

Digital PAT Day

10 dicembre 2024

Trento - Castello del Buonconsiglio

IRRITRE:

Infrastruttura e strumenti per l'ottimizzazione dell'irrigazione in Trentino



Partners



FONDAZIONE BRUNO KESSLER



FONDAZIONE
EDMUND
MACH



Trentino
Digitale SpA

Con la collaborazione di



ROVERÉ
DELLA
LUNA
1919

Fabio Antonelli - FBK

Oliviero Sandri - Cantina Sociale Roverè della Luna

Irrigazione in Trentino

Ampio utilizzo in ambito frutticolo
(meleti, vigneti)

Efficientamento sistemi irrigui
(goccia su piu' dell'80% superficie irrigata)

Agricole di piccole dimensioni
e spesso notevolmente
frammentate



Turnistica principalmente
su base empirica

Sistema di gestione irrigua
frammentato:
>200 consorzi irrigui

Obiettivi generali del progetto

**A. Riduzione
consumi
irrigui**

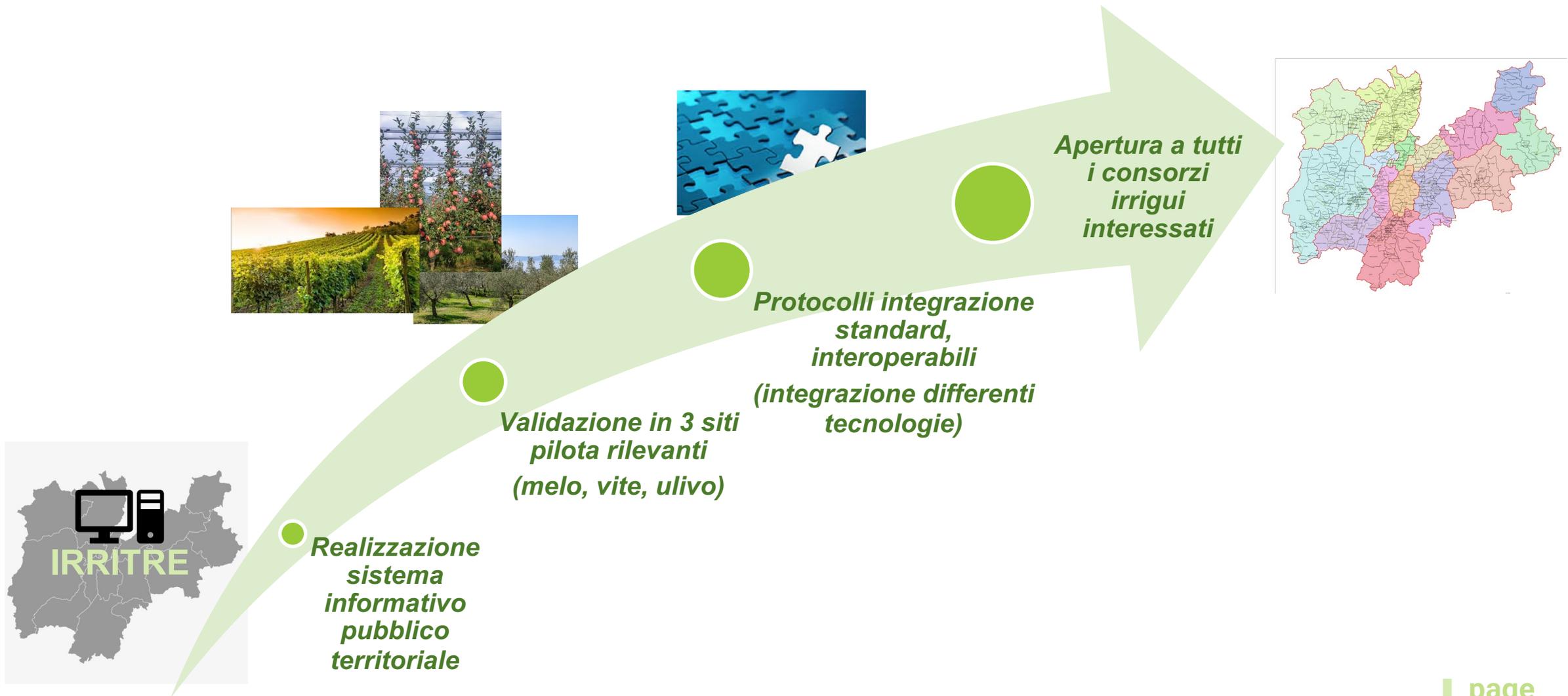


**B. Incremento
qualità e
produttività**



**C. Pianificazione,
ottimizzazione,
incentivazione al risparmio**

Obiettivi realizzativi del progetto



Elementi innovativi di IRRITRE



**Tecnologie di
comunicazione**



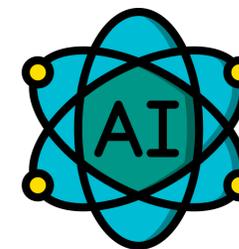
**Internet of
Things**



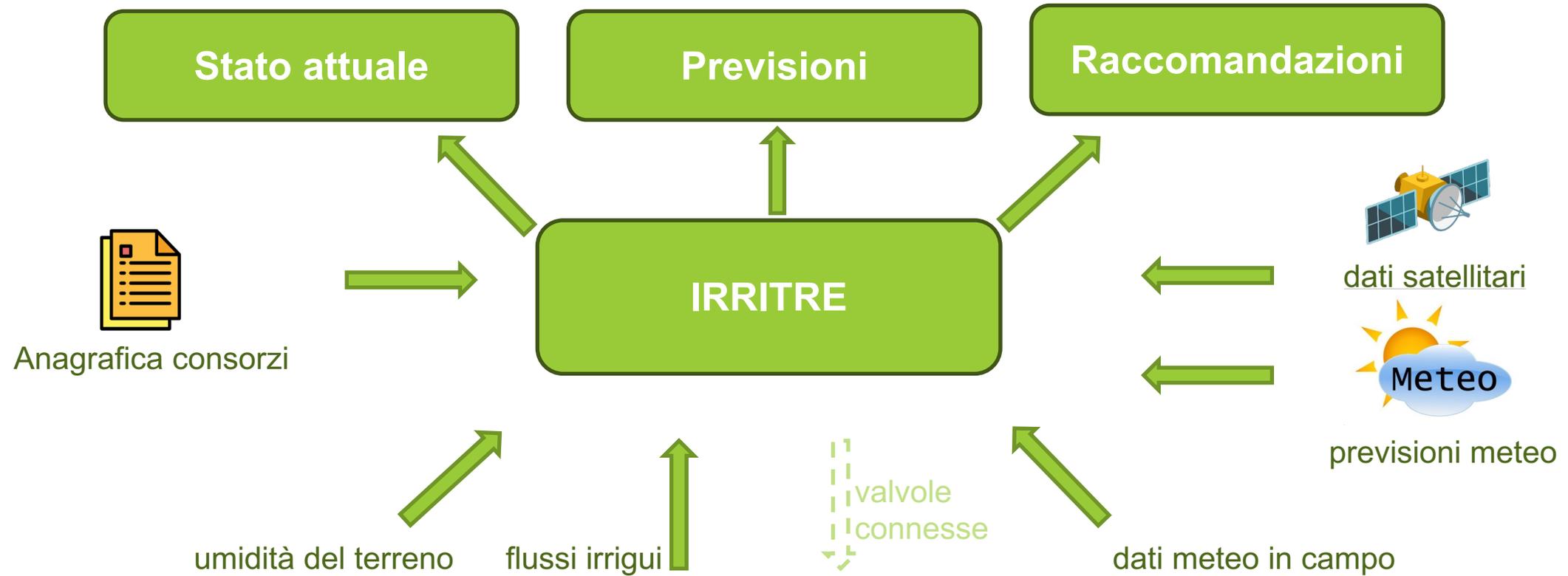
**Modelli e
competenze
agronomiche**



**Intelligenza
Artificiale**

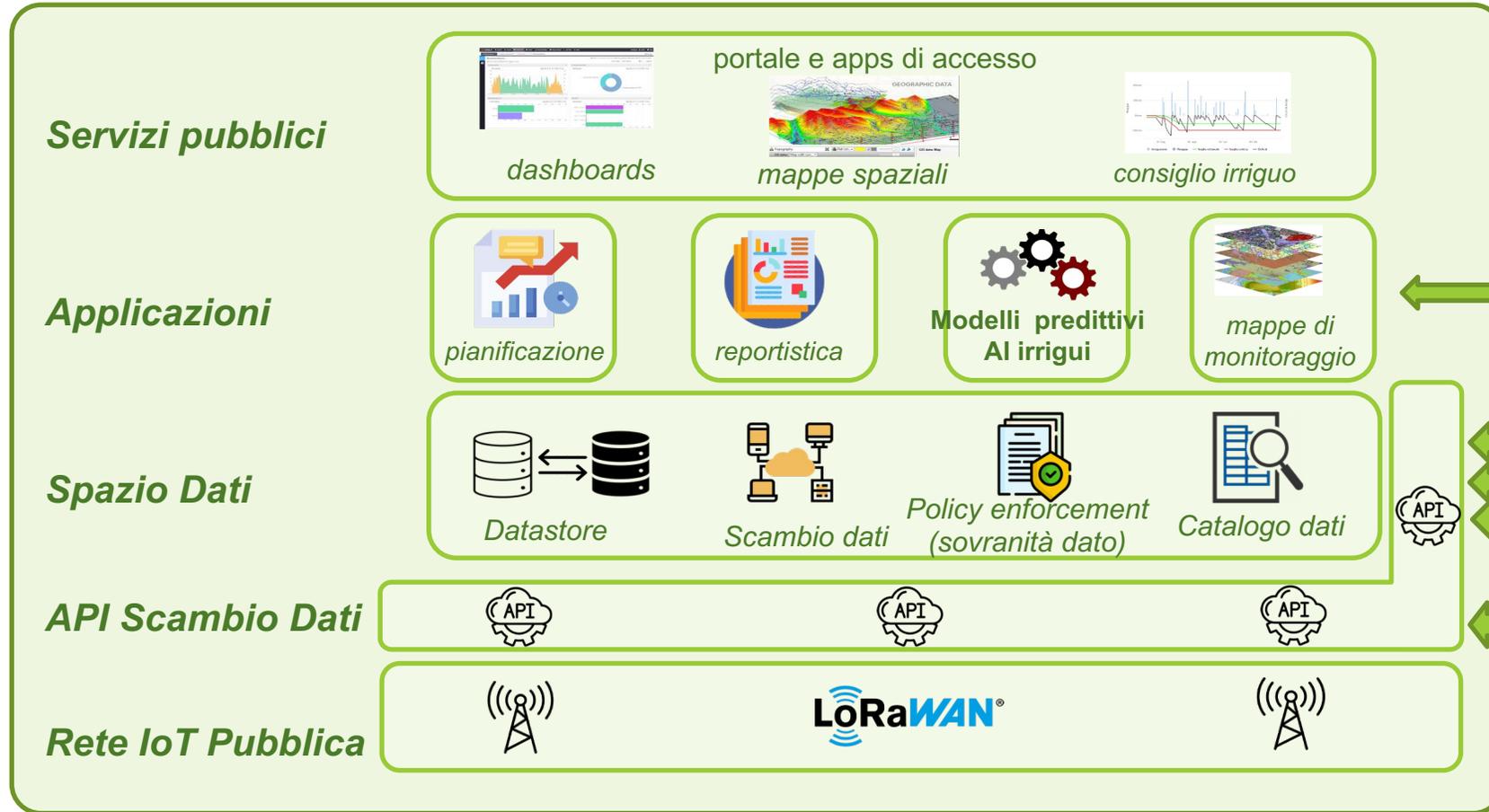


IRRITRE - Elementi di base

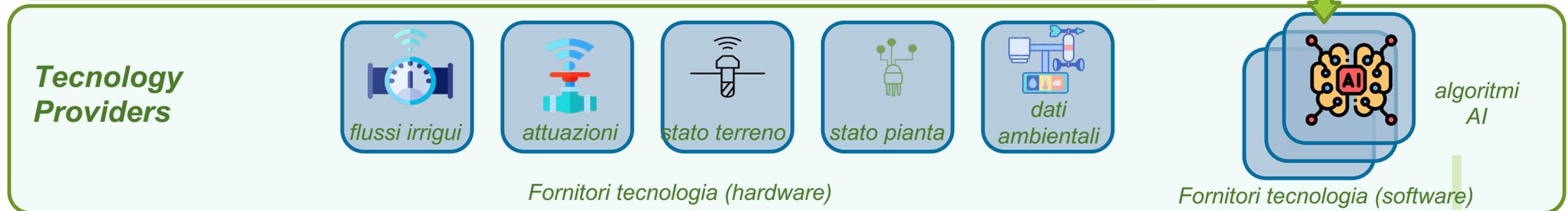


Architettura della piattaforma

Pubblico

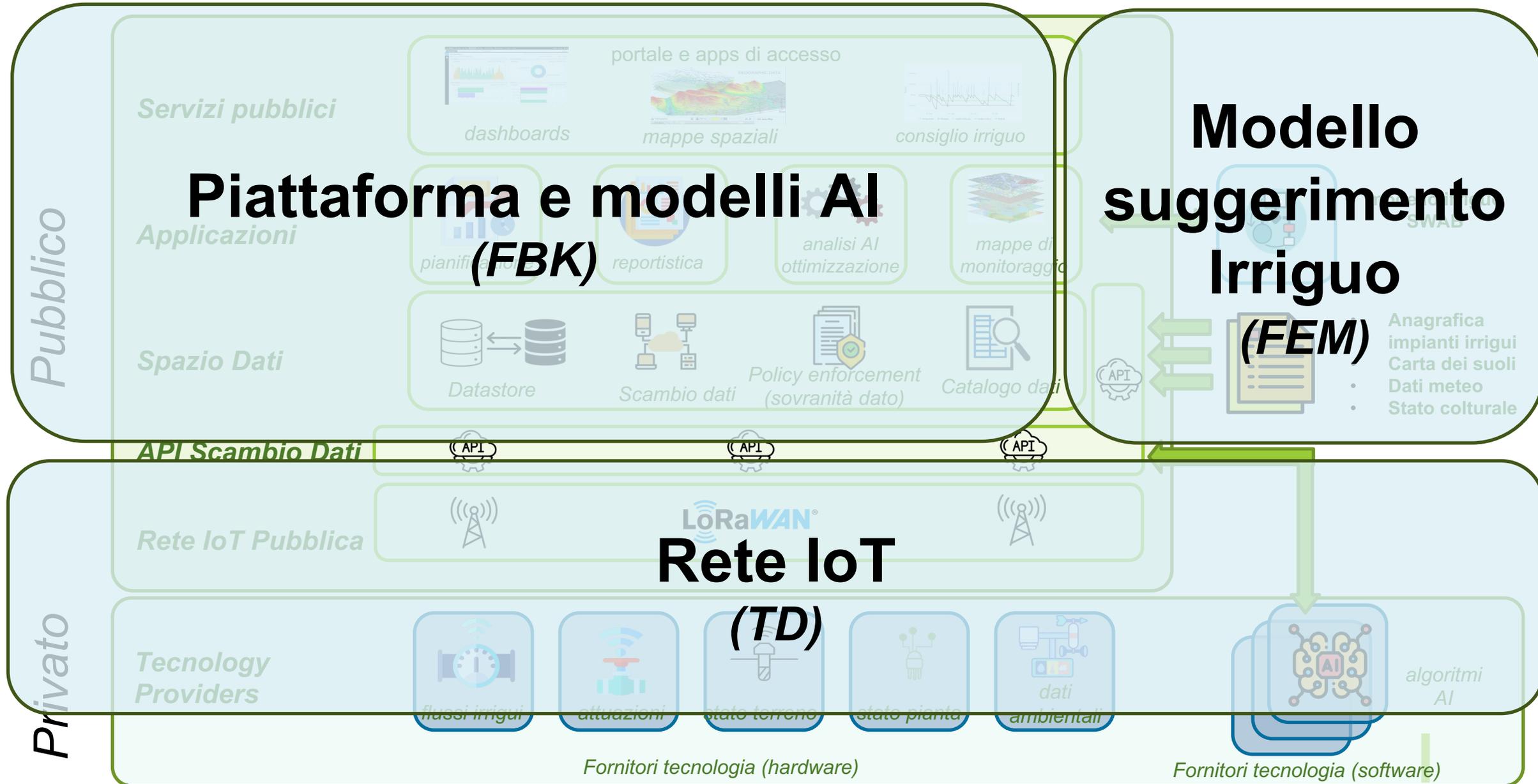


Privato



- modello irriguo SWAB
- Anagrafica impianti irrigui
- Carta dei suoli
- Dati meteo
- Stato culturale

Architettura della piattaforma



IRRITRE – Stato attuale

Stato Attuale

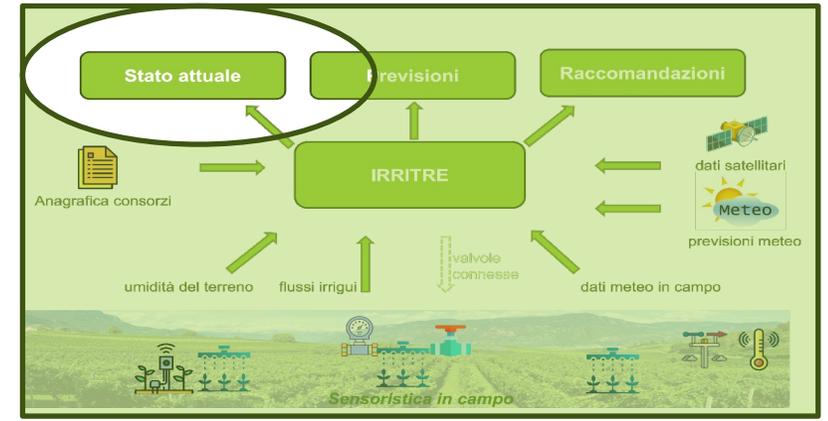
Vista Sensori | Vista Zone | 2023-08-14

Filtro

Tensiometri (23 totali)

Name	T1	Value	T1
tensio-8PXC_60		N/A	
tensio-8R68_60		N/A	
tensio-QW08_30		N/A	
TRES_TN_10_30		60	
TRES_TN_11_30		93	
TRES_TN_12_30		N/A	
TRES_TN_13_30		287	
TRES_TN_14_30		N/A	
TRES_TN_15_30		257	
TRES_TN_16_30		45	
TRES_TN_17_30		45	
TRES_TN_18_30		744	
TRES_TN_19_30		676	
TRES_TN_1_30		78	
TRES_TN_20_30		797	
TRES_TN_2_30		214	
TRES_TN_3_30		88	
TRES_TN_4_30		709	
TRES_TN_5_30		462	
TRES_TN_6_30		90	
TRES_TN_7_30		10	
TRES_TN_8_30		752	
TRES_TN_9_30		449	

Legend: umidità corretta (green), umidità scarsa (red), umidità elevata (blue)



TRES_TN_13_30 - old_sensor 60

Stato Attuale

287 mBar
2023-08-14 23:50:36

Descrizione: Data Stream for Sensor
Proprietà riservata: Soil Moisture Tension
Sensore: Tensiometer
Unità: mBar

Livello Soglie Consortiumum
valore Min: 200 mBar
valore Max: 400 mBar

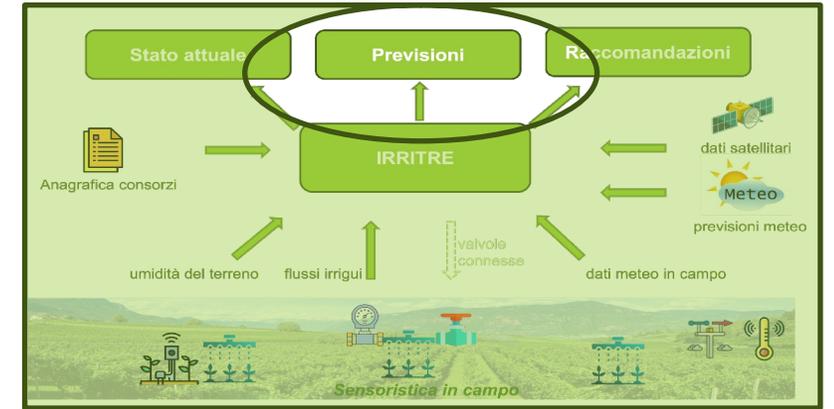
Andamento negli ultimi 10 giorni partendo dal 2023-08-14, aggregato ogni 4 ore

Total Readings: 897
Sensor Average: 168 mBar

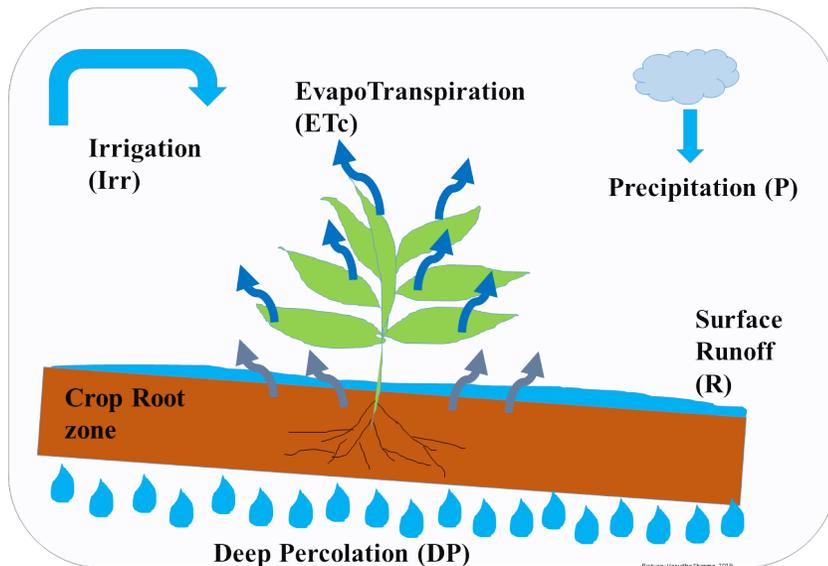
Legend: Sensore (black), Precipitazione (green), Irrigazione (blue)

2023-08-12 00:00:00 - 04:00:00
Sensore: 795
Precipitazione: 0
Irrigazione: 0

IRRITRE – Modelli predittivi

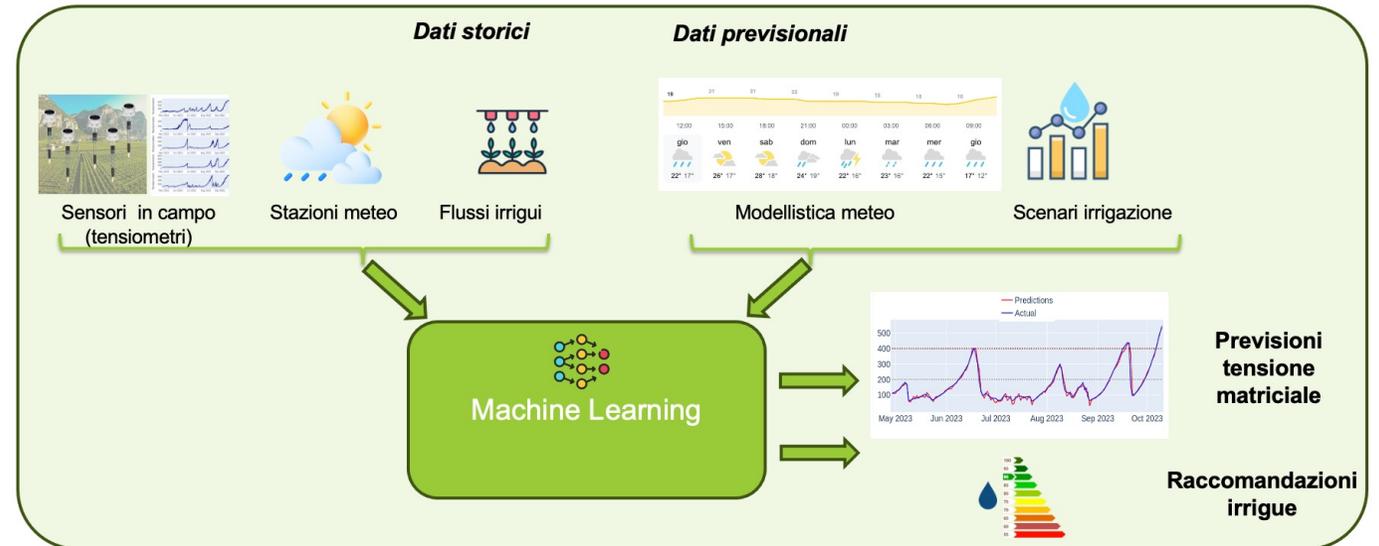


Modellistica fisica tradizionale



Modello SWAB

Modellistica AI - «data-driven»



Algoritmi intelligenza artificiale
Modelli predittivi umidità del terreno

IRRITRE - Raccomandazioni

Provincia autonoma di Trento Nome utente

IRRITRE
Sistema informativo territoriale per un'irrigazione di precisione in Trentino

Stato attuale Previsioni **Raccomandazioni**

Raccomandazioni - Stato Settori

Denominazione settore	Metodo	20/09/2024	21/09/2024	22/09/2024	23/09/2024	24/09/2024
<input type="text" value="Filtro per denominazione"/> -- Tutti --						
Codrobi	Conservativo (4 sensori)	00:00: alto	00:00: alto	00:00: alto	00:00: giusto	00:00: giusto
Cross	Conservativo (2 sensori)	00:00: basso				
Lama	Media (2 sensori)	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: basso
Laz	Media (2 sensori)	00:00: giusto				
Malgòl	Conservativo (4 sensori)	00:00: alto	00:00: alto	00:00: alto	00:00: alto	00:00: giusto
Malgòl Gorgi	Conservativo (1 sensore)	00:00: alto	00:00: alto	00:00: alto	00:00: alto	00:00: giusto
Sorapas	Conservativo (1 sensore)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tajo	Conservativo (2 sensori)	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: basso
Val Alta	Media (7 sensori)	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: basso
Val Bassa	Media (2 sensori)	00:00: alto				
Val Mezzana	Media (1 sensore)	00:00: alto				
Vion	Conservativo (3 sensori)	00:00: basso				
Vit	Media (2 sensori)	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: giusto	00:00: basso

Diapositive mostrate: 11 di 11

Stato attuale Previsioni **Raccomandazioni**

Raccomandazioni - Consiglio irriguo

Consorzio di Tres
Description of the Tres Consortium

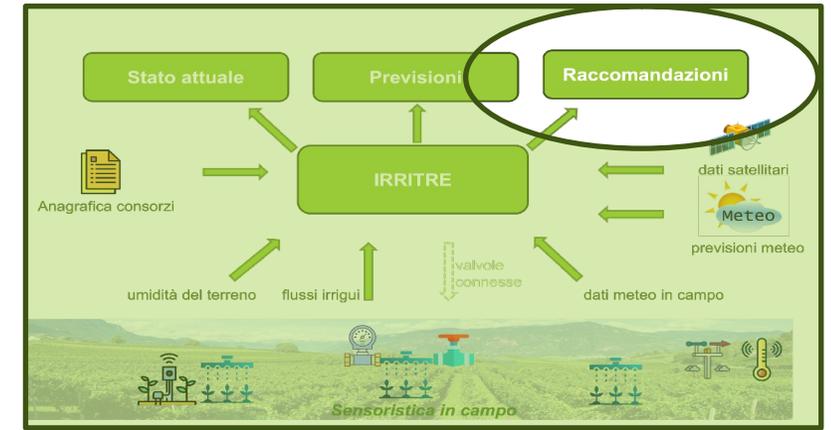
← Dettagli settore: Codrobi

Settore: Sottosettore: Campo: Cerca

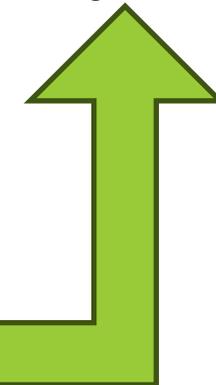


Dati relativi al Consorzio di Tres per il settore: **CODROBI**

Tipologia:



Programmazione delle
Irrigazioni



I consorzi pilota IRRITRE

Tres – Val di Non - meleti



Area sperimentale:

- 211 ettari

Sensoristica:

- 28 tensiometri
- 11 contatori volumetriche di settore
- 3 stazioni meteo

Area sperimentale:

- 220 ettari

Sensoristica:

- 10 sonde capacitive
- 1 contatori su filare
- 2 stazioni meteo



Varone – Lago d Garda - oliveti

Roverè della Luna – Val d’Adige - vigneti



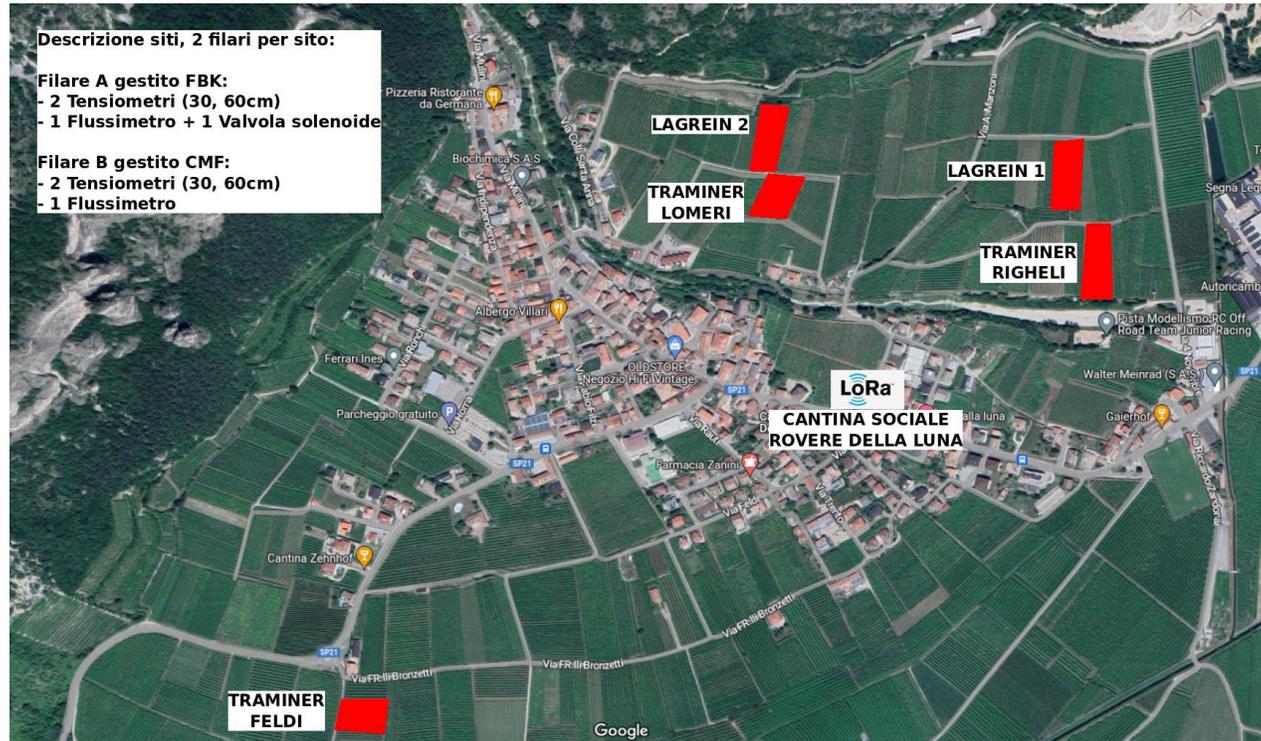
Area sperimentale:

- 110 ettari

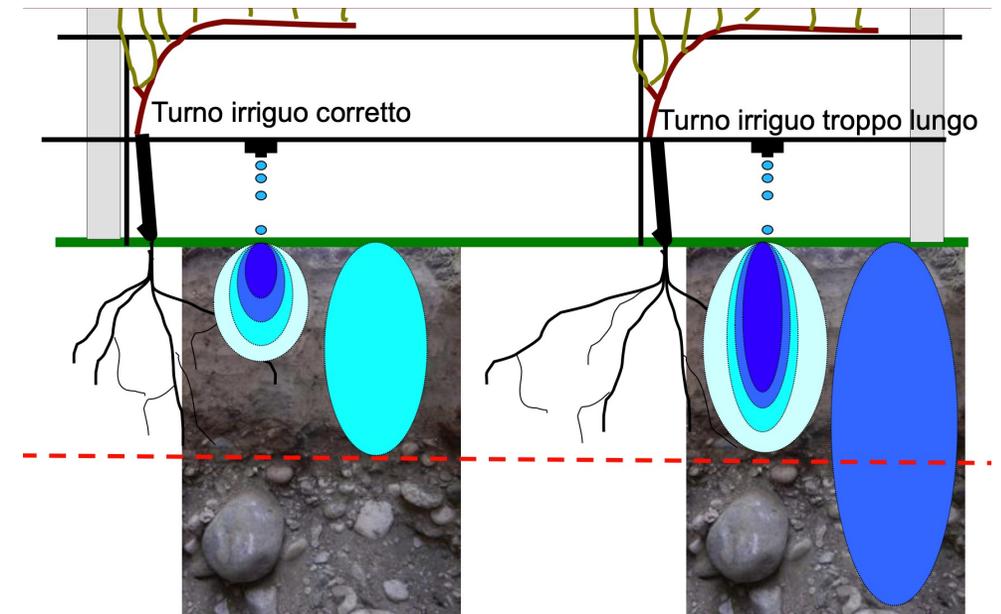
Sensoristica:

- 16 tensiometri
- 2 sonde capacitive
- 2 valvole per controllo remoto
- 2 contatori volumetriche totali
- 16 contatori su filare
- 3 stazioni meteo

Le sperimentazioni in vigneto a Roverè della Luna

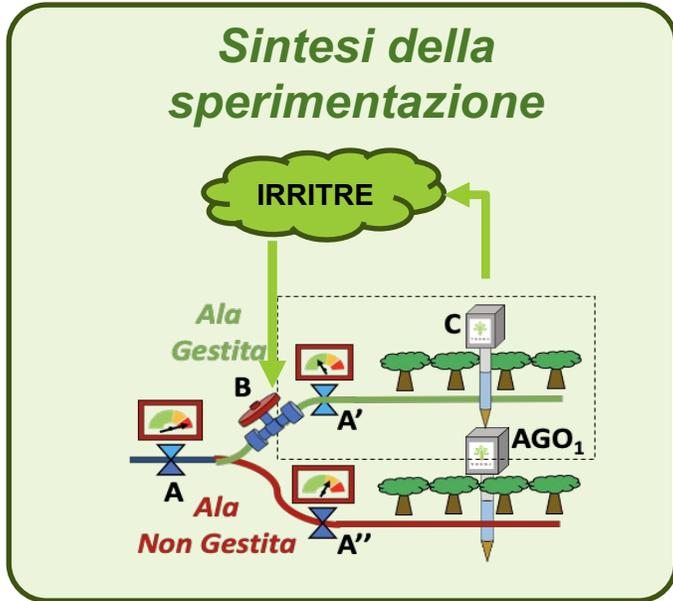


Mappa consorzio irriguo

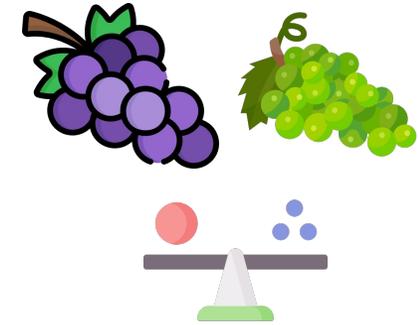


Ottimizzazione del turno irriguo

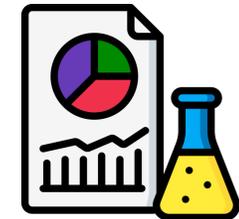
Sintesi obiettivi e risultati sperimentali



*Mantenimento
produttività*



*Mantenimento o
miglioramento qualitativo*



*Sanità delle piante e
dell'uva*



Risparmio irriguo

Risparmio energetico