

SZKOŁY KOMUNALNE W TRUTNOVIE



www.ruse-europe.org

Projekt EPC prowadzony w sześciu szkołach podstawowych w mieście Trutnov w celu obniżenia kosztów bieżących energii cieplnej.

KONTEKST

W wybranych obiektach dokonano przebudowy centralnego ogrzewania oraz systemu ciepłej wody użytkowej. Dopasowano obiegi do punktów krytycznych i wprowadzono system strefowy. Dostawca zainstalował nowoczesne systemy miernicze i regulacyjne oraz wysoko-sprawną armaturę. Kilka obiektów przyłączono do centrum zarządzania i zdalnej kontroli (Honeywell)



pozwalającego na zadawanie parametrów klimatycznych dla wnętrz budynków oraz ustalanie parametrów na noc, weekend i wakacje. Dostawca gwarantuje, że koszty projektu w okresie objętym umową zwrócą się w pełni z zysków. Efektywne zarządzanie energią umożliwia dodatkowe zyski aż do gwarantowanej sumy 500.000 CZK rocznie. Wszystkie zyski, o których tu mowa przekazano zgodnie z umową Urzędowi Miasta, który znalazł dodatkowe środki finansowe na potrzeby miasta.

Zakres projektu objęty umową:

- wykonawca: Honeywell, spol. s r.o. (Praga)
- klient: Urząd Miasta Trutnov, Slovanské náměstí 165, 541 01 Trutnov, Czechy
- finansowanie: z zasobów finansowych wykonawcy

Czas trwania projektu:

- podpisanie umowy na usługi energetyczne: wrzesień 1997
- okres objęty umową: 10 lat
- Całkowity wolumen oszczędności energii zagwarantowanej w umowie projektu dostarczono już w połowie 2004 r.

Podstawowe informacje o projekcie

Budynki sześciu szkół podstawowych powstawały w latach 1911–1962. Większość z nich to budynki wolnostojące, szkoły zwykle mają kuchnię i jadalnię. Całkowita ogrzewana powierzchnia szkoły waha się od 2.290 m² do 47.000 m². Ciepło jest dostarczone przez CZT poprzez wymiennikownię ciepła. Wszystkie obiekty są zaopatrzone w obiegi centralnego ogrzewania z wymuszoną cyrkulacją i podwójnym orurowaniem pionowym. Urządzenia do pomiaru zużycia ciepła (ÚV i TUV) znajdują się w piwnicach.

- **Energia**

- zużycie energii w celach grzewczych przed rozpoczęciem projektu: 25.431 GJ/rok

- **Skala świadczonych usług**

- przebudowa systemu centralnego ogrzewania, przygotowania do TUV i MaR,
- zdalny monitoring i ustawianie żądanych parametrów systemów centralnego ogrzewania,
- zarządzanie energią z wykorzystaniem i dalszym przetwarzaniem uzyskanych danych,
- serwisowanie zainstalowanego sprzętu w okresie objętym umową,
- finansowanie inwestycji.

KOSZTY I KORZYŚCI

Ekonomiczne

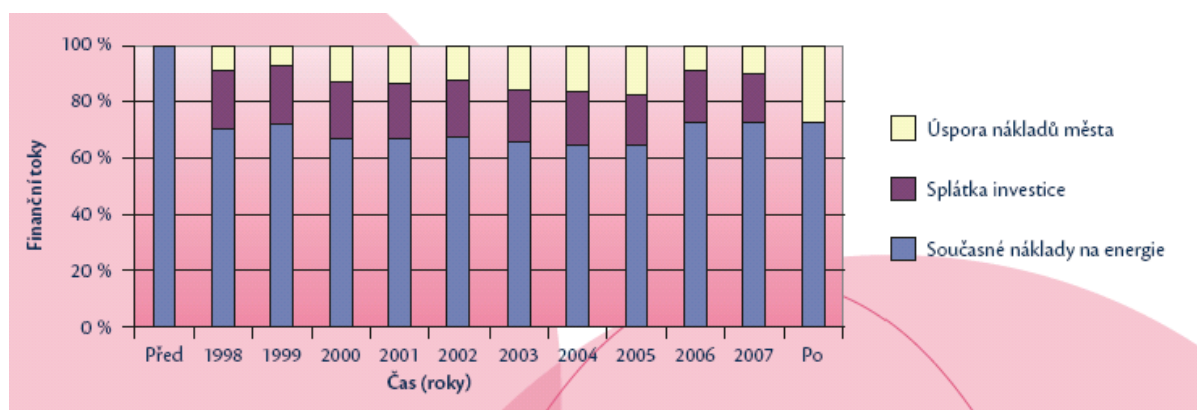
- inwestycja wykonawcy w działania na rzecz oszczędności energii: 7,7 mln CZK
- zysk gwarantowany dla Trutnova w okresie 10 lat: 12,5 mln CZK
- dodatkowe oszczędności (powyżej poziomu gwarantowanego) do 2005 r.: 2,3 mln CZK
- koszty ogrzewania przed rozpoczęciem projektu: 4,4 mln CZK
- uzyskane oszczędności:
 - zmniejszenie kosztów zakupu dostarczanej energii: 28 %
- finansowanie:
 - spłata kredytu inwestycyjnego z uzyskanych oszczędności bez konieczności wykorzystania zasobów własnych.

OCENA I PERSPEKTYWY ROZWOJU

Wykonane działania

- dopasowanie systemu dystrybucji wody do celów c.o. oraz zapewnienie strefowej regulacji w poszczególnych elementach obiektu wg punktów krytycznych,
- instalacja systemów regulacji centralnego ogrzewania, i ich optymalizacja zgodnie z wymogami poszczególnych szkół,
- zapewnienie możliwości punktowej regulacji temperatury przy użyciu zaworów termostatycznych z głowicami termostatycznymi,
- optymalizacja przygotowania i obiegu (TUV) dopasowana do eksploatacji obiektów,
- system regulacji ciśnienia i hydrauliki centralnego ogrzewania,
- centrum zarządzania Honeywell umożliwiające zdalną kontrolę i nadzór,
- przeszkolenie personelu obsługi.

Przepływy gotówkowe w projekcie EPC



BARDZIEJ SZCZEGÓŁOWYCH INFORMACJI UDZIELA

imię i nazwisko osoby kontaktowej: Juraj Krivošík

stanowisko: kierownik projektu

organizacja: SEVEn, Centrum Efektywnego Wykorzystywania Energii

adres: Americká 17, 120 00 Praha 2, Czechy

tel./fax: +420 – 224 252 115 / +420 – 224 247 597

e-mail: seven@svn.cz

Niniejsze studium przypadku zostało przygotowane przez SEVEn, Centrum Efektywnego Wykorzystywania Energii, Czechy, www.svn.cz we współpracy z projektem RUSE współfinansowanym ze środków Komisji Europejskiej w ramach Programu INTERREG IIIC (DG REGIO – “Interreg IIIC West Zone”/Kontrakt RUSE 2W0057N).

