



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Муниципальный энергетический план Киева

*Энергосервисная компания
“Экологические Системы”*

www.ecosys.com.ua





USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Муниципальный энергетический план Киева

Муниципальный энергетический план (МЭП) - это основной политический документ в сфере управления и развития города, который определяет энергетическую политику власти. МЭП задает стратегические ориентиры в сфере энергоснабжения на долгосрочную перспективу (до 2020 года), раскрывает среднесрочные цели и описывает организационно - финансовый механизм их достижения в период до 2015 г.

Муниципальный энергетический план - это центральная составляющая стратегического плана города, который описывает главные цели местных органов власти, устанавливает взаимосвязь между основными целями и задачами развития в период быстро растущих цен на углеводородное топливо.

Муниципальный энергетический план Киева разрабатывается в рамках проекта "Реформа городского теплоснабжения», финансируемого АМР США.

МЭП Киева охватывает сектор системы теплоснабжения, сектор жилых зданий (свыше 12 0000) и сектор бюджетных зданий (около 2000).

Этот план не распространяется на промышленный сектор, системы водоснабжения, электро- и газоснабжения, освещения и др.





USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Основные угрозы

Следует отметить две основные угрозы жизнедеятельности города Киева в период до 2025 года:

- ❖ **Растущая цена углеводородного топлива, особенно природного газа.** Фактор роста стоимости основного топлива для системы теплоснабжения Киева – природного газа – уже сделал экономически несостоятельными энергетические компании города. Быстро растёт задолженность энергетических компаний за природный газ, растут платежи за теплоснабжение жилых и бюджетных зданий города Киева. Рост стоимости природного газа стимулирует глубокую модернизацию базовой коммунальной инфраструктуры города, в том числе зданий и системы централизованного теплоснабжения для выживания в ближайшем будущем.*
- ❖ **Быстро растущее загрязнение окружающей среды, несостоятельность старых технологий очистки стоков и других отходов жизнедеятельности города.** Этот фактор также потребует глубокой модернизации коммунальной инфраструктуры Киева.*



Базовые документы для разработки МЭП

Националь- ные

- Энергетическая стратегия Украины до 2030 года;
- Государственная целевая экономическая программа модернизации коммунальной теплоэнергетики на 2010-2014 года;
- Программа Президента Украины по экономическим реформам на 2010-2014 года;
- Общегосударственная программа реформирования и развития жилищно-коммунального хозяйства на 2009-2014 года.

Региональ- ные

- Стратегия развития Киева до 2025 года
- Программа АК Киевэнерго по модернизации системы теплоснабжения до 2020 года
- Региональная целевая программа повышения энергоэффективности на 2011 - 2015 года для города Киева
- Региональная программа модернизации системы теплоснабжения города Киева на 2011-2015 года (проект);
- Генеральный план развития города Киева;
- Схема теплоснабжения Киева;

Технические

- Отчеты по энергетическим аудитам пилотных бюджетных и жилых зданий;
- Отчеты по энергетическим аудитам Киевэнерго;
- База данных муниципальной энергетической информационной системы;
- Отчеты по энергетическим аудитам других теплоснабжающих предприятий города.



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Концепція МЭП

МЭП 1 - среднесрочный план (до 2016 года) на основе существующих программ. Этот план основан на проектах и мероприятиях повышения энергетической эффективности, предусмотренных следующими документами:

- ❖ Региональная целевая программа повышения энергоэффективности на 2011 - 2015 года для города Киева
- ❖ Региональная программа модернизации коммунальной теплоэнергетики и системы теплоснабжения города Киева на 2011-2015 года;
- ❖ Программа модернизации Киевэнерго до 2020 года.
- ❖ Генеральный план развития города Киева;
- ❖ Схема теплоснабжения Киева до 2015 года

В рамках МЭП 1 планируется выполнить разработку топливно - энергетических и стоимостных балансов прошлых и будущих периодов на основе существующих программ, а также разработать сводные ТЭР по основным проектным направлениям – жилым, бюджетным зданиям и системе теплоснабжения.





USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Концепция МЭП

МЭП 2 - перспективный план на основе Директив ЕС по когенерации, по климату и по возобновляемой энергетике с замещением природного газа местными видами топлива и энергии на 80%. Этот план основан на мобилизации имеющегося потенциала биотоплива (городские древесные отходы и мусор), сбросного тепла и биогаза сточных вод, воздуха метро, теплоты воздуха (тепловые насосы и биогазовая ТЭЦ), солнечной энергии (гелиоколлекторы и солнечные панели) для замещения природного газа в системе горячего водоснабжения города. Одновременно предполагается рассмотреть использование угля в экологически чистых циклах на модернизированных ТЭЦ Киева.

В рамках МЭП 2 планируется разработать ТЭР по проектам возобновляемой энергетике, выполнить разработку топливно - энергетических и стоимостных балансов прошлых и будущих периодов на основе новых инвестиционных проектов, а также разработать сводные ТЭР по основным проектным направлениям - жилым и бюджетным зданиям, а также системе теплоснабжения.





USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

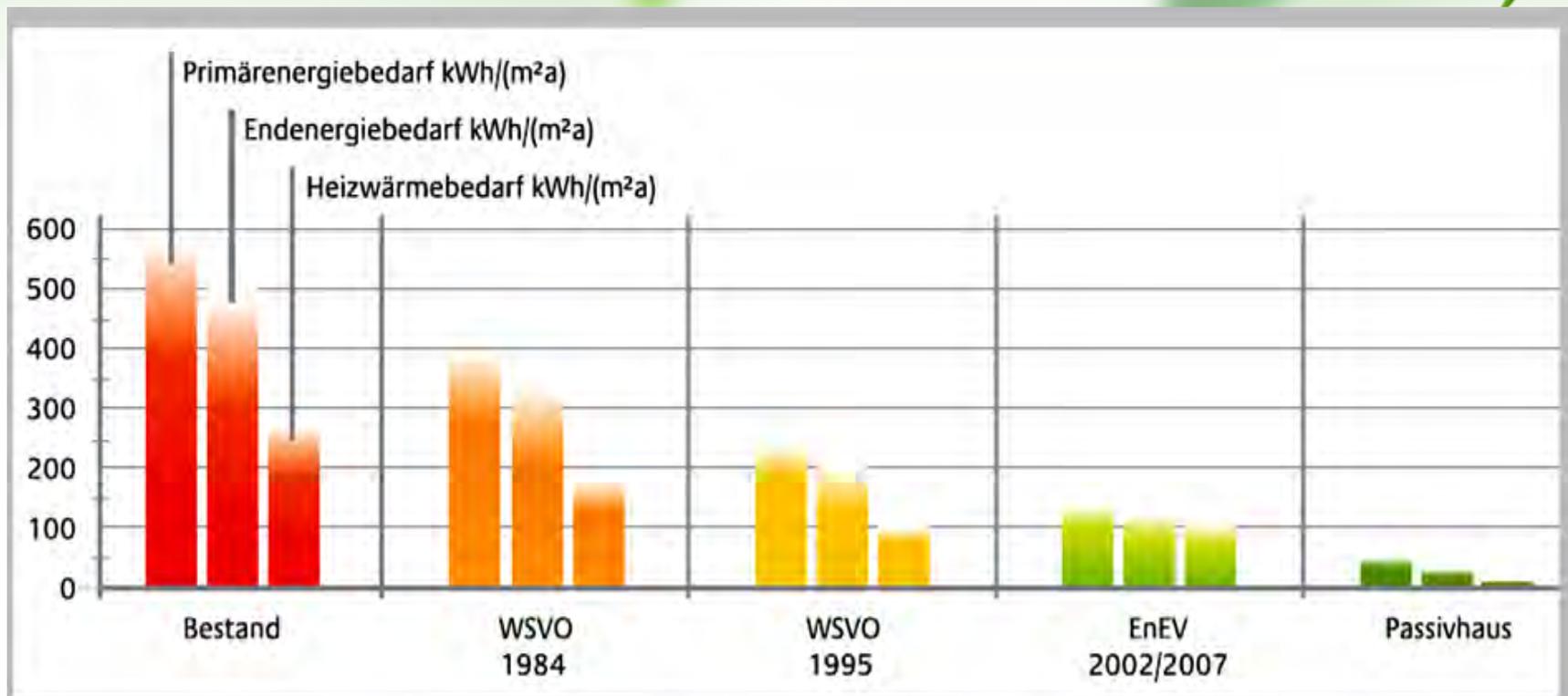
РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Концепция МЭП

- ❖ *МЭП 2 - перспективный план на основе Директивы ЕС по повышению энергетической эффективности зданий (EPBD). В этом плане стратегической целью является снижение потребления тепловой энергии зданиями в 3 раза от существующих уровней потребления к 2025 году.*
- ❖ *Этот план предполагает реализацию 15- летней целевой программы глубокой термомодернизации более 10 000 жилых и 2 000 бюджетных зданий Киева с достижением к 2025 году средних удельных норм на отопление зданий 15-30 кВт.час на м.кв в год соизмеримых с общеевропейскими.*
- ❖ *В рамках МЭП 2 планируется разработать сводные ТЭР по основным проектным направлениям - жилым и бюджетным зданиям,*



Эволюция нормативных требований к энергоэффективности зданий в Германии



Energiestandards für Gebäude mit fossilen Energieträgern im Vergleich.





USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

**РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Место МЭП в структуре долгосрочного планирования города Киева

Стратегия развития города Киева до 2025 года

План устойчивого энергетического развития Киева до 2020 года

Генеральный план Киева

Стратегия развития системы теплоснабжения

Схема теплоснабжения Киева



I Политический документ энергетического планирования

Муниципальный энергетический план

Функциональные блоки документов

Энергетический анализ

Инвестиционный и финансовый анализ

Среднесрочный анализ и планирование

Отчетные документы

Исходное состояние и анализ энергопотребления города до 2011 гг.

Реестр инвестиционных проектов

Схемы финансирования проектов

Программы модернизации

Основные компоненты МЭП

Анализ производства тепловой энергии и потребления энергоресурсов теплоснабжающими компаниями в период 2007 – 2011 гг.

Топливо-энергетические и стоимостные балансы прошлых и будущих периодов до 2025 года

ВАРИАНТ 1
Модернизация существующей системы теплоснабжения Киева

ВАРИАНТ 2
Замещение природного газа местным топливом и энергией

ВАРИАНТ 3
Глубокая термомодернизация жилых и бюджетных зданий

Программа термомодернизации зданий бюджетной сферы

Программа модернизации системы теплоснабжения Киева

Программа термомодернизации зданий жилого фонда

Этапы реализации муниципального энергетического плана Киева

2012

2014

2017

2020

2022

2025

МЭП 1

МЭП 2

- Сводная инвестиционная программа модернизации системы теплоснабжения
- Сводная инвестиционная программа модернизации бюджетных зданий
- Сводная инвестиционная программа модернизации жилых зданий
- Сводная инвестиционная программа замещения природного газа местными источниками топлива и энергии
- Инвестиционная программа модернизации базовых ТЭЦ
- Глубокая термомодернизация зданий бюджетной и жилой сферы (4100 зданий)
- Глубокая термомодернизация зданий бюджетной и жилой сферы (5180 зданий)
- Глубокая термомодернизация зданий бюджетной и жилой сферы (4270 зданий)





Предложения по подготовке материалов от АК КИЕВЭНЕРГО для включения в МЭП Киева

Учитывая, что основную часть системы теплоснабжения Киева эксплуатирует ПАО КИЕВЭНЕРГО, предлагается, для включения в состав МЭП Киева, разработать три документа:

- ❖ энергетическая политика ПАО Киевэнерго до 2020 года. Сектор теплоснабжения**
- ❖ инвестиционная программа ПАО Киевэнерго до 2020 года**
- ❖ топливно-энергетический и стоимостной балансы ПАО КИЕВЭНЕРГО до 2020 года (основные варианты)**

Разработку этих документов предлагается выполнить совместно в период декабря-февраля. Ниже приведено предлагаемое содержание документов.

- 1. Энергетическая политика ПАО Киевэнерго до 2020 года.**
 - 2. Сектор теплоснабжения**
 - 3. Основные составляющие энергетической политики на период до 2020 года.**
 - 4. Соответствие энергетической политики ПАО Киевэнерго основным Директивам ЕС.**
 - 5. Видение развития компании, основные прогнозные сценарии на период до 2020 года.**
- 

- 
- 
- ❖ **6. Повышение экономической эффективности теплоснабжения Киева. Основные проблемы и пути их решения**
 - ❖ **6.1. Развитие когенерации.**
 - ❖ **6.2. Замещение природного газа местными источниками топлива и энергии.**
 - ❖ **6.3. Использование возобновляемых источников топлива и энергии.**
 - ❖ **6.4. Снижение выбросов парниковых газов.**
 - ❖ **7. Заключение.**

Инвестиционная программа ПАО Киевэнерго до 2020 года

- ❖ **Основные цели модернизации системы теплоснабжения Киева.**
 - ❖ **Основные проектные направления инвестиционной программы.**
 - Инвестпроект №1. Повышение надёжности системы теплоснабжения. Реконструкция тепловых сетей.
 - Инвестпроект №2. Снижение потерь тепловой энергии. Модернизация инженерных систем зданий. Переход от ЦТП к ИТП.
 - Инвестпроект №3. Снижение потерь топлива. Модернизация котельных.
 - Инвестпроект №4. Замещение природного газа местным топливом и энергией. Реконструкция ТЭЦ.
 - Инвестпроект №5. Развитие системы теплоснабжения. Строительство новых источников и сетей.
 - ❖ **Сводные технико-экономические характеристики инвестпрограммы.**
 - ❖ **Финансовый план реализации инвестпрограммы.**
 - ❖ **Заключение**
- 



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Контактная информация

ООО ЭСКО «Экологические Системы»

проспект Маяковского, 11

г. Запорожье, 69035, Украина

тел. (+38 061) 224-68-12,

тел./факс (+38 061) 224 -66-86

ecosys@zp.ukrtel.net

www.ecosys.com.ua