



# Энергоэффективные улучшения многоэтажных домов с проживанием малоимущих семей

Andrzej Rajkiewicz  
Национальное агентство по  
энергосбережению  
Ul. Filtrowa 1  
00-611 Warszawa, Poland  
Tel. 825 19 77, 825 52 85  
arajkiewicz@nape.pl



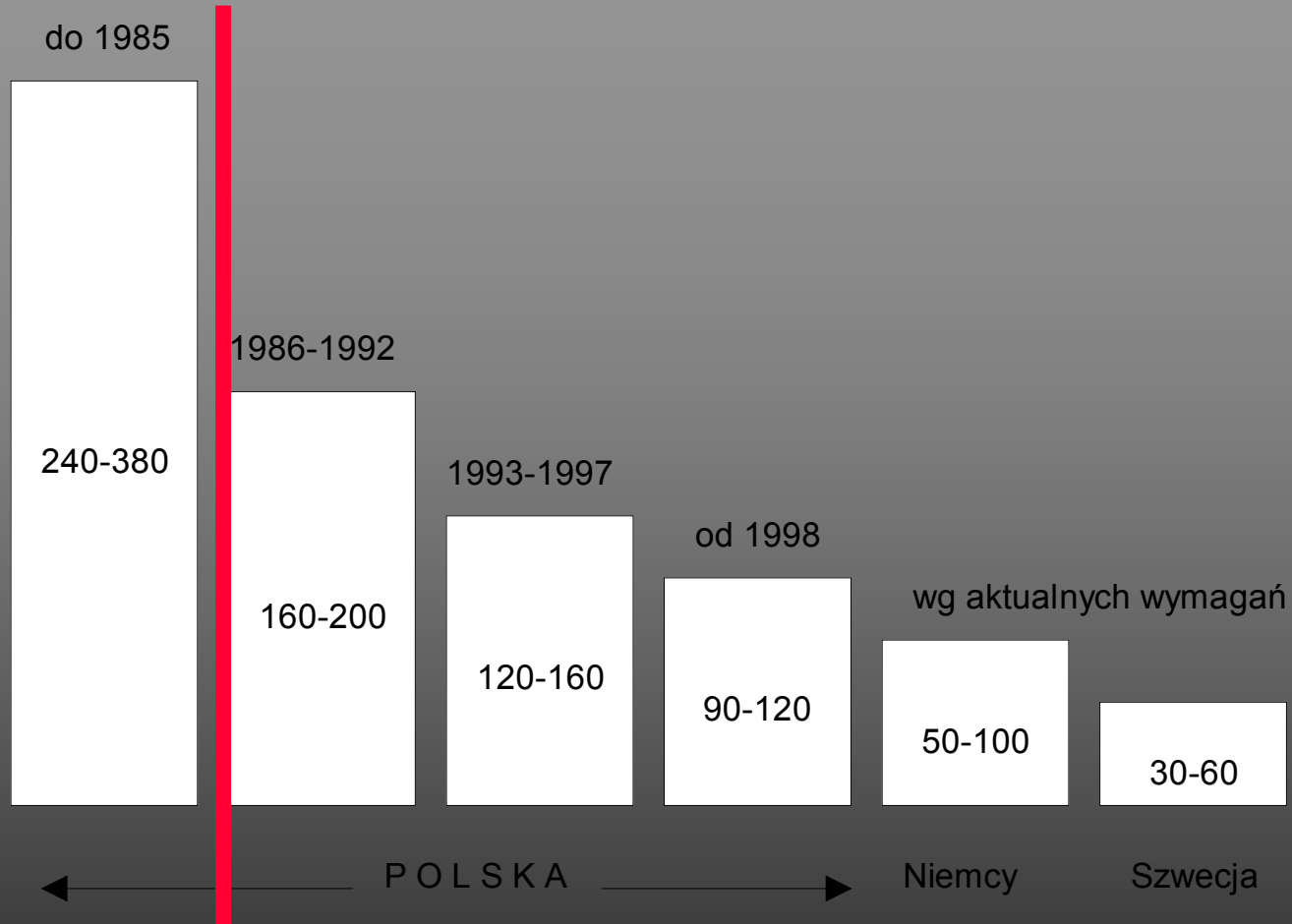
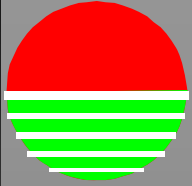


## Рынок реконструкции жилищного сектора

	Итого	Здания, построенные в:						
		до 1918	1918 - 1944	1944 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1988 - 2002	после 2002
<b>Итого</b>	<b>4 772 728</b>	<b>413 255</b>	<b>828 167</b>	<b>1 367 542</b>	<b>676 498</b>	<b>763 461</b>	<b>618 348</b>	<b>105 457</b>
Городская зона	1 780 594	176 411	331 041	425 199	236 578	298 650	266 202	46 513
Сельская зона	2 992 134	236 844	497 126	942 343	439 920	464 811	352 146	58 944

85%





Средняя потребность в тепле для целей теплоснабжения в кВтч/м<sup>2</sup> жилой площади в жилых зданиях Польши, в соответствии с проектными стандартами





## Тепловой стандарт для многоквартирных домов

Тепловой стандарт кВтч/м <sup>2</sup> в год	Здания, %
Ниже 120	5
120 – 150	8
150 - 200	13
200 - 250	15
250 - 300	14
300 - 350	20
350 - 400	15
> 400 кВтч	10





# Государственная политика в отношении снижения энергопотребления зданиями

## Закон о тепло-модернизации от 18 декабря 1998

Проект тепло-модернизации	Тип сбережения	Полученные сбережения
Модернизация системы отопления в здании, исключительно	Снижение ежегодного потребления энергии	по меньшей мере 10%
всесторонняя модернизация	Снижение ежегодного потребления энергии	по меньшей мере 25% или по меньшей мере 15%, когда система отопления была модернизирована в 1985-2001
Модернизация местного источника отопления и сетей центрального теплоснабжения	Снижение ежегодных потерь энергии	по меньшей мере 20%
Присоединение к сети центрального теплоснабжения из-за ликвидации местных источников	Сокращение ежегодных расходов на отопление	по меньшей мере 20%
Конверсия источников традиционной энергии в возобновляемые (нетрадиционные) источники	-	-





## Как работает система?

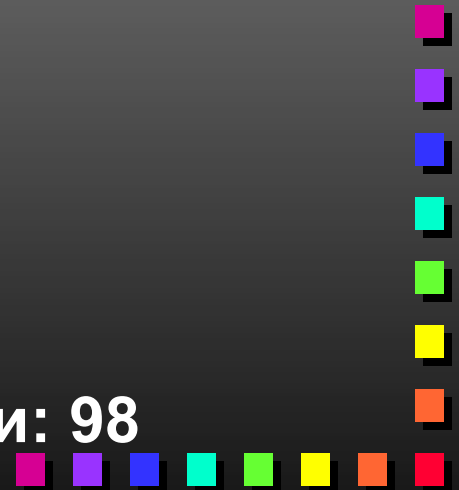
1. Государственный бюджет выделяет денежные средства для Фонда тепло-модернизации – 27,5 миллионов евро в 2005 году
2. Коммерческие банки расходуют деньги Фонда в качестве 25-процентного бонуса по кредитам, выданным инвесторам
3. Инвесторы обязаны предоставить энергетический аудит, подтверждающий энергосбережения, требуемые законом





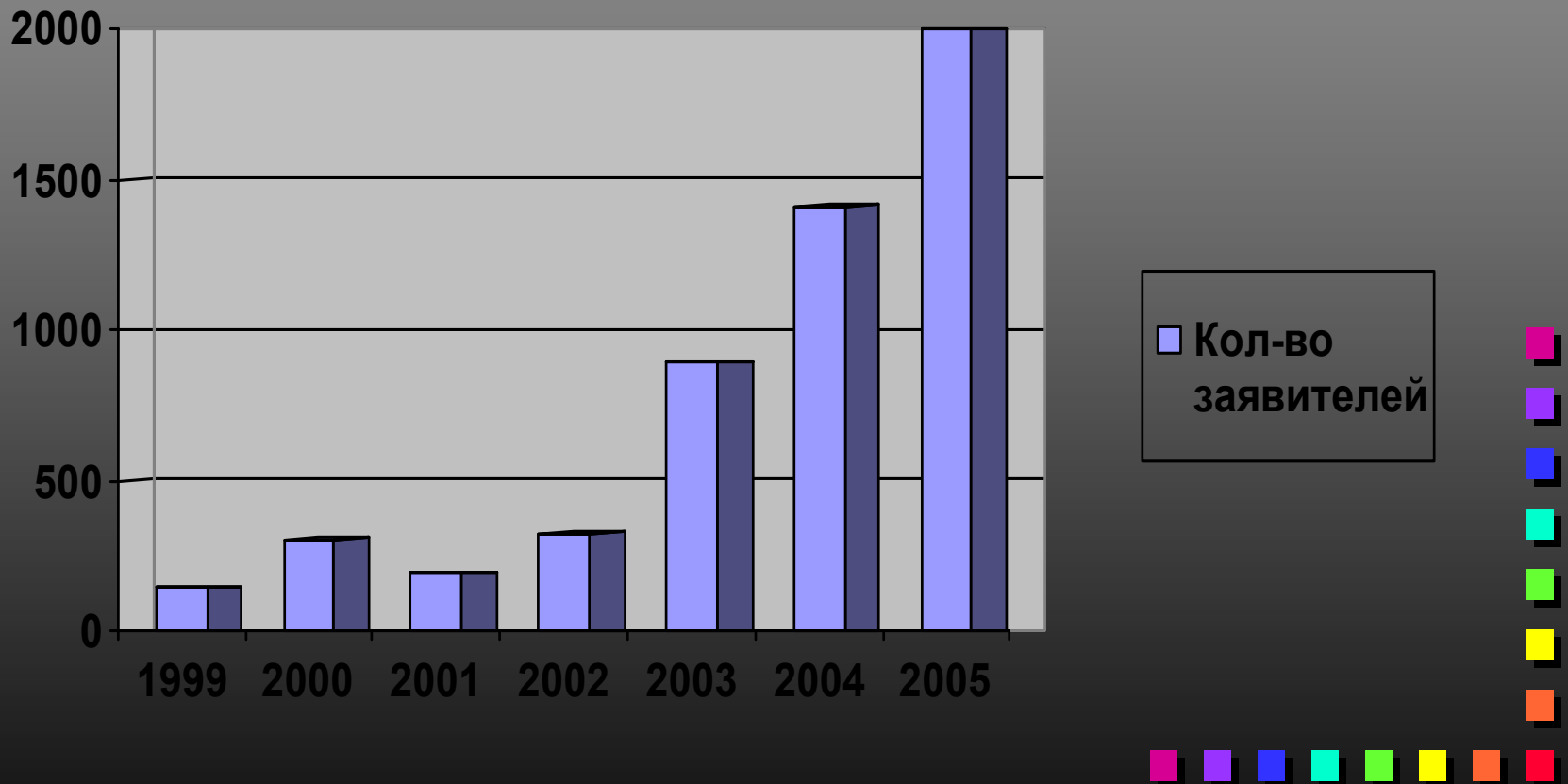
## Использование Фонда тепло-модернизации с 03.11.2005

- Количество заявок: 5056
- 4469 приняты, 400 отклонены,
  - Одноквартирные дома: 522
  - Многоквартирные дома: 3780
  - Общественные места: 603
  - Общежития: 51
  - Местные источники тепла и сети: 98
  - Иное 2





## Тенденция использования Фонда тепло-модернизации





## Процесс тепло-модернизации

- Разработка энергетического аудита
- Заявка на получение кредита
- Получение кредита и бонуса на тепло-модернизацию
- Проектирование
- Разрешение на строительство
- Осуществление работ
- Подтверждение соответствия аудиту и проекту





## Общая стоимость реконструкции здания с проживанием малоимущих семей

- Стоимость 50 - 125 евро/1 м<sup>2</sup>
- Основной финансовый источник – здание (ассоциация собственников жилья, кооператив) фонд реконструкции
- С 0,5 евро/1 м<sup>2</sup>/месяц фонд достигает 6 евро/1 м<sup>2</sup>/год, т.е. 360 евро/год на квартиру с площадью 60 м<sup>2</sup>
- Период реконструкции занимает от 7 до 15 лет





## Основные проблемы



Сбор собственных ресурсов



Менталитет



Пассивность домовых советов



Пассивное самоуправление



Низкая осведомленность о законе о тепло-  
модернизации



Отсутствие прямой дополнительной  
поддержки уязвимым семьям





## Основная проблема – достижение инвестором кредитоспособности

- Стоимость реконструируемого фонда
- Стоимость реконструкции
- Остающийся доход
  - Аренда свободных площадей
  - Специальный сбор
- Обеспечение кредита
  - Залог
  - Доверенность для банка





## Проблема гарантии

Новый гарантийный фонда Глобального экологического фонда, начавший работать в январе 2006, предоставляет:

1. 50% субсидирование стоимости разработки энергетического аудита audit
2. Гарантии для собственников жилья с низким уровнем кредитоспособности





# Пример осуществленного проекта





## Пример осуществленного проекта

Здание построено в **1963** году, строительный материал - „большие плиты”, количество квартир - **48**, площадь - **2400 м<sup>2</sup>**

Список осуществленных мер:

- Утепление стен **13 см**
- Замена окон в подъездах
- Утепление крыши **12 см**
- Модернизация отопительной установки





## Пример осуществленного проекта

- Стоимость осуществленных мер - 95 000 евро
- Ежегодное сбережение расходов на отопление - 9 500 евро
- Ежегодное сбережение теплопотребления - 41,7%
- Собственные собранные средства - 20 000 евро
- Кредит - 75 000 евро
- Бонус от государства  $25\% = 18\,750$  евро
- Частичный платеж 56 250 евро + проценты





## Условия и результаты

- Стоимость реконструкции возросла до 1 евро/м<sup>2</sup>/месяц, напр., 2000 евро/месяц в течение одного года после проекта
- Ежемесячная ставка частичного платежа и процентов, подлежащих к выплате 775 евро/месяц (в течение 10 лет)
- Наниматели снизили налог на частный доход посредством положения о налоге на реконструкцию
- Повышение теплового комфорта
- Рыночная стоимость квартиры повысилась на 10%
- Стоимость отопления снизилась на 0,45 евро/м<sup>2</sup>/месяц, напр., 25 евро/месяц/квартира





## Дальнейшие финансовые возможности

- Инвестиционные кредиты – коммерческие условия
- Субсидии из муниципальных бюджетов – только для зданий, находящихся в совместном владении
- Гранты из экологических фондов – для более крупных населенных пунктов (необходимость в отоплении начиная от 400/1000 кВт)
- Рефинансирование из структурных фондов Европейского союза – только для областей модернизации
- Собственные инвестиции – надстроенные этажи
- Аренда свободных площадей





## Рефинансирование из структурных фондов Европейского союза

**Пункт 1: модернизация старых центров городов, а также постиндустриальных и пост-военных зон**

- **заявители: сообщества, у которых есть разработанные программы модернизации**

**Пункт 2: реконструкция общественных зданий**

- **заявители: сообщества, которые подготовили проекты в соответствии со стратегиями регионального развития**

**Основное ответственное лицо:**

**Региональная администрация – глава провинции**



## Цели

- Государственная поддержка мерам по тепло-модернизации ограничивается текущими источниками для примерно 2000 зданий ежегодно
- Ожидается, что рынок дополнительно поддержит тепло-модернизацию жилых зданий через:
  - специальные кредитные предложения со стороны банков – снижение кредитных расходов
  - участие в поставке товаров и услуг, в кампаниях по повышению осведомленности





## Политика в отношении уязвимых семей

- Комбинация самоуправления и государственных субсидий на несение расходов по содержанию квартир (отопление, электроэнергия, водоснабжение)
- Самоуправляемое развитие социального жилья, поддерживаемое государством: пилотный проект по восстановлению 180 зданий по всей стране согласно высокому стандарту энергии, при поддержке 30% субсидии на расходы по переоборудованию
- Государственная поддержка при аренде квартир в обычных многоэтажных домах с проживанием малоимущих семей: элемент новой жилищной стратегии в Польше.

