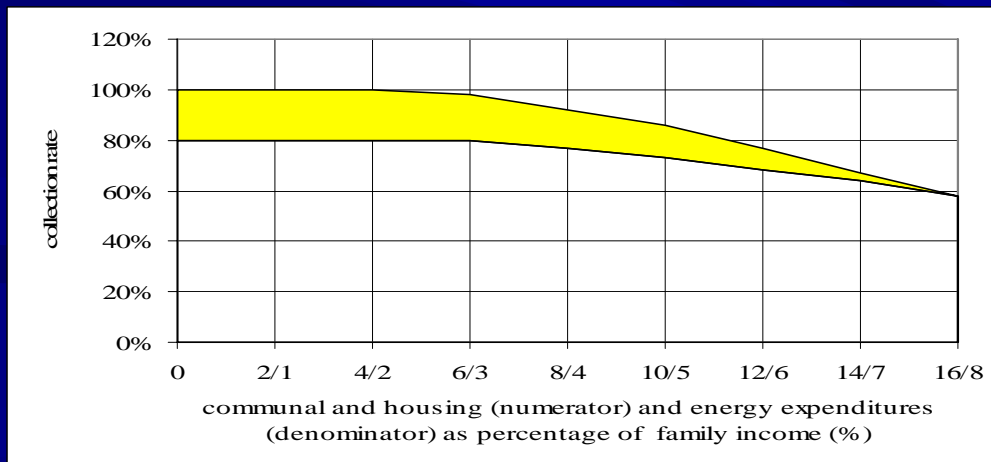




Центр энергоэффективности (CENEf)

Игорь Башмаков

**Доступность муниципальных коммунальных услуг в жилищном секторе:
Решения эффективного энерго- и водопользования**



Концепции доступности не были должным образом изучены

Но знание поведения клиентов коммунальных предприятий имеет решающее значение для:

- соответствующей интеграции предприятий коммунального хозяйства в реформы жилищного сектора и энергообеспечения, а также в энергетическую стратегию страны
- установления разумной политики ценообразования
- развития эффективного партнерства между государственными и частными компаниями в секторе коммунальных услуг
 - частные предприятия неохотно инвестируют в муниципалитеты с низким уровнем сбора платежей,
 - финансовые институты неохотно предоставляют кредиты проектам по модернизации коммунальных систем, если ожидаемый уровень сборов является низким
- Разработки эффективных программ социальной помощи
- Понимания перспектив возрождения систем централизованного теплоснабжения
- Перспектив развития жилищного строительства
 - существует обратная зависимость между средней долей жилищных и коммунальных расходов в личном доходе и долей дохода, откладываемого для покупки жилья
- Борьбы с нищетой и снятия социально-политической напряженности, не только в странах с переходной экономикой, но, как видно из недавнего прошлого Франции, в любой стране

Пожилые люди в Сибири протестуют против роста тарифов на коммунальные услуги



Коммерсант. 27.01.2006

Доля дохода, потраченного на жилищно-коммунальные услуги

- Является более удачным и простым в использовании показателем поведения потребителей, чем отдельно доход и цена
 - нет нужды в индексе цен и обменных курсах для проведения сравнений во временном горизонте и среди разных стран

Два показателя пределов доступности

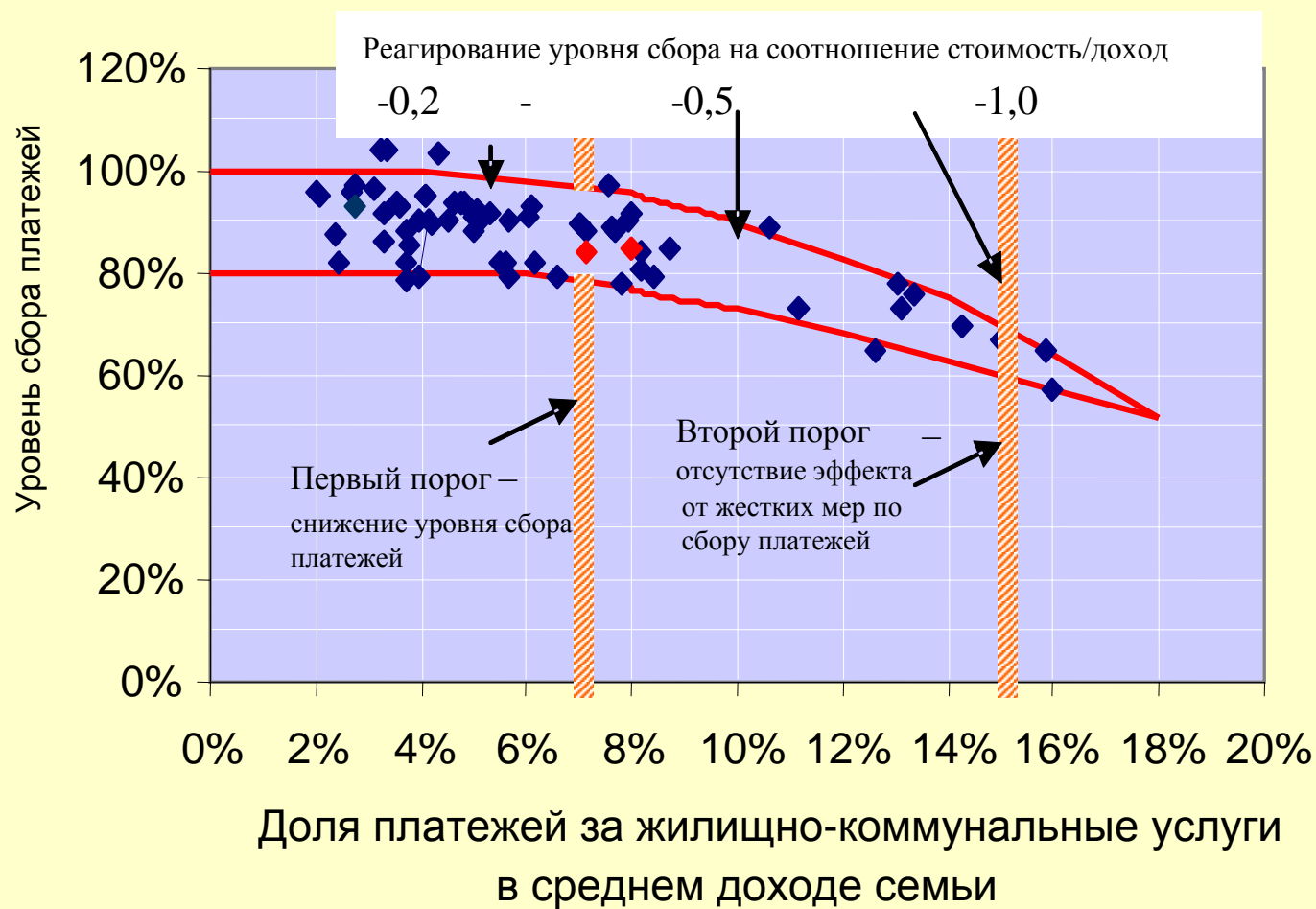
- (i) платежная дисциплина
 - в населенных пунктах, в которых поставщик не может прекратить поставку тем, кто не платит; и
- (ii) недопотребление
 - в населенных пунктах, в которых поставщик или потребитель не может позволить себе купить достаточное количество топлива или модернизировать системы отопления в целях обеспечения санитарных и комфортных условий

Существуют два порога доступности стоимости жилищно-коммунальных услуг для бюджета

- Первый порог – среднее соотношение стоимости жилищно-коммунальных услуг к доходу составляет 7%
 - Если переступить через этот порог, платежная дисциплина, или адекватное энергопотребление, снижается, и, чем больше это соотношение зашкаливает за 7%, тем хуже становится платежная дисциплина, или уровень комфорта услуг падает до уровня выживания
- Второй порог – маргинальное соотношение стоимости жилищно-коммунальных услуг к доходу составляет 15%
 - Когда соотношение стоимости жилищно-коммунальных услуг к доходу достигает 15%, никакие жесткие меры по сбору платежей помочь уже не могут, и энергетические услуги могут оказываться только на уровне выживания. Этот порог является ключевым при разработке программ социальной помощи

	Доля стоимости ЖК услуг в доходе	Доля стоимости коммунальных услуг в доходе	Доля стоимости энергии в доходе
Порог средней доступности	7%	4-5%	3-4%
Порог маргинальной доступности	15%	8-10%	6-8%

Крыло Башмакова



При приближении ко второму порогу, реагирование соотношения стоимость/доход на спрос или платежную дисциплину опускается ниже -1 и:

- Поставщик доходит до абсолютного минимума покупательской способности
- Дополнительное увеличение цен не приводит к получению дополнительных доходов
- *Either demand or collection rate declines at best by 1%, or even more, with only indebtedness or revenue losses generated by tariffs growth*
- «Крыло Башмакова» содержит функцию распределения доступности жилищно-коммунальных услуг среди групп с разным уровнем дохода
- Оно показывает снижение спроса или готовности платить по мере повышения доли жилищно-коммунальной платы в их доходах
- Семьи, имеющие доступ к центральному отоплению не слишком жертвуют комфортом внутри помещений
- Те, у кого отопление децентрализовано, переходят от комфортного уровня услуг к услугам на уровне выживания
- Муниципалитеты с низким уровнем дохода в состоянии предложить комфорт внутри помещений лишь на уровне выживания для всего муниципалитета

Оба порога стабильны во времени и во всех странах

- Стабильность первого порога определяется стабильностью соотношения жилого/пространства к доходу
 - Жилая площадь на душу населения является наилучшим показателем уровня благосостояния
 - Во многих новых независимых государствах, баланс доход/жилая площадь был нарушен во время переходного периода
 - До тех пор, пока он не будет восстановлен, малоимущая часть общества будет жертвовать либо платежной дисциплиной, либо комфортом внутри помещений
- Низкая платежная дисциплина подрывает качество жилищно-коммунальных услуг
- А это, в свою очередь, негативно отражается на желании платить за эти услуги, и порочный круг замыкается
- Переступив через первый порог, попадаешь на скользкий уклон, ведущий ко второму порогу
- Стабильность второго порога – это производная от стабильности 20% малоимущего квинтиля во всем личном доходе во всех странах

Желание платить не дотягивает до возможности платить

- До того, как будет достигнут первый порог, ширина «крыла» зависит от:
 - наличия менее дорогостоящих (более загрязняющих) заменителей топлива для систем отопления
 - жесткости при обеспечении платежной дисциплины
 - привлекательности жилья
 - жилищная компания может потребовать покинуть жилье или судебная инстанция может вынести решение об изъятии квартиры в счет долгов
 - качества предоставляемых услуг, а также от
 - возможности пожертвовать внутренним комфортом ради минимизации расходов
- Эти факторы определяют разрыв между желанием и возможностью платить

За вторым порогом даже самые суровые меры, предпринимаемые с целью поддержания платежной дисциплины, не имеют эффекта

Когда соотношение стоимости жилищно-коммунальных услуг и доли в доходе семьи достигает или превышает 15%

- Процент семей, имеющих задолженности, вырастает до 30-40%
- Шансы на то, что должников привлекут к ответственности или заставят платить, составляют лишь 10-20%
- Когда соотношение стоимости дома к ежегодным жилищно-коммунальным услугам ниже 3, привлекательность жилья и уровень сборов становятся низкими
- Для платежной дисциплины имеет значение не только соотношение стоимости жилищно-коммунальных услуг и дохода, но и
- Соотношение реальной рыночной стоимости к ежегодным счетам за жилищно-коммунальные услуги, которая, в конце концов, является функцией доходов в конкретном муниципалитете

Если перешагнуть через второй порог, то даже социальная помощь не сможет полностью смягчить проблему низкого уровня сбора платежей или низкого уровня комфорта внутри помещений

- Оба порога важны для разработки эффективной схемы дотаций на жилье
- Подобная разработка должна быть основана на исследовании, ставящем перед собой задачу повышения уровня сбора платежей или комфорта внутри помещений за счет обеспечения доступности услуг для малоимущих семей
- Такая разработка должна быть подогнана под конкретную страну, и даже под конкретный муниципалитет
- Политические решения никогда не будут эффективными, если слепо “переносить под копирку” схемы, используемые другими странами

Спрос на энергетические услуги более высокого качества означает, что в жилищном секторе используются более чистые и удобные в обращении виды топлива и энергоносители

- Они стоят дороже, когда оценивают стоимость жизненных циклов систем по оказанию энергетических услуг
- Долгосрочная стабильность средних цен на энергию по отношению к порогу дохода означает, что
 - более дорогостоящие, более качественные энергетические услуги должны сопровождаться улучшенной энергоэффективностью
- Поэтому улучшение энергоэффективности в жилищном секторе является
 - многовековой тенденцией, и даже
 - законом цивилизованного развития
- Улучшение энергоэффективности позволяет:
 - ослабить спрос на более дорогостоящие, более качественные энергетические услуги
 - сдерживать стоимость энергии в пределах доступности

Ограниченная доступность и низкий уровень платежной дисциплины являются серьезными препятствиями на пути энергоэффективных улучшений

- Малоимущие семьи или муниципалитеты могут позволить себе только энергетические услуги относительно низкого качества, которые, соответственно, не столь энергоэффективны, как услуги более высокого качества
- Бедным слоям населения энергоэффективность позволяет получить доступ к более высокому уровню комфорта внутри помещений (от уровня выживания – к санитарному уровню) за те же деньги (отсутствие сбережения прямых затрат)
- Бюджетные ограничения малоимущих семей (муниципалитетов) более жесткие, а также индивидуальные требования к возврату
- Кредитные институты неохотно предоставляют кредиты жилищно-коммунальным компаниям, семьям или ассоциациям собственников жилья с невысоким уровнем дохода и крупными долгами
- Соблюдение порогов доступности помогает
 - минимизировать некоторые препятствия на пути к энергоэффективности в жилищном секторе
 - повысить качество энергетических услуг
 - повысить комфорт до уровня, предусмотренного санитарными нормами, и
 - снизить бремя расходов на энергию как для малоимущих семей, так и для бюджетов, из которых выплачиваются жилищные пособия

Доступность платы за энергию является проблемой, в основном, для существующих домов, даже для очень старых, а не для вновь возводимых зданий

- В новых, более энергоэффективных, зданиях энергетические услуги являются более энергоэффективными и, поэтому, более доступными
- Однако рыночная стоимость нового жилья чрезмерно высока даже для среднего класса
- Существующий жилой фонд включает в себя большой потенциал для энергоэффективных улучшений
- Общий потенциал энергоэффективных улучшений по снижению отопления помещений составляет 45%, и делится на
 - 27% - потенциал коллективных систем отопления и коммунальных удобств (места общего пользования и системы) и
 - 18% - потенциал индивидуальных систем отопления, расположенных в квартирах.
- Что касается горячей воды, потенциал составляет 50% и делится на 12% и 38%, соответственно.

Если воспользоваться возможностями энергоэффективности только на уровне здания, большая часть потенциала, скрытого в отдельных квартирах, пропадет. И наоборот

- С инженерной точки зрения, потенциал для снижения стоимости велик, но
- Необходимы крупные инвестиции и активная институциональная политика, чтобы охватить как коллективный, так и индивидуальный компонент
- Еще одной проблемой является информационный барьер – кто не владеет информацией, тот не владеет ситуацией
- Социальная помощь малоимущим семьям может быть оказана в виде утеплительных пакетов
 - для улучшения комфорта внутри помещений и
 - для перехода от уровня выживания к более соответствующей температуре внутри помещения
- В плохо отапливаемых зданиях подобные пакеты могут поднять температуру воздуха в помещении на 3-7°C

Учет на уровне здания является предварительным условием для любых энергоэффективных улучшений в многоэтажных домах

- Улучшения требуют сбалансированной комбинации коллективных и индивидуальных действий
- После осуществления подобных действий, учет на уровне квартир не слишком способствует сбережению, даже если цены растут
- Цены растут тогда, когда стоимость услуг поставщика не контролируется, а общая сумма расходов делится на сниженное потребление
- Это поддерживает долю расходов на энергию в бюджете на постоянном уровне, не предоставляя мотивацию для более рационального поведения
- Стимулирование снижения расходов через всю цепочку энерго- и водоснабжения является более важным, если затрагивать вопрос о доступности, чем индивидуальный учет потребления ресурсов
- Внедрение учета на уровне квартир в программы социальной помощи малоимущим семьям может иметь смысл тогда, когда программы учета разработаны слабо или появились спонтанно и малоимущим семьям выставляют счета за все утечки, которые невозможно выставить их соседям.

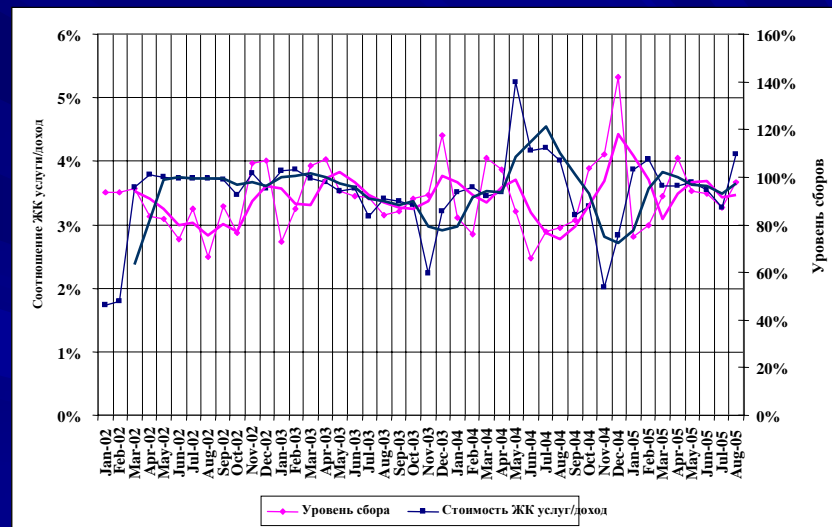
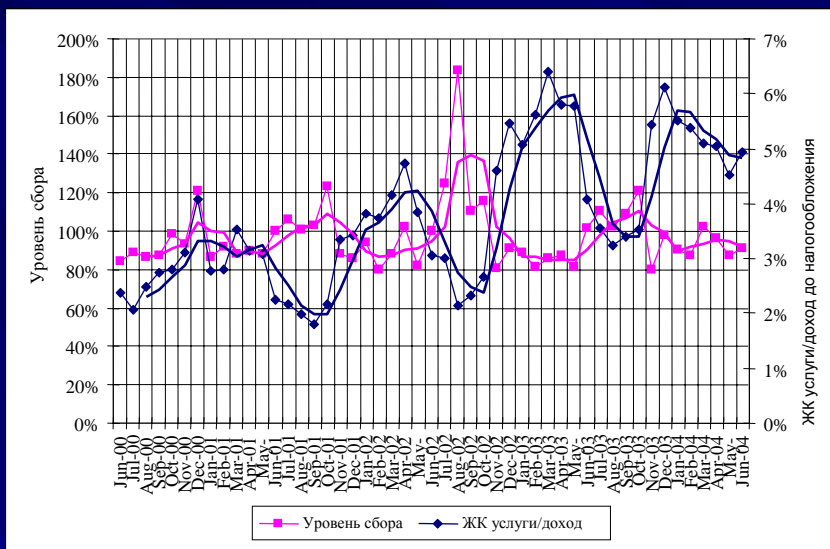
Переход от продажи тепла, как ресурса, к продаже комфорта внутри помещений

- Что такое коммунальная услуга: доставка ресурсов или обеспечение комфорта?
- На сегодняшний день мы, россияне, в основном покупаем комфорт – человек может отказаться оплачивать коммунальные услуги только в том случае, если он не получает комфорт)
- Комфорт можно измерить другими приборами, отличными от водомеров
- Многие эксперты советуют перейти от комфорта к рынку ресурсов
- *It is better to stay with the comfort service market with building in it parties motivated for energy efficiency*
- ESCOs бизнес является переходом от ресурсов к комфорту
- Счетчик на уровне здания позволит ESCO получать выгоду от инвестиций, осуществленных в целях обеспечения законтрактованного уровня комфорта при помощи более низкого объема услуг тепло- и водоснабжения
- У жителей квартир может быть мотивация улучшить энергоэффективность за счет системы снижения платежей в случае внедрения энергоэффективных мер
 - Водомеры на уровне квартир или распределители затрат стоят дорого, и необязательно являются эффективными

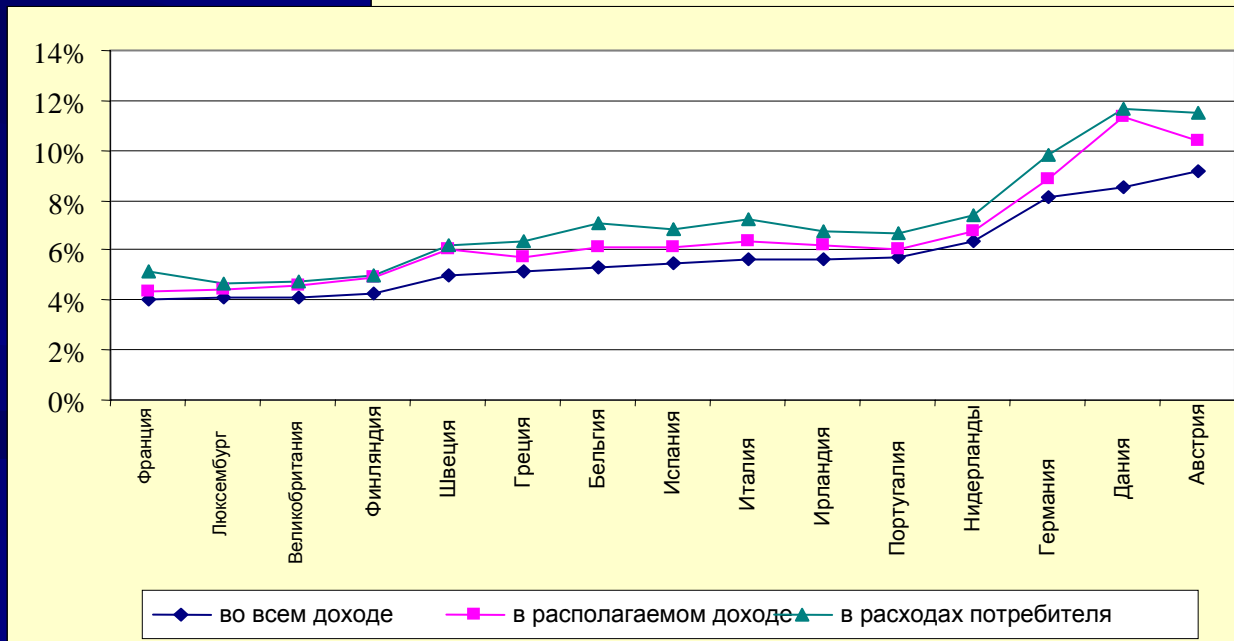
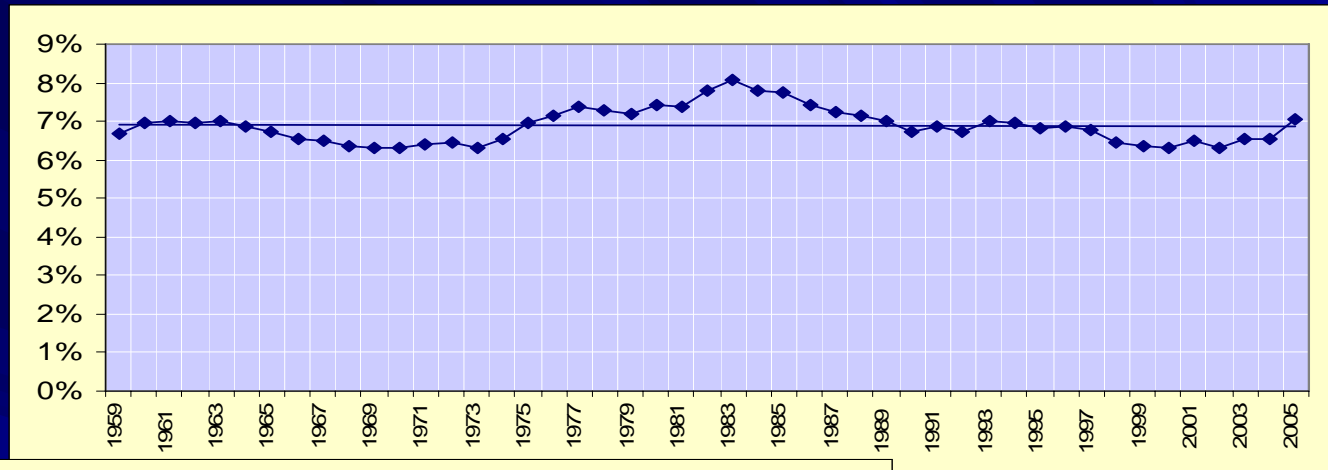
Это очень сложная и слабо изученная социально-инженерная проблема привлечения малоимущих семей, проживающих в многоэтажных домах, к осуществлению коллективных действий по улучшению энергоэффективности

- Ассоциации собственников жилья (АСЖ) были объявлены единственным инструментом, способным скоординировать интересы собственников частного жилья
- В России, по многим причинам, АСЖ развиваются очень медленными темпами
- Согласно новому Жилищному кодексу, только владельцы жилья могут участвовать в выборе компаний, управляющих жильем
- Это может оттеснить малоимущие семьи от выбора провайдеров услуг и от переговоров по стоимости услуг
- Скорее пользователи услугами, а не собственники, должны выбирать провайдеров услуг
- Арендованную машину заправляют там, где это удобно водителю, а не хозяину машины
- Есть много других институциональных схем, которые позволяют координировать действия съемщиков жилья в области энергоэффективности.
- Включая такую, как Ассоциация плательщиков коммунальных услуг (АСSeP), предложенную CENEf

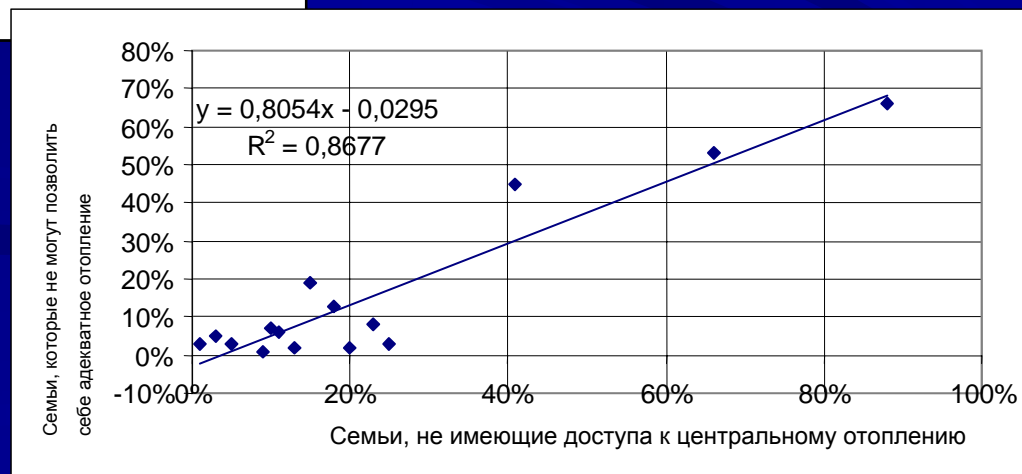
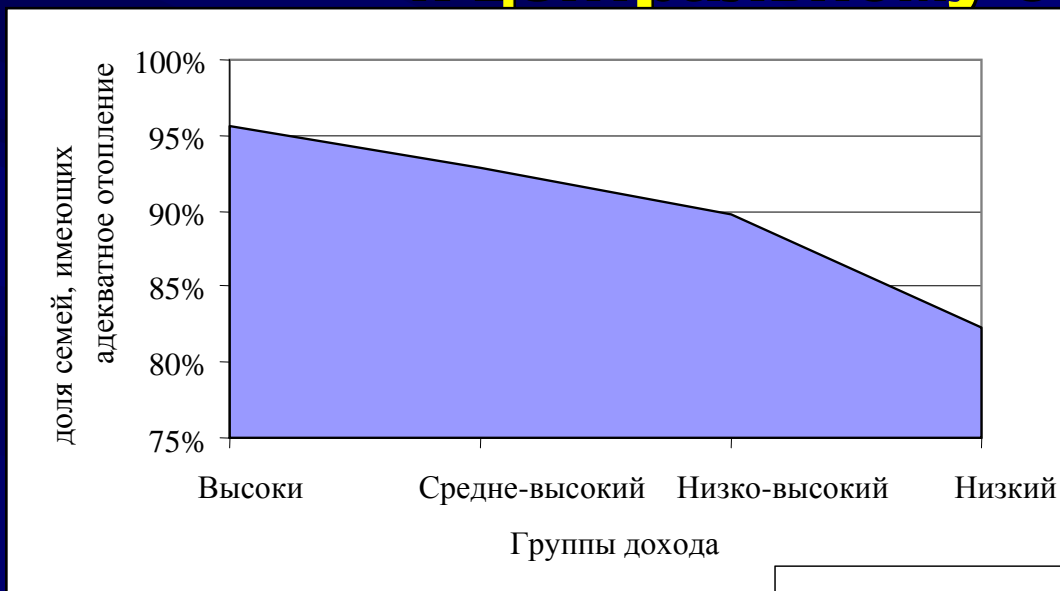
Обратная связь между уровнем сбора платежей и долей жилищно-коммунальных услуг в личном доходе до налогообложения (за исключением электричества)



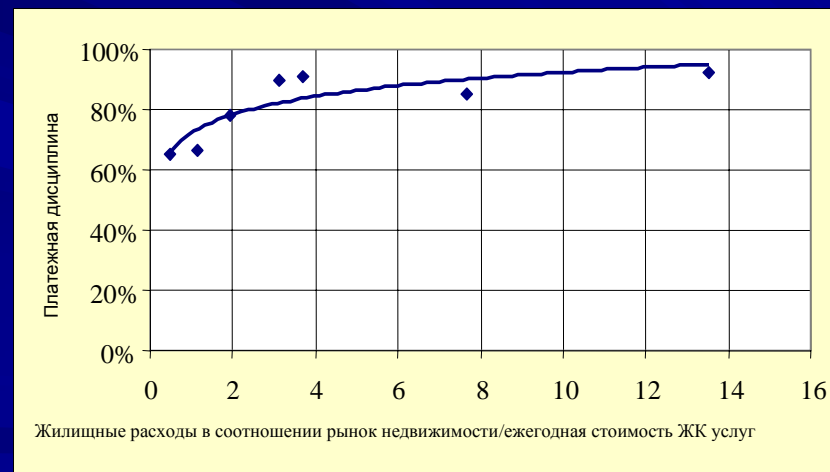
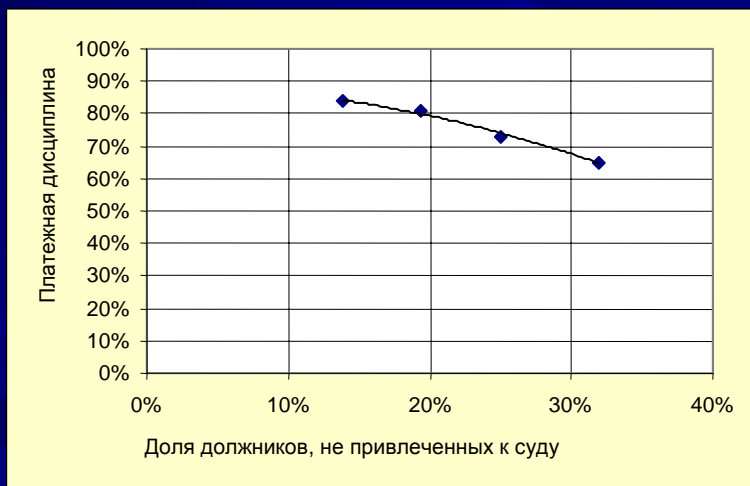
Доля расходов на энергию в личном доходе до налогообложения в США и ЕС



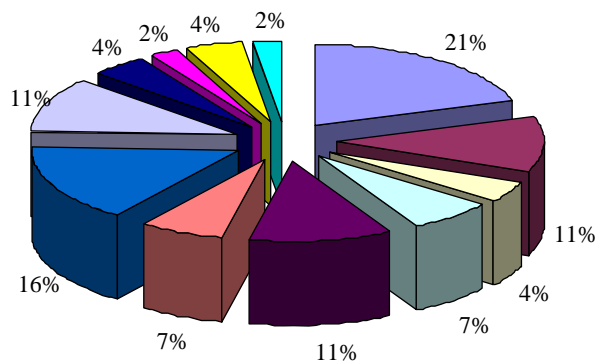
Связь между доходом и достаточным отоплением в 15 странах ЕС и между доступностью отопления помещений и доступом к центральному отоплению



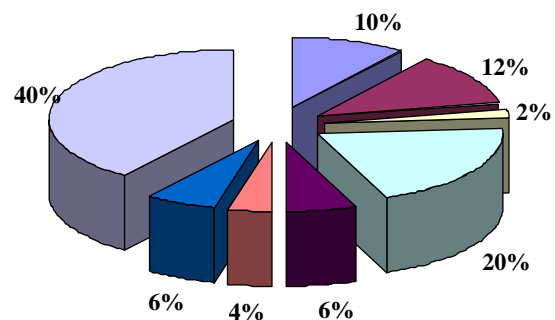
Связь между платежной дисциплиной и долей должников, не привлеченных к суду, и между платежной дисциплиной и коэффициентом привлекательности жилья



Структура потенциала энергоэффективных улучшений при отоплении и горячем водоснабжении в многоэтажных домах



- Управление спросом в системах коллективного пользования
- Улучшение изоляции стен (за искл. легких прозрачных конструкций)
- То же самое - подвалы
- То же самое - чердаки
- Снижение просачивания
- Форсированная вентиляция
- Управление спросом на уровне индивидуальных систем отопления
- Улучшение тепловых характеристик окон
- То же самое – балконные двери
- Повышение эффективности отопительных приборов
- Снижение просачивания
- Использование изоляции



- Регулирование спроса на тепло при помощи температуры горячей воды
- Регулирование спроса на горячую воду при помощи давления у конечного пользователя
- Изоляция труб системы горячего водоснабжения
- Краны быстрого регулирования
- Эффективные смывающие устройства
- Эффективные насадки душа
- Счетчики на уровне квартир
- Воспитание энергоэффективного поведения

Потребление холодной воды в 75 квартирах г. Березники, оборудованных счетчиками на уровне квартир

