



Термомодернізація бюджетних установ та житлових будинків

2013



Данфосс Україна

- Компанія створена в 1997 році з головним офісом в Києві
- в 1998 році відкрито виробництво радіаторних терморегуляторів в Києві
- в 1999 році створено спільне підприємство в Харкові по складанню та калібруванню теплових лічильників
- Регіональні торгові представники в 7 регіонах України
- 52 співробітники працює в напрямку теплопостачання (всього в Компанії близько 100 співробітників)
- Обороти в Україні більш ніж 300 млн. грн.

Основні факти про Данфосс Україна



Основні напрямки бізнесу

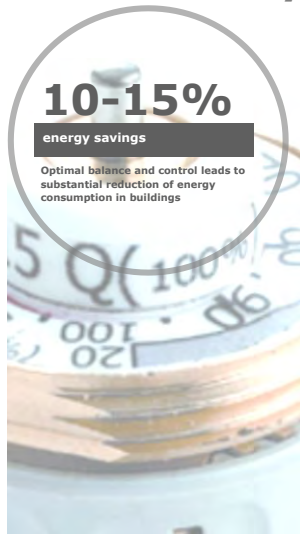
Системи внутрішнього опалення



Централізоване тепlopостачання



Вентиляція і Кондиціонування



Системи кабельного електроопалення (торгова марка **DEVI**)



Політика та заходи Європейського союзу з підвищення енергоефективності «20-20-20»

- 20% поновлюваних джерел енергії
- 20% скорочення викидів CO₂ та економії первинної енергії
- до 2020 року.

Енергоаудит - перший крок в тепловій модернізації будинку

1. Де і з якої причини в будинку відбуваються втрати тепла та електроенергії?
2. Що конкретно необхідно зробити, щоб підвищити енергоефективність будинку?
3. Наскільки покращаться умови проживання в будинку після проведення комплексу рекомендованих заходів з теплової модернізації?
4. Яка вартість теплової модернізації будинку?

Приклади термомодернізації Польща



- «Закон про підтримку термомодернізації», 1998 г., згідно якого щорічно модернізується декілька тисяч старих будівель . Закон має не тільки принципи підтримки інвестиційних проектів, але і положення щодо створення «Фонду теплової модернізації будівель » та його використання.
- В результаті тісної співпраці між мешканцями, компаніями виробниками, банками та владою, Польща за **10 років** скоротила споживання теплової енергії на опалення будівель майже **на 30%**.



Приклади термомодернізації
Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



Про проект:

Енергосервісна компанія «Луцькі комунальні системи» заснована в 2010 р.

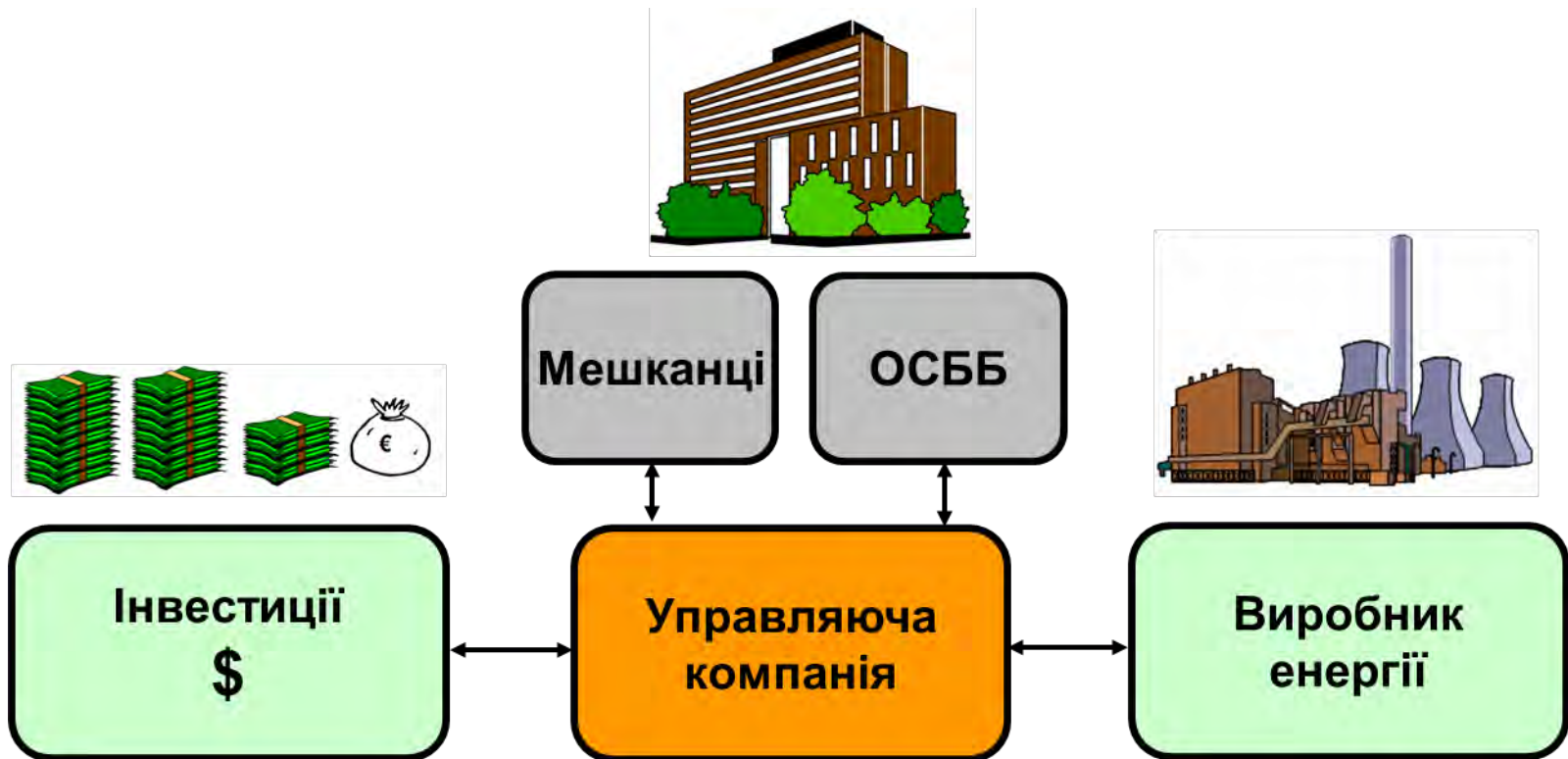
Спільно з ОСББ «Біном» протягом 2010 року здійснила повну термомодернізацію та реновацію 9-ти поверхового 144 квартирною будинку за адресою: проспект Перемоги, 10.

Приклади термомодернізації

Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10

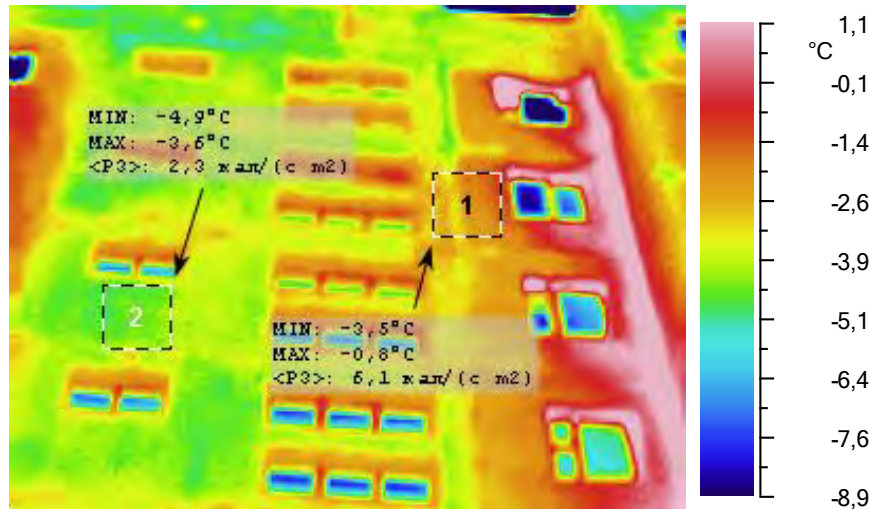


Схема рішення



Приклади термомодернізації

Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



**Річне споживання теплової енергії на опалення до і після реалізації проекту
(дані енергоаудиту)**

	Розрахункове споживання теплової енергії	Фактичне споживання теплової енергії	Розрахункове споживання теплової енергії після модернізації	Економія	
				Порівняно з розрахунковим споживанням	Порівняно з фактичним споживанням
Споживання енергії	1 371 637 кВт/год 1 180 Гкал	1 159 511 кВт/год 997 Гкал	522 918 кВт/год 450 Гкал	848 719 кВт/год 730 Гкал	636 593 кВт/год 547 Гкал
Абонентська плата, (тариф 257 грн/Гкал)	303 260 грн	256 229 грн	115 650 грн	187 610 грн	140 579 грн

Приклади термомодернізації Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



Виконані наступні роботи:

- утеплення пінополістерольними плитами зовнішніх огорожжуваних конструкцій за технологією фірми “Henkel”, – кошторисна вартість – **1 606 105, 20 грн.**
- встановлення та налаштування ІТП виробництва фірми “Danfoss”, балансування стояків системи опалення кошторисна вартість – **268 461,60 грн.**
- встановлено енергозберігаючі металопластикові вікна в місцях загального користування (сходових клітках чотирьох під'їздів, підвалі та технічному поверсі) – кошторисна вартість – **231 342,39 грн.**

Загальна вартість виконаних робіт склала 2 105 909,19 грн.

Приклади термомодернізації Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



До модернізації
теплоізоляційної оболонки



Після модернізації теплоізоляційної
оболонки



Приклади термомодернізації Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



До модернізації



Після модернізації



Приклади термомодернізації Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



Загальний вигляд будинку після модернізації



Приклади термомодернізації Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



Приклади термомодернізації

Україна, Луцьк, проспект Перемоги, 10



Порівняння результатів споживання тепла опалювального сезону 2009/10, 2010/11, 2011/12

Опалювальний сезон	Факт споживання	Економія % в порівнянні до сезону 2009/10	Економія % в порівнянні до аналогічного будинку
Прспект Перемоги 10, <u>Сезон 2011/12</u> (з 13.10.2011 по 19.03.2012)	540 ГКал	47,5%	60,5%
Прспект Перемоги 10, <u>Сезон 2010/11</u> (з 31.10.2010 по 15.04.2011)	626 ГКал*	39,1%	54,3 %
Прспект Перемоги 10 <u>Сезон 2009/10</u> (з 15.10.2009 по 15.04.2010) без термомодернізації	1 028 Гкал		
Аналогічний будинок без термомодернізації	1 370 Гкал		

Приклади термомодернізації Україна, м. Тернопіль



Міська програма «Індивідуальні Теплові Пункти в навчальних закладах міста»

- встановлення автоматизованих ІТП та теплових лічильників у 100 % шкіл та садочків міста – 79 об'єктів за один рік;
- 9 715 тис. грн. – загальна вартість обладнання, будівництва, монтажу і наладки;
- оплата по факту + фінансовий лізінг;



Приклади термомодернізації Україна, м. Тернопіль



Про проект:

- Відібрано 2 ідентичних школи: розміщені поруч і мають однакову архітектурну забудову, проте опалювальна площа у школі №26 — 9938,8кв.м, а у №27 — 10160,6кв.м.
- ІТП працюють в обидвох школах з жовтня 2012р.
- Одна із проблем озвучених працівниками школи «...частина школи перегрівається, а частина, відповідно, не догрівається...»

Приклади термомодернізації Україна, м. Тернопіль



Про проект:

- Фірма “Данфосс” встановила у жовтні 2012 року у школі №26
 - 290 терморегуляторів
 - 50 балансувальних клапанівЗагальна вартість ~ 226 000 грн
- Запропоновано унікальне технічне рішення, спеціально розроблено Данфосс для реконструкції систем опалення в Україні та Росії (дозволяє стару систему модернізувати до рівня енергоефективності, згідно нових Європейських/Українських стандартів)
- Місто взяло на себе витрати пов'язані з монтажем обладнання

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE



Пілотний проект в Одесі

ABQT рішення для однотрубних систем опалення



Odessa, Ukraine

May 2012

DANFOSS HEATING SOLUTIONS

Проблеми будинка

- Перегрів верхньої зони будівлі, недогрів нижньої зони
- Бажання мешканців платити згідно спожитого тепла
- Рішення:
 - АВQM (автоматичний балансувальний клапан) на кожний стояк
 - Терморегулятори на радіаторах
 - Установка розподільвачів тепла



Головні цілі проекту

- Надати проектну витрату по кожному стояку
- Забезпечити роботу системи опалення з QT елементом
- Визначити потенціал енергозбереження



Пілотний проект в Одесі

Характеристика будівлі

2006 – дата здачі будинку в експлуатацію

1 – під'їзд

1 – секція

16 поверхів

36 стояків

369 радіаторів

Теплоносій подається з ЦТП

Балансування, терморегулятори, ІТП встановленні не були



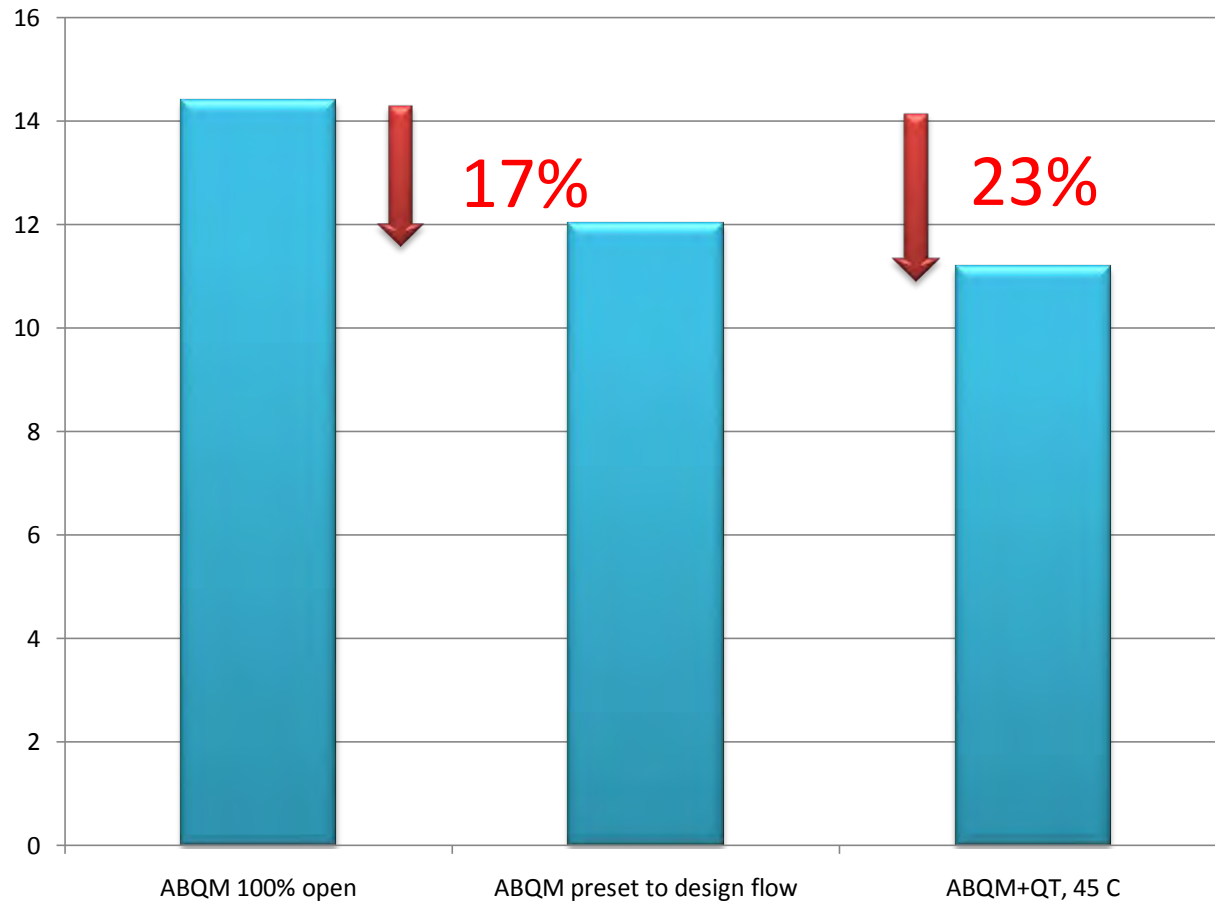
Монтаж

Літо- Осінь 2011

- ✓ Змонтовані АВQM та налаштовані згідно з проектною витратою
- ✓ Змонтовані автоматичні терморегулятори на радіатори



Результати



Дякую за увагу!

Питання?