

► dr Michał Andrzejewski

Kierunek EuP

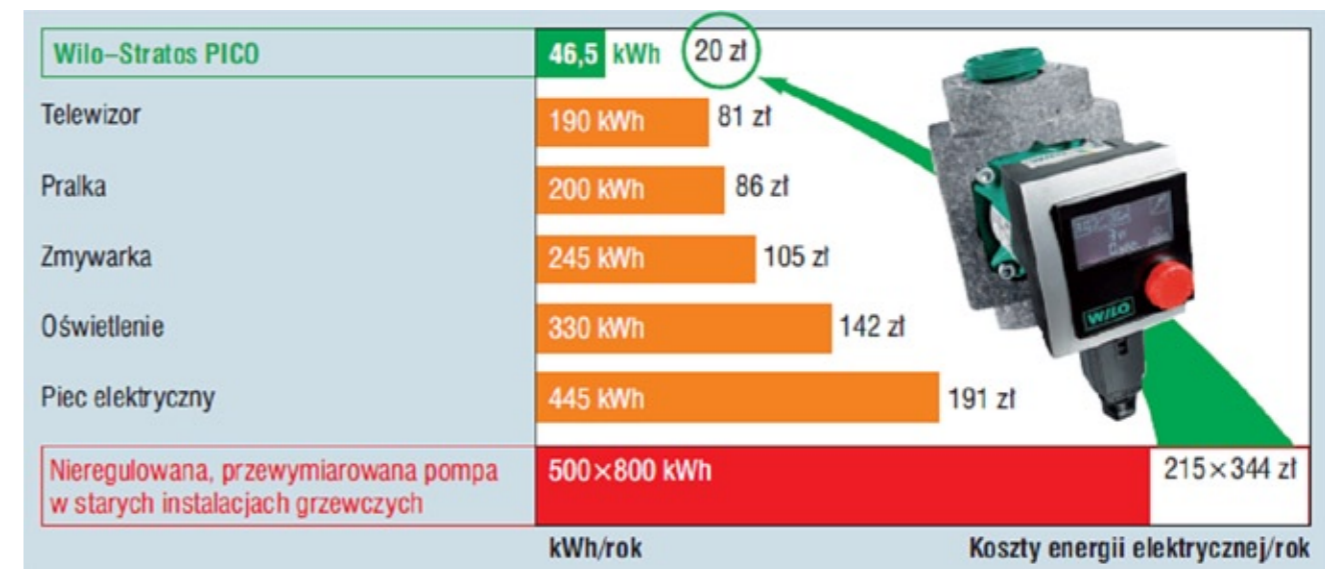
– większa wydajność energetyczna pomp



Dyrektywa 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanowiła ogólne zasady ekoprojektu (*Energy using Products*, w skrócie EuP) dla produktów wykorzystujących energię, w tym wymogów w odniesieniu do pomp ciepłowniczych.

■ Zgodnie z zapisami dokumentu od dnia 1 stycznia 2013 r. można będzie stosować tylko takie pompy bezdławnicowe, których współczynnik efektywności energetycznej (EEL) nie będzie przekraczał 0,27. W praktyce oznacza to, że w Europie będzie możliwa sprzedaż tylko produktów z grupy pomp o najwyższej sprawności (klasa A), takich jak m.in. typoszereg pomp Wilo-Stratos. Od 1 sierpnia 2015 roku warunki dotyczące wykorzystywania pomp ciepłowniczych zostaną jeszcze bardziej

podwyższone i współczynnik efektywności energetycznej (EEL) dla pomp nie będzie mógł przekraczać 0,23. Około 15% całkowitego zużycia energii elektrycznej w Europie przypada na pompy. Szczególnie w przypadku nieregulowanych pomp widoczne jest znaczne zużycie energii. Małe pompy, których jest najwięcej, zużywają rocznie 500–800 kWh, pompy zaś najnowszej generacji – tylko 46,5 kWh. Jest to redukcja do 90% energii. Pompy ciepłownicze starego typu nie



są postrzegane jako źródło kosztów, co jest związane z ich żywotnością. Często osiąga ją pokaźny wiek dziesiątek lat.

Przestarzała technika

Krótki wgląd w historię pomp ciepłowniczych pokazuje, z czym mamy do czynienia jeszcze dziś w kotłowniach. Do początku XX wieku powszechne było w budynkach ogrzewanych centralnie ogrzewanie parowe. Z czasem zastąpiło je tzw. ogrzewanie grawitacyjne. Cyrkulacja ogrzewającej wody następowała tam wyłącznie jako skutek różnicy temperatury i grawitacji. Nadal wiele instalacji grzewczych w starych budynkach funkcjonuje w ten sposób.

Od grawitacji do ogrzewania za pomocą pompy wysokiej wydajności

Nieregulowane pompy ciepła charakteryzowała stała wada wynikająca z systemu

– brak elastyczności i wysoki poziom zużycia energii elektrycznej. Były one zaprojektowane na maksymalne natężenie przepływu, osiągane jedynie w przeciętnie 2 procentach okresu eksploatacji. Dlatego zaliczały się do największych pożeraczy energii w gospodarstwach domowych. Zwielokrotnienie stopnia skuteczności, w porównaniu z elektrycznymi i z elektronicznie regulowanymi pompami z konwencjonalnym napędem, nastąpiło wraz z rozwojem pomp wyposażonych w elektronicznie komutowane silniki (ECM). Firma Wilo już w roku 2001 wprowadziła na rynek serię pierwszych pomp o wysokiej wydajności dla ogrzewania, klimatyzacji i chłodzenia – Wilo-Stratos. To był jeden ze wzorów dla klasy wydajności energetycznej A. Z pojawieniem się tych urządzeń zyskało również środowisko. Zaoszczędzona emisja CO₂ na jedną osobę, odpowiada ok. 430 kg rocznie, tj. ilości, którą samochód terenowy wydziela, pokonując trasę długości 2430 km. Zgodnie z regulacjami unijnymi czeka nas szybkie wprowadzanie na rynek technologii ograniczających oddziaływanie pomp cie-

płowniczych na środowisko w trakcie ich cyklu eksploatacji. Spowoduje to oszczędności energii elektrycznej do 2020 r. rzędu 23 TWh, odpowiadającej 11 Mt ekwiwalentu CO₂ każdego roku.

Dzięki zastosowaniu energooszczędnej technologii pompy Wilo-Stratos PICO już teraz spełniają surowe założenia dwustopniowej dyrektywy EuP, w zakresie pomp ciepłowniczych typu mokrego.

Pompy te wyprzedzają nawet zalecane od drugiego poziomu szczególnie surowe wartości graniczne i gwarantują tym samym absolutnie bezpieczne użytkowanie w przyszłości. Zużywają nawet o połowę mniej energii niż inne urządzenia klasy A.

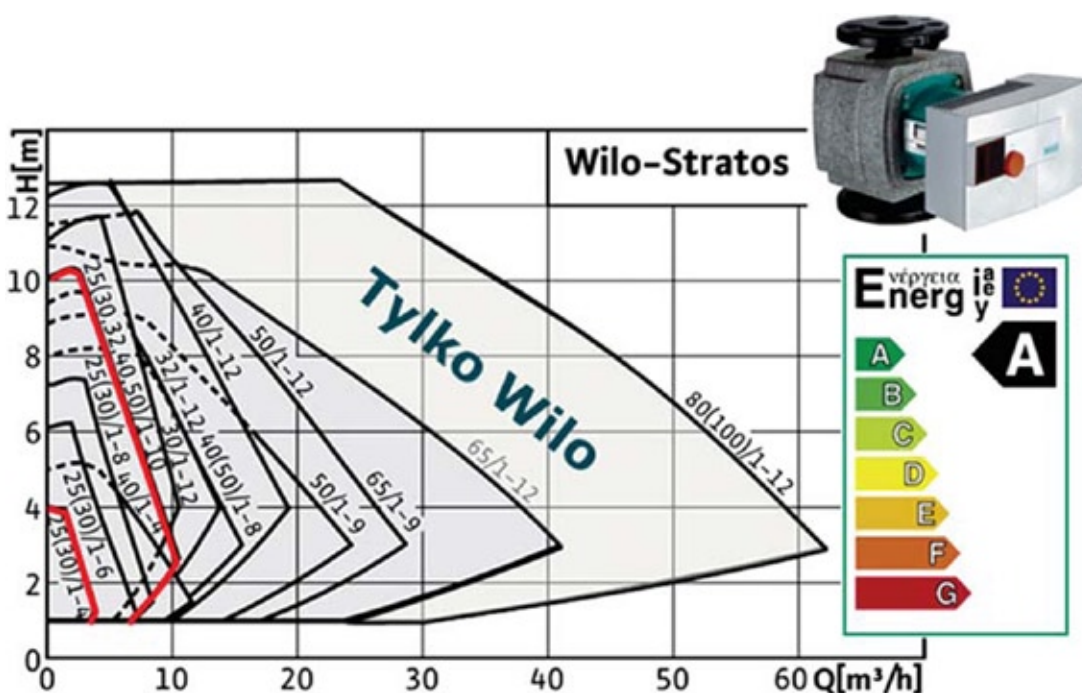
Test ekonomiczności dzięki analizie LCC

Tak zwana analiza LCC (*Life Cycle Cost*, czyli analiza kosztów cyklu życia) pokazuje koszty całkowite i ekonomiczność nowej

pompy. Badania wykazały, że możliwość obniżenia kosztów energii elektrycznej ze wskaźnikiem do 85%, a nawet 90% stanowi czynnik najbardziej wpływający na decyzję inwestycyjną.

Typoszereg Wilo-Stratos

Obecnie typoszereg pomp Wilo-Stratos został poszerzony. W grupie tych urządzeń znajdują się zarówno pompy z przyłączami gwintowanymi, jak i pompy kołnierzowe, pompy z początku obszaru wydajności o najmniejszych parametrach, jak i pompy, które zagęszczają pole wydajności. Ponadto firma WILO oferuje elektroniczne pompy bezdławnicowe w klasie A o króćcach kołnierzowych DN80 i DN100. Szeroka gama produktów pozwala precyzyjnie dobrać pompę do wymaganych parametrów i zmniejszyć koszt zużycia energii elektrycznej. Pompy te są jednocześnie równoważnymi zamiennikami w przypadku urządzeń innych producentów. ■



fotografie i rysunki Wilo