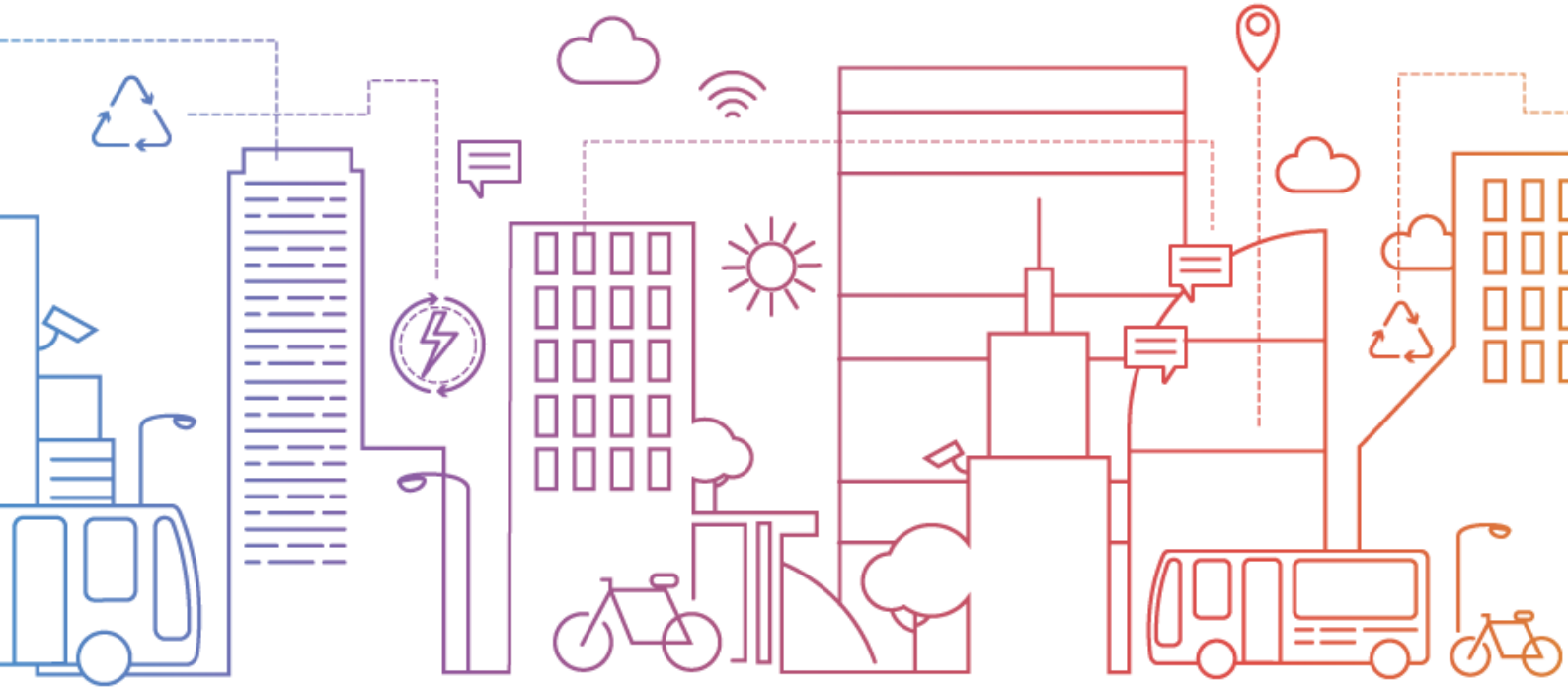
SMART CITY

I MIGLIORI CASI DI SUCCESSO ITALIANI

ECOHITECH AWARD 2020



LE MIGLIORI BEST PRACTICE SELEZIONATE DURANTE IL XXI ECOHITECH AWARD

a cura di

LUMI 4 INNOVATION

in partnership con

THE RENEWABLE ENERGY EXPO
KEY ENERGY
Dove l'energia incontra il futuro.

edito da

TECNO

Ecohitech Award, premio alle smart city

Dal 1998, l'**Ecohitech Award** riconosce e valorizza gli enti pubblici che, attraverso progetti e tecnologie innovative, hanno raggiunto significativi risultati in tema di sostenibilità, risparmio energetico, sicurezza e miglioramento dei servizi ai cittadini.

Nel 2020, il premio, giunto alla sua **XXI edizione**, ha selezionato le migliori best practice riconoscendo anche il valore di chi ha messo a disposizione tecnologie e competenze specializzate. E di chi, durante l'emergenza sanitaria, ha saputo innovare e trasformarsi proponendo soluzioni e servizi a valore aggiunto.

Il Premio è promosso dal **Consorzio Tecno** all'interno di **Key Energy**, l'evento internazionale di riferimento per la filiera dell'energia rinnovabile.

Le best practice sono state selezionate nei seguenti ambiti (categorie): **Digitalizzazione nella PA; Efficienza energetica e sostenibilità ambientale; smart lighting; Servizi al cittadino** (sicurezza, mobilità, monitoraggio ecc.) e **Progetti internazionali**.

ECOHITECH AWARD2020

THE RENEWABLE ENERGY EXPO

KEY ENERGY
Dove l'energia incontra il futuro.

COMUNE DI PAVIA

CATEGORIA: Servizi ai cittadini - Digitalizzazione

PROGETTO: Servizio salta-code

OBIETTIVO: Evitare assembramenti e file negli uffici comunali durante la pandemia

RISULTATO: Nuovi servizi ai cittadini e implementazione del processo di digital transformation

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA:

Un premio che va alla concretezza di un progetto di digitalizzazione verticale e alla utilità sociale del nuovo servizio offerto ai cittadini, soprattutto nel momento dell'emergenza Covid-19.

Caratteristiche del progetto:

Servizi per rendere la città digitale ed efficiente.
A Pavia, in piena emergenza Covid-19, è stata utilizzata **un'app salta coda per evitare file e assembramenti** negli uffici comunali.

La sperimentazione, partita dal mese di agosto 2020, ha riguardato tutti gli uffici pubblici del Comune – dall'anagrafe all'ufficio tributi, dall'urbanistica alla biblioteca, dai servizi sociali alla polizia municipale fino al Museo comunale – rappresentando un passo importante nel processo di digital transformation.

Grazie alle nuove tecnologie per città digitali si stanno sviluppando nuove soluzioni per gestire al meglio le code allo sportello e ottimizzare i tempi di cittadini e professionisti.
Il tema della **tecnologia applicata ai servizi pubblici** è molto più ampio. Presto ci saranno ulteriori novità.

Vantaggi per la PA

1. **Nuovi servizi:**
Le nuove tecnologie digitali come l'app salta-coda presentano la grande possibilità di fornire servizi più innovativi ai cittadini.
2. **Ottimizzazione di Tempi e Costi:**
Il nuovo servizio permette di ottimizzare tempi (e i costi) non soltanto dei cittadini che evitano di stare ore in coda, ma anche dei dipendenti dei vari uffici comunali.
3. **Creazione di processi virtuosi:**
I servizi digitali sono alla base di una digitalizzazione inclusiva che coinvolga tutta la cittadinanza.

COMUNE DI ROMA

CATEGORIA: Servizi ai cittadini - Digitalizzazione

PROGETTO: Piazze smart e Roma Smart City

OBIETTIVO: Creazione di piazze smart ovvero nuovi luoghi di identità urbana

RISULTATO: Nuovi servizi ai cittadini e implementazione del processo di digital transformation

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA:

Una menzione alla progettualità e alla complessità del percorso smart city e digitali transformation che sta compiendo Roma Capitale in questa direzione.

Caratteristiche del progetto:

Partendo dall'Agenda Digitale di Roma Capitale (secondo le linee dell'Agid) e dal Progetto **Roma Smart City**, sono stati posti ambiziosi obiettivi di innovazione, cambia-mento e semplificazione.

Le opportunità derivanti da questa digitalizza-zione sono molteplici: migliorare le infra-strutture e i servizi, valorizzare il patrimonio culturale, incentivare il turismo, migliorare la comunicazione con i cittadini, potenziare le reti di open innovation, valorizzare i modelli di sviluppo sostenibile e di economia produttiva.

Il sistema **City Data Platform** di Roma, basato su una tecnologia open source, rappresenta in cui confluiscono i big data, di carattere geografico e amministrativo, relativi a diversi ambiti, come quello della mobilità o del turismo. È la **Service Delivery Platform** del modello della smart city a layers, che svolge un ruolo fonda-mentale e rappresenta il cuore della città digitale. Si tratta di una centrale operativa che assume un approccio integrato ai dati della città e sfrutta il valore aggiunto delle tecnologie abilitanti come IoT, Intelligenza Artificiale, Cloud computing, per consentire di gestire i big data in modo organico ed efficace.

Il sistema digitale di Roma Smart City si fonda su 2 elementi: **1. Il CRM o Citizen Relationship Management** per permettere una relazione trasparente ed efficace con i "city user"; **2. La casa digitale del cittadino** per offrire un unico punto di accesso a tutti i servizi online del Comune .

Il progetto Piazze Smart

Il progetto prevede la trasformazione di alcune piazze di Roma in luoghi in cui servizi innovativi dove le tecnologie integrate restituiscano, anche nell'era digitale, un'identità e un ruolo sociale alle piazze quali **luoghi di aggregazione sicuri, attrattivi, connessi, accessibili a tutti**.

Wi-Fi gratuito ma anche attrezzature per fare palestra all'aperto attraverso sistemi smart in grado di convertire l'energia cinetica prodotta dalle persone in energia elettrica e aree esperienziali dedicate alla fun theory in cui è possibile imparare e divertirsi.

Luoghi che possano ospitare incontri, mostre, concerti ed eventi. Spazi controllati attraverso telecamere perché si parli di **Safe City** oltre che di Smart City.

Vantaggi per la PA

1. **Nuovi servizi:**
possibilità di fornire servizi innovativi ai cittadini grazie alle nuove tecnologie: dal Wi-Fi a palestre all'aperto, da luoghi culturali a momenti di confronto.
2. **Sperimentazione delle tecnologie:**
ideale per sperimentare IoT, 5G, sistemi di intelligenza artificiale e videocamere intelligenti.
3. **Maggiore attrattività sul territorio:**
l'implementazione di nuovi sistemi dovrebbe poter attrarre imprese e nuovi investitori. Il potere attrattivo si svolge anche nella piazza stessa, verso turisti e cittadini.

COMUNE DI TORINO

CATEGORIA: Efficienza energetica e sostenibilità ambientale

PROGETTO: Torino City Platform

OBIETTIVO: Sviluppo di un tool di supporto decisionale data-driven per valutare l'impatto di politiche di rigenerazione urbana sul centro storico.

RISULTATI: Analisi predittiva su 3 differenti scenari di intervento per la riqualificazione degli edifici.

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA:

Per la complessità e il livello di innovazione del progetto oltre che per l'importanza di questo strumento di analisi predittiva nel supportare le decisioni delle Pubbliche Amministrazioni

Caratteristiche del progetto:

City Platform è uno strumento a sostegno delle **politiche di riqualificazione urbana** che permette di costruire un quadro conoscitivo completo del territorio o della città analizzati, tramite la **raccolta e la valorizzazione di open data** di diversa natura, tra i quali le caratteristiche energetiche e costruttive del patrimonio immobiliare pubblico e privato, le risorse naturali locali potenzialmente sfruttabili per la produzione energetica, la mobilità, la rete di pubblica illuminazione, aspetti ambientali.

La piattaforma permette in particolare di creare **un modello digitale 3D** della città come base per la simulazione e la valutazione dei diversi sviluppi legati a differenti decisioni strategiche.
City Platform per il Centro Storico di Torino è stata realizzata come progetto pilota di un percorso di creazione di valore per il Territorio attraverso la raccolta e l'interpretazione dei dati energetici e ambientali locali e l'elaborazione di scenari evolutivi, sia in contesti di rigenerazione urbana sia di green field.

Il progetto di Torino coinvolge un'area di circa 11 km2 del centro storico cittadino, per il quale sono stati ipotizzati **tre scenari di intervento** e il conseguente sviluppo.

Per ogni scenario, il software è in grado di valutare una serie di parametri:

- Investimenti,
- Finanziamenti pubblici,
- Emissioni di CO2,
- Emissioni di altre sostanze (Particolato,

ossidi di zolfo e di azoto),

- Consumi energetici,
- Ore di lavoro generate dagli interventi.

Modificando uno o più parametri, è possibile poi comprendere come determinate scelte di investimento impattino sul tessuto urbano.
Il software permette inoltre di gestire diversi tipi di input e output: si tratta di indicatori di carattere economico-finanziario che impattano direttamente sui costi dell'operazione, come **l'applicazione di incentivi** (es. ecobonus o conto termico) o di determinati modelli di business innovativi quali **forme di partenariato pubblico privato,** che permettono di liberare risorse e rendere sostenibili gli investimenti.

Vantaggi per la PA

Risparmio energetico ed economico

City Platform è un valido strumento di supporto strategico e decisionale per lo sviluppo di progetti di riqualificazione urbana su larga scala che consente di esaminare l'impatto di scelte tecnologiche, progettuali, urbanistiche, business model, su ciascun piano di sviluppo.

COMUNE DI SERRENTI

CATEGORIA: Efficienza energetica e sostenibilità ambientale

PROGETTO: Realizzazione della "Casa dell'Energia", il primo edificio intelligente in un progetto complessivo di micro reti.

OBIETTIVO: Produrre energia da FER portando gli edifici comunali da passivi ad attivi.

RISULTATI: Un autoconsumo di energia fotovoltaica pari all'82% del totale dell'energia consumata.

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA:

Un premio che sottolinea l'impegno e l'effort di un piccolo Comune nel portare casi concreti su quelli che potrebbero essere gli effetti di comunità energetiche e micro-grid.

Caratteristiche del progetto:

Il progetto ha previsto un primo intervento sperimentale su **due edifici comunali,** una scuola e un teatro comunale, quest'ultimo dotato di impianto fotovoltaico da 20 kW in grado di produrre circa **29.000 kWh/anno,** al quale è stato associato un sistema di accumulo da **38 kWh,** controllato da specifici software in grado di gestire i flussi energetici in base ai fabbisogni delle strutture.

L'intervento prevede quindi uno scambio di energia tra due strutture, attraverso una nuova **microgrid**, e il monitoraggio dei flussi energetici in entrata e in uscita.

La "**Casa dell'Energia"**, consente di accumulare energia pulita orientando, tramite software, i flussi nei diversi edifici comunali in base alle loro esigenze, in considerazione dei diversi livelli di fabbisogno nelle ore del giorno e le oscillazioni nei diversi periodi dell'anno; gli edifici assumono così la doppia funzione di consumatori ma anche di **produttori** di energia, ottimizzando l'auto-consumo e garantendo notevoli risparmi ai cittadini.

Gli edifici diventano così **nodi strategici interconnessi** e pronti a scambiarsi informazioni ed energia.

Il progetto si arricchisce con la nascita della **2° e 3° casa dell'energia** con l'obiettivo di portare gli edifici comunali a generare per proprio conto tutta l'energia necessaria per **autoalimentarsi**.
Un esempio, su piccola scala, di rete intelligente e comunità energetica.

Vantaggi per la PA

1. **Risparmio energetico:**
Nel 2019 l'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili ha coperto l'82% del totale dei consumi.

2. **Una rete microgrid ampliabile:**
Il progetto si arricchirà di una seconda e una terza casa dell'energia, rendendo possibile la connessione in rete di tutti gli edifici comunali.

3. **Sostenibilità ambientale:**
Grazie all'uso di fonti rinnovabili pulite.

COMUNE DI TORINO

CATEGORIA: Efficienza energetica e sostenibilità ambientale

PROGETTO: Sistema di supervisione degli impianti dell'ospedale Humanitas Gadrenigo.

OBIETTIVO: Gestione intelligente degli impianti aumentandone l'efficientamento nel rispetto delle esigenze legate all'attività sanitaria all'interno della struttura.

RISULTATI: Miglioramento dell'efficienza energetica e gestione dei parametri microclimatici.

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA:

Per la concretezza del progetto che ha portato a importanti risultati di efficienza energetica e che va evidenziato come esempio e come stimolo per altri enti pubblici e grosse strutture.

Caratteristiche del progetto:

Humanitas Gradenigo è un ospedale privato di Torino composto da due edifici distinti, con una superficie complessiva di circa 22000m2 ed è dotato di pronto soccorso, terapia intensiva, 8 sale operatorie, TAC, RMN, RX, apparecchiature varie di diagnostica per immagini, circa 45 ambulatori e 184 posti letto.

A partire dall'inizio del 2016 l'ospedale ha iniziato a introdurre una **politica volta al risparmio energetico,** intesa sia come gestione di funzionamento degli impianti, sia come rinnovamento e ammodernamento degli impianti stessi.

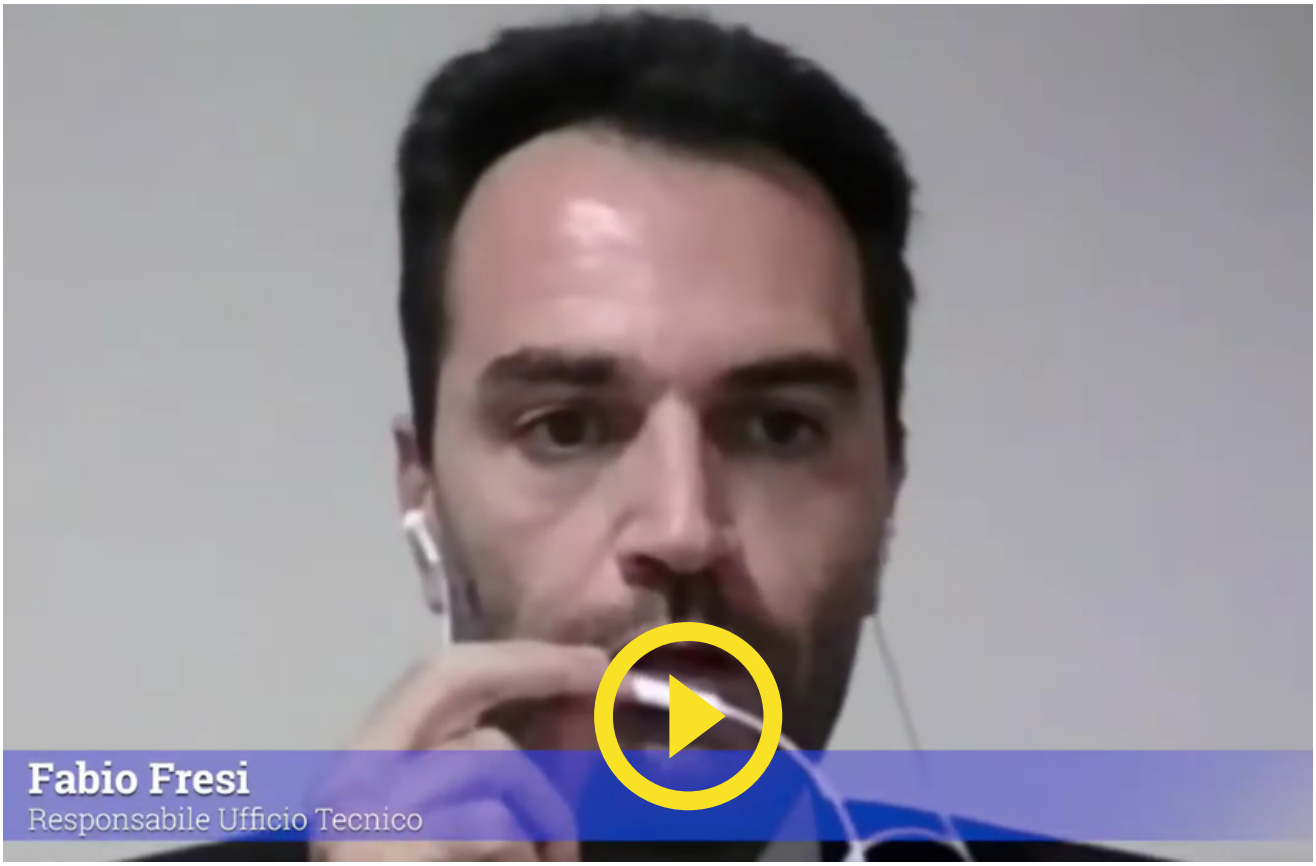
L'ospedale veniva da anni di **consumi di energia elettrica e gas molto elevati.**

L'ospedale si è dotato di un sistema di supervisione degli impianti che consente la regolazione, registrazione e controllo del funzionamento degli impianti e la gestione dei **parametri microclimatici** di temperatura e umidità.

In un ospedale questo aspetto è cruciale, perché le aree devono rispettare **un ristretto range** di temperatura e umidità.

L'ospedale ha installato **3 differenti postazioni** per la supervisione: due dedicate alla programmazione e mantenimento del software e una utilizzata dalla squadra di manutenzione interna.

Le tre postazioni sono collegate in rete e raggiungibili H24 dall'esterno del complesso ospedaliero.



Vantaggi per la PA

Risparmio energetico e riduzione dei consumi

Saving elettrico medio annuo rispetto ad anno zero: **1.660.000 kWh** (corrispondenti a circa 330.000€ e 714tCO2)

Saving termico medio annuo rispetto ad anno zero: **260.000 Sm3** (corrispondenti a 130.000€ e 50tCO2).

L'attività sanitaria, nell'intervallo temporale 2016-2019 ha avuto un incremento variabile di anno in anno, che va in contrasto (segno positivo) con la riduzione di consumi primari di energia, con notevole miglioramento dei kpi.

COMUNE DI ANTRODOCO

CATEGORIA: Smart Lighting

PROGETTO: Abilitazione della rete di illuminazione pubblica per l'erogazione di nuovi servizi ai cittadini

OBIETTIVO: Migliorare il servizio di illuminazione pubblica e implementazione di altri sevizi “smart” oltre alla ottimizzazione della gestione e manutenzione delle infrastrutture

RISULTATI: Efficienza, ottimizzazione e possibilità di erogare nuovi servizi ai cittadini

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA: *La soluzione introduce notevoli miglioramenti nelle fasi di gestione e manutenzione dei pali della luce*

Caratteristiche del progetto:

In ottica “smart city”, il progetto realizzato presso il Comune di Antrodoco intendeva creare nuovi presupposti per offrire servizi a valore aggiunto ai cittadini.

Il punto di partenza è stato quello di abilitare la rete di illuminazione pubblica alla erogazione di energia e alla alimentazione di nuovi dispositivi intelligenti, quali ad esempio videocamere, sensori per il monitoraggio, colonnine di ricarica, totem interattivi ecc.

In questo senso, le soluzioni offerte dal mercato, come nuovi passaggi di cavi, alimentazione tramite batterie o pannelli solari e sistemi di illuminazione punto-punto, risultavano troppo onerose e invasive e richiedevano tempi lunghi. Il Comune di Antrodoco ha scelto di adottare una soluzione innovativa che superasse i problemi di tempi e costi di installazione per arrivare ad avere una rete di illuminazione pubblica alimentata 24 ore su 24 nel rispetto degli standard di sicurezza.

Avviata a fine 2018, la sperimentazione ha riguardato l'installazione di 4 dispositivi in una prima area di 12 lampioni LED da 50W. La soluzione ha permesso di trasformare i lampioni in postazioni per la ricarica di e-bike mentre in prospettiva il Comune ha previsto di installare:

• **N.2 pannelli informativi** a messaggio variabile per la stazione degli autobus del paese;
• **N.22 foto trappole** per dissuadere dall' abbandono di rifiuti nelle aree comunali;
• **N.1 dispensatore di acqua** (attualmente alimentato da un cavo volante).

Vantaggi per la PA

1. **Tempi e costi di installazione:**
non richiedendo cablaggi particolari o scavi, la soluzione adottata permette di ottimizzare tempi e investimenti. Inoltre, non è una soluzione invasiva e non richiede modifiche strutturali all'impianto. Per ogni palo della luce, viene stimato un tempo medio di 30 minuti per l'installazione.
2. **Ottimizzazione della manutenzione:**
le ridotte dimensioni facilitano le attività di gestione e manutenzione. Inoltre, nella sperimentazione è stata rilevata una bassissima percentuale di problematiche o richieste di intervento.
3. **Monitoraggio dei consumi:**
la soluzione adottata ha un consumo inferiore a 180mW (milliWatt). Inoltre, oltre ad alimentare device e servizi per la Smart City, permette di contabilizzare il consumo di energia.

COMUNE DI VERCELLI

CATEGORIA: Smart Lighting

PROGETTO: Riqualificazione del sistema di illuminazione della città e sostituzione con apparecchi a LED

OBIETTIVO: Ridurre i consumi energetici, contenere l'inquinamento luminoso migliorare la qualità dell'illuminazione e i livelli di comfort e sicurezza

RISULTATI: 6.888 apparecchi di illuminazione riqualificati o sostituiti (76% del totale) con un risparmio previsto di 2.450.000 kw/h l'anno

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA: *Una menzione alla dimensione e complessità del progetto, ai risultati di efficienza e alla qualità della luce.*

Caratteristiche del progetto:

Il progetto **“Vercelli LED”** ha riguardato la riqualificazione illumino-tecnica di una porzione del territorio attraverso l’adeguamento degli apparecchi di illumina-zione obsoleti e non più performanti pari a circa **7000 punti luce.**

La sostituzione degli apparecchi ha portato alla risoluzione di molteplici problemi legati alla scarsa illuminazione di importanti assi viari e all’adeguamento dei livelli di illuminamento a quanto stabilito dalle normative vigenti e dalla Legge regionale sull’inqui-namento luminoso.

Tutti i corpi individuati hanno assicurato il rispetto dei **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** e benefici di efficienza energetica.

Grazie a un approccio progettuale, sono stati identificati degli apparecchi illuminanti diversi a seconda della tipologia di utilizzo degli spazi e della destinazione d’uso così come, per ogni applica-zione, è stata identificata una specifica **temperatura di colore** (2200K, 3000K oppure 3500K).

L'intervento ha reso possibile una migliore percezione dell’ambiente urbano notturno, migliorando la visione, riducendo gli abbagliamenti e contenendo l’impatto ambientale e il consumo energetico.

La nuova identità notturna di Vercelli ha utilizzato la **luce come elemento distintivo** per ogni ambito della città permettendo di identificare percorsi da valorizzare all’interno del contesto urbano.

Vantaggi per la PA

1. **Risparmio energetico:**
nei primi 10 mesi dalla sostituzione degli apparecchi, la città ha registrato un risparmio energetico effettivo di 851.000 kW/h.
2. **Qualità della luce:**
l'utilizzo di 3 temperature di colore differenti (2200K, 3000K oppure 3500K) a seconda
dell'area e della destinazione d'uso ha assicurato un miglior comfort visivo per i cittadini.
3. **Sicurezza urbana:**
un migliore illuminamento ha assicurato una maggiore sicurezza generale in molte aree della città, mentre l'installazione di 8 attraversamenti pedonali intelligenti chiamati "smart crossing" sono stati studiati per incrementare ulteriormente la sicurezza stradale

COMUNE DI TORINO

CATEGORIA: Progetti internazionali

PROGETTO: Sicurezza pubblica, ispezione e sanificazione indoor

OBIETTIVO: Fornire un servizio a valore aggiunto ai cittadini in periodo di emergenza sanitaria come la sanificazione in ambienti critici indoor

RISULTATI: Implementazione dei livelli di sicurezza urbana e di monitoraggio del territorio

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA:

Premio all'innovazione tecnologica e ai nuovi ambiti applicativi della mobilità aerea che rappresenta una nuova frontiera in ambito smart city.

Caratteristiche del progetto:

A Torino, all'interno dell'iniziativa di solidarietà **Torino City Love**, creata per offrire nuovi servizi ai cittadini durante l'emergenza sanitaria, si è sperimentata per la prima volta l'uso di droni speciali per iniziative di **ispezione e sanificazione in spazi chiusi.** La Drone Unit di Torino ha di fatto seguito interventi di monitoraggio del territorio come misura di contenimento del contagio.

Come? Utilizzando sofisticati droni, studiati per applicazioni speciali e di pubblica sicurezza, per sanificare ambienti indoor pubblici e privati situati nella città.

A rendere ancora più innovativa l'iniziativa, è stata la sua **portata internazionale**. Grazie alla collaborazione con una importante azienda italo-americana, infatti, il progetto è stato realizzato attraverso **un sistema di pilotaggio transoceanico dei droni**. Questo significa che, usando la prima piattaforma mondiale di pilotaggio in tempo reali di droni, è stato possibile far sì che piloti fisicamente situati negli USA potessero pilotare in FPV *(First Person in View)* dei droni localizzati a Torino.

A livello tecnologico, la piattaforma si compone di:
- una ground station collegata a internet
- un radio comando per droni
- un drone speciale collegato al radiocomando
- un software dedicato.

L'unicità del sistema è rappresentata dalla **latenza di pilotaggio** (necessaria per pilotare il drone in tempo reale), **inferiore a 150 millisecondi** per collegamento transoceanico.

Il sistema è testato e certificato dalle autorità aeronautiche americana e italiana (ENAC).

In futuro, i risultati di questo progetto potranno:
1. rendere possibile ispezioni o voli di droni pilotati **in qualunque parte del mondo** senza la necessità di inviare un pilota in loco, cosa importante in condizioni di emergenza o situazioni critiche;
2. rendere possibile **l'attività di formazione dei piloti in remoto;**
3. permettere **una risposta tempestiva in caso di emergenza;**
4. non necessitare di **particolari apparecchiature hardware**, a parte un PC in rete.

Il sistema è testato e certificato dalle autorità aeronautiche americana e italiana (ENAC).

In futuro, i risultati di questo progetto potranno:
1. rendere possibile ispezioni o voli di droni pilotati **in qualunque parte del mondo** senza la necessità di inviare un pilota in loco, cosa importante in condizioni di emergenza o situazioni critiche;
2. rendere possibile **l'attività di formazione dei piloti in remoto;**
3. permettere **una risposta tempestiva in caso di emergenza;**
4. non necessitare di **particolari apparecchiature hardware**, a parte un PC in rete.

Vantaggi per la PA

1. **Sicurezza e monitoraggio:**
questo progetto ha dato vita a un nuovo servizio ai cittadini, permettendo di intervenire in situazione di emergenza in tutte le aree considerate più critiche. Un servizio che in futuro può aprire a numerose applicazioni di monitoraggio del territorio, sicurezza e gestione delle emergenze;
2. **Innovazione:**
il progetto ha permesso al Comune di Torino di avvicinare una realtà molto innovativa che, in seguito alla sperimentazione, ha scelto di portare i suoi uffici R&D che si trovavano negli USA proprio a Torino (novembre 2020);
3. **Velocità:**
rapidissimi tempi di reazione e reattività permettono di intervenire in modo più preciso e tempestivo.

COMUNE DI CREMONA

CATEGORIA: Servizi ai cittadini

PROGETTO: Installazione di smart bin per la raccolta intelligente dei rifiuti urbani.

OBIETTIVO: Monitorare in tempo reale lo stato di riempimento dei cestini, ottimizzando la raccolta e programmandola in funzione del reale bisogno.

RISULTATI: Abbattimento delle tratte inutili con risparmio di tempo, consumi ed emissioni di CO2

MOTIVAZIONE DELLA GIURIA:

Un premio assegnato alla soluzione intelligente per il suo carattere innovativo rispetto a quelle già esistenti e per le ricadute ambientali e di ottimizzazione che ne derivano.

Caratteristiche del progetto:

Gestire la raccolta dei rifiuti in modo efficiente e sostenibile, risparmiando tempi e costi: questo l'obiettivo raggiunto dagli smart bin installati nel Comune di Cremona.

Gli Smart bin sono cestini intelligenti in grado di rilevare il proprio stato di riempimento, la frequenza e l'orario di utilizzo attraverso sensori integrati.

Tutte queste informazioni vengono inviate a un software back-end tramite tecnologia wireless: in questo modo è possibile ottimizzare il processo di raccolta dei rifiuti, riducendo le risorse e i mezzi pianificati, migliorando inoltre la qualità del servizio ed evitando situazioni di eccessivo accumulo.
La soluzione si distingue noltre per l'elevata efficienza energetica: i cestini sono dotati di batterie a lunga durata, che consentono il pieno funzionamento per anni.

Ai sensori che rendono intelligenti i cestini per la raccolta rifiuti si affianca una piattaforma che consente di interpretare e sfruttare i dati in maniera più efficiente, offrendo alla Pubblica Amministrazione diversi vantaggi:

– **Conoscenza del territorio**: inventario georeferenziato di tutti i contenitori sul territorio

– **Monitoraggio dell'attività di raccolta:** interazione tra operatori ed oggetti

– **Raccolta dati:** imputazione da parte dell'operatore di dati legati all'attività svolta

– **Miglioramento continuo** grazie all'elaborazione dei dati raccolti.

Attraverso **un'app per smartphone,** gli operatori hanno la possibilità di documentare ogni anomalia o difficoltà incontrata durante il servizio: operatore e gestore possono condividere in tempo reale **informazioni**, **messaggi** e **immagini**, segnalando ad esempio abbandoni o ritiri e consegne straordinarie.

In questo modo, la Amministrazione ha a disposizione **un'unica piattaforma di monitoraggio**, supporto e ottimizzazione di tutte le attività svolte, migliorando il servizio di gestione dei rifiuti.

Vantaggi per la PA

1. Abbattimento delle tratte inutili
con risparmio di tempo, consumi ed emissioni di Co2.

2. Programmazione del servizio di raccolta
in funzione del reale bisogno, con una ottimizzazione dei costi di gestione.

3. Miglioramento del decoro urbano
grazie a interventi puntuali.

4. Nessuna necessità di cambiare i cestini o cassoni
evitando così di generare nuovi prodotti e spese per nuove forniture.

5. Possibilità di avere contenitori già sensorizzati
in grado di raccogliere dati sulla raccolta rifiuti gestibili tramite sistemi IoT.

AUTORI

L'ebook è a cura di
Martina Pugno
e Laura Baronchelli,
content specialists
LUMI4INNOVATION

©Tutti i diritti sono riservati.
La riproduzione parziale o totale del
contenuto consentita previa autorizzazione

TECNO

Nel mercato delle smart technologies, siamo la bussola che guida chi realizza sistemi intelligenti e chi li integra, verso chi li utilizza

Tracciamo percorsi per mettere in relazione la domanda e l'offerta

Siamo il partner che valorizza le aziende nell'ecosistema

RICERCHE DI MERCATO

LEAD GENERATION

COMUNICAZIONE

EVENTI

FORMAZIONE

seguici su:

www.lumi4innovation.it

TECNO

LUMI
4 INNOVATION

Il portale che racconta il nuovo mercato dell'integrazione
per i professionisti dell'ambiente costruito
(progettisti, system integrator, installatori, facility manager,
energy manager, security manager, CTO)