



Zarządzanie energią w halach przemysłowych – gdzie szukać oszczędności?

Ceny hurtowej energii elektrycznej wzrosły od ubiegłego roku o około 70% i to nie koniec podwyżek. Taniej nie będzie, dlatego większość właścicieli wielkopowierzchniowych obiektów przemysłowych stanie przed wyzwaniem zoptymalizowania wydatków za energię elektryczną. Według Beghelli – jednego z największych na świecie producentów oświetlenia i systemów bezpieczeństwa dla przemysłu – sama wymiana oświetlenia na energooszczędne może przynieść oszczędności rzędu 50%.

Powodów stale drożejącej energii w Polsce jest kilka – to przede wszystkim zmniejszająca się produkcja prądu przez kraje skandynawskie, coraz wyższe ceny węgla (na którym oparta jest nasza energetyka) oraz rosnące kwoty za uprawnienia do emisji dwutlenku węgla. Podwyżki w największym stopniu dotkną energochłonne fabryki czy magazyny, dla których może to oznaczać nawet kilkunastoprocentowy wzrost kosztów eksploatacji budynków. Gdzie szukać oszczędności?

Zużyciem energii można zarządzać poprzez automatyzację

Według dyrektora technicznego Grupy Beghelli Polska – Michała Jastrzębskiego, wraz z rosnącymi kosztami energii, wśród polskich przedsiębiorców rosnąć będzie zainteresowanie inteligentnymi systemami sterowania oświetleniem, pozwalającymi obniżyć pobór prądu nawet o kilkadziesiąt procent. W obiektach przemysłowych dopływ światła naturalnego jest często ograniczony, a hale wymagają stałego, bezpiecznego doświetlenia sztucznego. Jedną z możliwości nowoczesnych systemów jest tworzenie scen dostosowanych do trybu pracy przedsiębiorstwa.

– Kiedy pracownicy rozpoczynają przerwę i opuszczają halę produkcji o stałych porach, wtedy system automatycznie wyłączy lub przyćmi oświetlenie w wybranej hali (w zależności od potrzeb użytkownika). Włącza lub rozjaśnia je dopiero, kiedy zaprogramujemy

zakończenie przerwy, a pracownicy wrócą na halę. Do tego dochodzi również wbudowany sensor (czujnik) w każdej z opraw, który pozwala na samodzielną kalibrację oprawy i dopasowanie światła sztucznego do aktualnych warunków oraz dzielenie opraw na sekcje, a także szereg innych czynników, pozwalających zoptymalizować koszty już na etapie samego projektowania. Inwestycja tego typu wymaga nakładu środków, ale mogą się one zwrócić w czasie krótszym niż 3 lata. W dłuższej perspektywie to właśnie inteligentne sterowanie odgrywać będzie kluczową rolę w procesie racjonalnego zarządzania energią elektryczną, szczególnie na tak dużych powierzchniach – tłumaczy Michał Jastrzębski.

Zaletą systemów inteligentnego zarządzania oświetleniem jest również stały i zdalny dostęp do funkcji diagnostycznych, danych dotyczących pracy jednostek, a także zużycia energii każdej z opraw. Dzięki temu mamy nieprzerwaną kontrolę nad funkcjonowaniem całego układu oraz każdego urządzenia osobno. Można je również zintegrować z systemami automatyki całego budynku. Możliwości tego typu systemów są coraz większe, gwarantują wygodę, której nie sposób osiągnąć za pomocą klasycznego przycisku on/off.

Prąd będzie droższy, ale światło wcale nie musi

Chociaż w zakładach produkcyjnych najwięcej energii pochłaniają maszyny, oświetlenie zajmuje spory udział w strukturze opłat. Zwłaszcza w miejscach działających nieprzerwanie przez całą dobę,

jak np. fabryki i zakłady produkcyjne. Szukając oszczędności warto dokładniej przyjrzeć się naszym źródłom światła i rozważyć ich wymianę na energooszczędną technologię LED.

– Według szacunków, sporządzonych przez nas na bazie zrealizowanych inwestycji, technologia ledowa pozwala firmom obniżyć rachunek za „światło” nawet o 50% w porównaniu do konwencjonalnych źródeł światła. Podczas modernizacji oświetlenia zazwyczaj wymienia się całe, tradycyjne oprawy na ich ledowe odpowiedniki. Pozwala to zastąpić oświetlenie w stosunku 1:1. Pierwszym krokiem może być przeorganizowanie jednego wybranego pomieszczenia, a potem kolejnych. Jeżeli budżet na modernizację oświetlenia przekracza kwoty niezbędne do zakupu nowych opraw LED, chwilowym rozwiązaniem może być wymiana tradycyjnego źródła światła na retrofity LED, które można umieszczać w oprawach konwencjonalnych, świetłówkowych, halogenowych czy żarówkowych. W przypadku hal produkcyjnych retrofity mogą zastąpić oświetlenie metalohalogenkowe. Tego typu pomieszczenia najczęściej oświetlało się źródłami wysokoprężnymi: rtęciowymi (lata 70/80), sodowymi (lata 80/90) lub metalohalogenkowymi (1990–2010). Obecnie nowoczesne oprawy LED projektuje się tak, aby skutecznie odprowadzały ciepło, i były jak najbardziej energooszczędne – dodaje Jastrzębski.

Jeżeli zdecydujemy się na modernizację całej instalacji oświetlenia, pod uwagę należy wziąć parametry każdej z montowanych opraw, takie jak żywotność lampy wraz z deklaracją utrzymania strumienia świetlnego (współczynnik L i B), temperatura barwowa wraz z podaniem jej stabilności czy liczba cykli on/off. Warto pamiętać, że dioda LED nie zawiera żadnych ruchomych lub wrażliwych elementów, dzięki czemu doskonale znosi wibracje oraz inne czynniki mechaniczne. Oświetlenie LED sprawdzi się więc w miejscach o trudnych warunkach wewnętrznych, które potrzebują niezawodnego i precyzyjnego systemu oświetlenia.

Audyt energetyczny pozwoli zlokalizować źródła problemów

Ocenę charakterystyki poboru prądu w firmie warto zacząć od przeprowadzenia audytu energetycznego, który ujawni obszary największych strat energii, wskaże nam, gdzie i w jaki sposób szukać oszczędności, jak kosztowna będzie modernizacja, i jakie przyniesie zyski.

– Mając na uwadze racjonalne zarządzanie energią w przedsiębiorstwie, warto przy okazji audytu przyjrzeć się bliżej klasie oszczędności urządzeń, z których korzystamy. Mam tu na myśli nie tylko oświetlenie, ale ekspresy do kawy, lodówki, automaty z napojami oraz inne urządzenia, z których korzystają pracownicy, nie tylko podczas pracy, ale również w trakcie przerw. Różnica w skali poboru prądu pomiędzy A i A+ wynosi często nawet 15%. Technologia może nas często wyręczyć i „myśleć” za nas, ale zmiana wielu drobnych nawyków, jak chociażby gaszenie światła w pomieszczeniach nieużywanych oraz standardów obowiązujących w firmie to podstawa – podsumowuje Jastrzębski.

Regulacje dotyczące obowiązku przeprowadzania audytu energetycznego zostały zawarte w dyrektywie 2012/27/UE i dotyczą większych przedsiębiorstw, które zobowiązane są poddawać się regularnym audytom co cztery lata.



Oprawa H250/400 LED dla przemysłu firmy Beghelli

Pracownikowi, gaś światło

Podczas szukania oszczędności w firmie warto w cały proces optymalizacji kosztów zaangażować pracowników. Poprzez wdrożenie zasad racjonalnego korzystania z prądu i promocji właściwych nawyków wśród osób zatrudnionych ograniczymy nieroztropne wykorzystywanie energii w miejscu pracy.

– Urządzenia pracujące w trybie stand-by czy pozostawianie włączonych światel w pomieszczeniach, w których nikt nie przebywa, to częste zwyczaje pracowników. Poprzez wprowadzenie w wewnętrznej komunikacji firmy odpowiednio przystosowanych instrukcji i wskazówek dotyczących rozsądnego wykorzystywania firmowych sprzętów lub instalacji, przełoży się to na bardziej ekonomiczne wykorzystywanie energii elektrycznej. Krótkie treści w formie praktycznych poradników lub naklejki czy wlepki, umieszczone w miejscach szczególnie narażonych na maksymalne zużycie prądu (np. firmowa kuchnia, łazienka, szatnie), będą przypominały o podstawowych zasadach energooszczędności – podsumowuje Jastrzębski.

Inteligentne oprawy wyposaża się w czujniki ruchu, które zarządzają źródłem światła i zapalają je w momencie wejścia pracownika do pomieszczenia lub gaszą, kiedy je opuści.

Pomimo wyższych cen za energię elektryczną firmy nie stoją na przegranej pozycji. Dostępne narzędzia i inteligentne systemy zarządzania pozwolą zredukować wynikające z eksploatacji budynku koszty nawet o kilkadziesiąt procent.

Grupa Beghelli

Grupa Beghelli istnieje od 1982 roku. Jest europejskim producentem profesjonalnego oświetlenia LED. Marka posiada w ofercie m.in. oświetlenie podstawowe, awaryjne, systemy bezpieczeństwa dla przemysłu i odbiorców indywidualnych oraz urządzenia elektroniczne przeznaczone na użytek domowy. Produkty Beghelli powstają w ośmiu zakładach na całym świecie i są dostępne w ponad 60 krajach. Oddział firmy z siedzibą główną w Rybniku stał się oficjalnym przedstawicielem marki w Polsce w 2006 roku.

Beghelli – Polska
ul. Podmiejska 95, 44-207 Rybnik
biuro@beghelli.pl, www.beghelli.pl
www.facebook.com/beghellipolska