



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Муніципальний енергетичний план Києва





Муніципальний енергетичний план Києва



Муніципальний енергетичний план Києва (МЕП) - це основний політичний документ в сфері управління та розвитку міста, який визначає енергетичну політику влади.

МЕП задає стратегічні орієнтири у сфері енергопостачання на довгострокову перспективу (до 2020 року), деталізує середньострокові цілі і описує організаційно - фінансовий механізм їх досягнення в період до 2016 р.





Загальне бачення МЕР Києва



МЕП та стратегічні ініціативи

СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ РОЗВИТКУ

- Збільшення економічного добробуту (валового регіонального продукту на душу населення) міста у 2 рази до 2025 р.¹
- Суттєве поліпшення комфорту життя мешканців за основними показниками (поліпшення індексу комфорту життя в 1,8 рази²)

СТРАТЕГІЧНІ ІНІЦІАТИВИ



ПЕРШОКЛАСНА ІНФРАСТРУКТУРА

Ініціатива 1: Модернізація транспортної та інженерної інфраструктури

МЭП



ОЩАДЛИВА ЕНЕРГЕТИКА

Ініціатива 2: Підвищення енергоефективності міста

МЭП



МІЖНАРОДНА ГАВАНЬ ШТАБ-КВАРТИР

Ініціатива 9: Залучення центральних та регіональних офісів міжнародних організацій



ЗРОБЛЕНО В КИЄВІ

Ініціатива 3: Стимулювання інновацій та конкурентних кластерів



ЕЛЕКТРОННИЙ УРЯД

Ініціатива 4: Впровадження сучасних технологій міського управління



КУЛЬТУРНА ВИСОЧИНА

Ініціатива 5: Створення унікальної культурної атмосфери



ДНІПРОВСЬКА ПЕРЛИНА

Ініціатива 6: Збереження і розвиток прибережних територій Дніпра



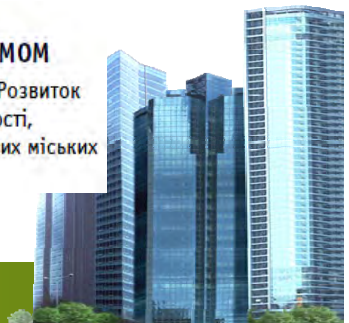
ЗДОРОВИЙ КИЯНИН

Ініціатива 7: Систематичне просування здорового способу життя

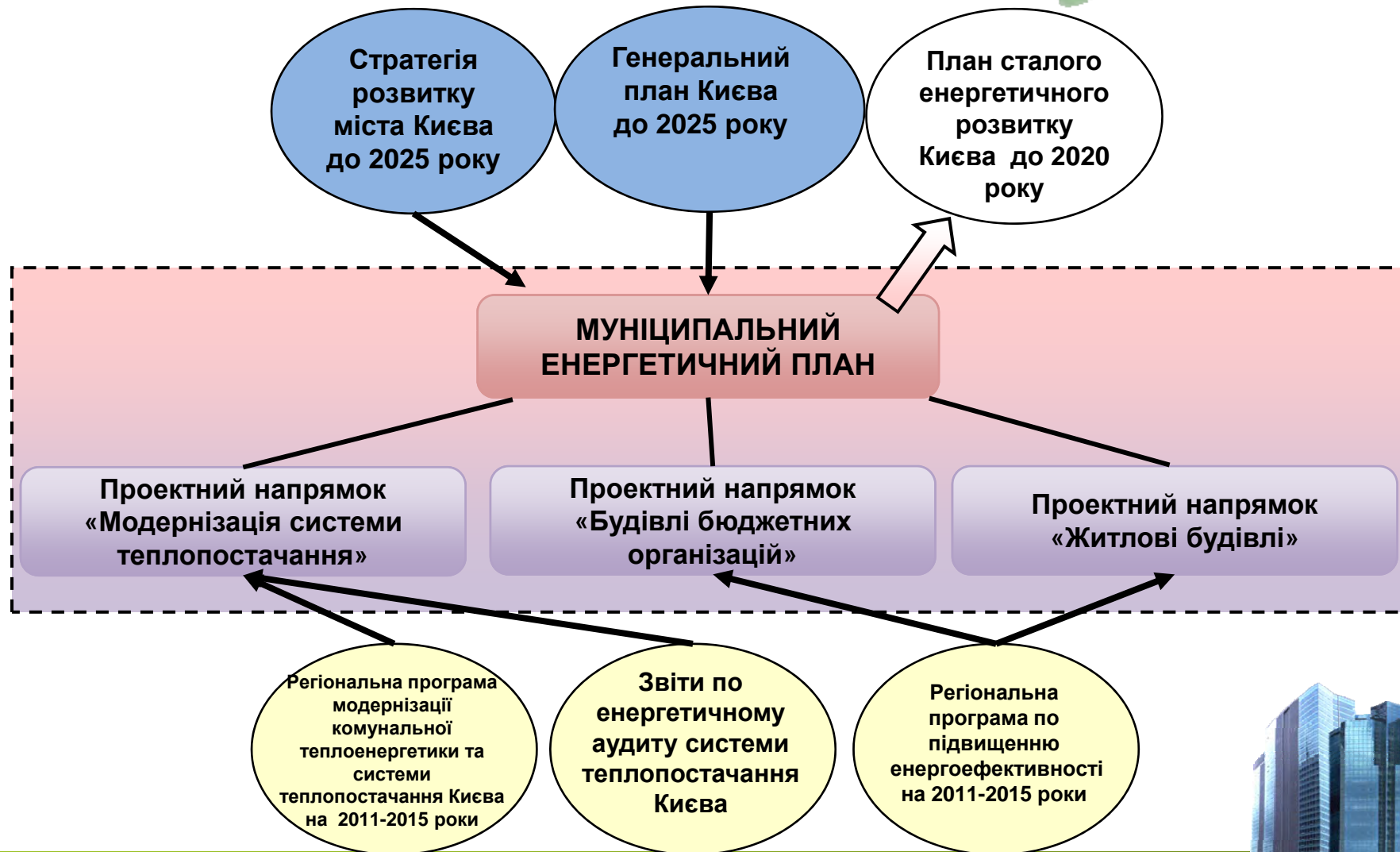


ЦЕНТР ПОРУЧ З ДОМОМ

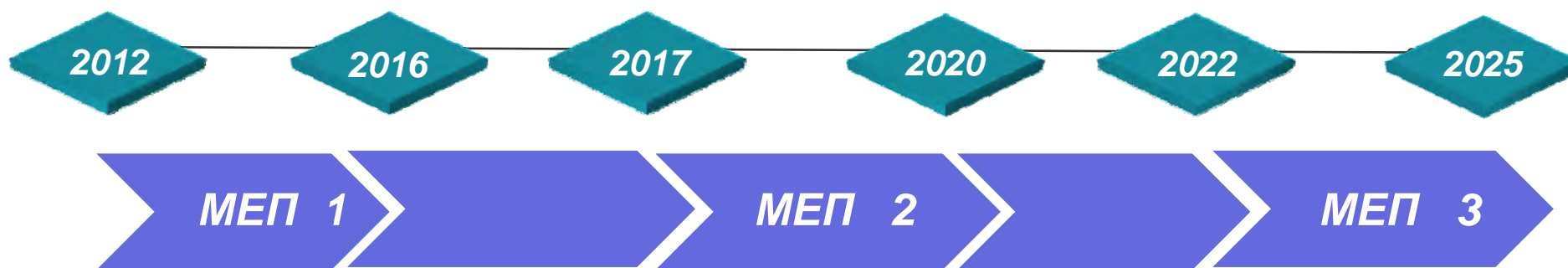
Ініціатива 8: Розвиток поліцентричності, створення нових міських центрів



Місце МЕР в структурі довгострокового планування міста Києва



Етапи реалізації та розвитку МЕР



Зведена інвестиційна програма модернізації системи тепlopостачання

Зведена інвестиційна програма модернізації бюджетних будівель

Зведена інвестиційна програма модернізації житлових будинків

Зведена інвестиційна програма заміщення природного газу місцевими джерелами палива та енергії

Глибока термомодернізація будівель бюджетної та житлової сфери (4100 будівель)

Глибока термомодернізація будівель бюджетної та житлової сфери (5180 будівель)

Глибока термомодернізація будівель бюджетної та житлової сфери (4270 будівель)





Вихідний стан

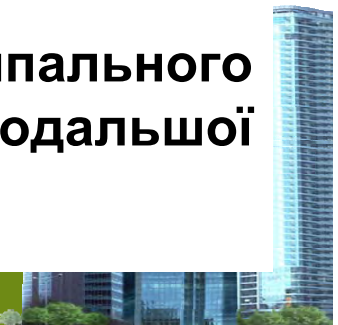




Зелена енергетика Києва. Перші кроки

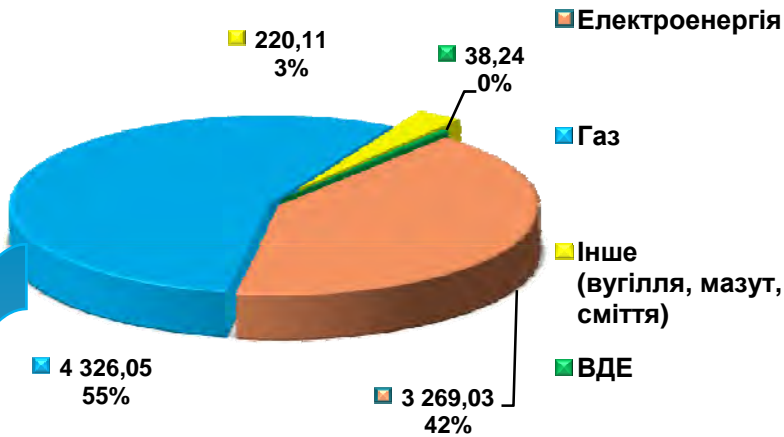


- ❖ Два роки тому КМДА почала інтенсивну підготовку до системної модернізації – в 2011 році, вперше за останні 30 років, розроблена Стратегія розвитку Києва до 2025 року. Енергоефективність отримала один з найвищих пріоритетів.
- ❖ Одночасно були розроблені Генеральний план розвитку Києва до 2025 року, Схема тепlopостачання Києва до 2015 року та дві середньострокові програми – регіональна програма модернізації комунальної теплоенергетики та системи тепlopостачання Києва на 2011-2015 роки та Регіональна програма підвищення енергоефективності міста на 2011-2015 роки.
- ❖ Київ в 2011 році підписав Угоду мерів та почав шлях до входження в європейське енергоефективне товариство.
- ❖ Ці кроки дозволили створити основу для муніципального енергетичного планування та платформу для подальшої розробки МЕР Києва

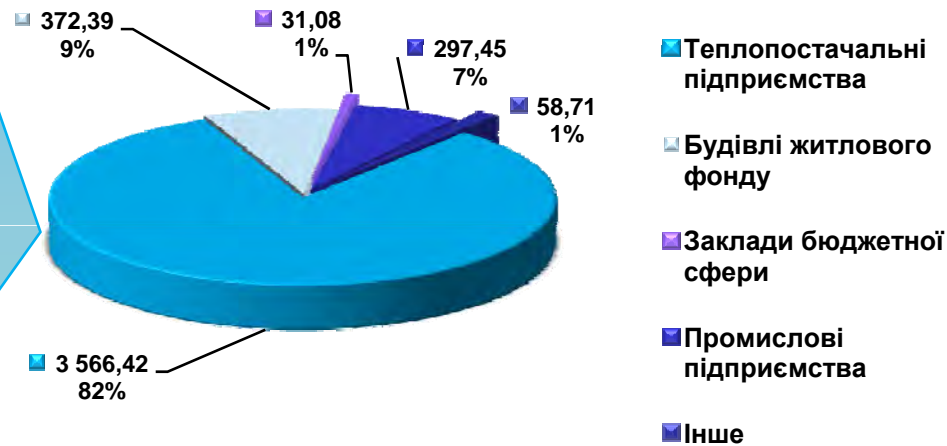


Зведений ПЕБ Києва

Споживання енергоресурсів, тис.т.у.п

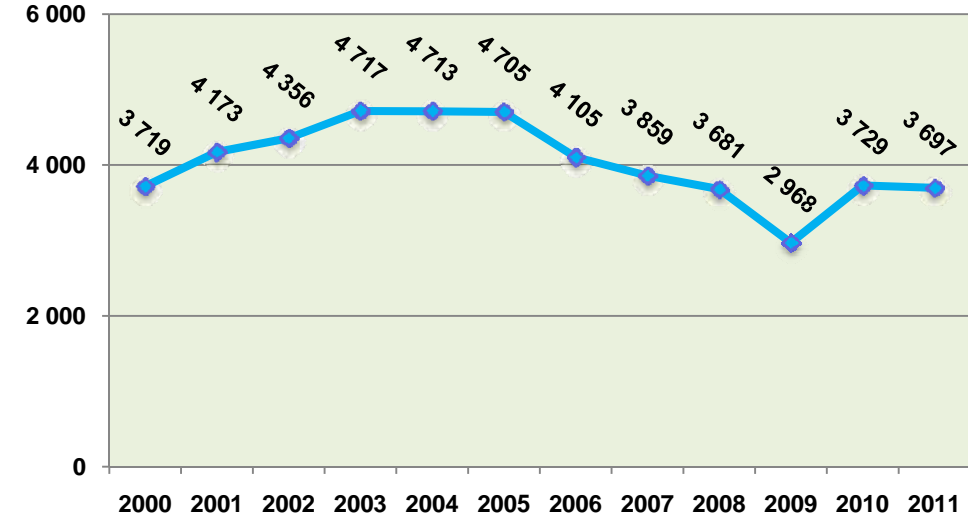


Споживання газу, тис.т.у.п.



млн. м3

Споживання природного газу

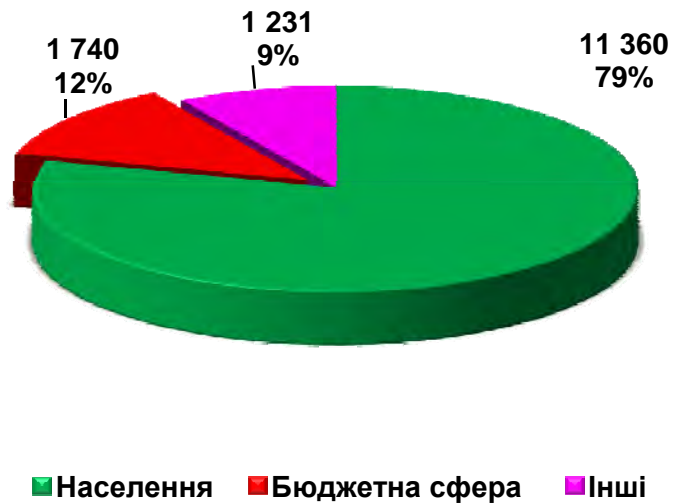


**Газова залежність
Києва найбільша з
усіх міст України**

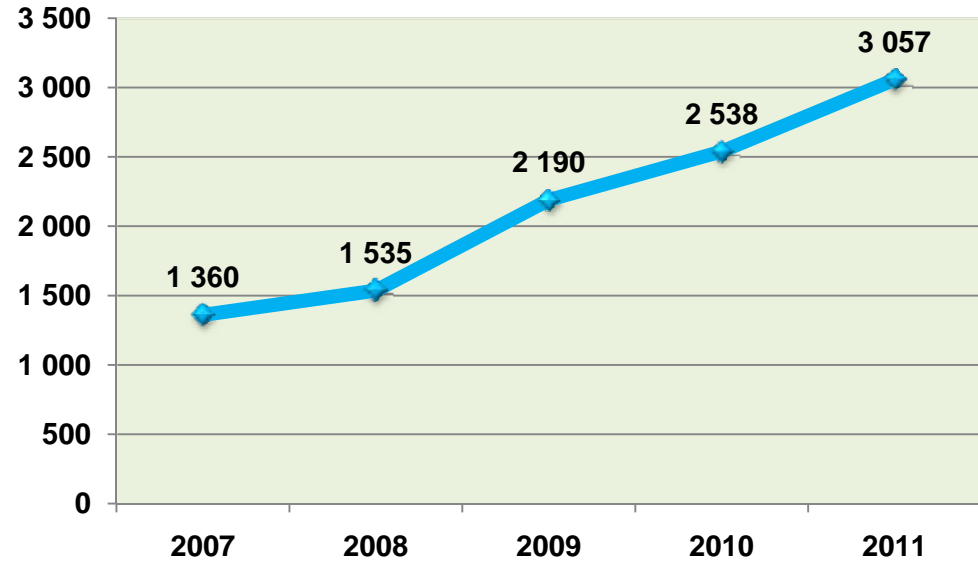


Система централізованого теплопостачання

Споживання по секторах, тис. Гкал



Вартість палива, млн. грн.



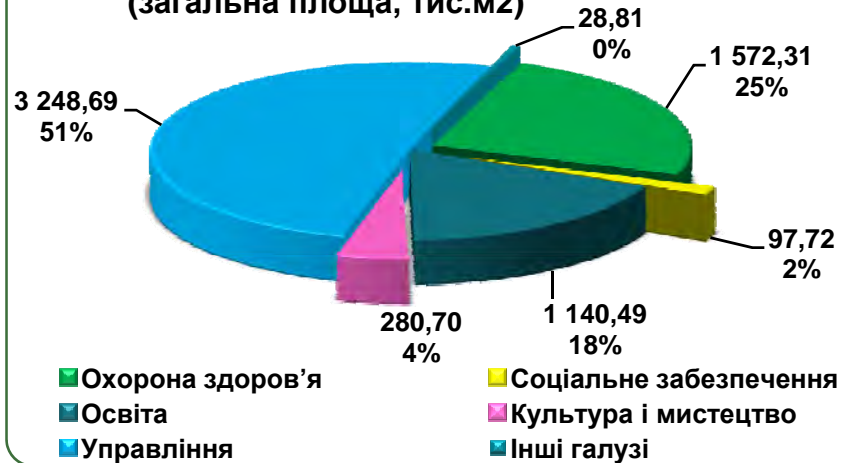
Баланс розподілу між опаленням та ГВП

Виробництво теплової енергії, тис. Гкал

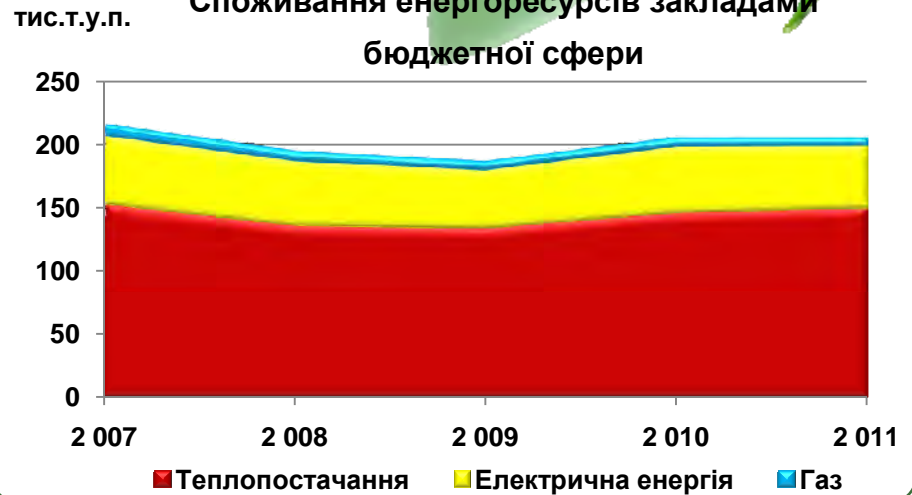


Бюджетна сфера

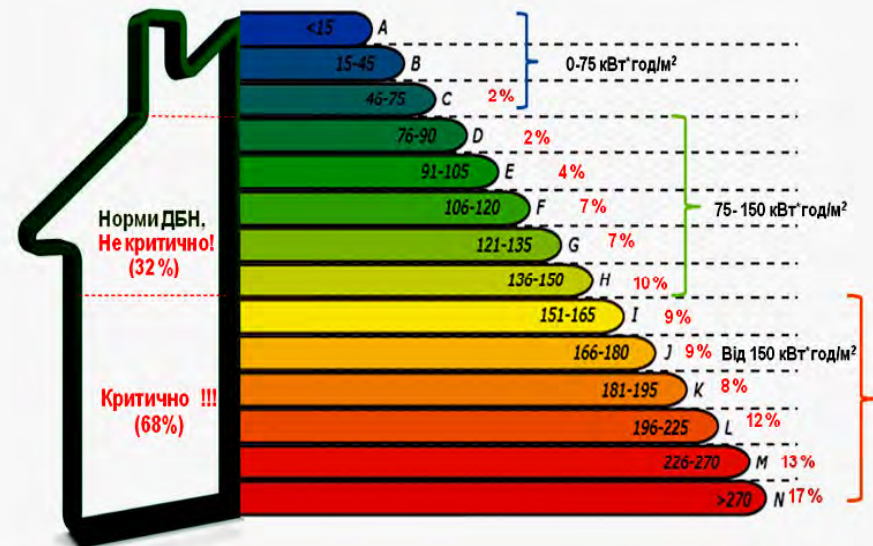
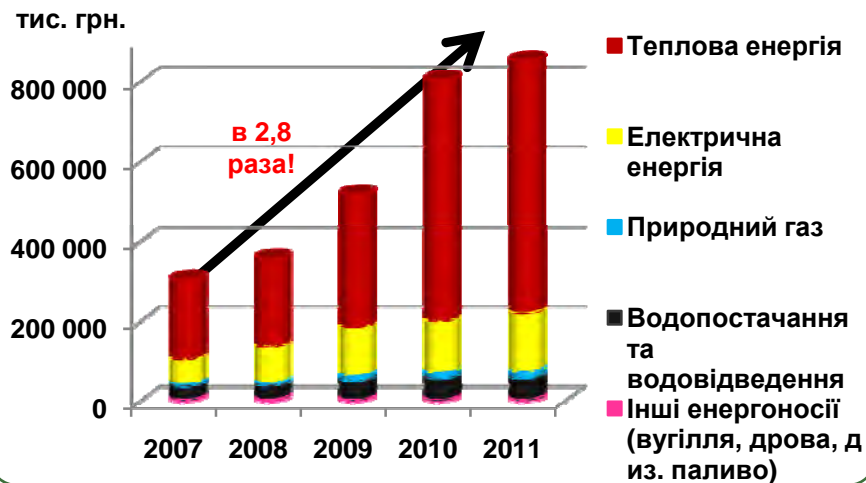
Структура закладів бюджетної сфери,
(загальна площа, тис.м2)



Споживання енергоресурсів закладами
бюджетної сфери



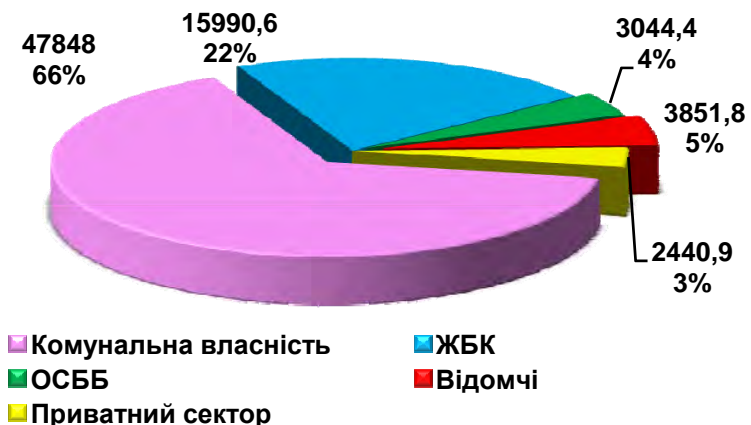
Зростання платежів за енергоресурси



Житлова сфера

Структура житлового фонду м. Києва за формами власності (станом на 01.01.2010)

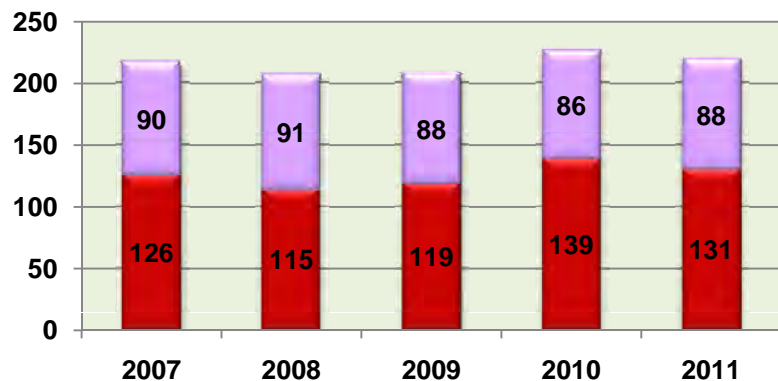
Загальна площа, тис.м2



Питомі витрати житлових будинків

кВт*год/м2

■ На опалення ■ На ГВП

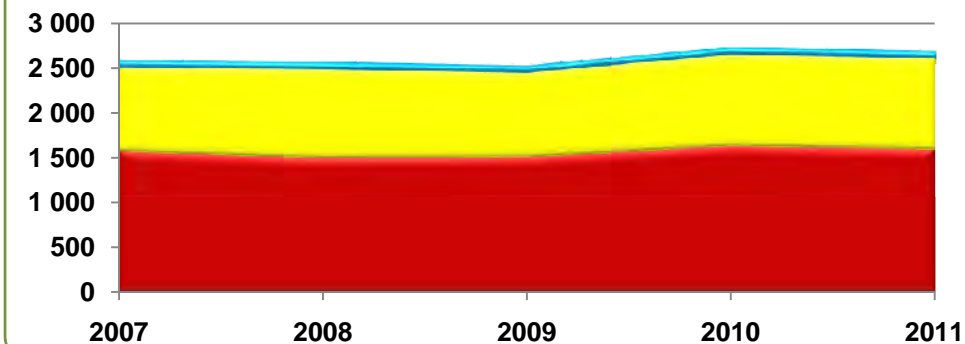


В м. Києві станом на 01.01.2010 налічується **10 966 житлових будинків** загальною площею 70,7 млн.м2 та 22 993 будівлі приватного сектора загальною площею 2,4 млн.м2

Споживання енергоресурсів

тис. т.у.п.

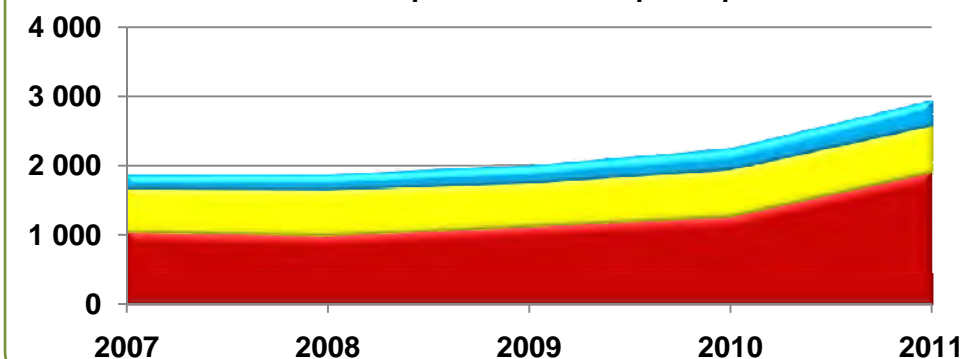
■ Теплова енергія ■ Електроенергія ■ Газ



Вартість енергоресурсів

млн. грн

■ Теплова енергія ■ Електроенергія ■ Газ

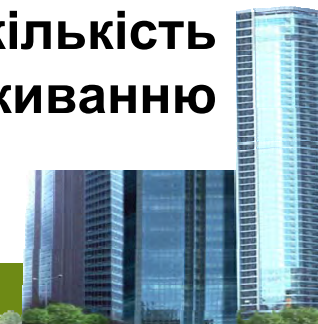




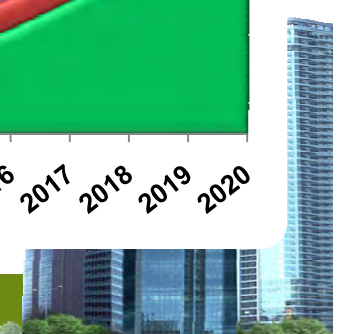
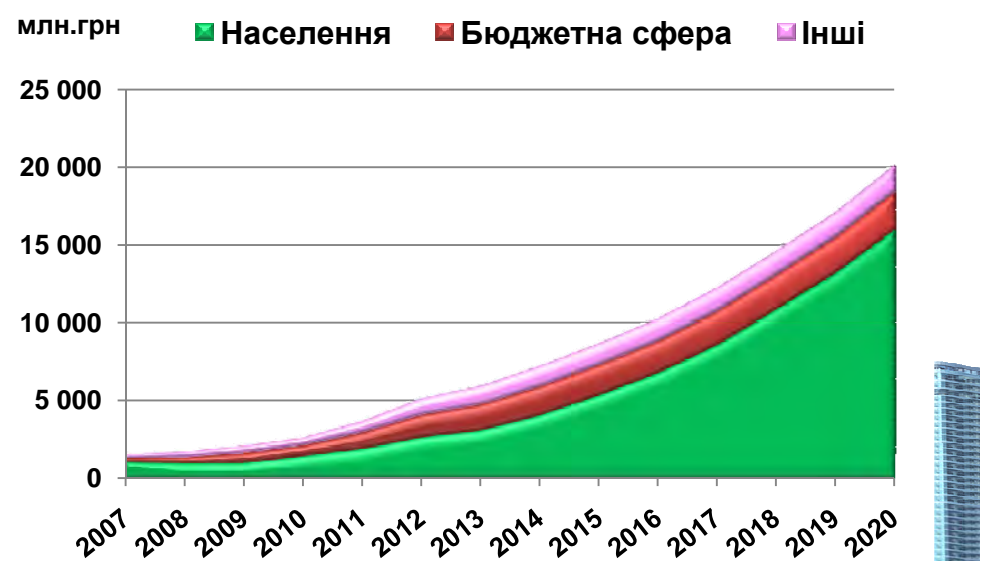
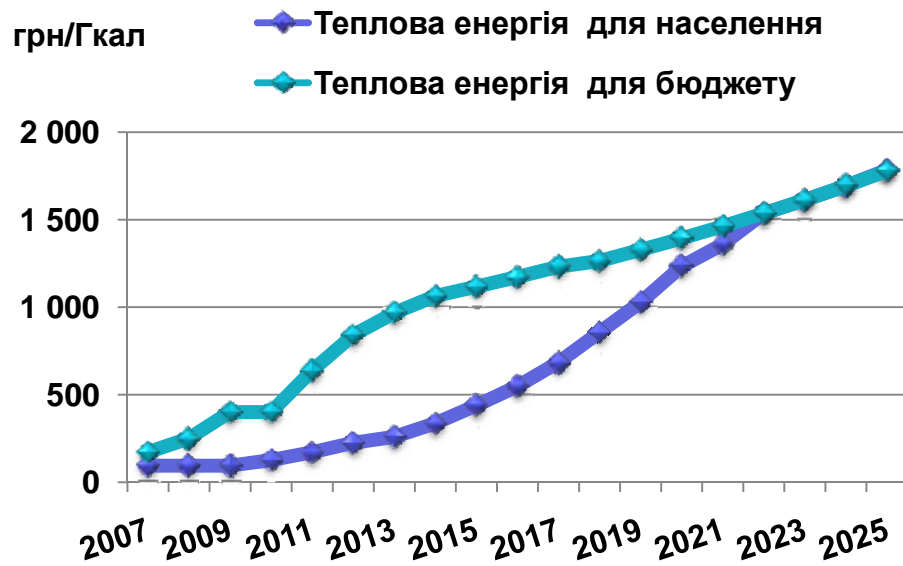
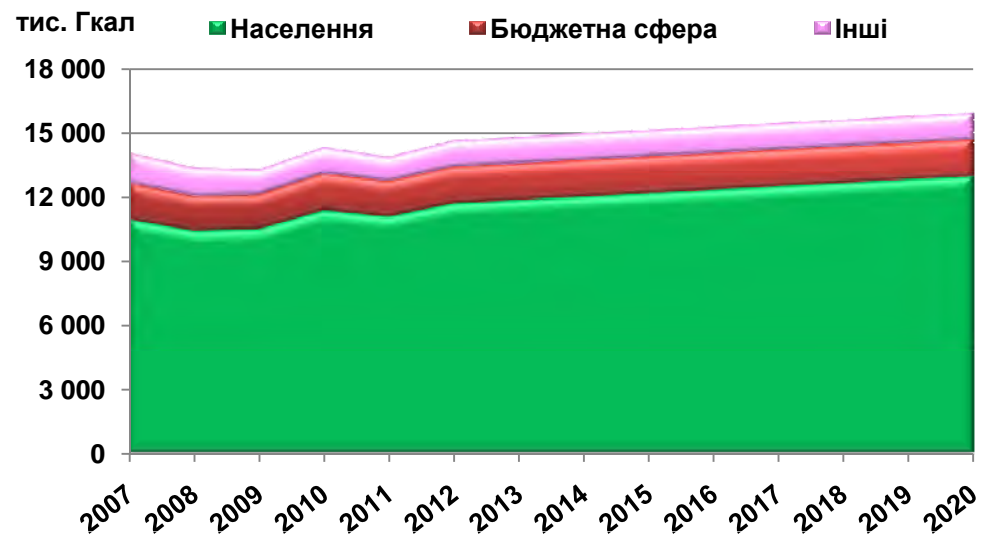
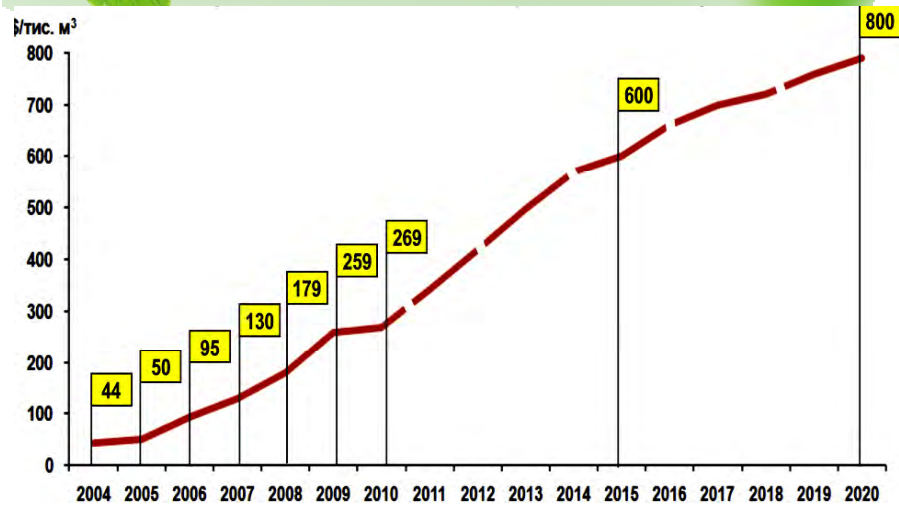
Вихідний стан - резюме



- ❖ Система централізованого теплопостачання Києва, яка побудована 60 років тому, не піддавалась модернізації останні 40 років. Природний газ, що дорожчає, зробив економічно неефективною систему централізованого теплопостачання міста, яка потребує постійно зростаючих дотацій з державного та міського бюджетів.
- ❖ Платежі за енергопостачання громадських будівель Києва постійно зростають, платежі за тепло та гарячу воду (які складають до 80% всіх енергозатрат громадських будівель) за останні 5 років зросли в 2,8 рази.
- ❖ Житлові та громадські будинки Києва є найменш енергоефективними серед усіх столиць Європи. Холодні будинки споживають багато тепла та потребують великих котелень та ТЕЦ, які споживають величезну кількість природного газу. Київ є лідером Європи по споживанню природного газу, ціна якого безперервно росте.



Базова лінія

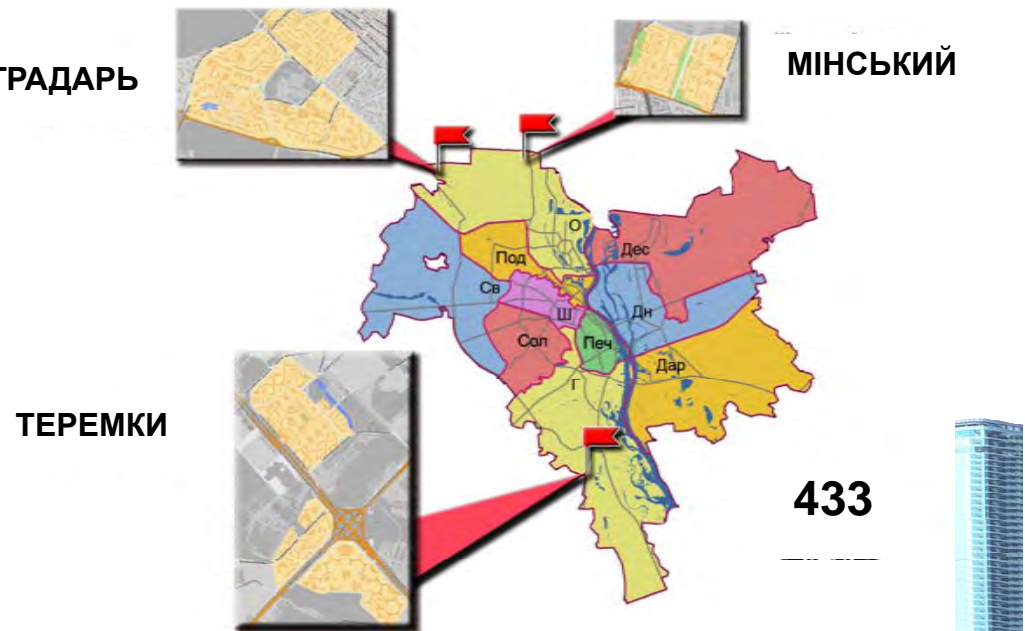
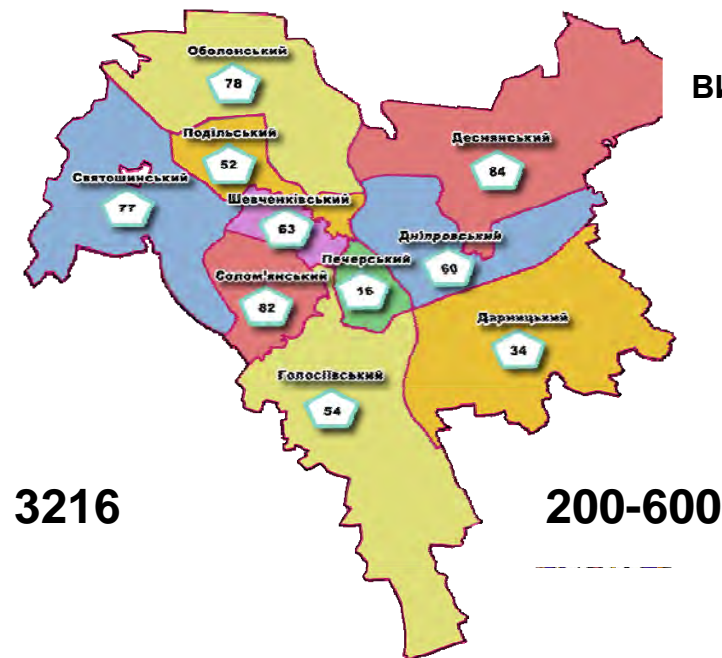


Охоплення МЕР

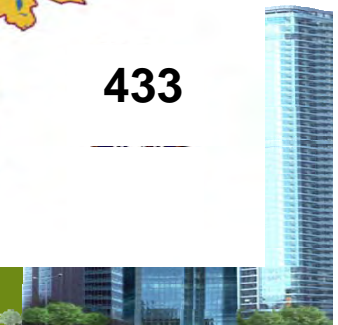
Враховуючи цілі проекту USAID "Реформа міського теплозабезпечення", масштаби охопту першого етапу МЕР будуть обмежені трьома базовими інфраструктурними секторами міста, в т.ч. :

- ❖ будівлі бюджетних організацій;
- ❖ будівлі житлового сфери;
- ❖ система централізованого теплопостачання.

10 966



МІНСЬКИЙ





Цілі та задачі





Цілі та задачі МЕР

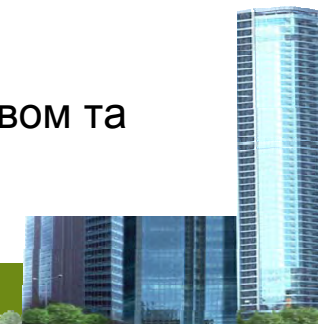


Основною метою розробки МЕР Києва є підготовка фактичного виконання зобов'язань відповідно до Угоди мерів по реалізації Плану "20/20/20", згідно з яким Київ зобов'язаний знизити викиди парникових газів на 20% до 2020 року за рахунок зниження споживання енергії на 20% та збільшення на 20% долі відновлювальних джерел в енергетичному балансі.

МЕР є частиною майбутнього стратегічного плану сталого енергетичного розвитку (Sustainable Energy Action Plan – SEAP) з горизонтом планування до 2016 року .

Основними задачами МЕР Києва на період до 2016 року являються:

- ❖ підготовка та реалізація 3 базових програм енергоефективної модернізації в системі теплопостачання, в бюджетній сфері, в житловому секторі;
- ❖ підготовка та реалізація комплексу маловитратних цільових бюджетних програм в якості "м'яких" заходів для змінення енергетичної політики, інвестиційного клімату та залучення громадян Києва до участі в енергетичних проектах та програмах енергоефективної модернізації міста;
- ❖ підготовка до фінансування 5 крупних проектів заміщення 1,5 млрд. м3 природного газу (50% від існуючого споживання палива) місцевим паливом та енергією;



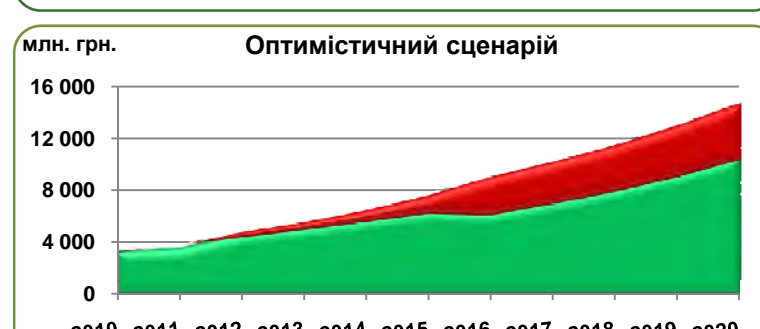
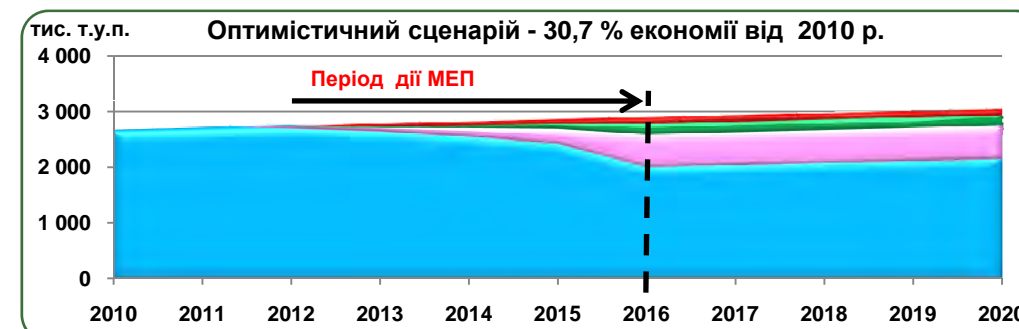
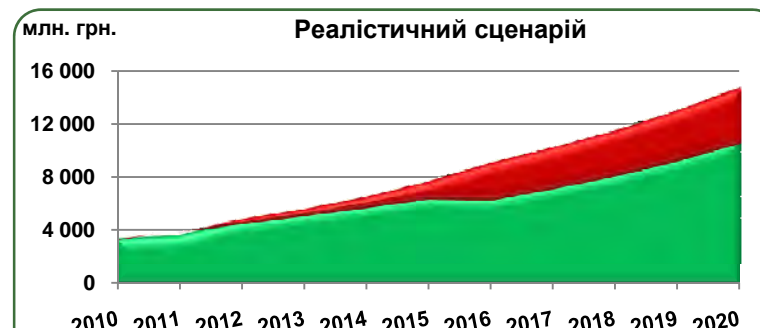
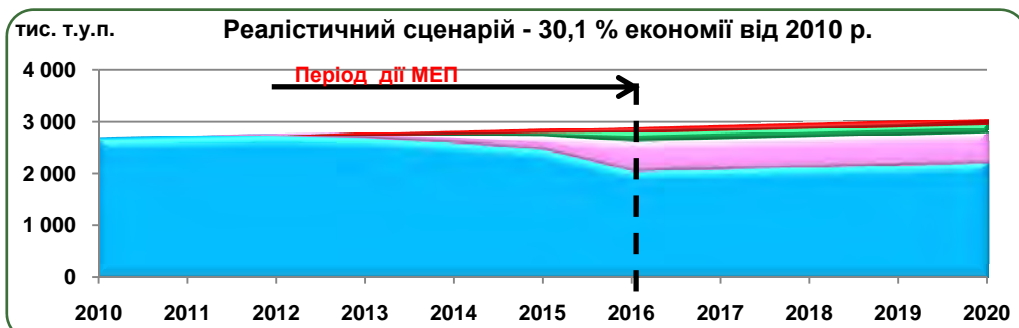
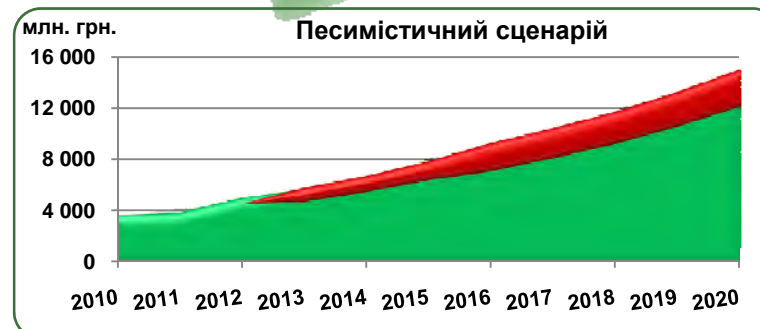
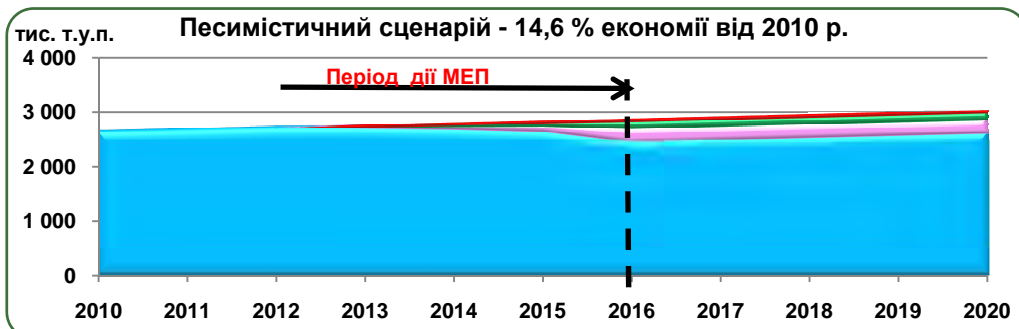
Очікуванні результати від впровадження МЕР

Показники	Песимістичний сценарій (2016 рік)	Реалістичний сценарій (2016 рік)	Оптимістичний сценарій (2016 рік)
Економія ПЕР за секторами, тис. т.у.п.:	<u>383,5</u>	<u>791,4</u>	<u>808,0</u>
	14,6%	29%	31%
<i>бюджетна сфера</i>	14,9	49,4	49,4
<i>житловий фонд</i>	117,6	167,0	171,6
<i>система теплопостачання</i>	251	575	587
Зниження викидів CO2 за секторами, тис. тонн/рік:	<u>697,167</u>	<u>1 425,8</u>	<u>1 479</u>
	18%	36%	38%
<i>бюджетна сфера</i>	27,122	89,8	123,1
<i>житловий фонд</i>	213,40	293	292,9
<i>система теплопостачання</i>	456,65	1043	1063
Використання ВДЕ та АДЕ за секторами, тис. т.у.п.:	<u>18,8</u>	<u>18,8</u>	<u>78,4</u>
	0,7%	0,7%	3,0%
<i>бюджетна сфера</i>			41,5
<i>система теплопостачання</i>	18,8	18,8	36,9

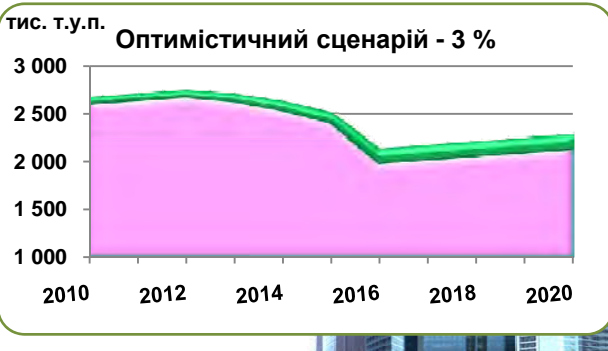
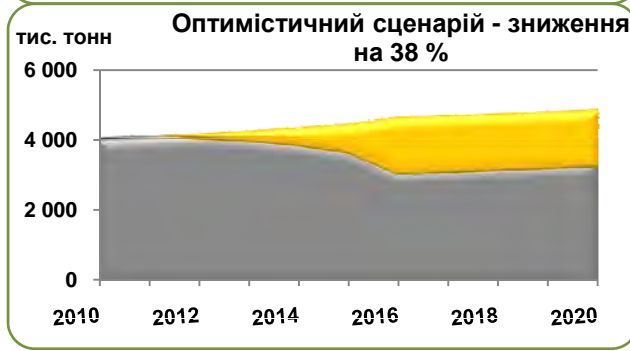
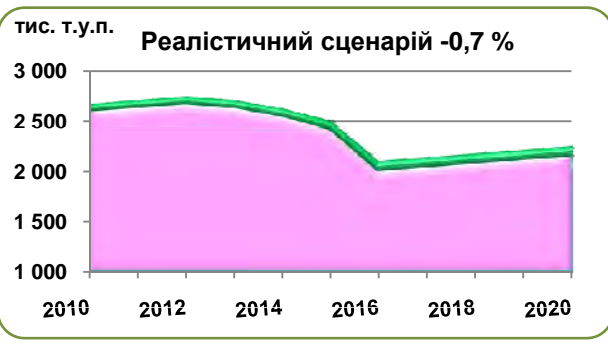
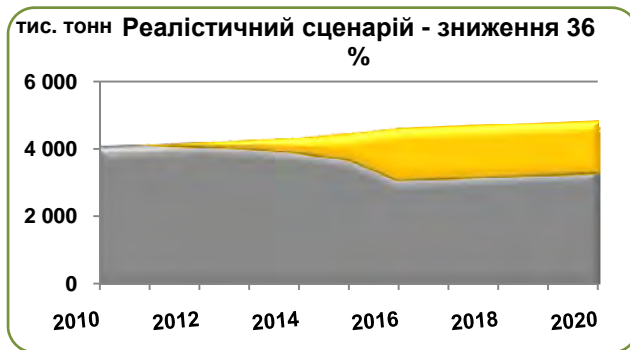
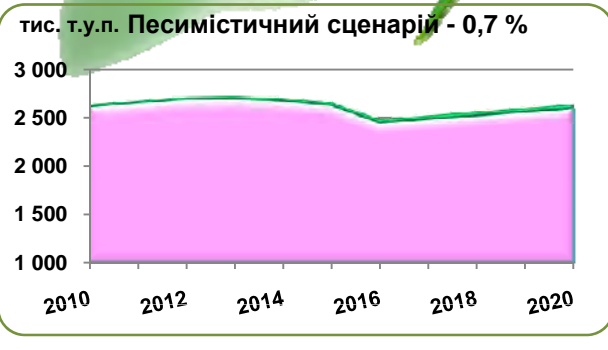
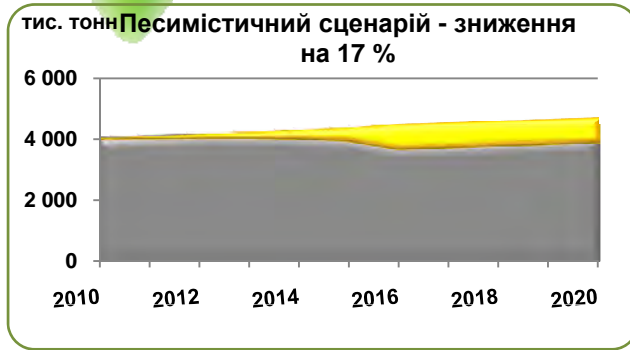
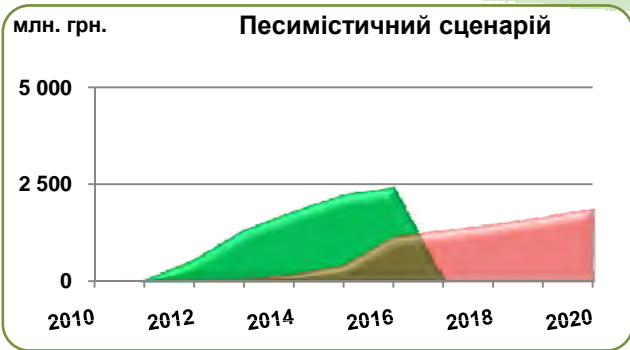
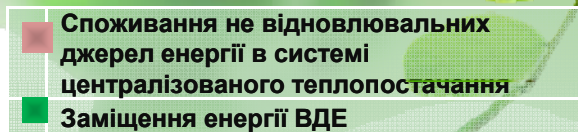
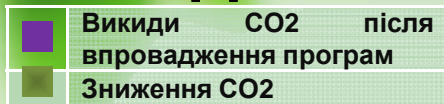
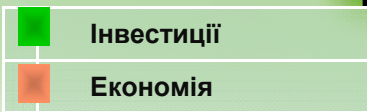
Цілі та задачі МЕР

- Споживання ПЕР в системі централізованого тепlopостачання
- Економія від модернізації системи тепlopостачання
- Економія від термомодернізації житлового фонду
- Економія від термомодернізації бюджетної сфери

- Вартість палива використаного на виробництво теплової енергії
- Економія



Цілі та задачі МЕР





Інвестиційні проекти



Інвестиційні проекти

Загальний перелік

Проекти	Песимістичний сценарій			Реалістичний сценарій			Оптимістичний сценарій		
	Обсяг впровадження	Обсяг фінансування, млн. грн.	Економія палива, тис. т.у.п.	Обсяг впровадження	Обсяг фінансування, млн. грн.	Економія палива, тис. т.у.п.	Обсяг впровадження	Обсяг фінансування, млн. грн.	Економія палива, тис. т.у.п.
Проектний напрямок "Бюджетна сфера"	200	757	14,9	600	2415	49,4	1217	2749	67,8
Проектний напрямок "Система теплопостачання"	2001	6678	251,3	6143	8149	575	6555	8 393	587
Проектний напрямок "Житловий фонд"	37	1209	117,6	433	3962	167	433	4091,7	167,4
Всього за сценарієм	2238	8644	383,8	7176	14526	791,4	8205	15233,7	822,2

Інвестиційні проекти

Перспективні проекти заміщення природного газу місцевим паливом та енергією

Найменування проекту	Потенціал заміщення природного газу (млн м ³)	Потенціал зниження викидів парникових газів (тис. тонн)
1. Будівництво теплонасосної станції потужністю 120 МВт на БСА	113	200
2. Будівництво 2-х ТЕЦ зі спалюванням сміття та мулових осадів сумарною потужністю 300 МВт	225	400
3. Будівництво біопаливних заводів по виробництву паливних пелет потужністю 300 тис. тонн в рік з міських дерев'яних та сільськогосподарських відходів	150	280
4. Будівництво 1000 теплонасосних станцій на базі існуючих ЦТП для виробництва гарячої води сумарною встановленою потужністю 800 МВт	600	1100
5. Будівництво теплонасосних пунктів на дахах будівель для виробництва гарячої води сумарною встановленою потужністю 700 МВт	500	900
Всього	1 588	2 880

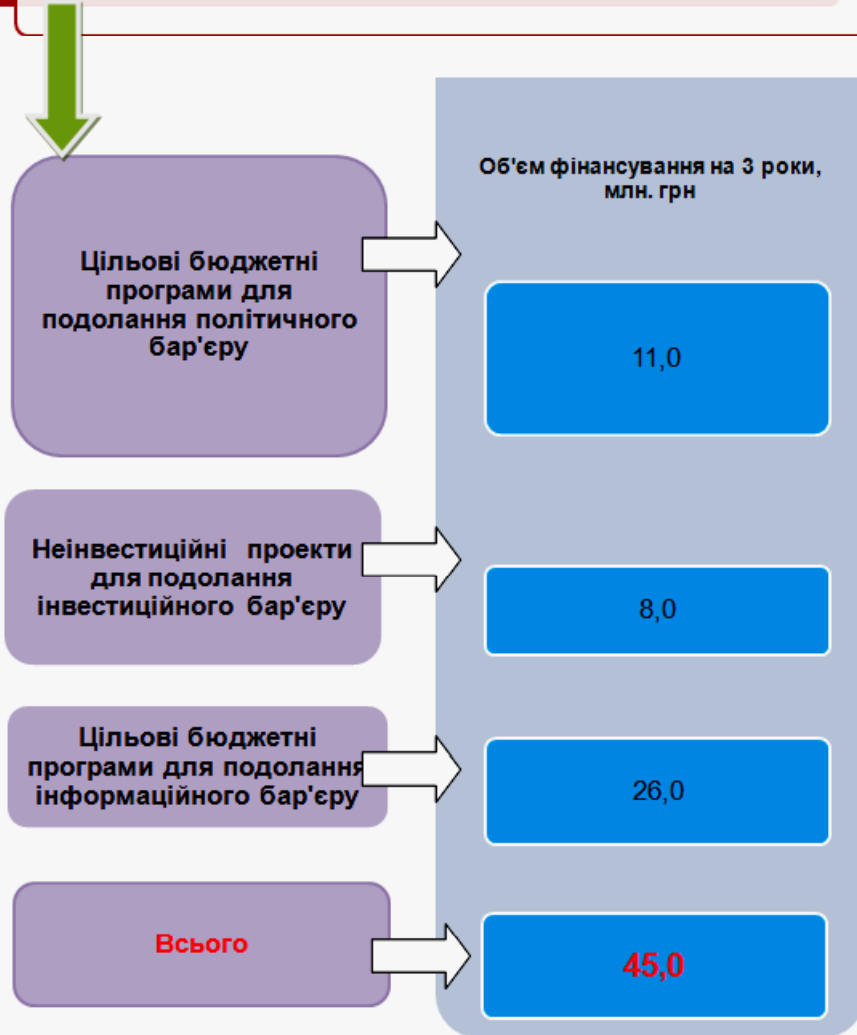


Не інвестиційні проекти (м'які заходи)

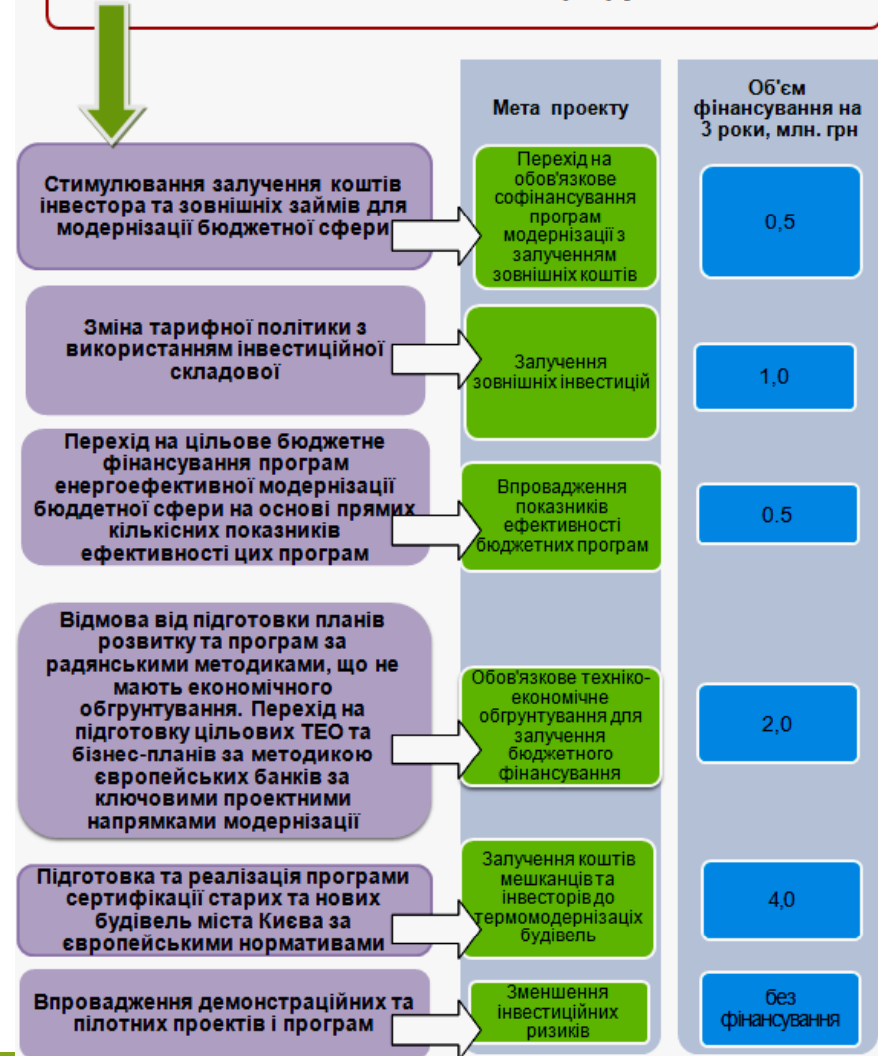


Не інвестиційні проекти

Цільові бюджетні програми



Неінвестиційні проекти для подолання інвестиційного бар'єру



Не інвестиційні проекти

Цільові бюджетні програми для подолання інформаційного бар'єру

	Мета програми	Об'єм фінансування на 2 роки, млн. грн
Впровадження 2-річної програми з підготовки керівників відділів КМДА, районних адміністрацій, закладів бюджетних організацій	Обов'язкове підвищення кваліфікації	4.0
Розвиток інформаційного порталу ГРО для моніторингу стану кожної будівлі, району, бюджетної організації міста Києва	Створення системи енергоменеджменту	6.0
Впровадження цільової 3-річної PR-компанії для ЗМІ та жителів міста Києва	Підтримка суспільством нової політики місцевої влади	8.0
Впровадження довгострокових навчальних програм енергоефективності для закладів середньої та вищої школи	Залучення молоді міста до планів енергоефективних перетворень	4.0
Створення Київської бібліотеки енергозбереження	Створення бази знань енергоефективної модернізації міста для суспільства	4.0

Цільові бюджетні програми для подолання політичного бар'єру

	Мета програми	Об'єм фінансування, млн. грн
Нова внутрішня та зовнішня політика енергоефективності	Створення політичного блоку енергоефективної модернізації міста	1.0
Декларація політичними силами міста довгострокових та прозорих політичних цілей та планів	Створення нового політичного вимірювання та системи показників	без фінансування
Встановлення довгострокових партнерських відносин з передовими столицями світу	Створити Київ енергоефективним містом Європи	3.0
Впровадження в КМДА міжнародного стандарту енергетичного менеджменту ISO 50001	Реформа структури управління містом згідно європейських стандартів	6.0
Зміни в будівельних нормах та правилах	Впровадження загальноєвропейської Директиви EPBD у Києві	2.0

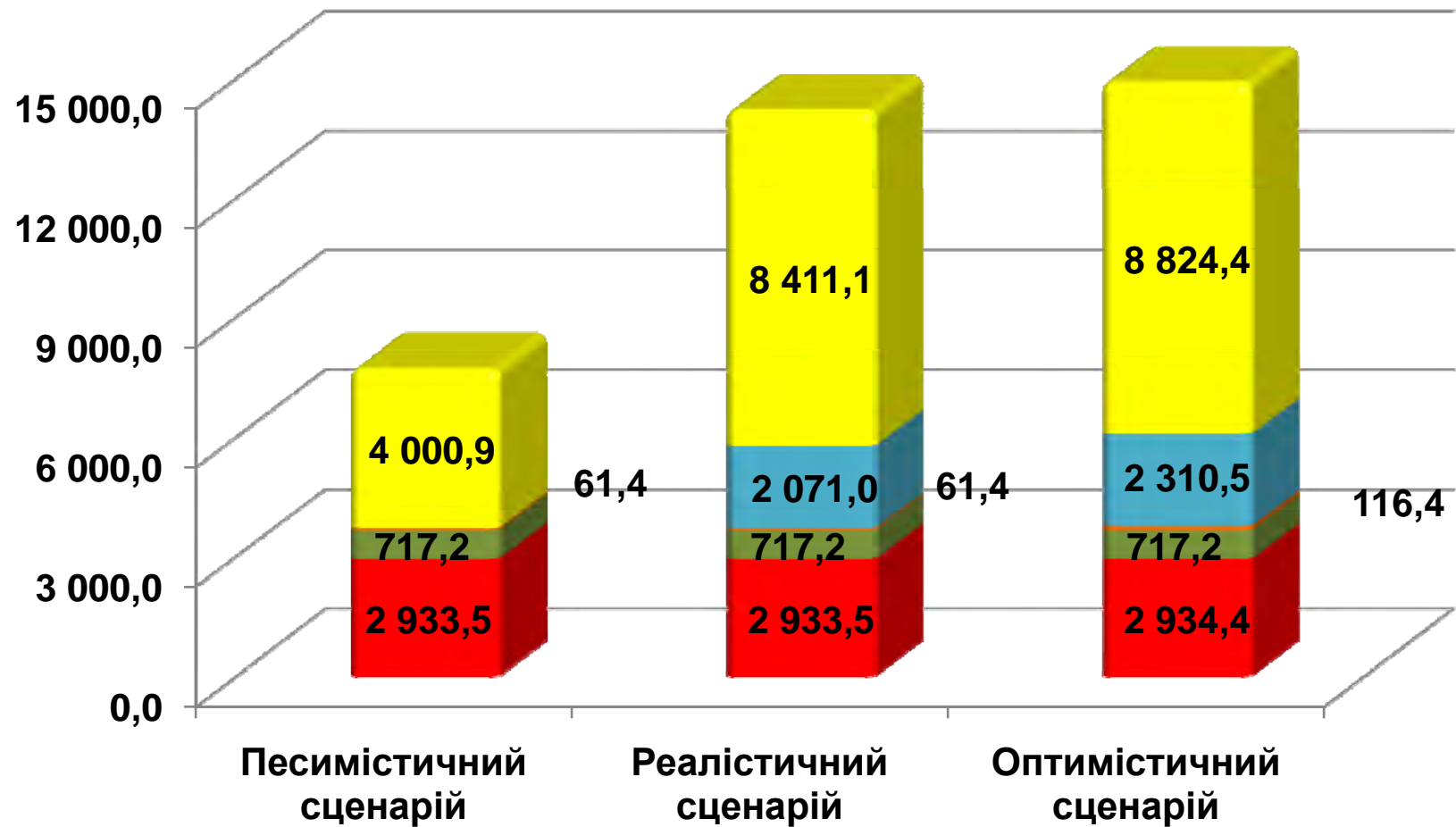


Фінансування



Фінансування

Структура фінансування, млн. грн.



■ Бюджет м.Києва ■ ПАТ КИЇВЕНЕРГО ■ Державний бюджет ■ Кредит ■ Кошти інвестора

Фінансування

Обсяги фінансування

№	Проектний напрямок	Песимістичний сценарій	Реалістичний сценарій	Оптимістичний сценарій
		млн. грн	млн. грн	млн. грн
1	Проектний напрямок "Бюджетна сфера"	757,4	2 414,9	2 749,2
2	Проектний напрямок "Система тепlopостачання"	6 078,1	8 149,1	8 393,5
3	Проектний напрямок "Житловий фонд"	1 209,0	4 091,7	4 091,7
	Всього	8 044,5	14 525,7	15 234,4

Структура джерел фінансування

№	Сценарій	Бюджет м. Києва	ПАТ КИЇВЕНЕРГО	Державний бюджет	Кошти інвестора	Кредит	Всього
		млн. грн	млн. грн	млн. грн	млн. грн	млн. грн	млн. грн
1	Песимістичний	2 933,5	717,2	61,4	4 000,9	0,0	8 044,3
2	Реалістичний	2 933,5	717,2	61,4	8 411,1	2 071,0	14 525,7
3	Оптимістичний	2 934,4	717,2	116,4	8 824,4	2 310,5	15 234,3



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

