

L'innovazione nel sistema sanitario

# SMART CARE



## LE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

A2A Smart City ha già coperto, con la propria fibra ottica e rete IoT in radio frequenza LoRaWAN, le principali città nell'area di riferimento di A2A in Lombardia.

Questa infrastruttura tecnologica, già attiva, permette di sviluppare un insieme di soluzioni smart nell'ambito della sanità, che possono migliorare i servizi ai pazienti, l'efficienza della Struttura Sanitaria e il comfort dei cittadini.

Grazie alla rete IoT, scalabile, a basso impatto economico e altamente performante, A2A Smart City sta raccogliendo dati da sensori dislocati sul territorio. Contatori gas e acqua, inquinamento ambientale, parcheggi, controllo illuminazione pubblica e consumi energetici sono solo alcuni esempi.

#### **SERVIZI**

A2A Smart City supporta i territori, fornendo e veicolando servizi innovativi, efficienti e di qualità.

#### **PIATTAFORMA**

Sviluppa una piattaforma di raccolta, elaborazione e condivisione dati a supporto delle decisioni.

#### SENSORI E ATTUATORI

Seleziona soluzioni tecnologiche performanti adatte alle esigenze del target.

#### **INFRASTRUTTURA**

Investe in infrastrutture multi-servizio a disposizione di PA, Utilities, aziende, privati...



## LA RETE LoRaWAN



#### **LOW POWER**

La peculiarità di questo nuovo protocollo è l'efficienza. Il consumo di batteria è minimo, grazie all'ottimizzazione dell'invio dei dati protetti.



#### **LONG RANGE**

Il raggio di comunicazione è di circa 2km nelle aree ad alta densità di popolazione e si estende fino a 15km in campo aperto. Può variare anche in relazione alla posizione reciproca tra il device e il gateway.

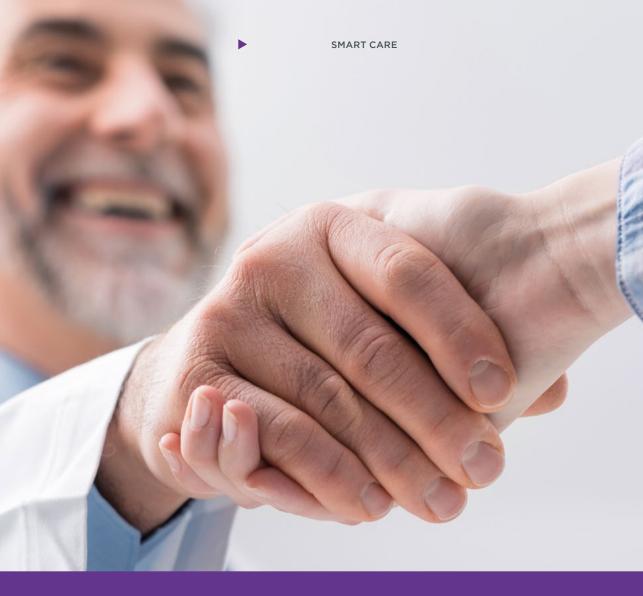


#### NARROW BAND

Banda stretta per permettere il passaggio di piccoli pacchetti dati, con frequenza elevata. Questo consente una struttura leggera e facilmente installabile in qualunque area.

## SOLUZIONI SMART CARE

- PERSONE
- **BUILDING**
- PARKING
- ► ASSET MANAGEMENT
- ► OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO
- ► ASSISTENZA A DISTANZA
- ► PIATTAFORMA SOFTWARE E GESTIONE DEI DATI
- ► A2A SMART CITY PARTNER TECNOLOGICO
- **► SMART CITY LAB**



## **PERSONE**



Le persone ospedalizzate o in cura presso le strutture ospedaliere sono generalmente fragili. Tecnologia e comunicazione sono essenziali per aumentare la loro sicurezza.

### **PERSONE**





## Wearables e sensori anti caduta

Dispositivi indossabili per la **rilevazione di parametri vitali** (temperatura, battito
cardiaco), la **localizzazione** delle persone e la **segnalazione di caduta**.

In caso di malessere o emergenza, il dispositivo invia immediatamente un allarme a un server in cloud, che lo ritrasmette sia a una centrale operativa che ai dispositivi mobili degli operatori, attivando velocemente un pronto intervento di soccorso.

I wearable sono disponibili in diverse forme: bracciali, orologi, magliette, scarpe, occhiali, cinture o collane.

#### l vantaggi

- Monitoraggio in continuo dei pazienti, con possibilità di rivedere il processo di assistenza.
- Riduzione del tempo in cui una persona caduta rimane a terra, quindi meno disagi e rischi per la salute.
- Maggiore sicurezza dei dipendenti nelle emergenze.
- Garanzia di funzionamento anche in assenza di elettricità, perché i sensori non sono connessi all'alimentazione elettrica.
- Sensori e strumenti della rete LoRaWAN che lavorano su soglie di potenza molto basse.

### Monitoraggio del flusso di persone

Il conteggio del numero di persone presenti in un ambiente o del transito di persone in un determinato percorso sono informazioni importanti per ottimizzare la **gestione delle risorse energetiche** e la **sicurezza** dell'edificio. Per esempio, si possono modulare luce e calore negli spazi secondo le necessità.

#### l vantaggi

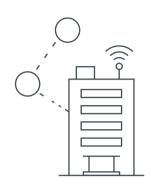
- Miglioramento dei percorsi per il transito delle persone.
- Gestione ottimale delle risorse energetiche dell'edificio.
- Migliori criteri di sicurezza per determinate aree dell'edificio.
- Ottimizzazione degli interventi di manutenzione in base all'accesso nei locali.





### BUILDING

Nell'ambito dell'assistenza sanitaria, una delle principali fonti di spesa riguarda la gestione degli edifici. Un edificio smart ed efficiente consente una gestione più oculata della spesa.



#### Le soluzioni

Attraverso efficienti reti tecnologiche, è possibile gestire in maniera coordinata ed integrata gli impianti di sicurezza ed energetici, migliorando l'efficienza e la gestione delle risorse, riducendo i costi operativi ed ottenendo maggior controllo. Lo Smart Building prevede soluzioni di monitoraggio ambientale, acustico, degli elementi radioattivi e degli odori, antincendio, antiallagamento e rilevazione gas/fumi.

#### I vantaggi

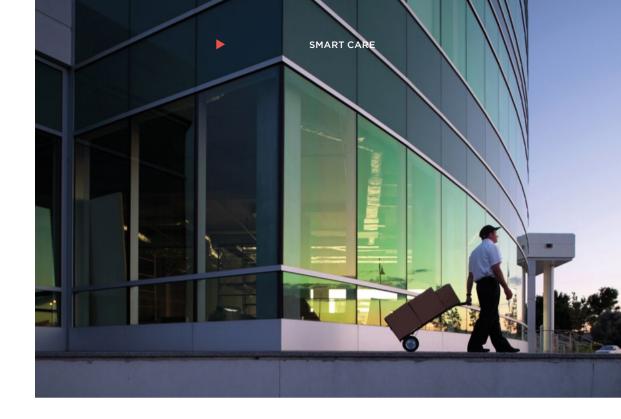
- Miglioramento della qualità di vita negli edifici.
- Maggiore efficienza e tutela ambientale.
- Monitoraggio e controllo della spesa legata alla componente energetica.
- Ottimizzazione dell'energia e gestione efficiente del calore.
- Mobilità interna intelligente.
- Gestione smart delle risorse.
- Maggiore sicurezza ed aumento dei sistemi controllo.
- Manutenzione mirata.

## GESTIONE E CONTROLLO DEI CONSUMI



Risparmio e sostenibilità sono due concetti chiave relativi in particolare agli edifici che sono responsabili del 41% dei consumi energetici mondiali e producono un terzo delle emissioni globali di gas serra.

La soluzione Smart Energy proposta da A2A Smart City, basata sullo standard di rete LoRaWAN, si applica a tutti gli impianti energetici (elettrico, idraulico, rete gas, HVAC, riscaldamento, ventilazione e climatizzazione).



## ASSET MANAGEMENT

L'intera catena di gestione degli approvvigionamenti di un'azienda può essere gestita in maniera smart, aumentandone esponenzialmente l'efficienza, grazie alla tecnologia IoT.

Tracciare in ogni momento apparati medicali, veicoli e altro ancora è importante per aumentare l'efficienza, la qualità e la sicurezza e gestire al meglio le risorse e le manutenzioni. I sensori collegati agli apparati medicali o ai mezzi inviano informazioni real-time, permettendo un monitoraggio efficace e costante della loro efficienza.

La tecnologia LoRa offre inoltre la possibilità di localizzare i sensori in ogni momento, tramite triangolazione, anche in ambienti chiusi, dove il segnale GPS è più debole.



### **PARKING**









L'utilizzo di sensori per il monitoraggio dello stato di occupazione dei parcheggi facilita l'accesso ai servizi medici da parte dei pazienti, limitando disagi e perdite di tempo.

#### SMART PARKING PER PARCHEGGI "A RASO" A PAGAMENTO

- Attraverso sensori avanzati si può monitorare lo stato di occupazione dei parcheggi. Tramite app si può trovare lo spazio libero più vicino, procedere alla prenotazione e ricevere informazioni su come raggiungerlo.
- Si può pensare anche all'abbinamento della prenotazione del parcheggio in fase di prenotazione della visita medica.

#### SMART PARKING PER PARCHEGGI REGOLAMENTATI

- Carico/scarico e disco orario: il sistema riconosce automaticamente l'occupazione di un singolo stallo e comunica il dato al centro di controllo della Polizia Municipale, con un alert immediato allo scadere del tempo di sosta consentito.
- Parcheggi disabili: il sistema riconosce l'occupazione dello stallo e lo comunica alla centrale di controllo.

#### **SMART LIGHTING**

- Aumento dell'illuminazione e della sicurezza pubblica in aree chiave (per esempio nel parcheggio dell'ospedale).
- Riduzione dei costi per l'illuminazione attraverso il controllo dei consumi.





- r vontaggi
- Tempo di ricerca parcheggi ridotto del 43%.
- Pagamento del solo tempo di sosta, grazie ai dati disponibili in tempo reale.
- Più facilità nell'individuare e raggiungere il posteggio più vicino alla destinazione dell'utente.
- Rispetto delle priorità di parcheggio per diversamente abili, carico e scarico.
- Sensore collegato al sistema di parcheggio completamente interrato, evita rischi per pedoni, ciclisti e veicoli e non viene danneggiato da pulizie stradali o per atti vandalici.
- Pagamenti garantiti, ridotti costi di gestione e controllo.



## OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO

Interfacce dedicate che raccolgono tutti i servizi rivolti alle persone fragili e consentono anche la comunicazione tra cooperative sociali locali.





## ASSISTENZA A DISTANZA

Una soluzione ideale per l'assistenza a distanza di anziani e malati, pensata per restituire autonomia alle persone più deboli e offrire maggiore tranquillità ai loro familiari.



PIATTAFORMA SOFTWARE E GESTIONE DATI

Un'applicazione dedicata, che si interfaccia con gli oggetti e i servizi, per avere informazioni e statistiche in tempo reale sulle prestazioni degli oggetti presenti nella struttura.



- L'applicazione digitale acquisirà i dati dei sensori in campo, elaborandoli in forma di grafici, tabelle e altro per una facile e veloce analisi.
- Tutti i processi potranno essere monitorati per verificarne l'efficienza e la sicurezza.
- Grazie alla piattaforma software, per ogni servizio possono essere impostate soglie di allarme al raggiungimento di valori critici, che vengono comunicati in tempo reale all'operatore competente.







Un dispositivo tascabile dotato di **tasto SOS** che in caso di emergenza attiva in automatico la telecamera motorizzata in alta definizione installata nell'abitazione della persona da assistere, con funzione parla e ascolta. Interagisce in tempo reale con **smartphone o PC** ed è compatibile con qualunque sistema operativo.

Le caratteristiche tecniche assicurano la massima flessibilità e adattabilità.



## A2A SMART CITY PARTNER TECNOLOGICO

- Servizi di connettività, cablaggio, telefonia, videosorveglianza, wifi, data center e progetti tecnologici IoT.
- Rete in fibra ottica di nuova generazione sempre più capillare nel territorio lombardo.
- Rete in radiofrequenza LoRa presente in gran parte della Lombardia e abilitante per tutti i servizi "smart" legati al mondo IoT.
- Forte presenza sul territorio e una costante vicinanza ai soggetti operanti nel settore.



Lo Smart City Lab è un centro di ricerca che studia il legame tra tecnologia, efficienza e miglioramento dei servizi. È una struttura nata per ricercare e sviluppare tecnologie digitali innovative IoT (internet delle cose) da applicare nell'evoluzione e nel potenziamento dei servizi dedicati al territorio.



La salute è un bisogno primario: l'accesso e l'utilizzo dei servizi sanitari devono essere facilitati il più possibile, anche in considerazione della fragilità delle persone che solitamente ne usufruiscono.

A2A Smart City mette a disposizione soluzioni tecnologiche studiate appositamente per questi problemi.



info@a2asmartcity.it

a2asmartcity.it

