**SILNIKI ENERGOOSZCZĘDNE I KORZYŚCI WYNIKAJĄCE ICH ZASTOSOWANIA**

W związku z tym, że w chwili obecnej**silniki elektryczne** są największym konsumentem energii elektrycznej, ich sprawność jest decydującym czynnikiem określającym poziom zużycia energii, a więc wpływającym również na ilość CO2 emitowanego do atmosfery. Szczególnie dotyczy to takich przypadków, kiedy energia elektryczna wytwarzana jest w elektrowniach węglowych (np. Polska). Surowe kryteria UE w zakresie ograniczenia CO2, jak również wymóg produkcji energii ze źródeł odnawialnych stawiają przed polską gospodarką bardzo trudne wymogi i mogą spowodować znaczący wzrost cen energii elektrycznej naszym kraju.

Z rysunku 2 wynika, że im większa jest **sprawność silników**, tym mniej energii pobierane jest z sieci, a tym samym mniej węgla potrzebne jest do jej wytworzenia. Automatycznie do atmosfery emitowane jest mniej CO2. Czy zatem opłaca się również stosować **silniki**energooszczędne z ekonomicznego punktu widzenia?

Rozważmy w tym celu następujący przykład. Do napędu wentylatora zastosowaliśmy silnik standardowy 7,5 kW (Sg 132 M-4) o sprawności EFF2 oraz energooszczędny o sprawności IE2 7,5 kW (2 SIE 132 M-4). Sprawności tych silników wyznaczone zostały tą samą metodą, tj. wg normy PN-EN 60034-2-1, i wynoszą one odpowiednio 85,8% i 88,7%. Zakładamy ponadto, że silniki będą pracowały przez 8 lat średnio 16 godzin dzienne. Obliczmy zatem ile zaoszczędzimy:

* Energia (E1) pobrana przez silnik standardowy w czasie całego okresu eksploatacji wyniesie: E1= 7,5 kW: 0,858 × 16 h × 365 dni × 8 lat = 408 391 kWh
* Energia (E2) pobrana przez silnik energooszczędny w czasie całego okresu eksploatacji wyniesie: E2 = 7,5 kW: 0,887 × 16 h × 365 dni × 8 lat = 395 039 kWh
* Zatem efekt oszczędnościowy wyniesie: 408 391 kWh - 395 039 kWh = 13 351 kWh

Zakładając średnią cenę energii elektrycznej w Polsce 0,55 PLN / kWh, otrzymujemy zysk z oszczędności w wysokości 13 351 kWh × 0,55 PLN / kWh = 7343 PLN. Warto zauważyć, że zysk ten przewyższa kilkukrotnie cenę nowego silnika. Wymiana **silnika**standardowego na energooszczędny jest również bardzo dobrym przedsięwzięciem biznesowym o znakomitej rentowności, dodatkowo przyczyniającym się do ochrony środowiska naturalnego.