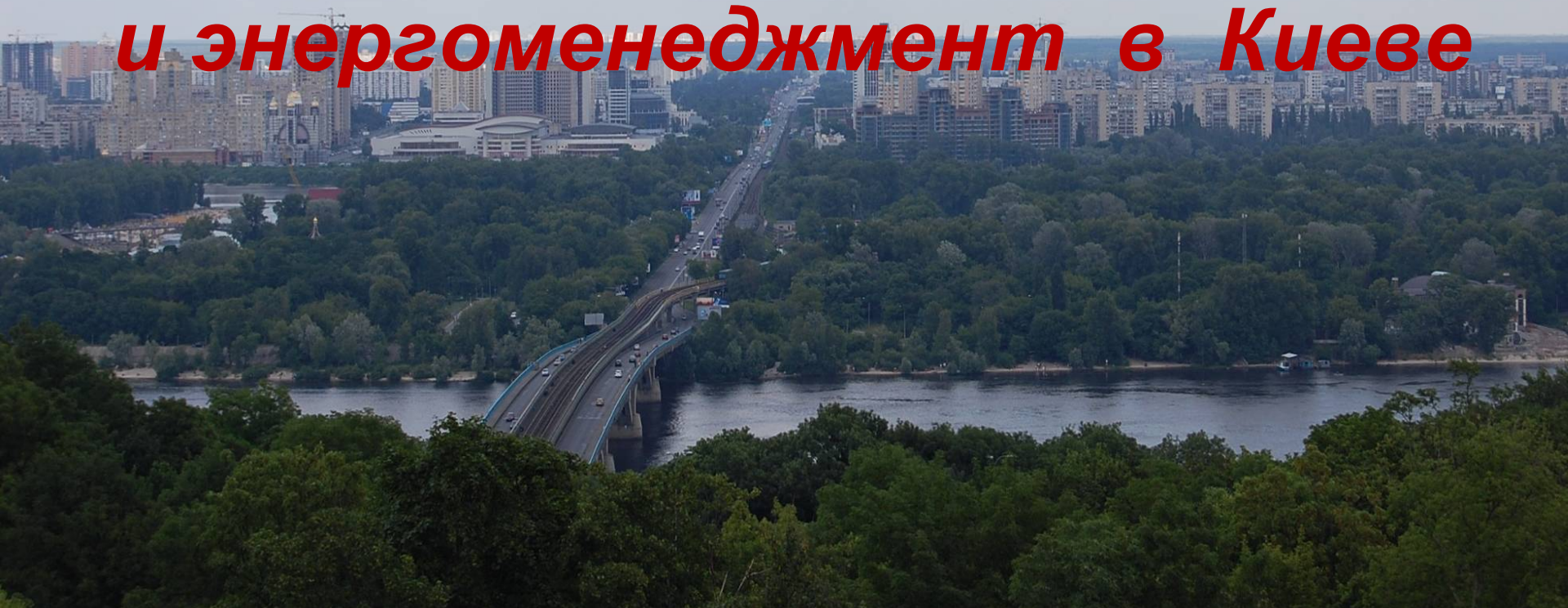


**Киевская городская
государственная администрация**

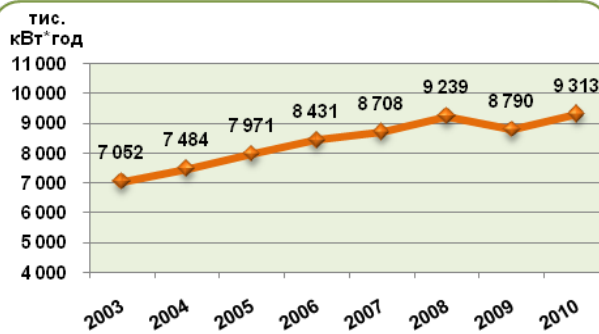
***Муниципальное
энергетическое планирование
и энергоменеджмент в Киеве***



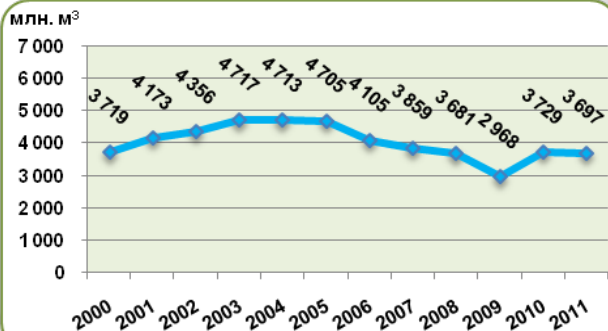


ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

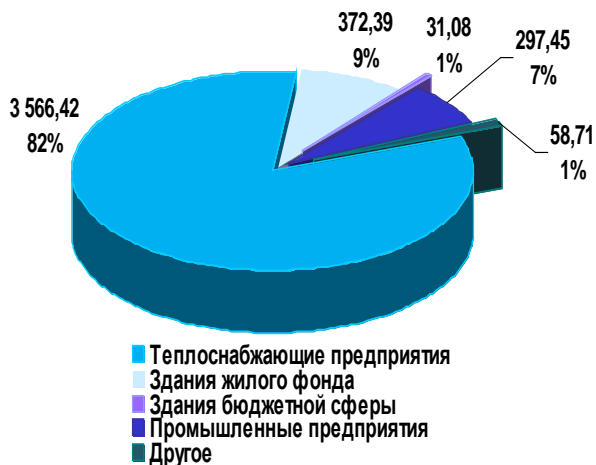
Потребление электрической энергии



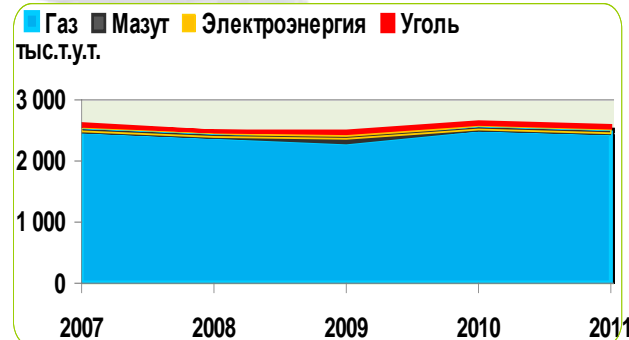
Потребление природного газа



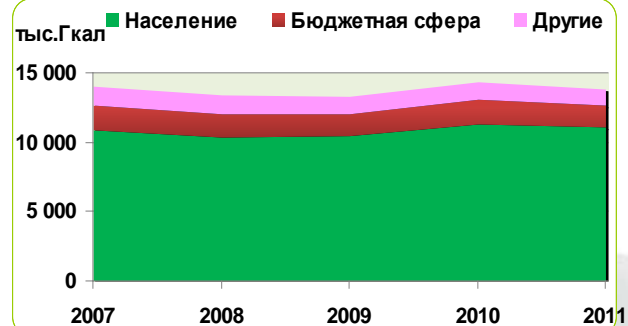
Структура потребления природного газа, тыс.т.т.



Структура ТЭР при производстве тепловой энергии



Структура потребления тепловой энергии





ПРОЕКТ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ КИЕВА»

Участники проекта:

- КГГА
- МБРР
- Департамент Энергетики США – техническая помощь
- SIDA - финансовая помощь

Стоимость проекта - \$27 млн.:

- КГГА - \$10 млн.,
- МБРР - \$17 млн.

Количество зданий - 1 547

Площадь зданий - 5 млн. кв. м

Основные мероприятия проекта:

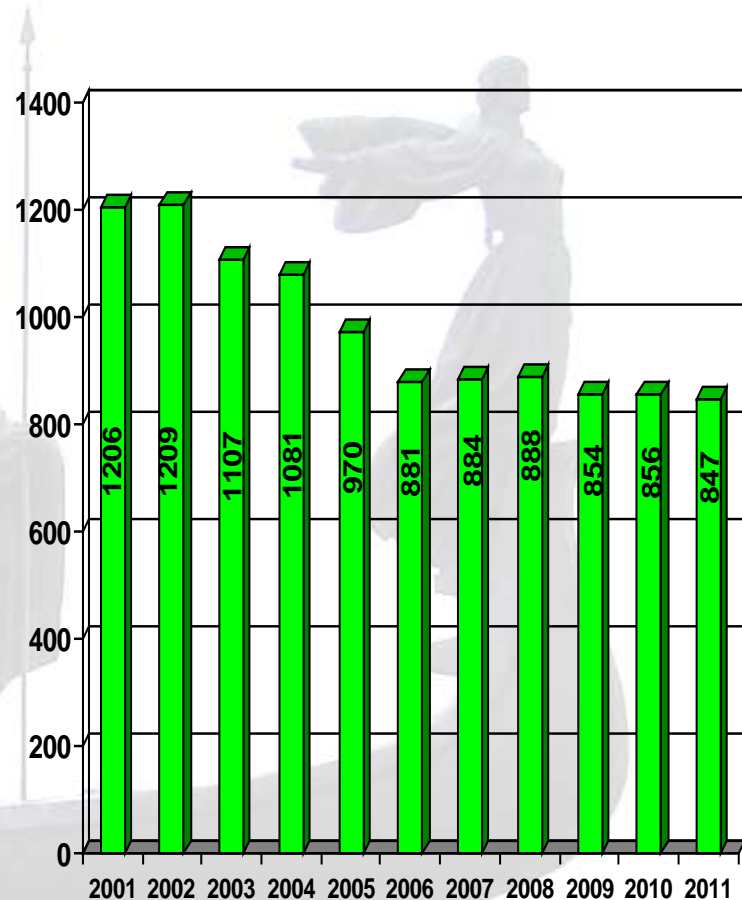
- установка приборов коммерческого учета тепловой энергии
- установка индивидуальных модульных тепловых пунктов
- установка радиаторных рефлекторов
- уплотнение окон и дверей
- установка металлопластиковых окон



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Среднегодовая экономия тепловой энергии - **350 000 Гкал/год** (29% по отношению к базовому уровню)

Стоимость съэкономленной тепловой энергии (на протяжении 2006-2011 годов) - более **750 млн. грн.**

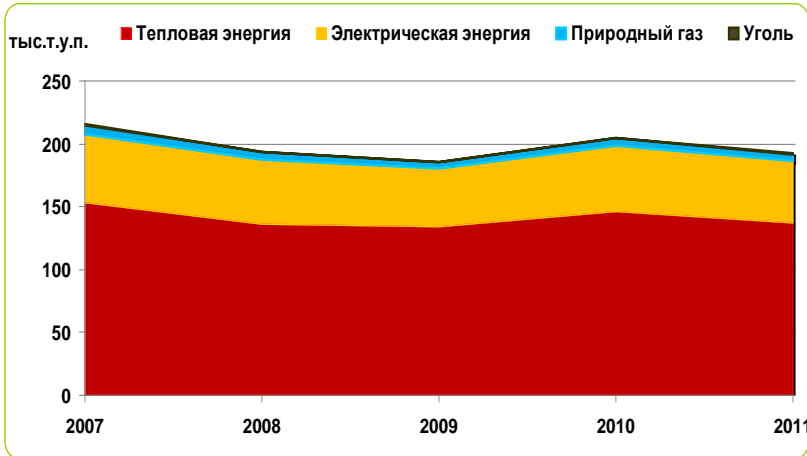


■ Теплопотребление с учетом погодных условий, тыс.Гкал

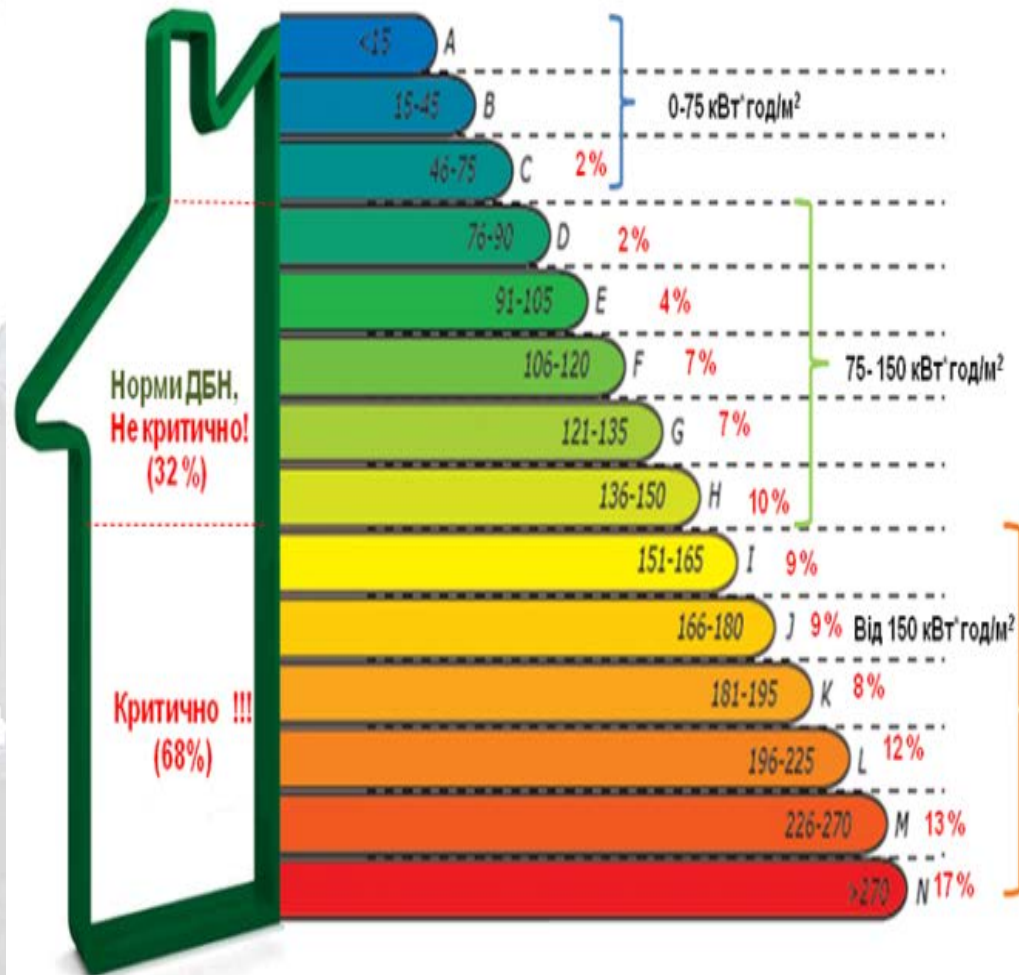


ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В БЮДЖЕТЕ

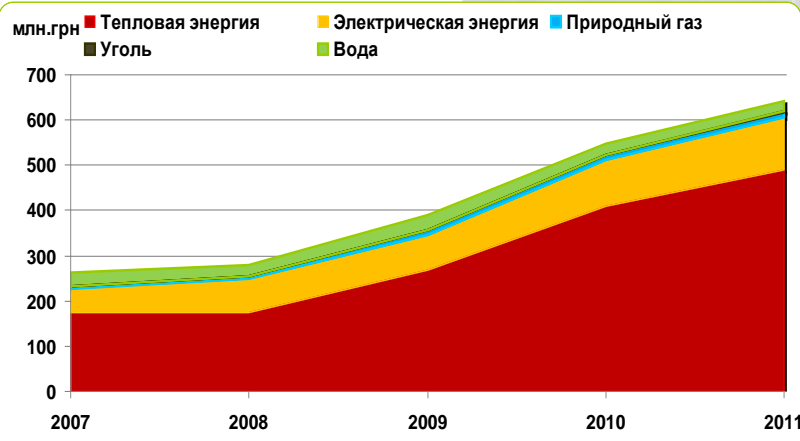
Структура потребления энергоресурсов зданиями бюджетной сферы



Энергоэффективность зданий бюджетной сферы (кВт*год/м² в год)



Стоимость тепловой энергии, потребляемой в бюджетной сфере





СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ШАГИ КГГА НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

- 1. «Стратегия развития города Киева до 2025 года»**
- приоритеты: - «Бережливая энергетика»
 - «Первоклассная инфраструктура»
- 2. «Меморандум о взаимопонимании в сфере сотрудничества в рамках технической помощи для развития финансово-жизнеспособной и стабильно-работающей отрасли городского теплообеспечения»**
- участники: КГГА, USAID, ДТЭК
- 3. Присоединение к Инициативе Европейской комиссии «Соглашение мэров»**
- 4. Решение о создании Муниципальной системы энергоменеджмента**



СРЕДНЕСРОЧНЫЕ МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

«Региональная программа повышения энергоэффективности для города Киева на 2011-2015 годы» - около 11 млрд. грн.

«Региональная программа модернизации коммунальной теплоэнергетики и системы теплоснабжения города Киева на 2011-2015 годы» - около 7 млрд. грн.

Муниципальный энергетический план Киева 2012 – 2016 - от 7,5 до 14,5 млрд. грн.



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

USAID и ДТЭК

- разработка Муниципального Энергетического Плана
- комплексная термомодернизация 2-х общеобразовательных учреждений
- программы популяризации энергоэффективности

NEFCO и Фонд E5P

- привлечение кредитов и грантов для реализации проектов энергоэффективной модернизации в бюджетной сфере

GIZ

- помощь в разработке кадастра выбросов
- помощь в разработке Плана устойчивого энергетического развития Киева до 2020 года



ГОСУДАРСТВЕННО – ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО



КИЕВСКИЙ ИНВЕСТИФОРУМ 2012

Инвестиционные проекты:

- Комплексная термомодернизация жилых массивов «Виноградарь», «Теремки», «Минский»
- Реконструкция систем горячего водоснабжения жилых домов с использованием тепловых насосов»



KYIV INVESTMENT FORUM
Creating the future together



КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ ЖИЛЫХ МАССИВОВ «ВИНОГРАДАРЬ», «ТЕРЕМКИ», «МИНСКИЙ»

Мероприятие	Размерность	Жилищный массив «Теремки»	Жилищный массив «Виноградарь»	Жилищный массив «Минский»
1. Реконструкция районной котельной и внедрение когенерационных установок	ед.	1	1	1
2. Термосанация зданий:				
- детские садики и начальные школы	ед.	2	18	8
- школы та другие коммунальные средние учебные учреждения	ед.	1	15	7
- больницы	ед.	-	1	3
- жилые дома	ед.	37	256	140
3. Реконструкция тепловых сетей с использованием предварительно-изолированных труб	км	6	45	30
4. Внедрение индивидуальных тепловых пунктов	ед.	3	34	18
5. Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду (парниковых выбросов в рамках Киотского протокола)	тыс. т/год	11	78	33



КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ ЖИЛЫХ МАССИВОВ «ВИНОГРАДАРЬ», «ТЕРЕМКИ», «МИНСКИЙ»

Показатель	Жилищный массив «Теремки»	Жилищный массив «Виноградарь»	Жилищный массив «Минский»
Объем инвестиций	937 500	277 778	93 967
Амортизационные отчисления	441 076	130 689	44 209
Доход	2 528 756	830 002	243 663
Блансовый доход	2 087 681	699 313	199 454
Чистый доход	2 087 681	699 313	199 454
Денежный поток	2 528 756	830 002	243 663
Куммулятивный денежный поток	5 230 050	2 195 577	445 841
Коэффициент дисконтирования	12	12	12
Дисконтированный денежный поток	1 148 201	387 287	125 010
Чистая приведенная стоимость проекта NPV	210 701	109 510	31 044
Индекс рентабельности инвестиций PI	1,22	1,39	1,33
Внутренняя норма рентабельности IRR	16,05	21,50	18,50
Срок окупаемости инвестиций	7	8	8



КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ ЖИЛМАССИВА «ВИНОГРАДАРЬ»

ОСНОВНЫЕ
ФИНАНСОВЫЕ
ПОКАЗАТЕЛИ

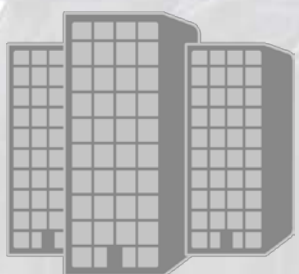
NPV	210 701
IRR	16,05
PBP	8



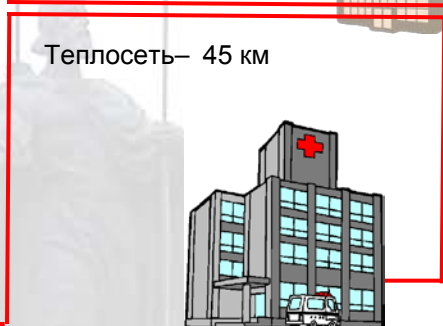
Школы - 15



Детсады - 18



Жилые дома – 256



Теплосеть – 45 км



Больница - 1

СУММА ЭКОНОМИИ
ПРИРОДНОГО ГАЗА

118 млн грн/год

СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА - 940 млн. грн.



РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Цель проекта:

подогрев воды в системе горячего водоснабжения жилого дома с помощью теплового насоса

Количество объектов:

6 жилых домов

Основное оборудование:

тепловой насос типа «воздух-вода»

Стоимость проекта:

4,9 млн. грн.

Срок окупаемости:

7 лет

Потенциал проекта:

около 2000 жилых домов



ПОРТФЕЛЬ ПРОЕКТОВ

Термосанация зданий бюджетной сферы

- *отобраны объекты наиболее массовых строительных серий с худшими показателями энергопотребления*

Модернизация систем освещения и пищеприготовления общеобразовательных школ

Реконструкция систем горячего водоснабжения жилых домов с использованием тепловых насосов

Оснащение инженерных вводов жилых домов приборами учета и регулирования тепловой энергии

Реконструкция системы дистрибуции тепловой энергии

- *реконструкция ЦТП и ИТП*
- *замена ЦТП на ИТП*



ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ В БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЕ

- **Оперативный мониторинг энергопотребления**
- **Анализ энергопотребления, определение «узких мест»**
- **Управление энергопотреблением**
- **Энергетическая сертификация бюджетных учреждений**
- **Разработка обоснованных лимитов энергопотребления для каждого объекта**
- **Создание системы стимулирования энергоэффективности в бюджетной сфере**



ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Работа с общественностью:

- Дни открытых дверей на энергетических объектах
- Дни энергоэффективности
- Работа в социальных сетях
- Социальная реклама

Работа со СМИ:

- Тематические пресс-конференции
- Обучающие семинары, тренинги

Работа с молодым поколением:

- Обучающие программы для школ
- Взаимодействие с ВУЗами



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ – ЗАЛОГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КИЕВА

Создание целостной системы

Стратегия развития Киева -

Муниципальный Энергетический План -

План устойчивого энергетического развития -

Муниципальный энергоменеджмент -

ПОЗВОЛИТ

- **обеспечить устойчивое развитие энергообеспечения Киева без увеличения потребления углеводородного топлива**
- **создать дружескую среду обитания для киевлян**



Лесовик Вячеслав Леонидович

**Начальник Главного управления энергетики,
энергоэффективности и энергосбережения**

**Киевская городская государственная
администрация**

E-mail: vlisovyk@ukr.net