

KOGENERACJA - EFEKTYWNE WYTWARZANIE PRĄDU I CIEPŁA



Jak działa **skojarzone** wytwarzanie energii?

Najważniejsze korzyści kogeneracji

Wysoka efektywność energetyczna

Częściowa lub całkowita redukcja emisji (przy zasilaniu biogazem)

Długoterminowe oszczędności finansowe oraz możliwość uzyskania premii kogeneracyjnej

Kogeneracja to inaczej skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepła, w skrócie CHP – **Combined Heat and Power**. To urządzenie, które równocześnie wytwarza dwa rodzaje energii, wykorzystując do tego o wiele mniej paliwa, niż gdyby prąd i ciepło były produkowane oddzielnie. Dzięki temu możliwe jest znaczne zwiększenie efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji CO₂ oraz obniżenie kosztów operacyjnych.

Jak działa kogeneracja?

Kogenerator składa się z dwóch podstawowych elementów: urządzenia napędowego oraz generatora elektrycznego. Urządzeniem napędowym może być silnik o wewnętrznej komorze spalania (np. popularny silnik diesla, przystosowany do spalania gazu) lub turbina gazowa. To, co pozwala na tak efektywną produkcję to odzysk ciepła ze spalin wylotowych (300-600°C) oraz płaszcz silnika (80-90°C). Dzięki temu w jednym procesie uzyskuje się prąd i ciepło, które można pożytecznie wykorzystać.

Schemat zużycia paliwa

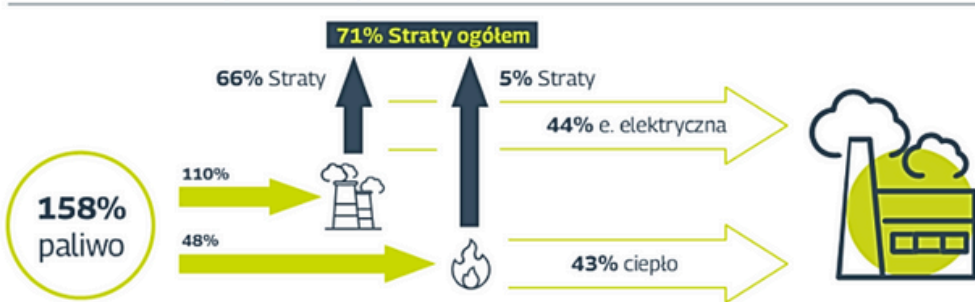
Po prawej stronie znajdziesz schemat zużycia paliwa – w kogeneracji oraz rozdzielonej produkcji energii elektrycznej oraz ciepła.

W przypadku rozdzielonej produkcji, średnie zużycia paliwa wynosi około 158% zużycia paliwa w kogeneracji przy produkcji tej samej ilości ciepła i prądu. Również straty są większe - w przypadku kogeneracji straty wynoszą około 13%, natomiast **w oddzielnej produkcji to aż 71% straty**, w tym 66% straty z produkcji energii elektrycznej i 5% straty w produkcji ciepła.

Kogeneracja



Rozdzielona produkcja



Inwestycje z kogeneracją w roli głównej

Największa pracująca na gazie LNG jednostka kogeneracyjna w południowej części Polski - Schumacher Packaging

KLIKNIJ NA TYTUŁ ABY ZOBACZYĆ REALIZACJĘ

21,8 mln zł

Koszt modernizacji

3 lata

Okres zwrotu inwestycji

Przebieg prac

Początkowo w zaplanowaliśmy postawienie jednostki kogeneracyjnej o mocy 1 MW. Z czasem jednak ten plan zmienił się i ostatecznie zainstalowana przez DB Energy kogeneracja wytwarza 4,4 MW energii i 4 MW energii cieplnej, w tym 1,7 tony pary wodnej, potrzebnej w procesie produkcji.

Zakład miał istniejącą stację gazu LNG na własne potrzeby. Okazało się, że aby zasilić większą jednostkę kogeneracyjną, potrzebne jest 2 razy więcej gazu niż mogła zapewnić stacja. Postawiliśmy również stację transformatorową, która zasila infrastrukturę elektroenergetyczną zakładu.

Obecnie produkcja nie jest zależna tylko od dwóch kotłów w elektrociepłowni, ale można też produkować ciepło i parę w kotłowni gazowej i kogeneracji. Dzięki zdywersyfikowaniu źródeł energii można stosować te instalacje zamiennie i oszczędzać energię. Jednostka kogeneracyjna zapewnia obecnie około 40% zapotrzebowania zakładu na energię.

2 jednostki kogeneracyjne w Słodowni Soufflet

Zaproponowaliśmy...

Modernizację układu zasilania suszarni słoju w ciepło poprzez zastosowanie amoniakalnej pompy ciepła, wspieranej przez dwie jednostki kogeneracyjne o łącznej mocy cieplnej 2,2 MW.

Jednostki kogeneracyjne zapewniają niemal całkowite zapotrzebowanie zakładu na energię elektryczną (moc jednostek 2 x 0,99 kWe) Dodatkowo, zaprojektowaliśmy i wybudowaliśmy w zakładzie Klienta nowe źródło chłodu o mocy 4,2 MW.

Całkowity koszt inwestycji wyniósł

29 mln zł

i został w całości pokryty przez DB Energy dzięki finansowaniu w

modelu ESCO

Premia kogeneracyjna

Premia kogeneracyjna jest formą wsparcia finansowego. Mogą z niej skorzystać podmioty, które **wybudują nowe lub zmodernizują istniejące jednostki** wytwarzające energię w skojarzeniu.

Mowa tu o jednostkach wysokosprawnej kogeneracji, czyli takiej, której sprawność jest wyższa niż 75%. Ma ona na celu promowanie i stymulowanie rozwoju nowoczesnych technologii energetycznych, które przyczyniają się do redukcji emisji CO₂. Gwarantowana premia kogeneracyjna **w 2025 roku wynosi 133,80 zł** za każdą wyprodukowaną 1 MWh energii elektrycznej.



KLIKNIJ I PRZECZYTAJ NASZ ARTYKUŁ:

PREMIA KOGENERACYJNA - CZYM JEST I KTO MOŻE SIĘ O NIĄ UBIEGAĆ?



W zależności od wielkości jednostki oferowane są różne formy wsparcia w ramach premii kogeneracyjnej. Dla jednostek o mocy elektrycznej poniżej 1 MW jest dostępna premia gwarantowana - przyznawana dla każdej nowej lub zmodernizowanej jednostki, spełniającej kryteria emisyjności i sprawności. Ze względu na swoją atrakcyjność jest to często rekomendowana przez nas forma wsparcia. Otrzymanie premii dla jednostek o wyższej mocy jest już zdecydowanie bardziej skomplikowane i związane m.in z obowiązkiem odprowadzania części generowanego ciepła do publicznej sieci, ale również możliwe.

Przemysław Wojciechowski, Kierownik Projektu w DB Energy

1 445
projektów przemysłowych

Pomagamy średnim i dużym firmom przemysłowym stać się częścią zeroemisyjnej przyszłości. Chcemy współtworzyć fabryki, które moglibyśmy mieć tuż za płotem. Doradzamy, projektujemy, realizujemy i finansujemy działania z zakresu efektywności energetycznej. To dekarbonizacja, która się opłaca.

5,63 mld zł

wartość zrealizowanych projektów

9,8 TWh

łączna redukcja zużycia energii

2,2 mld zł

roczne oszczędności naszych Klientów

Dekarbonizacja, która się opłaca