



BIOMASA ENERGIĄ POMORZA

NAJLEPSZE REALIZACJE

Biomasa –kotłownie opalane odpadami drewnem

| | |
|---|--|
| | <p>Obiekt Budynki użyteczności publicznej w Gminie Słupsk .</p> |
|  | <p>Cel inwestycji Kompleksowa termomodernizacja obiektów wraz z modernizacją kotłowni węglowych na kotłownie opalane biomasą w ramach programu kotłowni opalanych biomasą w Gminie Słupsk.</p> <p>Opis stanu przed modernizacją. Obiekty – pięć szkół oraz jedna sala gimnastyczna zlokalizowane w różnych miejscowościach gminy - zasilane były w ciepło z własnych kotłowni wyposażonych w kotły węglowe, obsługiwane ręcznie.</p> |
|  |  |
| | |
|  | <p><i>Rys. nr 1 Rozdzielacz i układ pompowy przed modernizacją. .</i></p> |
| | <p>Łączna moc zainstalowanych urządzeń we wszystkich kotłowniach wynosiła ok. 1500 kW. Stan techniczny źródeł był zły.</p> |
|  | <p>Kryteria wyboru modernizacji. Gmina Słupsk oparła ten projekt na „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu Słupsk na lata 2001- 2011”.</p> |
| | |



Rys. nr 2 *Kotłownia węglowa we Włynkówku.*

Jednym z celów pierwszorzędnych tej strategii jest „podjęcie działań w kierunku wykorzystania nowych technik i technologii w przetwarzaniu lokalnych bogactw naturalnych i bazy surowcowej”. W kierunkach działań wyszczególniono biopaliwa, energię wodną i wiatrową oraz bioenergie. Natomiast w wybranym wariantcie rozwoju, w odniesieniu do zaopatrzenia w paliwa określono „podjęcie działań w kierunku produkcji paliwa ekologicznego i rozwoju odnawialnych źródeł energii”. Działaniem równoległym do niniejszego projektu jest popularyzacja i wsparcie dla rolników indywidualnych w tworzeniu małoobszarowych plantacji wierzby energetycznej, która w przyszłości może stanowić uzupełnienie biomasy pochodzenia drzewnego.

Dokonując wyboru zakresu i technologii modernizacji kierowano się następującymi kryteriami: nowe źródło będzie tanie w eksploatacji oraz ekologiczne. Dlatego wybrano dla nowej kotłowni technologię opartą na kotłach opalanych odpadami drzewnymi. Dodatkowo za zastosowaniem tego paliwa przemawiały następujące czynniki: środki finansowe na zakup paliwa zostają na lokalnym rynku, powstała możliwość pracy przy produkcji, zbiorze i transporcie paliwa do kotłowni.

W obiektach podjęto już wcześniej kroki mające na celu racjonalizację zużycia energii, tj.: zamontowano na instalacjach c.o. zawory termostaticzne, wydzielono obiegi grzewcze i zamontowano automatykę, zmodernizowano systemy ciepłej wody użytkowej, docieplono ściany i stropy oraz wymieniono okna.

Opis stanu po modernizacji

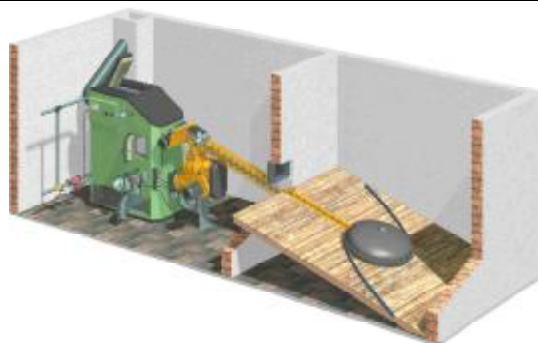
Zainstalowano w obiektach 6 zautomatyzowanych kotłowni opalanych biomasą o mocach od 100 do 249 kW. Kotły mają możliwość spalania biomasy w postaci trocin, zrębków leśnych, zrębków roślin energetycznych, brykietów, pelletów. Dodatkowo, jako paliwo rezerwowe stosowany jest olej opałowy. Audyty energetyczne wykonała NAPE sp. z o.o. z Warszawy a instalacje PGK System z Osielska.

Zestawienie mocy zainstalowanej w kotłowniach [kW].

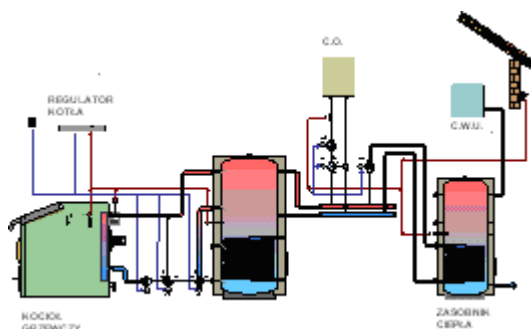
| | | |
|---|-------------------------------|-----|
| 1 | Głobino | 249 |
| 2 | Wrzeście | 200 |
| 3 | Bierkowo | 249 |
| 4 | Siemianowice | 100 |
| 5 | Włynkówko - szkoła | 100 |
| 6 | Włynkówko – sala gimnastyczna | 100 |



Rys. nr 3 *Kocioł z automatycznym podajnikiem paliwa - Wrzeście.*



Rys. nr 4 Schemat poglądowy układu podawania paliwa z magazynu do kotła.



Rys. nr 5 Schemat poglądowy układu hydraulicznego.

Proces podawania i spalania paliwa sterowany jest automatycznie. Kotły pracują na zasobniki ciepła i z nich zasilane są obiekty.



Rys. nr 6 Kocioł opalany biomasa dodatkowo wyposażony w palnik olejowy- Siemianowice

Efekty modernizacji

Dokonano zastąpienia paliwa kopalnego przez paliwo odnawialne. Zamiast ok. 400 ton węgla, spala się ok. 2500 mp odpadów drzewnych (zrębków). Nastąpiła znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz wyeliminowanie emisji gazu cieplarnianego – CO₂. Uzyskane oszczędności w eksploatacji systemów ciepłych obiektów pozwalają na zwrot nakładów inwestycyjnych poniesionych przez inwestora (uwzględniając wparcie finansowe w postaci dotacji). Dzięki zastosowaniu nowoczesnej automatyki w nowym źródle i modernizacji instalacji centralnego ogrzewania w obiektach utrzymywane są warunki komfortu cieplnego.

Nakłady inwestycyjne

| Nakłady inwestycyjne: | | zł | 1 483 000 |
|---|----------|-----------|-----------|
| Źródło finansowania | | udział | |
| Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej | dotacja | 60 000,0 | |
| | pożyczka | 800 000,0 | |
| Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej | dotacja | 600 000,0 | |
| Środki Własne | | 23 000,0 | |

Więcej informacji

Osoba do kontaktu: Jacek Filiczkowski

Stanowisko: Prezes Gminnego Towarzystwa Budownictwa Społecznego

Instytucja: Urząd Gminy Słupsk

Adres: 76-200 Słupsk, ul. Sportowa 34

Tel/fax: (59) 840 39 81

e-mail: info@slupsk.ug.gov.pl

Dalsze informacje:

BAŁTYCKA AGENCJA POSZANOWANIA ENERGII S.A.
Regionalne Biuro Informacji
Odnawialne Źródła Energii

adres:
80-298 Gdańsk
ul. Budowlanych 31

tel.:
0 (58) 347 55 38

fax:
0 (58) 347 55 37

e-mail:
bape@bape.com.pl
strona internetowa:
www.bape.com.pl

Projekt jest współfinansowany przez:

Program ALTENER II Komisji Europejskiej
i
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Gdańsku



REGBIE - Regional Bioenergy Initiatives around Europe

REGIONALNE INICJATYWY W BIOENERGII