

Efektywny sposób na wytwarzanie energii elektrycznej z wytwarzaniem ciepła. Czy warto wspierać kogenerację?

(dodatek reklamowy do RZECZPOSPOLITEJ, nr 216 (6596) 16 września 2003 r.)

Wypowiedź Józefa Pupki, prezesa Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych i Polskiego Klubu Kogeneracji

Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej z ciepłem ma już za sobą ponad 80-letnią praktykę. Zalety tej technologii dostrzeżono, kiedy wystąpiło wzmożone zapotrzebowanie na scentralizowane ciepło użytkowe.

Kogeneracyjne wytwarzanie charakteryzuje bardzo wysoka sprawność energetyczna układu. Nie powinna ona jednak stanowić wyłącznego kryterium zaliczania instalacji elektrociepłowni do grupy kogeneracyjnej, ani też być absolutnym miernikiem opłacalności skojarzonego wytwarzania energii.

Potencjalne korzyści płynące z kogeneracji tkwią w oszczędności energii pierwotnej w stosunku do rozdzielonego wytwarzania energii elektrycznej produkowanej w elektrowni i ciepła w ciepłowni. Mniejsze o 10% zużycie energii pierwotnej paliwa jest już dobrym wskaźnikiem efektywności kogeneracji.

W Polsce scentralizowane źródła kogeneracyjne osiągają nawet 30% wskaźnik oszczędności paliwa. Przekłada się to proporcjonalnie na redukcję emisji, a szczególnie na redukcję gazów cieplarnianych CO₂, które bez technologii jądrowych produkcji energii trudno jest ograniczyć. Szacuje się, że w krajowym systemie kogeneracyjnym oszczędza się około 7 mln ton węgla rocznie, co ogranicza emisję CO₂ o ponad 12 mln ton.

Do efektywności skojarzonego wytwarzania energii zaliczyć też należy zmniejszenie straty przesyłu energii elektrycznej, gdyż energia elektryczna z elektrociepłowni wykorzystywana jest praktycznie lokalnie.

Ekologiczna technologia kogeneracyjna wytwarzania energii, scentralizowane systemy ciepłownicze na wysokim poziomie technicznym w dużych, średnich, a nawet małych miastach, jak również przeprowadzony wyżej dowód efektywności dla gospodarki kraju, powinny powodować u decydentów potrzebę lepszego wykorzystania tego potencjału.

Kogeneracja w Europie Unijnej

Kogeneracyjne wytwarzanie energii w Europie Unijnej znajduje się w fazie znacznego rozwoju. Jest kilka państw, w których poziom produkcji energii elektrycznej w tej technologii sięga 50 i więcej procent krajowej produkcji energii. W ostatnich latach dynamicznie wzrasta produkcja energii elektrycznej w skojarzeniu, nawet w krajach o ciepłym klimacie.

Europa Unijna postanowiła podwoić do 2010 roku produkcję energii elektrycznej w skojarzeniu, w stosunku do poziomu 2000 roku i uzyskać 18% poziomu produkcji ogółem. Głównym motywem tej decyzji są potrzeby oszczędzania zasobów energetycznych oraz spełnienie wymogów ekologicznych wynikających z Protokołu z Kioto.

Jak istotne znaczenie dla UE ma kogeneracyjne wytwarzanie energii, niech świadczy fakt, że w sposób ciągły tym tematem zajmuje się Rada Unii Europejskiej i Parlament Europejski. Organa te wezwały w 2001 r. (Zielona Księga) do tworzenia bodźców do wydajnego wytwarzania energii, w tym wytwarzających jednocześnie ciepło i energię elektryczną. Wiadome jest, jak wielką uwagę przykłada UE do zrównoważonego rozwoju.

W strategii "Zrównoważona Europa dla lepszego świata" określono zmiany klimatyczne jako ważną barierę na drodze do zrównoważonego rozwoju. Stąd położono tam nacisk na potrzebę wykorzystania czystej energii i zmniejszenia zapotrzebowania na energię użytkową i pierwotną. Technologia kogeneracyjna dobrze wpisuje się w to wezwanie. Dlatego Rada Europejska jeszcze w 2002 roku w planie działania określiła promocję kogeneracji jako jeden z priorytetów.

W tym samym czasie przystąpiono do opracowania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego w sprawie promocji kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na wewnętrznym rynku energii.

Projekt dyrektywy miał ponad 20 edycji i dzisiaj znajduje się w końcowej fazie zatwierdzania. Zatwierdzona Dyrektywa Kogeneracyjna będzie też obligowała Polskę jako członka UE do wypracowania zasad promocji tej technologii.

W UE funkcjonuje silna organizacja Cogen Europe lobbingująca na rzecz skojarzonego wytwarzania energii. Polskie Towarzystwo Elektrociepłowni Zawodowych od 7 lat jest członkiem tej organizacji, a Polski Klub Kogeneracji zgłosił ostatnio akces przystąpienia do niej.

Organizacje polskie odgrywają znaczącą rolę w działalności Cogen Europe, mając w zarządzie swojego przedstawiciela pełniącego funkcję wiceprzewodniczącego, co powoduje, że w UE tak prężnie rozwija się kogeneracja, w tym znacząco rozproszona, czyli w małych źródłach elektrociepłowniczych.

Kraje unijne, mając na uwadze globalne efekty, jakie przynosi technologia kogeneracyjna ich gospodarce, uruchomiły specjalne systemy wspierania dla kogeneracji. Są to: obligatoryjny zakup energii skojarzonej, subsydia dla przemysłowych i małych EC, premie cenowe na 1 KWh, zwolnienie z podatku za energię skojarzoną lub system niższych podatków, wsparcie inwestycyjne do 25% kosztów, wspomagany dostęp do kapitału, zwolnienie z podatku klimatycznego, wyższa cena rynkowa.

Jak widać system wspierania kogeneracji jest bardzo bogaty. W zależności od polityki kraju występuje jeden, a częściej kilka typów wspierania jednocześnie.

Kogeneracja w Polsce

Swój dynamiczny rozwój kogeneracja odnotowała w latach 70. ubiegłego wieku. Dotyczy to szczególnie dużych miast, gdzie powstało nowe budownictwo w systemie blokowym.

Dzisiaj energia elektryczna produkowana w skojarzeniu oscyluje w granicach 15% do ogólnej produkcji krajowej. Obejmuje tą wielkością produkcję w energetyce zawodowej, przemysłowej oraz w coraz liczniejszych małych źródłach kogeneracyjnych rozproszonych, głównie na paliwie gazowym.

Rozwój energetyki w technologii skojarzonej ma wpływ na wiele dziedzin gospodarki. Równolegle następuje dywersyfikacja paliwowa, w kierunku zwiększonego zużycia gazu oraz paliw odnawialnych. Wraz ze wzrostem produkcji energii skojarzonej poprawiają się warunki środowiska naturalnego. W dużych miastach i nie tylko następuje likwidacja palenisk tzw. niskiej emisji. Rozwój małej kogeneracji rozproszonej stwarza możliwość rozwoju energetyki samorządowej przez powstawanie przedsiębiorstw multienergetycznych również w małych gminach.

Ciepłownictwo w Polsce charakteryzuje się scentralizowanymi systemami grzewczymi prawie we wszystkich miastach kraju. Jeszcze dzisiaj pracują tam wyeksploatowane, nisko sprawne kotłownie węglowe jako źródła ciepła. Szacuje się, że te źródła ciepła można zastąpić wysoko sprawnymi źródłami wytwarzającymi to samo ciepło i dodatkowo energię elektryczną rzędu 3000 MW.

Taki rozproszony sposób zasilania odbiorców bezpośrednio w miejscu zapotrzebowania może mieć jednocześnie wpływ na poprawę bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Warto jeszcze dodać, że w Polsce sezon grzewczy trwa 7 miesięcy.

Te wszystkie uwarunkowania mogą stać się gwarancją rozwoju skojarzonego wytwarzania energii.

Liberalizacja rynku energii

Urynkowanie energii jest potrzebą nowych czasów i nikt przygotowania tego wyzwania nie neguje.

Wpisanie się do zasad rynkowych energii elektrycznej oczekuje się również od energii produkowanej w systemie skojarzonym. Aktualnie energia elektryczna ze skojarzenia ma prawne uprzywilejowanie do fizycznego jej odbioru. Natomiast jej cena jest ustalana w taryfach w oparciu o zasady hurtowego rynku energii.

Warto też w tym miejscu dodać, że obowiązujący wskaźnik skojarzenia wynosi 70%. Wielkość ta potwierdza realia techniczne i ekonomiczne uwzględniające potrzebę regulacyjności w okresach sezonowej zmienności zapotrzebowania na ciepło. Aktualnie toczy się dyskusja nt. miejsca energii skojarzonej w rynkowym obrocie energią. Można, jak chcą niektórzy twórcy rynku ustalić cenę energii ze skojarzenia w oparciu o cenę z kontraktów bilateralnych i w oparciu o cenę giełdową, ale wówczas trzeba będzie uwzględnić dopłaty z tytułu oszczędności energii pierwotnej.

Na wstępie opisano zasady porównawcze kosztów produkcji energii produkowanej w elektrociepłowniach. Efekty tej produkcji mogą być odnoszone tylko do produkcji energii elektrycznej i ciepła w systemie rozdzielonym.

Można rozwiązać kontrakty długoterminowe na zakup energii z elektrociepłowni z projektami inwestycyjnymi na paliwie gazowym, ale trzeba wiedzieć, że wówczas tym energetycznym blokom grozi wyłączenie z rynkowej produkcji i upadłość ich firm.

Polskie Towarzystwo Elektrociepłowni Zawodowych ma przekonanie, że znajdzie się kompromis na miejsce kogeneracji w Polsce i jej rozwój zgodnie z założeniami polityki energetycznej kraju i założeniami dyrektyw unijnych.

Trzeba tylko przekonania do potrzeby skutecznej promocji produkcji energii elektrycznej ze źródeł skojarzonych.

Pisał o tym autorytet w tym zakresie, profesor Marek Marecki: "Należy zaproponować system, który umożliwi nie tylko bieżące funkcjonowanie takich źródeł na rynku energii elektrycznej, ale też będzie generował jednoznacznie przesłanki do oceny przyszłej sytuacji. Tylko stabilny, długoterminowy mechanizm wspierania tych źródeł może być efektywny. Częste i istotne zmiany w regulacjach jeszcze takiego systemu nie stworzyły".

W ramach harmonogramu pracy nad wprowadzeniem rynku energii elektrycznej jest czas i miejsce na określenie zasad promocji kogeneracji i włączenia tej energii do mechanizmu rynkowego.