

Inteligentne oświetlenie publiczne - Montechiarugolo



Władze miasta promują oszczędzanie energii m.in. poprzez modernizację oświetlenia publicznego w celu stworzenia „inteligentnej” sieci obejmującej około 2650 punktów świetlnych. Administracja publiczna podjęła decyzję o rozpoczęciu wdrażania koncepcji „inteligentnego miasta”, w ramach której powstaje całkowicie publiczna, bezprzewodowa sieć danych, którą można sterować zdalnie w czasie rzeczywistym, aby punkt po punkcie zarządzać załączaniem, poziomem jasności i usterkami lamp ulicznych. Zarządzanie odbywa się za pośrednictwem fal radiowych sieci MESH.

Fazę testową modernizacji oświetlenia publicznego rozpoczął projekt "W stronę elektrowni z NEGAWatu", w ramach którego zaplanowano modernizację mini-fragmentu oświetlenia z zastosowaniem lamp typu LED w celu uzyskania danych na temat wydajności technologii. Wyniki testu posłużyły przede wszystkim do opracowania wiarygodnego, podstawowego planu ekonomicznego, stanowiącego podstawę do przeprowadzenia modernizacji oświetlenia na szerszą skalę. W pierwszym teście osiem lamp ulicznych zostało podłączonych do sieci LAN o częstotliwości radiowej, wykazując potencjał oszczędności sięgający ponad 78% zużycia i kosztów. Gmina zainicjowała rozszerzenie projektu na całą sieć oświetleniową i zdecydowała się na wykorzystanie technologii LED, a punkty oświetleniowe połączono w ramach sieci MESH z wykorzystaniem częstotliwości radiowej. Tego typu sieć jest w stanie przesyłać dane zarówno na potrzeby zwykłego zarządzania oświetleniem publicznym, jak i w celu świadczenia dodatkowych usług dla obywateli, takich jak przekazywanie informacji na temat warunków środowiskowych i akustycznych panujących w obszarze instalacji, informacji o zużyciu energii przez odbiorców czy o warunkach ruchu drogowego. W drodze przetargu gmina zleciła zaprojektowanie i wykonanie prac modernizacyjnych firmie prywatnej wykorzystując formułę Umowy o Udostępnienie. W końcowej fazie projektu, gmina stworzyła system dostarczania zintegrowanych usług, którymi można zarządzać zdalnie, gwarantując nadzór nad oprawami oświetleniowymi i reagowanie na zdarzenia w czasie rzeczywistym. W ten sposób Administracji udało się stworzyć system sterowania i planowania ograniczający konieczność przeprowadzania osobistych interwencji.

Modernizacja całej miejskiej sieci oświetlenia publicznego kosztowała około miliona euro, ale inwestycja ta z pewnością się zwróci. Nowa sieć jest bardziej nowoczesna, a nowe oprawy charakteryzują się większą żywotnością (70 000 godzin, 16,5 roku). Gmina zauważyła również obniżenie kosztów zarządzania oświetleniem i jego konserwacji. Zmodernizowana sieć lepiej funkcjonuje oraz zmniejszyło się obciążenie jednostek sterujących i kabli elektrycznych, co w konsekwencji zmniejszyło ryzyko przekroczenia przydzielonych mocy lub konieczności podziału linii. Redukcji uległy również koszty korzystania z sieci.