



Инвестиционные проекты МЭП Запорожья





Анализ платежей за энергоносители



Бюджетная сфера

■ Теплова енергія ■ Електроенергія ■ Газ
■ Вугілля ■ Вода

тис.грн

160 000

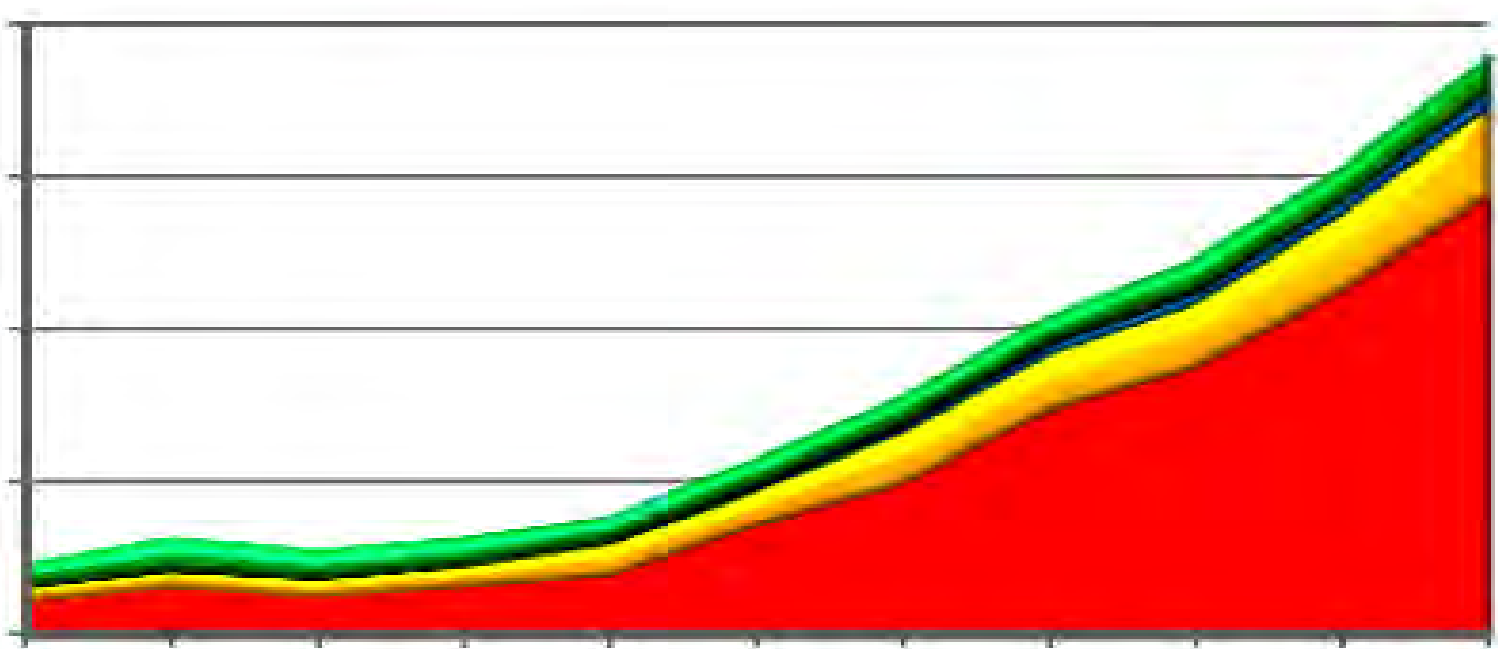
120 000

80 000

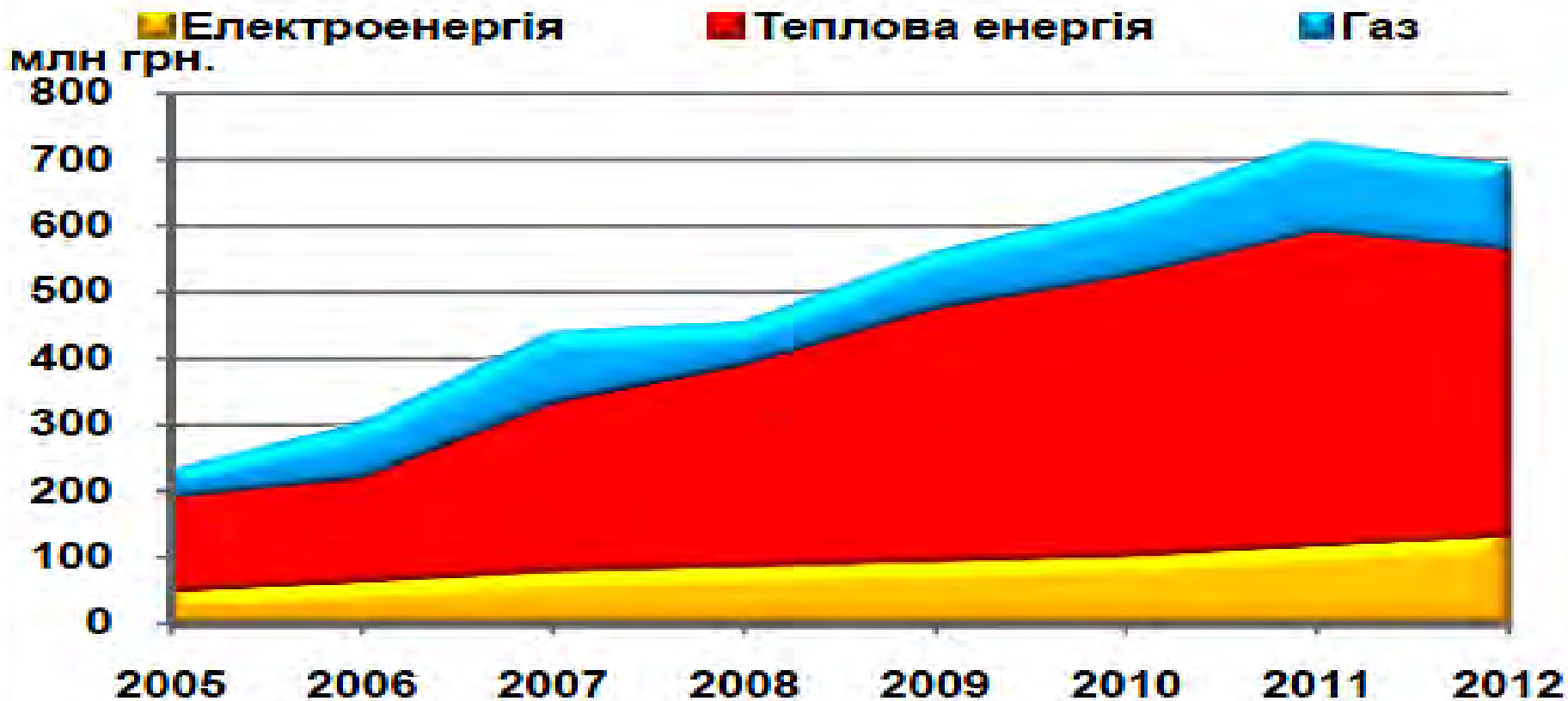
40 000

0

2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012

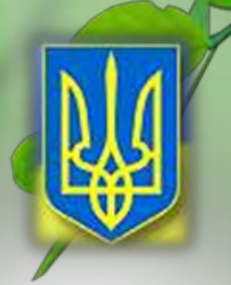


Жилые здания





Платежи Запорожжя за газ и электроэнергию

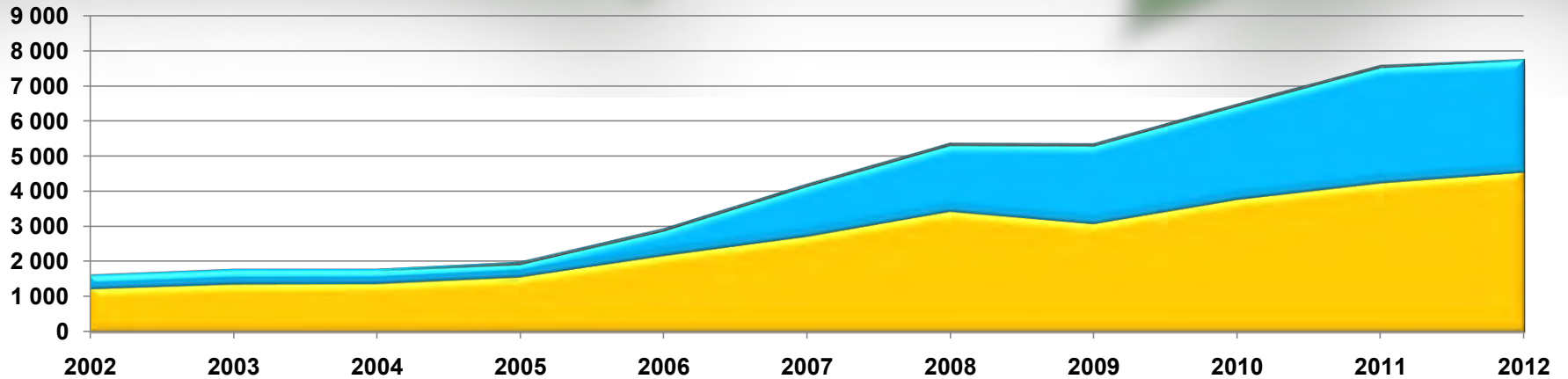


млн грн.

■ Электроэнергия

■ Газ

■ Уголь

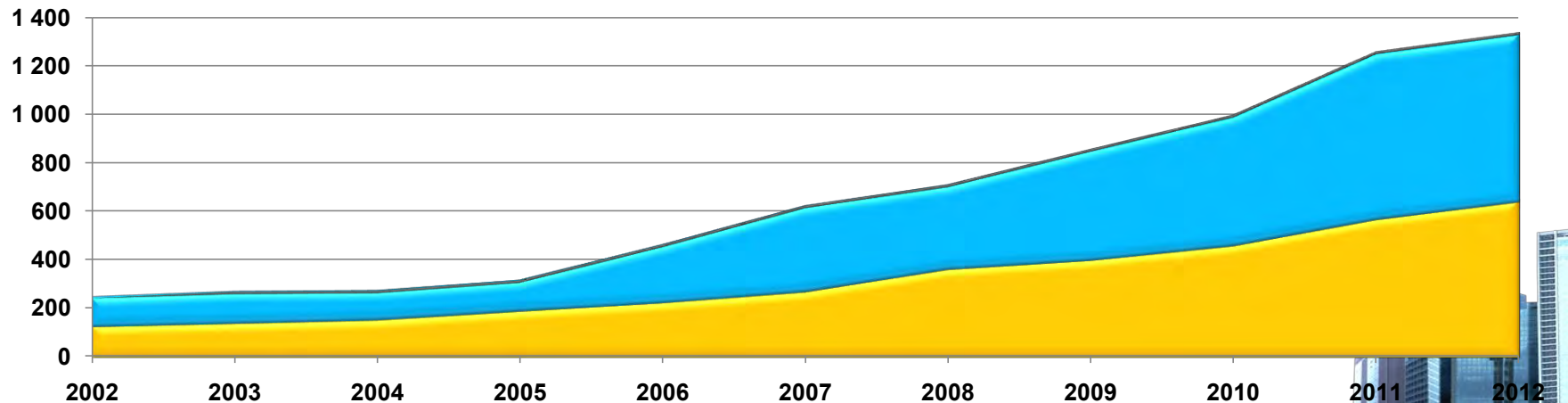


млн грн.

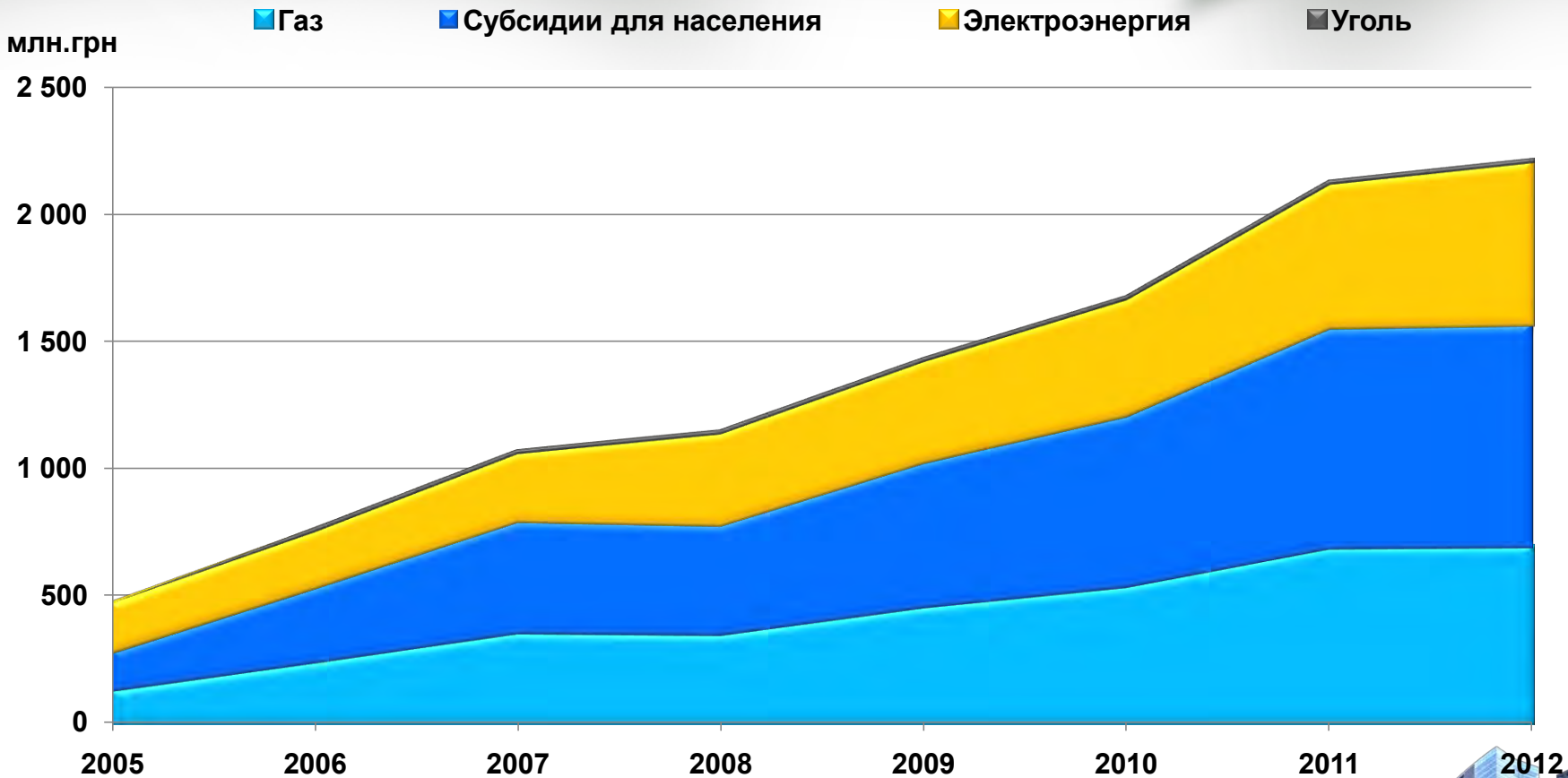
■ Электроэнергия

■ Газ

■ Уголь



Платежи населения Запорожья и бюджета Украины за газ и электроэнергию с учётом перекрёстного субсидирования



Прогноз роста платежей Запорожья за энергоресурсы (без промышленности)





**СНИЗИТЬ ПОТРЕБНОСТЬ В
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В 3 РАЗА К
2025 ГОДУ**

**СНИЗИТЬ СТОИМОСТЬ ГОРЯЧЕЙ
ВОДЫ В 3 РАЗА К 2025 ГОДУ**

**ЗАМЕСТИТЬ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
МЕСТНЫМ ТОПЛИВОМ И ЭНЕРГИЕЙ
НА 60% К 2020 ГОДУ**





Норма энергопотребления
в зданиях

200
kWh/m²/год
(нынешнее энергопотребление)

Четко сформулированная
конечная цель

15
kWh/m²/год
(конечная цель)

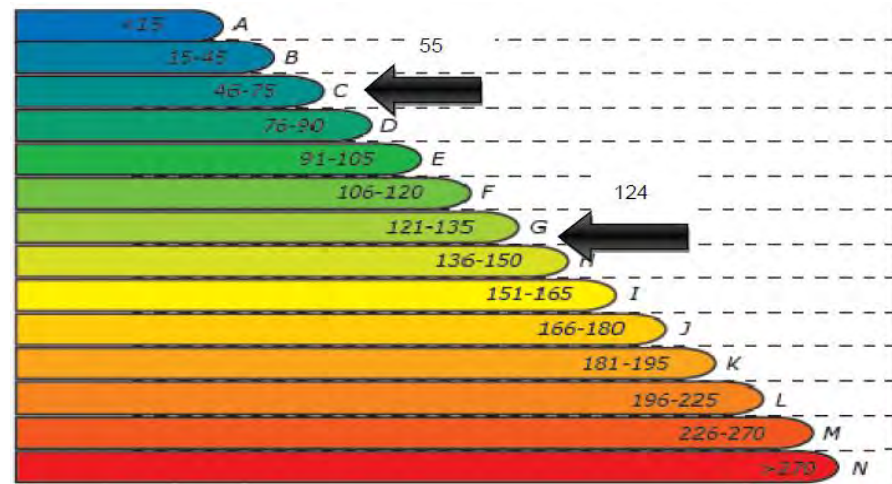


Термомодернізація бюджетних будівель Запоріжжя

Приклад - школа № 19, м. Павлоград



- Базове споживання енергії на опалення **847 086, кВтг/рік.**
- Економія енергії на опалення **55,9 %.**
- Економія коштів **371,4 тис. грн/рік**
- Витрати на опалення **2 503 тис. грн.**
- Строк окупності **7 років.**



Ленінський район
Бородінський житловий масив.
98 житлових будинків.



м. Запоріжжя



Хортицький район
15-й і 16-й мікрорайони.
45 житлових будинків.



Хортицький район
3-й, 5-й і 6-й мікрорайони.
71 житловий будинок.



**Всього
214 пілотних
житлових будинків**

Опис проекту.

Проектом передбачається впровадження ряду заходів:

Комплексна модернізація внутрішніх інженерних систем опалення

- перехід на двотрубну систему опалення;
- встановлення автоматичного регулятора теплового потоку;
- балансування будинкової системи опалення;
- встановлення сучасних низькоінерційних опалювальних приладів;
- встановлення термостатичних регуляторів на опалювальних приладах;
- встановлення лічильників-розподільвачів на опалювальних приладах;
- встановлення теплоізоляційних рефлекторів за опалювальними приладами.

Модернізація стін фасадів

- утеплення стін фасаду мінераловатними плитами з вентиляльованим повітряним прошарком та опорядженням керамічними плитами.

Модернізація дахових перекриттів

- утеплення дахового перекриття мінераловатними плитами.

Модернізація підвальних перекриттів

- утеплення підвального перекриття мінераловатними плитами.

Заміна вікон та балконних блоків

- встановлення енергозберігаючих вікон та балконних дверей.

Утеплення під'їздів

- заміна вікон на енергозберігаючі;
- відновлення тамбурів.

Модернізація систем вентиляції

- встановлення локальних пристроїв вентиляції з рекуператорами теплоти.

Модернізація систем освітлення під'їздів

- заміна світильників з лампами розжарювання на енергозберігаючі світлодіодні з датчиками освітленості та присутності.

Вигляд житлових будинків до термомодернізації



Вигляд житлових будинків після термомодернізації



Термомодернізація 214 житлових будинків в м. Запоріжжя

Інвестиційний проект

Глибока термомодернізація 214 житлових будинків у Ленінському та Хортицькому районах м. Запоріжжя

Мета проекту

Забезпечити суттєве зменшення витрат енергоресурсів та коштів на оплату комунальних послуг при забезпеченні комфортних умов проживання людей в будинках

Обсяги інвестицій

1 160,0 млн гривень

Термін реалізації

2014 – 2015 рр.

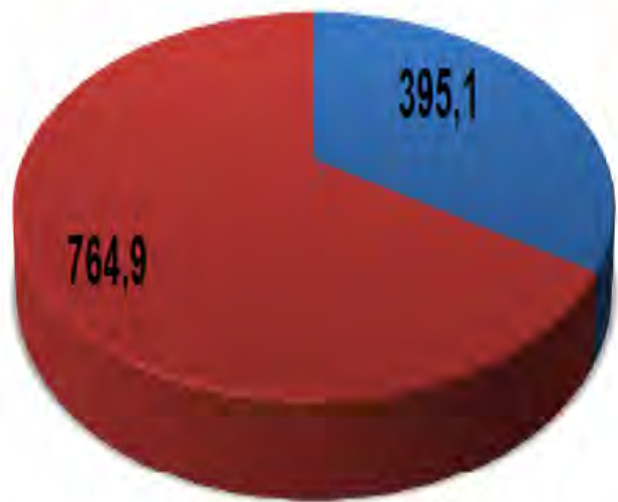
Економічні показники

Зниження споживання теплової енергії на опалення на 67%.
Строк окупності – 13 років.

Схема фінансування

Безвідсотковий кредит мешканцям будинків з погашенням 65% кредиту за рахунок субсидій держбюджету

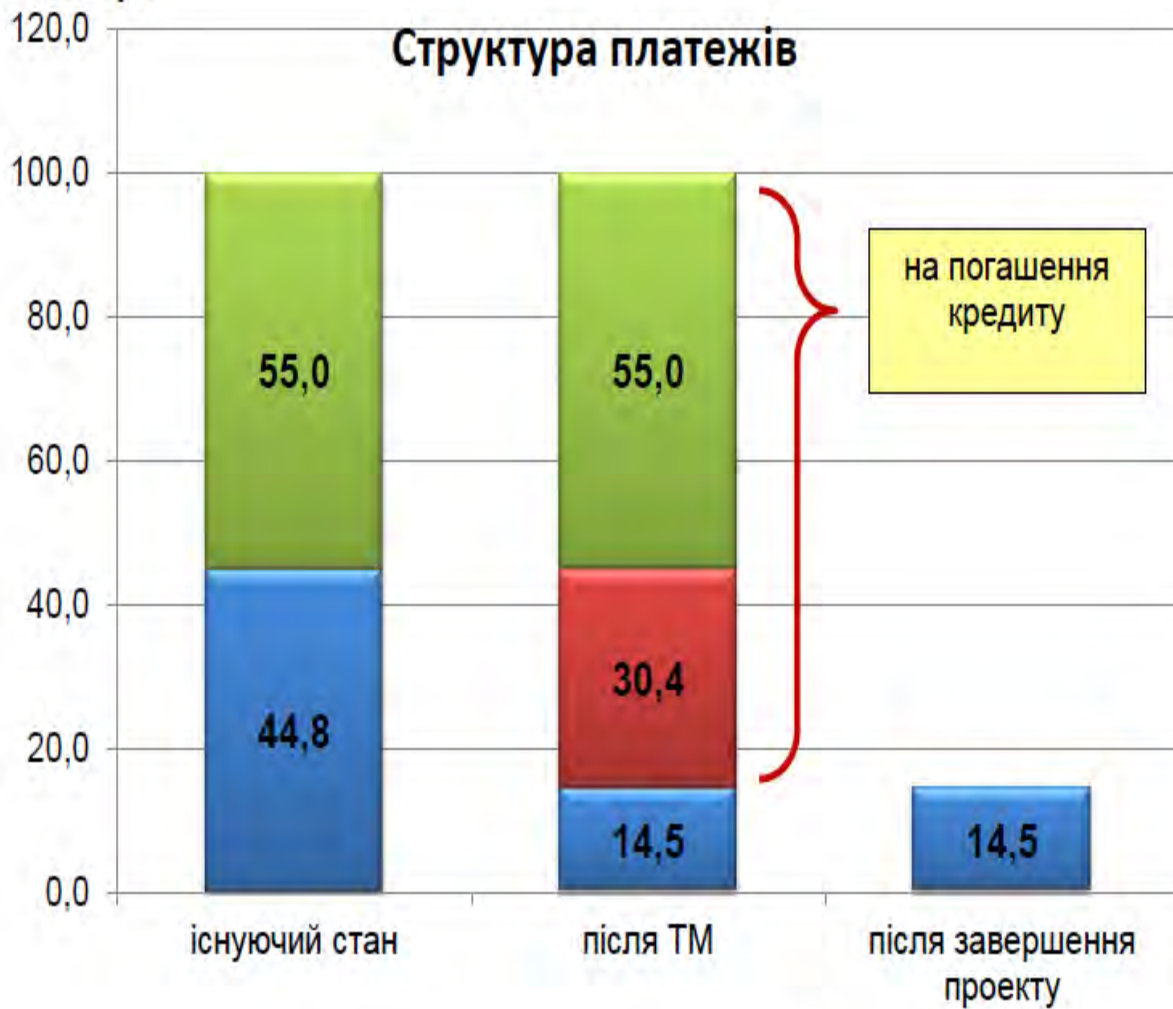
Структура повернення кредиту (млн грн)



- Платежі мешканців за рахунок економії
- Погашення за рахунок субсидій

млн грн

Структура платежів



на погашення кредиту

- Платежі мешканців
- Економія
- Субсидії

Оценка ситуации до и после

Оцінка ефективності при залученні до розрахунків субвенцій

Оцінка ефективності при існуючому стані розрахунків

Найменування	Одиниці вимірювання	Показник
Капітальні витрати	млн грн	1160
Тариф на теплову енергію	грн/Гкал	275,4
Платежі мешканців до ТМ	млн грн	44,8
Платежі мешканців після ТМ	млн грн	14,5
Зменшення платежів мешканців	млн грн	30,4
Строк окупності	рік	38,2

Найменування	Одиниці вимірювання	Показник
Зменшення платежів мешканців	млн грн	30,4
Умовний тариф дотації на газ	грн/м ³	2,864
Вартість бюджетних субвенцій	млн грн	55,0
Сумарна вартість зменшення платежів	млн грн	85,4
Сумарна вартість економії платежів за 15 років	млн грн	1280,7
Строк окупності	рік	13,6

Фінансова схема №1. Разворот субсидій госбюджета от НАК НАФТОГАЗА на погашення займів потребителів

	Обсяг фінансування, тис. грн	Обсяг економії природного газу, тис. м ³ /рік	Обсяг скорочення викидів CO ₂ , т/рік	Економічний ефект, тис. грн/рік
Термомодернізація 412(23+389) майнових комплексів бюджетної сфери	1 194 309	12 228	23 044	104 567
Термомодернізація 2500 багатоповерхових житлових будинків	13 454 000	125 049	235 655	324 193
Модернізація теплових введів 1336 багатоповерхових житлових будівель на базі індивідуальних теплових пунктів	136 171	12 717	23 965	21 962

	Обсяг фінансування, тис. грн	Обсяг економії природного газу, тис. м ³ /рік	Обсяг скорочення викидів CO ₂ , т/рік	Економічний ефект, тис. грн/рік
Переведення опалення будівель бюджетної сфери на гранульоване паливо, теплові насоси і геліоколектори	103 555	9 671	18 225	16 702
Переведення гарячого водопостачання Комунарського району на скидне тепло від ЦОС-1	175 365	7 200	10 845	24 022
Заміщення природного газу у системах гарячого водопостачання багатоповерхових житлових будівель за рахунок використання потенціалу скидного тепла вентиляційних систем та сонячної енергії	1 379 301	48 264	52 044	227 253
ВСЬОГО	16 442 701	215 129	363 778	718 699



Модернизация горячего водоснабжения жилых зданий с применением тепловых насосов и гелиоколлекторов



Установка 1336 ИТП в МНОГОЭТАЖНЫХ зданиях



Перевод теплоснабжения зданий бюджетной сферы на биотопливо, тепловые насосы и гелиоколлекторы





Фінансова схема 2. Використання переваг "зеленого тарифу"



	Обсяг фінансування, тис. грн	Обсяг економії природного газу, тис. м ³ /рік	Обсяг економії електричної енергії, тис. кВт·год	Обсяг скорочення викидів CO ₂ , т/рік	Економічний ефект, тис. грн/рік
Модернізація системи вуличного освітлення Запоріжжя на основі світлодіодних світильників та сонячних станцій на дахах будівель	147 268	-	9 063	8 120	23 457
Переведення гарячого водопостачання Шевченківського району на гранульоване паливо	15 814	4 700	-	8 418	2 984
ВСЬОГО	163 082	4 700	9 063	16 539	26 441

Биотопливная ТЭЦ 1 Мвтэ и 5 МВтт





A.J. v.d. BERG B
De Lier Holl

Уличное освещение Запорожья на светодиодных светильниках и солнечных станциях





СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО ОПЕРАТОРА МОДЕРНИЗАЦИИ ЖКХ ЗАПОРОЖЬЯ





Региональные и муниципальные энергетические агентства в странах ЕС

Миссия, функции, опыт ЕВРОПЫ



Енергетичні агенції та історія їхнього заснування

**Нафтова
криза
1971 р.**

1. Німецька
Енергетична
Агенція

Заснування агенцій
на державному,
регіональному та
місцевому рівнях

**Саміт в Ріо
1992 р.**

Агентства, підтримувані
програмою SAVE

За
Н
Ен

1978 р.

кінець 80-х

**середина
90-х**

Огляд місцевих і регіональних агенцій в окремих європейських країнах

	Франція	Фінляндія	Великобританія	Іспанія	Німеччина
					
Структура	7 регіональних, 21 місцевих агенцій	7 регіональних, 1 місцева агенція	13 регіональних, 12 місцевих агенцій (51 консультативний центр з енергоефективності)	19 регіональних, 21 місцевих агенцій	40 місцевих і регіональних агенцій Федеральна спілка енергетичних агенцій eaD e.V.: 20 членів
Основна діяльність	Інформування, енергоефективність у будівлях, консалтинг, аудит, енергетичний менеджмент, відновлювані джерела енергії	Енергетичний менеджмент, інтеграція енергії в інші сектори	Енергоефективність у будівлях/промисловості інформування, освіта, відновлювані джерела енергії тощо.	Інформування та консультування, технічне та фінансове консультування	Енергоефективність у будівлях, відновлювані джерела енергії, інформування та консультування, освіта та навчання

Роль енергетичних агенцій

Проведення
політичних консультацій

Політичні
законодавчі

Планування та
реалізація проектів

Ініціатори та
про

Енергетичні послуги

Промислові
компанії з
орган

Інформація про технології,
енергозбереження,
партнерства

Суб'єкти
рішень, сп
енергети

Роль
енергетичних
агенцій та їхні
клієнти



**Выбор модели
энергетического агентства для
Запорожья**

Федеральная земля Берлин



BEA – факти та цифри

Була заснована

у 1992 році як державно-приватне партнерство

Акціонери

Федеральна земля Берлін

Фірма "Vattenfall Europe Berlin AG & Co. KG"

Фірма "GASAG Berliner Gaswerke AG"

Банківська група "KfW"

Статутний фонд

складає 2,5 млн. євро

Результати господарчої діяльності

приблизно 6,5 млн. євро

доходи компанії становлять 370 К євро
(операційний прибуток)

Зайняті

50 працівників

Енергетичні послуги

Контрактинг

Консалтинг

Міжнародний трансферт ноу-хау

Адреса

Францозіше штрассе 23

10117 Берлін

Тел.: (030) 29 33 30 - 0

Електронна адреса:

office@berliner-e-agentur.de

Інтернет-сторінка: www.berliner-e-agentur.de

Загальна характеристика діяльності компанії

Енергетичні послуги

Контрактинг:

Проектування, фінансування, будівництво, експлуатація установок звичайного та аварійного електропостачання, теплопостачання, постачання холоду та стислого повітря, геліоенергетики та освітлення

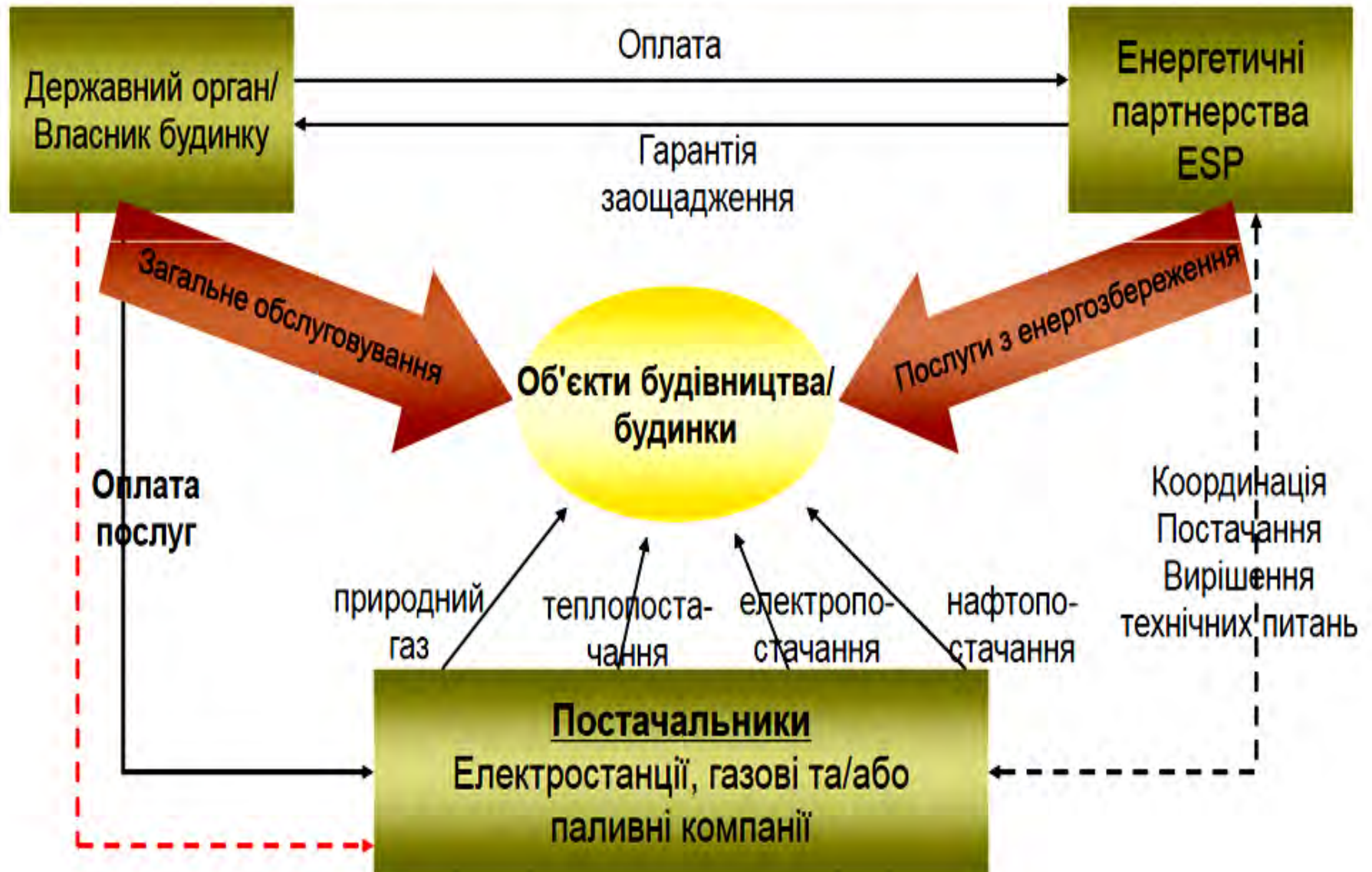
Консалтинг:

Дорадча підтримка громадського сектору, галузі нерухомості та підприємств щодо управління енергопостачанням та ефективного використання енергії

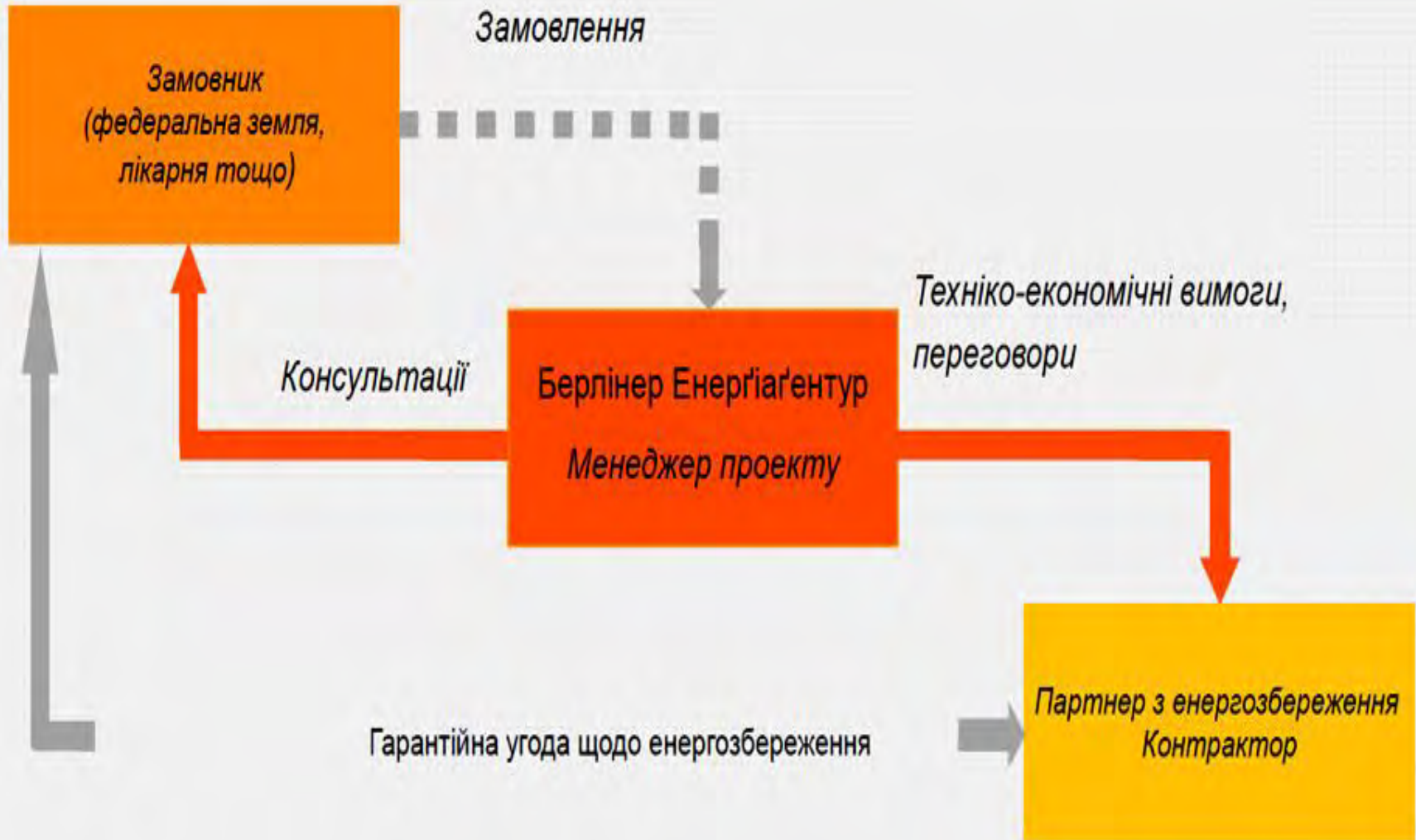
Міжнародний трансферт ноу-хау:

Перенесення успішних моделей раціонального використання енергії та застосування відновлюваних джерел енергії на нові ринки

Контрактингенергозбереження – енергетичні партнерства (ESP)



Енергетичні партнерства – управління проектами





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

