



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Муниципальный энергетический план Киева

Идентификация проектов и оценка приоритетов



```
graph TD; A[Муниципальный энергетический план Киева] --- B[Региональная программа повышения энергоэффективности на 2011 - 2015 г.]; A --- C[Региональная программа модернизации системы теплоснабжения г. Киева на 2011-2015 г.];
```

Муниципальный энергетический план Киева

Региональная программа повышения энергоэффективности на 2011 - 2015 г.

Региональная программа модернизации системы теплоснабжения г. Киева на 2011-2015 г.

Объем финансирования:

Всего по программе – 11 388,0 млн. грн.

Включено в МЭП – 3 313,8 млн. грн.

Объем финансирования:

Всего по программе – 23 246 млн. грн.

Включено в МЭП – 1 654,3 млн. грн.





Региональная программа повышения энергоэффективности на 2011-2015 гг.

ПУТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ		Мероприятия структурного характера в сфере производства		
Мероприятия организационного характера	Мероприятия технического (технологического) характера	Объемы финансирования, тыс. грн	Экономия топливно-энергетических ресурсов, тыс. т.у.т.	Экономический эффект от внедрения мероприятий, тыс. грн
формирование организационной и нормативно-правовой базы энергосбережения в г. Киеве	Повышение энергоэффективности в промышленности	140 923	41	218 878,5
создание и применение стимулирующих механизмов в осуществлении мероприятий по энергосбережению как для потребителей, так и для поставщиков энергоресурсов	Повышение энергоэффективности на транспорте	62 782	22,6	33 349
создание системы энергетического менеджмента на объектах г. Киева	Повышение энергоэффективности на объектах топливно-энергетического комплекса	6 276 185	1 079	2 799 657
создание системы мониторинга энергопотребления в бюджетных учреждениях г. Киева	Повышение энергоэффективности в жилищно-коммунальном хозяйстве	1 255 623	101,5	243 141,5
проведения энергетической паспортизации зданий бюджетной сферы г. Киева, построение энергетических балансов зданий и бюджетной сферы в целом	Повышения энергоэффективности в бюджетной сфере	1 858 628	105,3	351 516,9
создание и ведение Базы энергоэффективных технологий и оборудования для г. Киева	Системы когенерации и электроотопления	не предусматривается	не предусматривается	не предусматривается
информационно-просветительская и консультационная деятельность, формирование энергосберегающего мировоззрения у жителей г. Киева	Интенсификация деятельности ОСМД в г. Киеве в сфере энергосбережения	не предусматривается	не предусматривается	не предусматривается
	Повышение энергоэффективности за счет использования ВИЭ	94 964	9,2	8 624,4
	Инновационные преобразования в энергетике г. Киева на основе концепции Smart Grid	не предусматривается	не предусматривается	не предусматривается
	Комплексные демонстрационные проекты	1 691 105	67,6	867 923,5

Источники и объемы финансирования	Экономия топливно-энергетических ресурсов	Экономический эффект от внедрения мероприятий (2011 г.)
-бюджет г. Киева 7 805 тыс. грн.	-2,938 тыс. т.у.т.	-3 168,2 тыс. грн.

Д8.4.4 Голосіївський район

№ п/п	Напрямок економічної діяльності, сфера плану з територіальністю	Місце агроадресу	Територія висвітлена	Загальний обсяг фінансування, тис. грн						Джерело фінансування та цільові кошти (1-держбюджет; 2-об'єкт м. Києва; 3-класні кошти; 4-суб'єкти з держбюджету; 5-прямі гранти; 6-інші кошти)	Розрахунковий економічний ефект від агроадресних заходів, тис. грн					Територія освітлена, росія	Економічний ефект, тис. грн		
				в тому числі, за роками, тис. грн							в тому числі, за роками, тис. грн								
				Всього	2011	2012	2013	2014	2015		Всього	2011	2012	2013	2014			2015	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	Прямі субвенції територіальним органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування на виконання завдань з агроадресності	Державний спеціальний плану №606 вул. Дубова, Босер. 12	2011-2015-	1128	0	112	1015	0	0	1,2,5	181	0	0	26	73	73	14	0,049	
2		Державний спеціальний плану №596 вул. Володимирська, 21		1818	0	182	1436	0	0	1,2,5	292	0	0	28	117	117	14	0,079	
3		Державний спеціальний плану № 24 вул. Козача, 24		1280	0	128	1152	0	0	1,2,5	222	0	0	64	89	89	14	0,060	
4		Державний спеціальний плану №629 просп. Січових стрільців, 4		764	0	76	670	0	0	1,2,5	120	0	0	24	48	48	14	0,032	
5		Державний спеціальний плану №418 вул. Кубана Аудра, 10-А		1282	0	0	128	1264	0	0	1,2,5	122	0	0	0	64	89	14	0,026
6		Державний спеціальний плану №218 «Смауга» вул. Волва Васильківська, 24-12		1160	0	0	116	1044	0	0	1,2,5	112	0	0	0	27	75	14	0,020
7		Державний спеціальний плану № 41 «Белла» вул. Дубова, 25-А		1220	0	0	122	1107	0	0	1,2,5	119	0	0	0	60	79	14	0,022
8		Державний спеціальний плану №79 вул. Заболотного Андрушка, 70-А		5129	0	0	512	4616	0	0	1,2,5	495	0	0	0	165	220	14	0,122
9		Державний спеціальний плану №602 вул. Васильківська, 29		1581	0	0	0	158	1581	0	1,2,5	56	0	0	0	0	56	14	0,015
10		Державний спеціальний плану №271 вул. Ткачова Шах, 29-41		840	0	840	0	0	0	0	1,2,5	871	0	20	280	280	280	14	0,224
11		Державний спеціальний плану №271 «Директор» вул. Заболотного Андрушка, 116-А		6764	0	0	0	676	6764	0	1,2,5	242	0	0	0	0	242	14	0,062
12		Державний спеціальний плану №221 просп. Голосіївський, 116-А		1269	0	0	0	127	1269	0	1,2,5	49	0	0	0	0	49	14	0,012
13		Інформація № 11 вул. Волва 12-А		2159	0	216	1943	0	0	0	1,2,5	247	0	0	49	129	129	14	0,092
14		Середня загальноосвітня школа №126 вул. Заболотного Андрушка, 144		2259	0	226	2033	0	0	0	1,2,5	224	0	0	105	209	209	14	0,141
15		Середня загальноосвітня школа №219 просп. Червоноармійський, 144-148		2252	0	0	0	225	2017	0	1,2,5	108	0	0	0	0	108	14	0,029
16		Середня загальноосвітня школа №122 вул. Дубова, 22		4156	0	0	416	2740	0	0	1,2,5	601	0	0	0	124	267	14	0,108
17		Середня загальноосвітня школа № 21 вул. Сахаровського 64		2421	0	0	242	2249	0	0	1,2,5	243	0	0	0	81	162	14	0,065
18		Середня загальноосвітня школа № 82 просп. Голосіївський, 24		2828	0	0	284	2554	0	0	1,2,5	274	0	0	0	91	182	14	0,074
19		Середня загальноосвітня школа № 15 вул. Васильківська, 12-А		2922	0	2922	0	0	0	0	1,2,5	981	0	140	280	280	280	14	0,264

Сводные характеристики региональной программы

Показатели	Ед. измер.	В том числе по годам					2011-2015
		2011	2012	2013	2014	2015	
Источники финансирования							
госбюджет	тис. грн.	14 785	83 209	118 321	160 427	136 206	512 948
бюджет г. Киева		282 701	466 473	495 739	583 216	533 555	2 361 686
собственные средства		543 996	662 079	675 728	677 923	707 768	3 267 494
субвенции с госбюджета		7 568	7 692	6 896	6 945	6 963	36 064
кредиты, гранты, займы, т.п.		841 396	991 772	1 085 029	1 133 601	1 152 599	5 204 395
другие средства		1 155	1 909	789	789	789	5 431
Всего		1 691 600	2 213 133	2 382 502	2 562 901	2 537 881	11 388 018
Экономия топливно-энергетических ресурсов							
Всего	тис. т.у.п.	249	281	286	302	312	1 429
Экономический эффект (в ценах 2011 г.)	тис. грн.	688 981	907 631	923 510	985 865	1 020 272	4 526 259

Региональная программа модернизации системы теплоснабжения Киева на 2011-2015 гг.

Усовершенствование системы
теплоснабжения города на период до 2015
года (проектные направления)

Генерация тепловой энергии

Альтернативные источники
"Использование ила с
Бортнической станции аэрации"

Объемы финансирования	Производство энергии	Срок окупаемости
• 113 млн. евро	• Тепловая энергия - 12,8 Гкал • Электроэнергия - 6 МВт	• 22,7 года

Замена, реконструкция и модернизация котлов

Транспортировка тепловой энергии

Замена тепловых сетей

Объемы финансирования	Протяженность сетей
• 12 173 584 тыс. грн.	• 1 536 067,77 м

Потребители тепловой энергии

Термосанация

Объемы финансирования	Экономия газа	Экономический эффект от внедрения мероприятий (2011 г.)
• 9 675 000 тыс. грн.	• 324 367 тыс. м ³	• 493 038 тыс. грн.

Установка ИТП

Объемы финансирования	Срок окупаемости	Необходимое количество ИТП
• 3 016 млн. грн.	• 7,54 лет	• 6 033 шт.

№	Наименование	Объемы финансирования, тыс. грн.	Экономия топливно-энергетических ресурсов, тыс. м ³	Объем внедрения
1	Замена устаревших типов котлов	330 000	17 362	8 шт. на 5 котельных
2	Замена малоэффективных котлов	не определено	не определено	426 котлов заменяются; 53 котла выводятся из эксплуатации
3	Модернизация котлов типа ТВГ	18 000	6 632	40 шт. на 18 котельных
4	Модернизация котлов типа КВГ	18 100	4 041	38 шт. на 15 котельных
5	Модернизация котлов типа ДЕ и ДКВР	4 250	1 281	9 шт. на 4 котельных
6	Модернизация котлов типа ПТВМ и КВГМ	380 000	50 721	49 шт. на 17 котельных
7	Оборудование утилизации теплоты отходящих газов	252 028	49 022,4	230 шт.

Сводные характеристики региональной программы модернизации системы теплоснабжения

№	Наименование	Объем внедрения	Экономия газа,	% к общему годовому потреблению природного газа	Срок окупаемости, год	Объем капиталовложений, млн. грн.	Снижение выбросов CO ₂
			тыс. т.у.т./год				тыс. т.у.т./год
1	Усовершенствование схем теплоснабжения		74 721	2,5	5,1	800	112081,5
2	Замена малоэффективных котлов мощностью до 1 МВт	356	24 000	0,8	4,0	200	36000
3	Модернизация котлов мощностью более 3,15 МВт	230	97 200	3,3	1,1	220	42900
4	Установка теплоутилизаторов	230	58 827	2,0	0,6	74	25953
5	Установки когенерационных установок *	1	5 000	0,2	11,9	125	7500
6	Установка индивидуальных тепловых пунктов	6033	323 792	10,8	3,0	2 071	242844
7	Использование местных видов топлива						0
8	Установка тепловых насосов						0
9	Приборы автоматизации, диспетчеризации, контроля, диагностики	Источники ТМ ИТП	80 332	2,7	6,9	1 161	120498,5
10	Замена тепло-трасс на трубы с пенополиуретановой изоляцией	1 542 км	346 548	11,6	12,3	8 920	371301
11	Термореновация зданий	45 млн. кв.м	621 149	20,8	7,4	9 675	597360
	ВСЕГО		1 631 569	54,6	6,8	23 246	1 556 438





USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Основные проектные направления МЭП



**Муниципальный энергетический
план Киева**

Региональная программа повышения
энергоэффективности на 2011 - 2015 г.
11 388, 0 млн. грн.

Региональная программа
модернизации системы
теплоснабжения г. Киева на 2011-2015 г.
23 246, 0 млн. грн.

Термомодернизация зданий
бюджетной сферы,
1 858,6 млн. грн.

Комплексные пилотные
проекты в жилых массивах,
1 455,1 млн. грн.

Модернизация системы
теплоснабжения,
1 654, 3 млн. грн.

РЕЕСТР ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
4 968,1 млн. грн.

Система теплоснабжения

Модернизация системы теплоснабжения г. Киева до 2015 года



	Объем внедрения	Экономия топлива, т.у.т	Объемы финансирования, тыс. грн
Теплогенерирующие мощности	7	9 327	371 500
Тепловые сети	91,9 км	8 759	520 158
Тепловые пункты	178 шт.	44 527	400 000
Тепловые насосы	1 объект	12 983	150 000
Филиал "Завод Энергия"	1	449 863	212 602
Всего		525 459	1 654 260



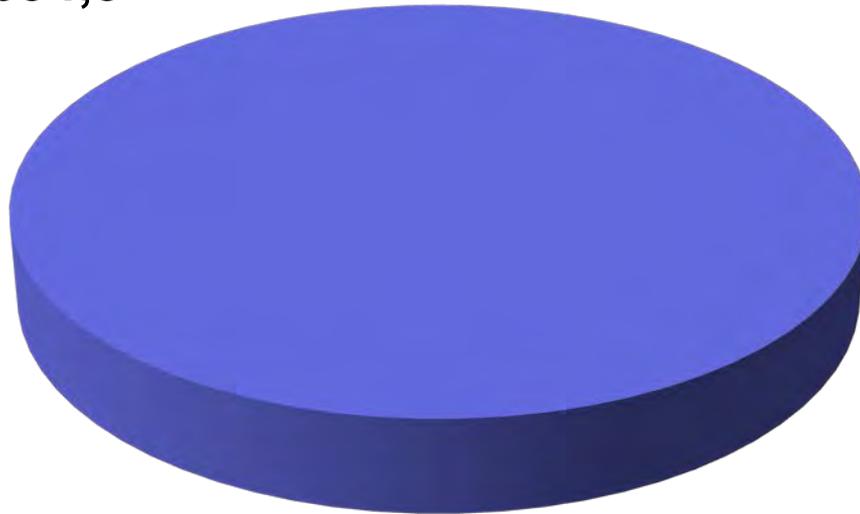
Сводные характеристики проектного направления по повышению энергоэффективности системы теплоснабжения г. Киева до 2015 года в рамках реализации МЭП

№	Основные направления финансирования	Объем инвестиций	Экономия платежей, т.у.т.	Сумма, тыс. грн., с НДС
1	2			3
Теплогенерирующие мощности				
1	Ввод в эксплуатацию и дальнейшее строительство СТ "Позныки" и "Фрунзе"	2		160 000
2	Замена устаревших котлов СТ-1	4	9 327	170 000
3	Реконструкция и увеличение котельной по адресу пр. Науки, 47	1		41 500
	Всего			371 500
Тепловые сети				
4	Замена аварийных участков, по программе АК "Київенерго"	20 902 м в одноструйном исполнении	3 707	136 150
5	Замена сетей с Втулко-параллельной разводкой	50 км	5 051	353 285
	Всего		8 758	520 150
Тепловые пункты				
6	Замена 20% ЦТП на КТП, на протяжении действия программы	175	44 527	400 000
Тепловые насосы				
7	Выполнить сферические проекты по внедрению энергоэффективности и тепловой насосной станции, с использованием низкопотенциального потенциала наружных канализационных стоков	1	12 923	150 000
Фабрика "Заход Энерджи"				
8	Реконструкция с установкой турбогенератора для выработки электроэнергии и выданной тепловой и электрической энергии в городские сети	1	441 812	101 210
10	Экономия средств дымовых газов от котлоагрегатов	1	8 050	110 652
	ВСЕГО		626 458	2 804 280



Финансирование проектов модернизации системы теплоснабжения в МЭП Киева, млн. грн.

■ 1 654,3



■ Модернизация системы теплоснабжения Киева

Источник финансирования четко не определен



Бюджетная сфера

Термомодернизация зданий бюджетной сферы г. Киева



	Объем финансирования, тыс. грн	Экономический эффект, тыс. грн	Экономия топлива, тыс. т.у.т.
Дооснащение узлами учета тепловой энергии и индивидуальными тепловыми пунктами, 144 шт.	7 200	1 408	0,4
Замена окон, 3 шт.	45 870	4 620	1,9
Проведение термомодернизации ограждающих конструкций, 289 шт.	844 334,5	95 123,5	26,5
Восстановление системы вентиляции, 99 шт.	306 000	71 267,8	20,2
Реконструкция внутренней системы отопления, 17 шт.	42 500	37 190	9,9
Балансировка внутренней системы отопления, 138 шт.	13 960	3 561	1,0
Замена ламп на энергосберегающие, 92 шт.	37 652	8 887	3,7
Другие мероприятия, 26 шт.	561 112,3	129 459,5	41,8
Всего	1 858 628,9	351 516,8	105,3



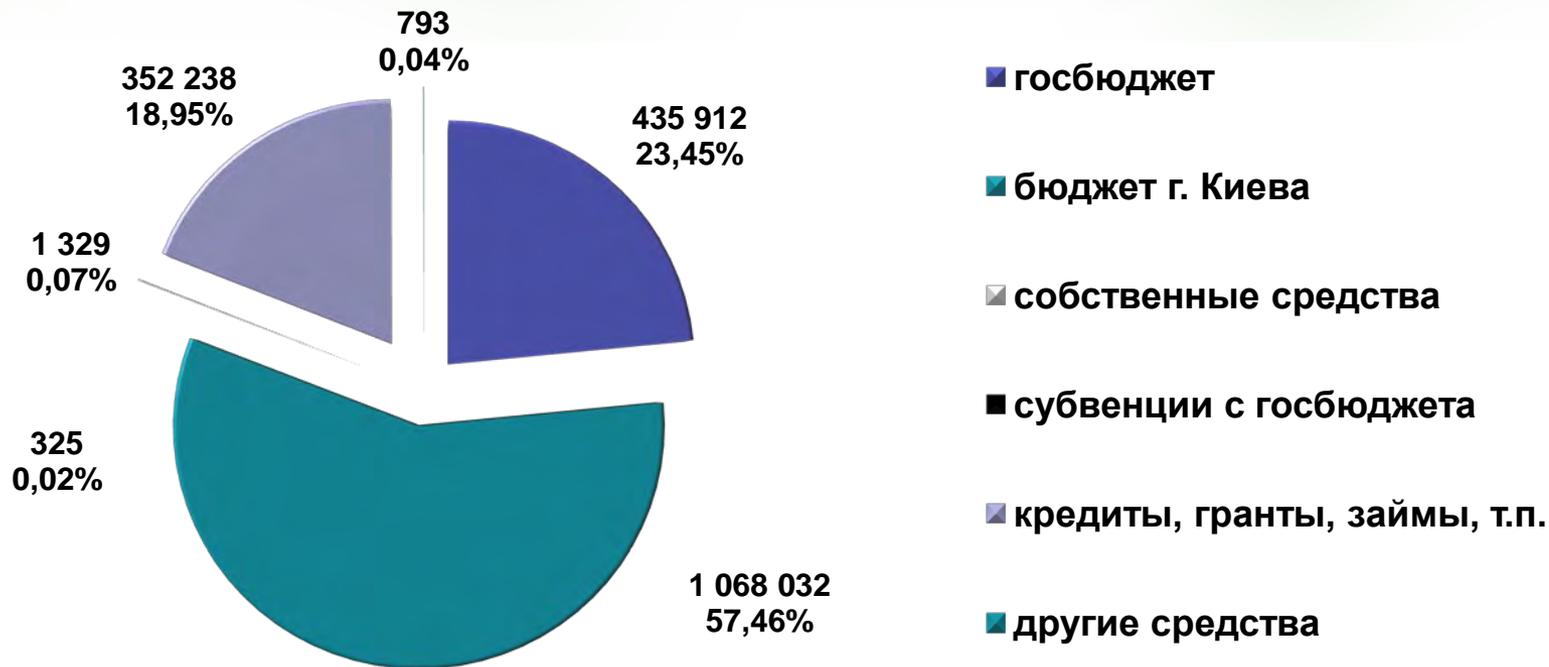
Сводные характеристики проектного направления по повышению энергоэффективности на объектах бюджетной сферы г. Киева в рамках реализации МЭП

№	Мероприятия внедрения	Объем внедрения	Общий объем финансирования, тыс. грн	Экономический эффект, тыс. грн	Экономия, тыс. т.у.т.
1	Дооснащение узлами учета тепловой энергии и индивидуальными тепловыми пунктами	144	7 200,0	1 408,0	0,4
2	Замена окон	3	45 870,0	4 620,0	1,9
3	Проведение термомодернизации ограждающих конструкций	289	844 334,5	95 123,5	26,5
4	Восстановление системы вентиляции	99	306 000,0	71 267,8	20,2
5	Реконструкция внутренней системы отопления	17	42 500,0	37 190,0	9,9
6	Балансировка внутренней системы отопления зданий	138	13 960,0	3 561,0	1,0
7	Замена ламп на энергосберегающие	92	37 652,1	8 887,0	3,7
8	Другие мероприятия	26	561 112,3	129 459,5	41,8
	Всего		1 858 628,9	351 516,8	105,3



Финансирование проектов модернизации зданий бюджетной сферы в МЭП Киева

Источники финансирования бюджетной сферы, тыс. грн



Отчётливо видна политика приоритета бюджетного финансирования проектов (76.5%) и низкий приоритет использования внешних источников, включая займы.



Жилой фонд

Комплексные пилотные проекты в жилых массивах г. Киева



	Объем внедрения	Площадь, м2	Объемы финансирования, тыс. грн	Экономия топлива, тыс. м3
Жилой массив "Виноградарь" →	34 бюдж. здан., 256 жил. здан.	2 608 000	937 500	39 199
Жилой массив "Минский" →	18 бюдж. здан., 140 жил. здан.	1 064 680	423 670	17 152
Жилой массив "Теремки" →	3 бюдж. здан., 37 жил. здан.	163 866	93 967	5 600
Всего →		3 836 546	1 455 137	61 951



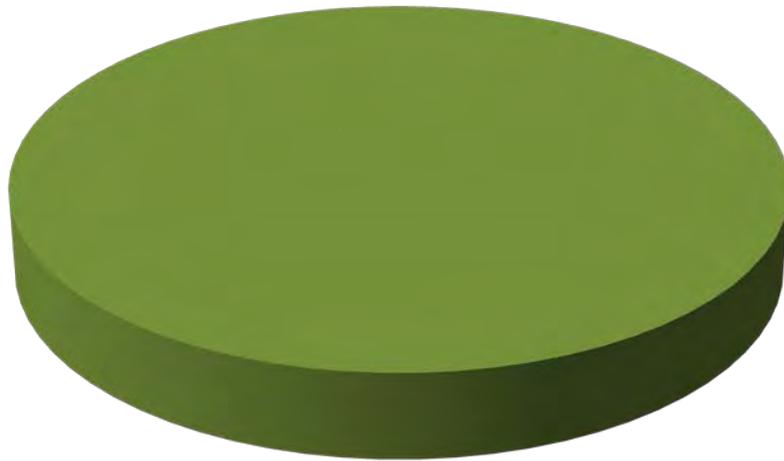
Комплексний проект реконструкції систем теплопостачання по трьох масивах разом

№ з/п	Найменування заходу	Кількість одиниць, які впроваджуються, од.	Площа, кв.м	Всього, тис. грн.	Очікуваний результат Економія природного газу, тис.м ³ /рік
1	Термосанція житлових будинків та будівель соціально-культурного призначення	-	-	-	-
1.1	Дитячі дошкільні заклади та початкові школи	28	96 500	24 125	1 025
1.2	Школи та інші комунальні середні навчальні заклади	23	185 500	46 375	1 980
1.3	Лікарня	4	57 570	14 393	663
1.4	Впровадження ІТП	55		13 750	989
	Разом по заходу	110	339 570	98 643	4 657
2	Реконструкція районної котельні	-	-	-	-
2.1	Реконструкція котельні (доведення ККД до 94%)	3	-	77 000	3 143
	Разом по заходу	3	-	77 000	3 143
3	Реконструкція теплових мереж із застосуванням труб у пінополіуретановій ізоляції	81 км	-	297 000	6 914
	Разом по заходу	-	-	297 000	6 914
4	Впровадження ІТП, заміна внутрішніх мереж ГВП житлових будинків	433	-	108 250	8 218
5	Термосанція житлових будинків	433	3 496 976	874 244	39 018
	Разом по заходу	866	3 496 976	982 494	47 237
	ВСЬОГО ЗА СКЛАДОВОЮ ШПРОЕКТУ	979	3 836 546	1 455 137	61 951



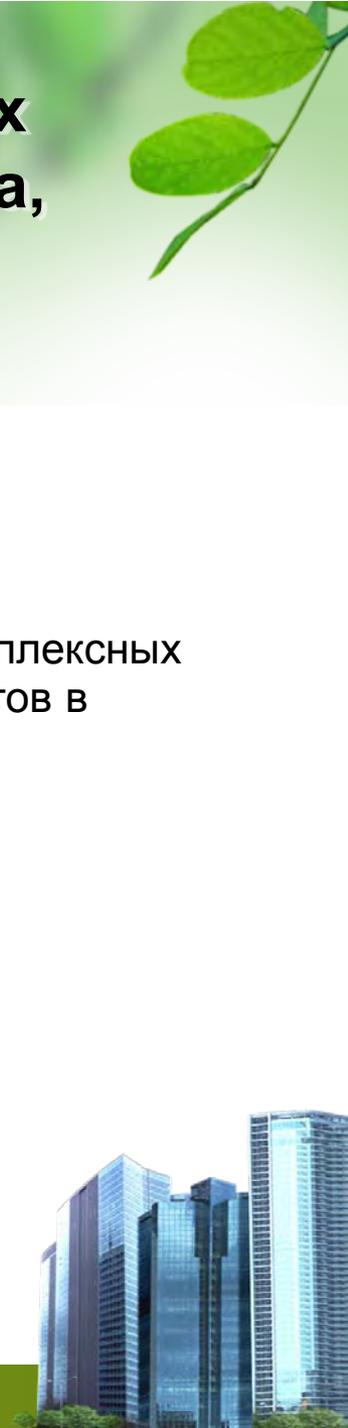
Финансирование комплексных пилотных проектов в жилых массивах в МЭП Киева, млн. грн.

■ 1 455,1

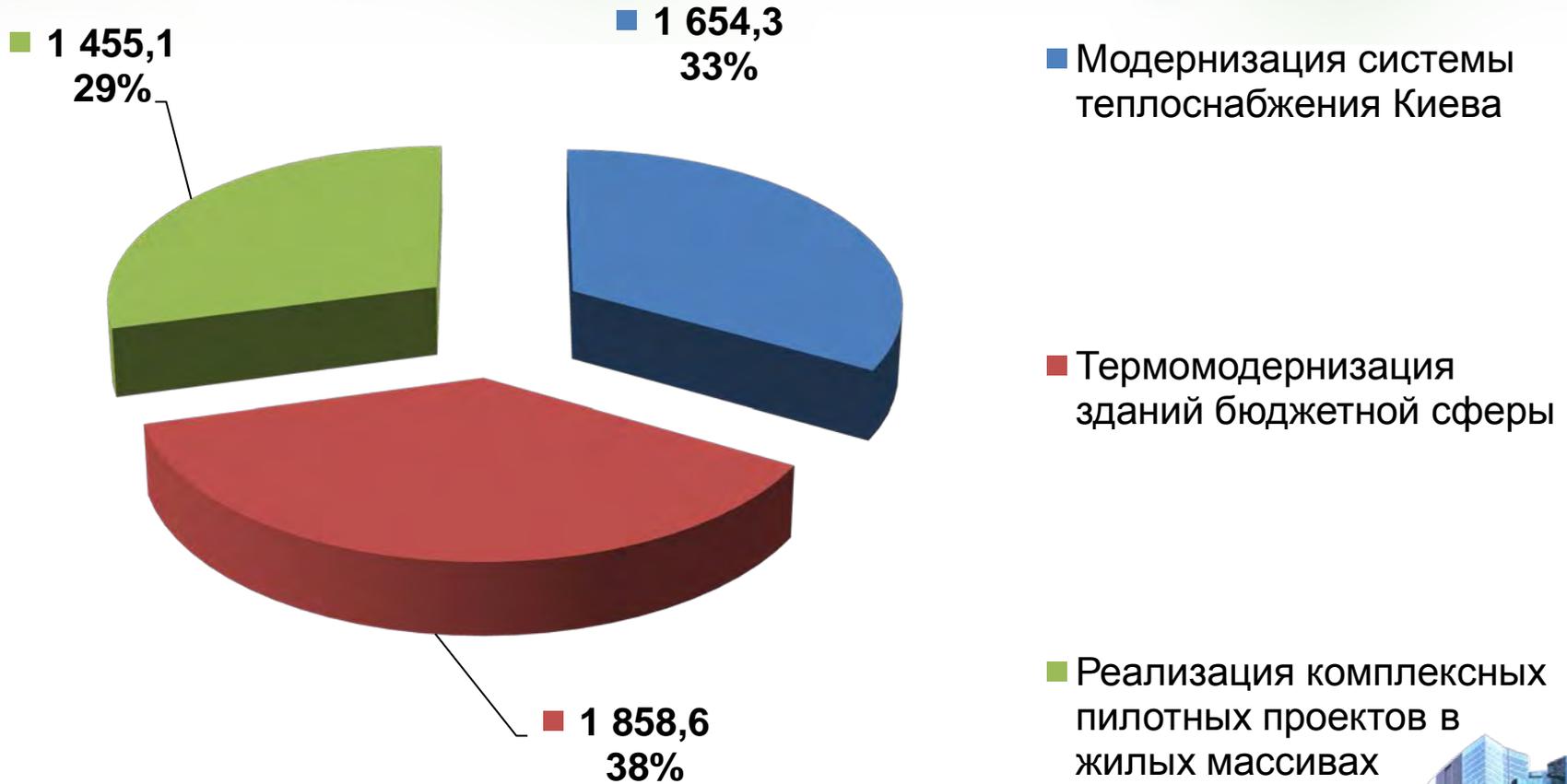


■ Реализация комплексных пилотных проектов в жилых массивах

Источник финансирования четко не определен



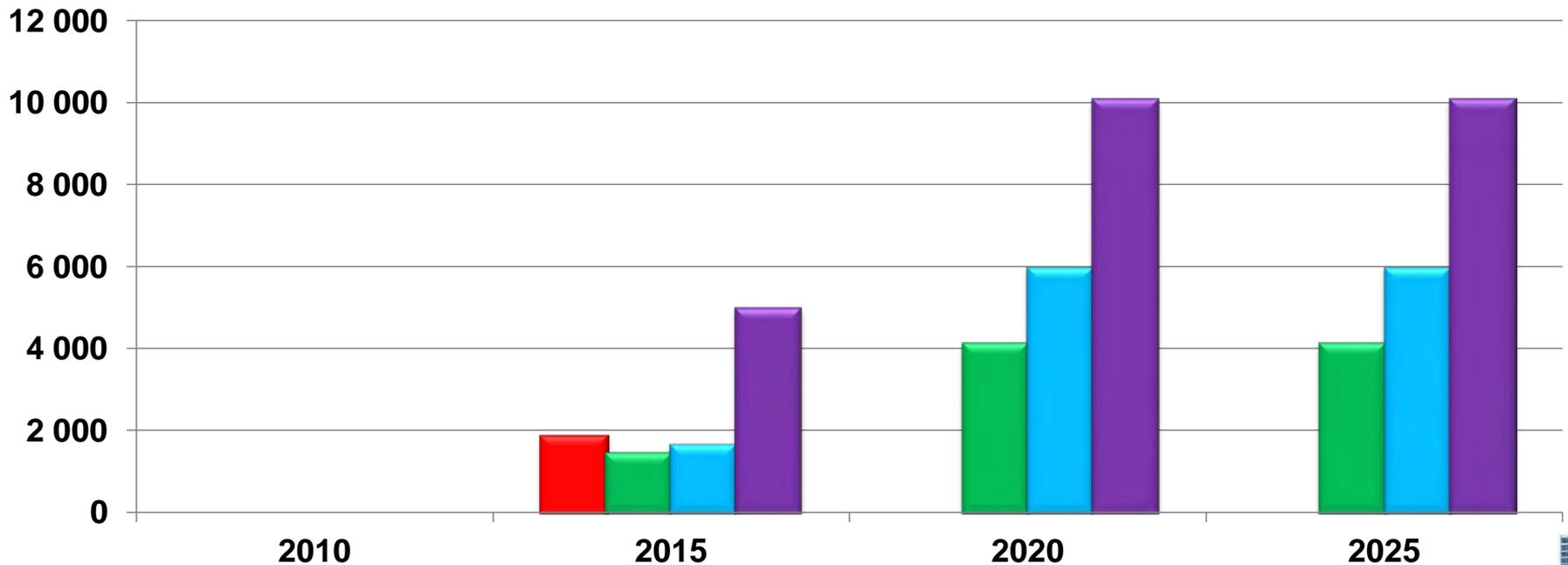
Объемы финансирования МЭП до 2015 г.



Финансовый план 2016 – 2020 - 2025

млн.грн

■ Бюджетная сфера ■ Жилищный фонд ■ Система теплоснабжения ■ Всего





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

