



Pierwszy projekt ogrzewania granulatem budynków socjalnych w Belgii *Zonnige Kempen, Belgia*

Streszczenie

Zonnige Kempen jest nowoczesną firmą zajmującą się budownictwem socjalnym. Firma zrealizowała wiele nowych projektów z wykorzystaniem odnawialnych i zrównoważonych technologii w zakresie materiałów, wody i energii. Wraz z instytutem VITO rozpoczęła projekt wprowadzenia kotłów zasilanych granulatem. Projekt wykorzystania granulatu obejmuje 26 nowych, zbiorowo ogrzewanych mieszkań. Projekt realizowany jest w mieście Grobbendonk.

Instalacja grzewcza składa się z kotła zasilanego granulatem drzewnym (100 kW) połączonym z kotłem gazowym (100 kW). Celem jest pokrycie 90% zapotrzebowania na ciepło za pośrednictwem granulatu drzewnego, przy zużyciu ok. 42 ton/rocznie lub 61 m³/rocznie tego materiału. Integracja kotła zasilanego granulatem drzewnym skutkuje zmniejszeniem zużycia paliw kopalnych o 85% lub 190 MWh/rok i redukcją emisji CO₂ o 38 ton w ciągu roku.

Firma Zonnige Kempen sama finansuje główną część przedsięwzięcia, ale uzyska 35% kwoty inwestycji z programu projektów demonstracyjnych ufundowanego przez rząd flamandzki na pokrycie kosztów kotła zasilanego granulatem drzewnym, który zastąpi kocioł gazowy.

Sektor

- Nowe budynki
- Remonty budynków
- Transport i mobilność
- Instrumenty finansowe
- Przemysł
- Inicjatywy prawne (rozporządzenia, dyrektywy, itd.)
- Zagadnienia planistyczne
- Spółeczności zorganizowane z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju
- Postępowanie konsumentów
- Edukacja
- Inne

Grupa docelowa

- Obywatele
- Gospodarstwa domowe
- Właściciele nieruchomości
- Szkoły i uczelnie wyższe
- Decydenci
- Władze lokalne i regionalne
- Firmy transportowe
- Gospodarka komunalna
- Przedsiębiorstwa usług energetycznych
- Architekci i inżynierowie
- Instytucje finansowe
- Inne

Aspekty techniczne

- Efektywność energetyczna
- Ogrzewanie
- Chłodzenie
- Urządzenia
- Oświetlenie
- Skojarzona gospodarka ciepłno-energetyczna
- Sieci ciepłownicze
- Energia słoneczna
- Biomasa
- Energia wiatrowa
- Energia geotermalna
- Energia wodna
- Inne

Kontekst

Firma Zonnige Kempen zajmująca się budownictwem socjalnym jest najnowszym przedsiębiorstwem tego typu we flamandzkiej części Belgii. Zakres działania uwzględnia ok. 150 tys. mieszkańców z 11 społeczności. Celem firmy budownictwa socjalnego jest wynajmowanie i sprzedaż mieszkań mniej zamożnym osobom. We



wszystkich projektach obejmujących zarówno nowe budynki, jak i renowację starych, firma stara się działać z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju wykorzystując zgodnie z nimi materiały, wodę i energię.

Cele

W projekcie budowy na instalację kotła zasilanego granulatem drzewnym zdecydowało się 26 mieszkań w Grobbendonk. Wybór był zgodny z filozofią firmy opierającą się na budownictwie przyjaznym dla środowiska, niskich kosztach dla użytkowników i stanowieniu dobrego przykładu dla społeczności.

Proces



Z technologią kotłów zasilanych granulatem drzewnym zapoznał firmę instytut VITO podczas konferencji na temat energii odnawialnej. Firma postanowiła wykorzystać tę technologię. W zaciszu biura, przy wsparciu instytutu VITO i firmy konsultingowej wybrano odpowiedni do realizacji projekt ogrzewania kotłem zasilanym granulatem drzewnym.

Przygotowaniem projektu zajęła się firma konsultingowa. Połączenie kotła zasilanego granulatem drzewnym i magazynu na ten materiał o objętości 64 m³ w tym samym budynku było nowością, ale przy pomocy instytutu VITO i doświadczeniu producentów kotłów zasilanych granulatem drzewnym nowy budynek dostosowano do systemu. W celu ogrzania mieszkań planowane jest połączenie kotła wykorzystującego granulaty drzewny (100 kW) i kotła gazowego (100 kW). Oba kotły pracują kaskadowo, z pierwszeństwem kotła zasilanego granulatem drzewnym. 90% zapotrzebowania na ciepło będzie pokrywane przez kocioł opalany granulatem, natomiast 10% za pośrednictwem kotła gazowego. Zdecydowano się na ten system, aby zapewnić budynkom socjalnym rezerwę. Granulat musi być sprowadzany z zagranicy, gdyż nie jest wytwarzany w Belgii.

Wznoszenie budynków rozpoczęło się jesienią 2006 r., a zakończenie projektu przewidziano na rok 2007. Po uruchomieniu kotła instalacja będzie monitorowana a prace kontynuowane. Dane te zostaną rozpowszechnione wśród użytkowników końcowych poprzez publikację broszury. Niektóre materiały prezentacyjne będą dostępne w samych budynkach.



Zasoby finansowe i partnerzy

Całkowity koszt inwestycji od fazy projektowania do jej realizacji wyniósł 84 tys. euro brutto. Zastąpienie gazu ziemnego granulem oznacza możliwość zmniejszenia ceny energii o ok. 3 tys. euro rocznie. Projekt finansowała sama firma Zonnige Kempen, ale uzyskała również znaczące wsparcie od flamandzkiej agencji energetycznej przy rządzie flamandzkim VEA w ramach finansowania projektów demonstracyjnych.

Elementy/ Usługi	Koszty
Etap 1: Projekt	4 tys. euro
Etap 2: Budowa	12 tys. euro
Etap 3: Montaż/ Instalacja	58 tys. euro
Etap 4: Uruchomienie	7 tys. euro
Etap 5: Monitoring	3 tys. euro
W sumie:	84 tys. euro

Rezultaty

Instalacja kotła zasilanego granulem doprowadziła do zmniejszenia zużycia energii o 85% lub o 190 MWh rocznie w porównaniu do sytuacji wyjściowej (przy stosowaniu wyłącznie kotła na gaz). Redukcja emisji CO₂ w przypadku zastosowania kotła na granulę wyniosła 38 ton rocznie albo 85% w porównaniu do sytuacji wyjściowej. W czasie obliczeń emisji CO₂ przyjęto współczynnik dla gazu ziemnego o wartości 56,1 g/MJ.

Okres zapotrzebowania na ciepło	6 054 h/rok
Liczba godzin pracy kotła zasilanego granulem	4 246 h/rok
Liczba godzin pracy kotła na gaz	1 831 h/rok
Produkcja ciepła przez kocioł zasilany granulem	180 MWh/rok albo 90%
Produkcja ciepła przez kocioł na gaz	20 MWh/rok albo 10%
Całkowite zapotrzebowanie na ciepło	200 MWh/rok
Zużycie granulatu	200 MWh/rok
Zużycie granulatu	41,6 ton/rok
Zużycie granulatu	61,1 m ³ /rok
Zużycie gazu ziemnego	22 MWh/rok
Zużycie gazu ziemnego	2 400 m ³ /rok
Pierwotny poziom zużycia energii – odniesienie	222 MWh/rok
Pierwotny poziom zużycia energii – podczas projektu	22 + 10 MWh/rok
Zmniejszenie pierwotnego zużycia energii	190 MWh/rok albo 85%



Zdobyte doświadczenia i możliwości powtórzenia

W czasie instalacji grupa wzbogaciła się o następujące doświadczenia:

- Instalacja kotła zasilanego granulatem i magazynu do składowania granulatu na terenie budynków socjalnych było nowością dla wszystkich stron biorących udział w projekcie. Dodatkowa przestrzeń niezbędna do przechowywania granulatu, dodatkowe środki bezpieczeństwa związane z jego magazynowaniem stanowiły istotny aspekt w czasie projektowania i budowy.
- Znalezienie dostawców kotłów było łatwe; o wiele trudniejsze okazało się wybranie jednego z nich.
- Dostawy granulatu nie pochodzą całkowicie z Belgii; obecnie certyfikowany granulát musi być sprowadzany z zagranicy. Dlatego też firma zajmująca się budownictwem socjalnym zdecydowała się zainstalować również kocioł na gaz jako zabezpieczenie.

Dzięki projektowi wzrosła specjalistyczna wiedza dotycząca instalacji kotłów zasilanych granulatem w budynkach mieszkalnych. Zdobyta wiedza będzie rozpowszechniana przez centrum budowlane, pokazy instalacji oraz broszury, których zadaniem będzie zachęcać inne firmy do wdrażania tej odnawialnej technologii.

Więcej informacji:

Organizacja / Agencja: Zonnige Kempen

Główna osoba kontaktowa: Dyrektor Luc Stijnen

Adres: Grote Markt 39, 2260 Westerlo, Belgia

Tel: +32 14 541941

Faks: +32 14 541951

E-mail: zonnige.kempen@cipal.be

Strona internetowa: www.zonnigekempen.be

Inna dostępna literatura: ODE-nieuwsbrief, wrzesień 2005 r., www.ode.be

Tytuł: Eerste sociale woningbouwproject verwarmd met pellets.

Inne osoby kontaktowe: Johan Van Bael, Vito, Boeretang 200, 2400 Mol, Belgia, Tel. +32 14 33 58 26, www.vito.be