



# Зеленая модернизация городов Харьковской области



**REHAU**



**Проект предлагается  
энергосервисной компанией  
«Экологические Системы»  
и компанией РЕХАУ**



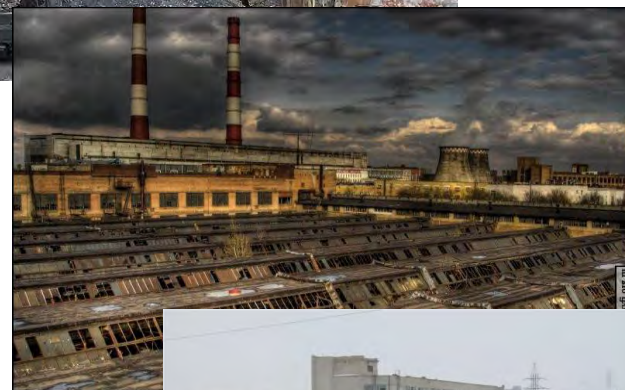
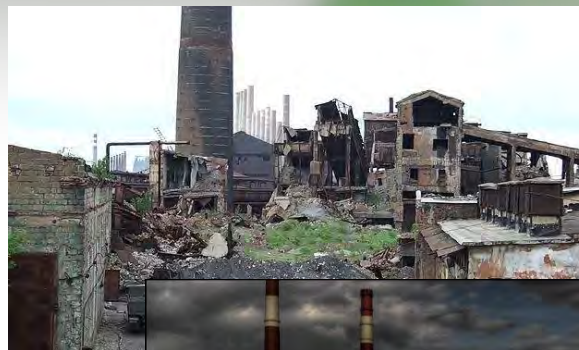
# Харьковская область сегодня:

**Снижение промышленного потенциала региона привело:**

- к серьезному снижению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней;
- экономическому спаду и росту безработицы;
- ухудшению жизни людей.

**Дополнительным негативным фактором является рост цен на энергоресурсы, что приводит к:**

- увеличению нагрузки на бюджеты городов и районов, а также на семейные бюджеты граждан;
- в перспективе, к неспособности городов содержать свои здания, а населения оплачивать коммунальные услуги.



*Восстановление или линейное развитие региона теряет смысл.*

**Необходима новая стратегия – стратегия опережающего развития**






# Зеленые города – шаг в будущее




- ✓ **Города XXI века с лавинообразно растущей потребностью в энергетических и материальных ресурсах производят наибольшее количество отходов и являются крупнейшими загрязнителями планеты.**
- ✓ **При существующем уровне загрязнения окружающей среды концепция «зеленого» города становится все более актуальной.** В наше время человечество получает надежду на продолжение жизни на Земле, благодаря стремительному развитию «зеленых» технологий.
- ✓ **Традиционная модель развития на территории с полуразрушенной промышленностью, энергетикой и ЖКХ не имеет будущего.**
- ✓ **Именно поэтому сегодня нужна качественно новая модель развития Харьковской области, которая в корне изменит жизнь следующих поколений, изменит мышление людей и станет основой для политиков, бизнеса и населения.**





# Цели зелёного развития городов Харьковской области



## Энергетические

- ✓ **Снижение в 3 раза потребления тепловой энергии на отопление в жилых домах и бюджетных учреждениях;**
- ✓ **Снижение в 3 раза потребления природного газа системами теплоснабжения;**
- ✓ **Замещение природного газа на 100% в бюджетной сфере и системах горячего водоснабжения местным топливом и энергий (сбросное тепло, биотопливо, тепловые насосы);**
- ✓ **Замещение электрической энергии за счет строительства солнечных электростанций и ветроэлектростанций, мусоросжигающих ТЭЦ).**

## Финансовые

- ✓ **Снижение оплаты населения и городов за потребленные энергетические ресурсы в 3 раза**

## Климатические

- ✓ **Сокращение выбросов парниковых газов на 40 % к 2030 году**
- 

# Энергетическое планирование - модернизация городов Харьковской области



ТРАНСПОРТ

ЗДАНИЯ

УЛИЧНОЕ  
ОСВЕЩЕНИЕ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ  
И ВОДООТВЕДЕНИЕ

ЭНЕРГЕТИКА И  
ОТОПЛЕНИЕ

ТВЕРДЫЕ ОТХОДЫ



# Энергетическое планирование в городах Харьковской области



# Города - участники проекта в Харьковской области





# Создание Регионального энергетического плана Харьковской области



# Сбор исходных данных

## Охват секторов



### ЗДАНИЯ

- Жилые
- Бюджетные
- Коммерческие

- ✓ Отапливаемая площадь
- ✓ Потребление ТЭР
- ✓ Затраты на оплату ТЭР
- ✓ Годовой бюджет города



### УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

- ✓ Количество и характеристики ламп
- ✓ Количество столбов
- ✓ Протяженность освещенных улиц и дорог
- ✓ Потребление электроэнергии
- ✓ Затраты на оплату электроэнергии



### ВОДОСНАБЖЕНИЕ ВОДООТВЕДЕНИЕ

- ✓ Производственные показатели (объемы производства, потери)
- ✓ Структура потребления воды и стоков в городе
- ✓ Структура потребления электроэнергии
- ✓ Общие затраты предприятия на производства воды
- ✓ Затраты на оплату электроэнергии



### ТРАНСПОРТ

- Общественный
- Частный

- ✓ Потребление топлива
- ✓ Количество автомобилей
- ✓ Количество пассажиро километров



### ТВЕРДЫЕ ОТХОДЫ

- ✓ Структура и источники ТБО
- ✓ Логистика ТБО в городе
- ✓ Объем топлива, которое потребляется транспортом для вывоза мусора



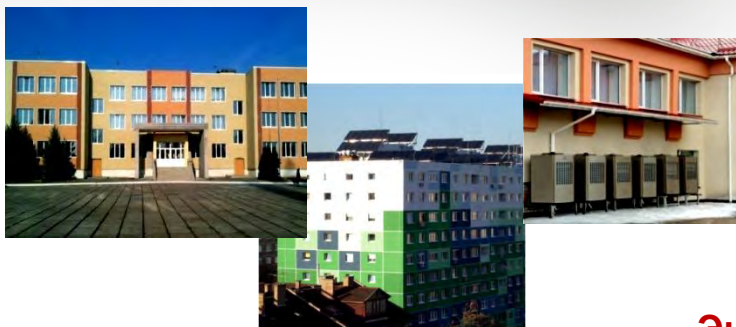
### ЭНЕРГЕТИКА

- ✓ Показатели систем теплоснабжения
- ✓ Структура реализации тепловой энергии
- ✓ Показатели системы электроснабжения
- ✓ Структура реализации электроэнергии



# Ключевые технологии для зеленых городов

## Жилые и бюджетные здания



- Комплексная термомодернизация
- Перевод теплоснабжения на гранулированное биотопливо и тепловые насосы

## Водоснабжение и водоотведение



- Использование биогаза очистных сооружений в качестве энергоносителя

## Уличное освещение



- Светодиодные технологии

➤ Строительство биотопливных заводов и ТЭЦ

## Теплоснабжение



## Энергия ВЭС



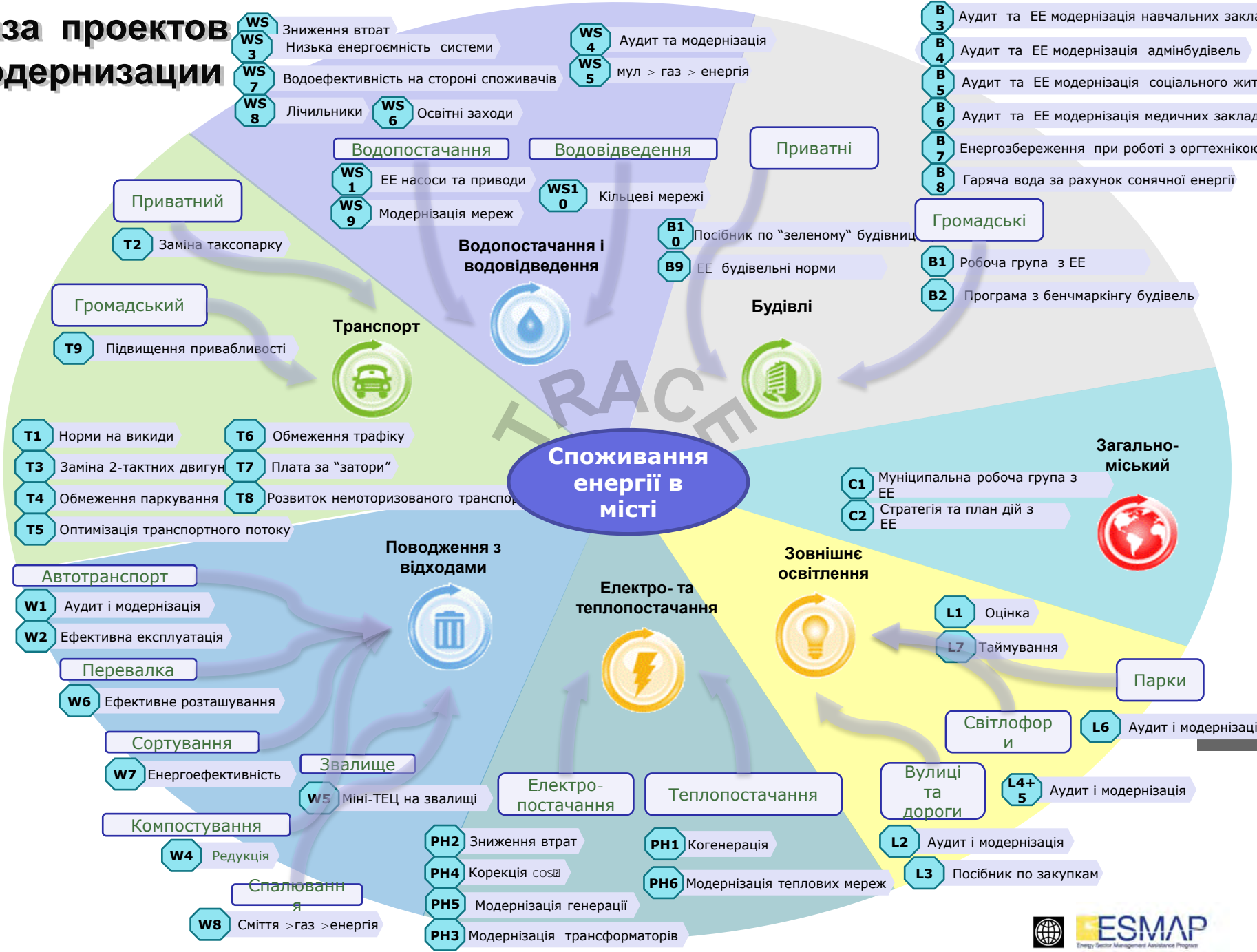
## Энергия СЭС



## Переработка ТБО



# База проектів модернізації



# Разработка ТЭО инвестпроектов для евробанков

## ВЫБОР ПРИОРИТЕТНЫХ СЕКТОРОВ ДЛЯ ИНВЕСТИРОВАНИЯ – ПРИМЕР ЗАПОРОЖЬЯ



I – інвестиційний потенціал, [млрд USD]

DPP – дисконтований строк окупності, [роки]

E – середньорічний економічний ефект з урахуванням дисконтування, [млн USD/рік]

# ЭКО ЭКОСИС

## Энергетическое планирование

Сайт по опыту муниципального энергетического планирования  
<http://mer.ecosys.com.ua>



**План устойчивого энергетического развития Запорожья** включает в себя 6 проектных направлений (16 инвестиционных проектов). Общий объем инвестиций **1 153 млн €**



**План устойчивого энергетического развития Павлограда** включает в себя 6 проектных направлений (14 инвестиционных проектов). Общий объем инвестиций **185,5 млн €**



**План устойчивого энергетического развития Киева** включает в себя 7 проектных направлений (34 инвестиционных проекта), общий объем инвестиций **5 539 млн €**



**План устойчивого энергетического развития Херсона** включает в себя 7 проектных направлений (12 инвестиционных проектов). Общий объем инвестиций **412,1 млн €**

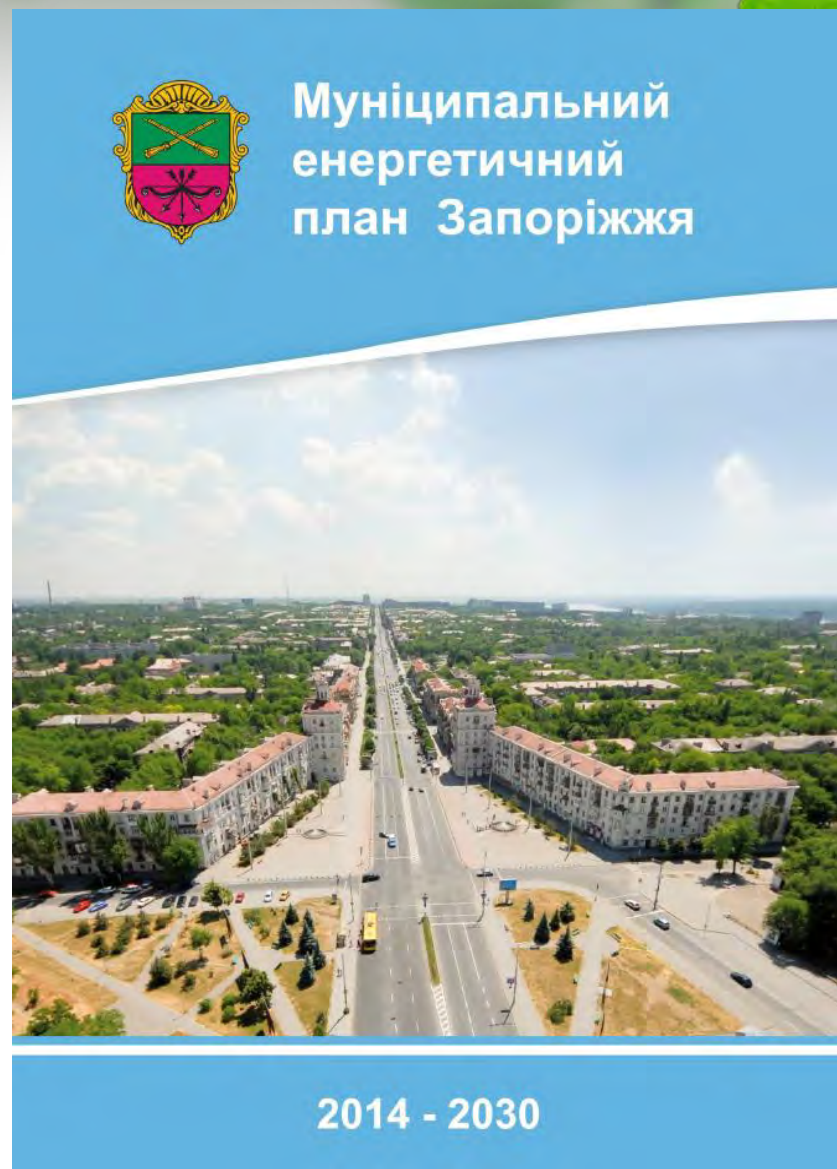


**План устойчивого энергетического развития Краматорска** включает в себя 8 проектных направлений (11 инвестиционных проекта). Общий объем инвестиций **507 млн €**

# Проекты компании «ЭкоСис» в Украине



# Муниципальное энергетическое планирование





# Потенциальные партнеры



Генеральное консульство Донецк  
МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА РЕФОРМА В УКРАЇНІ



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ



Госагентство по энергоэффективности



Финансовые

Технические

Политические





## ***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**

***[sva@ecosys.com.ua](mailto:sva@ecosys.com.ua)***

***[www.ecosys.com.ua](http://www.ecosys.com.ua)***

