



Progetto «Piacenza Smart City»



CONFINDUSTRIA
PIACENZA



RICT

RICT – Le aziende

- Adyda
- BT Enìa
- Cshark
- I.S.I.
- Naquadria
- Selta
- Studi Magnetici
- Team Memores
- Techmakers

L'idea di progetto

- Durante gli stati della ricerca del 15 giugno 2018 il RICT presenta il progetto «RICT – IOT Smart City» che consiste nel creare una rete **piacentina** basata su tecnologia **LoRaWan** a bassa frequenza (867-869 MHz) con una portata di circa di **15 km per cella** e con una capacità fino a **64000 sensori per cella**.
- Principali caratteristiche della rete:
 - **Open**: aperta a contributi di tutti e integrabile con altre reti
 - **Km0**: rete ingegnerizzata da **aziende piacentine**
 - **Sicura**: trasmissione sicura tramite crittografia
 - **Cloud piacentino**: tutti i dati sono salvati in una infrastruttura cloud presso il datacenter di Piacenza

L'idea di progetto

Alla rete sono connessi sensori distribuiti sul territorio indoor e outdoor con cui si possono raccogliere e **condividere**, ad esempio, le seguenti informazioni:

- Temperatura, pressione e qualità dell'aria
- Irraggiamento solare e stato del terreno
- Manomissioni o intrusioni non autorizzate di impianti
- Raggiungimento di livelli di allarme o soglie di intervento
- Rilevatori di presenza e misure elettriche
- Ecc.....

Dall'idea al progetto sul campo

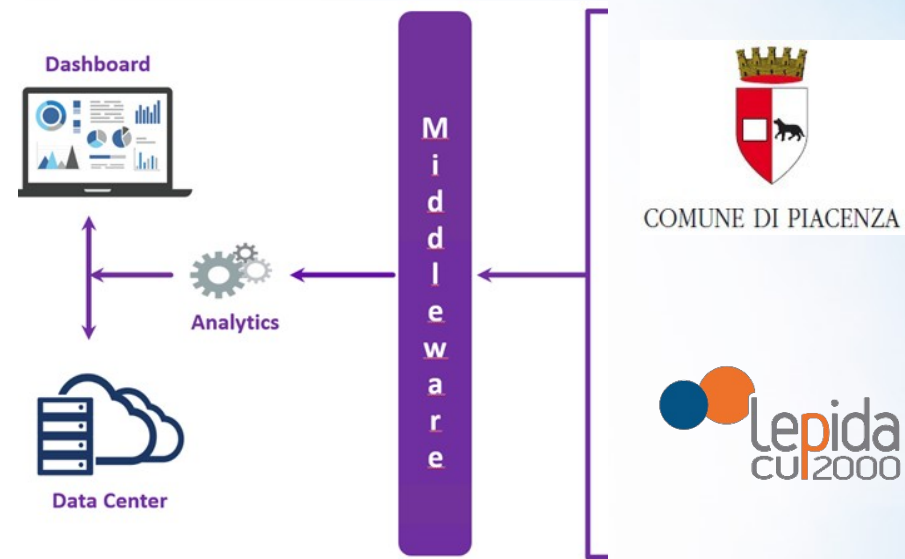
L'idea di progetto lanciata nel 2018 è diventata un P.O.C. la cui prima fase si è conclusa nell'estate del 2021.

Si è raccolta la necessità da parte del Comune di Rottofreno di:

- Monitorare i livelli idrometrici del fiume Trebbia e dei canali attigui al fine di prevenire danni e situazioni di pericolo
- Fornire un ausilio alla cittadinanza in caso di potenziale alluvione
- Sperimentare nuove tecnologie per monitorare la temperatura dei locali pubblici e la qualità dell'aria nei luoghi pubblici

Piacenza Smart City

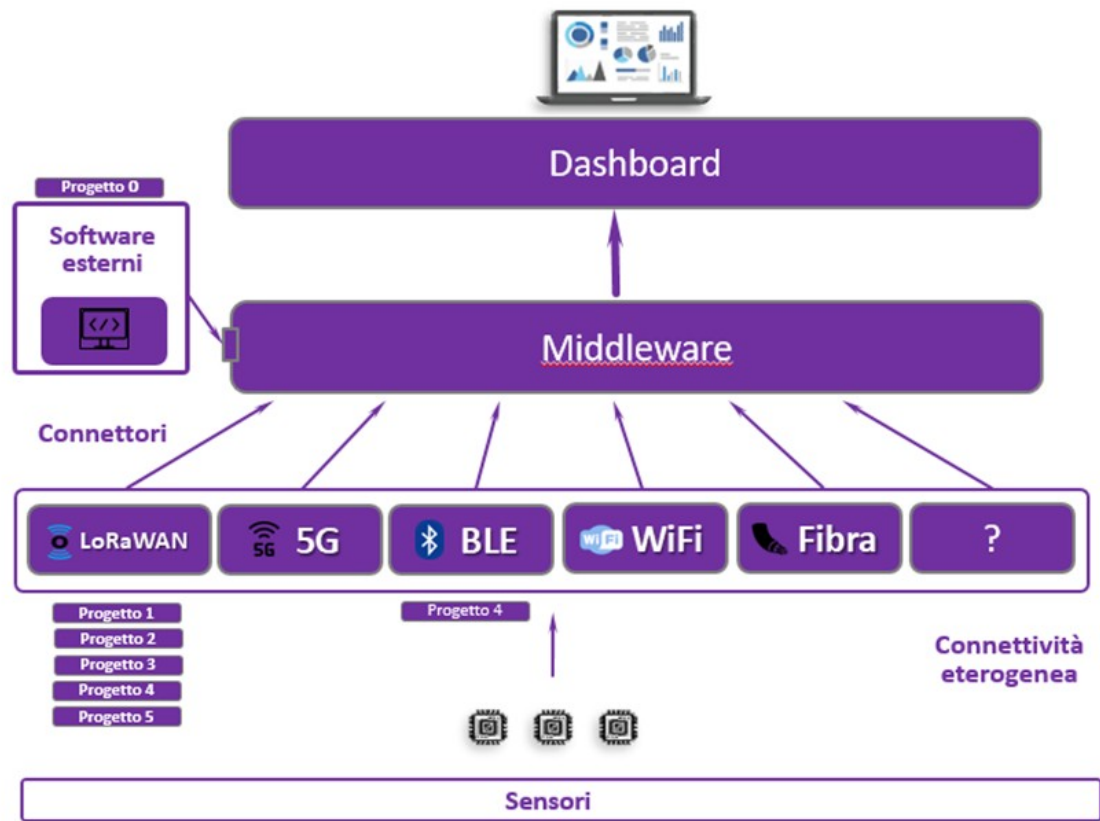
A partire dall'idea originaria e dall'esperienza sul campo il RICT e Confindustria avviano un percorso condiviso con il Comune di Piacenza per disegnare un progetto di Smart City che possa contribuire alla modernizzazione della città.



Il progetto mette a fattor comune la sperimentazione condotta dal Comune con Lepida e l'esperienza delle aziende del RICT per disegnare una nuova piattaforma che potrà essere implementata in futuro anche intercettando i finanziamenti pubblici previsti dal PNRR

Piacenza Smart City

Si estende il concetto di «rete di sensori» LoraWan cercando di intercettare fabbisogni trasversali con l'impiego di tutte le tecnologie disponibili.



I pilastri del progetto: Smart Green

Il progetto **Smart Green** prevede il monitoraggio dell'irrigazione del verde pubblico con il fine di ottimizzare i consumi, controllando tramite i sensori lo stato di umidità del terreno e abilitando o inibendo secondo necessità l'irrigazione programmata.

Benefici attesi:

Ottimizzazione dei consumi delle risorse idriche, irrigando solo se e quando strettamente necessario;

Riduzione dei costi idrici per il comune;

Utilizzo sostenibile delle risorse idriche da parte del comune.

Il progetto **Smart Park** prevede il monitoraggio dei parchi pubblici. In particolare, si tratta di un sistema in grado di allertare la popolazione che si trova all'interno del parco in presenza di vento forte in modo da provocarne l'evacuazione. La soluzione indicata successivamente si riferisce a un parco di elevate dimensioni e quindi andrà eventualmente rivista (anche sotto il profilo economico) in funzione dell'effettiva morfologia delle aree da controllare e dei dispositivi di centrale operativa in uso presso il comando di Polizia Locale.

Benefici attesi:

Prevenzione di eventuali incidenti, evacuando il parco;

Trasmissione di messaggi di allerta o di comunicazioni.

Il progetto **Smart Water** prevede il monitoraggio del consumo idrico dei plessi scolastici comunali, monitorando i dati di consumo orario e medio e analizzando i trend per rilevare eventuali anomalie.

Benefici attesi

Verifica, analisi e monitoraggio in tempo reale dei consumi d'acqua;

Individuazione immediata di eventuali perdite o anomalie;

Uso più efficiente delle risorse;

Semplificare la gestione;

Accesso dei dati in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo.

I pilastri del progetto: Smart Environment

Il progetto consta nel **misurare il comfort degli edifici pubblici** attraverso il monitoraggio di valori sulla qualità dell'ambiente quali:

Temperatura;

Umidità;

CO2.

Benefici attesi

Migliore vivibilità degli ambienti pubblici;

Monitoraggio costante della salubrità degli ambienti, potendo così prendere azioni correttive per migliorare la qualità dell'aria.

Scopo del progetto di **Qualità dell'aria** è il monitoraggio dell'inquinamento ambientale per controllare i seguenti valori:

PM1;

PM2.5;

PM10;

Umidità;

Temperatura;

Pressione.

Benefici attesi

Monitoraggio della qualità dell'aria, al fine di intraprendere azioni atte al miglioramento dei parametri ambientali, migliorando così la qualità di vita di tutti i cittadini.

I pilastri del progetto: Smart Security

Al fine di migliorare la sicurezza dei cittadini si prevede di ampliare la **videosorveglianza** del comune e del servizio di **lettura targhe ai varchi**

Benefici attesi:

Maggiore sicurezza percepita;
Migliore gestione di grandi eventi;
Maggiore efficienza nella gestione delle emergenze;
Maggiori collaborazioni tra i principali attori della città;
Rilevamento e valutazione precoce di incidenti.
Aumento della sicurezza dell'analisi del traffico;
Sanzionamento dei veicoli non assicurati o non revisionati.

Il progetto consiste nella realizzazione di un sistema per il **controllo ed il monitoraggio a distanza delle postazioni DAE** (Defibrillatore Automatico Esterno) al fine di garantire il perfetto stato di funzionamento dei dispositivi salvavita 24 ore su 24.

Benefici attesi

Riduzione dei costi di infrastruttura, installazione e mantenimento ai minimi termini;
Riconoscimento malfunzionamento di dispositivi DAE eterogenei;
Monitoraggio dello stato di carica dei defibrillatori.

Le **persone fragili** necessitano di un contesto ambientale e relazionale favorevole e solidale; il loro monitoraggio favorisce un incremento della qualità di vita

Benefici attesi

Riduzione dei ricoveri impropri e delle giornate di degenza successive;
Maggiore serenità dei familiari;
Informazioni costanti basate su misurazioni inerenti lo stato di benessere della persona e conseguente miglioramento delle cure;
Riduzione delle conseguenze relative ad eventi critici grazie alla tempestività di segnalazione.

I pilastri del progetto: Smart Mobility

La soluzione **Smart Parking** permette una gestione più efficiente dei parcheggi nelle aree di carico e scarico e dei parcheggi disabili.

Benefici attesi:

Controllo dei parcheggi, al fine di una maggior tutela delle persone fragili;

Efficienza nel trovare il parcheggio disponibile;

Riduzione del traffico durante la ricerca del parcheggio;

Monitoraggio dei dati per individuare le aree maggiormente occupate e le relative fasce orarie;

Gestione ottimizzata degli accertamenti da parte delle forze dell'ordine

Il progetto **Smart Parking** per i **parcheggi scambiatori** permette ai cittadini di visualizzare il numero di posti disponibili nei vari parcheggi cittadini, garantendo una maggiore efficienza ed una diminuzione del traffico.

Benefici attesi:

Efficienza nel trovare il parcheggio disponibile;

Riduzione del traffico durante la ricerca del parcheggio;

Monitoraggio dei dati per individuare le aree maggiormente occupate e le relative fasce orarie.

I pilastri del progetto: Smart Business

Il modello della rete a banda ultra-stretta è di tipo “open data” dove tutti i cittadini, sia privati che aziende, possono partecipare e collegare la propria sensoristica.

La rete è aperta a tutti, cittadini ed aziende che vogliono utilizzarla – comprando i propri sensori e mettendo a disposizione della comunità i dati rilevati in forma aggregata e anonimizzata.

I dati dei sensori pubblici potranno essere impiegati da soggetti privati che necessitano di informazioni disponibili sul territorio

L'agricoltura è un settore particolarmente produttivo per il territorio piacentino. Anche in questo settore l'applicazione del progetto della Smart City potrebbe fornire notevoli benefici.

I parametri che i sensori possono misurare, utili all'agricoltura, comprendono:

Velocità del vento; Umidità;
Quantità di CO2 presente nell'aria;
Quantità di pioggia; Quantità di polveri sottili, PM10 e PM2.5;
Pressione atmosferica; Temperatura;
Presenza di insetti dannosi;
Quantità di composti organici volatili (VOC).

Anche per **l'industria** valgono le stesse valutazioni fatte a proposito dell'agricoltura. I sensori che potrebbero essere utilizzati potrebbero riguardare le seguenti applicazioni:

Introduzione illegale in cantieri;
Manomissione di infrastrutture nel territorio
Temperatura / Umidità per tarare processi di stagionatura o simili; impiego di mezzi di cantiere per rilevarne il movimento in orari non consoni.

- **Domande e risposte**

- **Grazie per l'attenzione**