IRRIFRAME NEXT

Nuova interfaccia del Decision Support System (DSS) per l'irrigazione e la fertirrigazione di precisione. Gestisce l'irrigazione e la fertirrigazione di più di 50 colture, attraverso un sistema GIS capace di integrare anche gli input aziendali prodotti da sensori di umidità del terreno, stazioni meteo, flussimetri, dati satellitari, utilizzando un modello di crescita basato sulla sommatoria gradi giorno.

"DSS IRRIFRAME disponibile su smartphone"

Laboratory	CER Acqua Campus
Specialization Area	Agroalimentare
Contacts	Gioele Chiari
Keyword	Irrigazione, Risparmio idrico in agricoltura

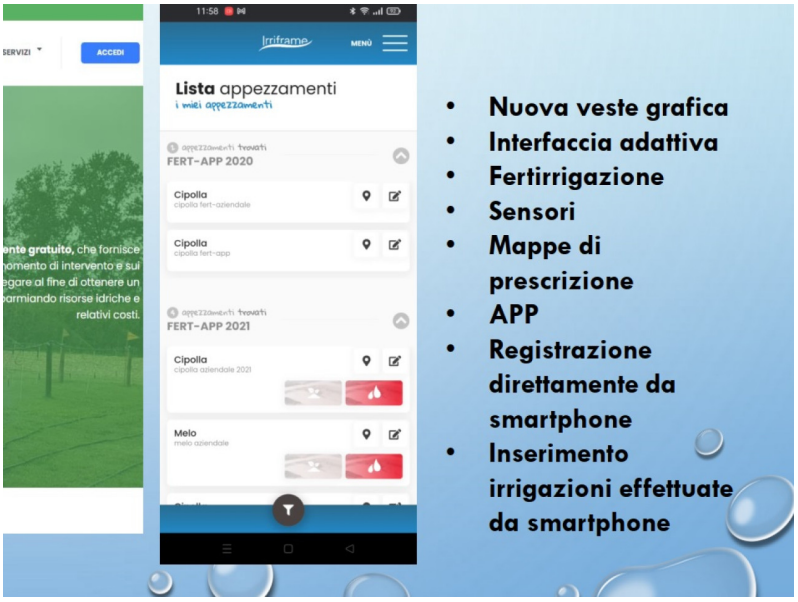


Fig. 1: Interfaccia su app

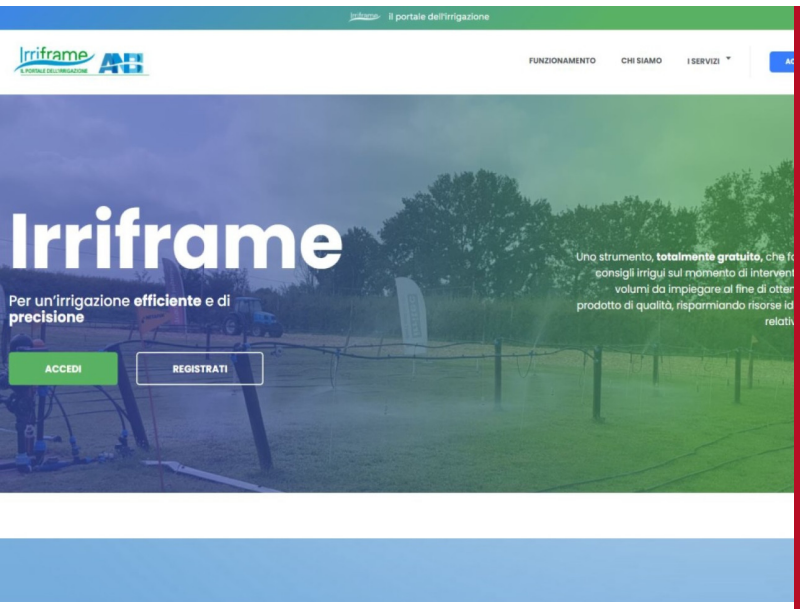


Fig. 2: Interfaccia pagina web

Description

Irriframe è un DSS (Decision Support system) GIS based, capace di svolgere il bilancio idrico di ciascun appezzamento considerando matematicamente l'interazione suolo-pianta-atmosfera, grazie ad un modello in continua evoluzione.

Inizialmente sviluppato a partire dal Quaderno 46 della FAO come modello di bilancio idrico per la ricerca agronomica, a partire dagli anni 2000 fornisce consigli anche agli imprenditori agricoli ed ai tecnici di campagna.

Nel 2012 sono state implementate funzionalità che permettono di effettuare il calcolo del bilancio idrico territoriale.

Fornisce inoltre il consiglio fertirriguo, rendendo così più efficiente la nutrizione e diminuendo i possibili effetti negativi sull'ambiente della distribuzione di nutrienti.

E' stata prodotta una nuova interfaccia disponibile anche su smartphone per favorire l'utilizzo degli operatori agricoli.

Innovative aspects

Irriframe permette di utilizzare solo l'acqua realmente necessaria, diminuendo i costi legati all'irrigazione ed aumentando qualità e quantità delle produzioni, nel rispetto dell'ambiente.

Utilizza un modello di bilancio idrico capace di ricevere informazioni dai sensori di campo, da flussimetri, da satelliti e da droni, fornendo un consiglio idrico accurato che indica il giorno in cui effettuare l'intervento irriguo e la quantità esatta da distribuire. L'uso dei big data permette la funzione documentale: le informazioni riguardanti le irrigazioni sono disponibili anche negli anni successivi.

La nuova interfaccia rende più facile l'interazione con l'utente migliorando il consiglio irriguo attraverso i feed-back.

Potential applications

Irriframe può esser utilizzato dalle aziende agricole per rendere più razionale l'irrigazione con enormi vantaggi economici.

Può esser utilizzato dagli enti gestori e dalle amministrazioni competenti oltrechè dalle autorità di bacino per svolgere il bilancio idrico territoriale, prevendo i consumi di ciascun distretto irriguo con 20 giorni di anticipo.

Irriframe viene utilizzato anche come strumento di calcolo dei consumi irrigui e del beneficio economico associato agli interventi irrigui e per la pianificazione delle emergenze in condizioni di siccità.

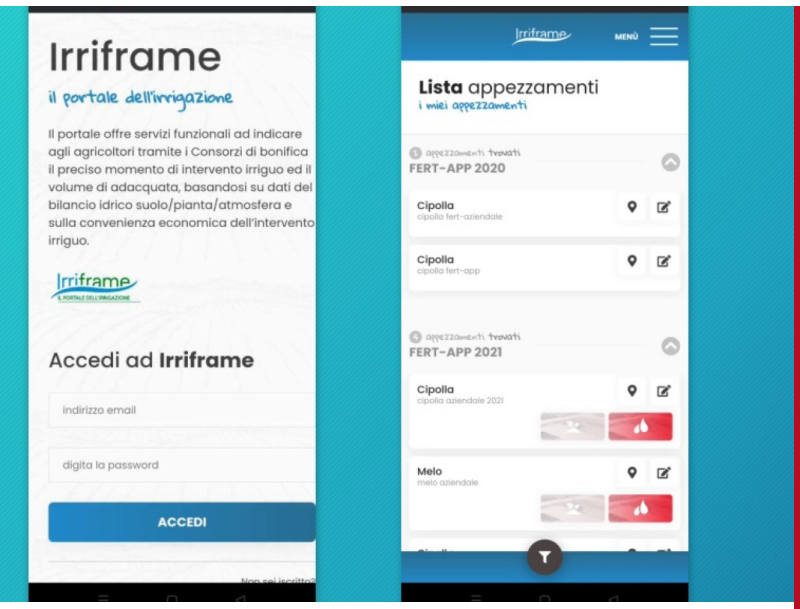


Fig. 3: Schermate della app

Involved partners	Bonifica Renana
Implementation Time	Immediato
Technology Readiness Level	TRL 9 - sistema reale testato in ambiente operativo
Exploitation	Irriframe conta più di 15000 utenti su tutto il territorio nazionale, provvedendo ad un risparmio idrico che supera i 50 milioni di metri cubi ogni anno.

Application example

Acqua Virtuosa

Tramite Acqua Virtuosa Bonifica Renana prosegue l'obiettivo di:
• risparmiare la risorsa attraverso l'ottimizzazione dell'uso dell'acqua irrigua sia a livello di comprensorio che delle aziende agricole
• raccogliere i dati essenziali per l'emissione, in base a quanto previsto dal nuovo Piano di Classifica, della quota variabile del contributo irriguo
• attivare un canale di comunicazione diretto con le aziende agricole utilizzatrici.
In inverno viene effettuata la raccolta dei dati relativi alle superfici che le aziende prevedono di irrigare. Sui dati raccolti Irriframe svolge quotidianamente il bilancio idrico per fornire un'indicazione delle reali necessità irrigue di ogni singolo appezzamento o di un intero comprensorio.

Attraverso una piattaforma per l'inserimento delle superfici irrigue (WebGis TOLOMEO) è possibile individuare i singoli appezzamenti tramite poligono perimetrante, consentendo così un migliore e più preciso controllo sulle superfici irrigate.

CER Acqua Campus

Canale Emiliano Romagnolo - Acqua Campus

Acqua Campus è un polo all'avanguardia dedicato al trasferimento dell'innovazione alle imprese che operano in agricoltura. Due sono le sue anime: ricerca e dimostrazione. Acqua Campus è costituito infatti da un moderno centro per le ricerche irrigue e un centro dimostrativo delle tecnologie di eccellenza per la distribuzione aziendale e consortile delle acque irrigue. Le ricerche effettuate ad Acqua Campus tendono a individuare tutte le principali innovazioni che possono interessare i temi più sensibili dell'agricoltura irrigua moderna e futura. 15 ettari, 30 campi sperimentali, un laboratorio analitico all'avanguardia, un'aula didattica multimediale, il tutto gestito da personale altamente qualificato, supportato dalla strumentazione più avanzata nel settore della ricerca irrigua, per coniugare la ricerca sperimentale in campo, la dimostrazione dei risultati e la formazione.



Website https://www.consorziocer.it/acqua-campus-2749/

Director Raffaella Zucaro

Published on 16/02/2023