

Oszczędności energii – nie tylko los szczęścia

Można trzymać kciuki i mieć nadzieję na oszczędności energii lub też wykorzystać bardziej niezawodny sposób na zarobienie pieniędzy poprzez inwestowanie w zakup sprężarek zmiennie-obrotowych VS80 firmy Gardner Denver. Firma Arinco w Videbank, oddział firmy Arla Foods Arinco A.m.b.a. wybrała taką właśnie opcję, szczęśliwą inwestycję w przyszłość – teraz oszczędza dodatkowe pieniądze wydawane na 300 MWh rocznie!

Firma została założona na początku lat pięćdziesiątych, w 1990 roku połączyła się z firmą Kloevertmaelk, a następnie w 1999 roku doszło do „mega fuzji”. Stała się jednym z głównych dostawców produktów z mleka skondensowanego, gdzie sprężone powietrze jest niezbędne 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu, przez 8700 godzin na rok. Fabryka ta ma postój tylko w Boże Narodzenie i Wigilię. W maju 2000 roku dostarczono tam nowy model sprężarki - zmiennie-obrotową VS80 firmy Gardner Denver/Tamrotor. Przed zakupem właściwej sprężarki prowadzono intensywne pomiary i analizy dotyczące zużycia energii przy produkcji sprężonego powietrza. Przez 12 miesięcy w oparciu o niezależny pomiar zarejestrowano zużycie energii na poziomie 1213 MWh. Poprzednia sprężarkownia miała zainstalowaną wydajność 20,4 m³/min i składała się z 4 sprężarek śrubowych o mocy 37 kW i 1 sprężarki o mocy 11 kW.



Zapotrzebowanie na sprężone powietrze

Analiza przebiegu zmienności zużycia sprężonego powietrza wskazała procentowe i czasowe wielkości poboru powietrza, zgodnie z poniższą tabelą:

Udział w czasie pracy [%]	m ³ /min	Liczba godzin na rok
3%	19,6	261
9%	18,0	783
30%	16,0	2610
58%	13,0	5046
100%		8700

Na tej podstawie obliczono, że możliwe jest zmniejszenie zużycia energii do produkcji sprężonego powietrza o 140 MWh na rok.

Rok pracy

Bardzo łatwo jest mierzyć zużycie energii poprzez mierniki wtórne, które zainstalowano na każdej ze sprężarek. Razem z nową sprężarką zastosowano tam inteligentny nadrzędny system sterowania Gardner Denver MultiPilot 5, dzięki czemu wszystkie sprężarki w zakładzie mogą być optymalnie sterowane i regulowane. Pomiary dokonane w maju 2001 roku wskazały na oszczędności energii rzędu 302 MWh. Zmierzone, że liczba godzin na poszczególnych sprężarkach była identyczna jak rok wcześniej. Głównym powodem takich wyników był fakt, że przez 8700 godzin sprężarka VS80 pracowała na biegu luzem jedynie przez **4 godziny!**



Nowe pomiary dokonane 28.02.2002 wykazały, że sprężarka przepracowała łącznie 17035 godzin, a pod obciążeniem 17027 godzin. Okres spłaty inwestycji w oszczędnościach energii w Arinco, projektowany był na 5 lat, włącznie z kosztami nowej instalacji elektrycznej, osuszacza, sterownika, filtrów itd. Dziś raport wykazał, że rzeczywista spłata nastąpiła w czasie krótszym niż 2,5 roku.