



# JASNE, ŻE TANIO

Kraje członkowskie Unii Europejskiej od lat są prawnie zobligowane do szukania oszczędności w zużyciu energii elektrycznej. Stale rosnąca aktywność naszej populacji powoduje natomiast zwiększone zapotrzebowanie na oświetlenie terenów zewnętrznych.

Jednym z obszarów, w których szuka się oszczędności, jest oświetlenie uliczne (szacuje się, że w krajach wysokorozwiniętych, odsetek energii zużywanej na oświetlanie przestrzeni publicznych kształtuje się na poziomie kilkunastu procent). W ostatniej dekadzie, obserwujemy dynamiczny wzrost zainteresowania LED-owymi systemami oświetlenia ulicznego. Producenci prześcigają się w opracowywaniu rozwiązań pozwalających zredukować moc czynną opraw oświetleniowych i w rezultacie oszczędzać energię elektryczną. Ze względu na swoje półprzewodnictwo, instalacje oświetleniowe z oprawami i diodami LED dają sobą w łatwy i intuicyjny sposób zarządzać. Sterować można zarówno całymi grupami, jak i pojedynczymi oprawami, można włączać i wyłączać je o wskazanej porze, dowolnie przyciemniać, jak również kontrolować stan poszczególnych urządzeń. Wśród współczesnych systemów sterowania oświetleniem ulicznym można rozróżnić trzy typy rozwiązań: regulatory typu stand-alon, autonomiczne sieci redukcji mocy oraz superinteligentne systemy sterowania i zarządzania oświetleniem ulicznym, zwane systemami telemanagementu. Najstarszym i najprostszym sposobem sterowania ulicznym

oświetleniem są rozwiązania stand-alone. Główną osią ich konstrukcji są programowe sterowniki, instalowane w każdej oprawie oświetlającej drogi. Mierzą one czas świecenia oprawy w kilku następujących po sobie dniach, analizują wyniki pomiarów, ustalając tzw. środek nocy, dzięki czemu możliwe jest programowanie ich pracy w kolejnych dobach. Wadą tegoż rozwiązania jest stały algorytm redukcji mocy, którego ewentualna modyfikacja jest bardzo kosztowna.

Z kolei najnowocześniejszym, najbardziej technicznie zaawansowanym sposobem sterowania światłem ulicznym są rozwiązania inteligentne. Składają się na nie lokalne sterowniki (instalowane w każdej oprawie), sterownik centralny (montowany w szafie oświetleniowej), serwera z odpowiednim oprogramowaniem oraz interfejsu (specjalnie zaprojektowana strona internetowa). Pozwala ono kompleksowo, dokładnie monitorować, a także zdalnie sterować wszystkimi funkcjami miejskich instalacji świetlnych bez konieczności tworzenia lokalnych sieci przewodowych lub radiowych, co wpływa na obniżenie kosztów, przy jednoczesnym zwiększeniu niezawodności działa-

nia. Oprawy LED mają możliwość mobilnej łączności (GSM/GPRS) ze sterownikiem centralnym lub serwerem. Wbudowana lokalizacja satelitarna (GPS) sprawia, że po podłączeniu się do systemu, oprawa natychmiast staje się widoczna na mapie instalacji oświetleniowej. Dzięki dowolnemu urządzeniu wyposażonemu w przeglądarkę internetową i dostęp do internetu, można sprawdzić każdy parametr pracy opraw (m. in. napięcie, współczynnik mocy, czas pracy, temperatura wewnątrz oprawy); skorygować jasność i intensywność oświetlenia, programować załączanie/wyłączanie, a także odczytywać raporty o awariach. Rozwiązaniem kompromisowym pomiędzy prostymi, indywidualnymi regulatorami a inteligentnymi systemami telemanagementu, są autonomiczne sieci redukcji mocy. Pozwalają zredukować moc całych grup opraw poprzez zmianę sposobu pracy regulatorów oraz bezprzewodową komunikację ze sterownikami lokalnymi. Jest ono mocno zubożałe wobec telemanagementów.

Konieczność zapewnienia mieszkańcom realnego poczucia bezpieczeństwa oraz silna tendencja do aktywizacji nocnego życia miast powoduje, że inteligentnie zarządzane, energooszczędne oświetlenie LED będą najlepszym rozwiązaniem dla samorządów. Taka inwestycja zawsze się administracji miejskiej opłaca. Nie chodzi tylko o redukcję kosztów zużycia energii, ale i o uzyskanie ekologicznych certyfikatów, poświadczających zrównoważony rozwój obszarów miejskich.

*Łukasz Rajek*

ARTYKUŁ OPRACOWANY PRZEZ FUNDACJĘ NA  
RZECZ EFEKTYWNEGO WYKORZYSTANIA ENERGII  
W RAMACH PROJEKTU PREMIUMLIGHT PRO

[WWW.EFEKTYWNEOSWIETLENIE.PL](http://WWW.EFEKTYWNEOSWIETLENIE.PL)



Autorzy ponoszą pełną odpowiedzialność za treść niniejszego artykułu. Treść ta niekoniecznie odzwierciedla stanowisko Unii Europejskiej. EASME oraz Komisja Europejska nie ponoszą odpowiedzialności za wykorzystanie informacji zawartych w tych treściach.