



European Commission  
**Joint Research Centre**  
Institute for Energy



*ie*

# ***Финансирование модернизации зданий и систем муниципального теплоснабжения в Украине***

*Василий Степаненко  
ЭСКО “Экологические Системы”  
Киев, 5-7 июля, 2011 г.*



## **Накануне модернизации**

*С 2005 года, вслед за ростом цен на природный газ, в Украине растут проблемы в системах теплоснабжения. Эта отрасль не знает модернизации уже более 30 лет.*

*Практически 30 лет в городах не осуществляются капитальные ремонты жилых и общественных зданий.*

*С 2008 года министерством ЖКХ Украины, после значительного роста тарифов на газ и тепловую энергию, начата разработка схем теплоснабжения - среднесрочных планов и программ модернизации систем централизованного теплоснабжения. В настоящее время эту работу ведут уже более 200 городов, а схемы теплоснабжения более 60 городов уже утверждены и нуждаются в финансировании.*

*С 2009 года в Украине реализуется трёхлетняя программа технической помощи со стороны США (проект "Реформа муниципального теплообеспечения"), где в 25 городах проводятся энергоаудиты, разработаны муниципальные энергетические планы и инвестиционные проекты модернизации зданий и систем теплоснабжения.*

**Выводы энергоаудитов – для приближения к ЕС к нужно построить новые системы теплоснабжения и термомодернизировать свыше 300 000 многоэтажных зданий.**

*Основная проблема модернизации - отсутствие финансовых ресурсов внутри государства и высокие риски для внешних инвестиций и займов.*

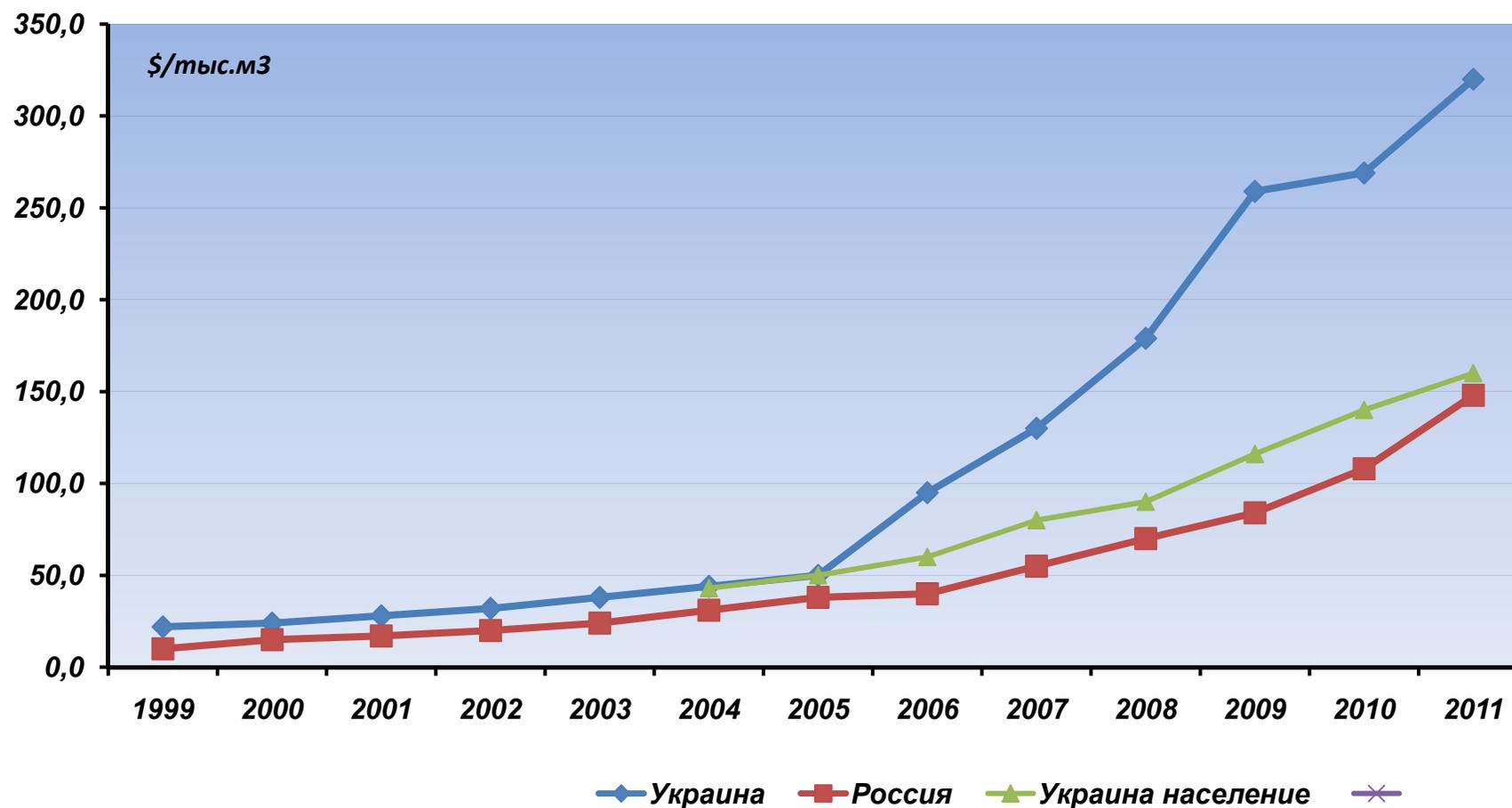


## **Проблемы традиционных финансовых схем**

- 1. Прямое бюджетное финансирование на уровне государства, регионов и муниципалитетов невозможно по причине дефицита денежных средств.*
- 2. Предприятия тепловых сетей не могут быть получателями кредитов – имущество в залоге или дог превышает нормативные значения.*
- 3. Жители многоэтажных зданий не объединены в общества совладельцев этих зданий и юридически не легитимны для использования банковских кредитов для санации зданий.*
- 4. Государство и муниципалитеты не субсидируют проекты модернизации зданий и систем теплоснабжения, снижающие потери тепловой энергии. Практика субсидирования направлена в противоположную сторону – на прямое бюджетное субсидирование компании НАК НЕФТЕГАЗ и на перекрёстное субсидирование населения через тарифы.*
- 5. Договорное и хозяйственное право, тарифная политика и бюджетные отношения в Украине сформированы в период централизованной экономики и не могут быть быстро реформированы для применения классических схем финансирования модернизации коммунальной инфраструктуры, широко практикуемых на Западе.*

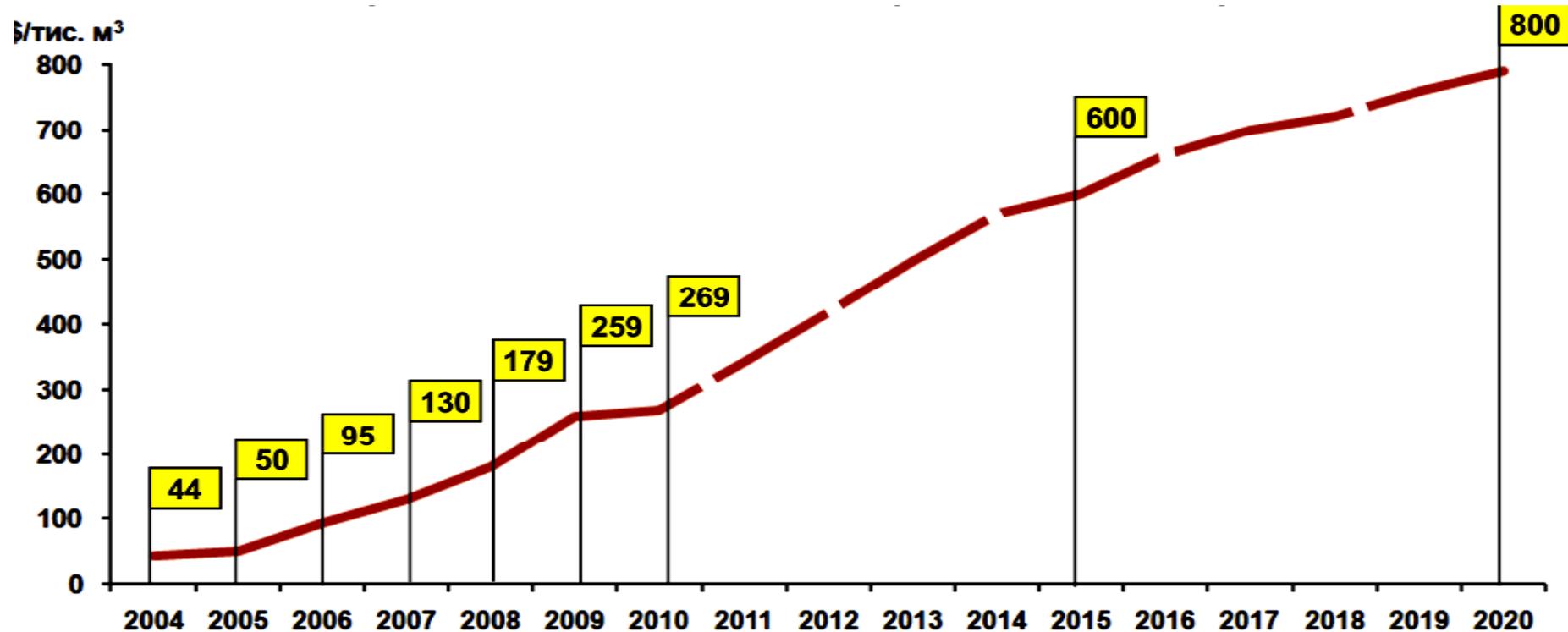


## Рост цен на газ в Украине и России





## *Прогноз цены на газ и его влияние на экономику*



### *Проблемы выбора финансовых рамок*

*Цена газа определяет сроки окупаемости проектов, глубину модернизации, её цели*

*Цена газа определяет масштаб и охват проектов, величину рисков финансовые рамки,*



European Commission  
**Joint Research Centre**  
Institute for Energy



**USAID**  
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО  
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



*Энергосервисная  
компания*



*Экологические  
Системы*



## **Основные цели МЭП Краматорска**

**Цель 1. Снижение потребности в тепле в 3 раза.** Современное представление потерь тепла в жилых и бюджетных зданиях позволяет утверждать, что экономически обоснованным и технически достижимым для Краматорска является снижение потребления тепловой энергии зданиями в среднем в 3 раза от существующих уровней потребления, с достижением показателей энергоэффективности зданий до среднеевропейских нормативных значений – 40-60 кВт.час. м кв. в год.

**Цель 2. Замещение в системе теплоснабжения Краматорска природного газа экологически и экономически эффективным местным топливом и энергией на 80% от существующих уровней потребления.** Перевод генерирующих источников с монотопливного на мультитопливный баланс с использованием экологически и экономически эффективных технологий производства тепловой энергии является второй целью предлагаемой стратегии. В будущем, природный газ в системе теплоснабжения Краматорска должен занять роль мазута – пикового и резервного вида топлива.



## **Финансовая схема проекта**

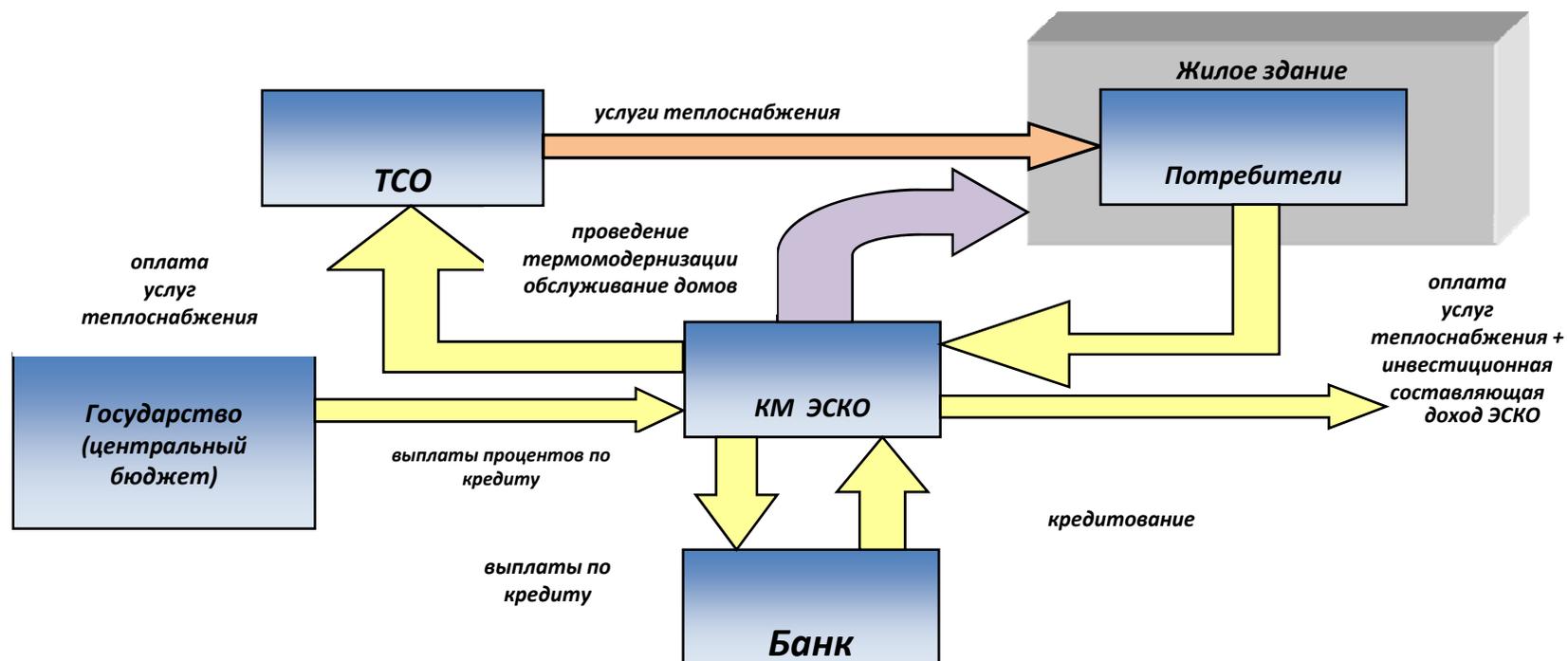
- *Расчеты показывают, что экономия денежных средств потребителей в платежах за тепловую энергию после глубокой термомодернизации зданий за 15 лет значительно превышает объем инвестиций, необходимых на реализацию этой термомодернизации. Эти расчеты показывают, что существует финансовая схема, где выплаты по погашению займы на термомодернизацию пилотных жилых и бюджетных зданий не увеличивает текущих платежей населения и бюджетов за услуги по теплоснабжению, наоборот - появляется возможность реально уменьшить эти платежи.*
- *Энергосервисная компания "Экологические Системы" предлагает финансовую схему для проектов термомодернизации зданий Краматорска с использованием принципов перфоманс-контрактинга и организации работ на принципах ЭСКО.*
- *Сутью предлагаемой схемы является использования фактической экономии денежных средств, которая получается в будущие периоды после термомодернизации зданий, для привлечения займа на термомодернизацию зданий.*



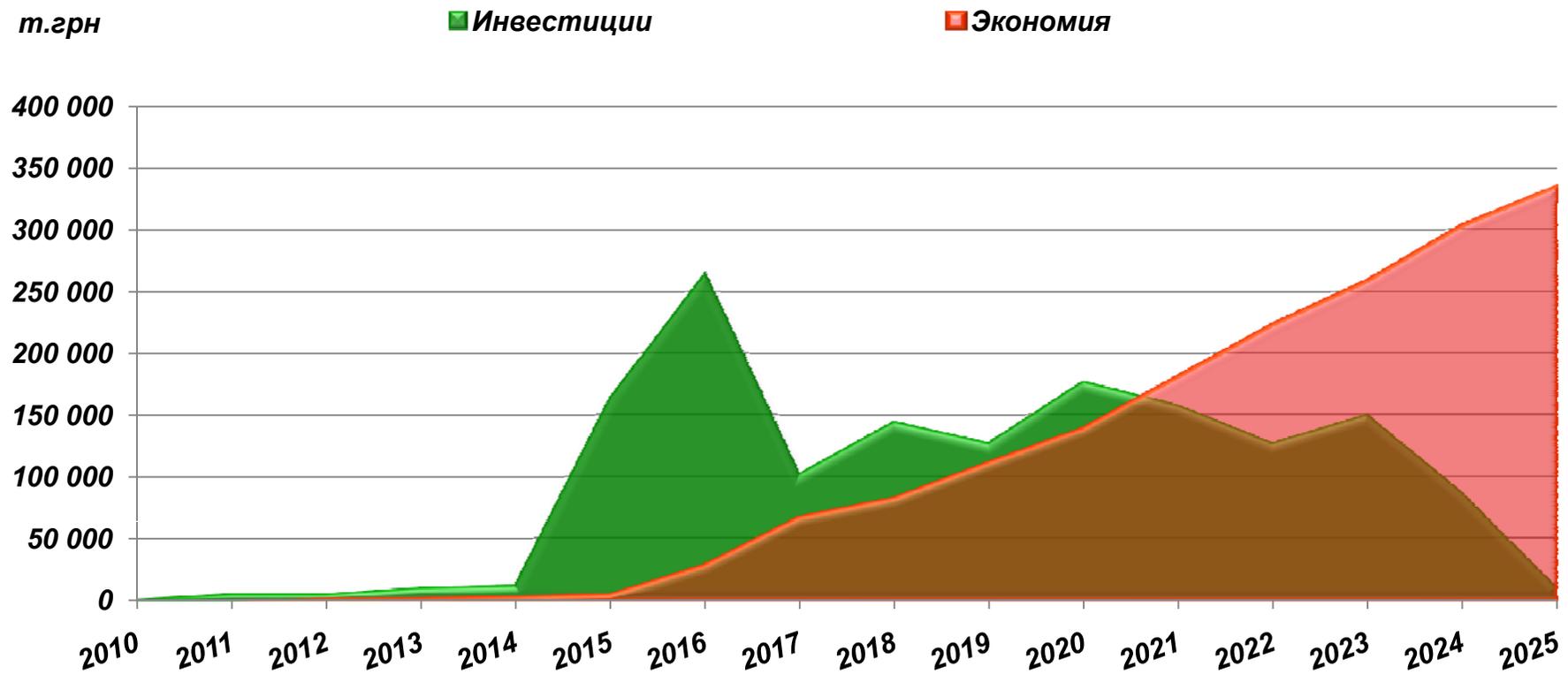
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Термомодернизация жилых зданий</b>	<b>Термомодернизация бюджетных зданий</b>
1	<i>Экономические характеристики проекта</i>			
1.1	<i>Срок реализации проекта</i>	<i>гг.</i>	2015 - 2025	2015 - 2025
1.2	<i>Капитальные затраты</i>	<i>тис. грн.</i>	1 690 420	190 693,3
1.3	<i>Источники финансирования</i>		коммерческий кредит	коммерческий кредит
2	<i>Технические характеристики проекта</i>			
2.1	<i>Количество объектов модернизации</i>	<i>шт</i>	487	119
2.2	<i>Отапливаемая площадь зданий</i>	<i>м 2</i>	2 301 673,71	278 863,0
3	<i>Эксплуатационные характеристики проекта</i>			
3.1	<i>Годовое потребление тепловой энергии на отопление (базовый 2007 год)</i>	<i>Гкал/год</i>	298 826,2	45 804,6
3.2	<i>Снижение потребление тепловой энергии на отопление после термомодернизации зданий</i>	<i>%</i>	65	60
4	<i>Показатели эффективности проекта</i>			
4.1	<i>Коэффициент дисконтирования</i>	<i>%</i>	7	7
4.2	<i>Чистый интегральный доход</i>	<i>тыс. грн.</i>	828 217	110 614
4.3	<i>Чистый интегральный дисконтируемый доход</i>	<i>тыс. грн.</i>	239 694	36 432
4.4	<i>Дисконтируемый срок окупаемости</i>	<i>лет</i>	16,6	15,4
4.5	<i>Индекс прибыльности</i>		1,142	1,191
4.6	<i>Внутренняя норма рентабельности</i>		1,09	1,11



## Организационная схема



## Инвестиционный баланс





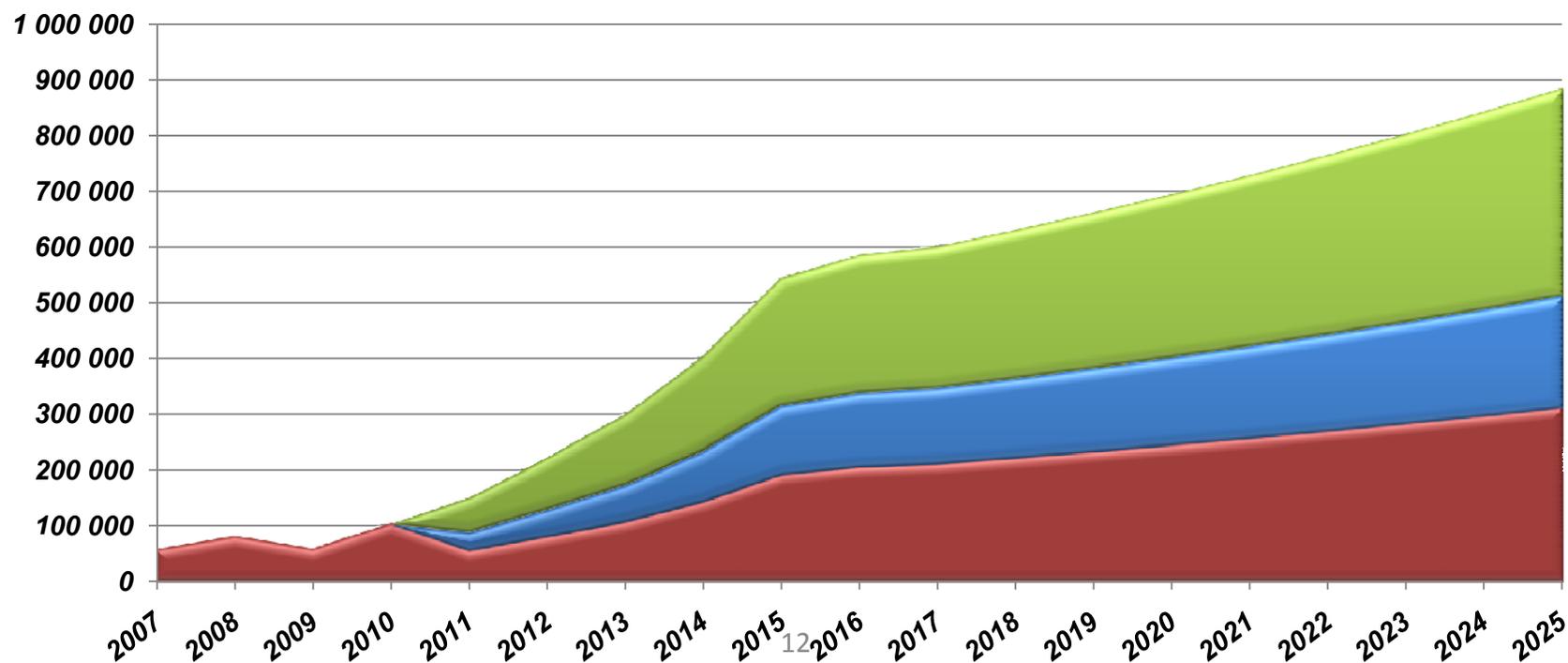
## Движение денежных средств в оплате услуг теплоснабжения

■ Платежи после термомодернизации

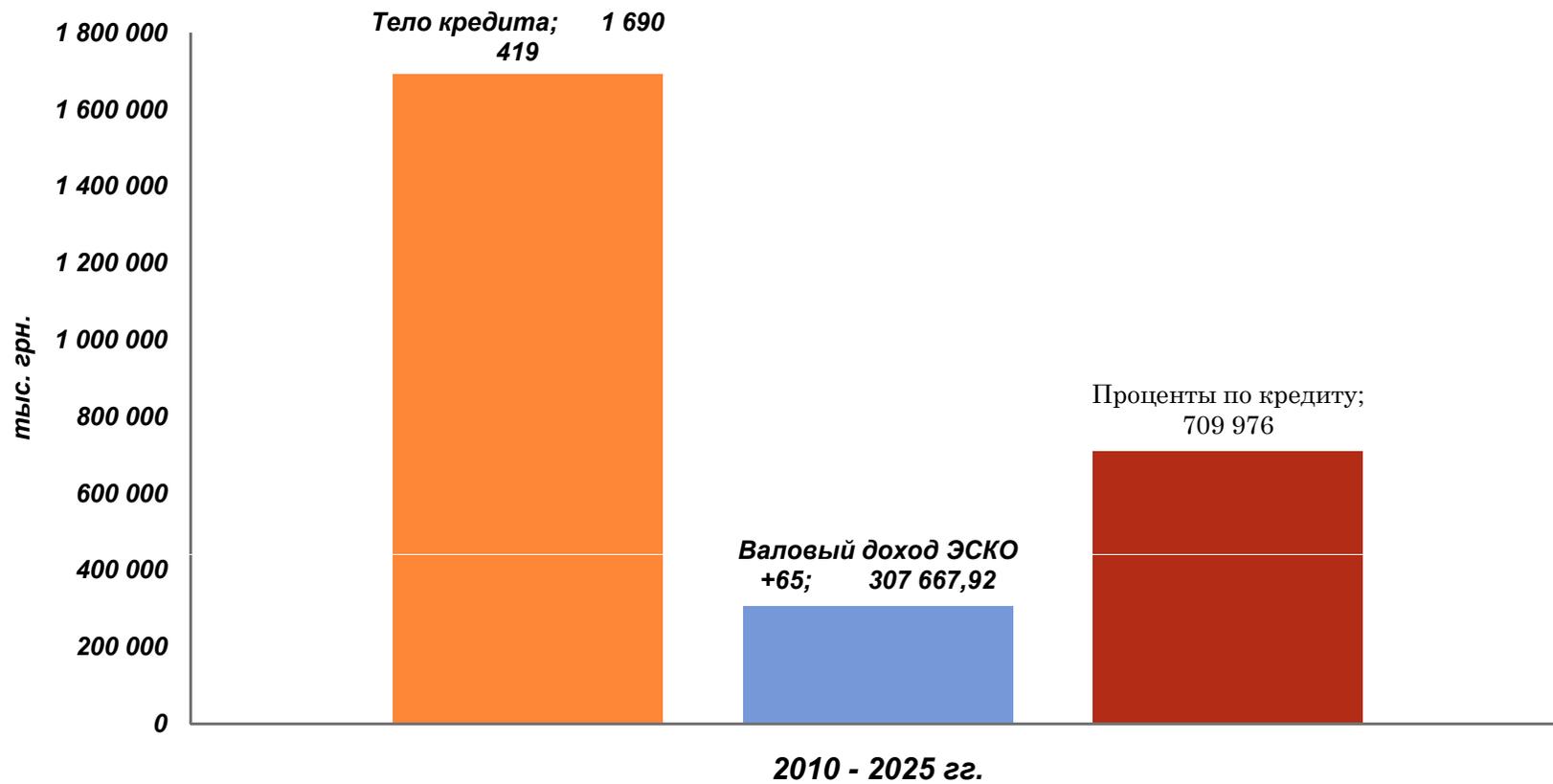
■ Платежи после термомодернизации и введения инвестиционной составляющей в тариф +65%

■ Платежи населения за отопление при существующей тенденции

тыс. грн.



**Суммарные денежные потоки проекта**



## Сравнение результативности старой и новой тарифных систем





## **Рекомендации**

1. *Займ на 15 лет с отсрочкой выплат на первые 5 лет с годовой процентной ставкой 5-7 %. Отсрочка займа необходима для аккумуляции средств на регулярную оплату основного тела кредита в условиях значительных кассовых разрывов между получением оплаты от потребителей и затрат, связанных с термомодернизацией здания.*

2. *Государство гарантирует выплаты процентов по займу в течение жизни проекта.*

3. *В структуру тарифов на теплоснабжение включается инвестиционная составляющая, которая увеличивает эти тарифы на 40-65%. Основной гарантией займа является **целое использование инвестиционной составляющей на погашение всех видов затрат, связанных с термомодернизацией зданий и энергоэффективную эксплуатацию в период жизни проекта. Нецелевое использование инвестиционной составляющей должно преследоваться государством.***

4. *Должна быть создана управляющая компания, которая:*

- Берет кредит и осуществляет выплаты по займу.*
- Осуществляет проекты термомодернизации зданий и обеспечивает их эксплуатацию в течение жизни проекта.*
- Принимает платежи за услуги по теплоснабжению жилых и бюджетных зданий от населения и бюджета, а также оплачивает услуги энергоснабжающих организаций*