

Krzysztof Brzoza-Brzezina, Krajowa Agencja Poszanowania Energii, Warszawa

Sposób na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

Realizowany od 2004 r. Polski Program Efektywnego Wykorzystania Energii w Napędach Elektrycznych (PEMP) jest projektem dofinansowywanym i nadzorowanym przez Fundusz na rzecz Globalnego Środowiska (GEF), który zaaprobował go w ramach działań mających na celu ochronę klimatu Ziemi. Zakończenie projektu przewidziano na 2009 r.

Cel i spodziewane efekty

Celem projektu jest ograniczenie krajowej emisji gazów cieplarnianych, związanej z produkcją energii elektrycznej, dzięki bardziej efektywnemu wykorzystaniu energii w elektrycznych układach napędowych. Przy wdrażaniu projektu PEMP Krajowa Agencja Poszanowania Energii pełni funkcję agencji wykonawczej oraz – obok Fundacji na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii (FEWE) – funkcję jednej z dwóch agencji wdrażających.

Podstawowym efektem, dla osiągnięcia którego zostały zaangażowane środki GEF, jest redukcja emisji CO₂. Program zakłada, że w wyniku jego działań w 2009 r. nastąpi redukcja krajowej emisji CO₂ o 832 tys. ton. Efekt ten ma zostać osiągnięty poprzez zwiększenie udziału sprzedaży silników energooszczędnych – od poziomu zbliżonego do zera w chwili rozpoczęcia projektu do 15% po jego zakończeniu w 2009 r. Poprzez wzrost efektywności energetycznej program ten doprowadzi również do obniżenia kosztów wytwarzania w przemyśle i sektorze komunalnym, poprawiając ich konkurencyjność.

Działania w ramach projektu PEMP

W ramach projektu PEMP przewidziana jest realizacja czterech komponentów.

Pierwszym jest popularyzacja oraz wsparcie techniczne i biznesowe dla upowszechniania elektrycznych energooszczędnych silników i układów napędowych. W FEWE utworzone zostało Centrum PEMP, do którego zadań należy upowszechnianie wiedzy o energooszczędnych napędach elektrycznych, zapewnienie szkoleń i doradztwa w zakresie audytów energetycznych, studiów wykonalności i możliwości finansowania inwestycji. Zadaniem Centrum PEMP jest także opracowanie poradników w zakresie audytu energetycznego układów napędowych oraz wspieranie potencjalnych inwestorów w definiowaniu zakresu przedsięwzięć i poszukiwaniu środków finansowych na ich realizację. Działania związane z realizacją projektu popularyzowane są na stronie internetowej www.pemp.pl.

Drugim komponentem jest wdrożenie demonstracyjnych energooszczędnych układów napędowych. Celem projektów demonstracyjnych jest zgromadzenie przekonujących informacji o korzyściach, jakie wynikają ze stosowania energooszczędnych układów napędowych.

Projekty demonstracyjne mają być realizowane w tych obszarach gospodarki, w których dzięki poprawie efektywności w elektrycznych układach napędowych spodziewane są największe korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Na etapie definiowania dokumentu projektowego dokonano wyboru czterech projektów demonstracyjnych w następujących sektorach gospodarki: ciepłownictwo, zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków, przemysł chemiczny oraz górnictwo.

Prace w ramach projektów demonstracyjnych obejmują określenie działań w obszarze energooszczędnych układów napędowych (których realizacja bez udziału programu byłaby mało prawdopodobna ze względu na istniejące bariery), doprowadzenie do wdrożenia proponowanych przedsięwzięć i monitorowanie efektów ich realizacji oraz rozpowszechnienie informacji o kosztach, efektach i innych uwarunkowaniach realizacji projektów.

Pod koniec 2005 r. w Ciepłowni Rydułtowy wdrożono pierwszy z czterech projektów demonstracyjnych.

Projekty demonstracyjne są wspierane finansowo z Programu PEMP poprzez udzielanie niskoprocentowanych pożyczek. Program zakłada, że fundusze uzyskane ze zwrotu tych pożyczek zostaną przeznaczone na wsparcie finansowe kolejnych podobnych inwestycji.

Trzecim komponentem projektu PEMP jest transformacja rynku poprzez wdrożenie programu dopłat do produkcji elektrycznych silników energooszczędnych.

Działania transformujące rynek mają na celu przełamanie barier rozwoju rynku energooszczędnych silników elektrycznych. Mają one zmotywować producentów do zwiększania produkcji silników energooszczędnych przy równoczesnym podnoszeniu wiedzy użytkowników o korzyściach, jakie przynoszą te silniki. Transformacja rynku prowadzona jest równoległe za pomocą trzech instrumentów. Pierwszym jest promowanie etykietowania – obecnie producenci zrzeszeni w stowarzyszeniu European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics (CEMEP) przyjęli sposób etykietowania silników elektrycznych oparty na trzech klasach efektywności (Program PEMP promuje wyłącznie silniki o najwyższej klasie sprawności eff1). Drugim instrumentem jest wdrożenie programu dopłat do silników energooszczędnych przeznaczonych dla polskich użytkowników, w celu zintensyfikowania ich sprzedaży. Dopłaty do silników energooszczędnych, które otrzymywać będą producenci, przełożą się na niższe ceny dla kupujących. Wreszcie trzecim instrumentem jest prowadzenie równocześnie programów promocyjnych i edukacyjnych, mających na celu zwiększenie świadomości użytkowników o silnikach energooszczędnych i korzyściach wynikających z ich stosowania.

Na szczególną uwagę zasługuje opisany powyżej program dopłat do produkcji elektrycznych silników energooszczędnych. Program ten dotyczy silników asynchronicznych, trójfazowych, dwu- i czterobiegunowych, o napięciu 400 V i mocy 0,75-160 kW.

W wyniku przeprowadzonego postępowania przetargowego do udziału w programie zakwalifikowali się następujący producenci: Besel, Celma, Indukta oraz Siemens.

Czwartym, ostatnim komponentem, który ma być zrealizowany w ramach Programu PEMP, jest wspieranie polityki efektywności energetycznej w przemyśle w zakresie napędów energooszczędnych, przy skoncentrowaniu się na poprawie efektywności energetycznej w napędach elektrycznych.

W tej części projektu PEMP przewidziano współpracę z innymi programami w Polsce, zajmującymi się poprawą efektywności energetycznej. Jednym z nich jest Polsko-Japońskie Centrum Efektywności Energetycznej, którego zadaniem jest propagowanie wiedzy na temat efektywności energetycznej i kształcenie specjalistów w tym zakresie (o programie więcej w „Czystej Energii” 7-8/2005).

Dotacje na modernizację

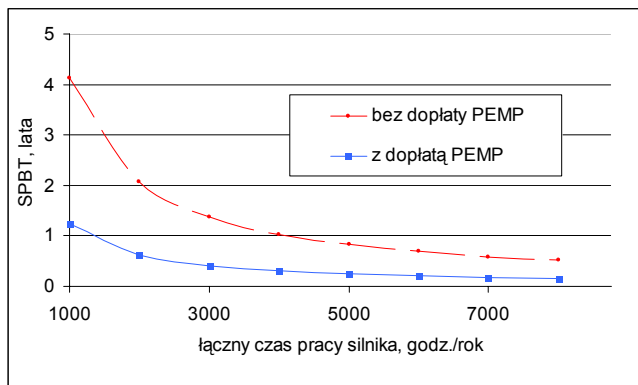
W wyniku współpracy z Centrum PEMP Fundacja EkoFundusz uruchomiła mechanizm finansowy dopłat do projektów o charakterze powtarzalnym. Umożliwia on uzyskanie dotacji na zadania związane z wymianą lub modernizacją napędów elektrycznych o mocach większych niż 200 kW. W przypadku mechanizmu EkoFunduszu wspierana jest zarówno wymiana silników na energooszczędne, jak i modernizacja całych układów napędowych, obejmująca urządzenia napędzane (pompy, wentylatory) oraz układy regulacji i sterowania. Szczegóły dotyczące zasad udzielania wsparcia znajdują się na stronach EkoFunduszu

(www.ekofundusz.org.pl). Ze względu na termin składania wniosków, który w tym roku upływa z końcem marca, jest to atrakcyjna oferta dla podmiotów z już przygotowanymi projektami inwestycyjnymi lub przynajmniej monitorujących zużycie energii przez istniejące układy napędowe.

Efekty stosowania silników energooszczędnych

Silniki energooszczędne, dzięki swojej wyższej sprawności, zużywają mniej energii elektrycznej w porównaniu do silników standardowych. Dodatkowym ich atutem jest większa niezawodność oraz cichsza praca.

Na rysunku poniżej przedstawiono prosty okres zwrotu poniesionych nakładów (SPBT) w zależności od czasu pracy silnika energooszczędnego o mocy 2,2 kW, bez dopłaty oraz z dopłatą w ramach Programu PEMP.



Pełną ocenę korzyści płynących ze stosowania silników energooszczędnych daje analiza kosztów w cyklu życia (metodyka Life Cycle Cost – LCC). Przykłady analiz tego typu można znaleźć w serwisie internetowym PEMP (www.pemp.pl). Jest tam również dostępny program komputerowy EFEmotor, ułatwiający dobór i ocenę efektów stosowania silników energooszczędnych.