

Bosch Security Systems

Sicurezza nell'Internet of Things: il case study di Mantova

Claudio Scaravati

Business Development Manager

Bosch Building Technologies



Obiettivo Smart City

Migliorare la **qualità della vita** attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie

Sfruttare l'innovazione per **risolvere problemi** socialmente rilevanti

Lo scenario di riferimento è quello tracciato dagli indicatori della **Smart City**, tra i quali:

- Mobilità sostenibile
- Legalità e sicurezza
- Suolo e territorio
- Acqua e aria
- Gestione dei rifiuti





Le aspettative future: più efficienza, vivibilità e sicurezza



1.

Mobilità

- Raccolta e analisi dati per l'ottimizzazione del traffico
- E-mobility, mobility sharing e infrastrutture di supporto
- Smart parking



2.

Ambiente e inquinamento

- Raccolta e analisi dati per il miglioramento della qualità dell'aria
- Utilizzo energia rinnovabile e da fonti di scarto (biogas)
- Efficientamento energetico con obiettivo "zero" emissioni
- **Smart lighting e riduzione inquinamento luminoso**



3.

Sicurezza

- Raccolta e analisi dati per la riduzione della criminalità
- Video sorveglianza e identificazione accessi
- Funzionalità avanzate di video analisi
- System integration



4.

Connettività

- Miglioramento delle infrastrutture e della connettività (5G)
- Sperimentazioni e smart city application
- Data security



La video analisi Bosch al servizio della Smart City

Mobilità

Sicurezza

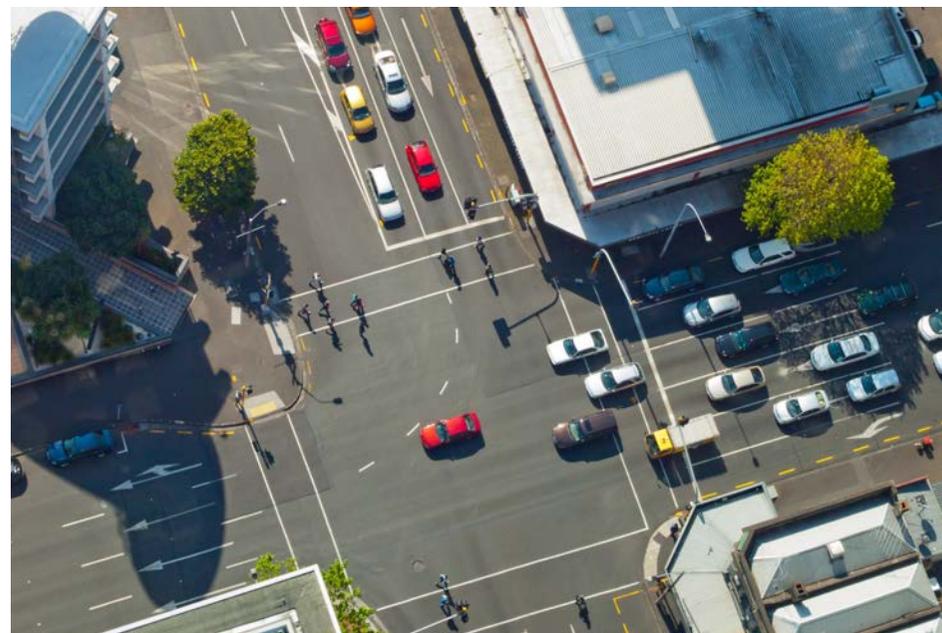


Mobilità e ottimizzazione del traffico

Le funzionalità di **video analisi** possono essere messe al servizio della smart city con molteplici applicazioni possibili:

- **Misurazione dei flussi di traffico** veicolare, ciclistico e pedonale
- **Rilevazione code** autovetture o di **sede stradale ostruita** per altri motivi (incidente, auto in panne, ecc.)
- Rilevazione dell'**occupazione di aree non consentite**, quali piste ciclabili, passi carrabili, corsie riservate

I sistemi Bosch Security Systems permettono di raccogliere i dati e correlarli, inserendoli in **dashboard** personalizzabili a seconda della specifica tipologia di utente (cittadino, Comune, Polizia Municipale, impresa).





Video sorveglianza e pubblica sicurezza

Nella pubblica sicurezza una videosorveglianza efficace può fare la differenza.

La presenza di telecamere risponde a diverse necessità, fra cui **il controllo del traffico veicolare, ridurre la criminalità e aumentare il senso di sicurezza** dei cittadini.

Per la città di Cles, Bosch Security Systems ha previsto l'installazione di oltre 100 telecamere per rendere la città più sicura, con i seguenti vantaggi:

- Maggiore percezione di sicurezza da parte dei cittadini
- Tutela dei beni culturali, delle infrastrutture pubbliche e dell'ambiente naturale
- Tasso di criminalità diminuito
- Controllo costante del traffico
- Lettura targhe





Video analisi, oltre la sicurezza

Obiettivi

Assicurare sostenibilità ed efficienza attraverso l'uso dei più innovativi sistemi tecnologici, quali video analisi, sensoristica, integrazione dati-sistemi.

Soluzioni

Sia che si tratti di un ambiente residenziale, commerciale o industriale, Bosch Security Systems è oggi in grado di fornire **soluzioni complesse e intelligenti**, che ridefiniscono i concetti di sicurezza, gestione e comunicazione.

Le potenzialità di una soluzione di questo genere sono infinite, con applicazioni possibili nelle **più svariate aree di business**.

Cosa dicono di noi

"Lavoriamo nell'ottica di continuo miglioramento. I prodotti Bosch hanno migliorato l'ambiente e la sicurezza del Circuito di Misano"

Dott. Andrea Albani, Managing Director del Circuito di Misano

Soluzioni oltre le aspettative



Centro Congressi di Rimini

Un'unica postazione di controllo a servizio di tutte le 39 sale per un sistema di traduzione simultanea e messaggistica d'evacuazione flessibile, efficace e moderno.



Granarolo – Modena

Funzionalità di video analisi integrate a bordo camera per garantire un'efficace sorveglianza perimetrale di tutta l'area produttiva dello stabilimento Granarolo di Modena.



Sala delle Baleari – Pisa

Un sofisticato sistema di conferenza wireless per preservare il valore artistico della sala consiliare del Comune di Pisa, senza rinunciare ad alte prestazioni di qualità del suono e durata della batteria.



Stadio Filadelfia – Torino

Grazie alla video analisi Bosch allo Stadio Filadelfia è ora possibile coniugare sicurezza e prestazioni di gioco dei calciatori.



Politecnico di Torino

Una collaborazione che dura da più di 20 anni, volta a migliorare, giorno dopo giorno, la qualità della vita e la sicurezza di oltre 30000 studenti.



“Casa Sollievo Bimbi” Vidas - Milano

L'organizzazione non profit Vidas ha scelto Bosch per i sistemi di video sorveglianza, antincendio, audio evacuazione, controllo accessi e sistemi congressuali del nuovo hospice riservato alla cura dei bambini.



Il Bosco Virgiliano di Mantova

Case study



Bosco Virgiliano di Mantova

Obiettivi

Migliorare la vivibilità, la sicurezza e l'arredo urbano di un'importante elemento del patrimonio culturale della città di Mantova.

Soluzioni

- Grazie ai **fondi europei** è stato possibile per l'Amministrazione locale sostituire il precedente impianto di illuminazione – energivoro e non conforme alla normativa per la lotta all'inquinamento luminoso – con nuovi **corpi a LED biodinamici**.
- Si tratta di un progetto innovativo, che sfrutta le tecnologie esistenti e la **video analisi** per promuovere una maggiore frequentazione del parco cittadino. Inoltre, le unità di video analisi svolgono anche una funzione di **controllo e sorveglianza**, offrendo così un maggiore senso di comfort e fiducia ai cittadini.

Cosa dicono di noi

"Un bel progetto che pone gli interessi e le necessità del cittadino al centro."

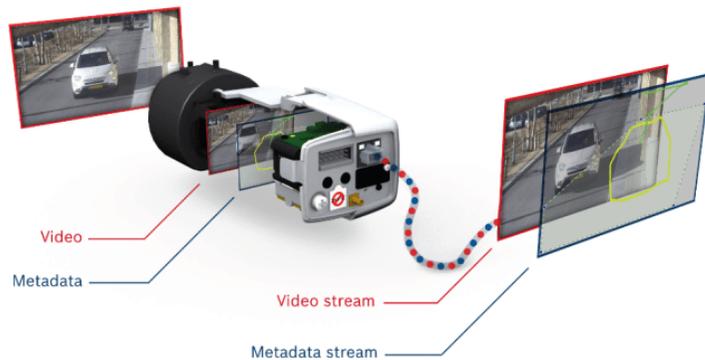
"Sarebbe da implementare anche in altre aree urbane."

Interviste anonime ai cittadini di Mantova

Dynamic Light

Le soluzione adottata utilizza la telecamera «intelligente» come sensore: tramite l'applicazione di algoritmi di intelligenza artificiale è possibile filtrare e sopprimere i disturbi, estrarre le figure dallo sfondo e classificare e riconoscere gli oggetti.

È tramite la funzione di machine learning che le 15 telecamere **Bosch FLEXIDOME IP Starlight 7000 VR**, sono state *addestrate* a riconoscere e distinguere persone, gruppi di persone o biciclette e regolare di conseguenza la quantità e il tipo di illuminazione da erogare.





Video realizzato da Tea S.p.a.



Verso la Smart City: illuminazione intelligente

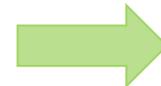
Le telecamere Bosch, grazie al collegamento *Power Line*, possono collegarsi ai pali della luce e modificare in tempo reale il grado di illuminazione.



TELECAMERE BOSCH
FLEXIDOME IP starlight
7000 VR



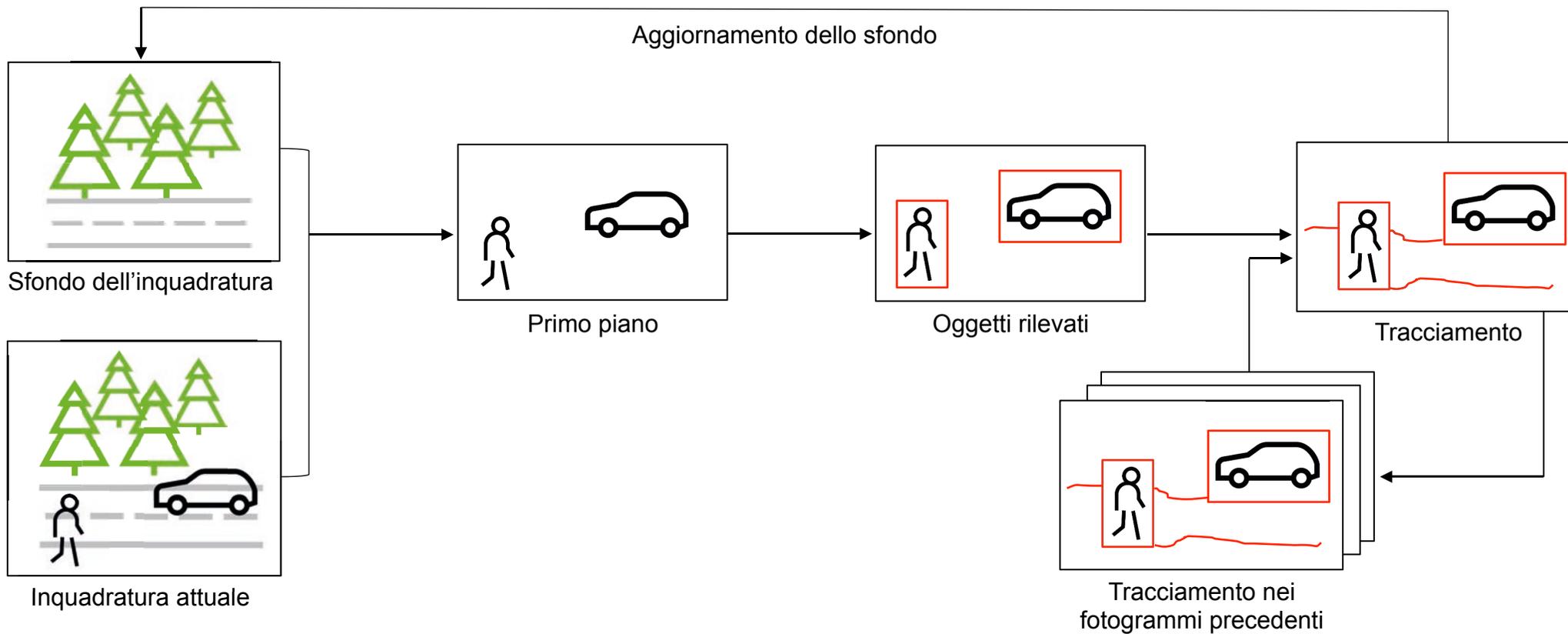
ANALISI DATI E
COMANDI IN USCITA



CORPI
ILLUMINANTI



Estrazione degli oggetti dallo sfondo





Regole di video analisi disponibili

Le regole possono essere scelte tra le oltre 14 disponibili:



Oggetto nel campo



Ingresso nel campo



Uscita dal campo



Attraversamento linea



Percorso



Bighellonare



Oggetto abbandonato



Oggetto rimosso



Stima densità / affollamento



Conta allarmi



Conta persone



Cambio condizione



Ricerca forense / similarità



Allarme manomissione



Flusso



Contro flusso



Regole di video analisi applicate



Stima densità / affollamento



Classificazione oggetti



In condizione di normalità (ossia senza passanti) **i corpi illuminanti emettono luce gialla**. Questo tipo di luce non crea danno alle piante, ma risulta fastidioso agli utenti del parco.

Grazie alle regole di video analisi, la telecamera riconosce la quantità e il tipo di utenza che entra nel campo e **la luce emessa passa da gialla a bianca**.

In caso di transito veicolare aumenta la quantità di luce emessa.

Video realizzato da Tea S.p.a.





Grazie per l'attenzione

Bosch Security Systems S.p.A.

Claudio Scaravati – Business Development Manager
+39(02)3696-3958
claudio.scaravati@it.bosch.com

(+39) 0236961
it.securitysystems@bosch.com

