

# L'EVOLUZIONE DEL LIGHTING, TRA INTEGRAZIONE E SOLUZIONI SMART

*L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA ACCOMPAGNA IL SETTORE DELL'ILLUMINAZIONE, DETTANDO I TEMPI DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA DELLE CITTÀ E AFFIDANDO UN RUOLO CENTRALE ALLA PA. L'ESEMPIO PIONIERISTICO, PER LA REALTÀ ITALIANA, DI BRESCIA CON PALI DELLA LUCE CHE INTEGRANO COLONNINE DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI*

DI ANTONIO ALLOCATI

**Q**uello dell'illuminazione pubblica è un settore centrale per la trasformazione dei nostri centri urbani e per la transizione energetica. Ed è anche un ambito che sta conoscendo una trasformazione profonda e continua, spinta innanzitutto dall'innovazione tecnologica e ovviamente dalla crescente attenzione verso la sostenibilità ambientale.

Con il rapido e costante sviluppo delle tecnologie Led, dell'Internet of Things (IoT) e delle energie rinnovabili, il futuro dell'illuminazione urbana viaggerà sempre in parallelo con lo sviluppo di un nuovo concetto di città, che rimette con forza i bisogni e il benessere della popolazione. Negli ultimi anni, gli apparecchi a Led hanno progressivamente rivoluzionato l'illuminazione pubblica grazie alla loro efficienza energetica e alla maggiore durata rispetto alle tradizionali lampade. Le amministrazioni comunali di molte città stanno sostituendo le vecchie lampade con soluzioni Led, riducendo i consumi energetici fino al 50-70% e abbattendo i costi di manutenzione.

## SMART LIGHTING E IOT

Un aspetto chiave del futuro dell'illuminazione pubblica è l'integrazione con l'IoT. I lampioni intelligenti possono essere dotati di

sensori e connettività wireless per regolare automaticamente l'intensità luminosa in base alla presenza nell'area interessata di pedoni e veicoli. Questi sistemi non solo ottimizzano il consumo energetico, ma migliorano anche la sicurezza stradale e riducono l'inquinamento luminoso. Lo smart lighting si riferisce a sistemi di illuminazione che utilizzano tecnologie connesse per garantire sempre di più controllo e automazione. Questi sistemi sono in grado di adattarsi alle esigenze degli utenti, modificare l'intensità della luce, il colore e anche il comportamento delle lampade in base a vari fattori come

l'orario del giorno, la presenza di persone nell'ambiente o le preferenze personali. Alla base di questi sistemi ci sono dispositivi come lampadine intelligenti, sensori di movimento, applicazioni e assistenti vocali, che consentono di controllare le luci da remoto, programmare accensioni e spegnimenti automatici e anche impostare scenari di illuminazione personalizzati. Ma quali sono le tipologie di sistemi di Smart Lighting? Innanzitutto le lampadine intelligenti, il componente più diffuso. Queste lampadine possono essere collegate a una rete Wi-Fi o Bluetooth, permettendo di modificarne l'intensità luminosa, il colore e anche di programmarne l'accensione e lo spegnimento. Poi vi sono i sensori di movimento che rilevano la presenza di persone e possono attivare o spegnere automaticamente le luci in base alla presenza o all'assenza di movimento; un sistema particolarmente utile in spazi esterni dove è difficile ricordarsi di accendere o spegnere la luce. E altrettanto importanti sono anche i sistemi di controllo intelligente, dispositivi che consentono di gestire e monitorare le luci tramite app o comandi vocali. Alcuni sistemi offrono anche funzionalità avanzate, come il controllo di scenari di illuminazione personalizzati o l'integrazione con altre tecnologie smart home.

## LO SMART LIGHTING I BENEFICI

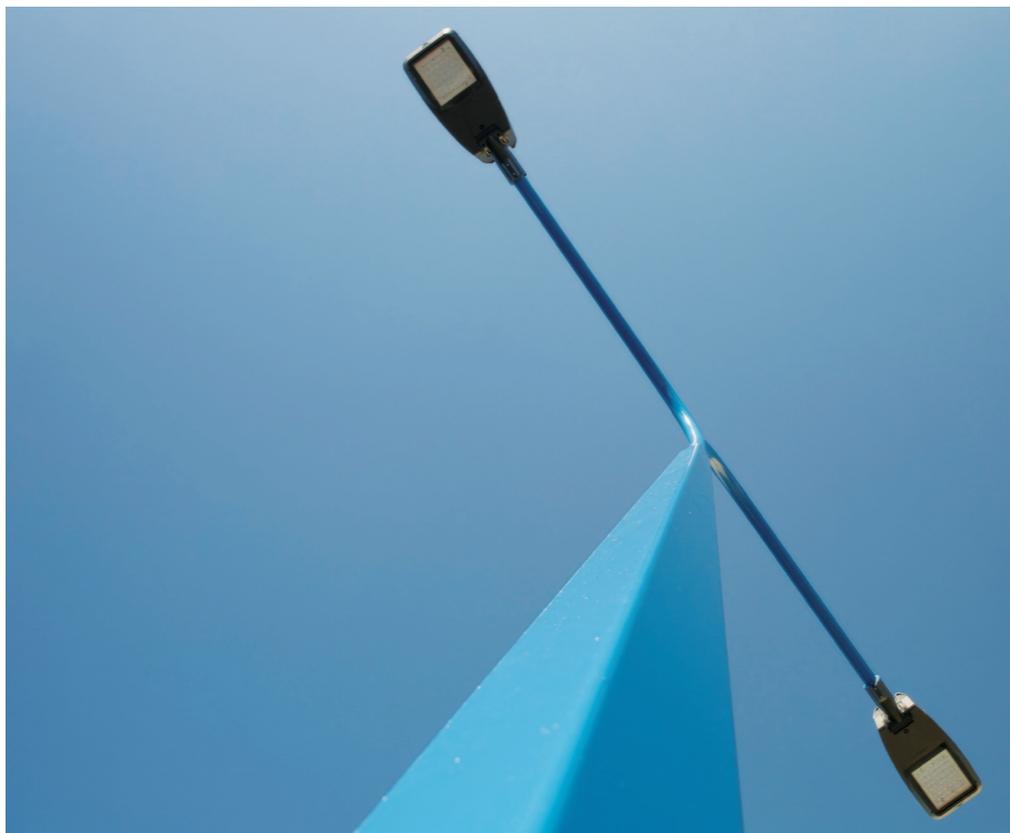
- Efficienza energetica
- Personalizzazione dell'ambiente
- Controllo da remoto
- Integrazione con altri sistemi smart
- Sostenibilità e risparmio economico

### ENERGIE RINNOVABILI E INDIPENDENZA ENERGETICA

Un'altra componente di grande rilevanza e che ha notevoli potenzialità di sviluppo è l'energia solare per alimentare l'illuminazione pubblica. I lampioni solari, dotati di pannelli fotovoltaici e batterie integrate, possono funzionare in modo autonomo, riducendo la dipendenza dalla rete elettrica e garantendo un'illuminazione affidabile anche in aree remote. La riduzione dell'inquinamento luminoso è poi una delle principali sfide per le città moderne. L'uso di tecnologie a basso impatto ambientale e il design di impianti che limitano la dispersione della luce verso il cielo possono contribuire a proteggere la fauna notturna e migliorare la qualità della vita urbana.

### LED ED EV-CHARGING: NUOVE CONVERGENZE

Quando si parla di transizione energetica per i nostri Comuni è naturale pensare a un processo estremamente articolato, che implica la convergenza di ambiti diversi (illuminazione, appunto ma anche energie rinnovabili, mobilità elettrica,



smart city) ma tutti accomunati dall'obiettivo della decarbonizzazione. Un esempio molto interessante, innovativo (inedito solo per la realtà

italiana) viene fornito da A2A che lo scorso febbraio ha presentato a Brescia il primo sistema di ricarica City Plug integrato a un palo dell'illuminazione

## IL DOMANI DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA SECONDO LE AZIENDE



### ALBERTO BIELLA, CEO DI ELEMENTI: «IL FUTURO NELL'INTEGRAZIONE DI DIVERSE TECNOLOGIE»

«L'illuminazione pubblica, dopo la rivoluzione con il passaggio dalla tecnologia a scarica ai Led, è in un momento di stallo. Gli apparecchi

Led, anche in combinazione con i sistemi di controllo più evoluti che anche noi proponiamo, hanno raggiunto un livello di maturità tale che difficilmente potranno avere un significativo e ulteriore incremento di efficienza senza un ulteriore salto tecnologico. Oggi proponiamo al mercato ENBY H EVO, un apparecchio stradale a Led Ibrido ad altissima efficienza progettato e ingegnerizzato per massimizzare il risparmio energetico grazie all'energia autoprodotta da fonte

rinnovabile e accumulata nelle batterie. In Elementi siamo convinti che il futuro della pubblica illuminazione passerà necessariamente dall'integrazione negli apparecchi di diverse tecnologie, permettendo così ai gestori, alla PA e ai diversi utilizzatori di ridurre i costi energetici, ridurre gli interventi di manutenzione, allungare il life time dei prodotti, garantire la continuità di servizio, anche in caso di blackout, contribuendo alla sostenibilità ambientale del pianeta».

### ANDREA BERNARDINI, COMMERCIAL LEADER SETTORE PUBLIC DI SIGNIFY ITALIA: «ANCORA PIÙ EFFICIENZA CON L'ILLUMINAZIONE CONNESSA»

«L'illuminazione pubblica trasformerà le città, rendendole più sostenibili, sicure ed



A2A HA INSTALLATO PER LA PRIMA VOLTA IN ITALIA 8 PALI "CITY PLUG LAMP", CHE COMBINANO ILLUMINAZIONE AD ALTA EFFICIENZA E RICARICA A BASSA POTENZA PER VEICOLI ELETTRICI CON 16 PRESE CITY PLUG. IL PROGETTO È INTERAMENTE FINANZIATO E GESTITO DA A2A ILLUMINAZIONE PUBBLICA CON LA COLLABORAZIONE DI A2A E- MOBILITY

pubblica. Il sistema è stato sviluppato con l'obiettivo di trasformare i lampioni, capillarmente distribuiti in tutti i Comuni italiani, in hub

multifunzionali. Oltre a garantire l'illuminazione stradale, possono ospitare sistemi per la ricarica dei veicoli elettrici, dispositivi di videosorveglianza, connettività 5G e molto altro. A2A intende così massimizzare l'uso di infrastrutture esistenti senza ulteriore occupazione di suolo pubblico. Nel parcheggio a fianco della fermata della metropolitana di Brescia Due, A2A ha così installato per la prima volta in Italia 8 nuovi pali City Plug Lamp, in grado di unire illuminazione pubblica ad alta efficienza, con 14 centri luminosi a Led, e ricarica a bassa potenza per veicoli elettrici con 16 prese City Plug. Il progetto interamente finanziato e gestito da A2A Illuminazione Pubblica con la collaborazione di A2A E-Mobility, avrà una durata iniziale di 5 anni, con possibilità di rinnovo. Nel progetto, approvato dalla Giunta comunale di Brescia e che ha un valore complessivo di 100 mila euro, è prevista la successiva installazione di ulteriori 8 nuovi pali "City Plug Lamp" in un'ubicazione che verrà concordata con l'Amministrazione comunale. «Oggi A2A Illuminazione Pubblica è un alleato strategico delle

Amministrazioni pubbliche in tema di innovazione Pubblica» ha precisato a questo proposito Federico Mauri, direttore generale di A2A Illuminazione. «L'infrastruttura meglio posizionata a livello urbano per favorire lo sviluppo del nuovo concetto di smart city è infatti il "palo della luce" dove si possono concentrare vari servizi, dai sensori ambientali ai sistemi di videosorveglianza. L'integrazione con il sistema di ricarica City Plug è un nuovo importante sviluppo in questa direzione».

### OBBIETTIVO: CITTÀ SEMPRE PIÙ SICURE E SOSTENIBILI

Il futuro dell'illuminazione pubblica è orientato quindi in modo deciso verso soluzioni più intelligenti, efficienti e sostenibili.

L'adozione di tecnologie Led, l'integrazione con l'IoT e l'uso di energie rinnovabili consentiranno alle aree urbane di ridurre in modo consistente i consumi energetici, di abbattere i costi di gestione e di migliorare anche la sicurezza urbana. Con un'attenzione crescente verso la sostenibilità, l'illuminazione pubblica del futuro è già un elemento chiave per lo sviluppo delle smart city. E

efficienti. Grazie a soluzioni intelligenti basate su sensori di movimento e sistemi IoT, sarà possibile modulare la luminosità in base a condizioni ambientali e traffico, ottimizzando i consumi e riducendo l'inquinamento luminoso senza compromettere visibilità e sicurezza. L'AI permetterà di progettare sistemi di illuminazione adattivi, capaci di rispondere automaticamente alle esigenze degli utenti e migliorare il comfort visivo. Questo non solo incrementerà l'efficienza energetica, ma contribuirà anche a rendere gli spazi pubblici più accoglienti e sicuri. A oggi il Led ha già consentito importanti risparmi, ma con l'adozione su larga scala dell'illuminazione connessa il consumo energetico potrebbe ridursi fino al 90%. A fronte di un investimento iniziale più elevato, i benefici economici nel lungo periodo renderanno questa scelta strategica per le PA. L'illuminazione del futuro non sarà quindi solo una questione di efficienza, ma di benessere collettivo».

### NAZZARENO FANESI, RESPONSABILE TECNICO COMMERCIALE DI WESTERN CO.: «INTEGRAZIONE CON FONTI RINNOVABILI TENDENZA CHIAVE»

«L'illuminazione pubblica sta evolvendo verso soluzioni sempre più sostenibili e intelligenti. L'adozione di tecnologie Led ad alta efficienza energetica e l'integrazione con fonti rinnovabili, come il fotovoltaico, sono tendenze chiave. Ad esempio, il lampione solare Giotto di Western CO rappresenta un'innovazione significativa, combinando moduli fotovoltaici verticali e batterie integrate per un approccio all-in-one. Inoltre, l'illuminazione adattiva, che regola la luminosità in base alle condizioni ambientali, e la diagnosi remota per la manutenzione predittiva stanno diventando standard nel settore. Queste innovazioni non solo migliorano l'efficienza energetica, ma contribuiscono anche alla creazione di città più sicure e sostenibili».

