



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА
РЕФОРМА В УКРАЇНІ

Павлоград

Енергетична та кліматична політика міста до 2030 року





USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА РЕФОРМА В УКРАЇНІ

- ❖ **Мета Проекту:** Підвищення енергетичної безпеки України. Підвищення енергоефективності кінцевого споживання у комбінації зі збільшенням виробництва чистої енергії у середніх та великих містах скоротять споживання традиційної енергії в Україні та знизять викиди парникових газів, витрати на енергоносії та імпорт енергоресурсів.
- ❖ **Завдання:** Розробка Планів сталого енергетичного розвитку (SEAP) для 17 міст України, в т.ч. для Павлограда. Підтримка реалізації енергоефективної та екологічної трансформації міст України, що направлена на зміну кліматичної політики міст.
- ❖ **Підрядник:** компанія Engility-IRG (International Resources Group) та партнери (в т.ч. ЕСКО "Екологічні Системи").
- ❖ **Донор:** USAID.
- ❖ **Бюджет:** 13,5 млн. доларів США для 17 міст України.
- ❖ **Період виконання:** 4 роки (2013-2017 рр.)



Проект допомагатиме містам партнерам:

- ❖ Сприяти залученню кредитних та приватних коштів у комунальний сектор з метою поліпшення послуг та впровадження проектів з енергоефективності.
- ❖ Сприяти створенню концесій та співпраці з кваліфікованими стратегічними інвесторами: ДТЕК, US Contour Global, DALKIA, інші.
- ❖ Робити оцінку фінансових можливостей в кожному місті-партнері для визначення найкращих джерел фінансування.
- ❖ Робити підготовку бізнес планів, інвестиційних пропозицій для різних джерел фінансування та сприяти впровадженню кредитів шляхом навчання ГВП: ЄБРР, НЕФКО, Світовий Банк, інші.
- ❖ Розробляти та допомагати у впровадженні проектів спільного фінансування по моделі ППП, АГР, ЕСКО та револьверних фондів.
- ❖ Співпрацювати з НДО, приватними партнерами для висвітлення проектів ППП та проектів з енергоефективності у засобах інформації.



Коротко про План сталого енергетичного розвитку Павлограда

Муніципалітет Павлограда, підписавши 18 лютого 2014 р. Угоду Мерів, зобов'язався на протязі року розробити План сталого енергетичного розвитку (SEAP).



SEAP Павлограда — новий пакет документів, який базується на Муніципальному енергетичному плані (МЕП) Павлограда.

SEAP створює нову кліматичну політику муніципалітету в сфері сталого енергетичного розвитку та запобігання змін клімату шляхом скорочення викидів CO₂.

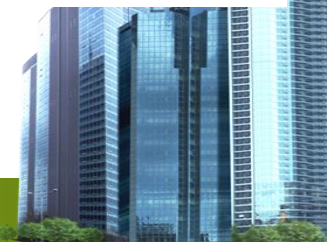
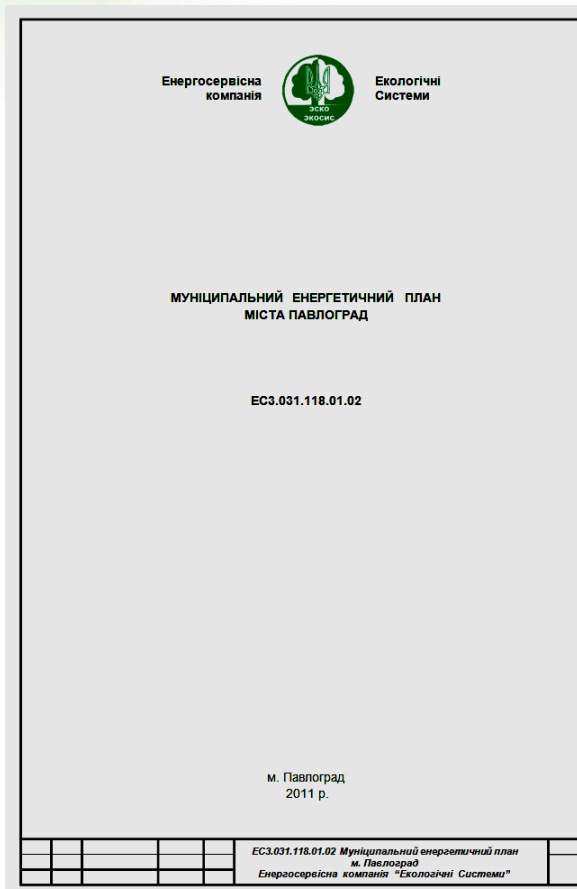
В основу інвестиційних проектів SEAP покладені проекти МЕП Павлограда, а також нові проекти комунальних підприємств.



Муниципальный энергетический план Павлограда

Стратегические цели МЭП Павлограда до 2025 г.:

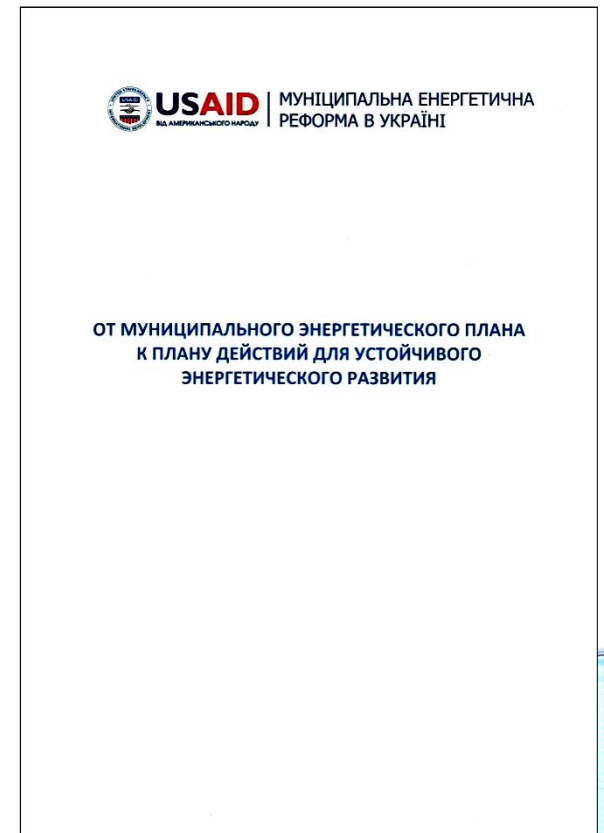
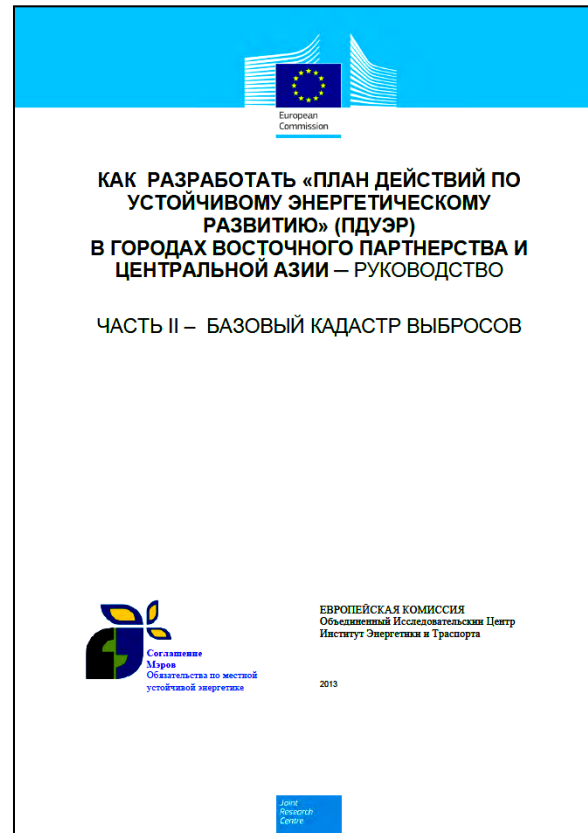
- Снижения потребности в тепле у потребителей бюджетной та жилищной сферы в 3-5 раз от существующих объемов.
- Замена природного газа в системе централизованного теплоснабжения местным топливом и энергией на 85% - 95% от существующих уровней.



Методологічна основа розробки SEAP Павлограда

Розроблено
Об'єднаним дослідницьким центром Європейської комісії
(Брюссель, Бельгія)

Розроблено
компанією EnEffect
(Софія, Болгарія)



Основні етапи розробки та виконання SEAP

Розробка проекту SEAP Павлограда на 2015-2030 рр.

Затвердження SEAP Павлограда на сесії міськради


Розробка Базового кадастру викидів CO₂

Пошук та залучення фінансування реалізації SEAP

Оцінка поточної ситуації через збір та аналіз даних від міста


Моніторинг і звітність про виконання SEAP





SEAP Павлограда

ґрунтується на документах:



- **Муніципальний енергетичний план Павлограда** (проект плану розроблений в 2011 р. ЕСКО “Екологічні Системи” за сприяння USAID);
- **інвестиційні проекти комунальних підприємств** (Павлоградтеплоенерго, Павлоградводоканал);
- **Звіт про енергетичні аудити з рекомендаціями** (розроблений в 2015 р. ПЕФ “ОптімЕнерго” за сприяння USAID).



План сталого енергетичного розвитку Павлограда до 2030 р. (проект)



План дій сталого енергетичного розвитку м. Павлограда (проект)



2015 - 2030

ЗМІСТ

Вступне слово

- 1 Вихідний стан міста та його розвиток**
 - 1.1 Загальний паливно-енергетичний баланс міста
 - 1.2 SWOT - Аналіз трьох базових інфраструктур – системи теплопостачання, житлової та бюджетної сфери
 - 1.3 Обмежувальні умови для реалізації проектів з підвищення енергоефективності
 - 1.4 Фінансові рамки міста
- 2 Основні цілі SEAP**
 - 2.1 Основні цілі сталого енергетичного розвитку міста
 - 2.2 Вибір пріоритетних секторів для енергетичного розвитку та інвестицій міста
 - 2.3 Загальні паливно-енергетичні, вартісні, інвестиційні та кліматичні баланси міста
- 3 Сталій енергетичний розвиток ключових секторів міста**
 - 3.1 Будівлі бюджетної сфери
 - Цілі сталого енергетичного розвитку
 - Інвестиційні проекти
 - Паливно-енергетичні, вартісні, інвестиційні та кліматичні баланси
 - 3.2 Житлові будівлі
 - Цілі сталого енергетичного розвитку
 - Інвестиційні проекти
 - Паливно-енергетичні, вартісні, інвестиційні та кліматичні баланси
 - 3.3 Система теплопостачання
 - Цілі сталого енергетичного розвитку
 - Інвестиційні проекти
 - Паливно-енергетичні, вартісні, інвестиційні та кліматичні баланси
 - 3.4 Система водопостачання і водовідведення
 - Цілі сталого енергетичного розвитку
 - Інвестиційні проекти
 - Паливно-енергетичні, вартісні, інвестиційні та кліматичні баланси
 - 3.5 Система зовнішнього освітлення
 - Цілі сталого енергетичного розвитку
 - Інвестиційні проекти
 - Паливно-енергетичні, вартісні, інвестиційні та кліматичні баланси
- 4 Муніципальний енергетичний менеджмент та неінвестиційні проекти**
 - 4.1 Муніципальний енергетичний менеджмент
 - 4.2 Неінвестиційні проекти (м'які заходи)
- 5 Фінансування SEAP**
 - 5.1 Обсяги необхідних інвестицій для реалізації SEAP
 - 5.2 Схеми фінансування
 - 5.3 Фінансовий план SEAP
- 6 Організація виконання SEAP**
 - 6.1 Організаційний план
 - 6.2 Моніторинг виконання
 - 6.3 Комунікаційна стратегія

Додатки

- Додаток 1. Базовий кадастр викидів CO₂
- Додаток 2. Базовий огляд м. Павлограда
- Додаток 3. Реєстр інвестиційних проектів

Додатки (окремі книги)

- Звіт про енергетичні аудити з рекомендаціями (ПЕФ «ОптімЕнерго»)
Звіт «Уніфікація спільних параметрів (припусків) національного (модель "TIMES-Україна") та муніципального моделювання»



Сектори охоплення SEAP




Сектори охоплення МЕР Павлограда

- Житлові будівлі (багатоповерхова забудова)
- Бюджетні будівлі (міського підпорядкування)
- Система тепlopостачання

Додаткові сектори в SEAP Павлограда

- Система питного водопостачання та водовідведення
- Система зовнішнього освітлення (вуличне, паркове, квартальне тощо)
- Система поводження з відходами

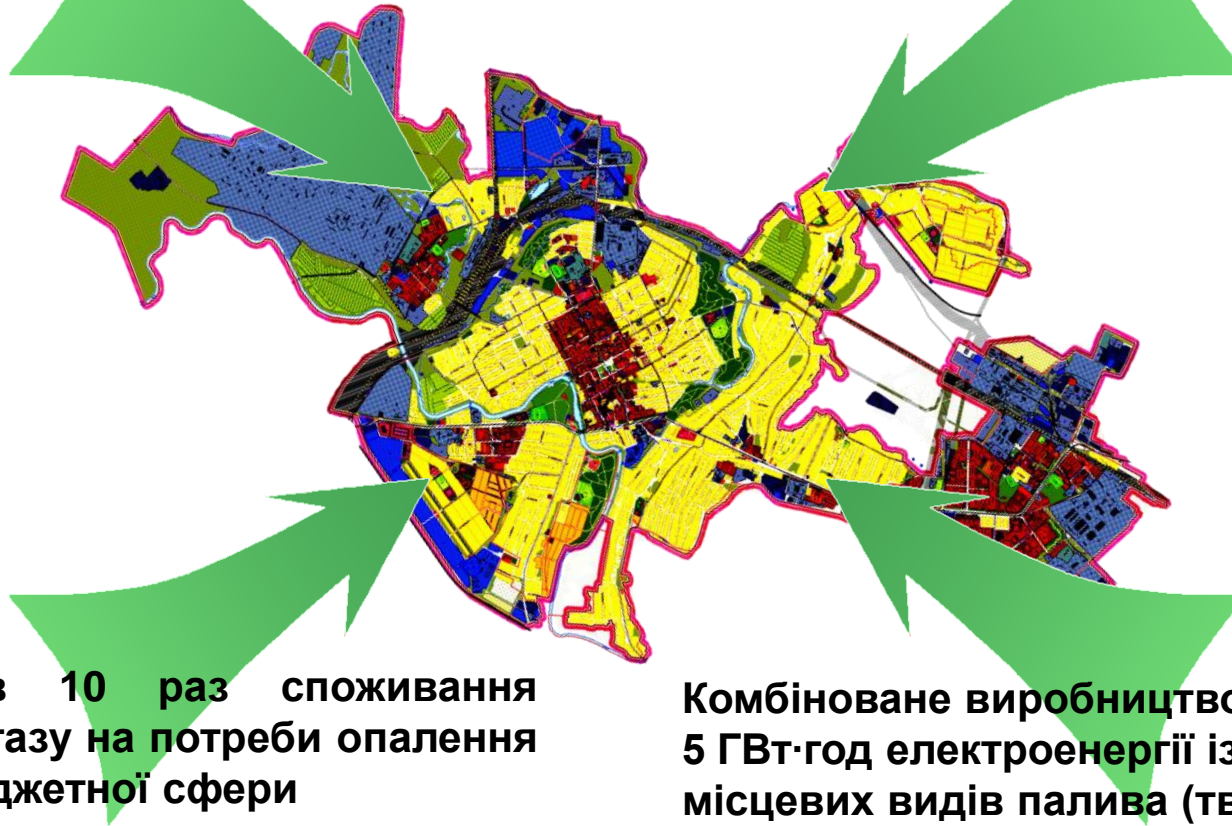
Сектори, що не ввійшли в SEAP Павлограда

- Малоповерхова житлова забудова
 - Комерційні будівлі
 - Система електропостачання
 - Громадський транспорт (приватні перевізники)
 - Приватний транспорт
- 

Основні енергетичні цілі SEAP Павлограда

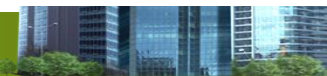
Зниження в 2-3 рази потреби в тепловій енергії на опалення в 522-х житлових та 58-ми громадських будівлях

Зниження в 3 рази споживання природного газу в системі централізованого теплопостачання



Зниження в 10 раз споживання природного газу на потреби опалення будівель бюджетної сфери

Комбіноване виробництво (когенерація) 5 ГВт·год електроенергії із застосуванням місцевих видів палива (тверді побутові відходи)

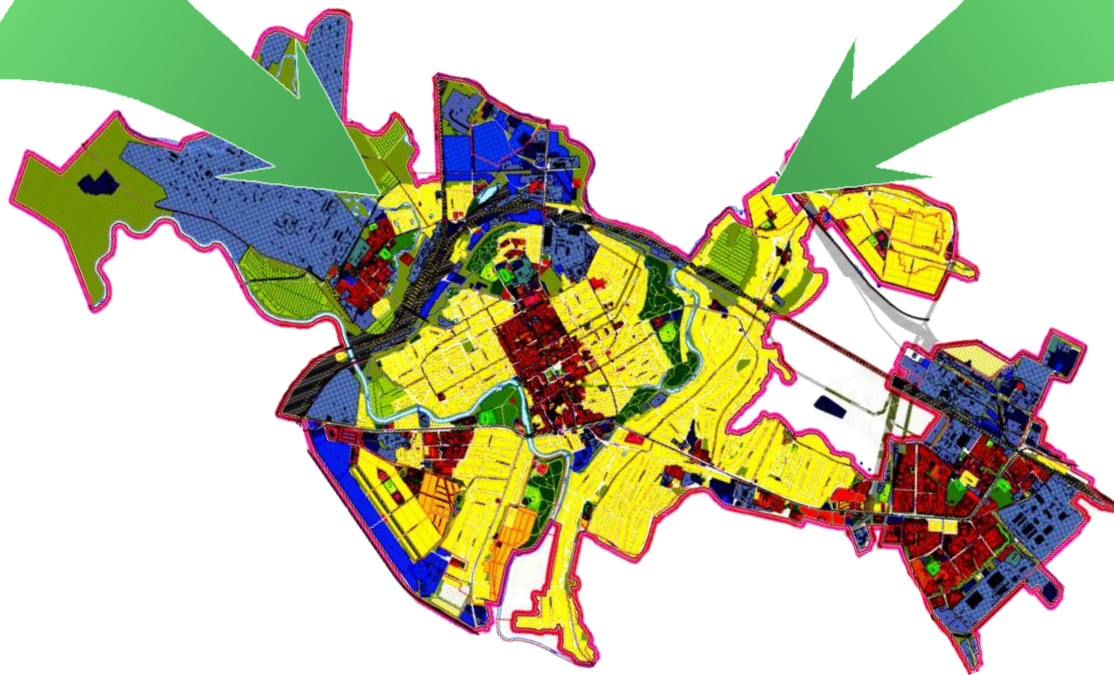


Основні кліматичні цілі SEAP Павлограда

Павлоград – зелене місто. Кліматичне планування міст Німеччини є прикладом для Павлограда. Внаслідок реалізації SEAP, Павлоград прагне скоротити викиди CO₂ щонайменше на 20% до 2030 року, сприяючи, таким чином, розвитку екологічно орієнтованої економіки та підвищенню якості життя.

Зниження викидів CO₂
на **1%** до 2020 року

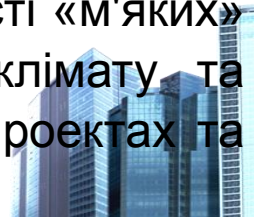
Зниження викидів CO₂
на **20%** до 2030 року






Основні задачі SEAP Павлограда



- створення єдиного інвестиційного простору Павлограда;
 - створення муніципальної системи енергетичного менеджменту, яка охоплює всі бюджетні установи та комунальну інфраструктуру Павлограда;
 - створення кадастру викидів парникових газів Павлограда;
 - реалізація інвестиційних проектів, які направлені на:
 - зниження споживання теплової енергії за рахунок термомодернізації житлових та громадських будівель;
 - зниження споживання природного газу теплопостачальною компанією;
 - комбіноване виробництво (когенерація) електроенергії із застосуванням місцевих видів палива (тверді побутові відходи);
 - зниження споживання електроенергії комунальними підприємствами міста (водопостачання та водовідведення, зовнішнє освітлення);
 - підготовка та реалізація комплексу маловитратних програм в якості «м'яких» заходів для змінення енергетичної політики, інвестиційного клімату та залучення громадськості Павлограда до участі в енергетичних проектах та програмах енергоефективної модернізації міста.
- 



Очікувані результати виконання SEAR Павлограда




політичні:

- зниження залежності теплоенергетики міста від імпортного газу;
- підвищення енергетичної безпеки міста;
- удосконалення системи управління енергоспоживанням в ЖКГ міста.

економічні:

- зниження платежів на оплату енергетичних ресурсів в витратній частині бюджету;
- збільшення приватних інвестицій в модернізацію ЖКГ міста;
- збільшення податкових надходжень за рахунок розвитку місцевого бізнесу, ринку матеріалів та обладнання.

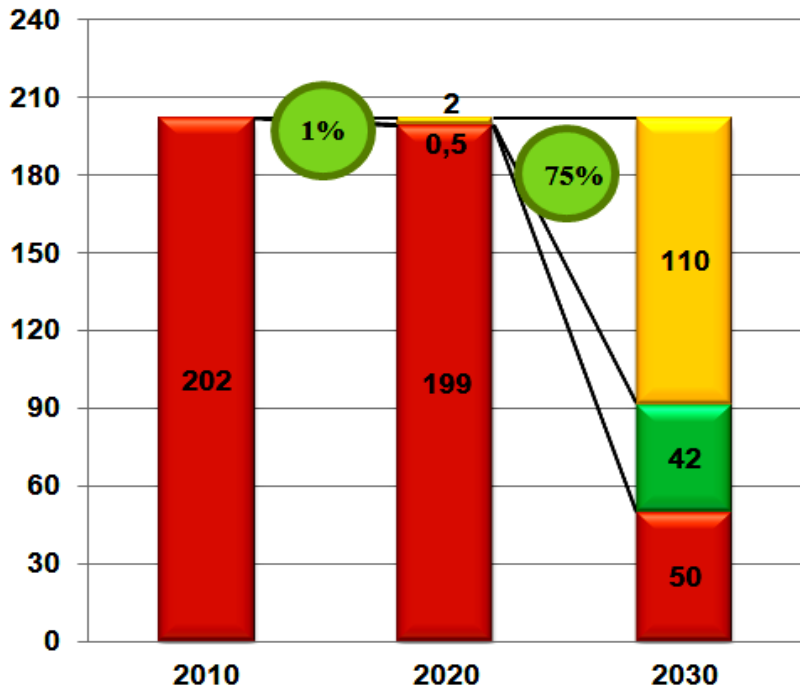
соціальні:

- уповільнення темпів зростання платежів за теплову енергію для споживачів категорії «Населення» і «Бюджетна сфера»;
 - підвищення рівня теплового комфорту в громадських та житлових будівлях;
 - подовження строку експлуатації будівель міста на 50 років;
 - покращення зовнішнього вигляду громадських та житлових будівель міста;
 - збільшення кількості робочих місць.
- 

Очікувані результати виконання SEAP Павлограда

Економія теплової енергії в багатоповерхових житлових та бюджетних будівлях та виробництво теплової енергії з АДЕ

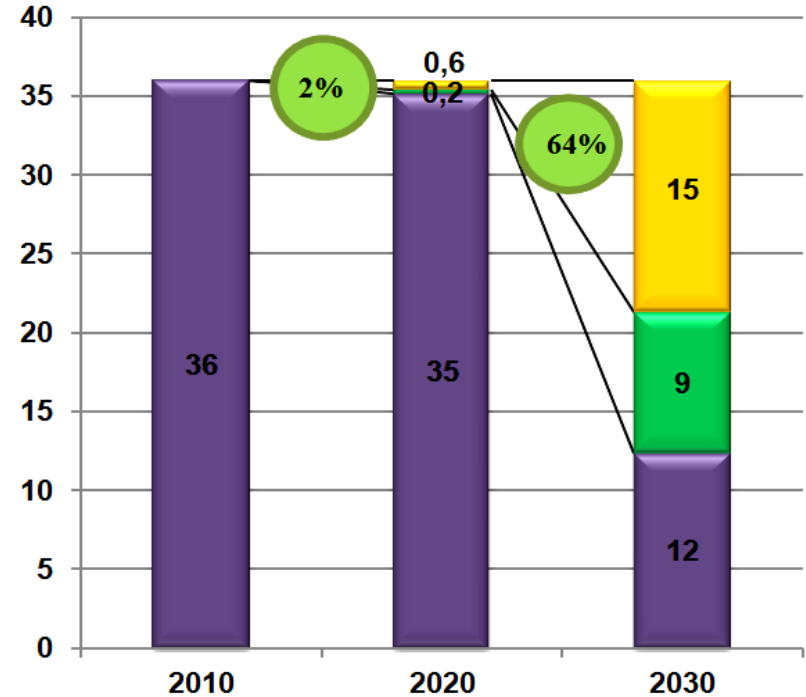
тис. Гкал



- Розрахункове споживання теплової енергії
- Економія теплової енергії
- Виробництво теплової енергії з АДЕ в багатоповерхових житлових будівлях та закладах бюджетної сфери

Зниження споживання природного газу в системі тепlopостачання

млн м³

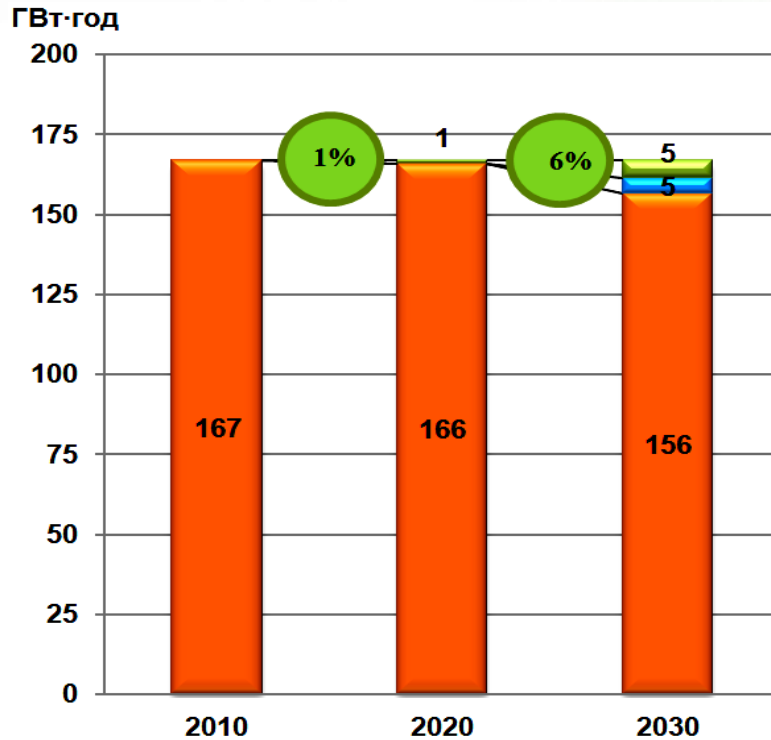


- Розрахункове споживання природного газу
- Економія природного газу
- Заміщення природного газу



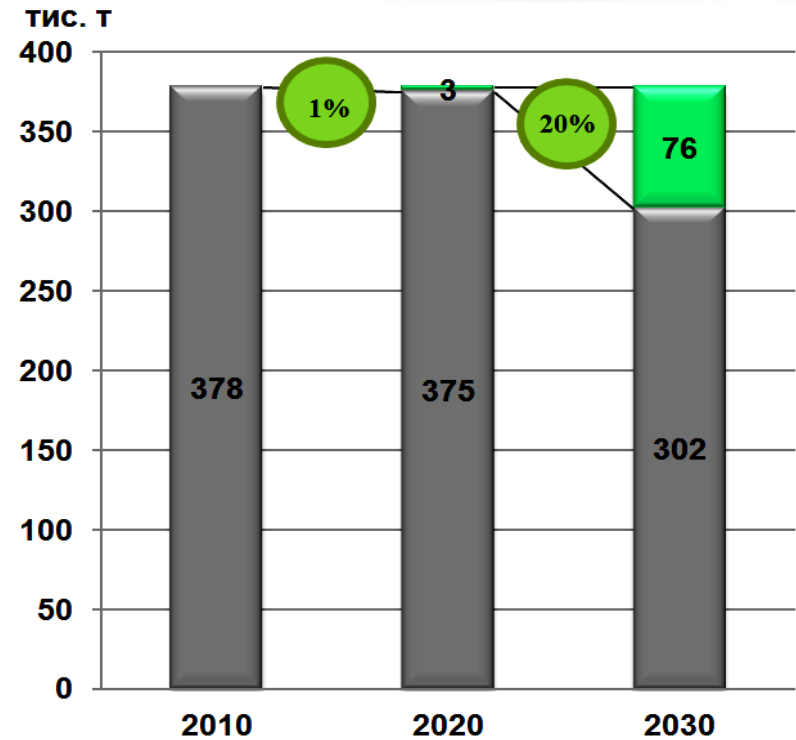
Очікувані результати виконання SEAP Павлограда

Зниження споживання електроенергії та місцеве виробництво електроенергії з АДЕ



- Розрахункове споживання електричної енергії
- Міське виробництво електроенергії (ТГВ)
- Економія електричної енергії

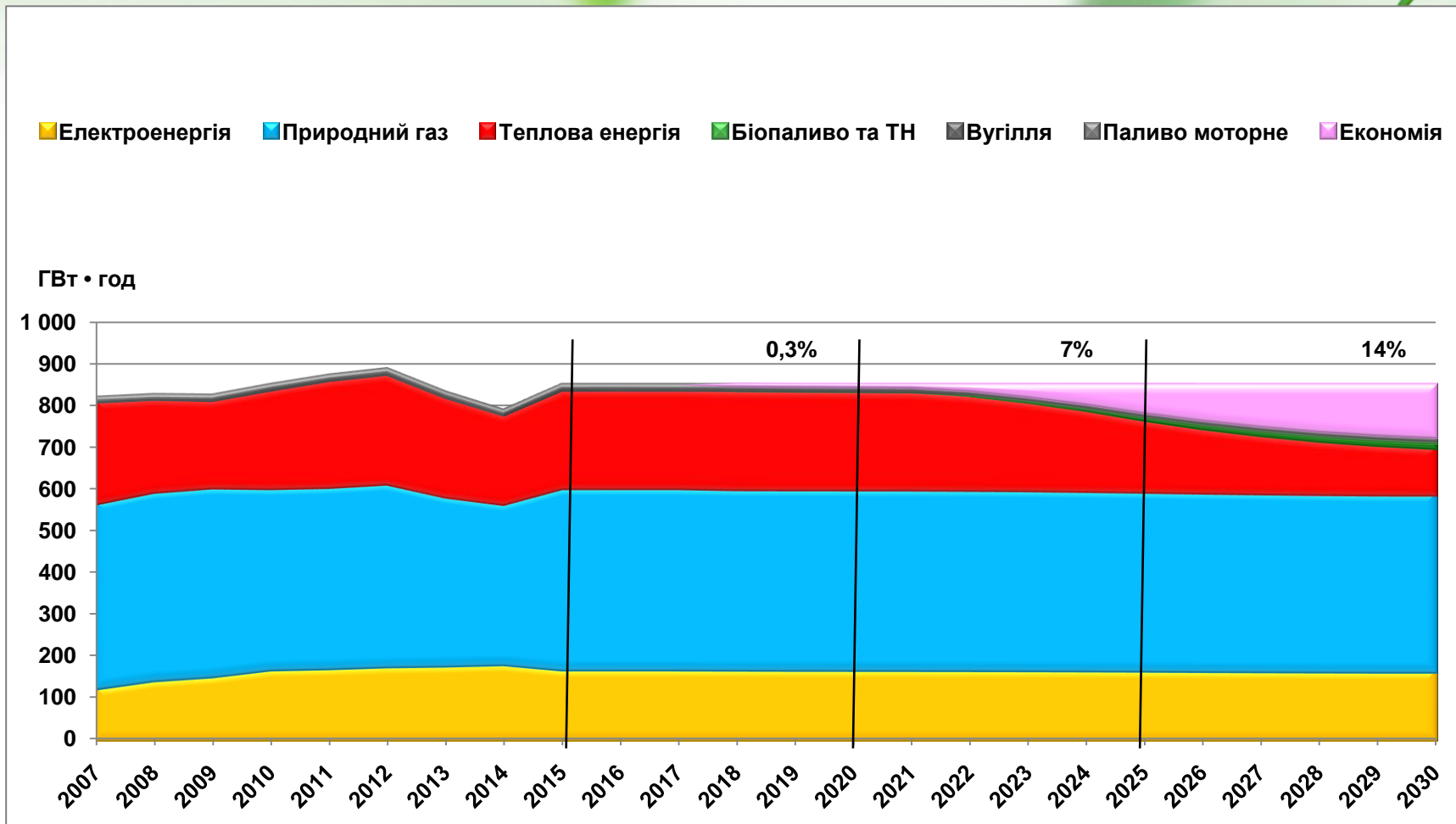
Зниження обсягу викидів CO₂



- Викиди CO₂
- Зменшення викидів CO₂



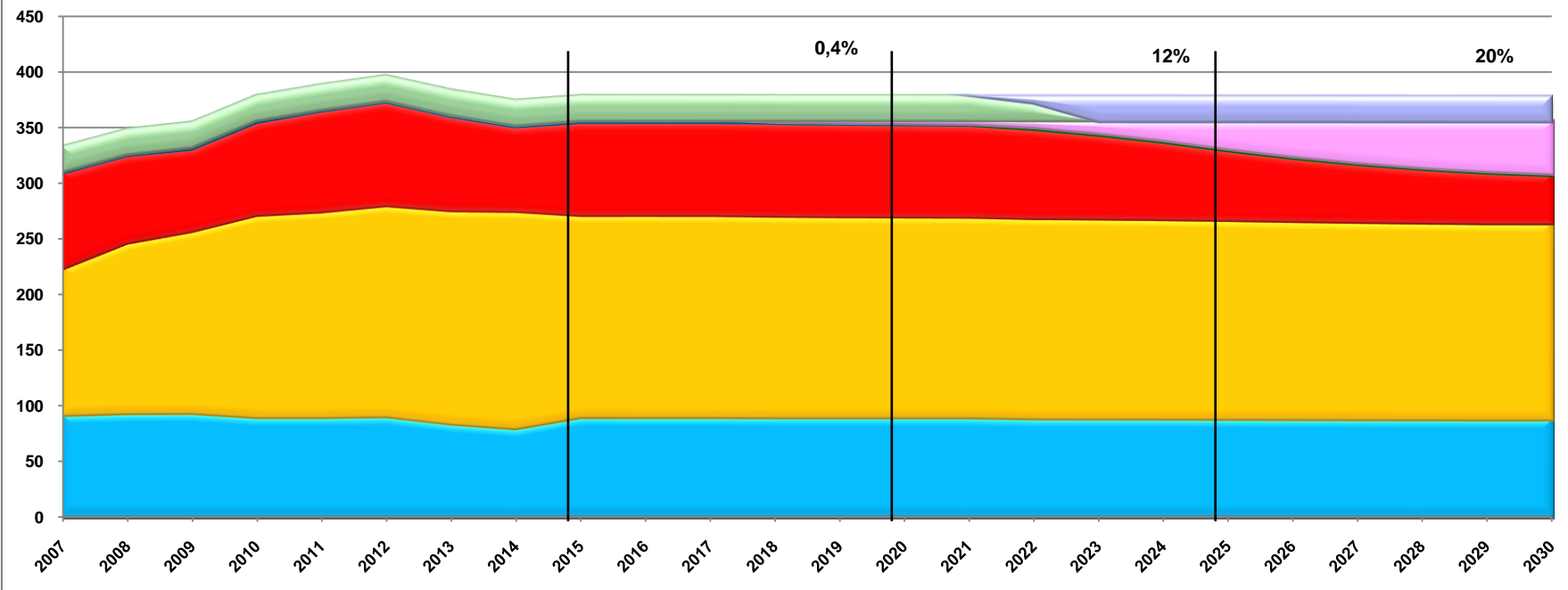
Енергетичний баланс Павлограда до 2030 р.



Кліматичний баланс Павлограда до 2030 р.

- Паливо моторне
- Природний газ
- Електроенергія
- Теплова енергія від системи централізованого теплопостачання
- Зниження викидів CO₂ від біопаливних котелень та ТН
- Вугілля
- Зменшення викидів CO₂
- Викиди CO₂-екв. що утворюються від розпаду органічних речовин на полігонах ТПВ
- Зниження викидів CO₂ екв, за рахунок утилізації ТПВ


тис. тонн CO₂





Дякую за увагу!

Контактна інформація



**ТОВ ЕСКО «Екологічні Системи»
проспект Маяковського, 11
м. Запоріжжя, 69035, Україна
тел. (+38 061) 224-68-12,
тел./факс (+38 061) 224 -66-86**

office@ecosys.com.ua

www.ecosys.com.ua