

HOME
CERCA
CHI SIAMO
IL PERIODICO
CONTATTACI
ISCRIVITI
ARRETRATI



Torna a KNOWTRANSFER 10

TECHNOLOGY DISCLOSURE



Giacomo Oliveri e Federico Viani sono rispettivamente ricercatore e assegnista di ricerca presso il DISI dell'Università di Trento e fanno parte del gruppo ELEDIA.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA E RISPARMIO ENERGETICO

Trento città smart grazie a tecnologie wireless messe a punto dal gruppo di ricerca ELEDIA dell'Università di Trento

È stato calcolato che nel Comune di Trento la piattaforma TEW-IP consente un risparmio energetico del 25%, che si traduce in un risparmio economico annuale per l'amministrazione pubblica di circa 24.000 euro.

di Giacomo Oliveri e Federico Viani

Il gruppo di ricerca ELEDIA del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) dell'Università di Trento collabora da più di un anno con il Comune di Trento al progetto Telecontrollo Wireless – Illuminazione Pubblica (TEW-IP).

Il progetto, finanziato dalla Provincia autonoma di Trento, nasce come intervento dimostrativo di un sistema wireless per il controllo distribuito degli impianti di pubblica illuminazione. Tale sistema ha lo scopo di incrementare l'efficienza energetica e ridurre i costi legati alla manutenzione della pubblica illuminazione. Il sistema, basato sulla tecnologia delle reti di sensori wireless, abilita la gestione remota dei singoli punti luce (accensione, spegnimento, regolazione dei flussi luminosi). Tale tecnologia è da anni studiata e sperimentata in numerose attività progettuali e di ricerca da ELEDIA ed è stata selezionata poiché offre numerosi vantaggi in termini di flessibilità, scalabilità e adattabilità nei contesti applicativi più vari. L'architettura wireless ha inoltre permesso l'integrazione del nuovo sistema di controllo negli impianti esistenti in maniera indipendente dalle linee elettriche, senza richiedere quindi costose sostituzioni o adattamenti. La rete realizzata comprende circa 800 nodi, distribuiti nelle zone del centro storico di Trento e nel sobborgo di Martignano. In questo ambito, ELEDIA si sta occupando di monitorare il funzionamento del sistema e di valutarne le prestazioni in termini di risparmio energetico.

Attualmente il risparmio si attesta sul 25% del consumo misurato nei mesi precedenti l'installazione di TEW-IP, il che si traduce in un risparmio economico annuale per l'amministrazione pubblica di circa 24.000 euro. Tale risparmio è inoltre calcolato considerando il funzionamento della rete di illuminazione del Comune di Trento, che prima di TEW-IP utilizzava già regolatori avanzati di tensione per controllare gli assorbimenti delle lampade. Le percentuali di risparmio sarebbero quindi significativamente superiori installando TEW-IP in una rete di illuminazione standard (non dotata di alcun regolatore). Queste prestazioni possono essere ulteriormente migliorate grazie alla costante calibrazione delle regole di gestione delle lampade e all'ottimizzazione dei profili di intensità in base alle condizioni ambientali, oggetto delle attività da parte di ELEDIA. Oltre all'abbattimento dei costi dell'energia, i risultati si riflettono anche su un miglior servizio offerto ai cittadini, grazie ad interventi di manutenzione mirati e tempestivi (pianificati con cura grazie alle segnalazioni di malfunzionamento in tempo reale), oltre che a un minore inquinamento luminoso.

La piattaforma TEW-IP è un esempio concreto di integrazione di una tecnologia wireless innovativa con ricadute dirette e positive sul territorio e sui cittadini. Durante la campagna di monitoraggio condotta da ELEDIA per una durata di tre anni saranno investigate soluzioni metodologiche sempre più avanzate, per rendere la piattaforma wireless uno strumento efficiente e abilitante servizi di valore aggiunto in uno scenario di smart city al servizio di una *smart community*.

CONTATTI

ELEDIA Research Center

Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI)
Università di Trento
via Sommarive 5, I-38123 Povo (Trento)
eledia@ing.unitn.it
<http://eledia.science.unitn.it/>