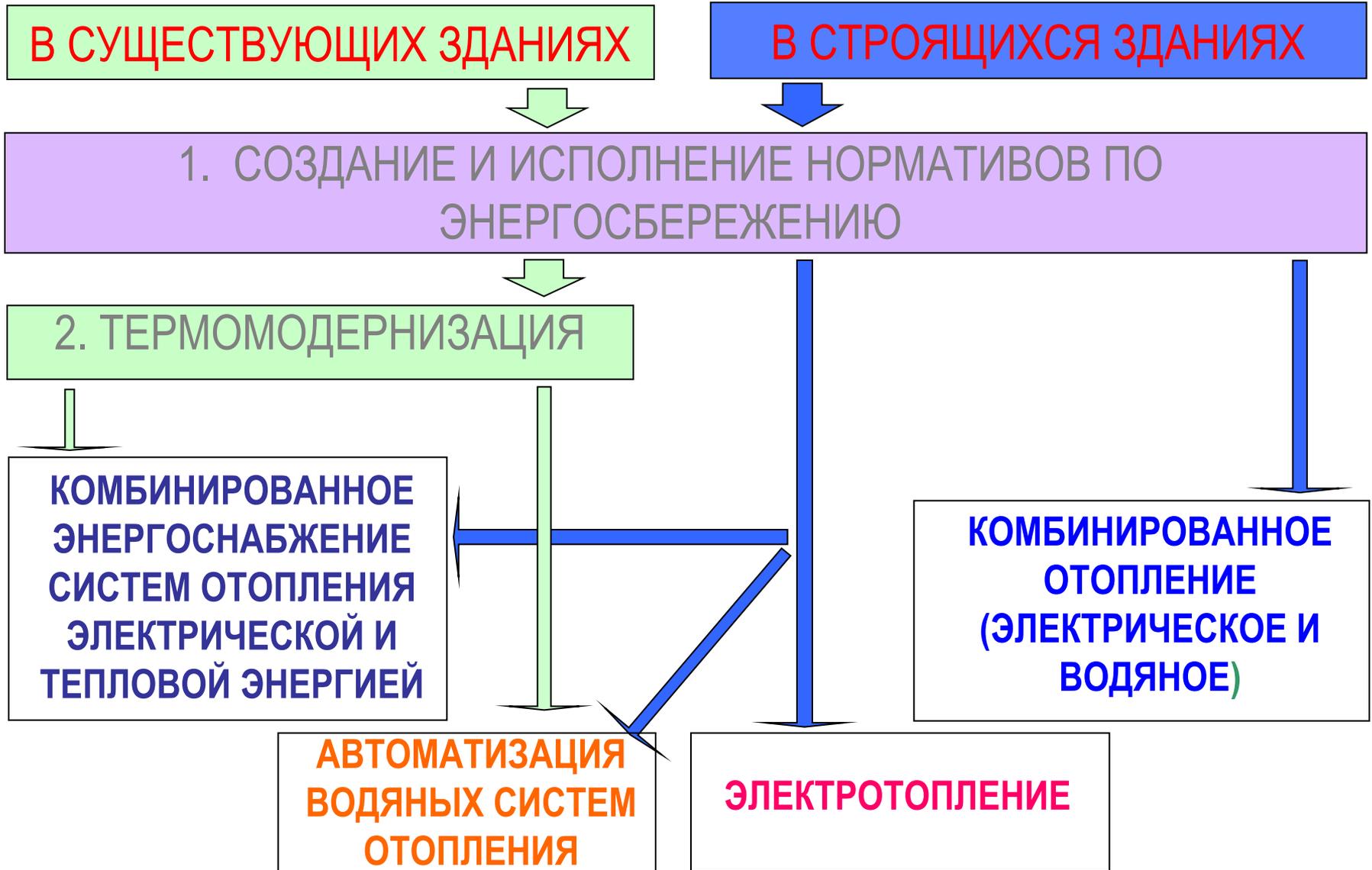


ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА В УКРАИНЕ

(Мировой опыт)

ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА



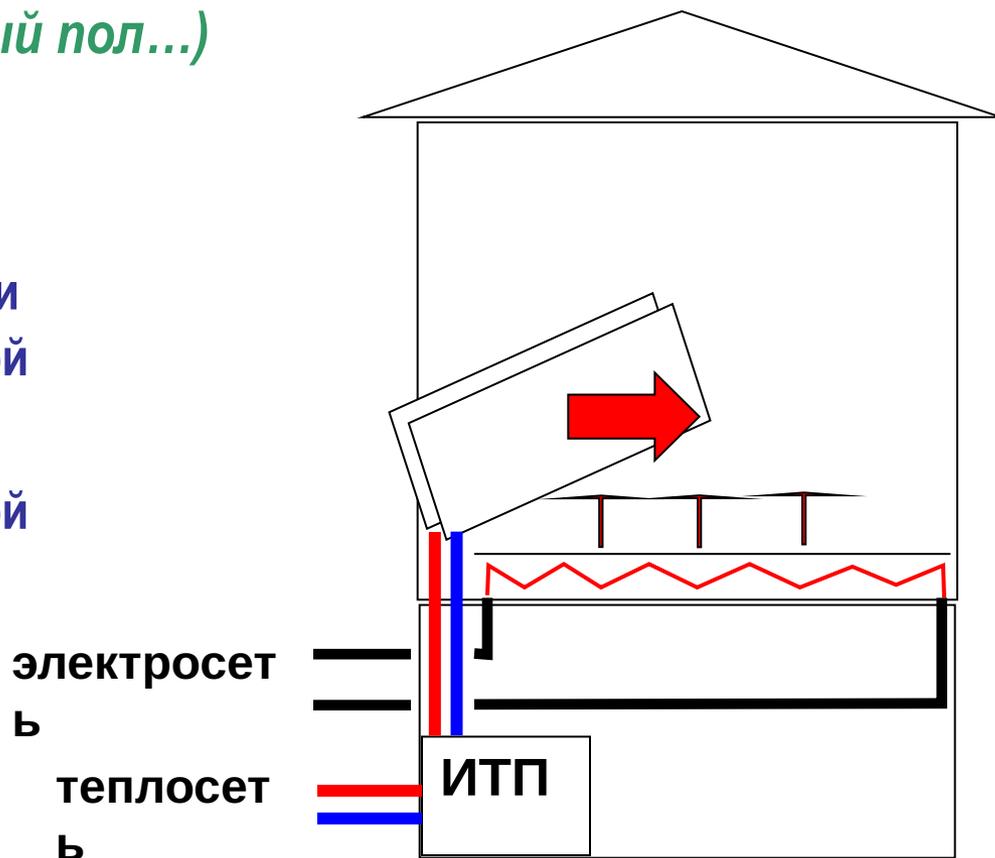
В СТРОЯЩИХСЯ ЗДАНИЯХ

КОМБИНИРОВАННОЕ ОТОПЛЕНИЕ (ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ВОДЯНОЕ)

Принцип действия: водяную систему отопления дополняют комфортным догревом (теплый пол...)

Результат:

- **~25 %** замещение энергии теплоты воды электрической энергией;
- использование избыточной электроэнергии



В СТРОЯЩИХСЯ ЗДАНИЯХ



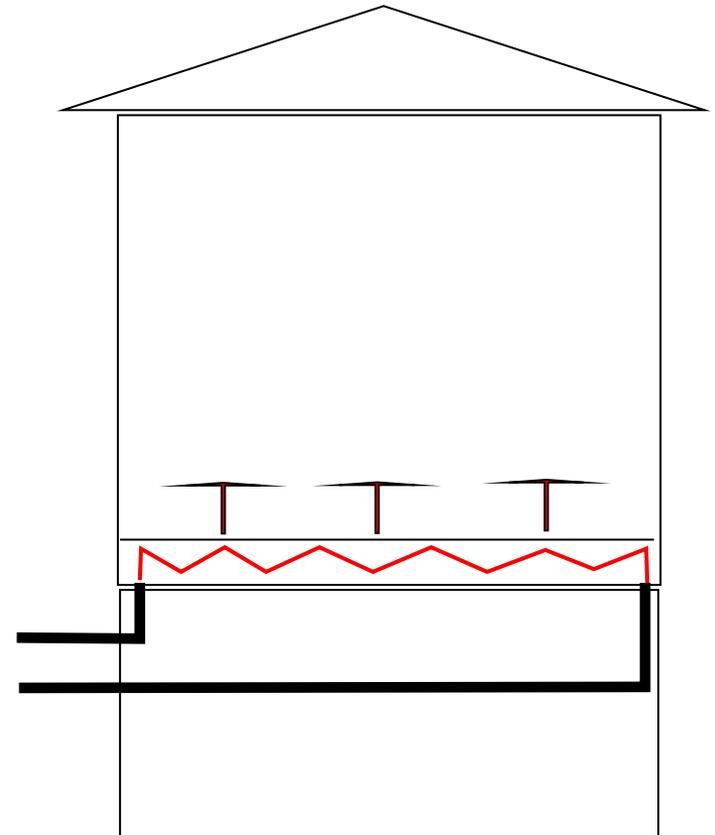
ЭЛЕКТРОТОПЛЕНИЕ

Принцип действия: прямое преобразование электрической энергии в тепловую

Результат:

- **~100 %** замещение энергии теплоты воды электрической энергией;
- выравнивание суточного графика электропотребления (при аккумуляторных системах);
- использование избыточной электроэнергии (при системах прямого действия)

электросет
ь



В СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЯХ

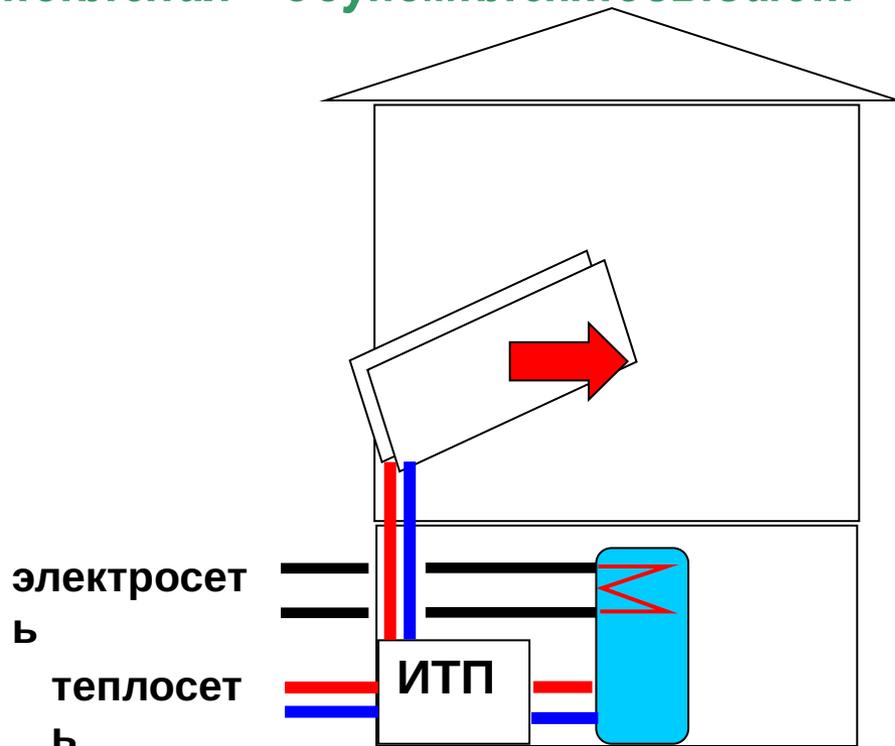
В СТРОЯЩИХСЯ ЗДАНИЯХ

КОМБИНИРОВАННОЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИЕЙ

Принцип действия: традиционный индивидуальный тепловой пункт для водяной системы отопления доукомплектовывают электробойлером

Результат:

- **~33 %** замещение энергии теплоты воды электрической энергией во время провала суточного графика электропотребления;
- выравнивание суточного графика электропотребления



В СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЯХ

Danfoss

В СТРОЯЩИХСЯ ЗДАНИЯХ

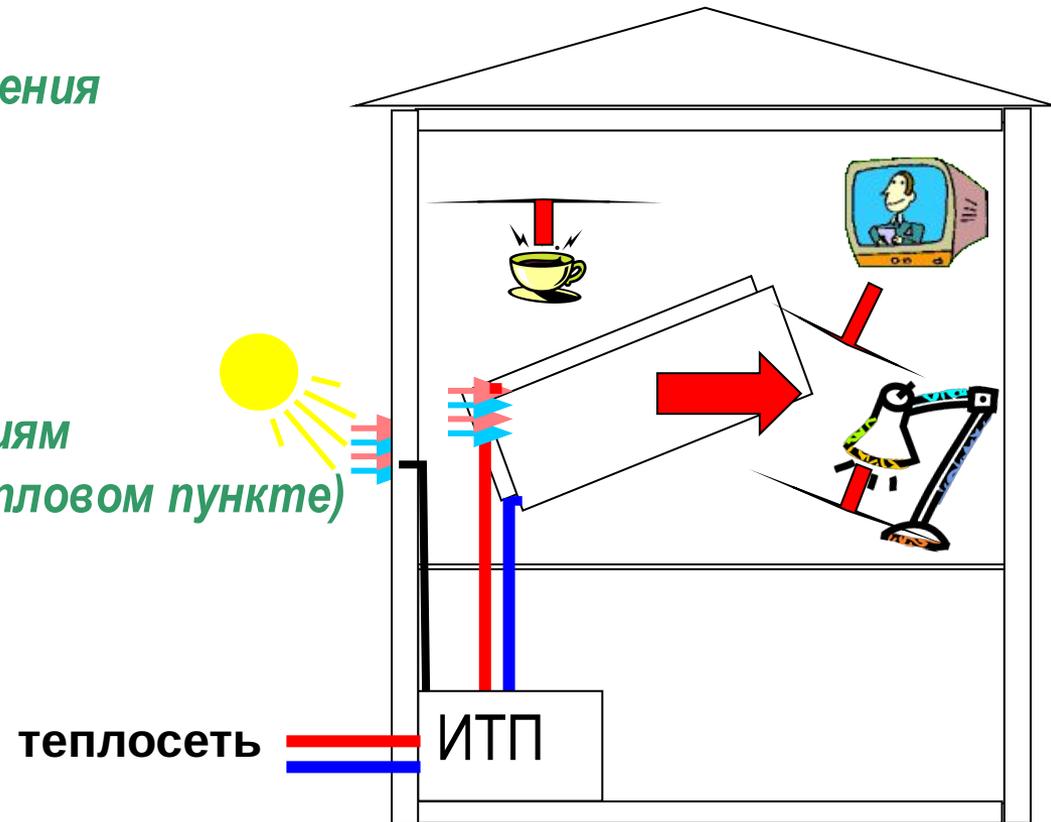
АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДЯНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ

Принцип действия:

- регулирование по условиям помещения (терморегуляторы на отопительных приборах и балансировочные клапаны на стояках / ветках)
- регулирование по погодным условиям (регуляторы в индивидуальном тепловом пункте)

Результат:

~50 % экономия тепловой энергии в зданиях



МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

- терморегуляторы на отопительных приборах;
- автоматические балансировочные клапаны на стояках (ответвлениях) системы отопления;
- поквартирные (поприборные) счетчики-распределители фактически затраченной тепловой энергии системой отопления;
- терморегуляторы на циркуляционных трубопроводах системы горячего водоснабжения;
- регулятор по погодным условиям в тепловом пункте

УТЕПЛЕНИЕ ЗДАНИЯ

- наружное утепление стен;
- теплоизоляция крыш;
- замена окон в квартирах и лестничных клетках

Этапы термомодернизации

- 1 этап

а) Установка регулирующего и измерительного оборудования в зданиях;

б) Утепление зданий

- 2 этап

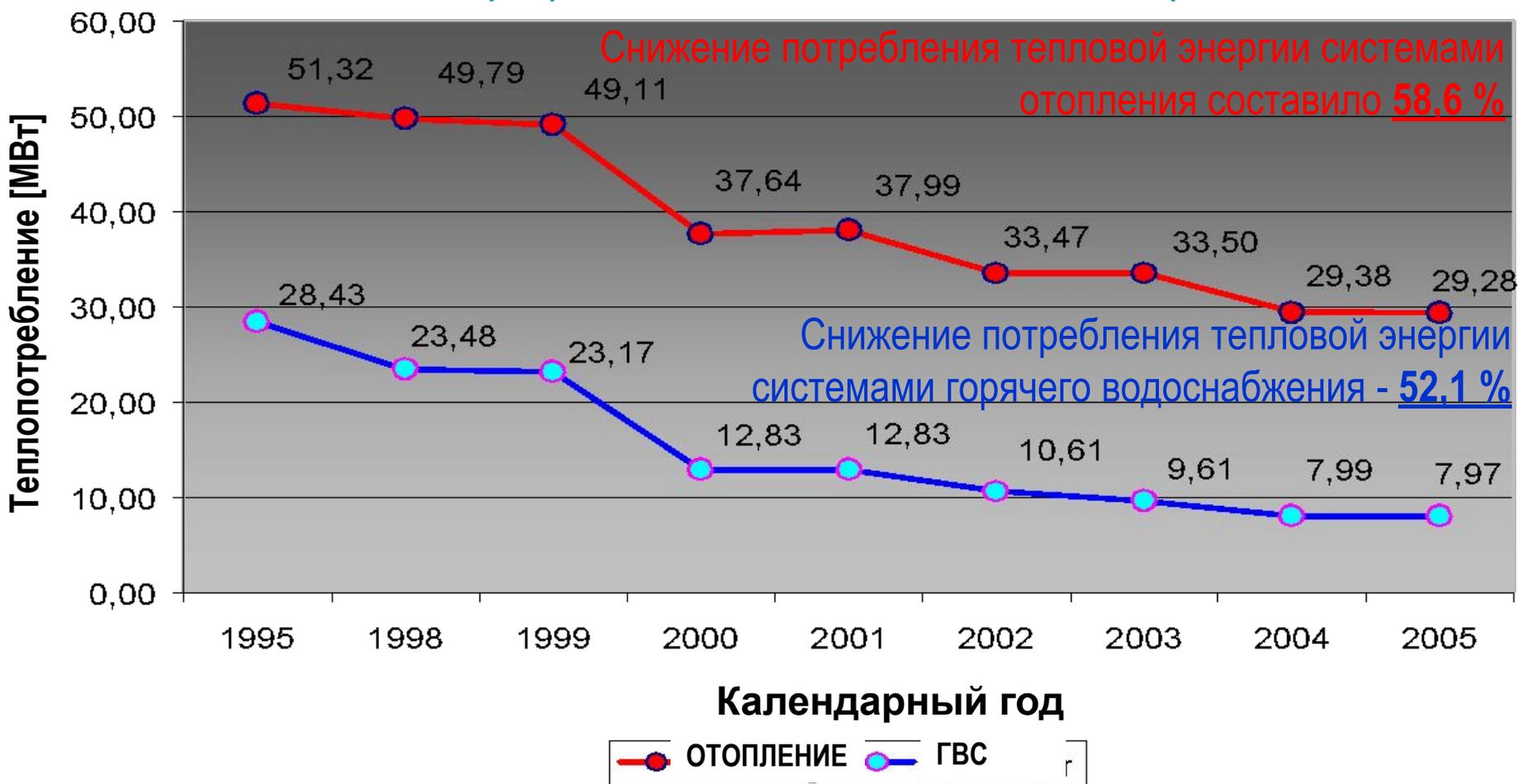
а) Замена трубопроводов

б) Модернизация источников теплоты (включая закрытие лишних мощностей)

ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ



Снижение потребления тепловой энергии системами отопления и горячего водоснабжения за 10 лет при росте стоимости тепловой энергии на 55 %



ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ



ПЛАТЕЖИ ЗА ОТОПЛЕНИЕ

МЕТРА КВАДРАТНОГО ПЛОЩАДИ КВАРТИРЫ В МЕСЯЦ



1 € ≈ 4 Злотых; 1.000.000 Злотых ≈ 250.000 €

ПЛАТЕЖИ ЗА ГОРЯЧУЮ ВОДУ

при росте стоимости тепловой энергии на 55 %

