

SkyLight – system sterowania oświetleniem dla przemysłu

- Firma RABBIT Sp. z o.o. opracowała inteligentny system zdalnego zarządzania oświetleniem SkyLight, który jest przeznaczony do hal i innych obiektów przemysłowych. Założeniem funkcjonalnym rozwiązania była racjonalizacja wykorzystania energii świetlnej i osiągnięcie istotnych oszczędności.

Zakład pracy działa często w systemie wielozmianowym, a więc także bez naturalnego światła. Poszczególne pomieszczenia są wykorzystywane w różnym stopniu, z różną częstotliwością i intensywnością. Ich oprawy oświetleniowe znajdują się zwykle wysoko, w trudno dostępnych miejscach. Lampy oświetlają powierzchnię większą niż jedno stanowisko robocze, zatem pracownik nie czuje się dysponentem oświetlenia, z którego korzysta, w związku z czym trudno jest oczekiwać, że wyłączy zbędne oświetlenie.

W hali i w magazynie

Pod względem wymogów oświetleniowych można rozróżnić dwa typy pomieszczeń. Pierwsze z nich, np. hale produkcyjne z oknami wykorzystują – przynajmniej częściowo – światło dzienne, ale często wymagają doświetlenia. Moc sztucznego światła powinna być dostosowywana do otaczających warunków tak, by bilans był jak najbliższy warunkom optymalnym. Drugi typ to praktycznie ciemne pomieszczenia, np. magazyny, gdzie zawsze praca wiąże się z włączeniem światła.

Hale produkcyjne różnią się od magazynów większym zapotrzebowaniem na moc świetlną, gdyż stanowiska robocze muszą być jasne. Aby zoptymalizować funkcjonowanie oświetlenia w takich miejscach, w zależności od pory dnia, pogody i rodzaju prowadzonych prac (procesu technologicznego) należy zmieniać ilość zapalonych lamp i ich moc: włącza się jedne źródła światła, a wyłącza inne. Pewne aranżacje świetlne powtarzają się cyklicznie (co rano, co dzień, co tydzień itd.). Inne pojawiają się wyjątkowo – np. gdy trwają nocne prace serwisowe przy jednym ze stanowisk roboczych.

Magazyn powinien być z kolei oświetlony tylko doraźnie, gdy się z niego korzysta i tylko w odpowiedniej części. Jeśli np. korzystamy z magazynu co 10 minut przez minutę, obsługa przypuszczalnie będzie miała tendencję do pracy przy stałe włączonym świetle. Natomiast inteligentny system pozwala ograniczyć czas iluminacji, a jednocześnie dostosować szybkość rozjaśniania oświetlenia do potrzeb ludzkiego oka. Takie rozwiązanie daje nawet 90-procentowe oszczędności energii.



System SkyLight

System oświetlenia oparty na diodach LED umożliwia regulację natężenia światła bez utraty sprawności. SkyLight współpracuje bezprzewodowo z inteligentnymi oprawami LED. Uruchamia lampy lub grupy lamp LED zgodnie z określonymi przez użytkownika harmonogramami. W każdym harmonogramie pracy określa się przedziały czasowe, w których wybrane lampy działają zgodnie z ustalonymi parametrami. Zainstalowany w oprawie LED sterownik zawiera czujniki oświetlenia i ruchu, co pozwala dostosować parametry oświetlenia do konkretnych potrzeb. Oprawa LED komunikuje się z komputerem zarządzającym bezprzewodowo w paśmie 2,4 GHz.

Zależnie od potrzeb użytkownika oprawa LED można pracować w jednym z trzech trybów:

- **czujnik natężenia oświetlenia pozwala ustawić pożądaną moc lampy** – jeśli tryb ten zostanie przypisany do

harmonogramu pracy, to w zadanym czasie lampa lub grupa lamp będzie włączona z tą mocą;

- **czujnik ruchu** reguluje trzy parametry: poziom mocy lamp w stanie nieaktywnym (tj. gdy czujnik nie odbiera sygnałów ruchu) i aktywnym oraz czas zwłoki, czyli przejścia z jednego stanu do drugiego;
- **czujnik światła** mierzy luminancję, by w trybie pracy nażącej osiągać pożądany poziom natężenia oświetlenia, np. na stanowisku pracy.

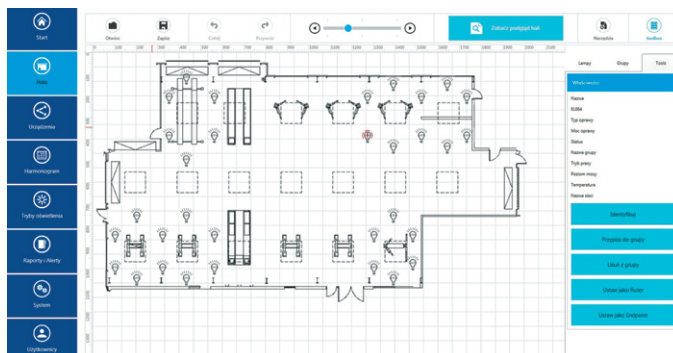
Funkcjonalność

Dobrze rozwiązany system sterowania ułatwia zarządzanie inteligentnymi oprawami LED. Pozwala np. ustawiać i modyfikować poziom oświetlenia, harmonogramy i czasy działania (opóźnienia wyłączenia) lamp. Oprócz stałych harmonogramów można tworzyć chwilowe rozwiązania odpowiednio do bieżących potrzeb, np. w razie awarii, nieprzewidywanej zmiany procesu technologicznego czy nieplanowanej dostawy.

SkyLight ułatwia ocenę ekonomicznego wyniku wprowadzonej modernizacji, gdyż dostarcza bieżących danych o poborze mocy i zużyciu energii przez system, a także o trybach pracy poszczególnych opraw. Użytkownik może więc szybko zmodyfikować warunki pracy lamp i skorygować jakość oświetlenia (uprawnienia dostępu do programu są trójstopniowe).

Interaktywny plan przedstawia użytkownikom na ekranie graficzny obraz istotnych danych: do których stanowisk dociera oświetlenie naturalne, jaki jest dzienny i tygodniowy rozkład aktywności pracowników i jakie są aktualnie temperatury opraw. System może być obsługiwany przy pomocy ekranu dotykowego. Dzięki bieżącej sygnalizacji problemów technicznych w instalacji unika się wysokich kosztów przeglądów infrastruktury i niespodziewanych napraw.

Firma Rabbit oferuje pomoc przy wyborze najlepszego rozwiązania oraz dostosowanie go do istniejącej instalacji i indywidualnych potrzeb użytkownika. Dzięki temu nowoczesny i elastyczny system SkyLight pozwala każdemu przedsiębiorstwu sprawnie i racjonalnie zarządzać oświetleniem.



RABBIT Sp. z o.o.
 ul. Krakowska 141- 155
 50-428 Wrocław
 tel. 71 328 50 65
 rabbit@rabbit.pl
 www.rabbit.pl