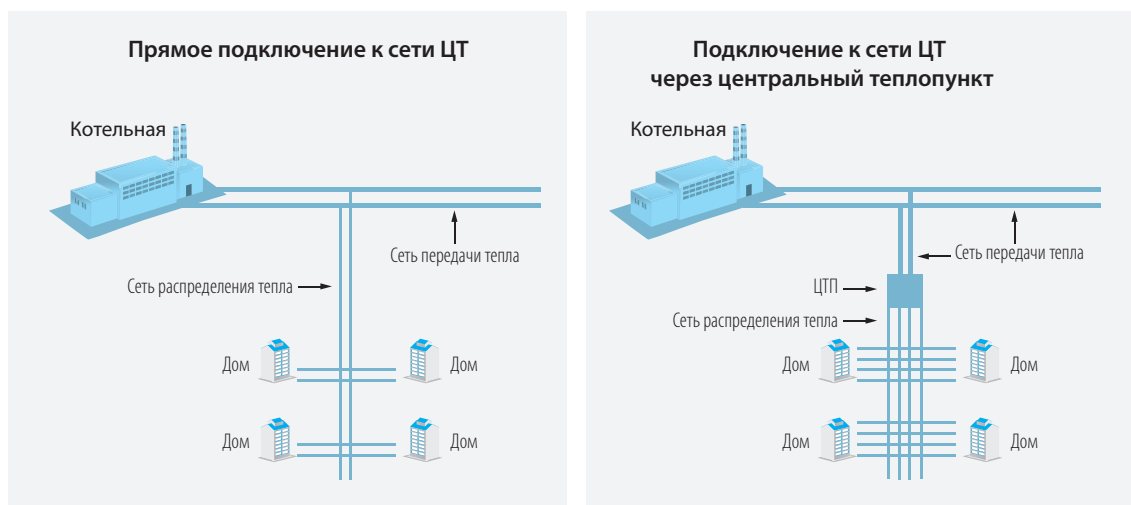
Приложение В: Анализ вариантов внедрения платежей на основе фактического потребления тепла

Данное Приложение подтверждает анализ, проведенный в Разделе 3, в рамках которой сравнивались преимущества для потребителей разных вариантов внедрения выставления счетов в соответствии с фактическим потреблением тепла. В Приложении В.1 изложена более детальная информация о разных рассматриваемых вариантах. В Приложении В.2 приводятся предположения о жилых домах, существующих производителях тепла и гипотетическом эффективном производителе тепла, которые использовались для проведения анализа.

В.1 Варианты внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления

В настоящее время большинство жилых домов в Украине подключены к системе ЦТ напрямую (с гидроэлеватором²²) или же через центральные теплопункты / 4 трубы (ЦТП)²³, как это показано на рисунке В.1. Системы ЦТ работают в режиме, который зависит от источника производства тепла (качественное регулирование отпуска тепла – режим постоянного потока), где объем тепла, поставляемого потребителям, контролируется температурой снабжения от источника тепла. Такая система не может удовлетворить индивидуальные потребности каждого дома в отдельности, поскольку тепло подается согласно среднему спросу всей системы. Это одна из главных причин, по которым некоторые потребители в системе ЦТ получают недостаточно тепла, а другие – перегреваются.

Рисунок В.1. Способы подключения к сети ЦТ



²² Гидроэлеватор или гидроподъемник – это выделенный теплообменник исключительно для горячей воды (ГВС). Гидроподъемник в постоянных пропорциях смешивает воду, поступающую из системы ЦТ, с отработанной водой из контура отопления помещений (ОП), чтобы довести температуру воды ОП до нормативного уровня. Учитывая давление теплоносителя в системе трубопроводов ЦТ, гидроподъемник также уменьшает уровень давления до величин, которые являются более приемлемыми для сети ОП. Гидравлическое разделение между сетью передачи (первичной сетью) и сетью распределения (вторичной сетью) отсутствует.

²³ В системе с четырьмя трубами + ЦТП (центральный теплопункт), к которому подсоединены несколько домов, разделяет воду стороны первичного контура между контурами отопления помещений и бытовой горячей воды ГВС вторичной стороны. Горячая вода ГВС изолируется от первичной сети с помощью теплообменников, в то время как отопление помещений может подсоединяться напрямую, без теплообменника, или опосредовано через теплообменник.

Учитывая то, что потребители уже подключены к системе ЦТ, существует ряд вариантов внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления. Некоторые из возможных вариантов не только обеспечат прозрачность выставления счетов и улучшат понимание того, за что потребители платят, но еще и повысят качество услуг ЦТ. Возможные варианты включают:

- **Вариант 1.** Сегодняшняя ситуация, когда дома подключены к системе ЦТ без какого-либо учета тепла. Объем домового потребления тепла на уровне дома рассчитывается.
- **Вариант 2.** ЦТ со счетчиками тепла на уровне дома, но без терморегуляторов. Самым простым способом внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления является установка счетчиков тепла без терморегуляторов в домах и введение их обязательного использования для выставления счетов за тепло. Такие счетчики измеряют потребление тепла на уровне каждого дома, что обеспечивает большую прозрачность в выставлении счетов и оказании услуг, а также предоставляет более детальную информацию относительно потребности в теплоснабжении каждого дома. В этом случае, счет всего дома за тепло делится между квартирами в соответствии с занимаемой ими жилой площадью. Однако, этот вариант не обеспечивает повышения общей эффективности теплоснабжения, так как система ЦТ с такими счетчиками все еще работает в режиме постоянного потока.
- **Вариант 3.** ЦТ со счетчиками тепла на уровне дома и модернизированными ЦТП, с терморегуляторами на ЦТП. Такой вариант предполагает установку описанных выше домовых счетчиков тепла параллельно с установкой новых ЦТП или реконструкцией существующих ЦТП. Терморегуляторы и новые насосы на ЦТП могут повысить эффективность теплоснабжения и централизованного горячего водоснабжения (ГВС), поскольку в этом случае ЦТП обеспечивают функционирование системы ЦТ в режиме переменного потока, когда тепло подается группе домов, подключенных к отдельной ЦТП, в соответствии с потребностями этой группы (рисунок В.1b). Теплоснабжение каждой группы домов будет определяться в соответствии со средней потребностью в тепле домов, подключенных к новой или модернизированной ЦТП. Поскольку теплоснабжение будет зависеть от средней потребности нескольких домов, экономия энергии в этом случае будет достаточно скромной и составит приблизительно 1-3 процента для каждого дома.
- **Вариант 4.** ЦТ с домовыми счетчиками тепла и индивидуальными теплопунктами (ИТП) украинской конфигурации, которые позволяют контролировать температуру на уровне отдельного дома. Такой вариант предполагает установку в каждом доме счетчика тепла и индивидуального теплопункта (ИТП) с теплообменниками как для ГВС, так и для воды из контура отопления помещений. В этом случае, каждый дом будет снабжаться теплом в соответствии с его индивидуальными потребностями. Этот вариант существенно повышает эффективность теплоснабжения, что приводит к сокращению потребления тепла на уровне дома приблизительно на 15-25 процентов.
- **Вариант 5.** ЦТ с домовыми счетчиками тепла и индивидуальными теплопунктами (ИТП) европейской конфигурации. Существует две альтернативные возможности установки ИТП в украинских домах: ИТП европейской конфигурации и ИТП украинской конфигурации (вариант 4). ИТП украинской конфигурации по крайней мере на 30% дороже ИТП европейской конфигурации. Главной причиной такой разницы в цене являются

ся разные нормы проектирования и требования, предъявляемые к этим ИТП. С технической точки зрения нет никаких оснований не использовать в Украине ИТП европейской конфигурации.²⁴

- **Вариант 5.1.** ЦТ с домовыми счетчиками тепла и индивидуальными тепловыми пунктами (ИТП), которые контролируют температуру на уровне дома, и термостатическими клапанами приборов отопления (ТКПО) и распределителями стоимости потребленного тепла (РСПТ) в каждой квартире. В дополнение к учету потребления тепла в доме в целом, испарительные или электронные РСПТ будут «измерять» тепло, которое выделяет каждая батарея в отдельной квартире. Поскольку в Украине в большинстве высотных зданий для распределения тепла и горячей воды используется вертикальная разводка (вертикальные системы труб)²⁵, нет другого доступного технического решения для обеспечения учета тепла на уровне квартиры. Общий счет за тепло для всего дома (в том числе и расходы на выставление счетов) разделяется между отдельными квартирами частично в соответствии с их жилой площадью (чтобы учесть стоимость отопления мест общего пользования), а частично в соответствии с показателями РСПТ. ТКПО позволяют автоматически поддерживать выбранную комнатную температуру. Клапан закрывается, когда достигается необходимая комнатная температура, и открывается, когда она падает. Обычно с помощью ТКПО домохозяйства могут снизить внутреннюю температуру, но не повысить ее (это потребует изменения заводских настроек клапанов). Этот вариант обеспечивает большую «индивидуализацию» услуг теплоснабжения в домах, подключенных к ЦТ. Повышение эффективности потребления тепла в этом случае составляет до 30-35 процентов.
- **Вариант 6.** Квартира отсоединяется от системы ЦТ и устанавливает индивидуальный газовый нагреватель. Этот вариант предполагает полное отсоединение квартиры от системы ЦТ и переход на альтернативный источник теплоснабжения. В этом случае потребители платят за тепло в соответствии с показателями счетчиков газа, установленных в их квартирах. Некоторые потребители в Украине выбирают именно этот метод и устанавливают в своих квартирах газовые нагреватели для отопления помещений и горячего водоснабжения. В большинстве случаев органы местной власти не поощряют этот вариант, так как он может быть небезопасным, особенно если газовые нагреватели внутри домов устанавливаются и обслуживаются непрофессионально; отключения также негативно влияют на эффективность существующих систем ЦТ. Так как существующие тарифы на газ для бытовых потребителей являются чрезвычайно низкими (покры-

²⁴ Конфигурации ИТП в странах ЕС и Украине отличаются друг от друга. Несмотря на то, что единый европейский стандарт конфигурации ИТП отсутствует, и относительно ИТП действуют разные национальные стандарты и правила, в большинстве случаев в европейских странах конфигурации ИТП похожи между собой и отвечают требованиям директив ЕС, например Директиве 97/23/ЕС (Оборудование, работающее под давлением), Директиве 2004/22/ЕС (Измерительные приборы), Директиве 2006/32/ЕС (Предоставление энергетических услуг) и т.д. В Украине на нормы и правила относительно дизайна ИТП в значительной степени повлияла система ГОСТов, которые обязывали дублировать основные технологические компоненты (что на то время было оправдано, т.к. запасное оборудование практически отсутствовало на местах). Такие проектные решения привели к текущей ситуации с ИТП украинской конфигурации, согласно которой большинство элементов ИТП, к примеру насосы (в т.ч. насосы для обеспечения циркуляции горячей воды, отопления помещений и вентиляционных систем) и предохранительное оборудование, дублируются (например, вместо одного насоса устанавливаются два, т.д.). Это в значительной степени повышает капитальную стоимость ИТП. Кроме того, неправильно рассчитанные оценки тепловых нагрузок домов часто становятся причиной неоправданного использования слишком мощных теплообменников, что, в свою очередь, только дополнительно увеличивает стоимость ИТП.

²⁵ Во многих странах бывшего коммунистического блока практически все существующие дома оборудованы системой горячего водоснабжения с вертикальными нитками одиночных труб, и, соответственно, каждая батарея в квартире отапливается от отдельной нитки. В Западной и Северной Европе более распространенными являются горизонтальные двутрубные системы, с только одной точкой входа в квартиру и одной точкой выхода.

вают приблизительно 20 процентов полной стоимости газа²⁶), некоторые собственники квартир все равно принимают решение об отключении. В этом случае, средний уровень экономии потребления тепла составляет около 30-35 процентов.

Наиболее распространенной является практика, когда предприятия ТКЭ несут ответственность за установку и эксплуатацию ЦТП, ИТП и домовых счетчиков тепла, так как все они являются элементами сети ЦТ. ТКПО и РСПТ, а также индивидуальные газовые нагреватели, обычно устанавливаются домохозяйствами. Среди вариантов внедрения учета тепла, предполагающих сохранение ЦТ, мы обсуждаем только те, которые внедряются предприятиями ТКЭ (варианты 1, 2, 3, 4 и 5). В качестве альтернативы ЦТ мы рассматриваем вариант установки индивидуальных газовых нагревателей (вариант 6).

Каждый из анализируемых вариантов внедрения учета тепла и платежей на основе его фактического потребления предполагает разные затраты на инвестиции, эксплуатацию и текущие ремонты, а также разные уровни энергосбережения. Соответственно, рассмотренные варианты по разному влияют на стоимость теплоснабжения и качество услуг. Таблица В.1 перечисляет инвестиционные нужды, потенциальные энергосбережения и дополнительные расходы на эксплуатацию и текущие ремонты для каждого из рассмотренных вариантов.

Таблица В.1. Инвестиционные нужды, дополнительные расходы и энергосбережения для каждого варианта

	Описание	Инвестиции	Инвестиционные нужды на дом/квартиру	Ежегодная экономия энергии	Дополнительные ежегодные затраты
<i>Ситуация на сегодня, отсутствие учета тепла</i>	Гидроэлеватор (инжекторный насос, труба и отделенный теплообменник для ГВС). Отсутствует возможность контролировать тепло на уровне дома. Счетчика тепла отсутствуют	-----	-----	-----	-----
<i>Счетчик тепла без терморегуляторов</i>	Ситуация на сегодня + счетчик тепла	* Домовой счетчик тепла	* €2 000 на дом	-----	€40 на ЭИТР на дом
<i>Счетчик тепла + новый ЦТП/4 трубы + терморегуляторы на ЦТП</i>	Типовая конфигурация ЦТП (терморегуляторы ЦТ со смешивающим клапаном и циркуляционными насосами; труба и отделенный теплообменник для ГВС; 4-трубная система распределения тепла и горячей воды) + счетчик тепла	* Пластинчатый теплообменник для ГВС, новые регулирующие клапаны и насосы * Замена всех труб между ЦТП и домом * Домовой счетчик тепла	* €7 500 на дом * €5 000 на дом * €2 000 на дом	2% на дом	€290 на ЭИТР на дом

²⁶ Причина низкой цены на газ, используемый для производства бытового тепла в Украине, достаточно уникальна. Украина добывает приблизительно 20 миллиардов м³ (мкм) природного газа в год, что покрывает около трети общей потребности в газе. Предполагается, что местный газ используется исключительно для бытовых нужд, включая теплоснабжение. Тарифы на газ для бытовых нужд были разработаны так, чтобы покрывать добавочную стоимость поставки газа из местных месторождений, или около 40 евро за 1000 м³ (ткм). Этот тариф не учитывает расходы на транспортировку и распределение, которые, как показывает опыт других стран, могут существенно повысить стоимость газа для домохозяйств. Полная экономическая стоимость украинского газа для конечных потребителей обсуждается в Приложении С.

	Описание	Инвестиции	Инвестиционные нужды на дом/квартиру	Ежегодная экономия энергии	Дополнительные ежегодные затраты
Счетчик тепла + ИТП/2 трубы + терморегуляторы	ИТП (пластинчатые теплообменники как для отопления помещений, так и для ГВС, индивидуальные терморегуляторы) + счетчик тепла	* ИТП * Трубы от сети распределения до домового счетчика тепла * Домовой счетчик тепла	* €10 000 на дом (европейская конфигурация) * €15 000 (украинская конфигурация) * €10 000 на дом * €2 000 на дом	20% на дом	€340 на ЭИТР на дом
Индивидуальное газовое отопление (на уровне квартиры)	Индивидуальный газовый нагреватель для отопления помещений и ГВС	* Прокладка газовых труб до квартиры * Газовый нагреватель с оборудованием для отработанных газов	* €2000 на квартиру	30% на квартиру	* 0,1 МВтчас/год на дополнительное электропотребление квартирой * €40 на квартиру на ЭИТР

В.2 Предположения

В этом Приложении приводятся предположения, сделанные относительно (i) типичного жилого дома в Украине, отапливаемого ЦТ; (ii) типичного предприятия ТКЭ в Украине; и (iii) гипотетического украинского предприятия ТКЭ, которое работает эффективно и покрывает все затраты на свои услуги. Эти предположения были положены в основу анализа, проведенного в Разделе 3. Детально эти предположения изложены ниже.

В.2.1 Типичный жилой дом

Обычный жилой дом в Украине – это многоэтажное, многоквартирное здание. В этом отчете типичный жилой дом в Украине определен как 9-ти-этажный дом с 18 однокомнатными, 45 двухкомнатными и 45 трехкомнатными квартирами. В среднестатистической квартире в типичном доме – две комнаты, в которых живут три человека. В таблице В.2 дана характеристика типичного жилого дома, который использовался для анализа в этом отчете.

Таблица В.2. Предположения относительно типичного жилого дома

Год постройки	1989 г.
Количество этажей	9
Количество секций	3
Количество квартир	108
Общее количество жителей	324
Расчетная внешняя температура, °C	-22
Годовое потребление, Гкал	989
Отопление помещений, годовое потребление, Гкал	512
ГВС, годовое потребление, Гкал	477
Среднее годовое потребление тепла типичной квартиры, Гкал	9,16

В.2.2 Типичный производитель тепла

В настоящее время типичный производитель тепла в Украине²⁷ работает на уровне ниже полной стоимости производства. В этом разделе приводятся предположения, сделанные относительно типичного производителя тепла в Украине.

Типичный производитель тепла в Украине был определен как предприятие ТКЭ, которое для производства тепла использует котлы на газовом топливе, продает 80 процентов своего тепла бытовым потребителям и обслуживает 385 жилых домов, напрямую подключенных к системе ЦТ (как это показано на рисунке В.1а) с помощью гидроэлеваторов и обменников ГВС. В анализе также учитывалось теплоснабжение бюджетных организаций (к примеру, школ и больниц) и коммерческих потребителей.

Типичное предприятие ТКЭ имеет установленную мощность на уровне 265 Гкал/час, производит тепло с помощью котлов среднего размера (50-60 Гкал/час на котел). Было предположено, что предприятие ТКЭ работает с эффективностью производства энергии на уровне 85% и теряет около 20% тепла в сетях.

Относительно операционных затрат было сделано предположение, что для производства тепла для бытовых нужд предприятие ТКЭ приобретает природный газ по цене, которая составляет 33% от стоимости газа, используемого для производства тепла для других потребителей. Структура затрат типичного производителя аналогична украинским предприятиям ТКЭ, которые имеют только газовые котлы и не менее 80% тепла продают домохозяйствам: 50% приходится на стоимость топлива; 12% – на приобретаемую энергию; 22% – на фонд оплаты труда; 3% – на амортизационные отчисления; 3% – на расходы на эксплуатацию и текущие ремонты, а также 10% на прочие расходы. Фактическая средняя финансовая стоимость производства тепла составляет 235 грн. (€21) за 1 Гкал. В таблице В.3 обобщены предположения относительно типичного предприятия ТКЭ.

Таблица В.3. Предположения относительно типичного предприятия ТКЭ в Украине

Установленная мощность, Гкал/час	265
Сеть, км (двойная труба)	88
Транспортировка, км	45
Распределение, км	43
Эффективность производства тепла, %	85
Эффективность транспортировки, %	90
Эффективность распределения, %	92
Количество обслуживаемых типичных домов	385
Общий объем производимого тепла, Гкал/год	500 000
Тепло, реализуемое бытовым потребителям, Гкал/год	380 000
Тепло, реализуемое прочим потребителям, Гкал/год	34 000
Потери во время транспортировки и распределения, Гкал/год	86 000
Цена на газ для производства тепла для бытовых нужд	730 грн. (€66)
Цена на газ для производства тепла для других нужд	2200 грн. (€200)
Средняя финансовая стоимость	грн./Гкал (€21 /Гкал)

²⁷ Операционная характеристика типового украинского производителя тепла была разработана на основе анализа широкого спектра технических и финансовых данных 35 предприятий ТКЭ в Украине и информации, собранной во время посещения 5 из них.

В.2.3 Эффективный производитель тепла

В этом разделе описываются предположения, сделанные относительно эффективного производителя тепла в Украине, который учитывает полную стоимость предоставления услуг теплоснабжения.

Эффективность производства тепла хорошо управляемого предприятия ТКЭ достигает приблизительно 95%, а потери в сети составляют около 5-8%. Это предполагает, что эффективно управляемое предприятие ТКЭ для удовлетворения потребности 385 типичных жилых домов будет производить приблизительно на 10% меньше тепла, чем приходилось бы произвести для удовлетворения аналогичного спроса типичному украинскому производителю. Меньший объем производства вместе с более низкими потерями в сети обеспечат экономию газа для производственных нужд в объеме приблизительно 20%. Структура затрат эффективно управляемого предприятия ТКЭ будет отображать покрытие полной стоимости газа.

В случае эффективно управляемого предприятия подключение потребителей осуществляется с помощью ИТП с автоматическим регулированием температуры в зависимости от внешних погодных условий; ИТП будут иметь теплообменники для централизованного отопления помещений и ГВС. По сравнению с типичным украинским производителем тепла использование ИТП уменьшит спрос на тепло 385 типичных жилых домов приблизительно на 15-25 процентов, что обеспечит дополнительное сокращение производства тепла и уменьшение потребности в природном газе для эффективного производителя.

Эффективно управляемое предприятие ТКЭ будет направлять достаточный объем средств на осуществление капитальных вложений, эксплуатацию и ремонт с целью обеспечения должного качества услуг. Например, если предприятие ТКЭ с самого начала вкладывало средства в эффективные котлы и преизолированные трубы, у него не будет необходимости менять в течение года больше 3% котельного оборудования или 4-5% сетей. Начальные инвестиции в эффективное капитальное оборудование позволяют сохранять на низком уровне затраты на эксплуатацию и текущие ремонты (в т.ч. стоимость электроэнергии для насосов), а также держать в штате меньшее число людей.

При этих условиях структура затрат эффективно управляемого предприятия ТКЭ будет следующей: 69% – стоимость топлива; 2% – приобретаемая энергия; 6% – фонд оплаты труда; 19% – капитальные затраты, 3% – затраты на эксплуатацию и текущие ремонты, а также 1% на прочие расходы. Такая структура затрат аналогична структуре затрат типичного финского предприятия ТКЭ. Затраты на топливо могут показаться слишком высокими, однако это связано с тем, что украинские предприятия ТКЭ поставляют тепло в основном в описанные выше жилые дома, которые являются чрезвычайно неэффективными с точки зрения использования энергии. Повышение эффективности потребления тепла снизит потребность в тепле и дополнительно уменьшит потребление газа для производства тепла. Соответственно, уменьшится доля топлива относительно других затрат.

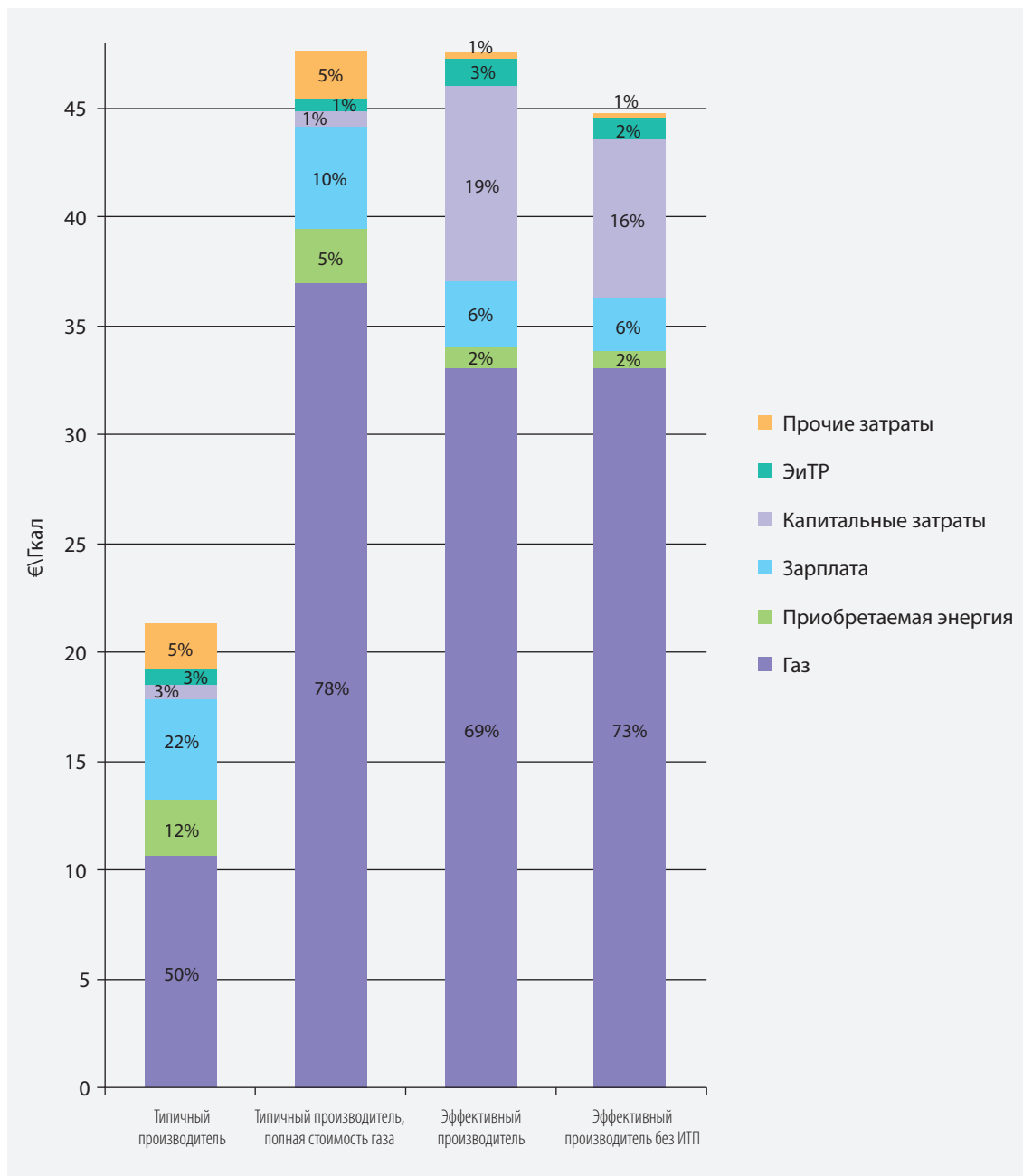
Учитывая изложенные выше предположения, в среднем полная стоимость производства тепла эффективно управляемого предприятия будет составлять €47 (или 522 грн.) за 1 Гкал. Эта цифра более чем в два раза превышает среднюю стоимость производства тепла типичного украинского предприятия ТКЭ. В таблице В.4 обобщены различия между типичным украинским производителем тепла, работающим сегодня, и аналогичным эффективно управляемым производителем, который покрывает полную стоимость производства тепла. Рисунок В.2 сравнивает среднюю стоимость производства тепла эффективного предприятия ТКЭ и типичного производителя тепла в Украине, включая среднюю стоимость производства тепла типичного производителя, когда учитывается полная стоимость газа.

Таблица В.4. Сравнение типичного и эффективного производителей тепла

	Типичный производитель	Типичный производитель, полная стоимость газа	Эффективный производитель	Эффективный производитель без ИТП ²⁸
Установленная мощность, Гкал/час	265			
Сеть, км (двойная труба)	88			
Транспортировка, км	45			
Распределение, км	43			
Эффективность производства тепла, %	85		95	
Эффективность транспортировки, %	90		97	
Эффективность распределения, %	92		95	
Количество обслуживаемых типичных домов	385			
Общий объем производимого тепла, Гкал/год	500 000		375 000	459 000
Тепло, реализуемое бытовым потребителям, Гкал/год	380 000		304 000	380 000
Тепло, реализуемое прочим потребителям, Гкал/год	34 000		34 000	34 000
Потери во время транспортировки и распределения, Гкал/год	86 000		37 000	45 000
Цена на газ для производства тепла для бытовых нужд	730 грн. (€66)	3 000 грн. (€270)	3 000 грн. (€270)	
Цена на газ для производства тепла для других нужд	2 200 грн. (€200)	3 000 грн. (€270)	3 000 грн. (€270)	
Средняя финансовая стоимость	235 грн./Гкал (€21 / Гкал)	525 грн./Гкал (€48 / Гкал)	522 грн./Гкал (€47 / Гкал)	493 грн./Гкал (€45 / Гкал)

²⁸ Такое предприятие используется как аналог для сравнения с целью анализа разных вариантов внедрения учета тепла, с учетом предположения о покрытии полной стоимости услуг в Разделе 3.

Рисунок В.2. Средняя стоимость производства тепла типичного производителя по сравнению с эффективным производителем тепла

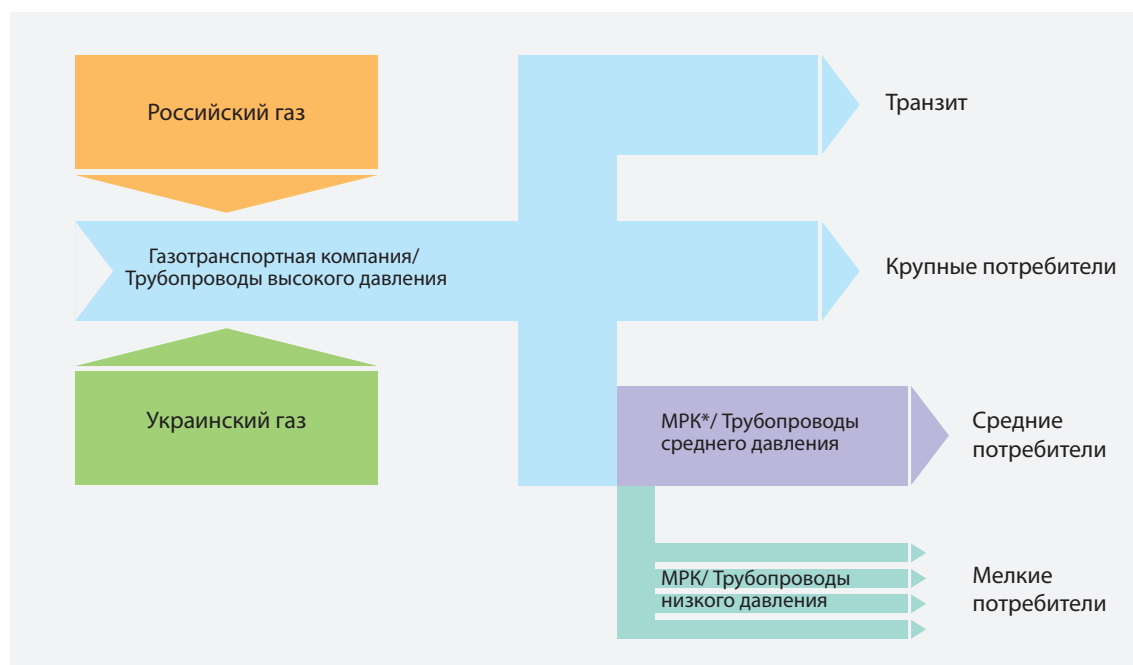


Приложение С: Экономическая стоимость газа для предприятий ТКЭ и домохозяйств в Украине

С.1 Определение цены природного газа

Розничная цена на природный газ определяется его стоимостью как товара, затратами на транспортировку и затратами на распределение, которые зависят от давления в точке отбора газа. В то время как крупные промышленные потребители и мощные электростанции обычно получают природный газ непосредственно из газотранспортной сети, другие потребители в своем большинстве имеют доступ к газу исключительно через местную газораспределительную компанию. Приведенный ниже рисунок С.1 отображает цепь поставки природного газа конечным потребителям в Украине.

Рисунок С.1. Цепь поставки природного газа конечным потребителям в Украине



* МРК: местная распределительная компания.

Стоимость газа как товара должна быть обусловлена рыночной стоимостью газа добавочного поставщика, так как любые изменения объемов потребления будут покрываться именно этим газом. Транспортировка и распределение обычно являются естественными монополиями, и тарифы на них регулируются. Наиболее распространенной является практика, при которой для регулирования используется ставка доходности на базисные активы или акционерный капитал. Сопоставительный анализ (или бенчмаркинг) так же является инструментом, который помогает регуляторам определять цены, особенно когда для стимулирования сокращения затрат применяется стимулирующее регулирование. Обычно для домохозяйств и других мелких потребителей значительная часть стоимости природного газа приходится на затраты на его распределение, что обуславливается малыми объемами потребления.

С.2 Стоимость газа как товара в Украине

Как показано на рисунке С.1, газоснабжение в Украине состоит из российского газа и местного украинского газа. Объемы добычи украинского газа на протяжении последних восьми лет были достаточно стабильными и составляли приблизительно 20 миллиардов кубических метров (мкм) в год – или около 35 процентов от общего объема существующего потребления. Объемы добычи местного газа не могут полностью удовлетворить весь спрос, что делает Россию добавочным поставщиком газа в Украину. Соответственно, в среднесрочной перспективе, экономическая стоимость газа в Украине равняется стоимости российского газа как товара. Из этого следует, **что настоящая финансовая стоимость газа как товара в Украине должна равняться цене, которую Украина платит за российский газ на границе. Во время отопительного сезона 2008-2009 гг. она составляла €250 за тысячу кубических метров (ткм).** Разница между стоимостью природного газа местной добычи и экономической стоимостью газа может быть устранена с помощью налогов, средства от которых могут использоваться для предоставления субсидий бедным слоям населения²⁹.

Политика, которую недавно стало проводить Правительство Украины, направлена на осуществление преобразований на газовом рынке, которые будут способствовать конкуренции и снижению цены на газ. Правительство надеется, что добыча отечественного газа возрастет с 20 мкм в год по состоянию на сегодня до 24 мкм в год в 2015 г. и 30 мкм в год в 2020 г. Увеличение объемов поставки газа собственной добычи; экономия потребления газа благодаря повышению энергоэффективности и переход на альтернативный виды топлива (ожидается, что это приведет к дополнительной экономии 10-20 мкм в год); а так же возможные поставки газа из других источников (сжиженный природный газ или сланцевый газ) могут обеспечить становление конкурентного рынка газоснабжения и, соответственно, существенное снижение цен на газ.

С.3 Сопоставительный анализ (бенчмаркинг) затрат на транспортировку и распределение газа в Украине

Для того, чтобы получить представление о настоящей экономической стоимости поставляемого газа конечным потребителям в Украине, в качестве основы сравнения мы рассмотрим затраты на транспортировку и распределение газа в эффективно управляемой системе. Для этого мы проанализировали затраты на транспортировку и распределение в газотранспортной и распределительной системе Великобритании.

В Великобритании газовый рынок разделен по видам деятельности, а газотранспортная и газораспределительная системы регулируется на государственном уровне. Газотранспортной системой владеет и управляет компания «National Grid»; также на рынке работает восемь местных газораспределительных компаний. Поставки природного газа в Великобритании осуществляются на конкурентных основаниях – потребители могут выбирать поставщиков газа. Транспортировка, распределение и учет газа в Великобритании регулируется Службой по делам газового и электроэнергетического рынков (Ofgem). Ofgem внедрил механизмы контроля ценообразования, которые ограничивают прибыль, получаемую регулируемыми предприятиями – на сегодняшний день 4,3-4,4 процента ставки доходности на стоимость регулируемых активов, в зависимости от компании.

²⁹ Так как добавочная стоимость добычи газа в Украине составляет приблизительно €40 за ткм, конкурентное ценообразование может быть достигнуто посредством (i) эффективного налога на производство газа, что позволит ресурсной ренте оставаться в стране; или же (ii) посредством конкуренции, как это делается в США. Такие подходы наилучшим образом доносят сигналы относительной экономической цены газа группам покупателей и продавцам на всем протяжении цепи поставки газа.

Стоимость транспортировки

В Великобритании начисления за транспортировку газа состоят из начислений за объем и за товар (таблица С.1). Начисления за объем в точке входа в систему не являются фиксированными, а определяются на аукционах, которые проводятся относительно всех точек входа. Вся мощность входов предлагается по цене, выраженной в пенсах за кВтчас в день, где объем измеряется по состоянию на конец дня. Начальные цены аукционов определяются согласно утвержденной методологии.

Начисления за объем в точке выхода из системы отображают рассчитанную долгосрочную добавочную стоимость развития системы для удовлетворения растущего спроса; они определяются в соответствии с зоной, к которой принадлежат точки отбора газа. Плата за объем в точке выхода применяется к потребителям, снабжение которых обеспечивается через существующие точки отбора газа из газотранспортной системы.

Затраты на эксплуатацию и текущие ремонты газотранспортной системы покрываются за счет начислений за товар. Начисление на товар – это единое начисление, которое на зависит от точек входа и выхода, и применяется как к входящим, так и к исходящим потокам.

В сентябре 2010 г. – сентябре 2011 г.³⁰, через газотранспортную систему Великобритании было прокачано 95 мкм природного газа, что эквивалентно 1 046 ТВтчас³¹. Учитывая установленные начисления (см. таблицу С.1), в среднем МИНИМАЛЬНАЯ стоимость транспортировки газа в этот период составляла 6,6 фунтов стерлингов за ткм (€7,6 или 83,6 грн. за ткм)³²: так как в расчетах принимались нижние начальные цены аукционов, а не фактические цены за объем в точках входа по результатам аукционов, полученные средние затраты представляют нижнюю границу стоимости транспортировки газа в Великобритании.

Таблица С.1. Средние начисления за транспортировку и средняя стоимость транспортировки газа в Великобритании

Средние начисления за объем в точке входа (начальные аукционные цены)	Средние начисления за объем в точке выхода	Начисления за товар	Общий объем прокаченного газа	МИНИМАЛЬНАЯ средняя стоимость транспортировки	
				€/ткм	грн./ткм
евроцентов за кВтчас за день	евроцентов за кВтчас пикового максимума суточной нагрузки за день	евроцентов за кВтчас	мкм		
0,009	0,012	0,022	95	7,6	83,6

Стоимость распределения

Начисления за распределение газа в Великобритании состоят из начислений за объем и начислений за товар, которые зависят от местной зоны распределения (МЗР), плюс начисления на подключение к МЗР (см. таблицу С.2). Для средних потребителей газа начисления основаны на уравнениях, приведенных в таблице С.2. В этих функциях при

³⁰ Начиная с сентября 2010 г. компания «National Grid» отчитывается по объемам газа, доставленным в точки отбора местных распределительных зон.

³¹ 1 мкм = 11 × 10⁹ кВтчас

³² Предполагая, что коэффициент загрузки газотранспортной системы составляет 80%,
 ОБЩАЯ СУММА начислений за транспортировку = (95 × 11 × 10⁹) кВтчас × (0.009) / 100
 + [(95 × 11 × 10⁹) / (0.8)] × (0.012) / 100
 + (95 × 11 × 10⁹) кВтчас × (0.022) × 2 / 100 = €690 млн.
 СРЕДНИЕ начисления за транспортировку (за ткм) = €690 млн. / 95 мкм

определении начислений используется максимальное дневное потребление в точке поставки (так называемый Объем отбора в пункте поставки (ОЗПП)³³).

В сентябре 2010 г. – сентябре 2011 г.³⁴, через газораспределительную систему Великобритании было прокачено 52 мкм газа, что эквивалентно 572 ТВтчас; показатель загрузки системы в среднем составил 35% для мелких потребителей и 52% для средних потребителей. Учитывая начисления, приведенные в таблице С.2, в среднем стоимость распределения на протяжении этого периода для мелких потребителей составляла 71 фунт стерлингов за ткм (€83 или 902 грн. за ткм)³⁵. Для среднего потребителя с годовым потреблением на уровне 50 млн. куб. м газа, что эквивалентно 0,55 ТВтчас, стоимость распределения в среднем составляла 9,6 фунтам стерлингов за ткм (€11 или 105,6 грн. за ткм)³⁶.

Таблица С.2. Средние начисления на распределение и средняя стоимость распределения газа в Великобритании

	Среднее начисление за объем	Начисление за товар	Среднее начисление за подключение	Средняя стоимость распределения	
	евроцентов за кВтчас пикового максимума суточной нагрузки за день	евроцентов за кВтчас	евроцентов за кВтчас пикового максимума суточной нагрузки за день	€/ ткм	грн. / ткм
Мелкие потребители (<72 МВтчас в год)	0,17	0,03	0,09	82,1	902
Средние потребители (~550 ГВтчас в год)	0,70 x ОЗПП ^(-0,18)	0,14 x ОЗПП ^(-0,21)	0,074 x ОЗПП ^(-0,21)	11	105,6

Рассчитанная стоимость распределения газа для среднего потребителя является нижней границей того, что платили бы предприятия ТКЭ в Украине: обычно коэффициент загрузки системы для поставки газа украинским котельным ниже 52%.

С.4 Рассчитанная экономическая стоимость природного газа для крупных коммунальных предприятий, предприятий ТКЭ и домохозяйств в Украине

Рассчитанная стоимость транспортировки и распределения, приведенная в таблицах С.1 и С.2, дает основу сравнения начислений за транспортировку и распределение газа в эффективной, регулируемой газотранспортной и газораспределительной системах. Допуская цену за газ на границе на уровне €250 за ткм, в Украине для крупных предприятий цена на газ должна была бы составлять по крайней мере €250 + €7 = €257, для предприятий ТКЭ – по крайней мере €250 + €7 + €11 = €268 и для домохозяйств – по крайней мере €250 + €7 + €83 = €340.

³³ ОЗПП для потребителя, показатели потребления которого не измеряются на ежедневной основе, равняется годовому потреблению / (365 x коэффициент загрузки).

³⁴ Начиная с сентября 2010 г., компания «National Grid» отчитывается по объемам газа, доставленным в точки отбора местных распределительных зон.

³⁵ Предполагая, что весь газ, прокаченный через газораспределительную систему, был доставлен мелким потребителям, ОБЩАЯ СУММА начислений за распределение для мелких потребителей =

$$= [(52 \times 11 \times 10^9) \text{ кВтчас} / (0.35)] \times (0.17) / 100$$

$$+ (52 \times 11 \times 10^9) \text{ кВтчас} \times (0.03) / 100$$

$$+ [(52 \times 11 \times 10^9) \text{ кВтчас} / (0.35)] \times (0.09) / 100 = €4\,254 \text{ млн.}$$
 СРЕДНИЕ начисления за распределение для мелких потребителей (за ткм) = €4 254 млн. / 52 мкм

³⁶ ОБЩАЯ СУММА начислений за распределение для среднего потребителя =

$$= [(50 \times 11 \times 10^6) \text{ кВтчас} / (0.52)] \times (0.7) \times [(50 \times 11 \times 10^6) \text{ кВтчас} / (0.52 \times 365)]^{(-0.18)} / 100$$

$$+ (50 \times 11 \times 10^6) \text{ кВтчас} \times (0.14) \times [(50 \times 11 \times 10^6) \text{ кВтчас} / (0.52 \times 365)]^{(-0.21)} / 100$$

$$+ [(50 \times 11 \times 10^6) \text{ кВтчас} / (0.52)] \times (0.07) \times [(50 \times 11 \times 10^6) \text{ кВтчас} / (0.52 \times 365)]^{(-0.21)} / 100 = €\,0.57 \text{ млн.}$$
 СРЕДНИЕ начисления за распределение для среднего потребителя (за ткм) = € 0.57 млн./50 млн. км x 1000

Приложение D: Устранение газовых субсидий и доступность ЦТ³⁷

В этом Приложении представлены материалы, которые легли в основу анализа, описанного в Разделе 5, и обсуждается доступность ЦТ для домохозяйств при условии, что тарифы на тепло покрывают полную стоимость газа для предприятий ТКЭ. Это Приложение рассматривает влияние постепенного повышения цен, по которым предприятия ТКЭ оплачивают газ, в случае, когда цены на газ повышаются параллельно с проведением мер по улучшению энергоэффективности, которые помогут смягчить эффект повышения затрат на теплоснабжение на домохозяйства.

Делается предположение, что для предприятий ТКЭ цена на газ, используемый для производства тепла в целях отопления жилья (на сегодняшний день €66 (730 грн.)), и на газ, используемый для производства тепла в других целях (на сегодняшний день – €200 (2200 грн.)), повысится до €270 (3000 грн.) в течение 10 лет. Также делается предположение, что доходы домохозяйств ежегодно будут увеличиваться на ожидаемую величину роста реального ВВП (5% в год). Если не смягчить влияние роста цена на газ, отмена газовой субсидии приведет к постепенному повышению затрат среднестатистического домохозяйства на тепло в среднем с €195 до €450 в год на квартиру.

В таблице D.1 показано, какое это будет иметь влияние на доступность ЦТ для домохозяйств в Украине. Услуги ЦТ считаются доступными, если расходы за них не превышают 10 процентов общего объема потребления домохозяйства. Как видим, когда в 10-ом году затраты на ЦТ начинают покрывать полную финансовую стоимость газа, ЦТ остается доступным только для 30 процентов домохозяйств.

Таблица D.1. Влияние повышения цен на газ на ежегодные расходы домохозяйств на теплоснабжение

Дециль	Среднегодовые расходы на теплоснабжение одной квартиры, €										
	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6	Год 7	Год 8	Год 9	Год 10
	195	221	247	273	298	324	350	376	402	427	450
	Расходы на тепло как % годового общего потребления домохозяйства										
1	14%	15%	16%	17%	17%	18%	18%	19%	19%	19%	20%
2	11%	12%	13%	13%	14%	14%	15%	15%	15%	15%	16%
3	10%	10%	11%	12%	12%	13%	13%	13%	13%	14%	14%
4	9%	10%	11%	11%	12%	12%	12%	13%	13%	13%	13%
5	9%	9%	10%	10%	11%	11%	12%	12%	12%	12%	12%
6	8%	9%	9%	10%	10%	10%	11%	11%	11%	11%	11%
7	7%	8%	9%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	11%	11%
8	7%	8%	8%	9%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	10%
9	6%	7%	8%	8%	8%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
10	6%	6%	6%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%

³⁷ Это Приложение было подготовлено при участии Виктора Суллы.

В таблице D.2 показано, какое влияние на украинские домохозяйства будет иметь постепенное повышение цен на газ, если эта реформа будет проводиться параллельно с установкой в домах счетчиков и ИТП европейской конфигурации. В этом случае потребление тепла средней квартиры снизится на 20 процентов; стоимость отопления квартиры в среднем возрастет со €195 до €395. Инвестиционные затраты приведут к увеличению конечного счета домохозяйства за тепло на €18 в год, однако сокращение потребления тепла, обеспечиваемое установкой ИТП, все же существенно сократит общие расходы на отопление квартиры. В результате, ЦТ будет доступным для 50 процентов домохозяйств.

Таблица D.2. Влияние повышения цен на газ и установки ИТП на ежегодные расходы домохозяйств на теплоснабжение

Дециль	Среднегодовые расходы на теплоснабжение одной квартиры, €										
	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6	Год 7	Год 8	Год 9	Год 10
	195	196	218	240	263	286	307	329	351	373	395
	Расходы на тепло как % годового общего потребления домохозяйства										
1	14%	13%	14%	15%	15%	16%	16%	16%	17%	17%	17%
2	11%	10%	11%	12%	12%	12%	13%	13%	13%	13%	14%
3	10%	9%	10%	10%	11%	11%	11%	12%	12%	12%	12%
4	9%	9%	9%	10%	10%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
5	9%	8%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	11%	11%	11%
6	8%	8%	8%	8%	9%	9%	9%	10%	6%	10%	10%
7	7%	7%	8%	8%	8%	9%	9%	9%	5%	9%	9%
8	7%	7%	7%	8%	8%	8%	9%	9%	5%	9%	9%
9	6%	6%	7%	7%	7%	7%	8%	8%	5%	8%	8%
10	6%	5%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	4%	7%	7%

В таблице D.3 показано влияние повышения цены на газ в случае одновременной установки ИТП и счетчиков вместе с улучшением внешней изоляции домов и установкой распределителей стоимости потребленного тепла на батареях. Такие дополнительные инвестиции сократят потребление тепла приблизительно на 50%. Улучшение внешней изоляции домов и установка распределителей стоимости потребленного тепла будет стоить приблизительно €100 тысяч/дом; вместе с ИТП европейской конфигурации и счетчиками эти инвестиции добавят €70 к годовому счету за тепло для среднестатистического домохозяйства. Однако при этом ежегодные расходы на теплоснабжение вырастут со €195 до €329. ЦТ останется доступным для 80 процентов домохозяйств.

Таблица D.3. Влияние повышения цен на газ, установки ИТП, улучшения внешней изоляции домов и установки распределителей стоимости потребленного тепла на ежегодные расходы домохозяйств на теплоснабжение

Дециль	Среднегодовые расходы на теплоснабжение одной квартиры, €										
	Год 0	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год 6	Год 7	Год 8	Год 9	Год 10
	195	182	197	213	229	245	261	277	294	312	329
	Расходы на тепло как % годового общего потребления домохозяйства										
1	14%	12%	13%	13%	13%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
2	11%	10%	10%	10%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
3	10%	9%	9%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
4	9%	8%	8%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	10%
5	9%	8%	8%	8%	8%	8%	9%	9%	9%	9%	9%
6	8%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
7	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%
8	7%	6%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	8%
9	6%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	7%	7%	7%
10	6%	5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	6%

Расходы на отопление квартир можно дополнительно сократить благодаря сокращению затрат на производства и передачу тепла предприятиями ТКЭ. Этого можно достичь посредством дальнейшего повышения эффективности производства тепла за счет установки более эффективных котлов, более широкого использования в производстве тепла ТЭЦ, дальнейшего сокращения потерь во время транспортировки и распространения тепла, повышения эффективности использования электроэнергии, в частности для работы насосов, а также с помощью тщательного пересмотра потребностей в персонале и внесения соответствующих изменений в штатное расписание. В рамках этого Приложения не проводился анализ влияния этих мер на расходы на уровне квартиры, поскольку влияние увеличения капитальных затрат на среднюю стоимость тепла необходимо рассматривать в каждом случае отдельно.

Приложение Е: Правовые, регуляторные и институциональные вопросы³⁸

Е.1 Действующее законодательство и подзаконные акты

Рассматривая главные вопросы, связанные с учетом тепла и выставлением счетов в соответствии с его фактическим потреблением, стоит поднять, обсудить и решить на законодательном уровне такие из них:

- Кто устанавливает, оплачивает счетчики, а также владеет ними?
- Кто несет ответственность и платит за поверку счетчиков?
- Кто снимает показатели счетчиков?
- Где следует брать средства, необходимые для финансирования счетчиков?

В Украине учет тепла и горячей воды регулируется более чем 30 нормативно-правовыми актами. Для страны, страдающей от бремени укоренившихся бюрократических традиций, наличие такого большого количества законодательных и регуляторных актов только усугубляет проблемы. Нормы права являются нечеткими, тяжело доступными и часто кажутся противоречащими друг другу. Кроме того, приведенные выше вопросы так и остаются без ответа.

Главными нормативно-правовыми актами, действующими в сфере централизованного теплоснабжения, являются:

- Закон Украины 2633-IV «О теплоснабжении» от 02 июня 2005 г.;
- Закон Украины 1875-IV «О жилищно-коммунальных услугах» от 24 июня 2004 г.

В эти законы несколько раз вносились изменения, последние из которых датированы 2010 годом.

Закон Украины «О теплоснабжении» обеспечивает правовое регулирование теплоснабжения, прежде всего централизованного теплоснабжения и горячего водоснабжения. В нем определено, что одной из главных целей государственной политики в этой сфере является установка счетчиков тепла и регуляторов тепла. Несмотря на задекларированную цель, Закон не делает обязательным наличие домовых или квартирных счетчиков тепла.

Оба Закона подтверждают право потребителя оплачивать за тепло в соответствии с показателями счетчиков (при их наличии). Если счетчик отсутствует, потребители осуществляют оплату в соответствии с нормами энергопотребления (оценочное номинальное потребление тепла из расчета на один квадратный метр), которые устанавливаются на местном уровне. Законы предоставляют инспекторам поставщиков тепла право на доступ к счетчикам. Вместе с тем, нет четкости относительно того, кто устанавливает, владеет и осуществляет поверку этих счетчиков.

Вопрос установки счетчиков в основном регулируется Постановлением Кабинета Министров Украины № 630 от 31 июля 2005 г., которым устанавливаются правила предоставления жилищно-коммунальных услуг. Кроме того, Правительством был принят еще ряд нормативно-правовых актов, правил и норм, касающихся установки счетчиков. Но, опять же, эти документы не определяют того, кто именно обязан устанавливать счетчики тепла и платить за них.

³⁸ Это Приложение основывается на отчете, подготовленном Роугу Групп на базе широкого круга данных, любезно предоставленных Министерством регионального развития, строительства и ЖКХ. Отчет может быть предоставлен по запросу.

В целом установка оборудования по учету тепла осуществляется согласно проектам, утвержденными предприятием ТКЭ. Предприятие должно одобрить любой счетчик, который официально разрешен в Украине для целей коммерческого учета централизованного теплоснабжения. Хотя некоторые предприятия говорят о «плохом опыте работы» с некоторыми типами счетчиков, они обязаны одобрить его, если он официально разрешен и требуется потребителем. Предприятия ТКЭ могут отказаться от установки счетчика в определенном помещении и предоставить обоснование своих действий, однако обычно вопрос помещения не возникает.

В Украине действует несколько законодательных актов, регулирующих финансирование установки счетчиков. В то же время, они не определяют конкретные источники финансирования и, соответственно, остаются «программными» и далекими от реальности. Стоимость поверки, эксплуатации и текущего ремонта включается в тариф при условии, что счетчик является собственностью поставщика тепла, и только если потребители живут в домах, фактически оборудованных счетчиками. Однако часто на практике это положение не применяется.

В реальной жизни обычно ответственными за внедрение законодательства в сфере ЦТ являются местные органы власти. Многие вопросы рассматриваются на уровне местных подзаконных актов, правил и прочих документов, которые отличаются между собой в зависимости от муниципалитета. Учитывая этот факт, сложно оценить, насколько эффективно внедряются и вводятся в действие принятые законодательные акты.

В целом в Украине применяется фрагментарный и хаотичный подход к учету тепла. Несмотря на то, что учет тепла и горячей воды регулируется большим числом нормативно-правовых актов, ни один из них не делает обязательным наличие счетчиков. Действующее украинское законодательство является нечетким и неполным, позволяет осуществлять финансирование, установку и владение счетчиками практически кому угодно в цепи поставки – от предприятий теплоснабжения до подрядчиков и жителей домов.

Е.2 Договоры на теплоснабжение

Как и в большинстве других стран, поставка тепла и горячей воды украинским потребителям осуществляется в соответствии с договорами. Однако ситуация в Украине осложняется наличием большого количества разных типов договоров между предприятиями ТКЭ и их потребителями.

Согласно Закону Украины «О теплоснабжении» тепло поставляется потребителю через балансодержателя. Балансодержателем может быть ЖЭК, ОСМД или другая организация. Балансодержатель должен заключить два договора на теплоснабжение: с конечным потребителем и предприятием ТКЭ. Достаточного количества ОСМД в Украине все еще нет, а большинство домов характеризуется смешанной собственностью: собственниками квартир являются жители, а места общего пользования принадлежат органам местной власти. От имени последних за эксплуатацию мест общего пользования, в том числе за инфраструктуру внутри здания, ответственность несут ЖЭКи. Из-за этого в Украине распространены договоры между предприятиями ТКЭ и ЖЭКа.

В то же время, в некоторых городах предприятия ТКЭ обязаны заключать договора непосредственно с каждой квартирой. Выбор в пользу ЖЭКа или физического лица – собственника квартиры в качестве второй стороны договора в основном зависит от местных особенностей. Обычно соответствующее решение принимает орган местной власти, а

не предприятие ТКЭ. Такой тип договорных отношений вызывает сложности, так как предприятию ТКЭ приходится заключать и выполнять договоры с собственником каждой квартиры.

Еще одной сложностью является то, что договоры на теплоснабжения достаточно серьезно отличаются друг от друга. Все они основываются на типовом договоре на теплоснабжение³⁹. Но его опубликованный текст носит рекомендательный, а не обязательный характер. При этом органы местной власти имеют право вносить в него изменения. Соответственно, в окончательных текстах договоров есть положения, которые обычно основываются на практическом опыте, полученном предприятиями за годы своей работы, и на советах их юристов. Как правило, различия в деталях имеют незначительное или нулевое практическое значение.

Текст типового договора на теплоснабжение слишком длинный и содержит много подробных деталей. Что касается учета тепла, в договорах обычно отмечается, что, при наличии счетчика, платежи осуществляются согласно показаниям счетчиков и «измеряемого тарифа» (за 1 Гкал) – а не в соответствии с «рассчитываемым тарифом», который основывается на отапливаемой площади (за 1 кв.м.) для тепла и на количестве жителей для горячей воды.

Представляется, что основным правилом типовых договоров является то, что потребитель имеет право за свой счет установить счетчики тепла и/или горячей воды, если они являются приемлемыми с технической точки зрения и регистрируются у поставщика тепла. Если собственником счетчика является потребитель, за его поверку и обслуживание платит он/она же. Если собственником счетчика является предприятие ТКЭ, потребитель не может быть обязан отдельно оплачивать его поверку и обслуживание, а соответствующие затраты включаются в состав тарифов.

Поскольку ОСМД являются юридическими лицами с правом независимого принятия решений, которым обладают органы, выбранные для реализации этих прав, распределение стоимости тепла основывается на решениях, принятых такими органами в границах ответственности, установленных Законом Украины «Об ОСМД». Если в доме есть ОСМД, соответствующие правила устанавливаются органами местной власти и ЖЭКом.

Е.3 Гармонизация с правом Европейского Союза

Базовым документом, регулирующим гармонизацию украинского законодательства с правом Европейского Союза, является Закон Украины «Об общегосударственной программе адаптации законодательства Украины к законодательству Европейского Союза» от 18 марта 2004 г. № 1629-IV (последняя редакции от 23 декабря 2010 г.). В Законе изложены принципы и методы гармонизации правовой системы Украины со сводом законодательных актов Европейского Союза (*acquis communautaire*), которые в целом основываются на критериях, установленных ЕС к странам-кандидатам. Одним из приоритетных направлений гармонизации являются нормы и стандарты.

Подписав Протокол о присоединении к Договору об основании Европейского Энергетического Сообщества (ЕЭС) 24 августа 2010 г., Украина ратифицировала его 15 декабря 2010 г., а начиная с 14 января 2011 г. пользуется правами полноправного членства. В декабре 2009 г. Совет Министров ЕЭС принял решение включить Директиву об эффективно-

³⁹ Это Приложение основывается на отчете, подготовленном Роугу Групп на базе широкого круга данных, любезно предоставленных Министерством регионального развития, строительства и ЖКХ. Отчет может быть предоставлен по запросу.

сти конечного энергопотребления и энергетических услуг 2006/32/ЕС от 5 апреля 2006 г. в свод законодательных актов Европейского Союза (*acquis communautaire*), который, согласно Соглашению, является обязательным. Будучи членом ЕЭС, Украина взяла на себя обязательства ввести в действие эту Директиву.

Что касается учета, часть первая статьи 13 Директивы обязывает страны-члены «обеспечивать ... конечных потребителей электроэнергии, природного газа, центрального отопления и/или охлаждения и горячего водоснабжения для бытовых нужд индивидуальными счетчиками по конкурентным ценам». Однако это требование является обязательством при некоторых условиях: «настолько, насколько это технически возможно, финансово целесообразно и пропорционально потенциальной экономии энергоносителей». В ситуации, когда меняется существующий счетчик, часть вторая статьи 13 Директивы об эффективности конечного энергопотребления и энергетических услуг требует, чтобы всегда обеспечивались индивидуальные счетчики. Опять же, основное правило не применяется, если установка индивидуальных счетчиков является «технически невозможной или неэффективной с точки зрения потенциальной экономии в долгосрочном периоде». В конечном итоге, в случае нового подключения в новом доме или в доме после капитального ремонта, индивидуальные счетчики должны устанавливаться в любом случае.

Следует отметить, что Директива об эффективности конечного энергопотребления и энергетических услуг непосредственно не регулирует вопрос относительно того, кто должен платить за счетчик. И действительно, на практике подходы отличаются в зависимости от конкретной страны-члена, отрасли и ее отдельных направлений. Кроме того, часть девятнадцатая статьи 11 позволяет странам-членам «основывать фонды и обеспечивать финансирование для предоставления субсидий на реализацию программ и других мер по повышению энергоэффективности...», в частности «там, где это приемлемо, улучшать учет и информативность выставления счетов». Соответственно, государственные средства для улучшения учета и обеспечения финансирования новых счетчиков могут выделяться как предприятиям, так и потребителям.

