



Немецко-Украинские
энергоэффективные дома



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛЬЁМ: ЛИЦОМ К СОБСТВЕННИКУ».

г. Запорожье



**Опыт проектирования
энергосберегающих мероприятий
для жилых домов в Украине**

Михайлов Дмитрий

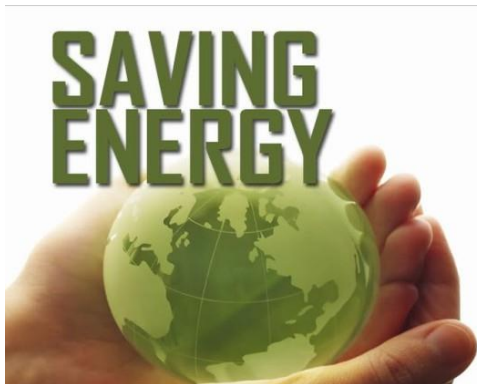
Одеса 2017

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМИ

Экологическая безопасность

Энергетическая безопасность

Энергосбережение



Альтернативная энергетика



Энергоеффективность

ЖИЛОЙ ДОМ В Г. ОДЕССА



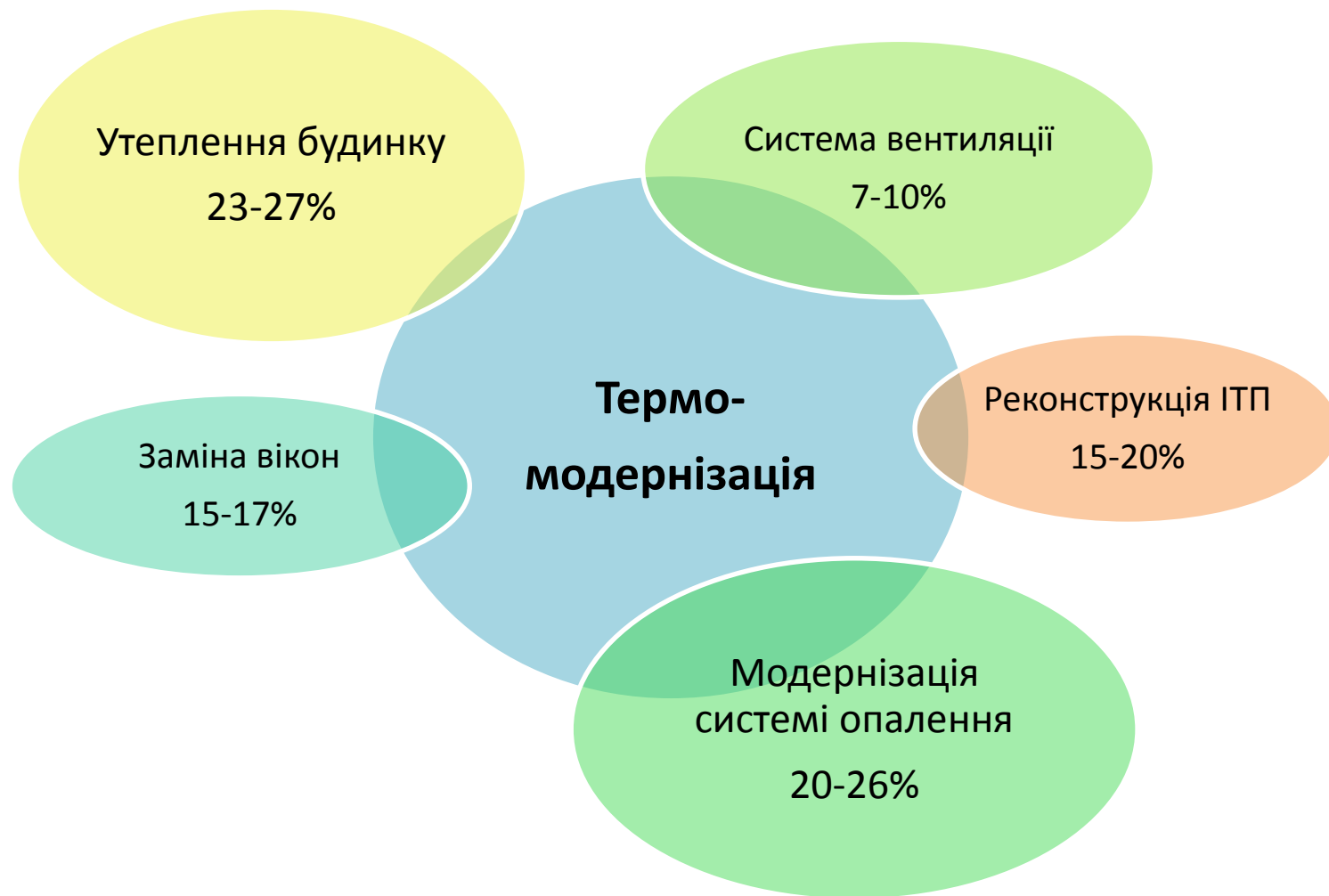
СТАН ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ



СОСТОЯНИЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

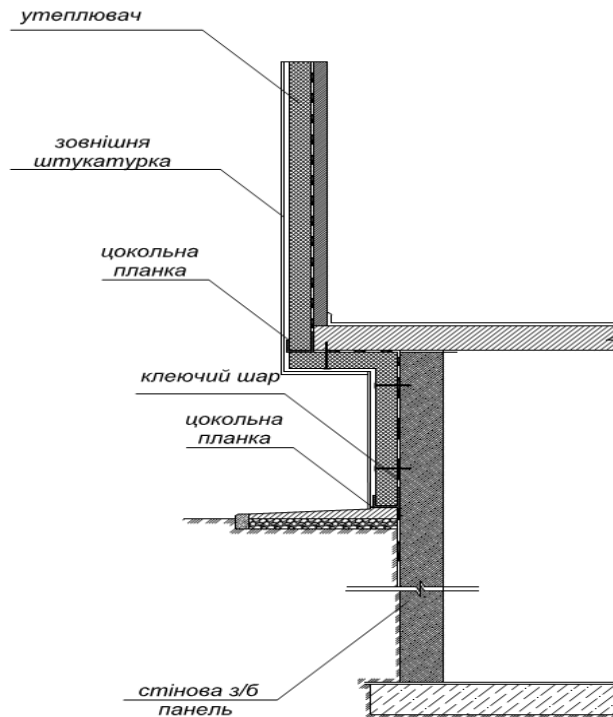


РОЗРОБЛЕНІ ЗАХОДИ

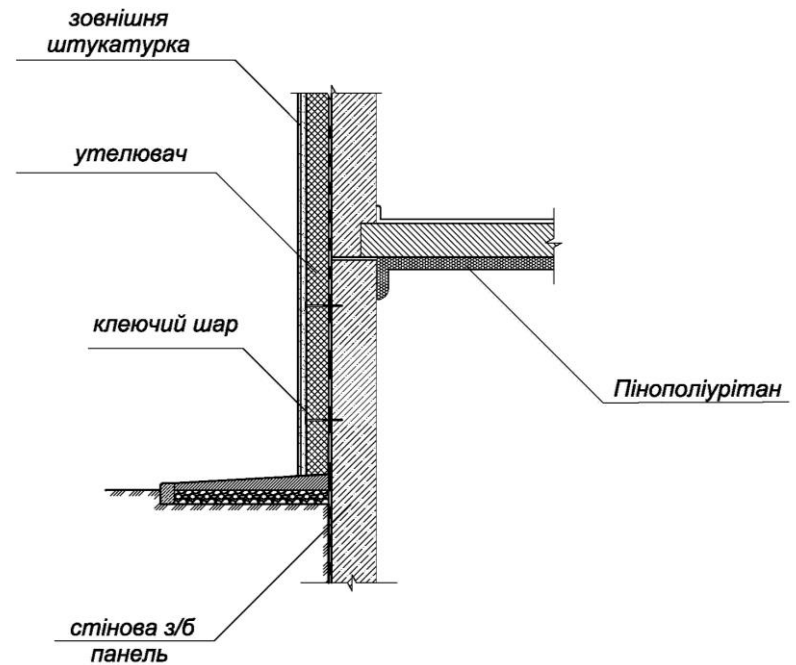


ПРОЕКТ КОМПЛЕКСНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЖИЛОГО ДОМА В Г. ОДЕССА

Вузол утеплення стінової панелі

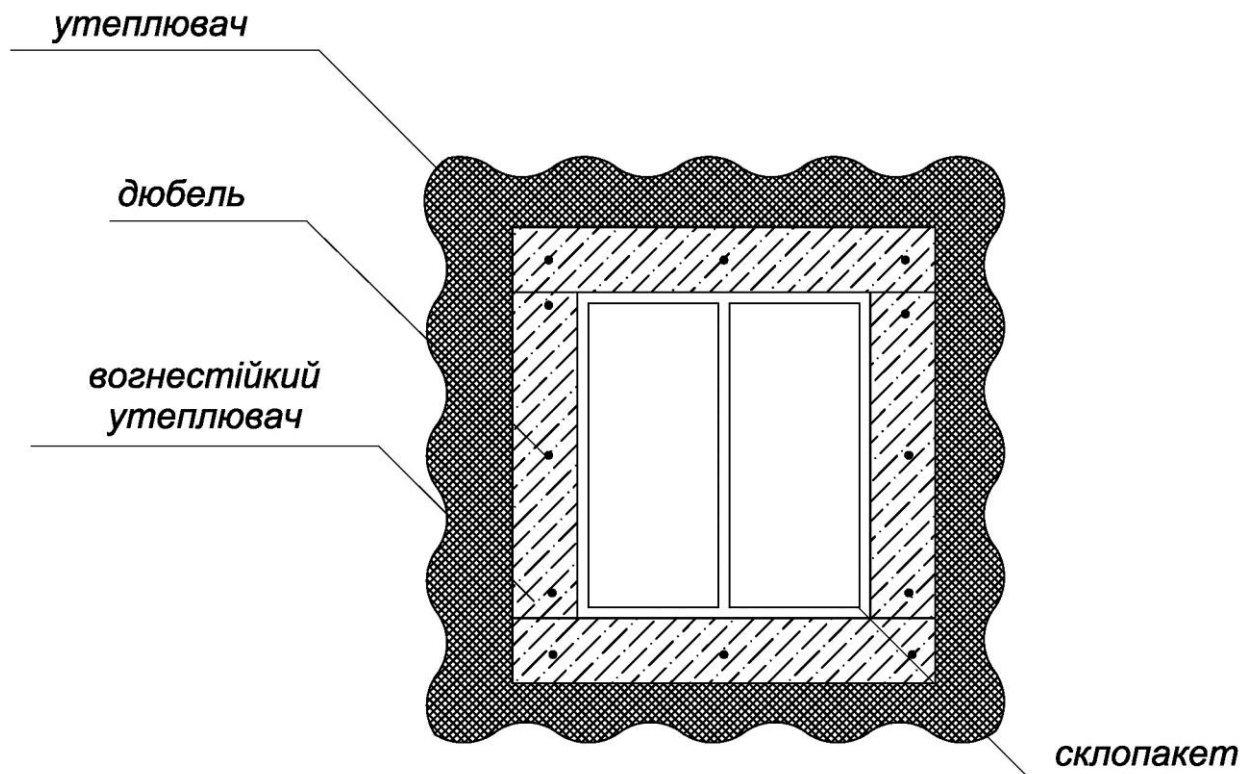


Вузол утеплення підвалу

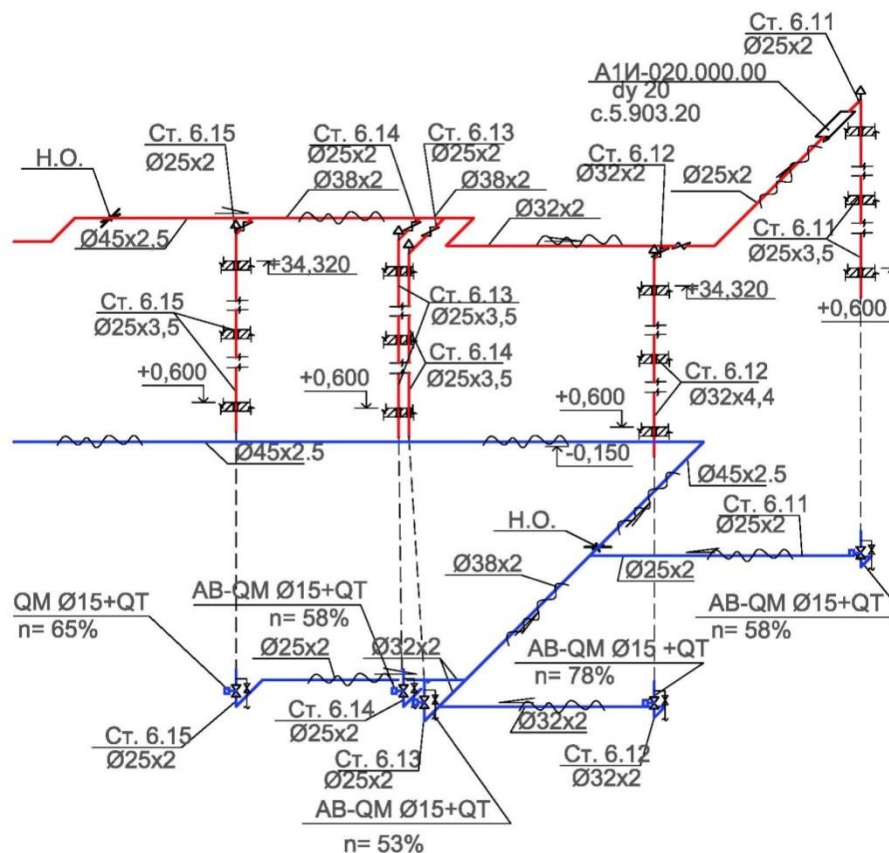


УТЕПЛЕНИЕ ОКОННОГО БЛОКА

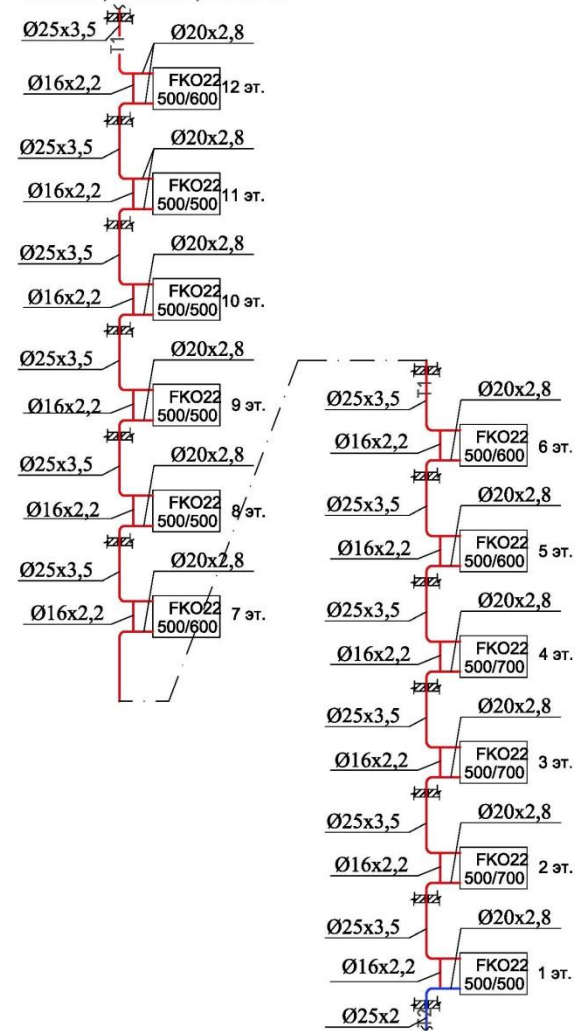
Вузол утеплення вікон



МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ



Ст. 2.12, Ст. 3.12,
Ст.4.12, Ст.5.12, Ст.6.15



ПОКВАРТИРНИЙ ОБЛІК ТЕПЛА

Правила организации поквартирного учета при помощи распределителей тепла

- На отопительных приборах должны быть установлены термостатические регуляторы.
- Распределителями и терморегуляторами в здании должно быть оборудовано не менее 50% отапливаемых помещений (желательно не менее 75%).
- Измерение фактической величины затрат тепловой энергии на отопление здания должно производиться общедомовым счетчиком тепла.
- В жилищной организации должны быть организованы перерасчеты оплат для жильцов по показаниям общедомовых и квартирных приборов учета.

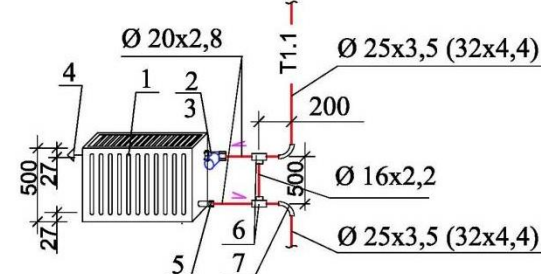


ОБЛІК ТЕПЛА – НАЙКРАЩИЙ СТИМУЛ ДЛЯ ЕКОНОМІЇ

МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ

Узел А1

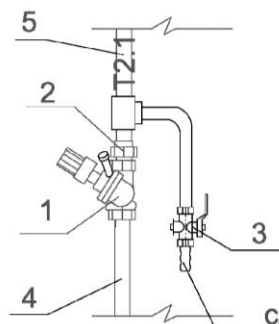
Обвязка приборов отопления
находящихся на 1 этаже



1. Стальной панельный радиатор KERMI FKO22 500, с боковым подключением;
2. Термостатический элемент RA 2991 (Danfoss) ;
3. Термостатический клапан прямой для однотрубной системы RA-G Ø20;
4. Встроенный кран Маевского 1/2";
5. Разборное резьбовое соединение с наружной резьбой 20x1/2";
6. Тройник 25x16x25 (32x16x32);
7. Отвод- дуга Ø 25.

Узел У1

Узел гидравлической балансировки на обратном
трубопроводе системы отопления



слив со стояка
в систему канализации

- 1 - Балансировочный клапан - стабилизатор расхода АВ-QM Ø15 с термoeлементом QT (Danfoss), n- настройка клапана;
- 2 - Разборное резьбовое соединение;
- 3 - Кран шаровый для слива Ø15;
- 4 - Труба стальная по ГОСТ 10704-76;
- 5 - Труба полипропиленовая PPR3 Stabi PN20(Ekoplastik).

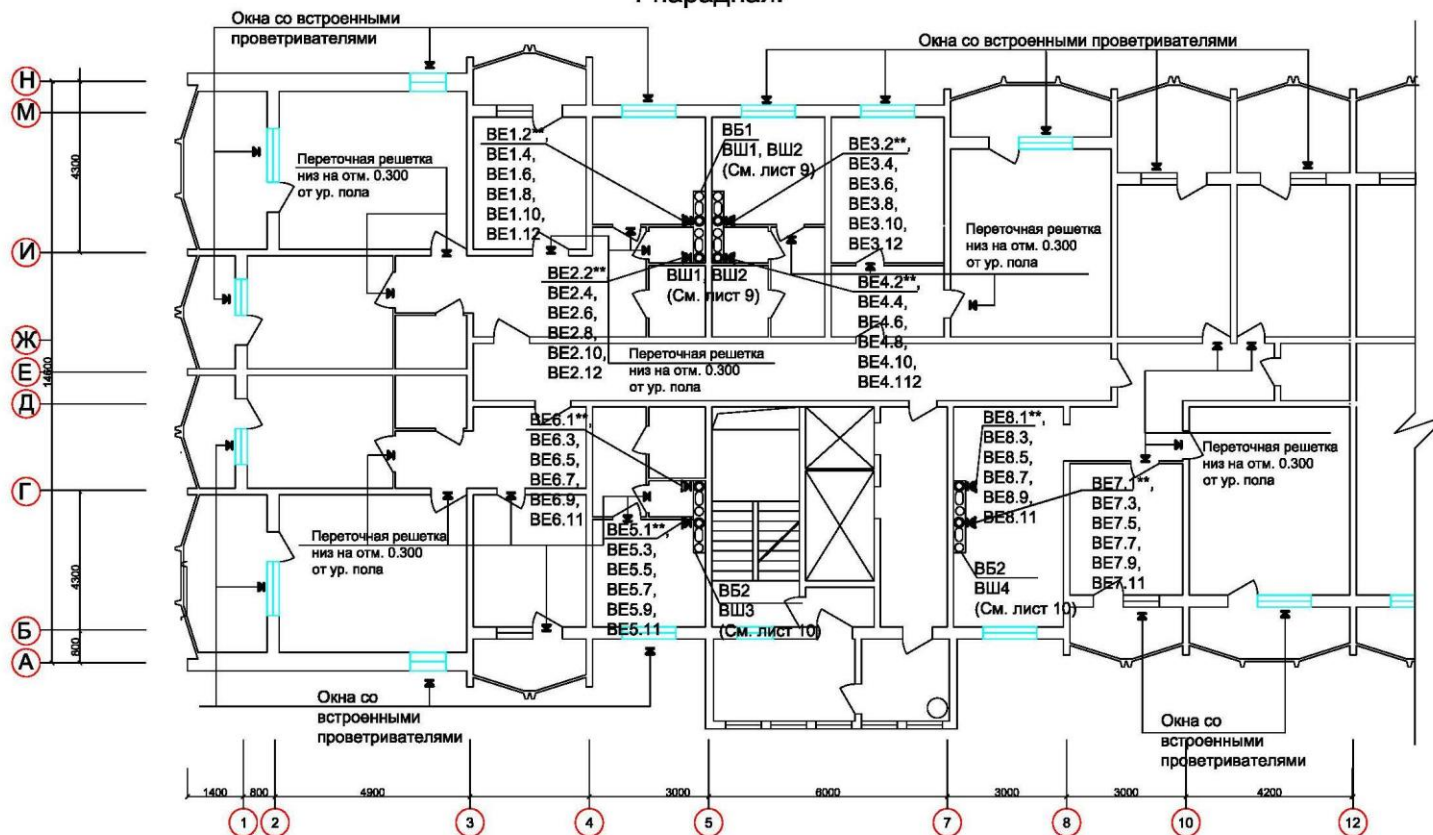
МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЕПЛОВОГО ПУНКТА



- Погодное регулирование
- Замена насосов
- Регулирование перепада давления

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

План типового этажа со 2 по 12.
1 парадная.



ПРОБЛЕМЫ И БАРЬЕРЫ В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

1. Экономические
2. Политические
3. Нормативно-правовые
4. Социальные

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ

1. Низкий уровень финансовой обеспеченности населения
2. Отсутствие доступных кредитов
3. Низкий уровень доверия к финансовым учреждениям
4. Отсутствие поддержки малообеспеченных слоев населения

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Отсутствие принятых и исполняемых долгосрочных планов развития энергосбережения
2. Отсутствие реальной государственной поддержки и стимулирования, регулирования и контроля
3. Отсутствие координации работ в сфере энергосбережения
4. Коррупция
5. Монополизированный рынок энергоресурсов

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Отсутствие или несоответствие нормативно-правовой базы
2. Отсутствие жестких требований к энергосбережению и контроль за их соблюдением.
3. Отсутствие адекватной ответственности за неэффективное использование энергоресурсов

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

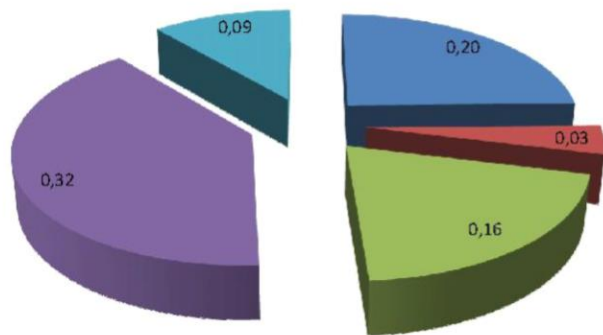
1. Низкий уровень проинформированности населения
2. Отсутствие культуры энергопотребления
3. Отсутствие понимания ответственности за Наше будущее
4. Незащищенность населения

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Целевая группа – население города Одеса

Главный вопрос– востребованность энергетических услуг и готовность населения к их потреблению

Востребованность консалтинга



■ Да, мне необходима консультация, технический расчет и обоснование

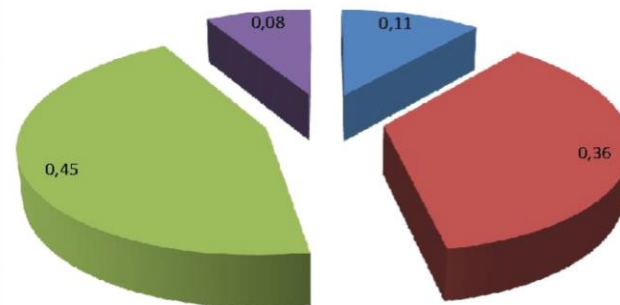
■ Я располагаю информацией о требуемых мероприятиях, но дополнительная консультация может быть полезной

■ Нет необходимости в консультации. Достаточно предоставить информационную литературу

■ Нет необходимости, считаю, что в общем доступе (Internet, СМИ и др.) достаточно информации

■ Нет, необходимости. Указать причину

Мнение о консультациях



■ Считаю, что консультация и технический расчет должны предоставляться индивидуально, быть качественным и предоставляться на платной основе

■ Считаю, что консультации для населения должны предоставляться бесплатно

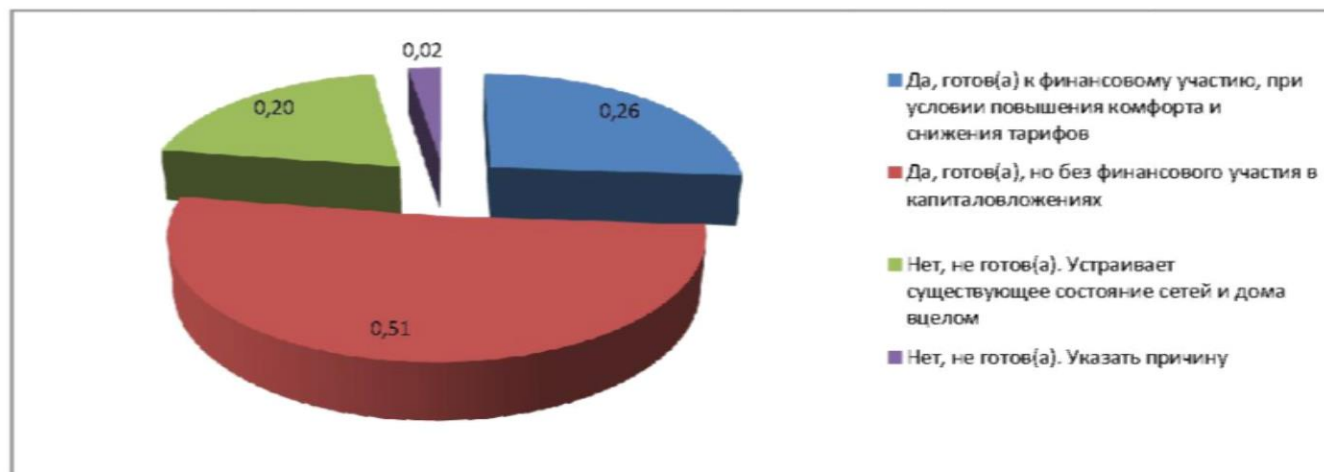
■ Считаю что это обязанность лежит на обслуживающей или управляющей организации

■ Другой вариант ответа

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Вопрос 17 Готовы ли Вы участвовать в термомодернизации Вашего дома и Вашей квартиры в частности?

Да, готов(а) к финансовому участию, при условии повышения комфорта и снижения тарифов	0,26
Да, готов(а), но без финансового участия в капиталовложениях	0,51
Нет, не готов(а). Устраивает существующее состояние сетей и дома в целом	0,20
Нет, не готов(а). Указать причину	0,02



3D МОДЕЛЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ САНАЦИИ

Что является целями энергетической санации?

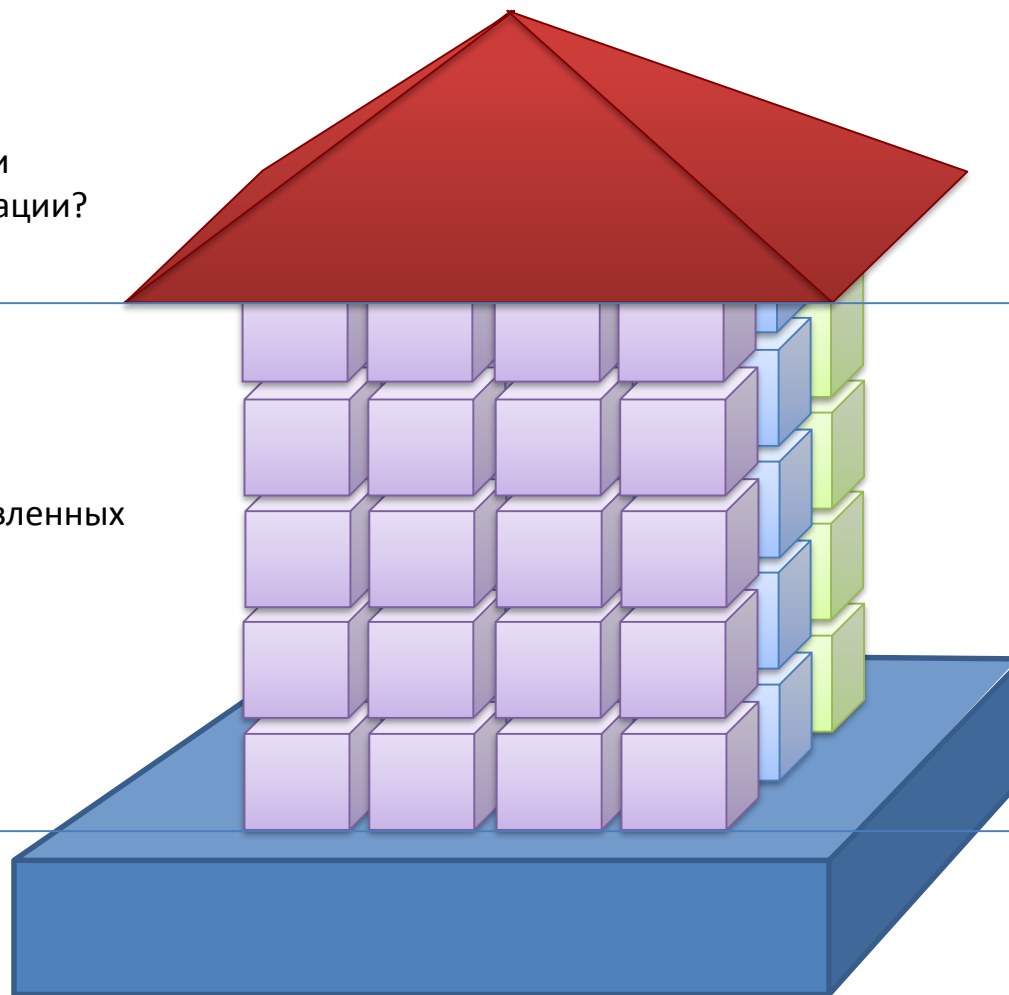
Защита окружающей среды
Энергетическая безопасность
Снижение затрат
Повышение качества жизни

Как Достичь поставленных целей?

Деятельность конкретных исполнителей по реализации мероприятий
Коммуникация всех заинтересованных сторон
Конкретные темы затрагиваемые в ходе санации
Конкретные шаги реализации

Какие основные моменты необходимы для комплексной санации?

Подходящая правовая форма
Стойкое финансирование
Квалифицированные специалисты



3D МОДЕЛЬ ЭНЕРГЕТИЧНОГО АГЕНТСТВА

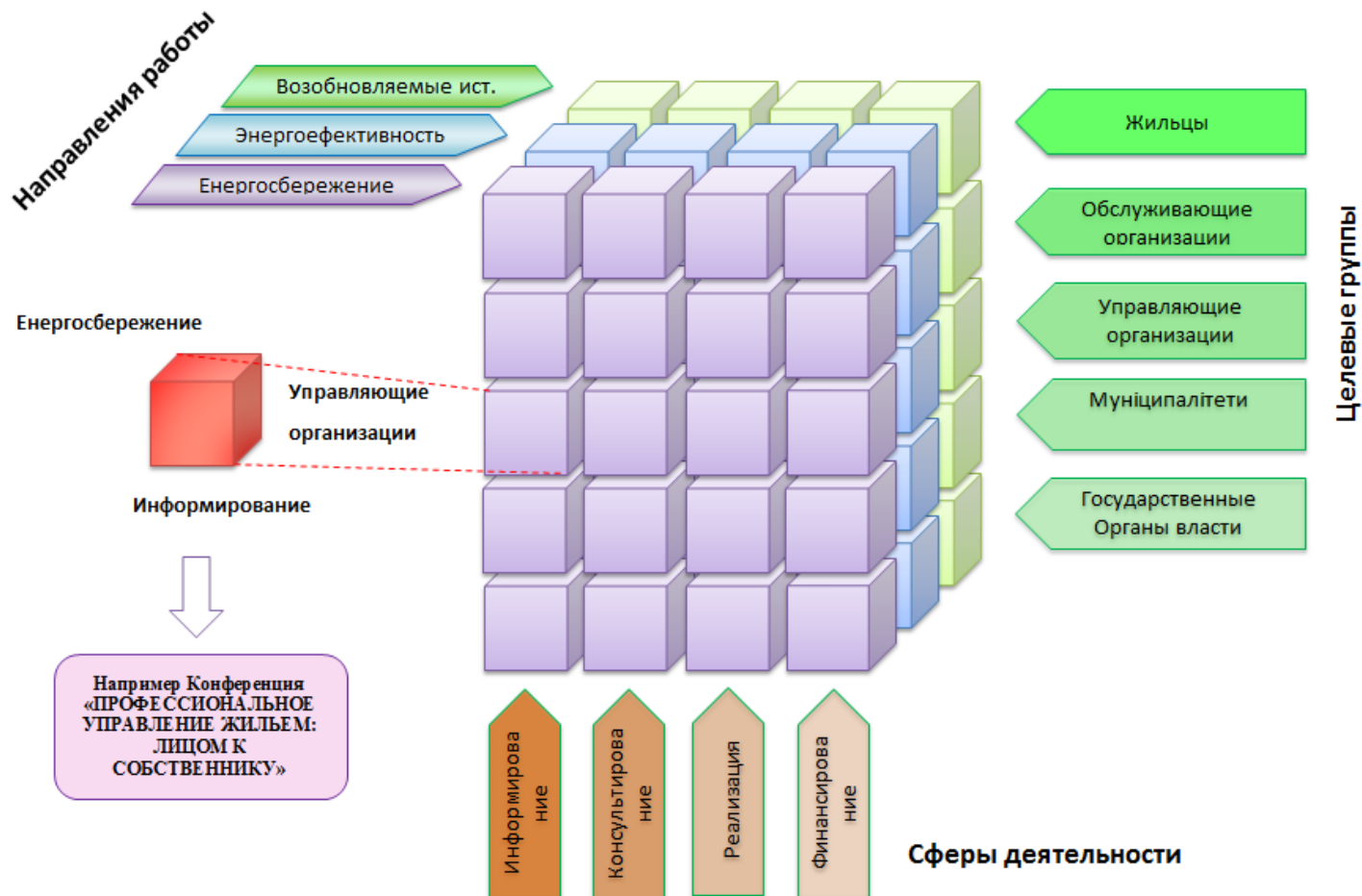


Рисунок 3.6 - Трехмерная модель энергетической санации

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

