

GOSPODARKA SKOJARZONA



**województwo
świętokrzyskie**
www.ruse-europe.org

Energia elektryczna i ciepło są podstawowymi nośnikami energii bezpośredniej. Ich wytwarzanie odbywa się na wiele sposobów, przy czym podstawowymi są tu procesy konwersji energii chemicznej paliw kopalnych i biopaliw. Jednym z najbardziej efektywnych sposobów zamiany energii chemicznej paliwa pierwotnego na ciepła i prądu jest tzw. produkcja skojarzona, zwana również kogeneracją. Stosowanie produkcji skojarzonej jest korzystne z punktu widzenia termodynamiki, ekologii i ekonomiki. Jest to technologia przyjazna dla środowiska naturalnego.

Elektrociepłownia Kielce S.A. w ramach swojej rozbudowy i modernizacji prowadzi prace zmierzające do uruchomienia zadania inwestycyjnego p.n. „Budowa w EC Kielce S.A. źródła energii elektrycznej pracującego w skojarzeniu z wykorzystaniem biomasy”. Zaprojektowany blok energetyczny charakteryzować się będzie wysoką sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa w ciepło i energię elektryczną, przekraczającą 80%.

MIASTO

KIELCE - stolica województwa świętokrzyskiego - liczy około 200 tysięcy mieszkańców. To jedno z najstarszych miast Polski, położone w Górach Świętokrzyskich. Położenie miasta przy ważnym szlaku komunikacyjnym prowadzącym z północy na południe Europy zdecydowało o jego gospodarczym i kulturalnym rozwoju.



Najważniejszymi zakładami produkcyjnymi zlokalizowanymi w Kielcach są: ZUCH i AP CHEMAR S.A., ISKRA S.A., POLMO SHL, EXBUD-SKANSKA, MPEC Kielce Sp. z o.o.

i inne. Kielce to również duży ośrodek akademicki. Politechnika Świętokrzyska i Akademia Świętokrzyska to tylko niektóre wyższe uczelnie działające w mieście. Kieleckie Centrum Kultury, Teatr Narodowy im. St. Żeromskiego czy Filharmonia Świętokrzyska to najważniejsze instytucje kultury w Kielcach.

Dzięki pięknemu położeniu, barwnej historii i licznym zabytkom architektury miasto jest atrakcyjne turystycznie przez cały rok.

Dane klimatyczne:

Średnia roczna temperatura: 7,3. °C

Średnia prędkość wiatru: 2,9 m/s

TŁO PROJEKTU

Elektrociepłownia Kielce S.A. samodzielną działalność rozpoczęła w 1998 roku, gdy w ramach procesu restrukturyzacji została wydzielona ze struktury Zakładów Energetycznych Okręgu Radomsko-Kieleckiego S.A. Na początku funkcjonowała jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, natomiast od 1 grudnia 1998 roku jako spółka akcyjna.

Firma jest największym dostawcą energii cieplnej i ciepłej wody użytkowej dla mieszkańców Kielc. Zaopatruje ponad 60% wszystkich odbiorców, w większości komunalnych. Obecnie głównym przedmiotem działalności Spółki jest produkcja energii cieplnej oraz jej przesył i dystrybucja.



Podstawowe urządzenia wytwórcze: jeden kocioł wodny typu WP-140 oraz 6 kotłów wodnych typu WR-25 o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 314 MW_t. Wyprowadzenie mocy cieplnej odbywa się magistralami ciepłowniczymi do miejskiej sieci ciepłowniczej w ramach Miejskiego Systemu Ciepłowniczego miasta Kielce oraz do własnej sieci zasilającej system „Chemar”.

Prowadzone działania rozwojowe doprowadziły w roku 2005 do podjęcia decyzji o budowie w EC Kielce źródła energii elektrycznej pracującego w skojarzeniu z wykorzystaniem biomasy. Projektowany blok energetyczny składać się będzie z kotła węglowego OR50, kotła na biomasę OS20 oraz turbiny przeciwprężnej o mocy 10,5 MW_e – 30 MW_t i charakteryzować się będzie wysoką sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa w ciepło i energię elektryczną, przekraczającą 80%.

Należy podkreślić również, że podjęte przez Elektrociepłownię Kielce S.A. działania modernizacyjne wpisują się w Strategię Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego oraz Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego. Projekt posiada pisemne rekomendacje Władz Miasta Kielce, Starostwa Powiatowego, Marszałka Województwa oraz Wojewody Świętokrzyskiego.

OPIS PROJEKTU

Podstawowym celem realizacji projektu jest modernizacja i dostosowanie procesów technologicznych EC Kielce do aktualnych tendencji związanych ze zwiększeniem wykorzystania źródeł odnawialnych do produkcji energii cieplnej w skojarzeniu, doprowadzenie do zmiany technologii produkcji ciepła na bardziej przyjazną środowisku, ograniczającą emisję gazów cieplarnianych.

Zamierzony proces rozbudowy zakładu przewiduje modernizację dotychczasowych instalacji wytwórczych poprzez zastąpienie dwóch kotłów WR25 blokiem kogeneracyjnym z kotłem węglowym OR50, kotłem na biomasę OS20 oraz turbiną przeciwprężną 10,5 MW_e. Dodatkowo wybudowane zostaną nowe układy towarzyszące: odpylania spalin, podawania paliwa, wody ruchowej z pompami, kondensatu i wody zasilającej z pompami skroplin, uzdatniania wody, stacji ciepłowniczej z podgrzewaczem, odgazowania wody, wyprowadzenia mocy elektrycznej, rozdzielnia elektryczna dla potrzeb własnych 6 kV oraz nadrzędny system nadzoru i sterowania nowego bloku.

Projektowany blok energetyczny wkomponowano w istniejący układ technologiczny ciepłowni, a jego wielkość dostosowano w sposób optymalny do zmiennej wielkości produkcji ciepła w okresie letnim i zimowym.

Przewidziany do realizacji energetyczny blok kogeneracyjny będzie wyposażony w nowoczesne wysokosprawne urządzenia renomowanych firm z branży energetycznej. Mniejszy kocioł będzie jednostką specjalnie zaprojektowaną do spalania biomasy w postaci zrębków drewna lub wierzby energetycznej. Cały blok charakteryzować się będzie wysoką sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa w ciepło i energię elektryczną, przekraczającą 80%.

Podstawowymi urządzeniami projektowanego bloku będą:

- kocioł parowy OR-50 o wydajności 50 ton pary/h o parametrach: ciśnienie – 55 bar(a), temp. - 485°C. Kocioł opalany będzie miałem węglowym o wartości opałowej 23 MJ/kg, zawartości popiołu 20 % i zawartości siarki do 0,6 %;
- kocioł na biomasę OS20 o wydajności 20 ton pary/h o parametrach: ciśnienie – 55 bar(a), temp. - 485°C, Kocioł opalany będzie biopaliwem (zrębki z odpadów drzewnych lub wierzby energetycznej) o wartości opałowej 8-12 MJ/kg, zawartości popiołu 1-2 % i zawartości wilgoci 30-50 %;
- turbozespół przeciwprężny o mocy 10,5 MWe zasilany parą o parametrach: p = 5 MPa, t = 480 °C, Q = 50 t pary/h.

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Projekt uzyskał dofinansowanie w formie dotacji ze środków Unii Europejskiej w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw” oraz dofinansowanie z EkoFunduszu.

Szacunkowy koszt projektowanego przedsięwzięcia wynosi około 60 mln zł, w tym:

- dotacja SPO-WKP 20 260 500,00 zł
- dotacja z EkoFunduszu – 5 060 400,00 zł
- pożyczka preferencyjna udzielona przez konsorcjum: NFOSiGW oraz BOŚ S.A.– 20 000 000,00 zł,
- pozostała część zostanie sfinansowana ze środków własnych Spółki.

Zadanie będzie realizowane w systemie „pod klucz” przez Generalnego Wykonawcę, który zostanie wybrany w postępowaniu o zamówienie zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

OCENA I PERSPEKTYWY ROZWOJU

Projektowane i przyjęte do realizacji przedsięwzięcie ukierunkowane jest na dostosowanie EC Kielce do najlepszych dostępnych technik (Best Available Technic - BAT) i jest innowacyjne w skali naszego kraju.

Po zrealizowaniu inwestycji oddany zostanie do eksploatacji nowoczesny blok energetyczny o sprawności termicznej przekraczającej 80 %. Zastąpienie tradycyjnych kotłów wodnych – jednostek wysłużonych i technicznie przestarzałych przez nowe, nowoczesne jednostki wytwórcze, zwiększenie stopnia mechanizacji, automatyzacji i komputeryzacji procesu technologicznego w sposób oczywisty wpłynie na poprawę bezpieczeństwa i higieny pracy poprzez eliminację uciążliwych i niebezpiecznych czynności obsługowych.



Powstały w wyniku rozbudowy nowy blok kogeneracyjny będzie wykorzystywany do pokrywania podstawowych potrzeb ciepłych w sezonie grzewczym oraz całkowitych potrzeb ciepłych w okresie lata, a także będzie współpracował z istniejącymi jednostkami wytwórczymi EC w pokrywaniu potrzeb ponadpodstawowych i szczytowych. Wielkość i rozwiązania techniczne bloku zapewnią jego stabilną i sprawną pracę w okresie całego roku.

Realizowany projekt ma pozytywny wpływ na środowisko naturalne. Obawy przed widocznymi efektami ocieplenia klimatu mobilizują do coraz bardziej intensywnych poszukiwań ekonomicznie konkurencyjnych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii. Pomimo że źródła te nie są zupełnie pozbawione wpływu na zanieczyszczenie środowiska, to są one zdecydowanie mniej szkodliwe od wykorzystywanych powszechnie konwencjonalnych paliw kopalnych. Projekt stanowi więc rozwiązanie efektywne ekologicznie. Jego realizacja poprawi stopień wykorzystania energii chemicznej paliw oraz zapewni zmniejszenie emisji do atmosfery szkodliwych substancji w przeliczeniu na jednostkę produkcji.

W nowym systemie produkcji spółka będzie potrzebować docelowo rocznie około 75 tysięcy ton biomasy. Biopaliwo planuje kupić od plantatorów i rolników z okolic Kielc. Pierwsze kontrakty z plantatorami spółka podpisała już w ubiegłym roku. Działania promujące uprawę roślin energetycznych firma prowadzi razem ze Świętokrzyskim Centrum Innowacji i Transferu Technologii w ramach regionalnego konsorcjum działającego na rzecz rozwoju energetyki alternatywnej. W ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, do końca 2007 roku pięć tysięcy rolników zostanie przeszkolonych w zakresie technologii upraw i wykorzystania roślin energetycznych. W województwie świętokrzyskim na uprawy roślin energetycznych

można wykorzystać kilkadziesiąt tysięcy hektarów gruntów. Uprawa roślin energetycznych i ich przetwórstwo wiąże się również z utworzeniem wielu miejsc pracy, co przyczyni się niewątpliwie do zmniejszenia bezrobocia w regionie.

Wprowadzenie gospodarki skojarzonej spowoduje z jednej strony zwiększenie przychodów z tytułu sprzedaży energii elektrycznej, a z drugiej zmniejszenie kosztów produkcji ciepła oraz zmniejszenie kosztów energii zużywanej na potrzeby własne. Wprowadzenie do eksploatacji nowoczesnych urządzeń o wyższej sprawności przemiany energii wpłynie również na znaczne oszczędności paliwa.

Reasumując, po zrealizowaniu modernizacji EC Kielce S.A. stanie się elektrociepłownią z nowoczesnym układem gospodarki skojarzonej, z dobrym technicznie i w pełni zautomatyzowanym systemem produkcji ciepła, dostawcą ciepła oferującym dobry jakościowo produkt i zyskującym zadowolenie odbiorców, a także zakładem zapewniającym odbiorcom długoletnie dostawy ciepła i energii elektrycznej.

KONTAKT

Robert Kierzkowski
Kierownik Wydziału Handlu i Marketingu
Elektrociepłownia Kielce SA
25-668 Kielce, ul. Hubalczyków 30
Tel/fax: 041 368 40-41 do 54, 041) 368 33 80
e-mail: r.kierzkowski@eckielce.com.pl

Przykład ten został opracowany przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites” w ramach projektu RUSE współfinansowanego ze środków Komisji Europejskiej (DG REGIO w ramach wspólnotowego programu “Interreg IIIC West Zone”/Kontrakt RUSE 2W0057N).

North East South West
INTERREG

