

Енергосервісна
компанія



Екологічні
Системи

Енергетичне обстеження
системи теплопостачання м. Роздільна

РЕЄСТР ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ
модернізації системи теплопостачання

ЕС3.031.105.03.00

м. Роздільна
2010 р.

					<i>ЕС3.031.105.03.00 Енергетичне обстеження системи теплопостачання м. Роздільна</i>	
					<i>Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»</i>	

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ЗАТ ЕСКО "Екологічні Системи"

_____ Степаненко В. А.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
КП СВ ТГРР
«Роздільнатеплокомуненерго»

_____ Дехтяренко В.В.

**Енергетичне обстеження
системи теплопостачання м. Роздільна**

**РЕЄСТР ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ
модернізації системи теплопостачання**

ЕС3.031.105.03.00

м. Роздільна
2010 р.

					<i>ЕС3.031.105.03.00 Енергетичне обстеження системи теплопостачання м. Роздільна Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»</i>	
						2

ЗМІСТ

	РЕЗЮМЕ	4
1	Короткий опис інвестиційного проекту №1. «Модернізація котелень з улаштуванням високоефективних газових котлів»	9
1.1	Резюме	9
2	Короткий опис інвестиційного проекту №2. «Модернізація котелень з улаштуванням високоефективних біопаливних котлів»	12
2.1	Резюме	12
3	Короткий опис інвестиційного проекту №3. «Часткова термомодернізація будинків бюджетної сфери міста Роздільна»	15
3.1	Резюме	15
4	Короткий опис інвестиційного проекту №4. «Часткова термомодернізація будинків житлового фонду міста Роздільна»	18
4.1	Резюме	18
5	Короткий опис інвестиційного проекту №5. «Будівництво заводу по виробництву паливних гранул»	21
5.1	Резюме	21
6	Короткий опис інвестиційного проекту №6. «Модернізація котелень з улаштуванням ТН та високоефективних газових котлів»	24
6.1	Резюме	24
7	Короткий опис інвестиційного проекту №7. «Модернізація шкільних котелень з улаштуванням високоефективних біопаливних котлів»	27
7.1	Резюме	27
	Додатки	
1	ТЕР по проекту №1. «Модернізація котелень з улаштуванням високоефективних газових котлів»	
2	ТЕР по проекту №2. «Модернізація котелень з улаштуванням високоефективних біопаливних котлів»	
3	ТЕР по проекту №3. «Часткова термомодернізація будинків бюджетної сфери міста Роздільна»	
4	ТЕР по проекту №4. «Часткова термомодернізація будинків житлового фонду міста Роздільна»	
5	ТЕР по проекту №5. «Будівництво заводу по виробництву паливних гранул»	
6	ТЕР по проекту №6. «Модернізація котелень з улаштуванням ТН та високоефективних газових котлів»	

7 ТЕР по проекту №7. «Модернізація шкільних котелень з
улаштуванням високоефективних біопаливних котлів»

					<i>ЕС3.031.105.03.00 Енергетичне обстеження системи теплопостачання м. Роздільна</i>	
					<i>Енергосервісна компанія «Екологічні Системи»</i>	4

РЕЗЮМЕ

Розробка Реєстру інвестиційних проектів модернізації системи тепlopостачання м. Роздільна виконана енергосервісною компанією “Екологічні Системи” при розробці Схеми тепlopостачання міста Роздільна за завданням КП СВ ТГРР «Роздільнатеплокомуненерго».

На базі пропонуваніх інвестиційних проектів сформовані 3 варіанти модернізації системи тепlopостачання міста, які приведені у 5 розділі Пояснювальної записки:

- **Варіант 1.** Підвищення коефіцієнта використання природного газу. Модернізація котелень з улаштуванням нових високоефективних газових котлів.
- **Варіант 2.** Заміщення природного газу. Модернізація котелень з улаштуванням біопаливних котлів.
- **Варіант 3.** Заміщення (часткове) природного газу. Модернізація котелень з улаштуванням теплових насосів та нових газових котлів.

В реєстрі був розглянутий **Варіанта 2** з основними та вагомими перевагами:

- Повне заміщення природного газу на котельнях КП РТКЕ і автономних котельнях навчальних закладів на біопаливо, що складає приблизно 90 % у загальному обсязі споживання газу на опалення в місті.
- Зниження втрат теплової енергії у споживачів у середньому на 25%.

Реєстр інвестиційних проектів модернізації системи тепlopостачання містить зведені дані техніко-економічних розрахунків ефективності проектів модернізації системи тепlopостачання м. Роздільна. Результати розрахунків для окремих інвестиційних проектів наведені в **додатках 1-7**, що включають наступні інвестиційні проекти:

Інвестиційний проект №1. Зниження втрат і нераціональної витрати природного газу. «Модернізація котелень з улаштуванням високоефективних газових котлів»

- **Інвестиційний проект №2. Заміщення природного газу місцевими видами палива й енергії.** «Модернізація котелень з улаштуванням високоефективних біопаливних котлів»
- **Інвестиційний проект №3. Зниження втрат і нераціональної витрати природного газу та теплової енергії.** «Часткова термомодернізація будинків бюджетної сфери міста Роздільна»
- **Інвестиційний проект №4. Зниження втрат і нераціональної витрати природного газу та теплової енергії.** «Часткова термомодернізація будинків житлового фонду міста Роздільна»

- **Інвестиційний проект №5.** «Будівництво заводу по виробництву паливних гранул»
- **Інвестиційний проект №6.** **Зниження втрат і нераціональної витрати природного газу та теплової енергії.** «Модернізація котелень з улаштуванням ТН та високоефективних газових котлів»
- **Інвестиційний проект №7.** **Заміщення природного газу місцевими видами палива й енергії.** «Модернізація шкільних котелень з улаштуванням високоефективних біопаливних котлів»

Очікуванні результати реалізації запропонованих проектів модернізації:

- **Зниження втрат теплової енергії у населення на 6%.**
- **Зниження втрат теплової енергії в бюджетних установах на 35,7%.**
- **Заміщення природного газу місцевими видами палива й енергії.**

Основні техніко-економічні показники інвестиційних проектів наведені в **таблиці 1.**

Таблиця 1. Основні техніко-економічні показники інвестиційних проектів

№	Найменування	Одиниця виміру	Модернізація котелень КП з улаштуванням біопаливних котлів	Модернізація котелень бюджетних закладів з улаштуванням біопаливних котлів	Часткова термомодернізація будинків бюджетної сфери	Часткова термомодернізація будинків житлового фонду	Усього
1	Економічні характеристики проекту						
1.1	Строк життя проекту	років	15	15	15	15	15
1.2	Строк реалізації проекту	р.р	2011 - 2012	2011 - 2012	2011 - 2012	2011 - 2012	2011 - 2012
1.3	Капітальні витрати	тис.грн.	5 783	1 531	6 630	643	14 587
1.5	Джерела фінансування		1*	1*	1*	1*	1*
2	Технічні характеристики проекту						
2.1	Кількість об'єктів модернізації	шт.	4	9	16	17	46
2.2	Теплова потужність котелень	МВт	3,65	1,80			5,5
2.3	Виробництво теплової енергії в рік	Гкал	4 983	1 720			6 703
2.4	Об'єм споживання газу	т.м3/рік					0
2.5	Об'єм зекономленого газу	тис. м3/рік	819	218	299	31	1 367
2.6	Обсяги споживання палива (пелет)	тонн/рік	1 260	399			1 659
2.7	Споживання теплової енергії (після модернізації)	Гкал/рік			3535	2767	6 302
2.8	Обсяги економії теплової енергії	Гкал/рік			1967	177	2 144
2.9	Економічний ефект при реалізації проекту	т. грн/рік	1 205	199	1 216	104	2 724
2.10	Простий строк окупності		4,8	6,5	5	6	5,6
3	Показники ефективності						
3.1	Коефіцієнт дисконтування	%	7	7	7	7	7
3.2	Чистий інтегральний дохід	тис.грн.	27 945	6 050	26 361	2 612	62 968
3.3	Простий строк окупності інвестицій	років	3,3	4,5	6,0	6,1	5,0
3.4	Чистий інтегральний дисконтований дохід	тис.грн.	18 179	3 859	11 826	1 168	35 032
3.5	Дисконтований строк окупності	років	3,3	4,4	6,7	6,8	5,3
3.6	Індекс прибутковості (PI)		4,10	3,50	1,6	1,6	2,7
3.7	Внутрішня норма рентабельності (IRR)		2,2	1,7	1,5	1,4	1,7

1* - комерційний кредит, місцевий бюджет (проектні роботи)

На малюнку 1 наведено графік NPV проекту.

Малюнок 1. Графік NPV проекту.

