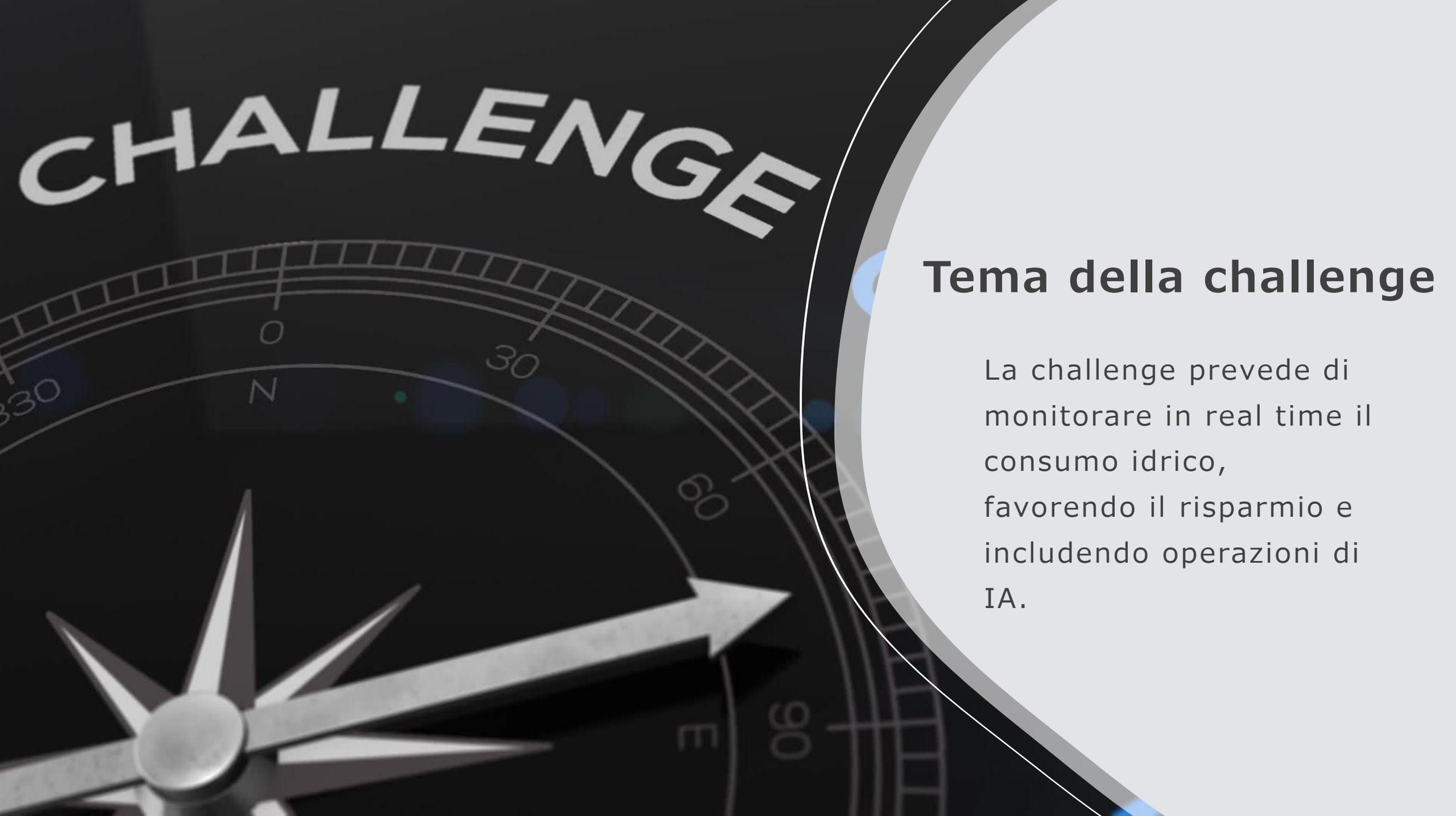


Smart AqA

Rendiamo AqA più smart per
risparmiare acqua



CHALLENGE



Tema della challenge

La challenge prevede di monitorare in real time il consumo idrico, favorendo il risparmio e includendo operazioni di IA.

Problemi riscontrati



Implementazione
hardware e software
real time



Dati da trasferire



Comportamento IA



App mobile/desktop



Mantenimento dei
costi



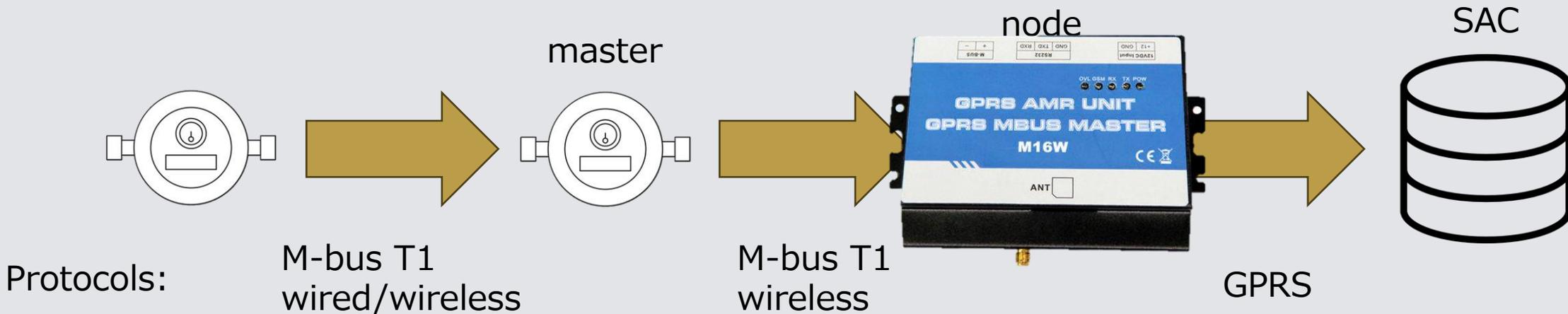
Il primo passo

Prendendo il modello attuale della rete lo abbiamo modellato in base al nuovo protocollo di trasferimento.

Dal lato logico implementeremo un IA per analizzare i nuovi dati e creare previsioni per il sistema.

Implementazione real time?

Attraverso modifiche software e hardware abbiamo ideato un' infrastruttura che possa permettere la trasmissione dei dati in real time.



Quali saranno i dati?

I sensori registreranno:

- Il proprio ID
- Il consumo attuale
- Data e ora
- Eventuali guasti (rotture, perdite, mancanze...)
- Livello batteria

Cosa farà l'IA coi dati?

Dal lato familiare potrà capire quale elettrodomestico sta utilizzando l'acqua, dare consigli su come essere più green e soprattutto allertare se ci sono consumi anomali rispetto alla solita routine.

Dal lato aziendale può creare predizioni di consumi considerando le abitudini, vedere quali sono le tubature più stressate, creare una mappa geografica dei consumi e delle predizioni.

Come farà a farlo?

Avendo accesso diretto al database SAC e a tutti i suoi dati in tempo reale per elaborarli in una struttura affiancata al database.

Inoltre avrà accesso ai dati metereologici tramite una API.

Gli utenti avranno accesso all'IA tramite app.

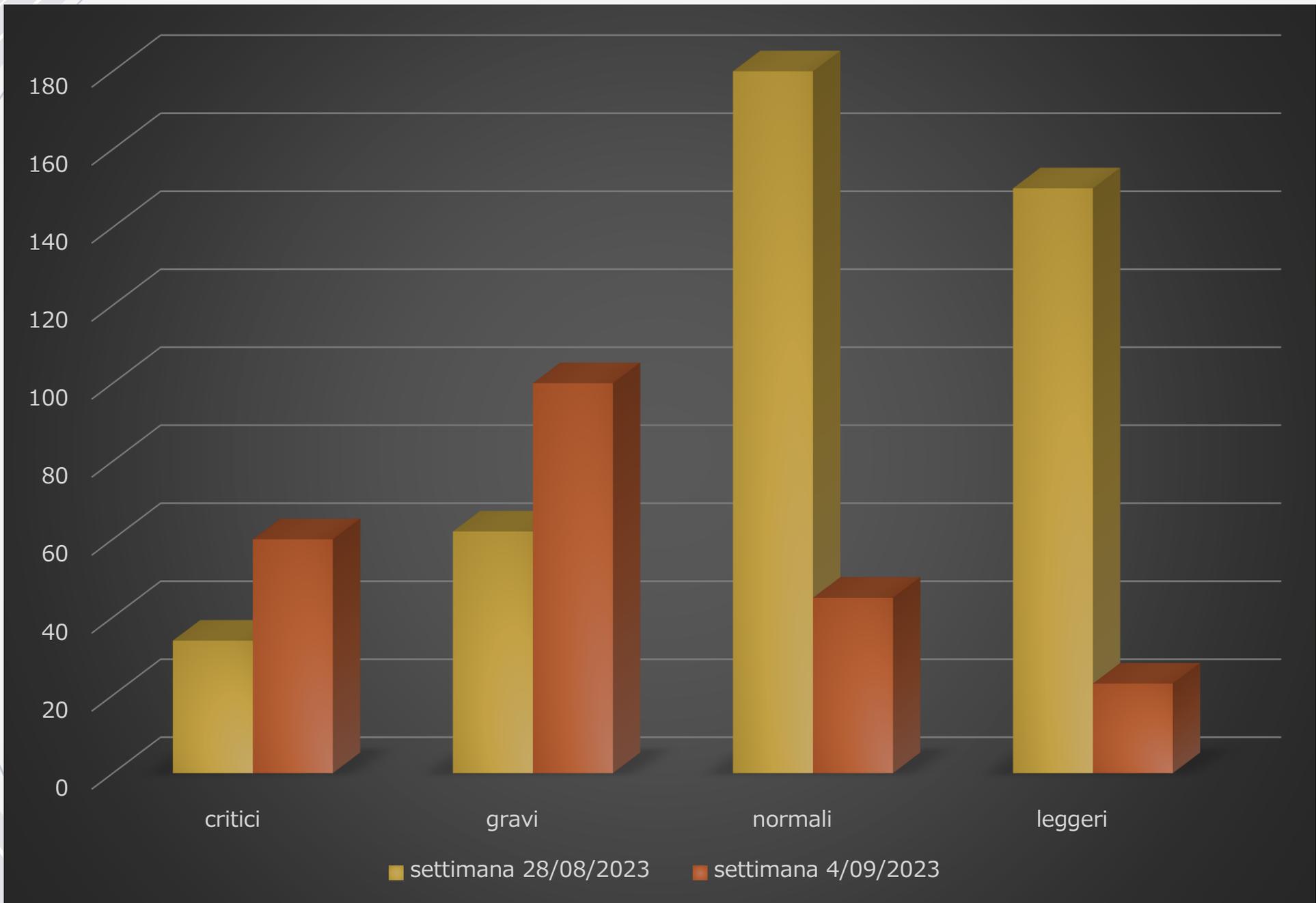
Come si potrà vedere tutto questo?

Con un'applicazione mobile per gli utenti in cui verranno mostrati i consumi in tempo reale, consigli dati dall'IA e classifica delle famiglie green.

Per l'azienda un'applicazione desktop dove si avrà accesso a tutte le funzioni più specialistiche, e se necessario un'app separata dedicata per i tecnici.



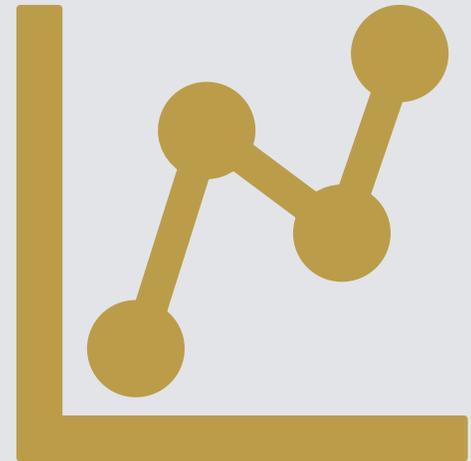
GUI realizzata con UXPin



Vantaggi?

Principalmente la possibilità di prevedere i consumi ad area geografica, in base all'utenza e ad elementi non prevedibili come il meteo.

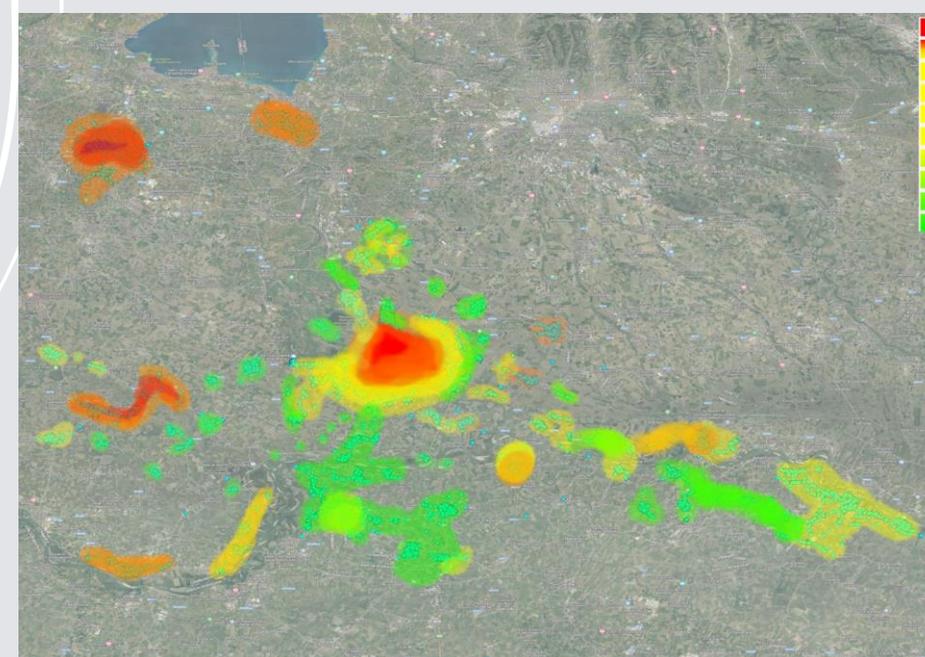
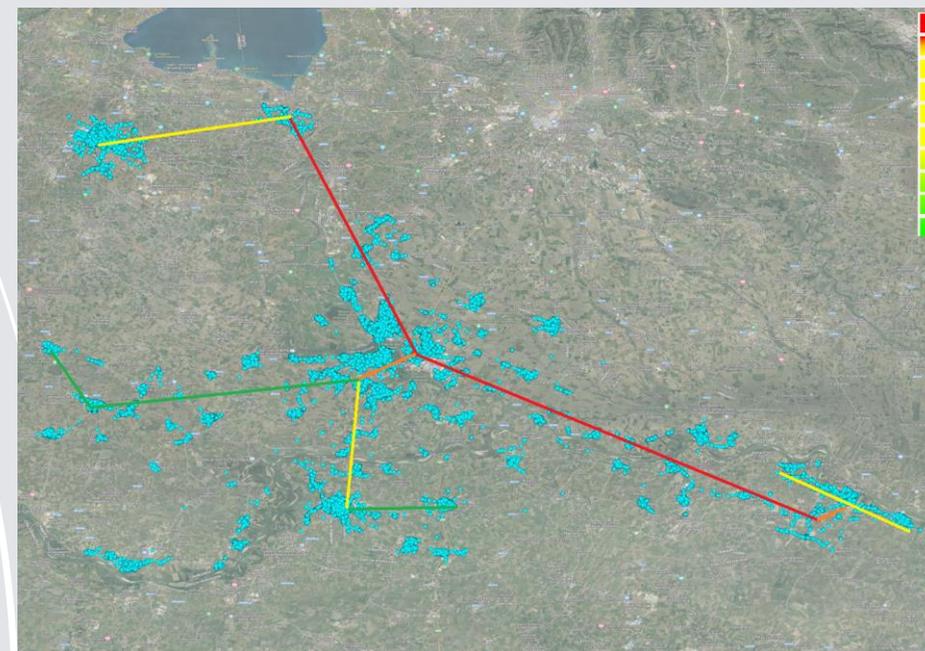
Per l'utente la possibilità di vedere in real time quanto si sta spendendo, se ci sono allerte rispetto alla solita routine e in generale evitare lo spreco d'acqua.



Microscopici esempi

Dai dati che hai fornito, posso dirti alcune informazioni preliminari sui consumi di acqua registrati:

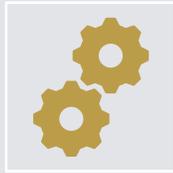
1. **Valore Costante:** Il campo "Totalizzato (m3)" sembra avere un valore costante di circa 166,742 metri cubi per gran parte dei record. Tuttavia, ci sono alcune variazioni leggere in alcune letture istantanee.
2. **Tipo di Lettura:** I dati contengono sia letture giornaliere che letture istantanee. Le letture giornaliere sembrano avere lo stesso valore per l'intera giornata, mentre le letture istantanee variano in modo leggero.
3. **Variazioni Minime:** Sulla base dei dati forniti, sembra che ci siano variazioni molto piccole nei consumi registrati. Potrebbero esserci fluttuazioni di meno di un metro cubo tra le letture.
4. **Periodo di Rilevamento:** I dati coprono un periodo di tempo che va dal 20 agosto 2023 al 26 agosto 2023. Questo potrebbe rappresentare solo una parte dei dati totali disponibili.
5. **Componenti del Nucleo:** Il campo "Componenti del Nucleo" ha un valore costante di 1 per tutti i record forniti.



In futuro?



Il sistema è scalabile e applicabile senza grosse modifiche ad altri contatori nella rete



La IA potrà assistere l'utente chiamando il tecnico con una descrizione tecnica del guasto



Predizioni sempre più precise col passare del tempo



Possibilità infinite se si è disposti ad addestrare la IA

**Grazie per
l'ascolto**

Grigoli Mattia: Project manager

Boccazzi Leonardo: Graphic designer

Sandu Brendon: Rifinitore