

■ Relacja użytkownika

Między wodą i powietrzem: optymalizacja systemu sprężonego powietrza w firmie Umbria Filler

Branża:	przemysł chemiczny
Klient/miejscowość/rok:	Umbria Filler, Nocera Umbra (Włochy), 2017
Zastosowanie sprężonego powietrza:	powietrze procesowe
Zainstalowane produkty:	BEKOSPLIT 13, METPOINT BDL, CLEARPOINT 3eco

Przedsiębiorstwa z branży przemysłu chemicznego znajdują się obecnie nie tylko pod presją konieczności zapewnienia efektywności produkcji.

Dodatkowo muszą spełniać także wymagania związane z jakością i zrównoważonym rozwojem.

Dzięki uzyskaniu dobrowolnych atestów i certyfikatów firmy zdobywają dodatkowe uznanie nie tylko wśród swoich klientów i partnerów, ale korzystają na tym

często także same w związku z bezpośrednimi oszczędnościami. Tak jest w przypadku włoskiej firmy Umbria Filler S.r.l. należącej do grupy Moccia, która od ponad 40 lat produkuje materiały wypełniające z naturalnego lub powlekanego węgla wapnia do płytek, gumy, tworzyw sztucznych, ale także do sektora budowlanego i motoryzacyjnego.



Hasłem przewodnim firmy Umbria Filler jest optymalizacja „jakości, zdrowia, środowiska i zużycia energii”. W ostatnich latach podjęto kilka działań, których celem jest zapewnienie przyjaznej dla środowiska i energooszczędnej produkcji. Partnerem i doradcą był włoski oddział firmy z Neuss specjalizującej się w obszarze sprężonego powietrza – BEKO TECHNOLOGIES.

Czysty kondensat poprawia ekologiczność produkcji



Firma Umbria Filler zwróciła uwagę na spółkę BEKO TECHNOLOGIES pięć lat temu, gdy dział sprężarek stał przed problemem utylizacji kondensatu z systemu sprężonego powietrza. Sprężarki smarowane olejem powodowały skażenie sprężonego powietrza i kondensatu. Wodne emulsje zawierające dyspergowane w wodzie oleje wymagały dotąd utylizacji jako odpady specjalne, co wiązało się z poważnymi kosztami. Problem rozwiązała firma BEKO TECHNOLOGIES, instalując separator emulsji BEKOSPLIT 13. Za pomocą specjalnego środka rozszczepiającego usuwa on nierozpuszczalne w wodzie zanieczyszczenia organiczne, takie jak oleje i zanieczyszczenia substancjami stałymi, których nie da się zutylizować wyłącznie poprzez zwykłą fizyczną separację grawitacyjną. Wysoce skuteczny

■ Relacja użytkownika

środek zamyka cząstki brudu i oleju w kapsułkach i odfiltrowuje je z kondensatu w postaci makrocząstek. Uwalniana woda może być odprowadzana do sieci ścieków.

„Obecnie ilość cząstek oleju i węglowodorów występujących w kondensacie sprężarek znajduje się poniżej wymaganych wartości granicznych, jak pokazują certyfikacje środowiskowe zgodnie z normą ISO 14001, którym regularnie się poddajemy”, mówi Luca Frezzini, dyrektor zarządzający firmy Umbria Filler.

Podniesienie efektywności energetycznej

Gdy w 2017 r. firma Umbria Filler podjęła decyzję o złożeniu wniosku o certyfikację energetyczną zgodnie z normą ISO 50001 analizującą zużycie energii każdego działu firmy, przedsiębiorstwo ponownie stanęło przed wyzwaniem: obszar sprężarek wykazywał ponadprzeciętnie wysokie zużycie energii w stosunku do rzeczywistości produkcyjnej. Cztery stosowane sprężarki, w tym jedna z technologią inwerterową i trzy urządzenia starszej generacji, zużywały łącznie 12% zużycia energii firmy Umbria Filler. „Takie zużycie było dla nas nie do zaakceptowania na dłuższą metę. W świetle pozytywnych przypadków precedensowych zwróciliśmy się do firmy BEKO TECHNOLOGIES, aby rozwiązać problem”, opowiada Luca Frezzini.

W pierwszym etapie firma BEKO TECHNOLOGIES przeanalizowała stosunek między wytworzonym sprężonym powietrzem a zużyciem prądu. Analiza wykazała, że do potrzeb produkcji wystarczyłaby eksploatacja tylko jednej sprężarki z najnowszą technologią inwerterową, aby pokryć 80–85% zapotrzebowania przedsiębiorstwa. Urządzenie zostało odpowiednio zmodyfikowane, dzięki czemu obecnie przez całą dobę wykorzystywana jest tylko jedna sprężarka, a w przypadku zapotrzebowania na pozostałe 15–20% włączana jest druga sprężarka. „Działa to mniej więcej na zasadzie określonych silników samochodowych nowej generacji: wykorzystują one, w zależności od potrzeb, tylko część dostępnych cylindrów i obniżają w ten sposób zużycie i zanieczyszczenie środowiska”, wyjaśnia Luca Frezzini.

Nieprzerwane monitorowanie systemu sprężonego powietrza



Celem zwiększenia kontroli nad logiką interwencji w sprężarkach, firma BEKO TECHNOLOGIES zainstalowała w drugim etapie sondy do rejestracji ciśnienia i przepływu. W ten sposób jednocześnie mierzona jest aktywność sprężarek i względne zapotrzebowanie na sprężone powietrze. Zebrane dane przesyłane są do rejestratora METPOINT BDL, który regularnie mierzy wartości, udostępnia je w sieci przedsiębiorstwa i wysyła do programowalnego sterownika logicznego (PLC). PLC steruje włączaniem i wyłączaniem sprężarek, aby dokładnie pokryć zapotrzebowanie na sprężone powietrze i utrzymać zużycie energii na jak najniższym poziomie. Za pomocą dodatkowego oprogramowania METPOINT SW 201 dane urządzenia są nieustannie monitorowane i przetwarzane. Dzięki temu pracownicy firmy Umbria Filler mają w każdej chwili aktualne informacje oraz kontrolę nad efektywnością i obciążeniem systemu

■ Relacja użytkownika

sprężonego powietrza.

Obniżenie ciśnienia różnicowego

Jednocześnie dzięki montażowi filtra CLEARPOINT 3eco udało się zmniejszyć stratę ciśnienia w urządzeniu o ok. 1 bar. W związku z zastosowaniem specjalnego materiału (siatka) i technologii produkcyjnej, wyróżniającej się połączeniem dużej powierzchni filtracyjnej i dużej głębokości złoża filtracyjnego oraz zoptymalizowaną pod kątem przepływu, zabezpieczoną przed korozją konstrukcją obudowy, filtr CLEARPOINT 3eco osiąga lepsze jakościowo sprężone powietrze przy obniżonych kosztach eksploatacji. „Wyraźnie mniejszy spadek ciśnienia przyczynia się w naszej firmie do znacznie prostszego i mniej energochłonnego progu ciśnienia roboczego dla silników”, mówi Luca Frezzini.

Projekt w skrócie:

- działania: analiza systemu sprężonego powietrza przez firmę BEKO TECHNOLOGIES i instalacja techniki pomiarowej oraz filtrów sprężonego powietrza
- wynik: certyfikacja energetyczna ISO 50001, drastyczne obniżenie zużycia prądu
- amortyzacja inwestycji dzięki znacznym oszczędnościom przewidywalnie w ciągu zaledwie 8–10 miesięcy

Dzięki licznym certyfikacjom w regularnych odstępach czasu – ISO 9001 analizującej systemy zarządzania j jakości; ISO 14001 dotyczącej zarządzania środowiskiem i w końcu ISO 50001 potwierdzającej konkretne procedury przy wykorzystywaniu energii – firma Umbria Filler, konsekwentnie realizująca swoje plany, udowadnia osiągnięcie maksymalnych celów związanych z jakością produktów, zdrowiem w otoczeniu pracy ochroną środowiska i oszczędzaniem energii.

© 2017 BEKO TECHNOLOGIES. Kopiowanie i przekazywanie, także fragmentów, jest niedozwolone.