

MONITORAGGI E SUPPORTI DECISIONALI PER OTTIMIZZARE LA GESTIONE IRRIGUA ESPERIENZE IN EMILIA-ROMAGNA E CALABRIA

*R. Colombo, C. Trombini, R. Fiorentini – Ufficio Tecnico Agrintesa Faenza (RA)
F. Guarino – OP Sibarit – Castrovillari (CS)*



IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

Cambia il clima

La frutticoltura è sempre più intensiva

C'è un problema di approvvigionamento e
conservazione delle risorse idriche

Irrigare è un costo

Irrigazione di precisione supporti decisionali

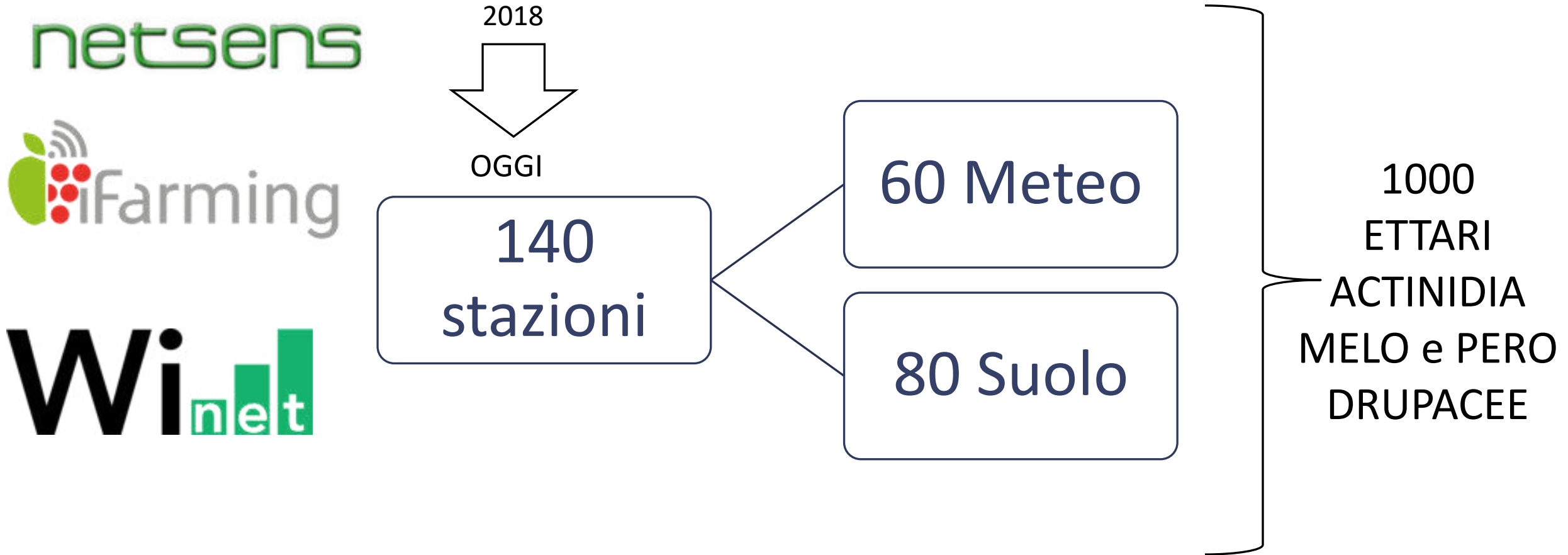
Unità principale MeteoSense 2.0, completa di modem **GPRS** e slot **SD card**, con **ricevitore wireless**
Kit fotovoltaico con pannello 20W e batteria 44 Ah.
Kit Meteo (anemometro, pluviometro, termo-igrometro, barometro) con staffa di installazione
2 unità wireless, con batteria, ciascuna con **2 Sensori TerraSense SMT2** di umidità e temperatura del terreno
Accessori di installazione.
Software di interfaccia utente LiveData.

mettendo a sistema le diverse informazioni (variabilità granulometrica, clima e esigenze della coltura) con idonei software è possibile ottenere il **consiglio irriguo:**

quando irrigare
quanto irrigare
dove irrigare



Agrintesa crede e investe sulle stazioni agrometeo attraverso finanziamenti ai soci nei programmi OCM



COEFFICIENTI CULTURALI (Kc) PER LA MICROIRRIGAZIONE

PERIODO	EVAPORATO MEDIO/GIORNO	MELO		PERO		PESCO		ALBIOC.		SUSINO		CILIEGIO d.		ACTINIDIA		VITE		OLIVO	
		avor	inerb.	avor	inerb.	avor	inerb.	avor	inerb.	avor	inerb.	avor	inerb.	avor	inerb.	avor	inerb.	avor	inerb.
01-15 Aprile	1.50	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.40	0.45		0.20	---	---	---	---
16-30 Aprile	2.00	0.25	0.30	0.25	0.30	0.25	0.30	0.25	0.30	0.25	0.30	0.45	0.50		0.30	---	---	---	---
01-15 Maggio	3.50	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.50	0.60		0.40	0.20	0.20		0.3
16-31 Maggio	4.50	0.45	0.55	0.45	0.55	0.45	0.55	0.40	0.50	0.40	0.50	0.55	0.65		0.50	0.25	0.30		0.3
01-15 Giugno	5.00	0.50	0.60	0.50	0.60	0.50	0.60	0.50	0.65	0.45	0.55	0.60	0.70		0.70	0.30	0.40		0.4
16-30 Giugno	5.50	0.55	0.65	0.55	0.65	0.60	0.70	0.60	0.70	0.50	0.60	0.60	0.70		0.80	0.40	0.50		0.4
01-15 Luglio	6.00	0.60	0.70	0.60	0.70	0.65	0.75	0.60	0.75	0.60	0.70	0.50	0.60		0.90	0.45	0.55		0.4
16-31 Luglio	6.50	0.60	0.70	0.60	0.70	0.70	0.80	0.60	0.80	0.65	0.80	0.50	0.60		0.90	0.45	0.55		0.4
01-15 Agosto	6.00	0.60	0.70	0.60	0.70	0.70	0.80	0.50	0.80	0.65	0.80	---	---		0.90	0.40	0.50		0.3
16-31 Agosto	5.00	0.60	0.70	0.60	0.70	0.55	0.65	0.50	0.65	0.60	0.70	---	---		0.80	0.40	0.50		0.3
01-15 Settembre	4.00	0.50	0.60	0.50	0.60	0.50	0.60	---	---	0.50	0.60	---	---		0.80	0.20	0.30		---
16-30 Settembre	3.00	0.50	0.60	0.50	0.60	0.40	0.50	---	---	0.40	0.50	---	---		0.80	0.20	0.30		---
01-15 Ottobre	2.50	0.50	0.60	0.50	0.60	---	---	---	---	---	---	---	---		0.70	---	---		---
16-31 Ottobre	2.00	0.20	0.30	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		0.50	---	---		---

Fonte: CER

ET

Stazione meteo

Anemometro

Termoigrometro

Pluviometro

Barometro

Radiazione solare

Bagnatura fogliare

PORTALE CLOUD

UFFICIO TECNICO AGRINTESA

CONSIGLIO IRRIGUO

Stazione suolo

PORTALE CLOUD

Temp. suolo

Umidità suolo

Tensiometro

Conducibilità
elettrica

FEEDBACK RETROATTIVO
DELL'INTERVENTO IRRIGUO

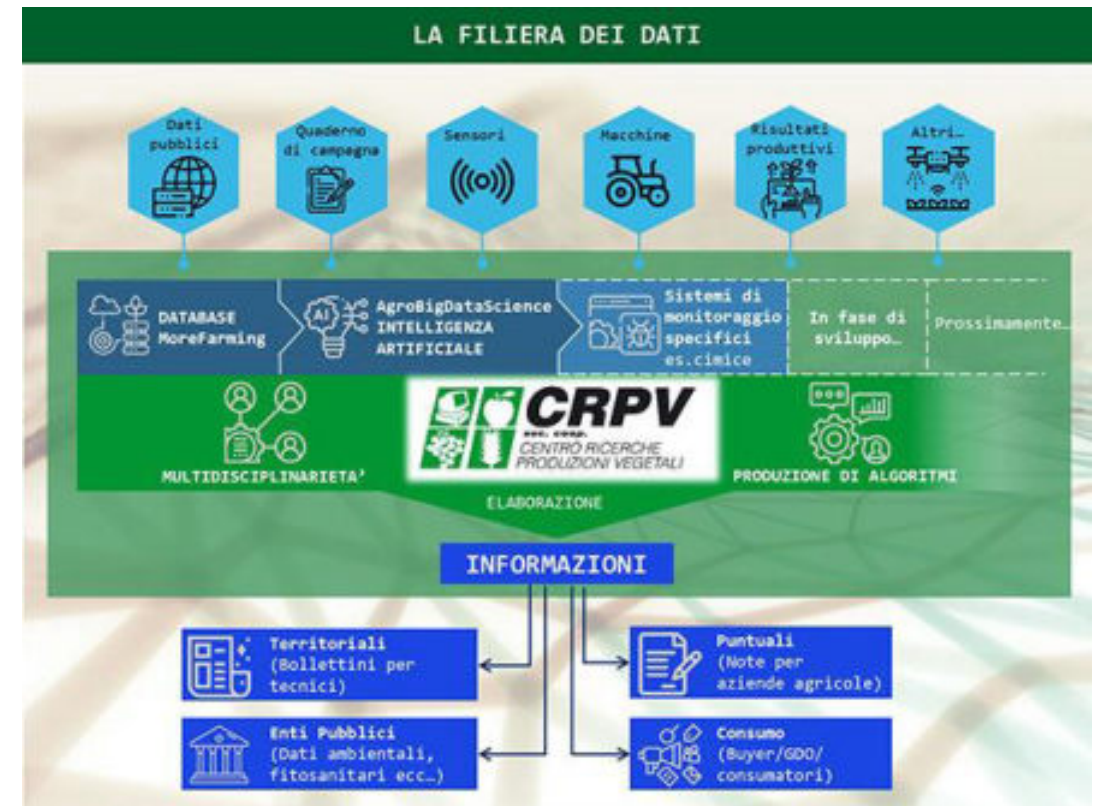
UFFICIO TECNICO AGRINTESA

INTERVENTI CORRETTIVI

E' importante disporre di un «modello intelligente comune»

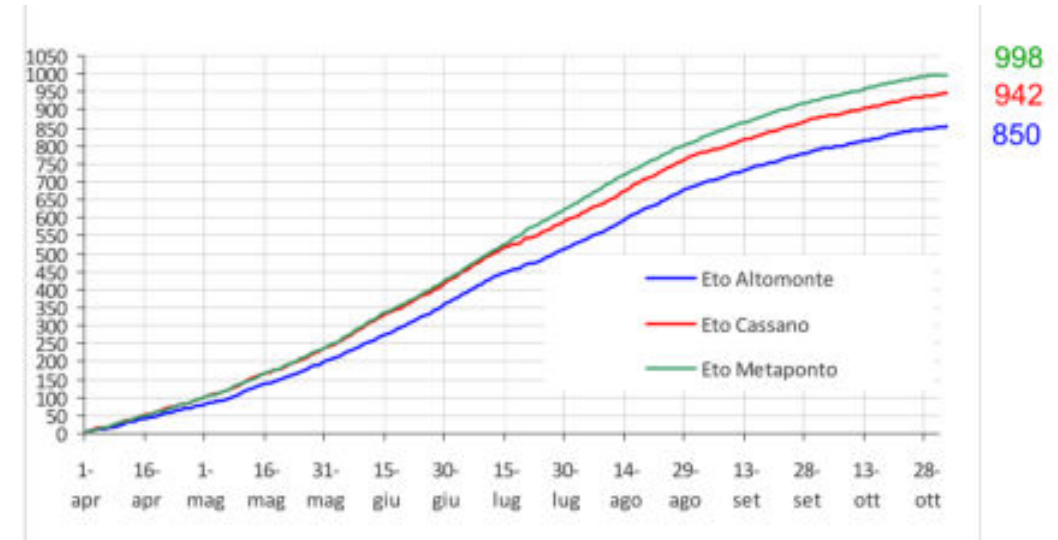


- Tanti dati raccolti ed inviati a diversi Cloud che non comunicano tra loro
- Dato elaborato autonomamente
- Occorre riconsiderare i KC in funzione della nuova situazione climatica?
- Progetto comune per lo sviluppo di un DSS?



Esperienze in Calabria

E' importante disporre di stazioni meteo per il calcolo di ETO

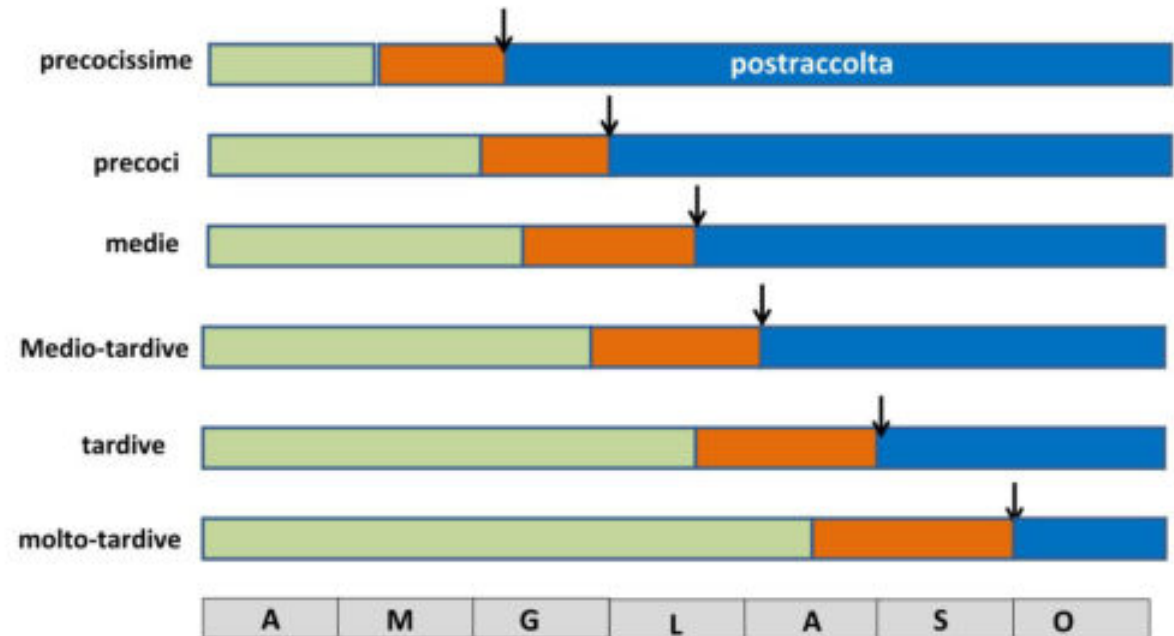


Applicazioni della strategia del deficit idrico controllato in piante da frutto

Epoca di raccolta di 6 gruppi di pesche in **Calabria e Basilicata**

	epoca di raccolta	OPSIBARIT	METAPONTINO
Gruppo 1 Precocissime	10-giu	Rich May, Sagittaria	Sagittaria, Plagold 10, Nectaprima (N)
Gruppo 2 Precoci	30-giu	Bordò, Crimson Lady	Big Bang (N), Garofà (N), Early Bomba (N), Sugar Time, Bordò, Romea (P),
Gruppo 3 Medie	20-lug	Royal Summer, Rome Star	Big top (N), Baby gold 6 (P),
Gruppo 4 Medio-tardive	10-ago	O'Herry	Baby gold 7 (P), Baby gold 9 (P)
Gruppo 5 Tardive	30-ago	Morsiana 90, PLUS PLUS® Maillarplus	_____
Gruppo 6 Molto tardive	30/09/2014	Francesca (N)	_____

Fasi	K_c
pre-invaiatura	0.5
invasiatura -raccolta	1.1
post-raccolta	0.3



Articolazione fasi di gestione dell'irrigazione per gruppi di cv

Volumi irrigui medi dei 6 gruppi di Pesche distribuiti nelle diverse fasi fenologiche in Calabria Altomonte OPSIBARIT



	K_c	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5	Gruppo 6
Pre-invaiatura	0,5	68,465	100,925	138,6	180,345	223,87	301,665
Invaiatura -raccolta	1,1	130,328	174,724	217,591	231,847	264,132	201,234
Post-raccolta	0,3	180,072	147,078	142,221	85,44	48,927	19,404
Etc Totale (mm)		378,865	422,727	498,412	497,632	536,929	522,303
Etc ToT m³		3788,7	4227,3	4984,1	4976,3	5369,3	5223,0
Volumi Irrigui ETC - Pioggia m³		2806,7	3245,3	4002,1	3994,3	4387,3	4241,0

CONCLUSIONI

La tecnologia avanza rapidamente e ci fornisce strumenti e supporti decisionali sempre più avanzati

Le decisioni politico-istituzionali impegnano l'adozione di tecniche di precisione nel controllo degli input energetici

Non sempre il mondo della produzione e dell'assistenza tecnica è sufficientemente allineato e pronto ad assecondare questi trend

Grandi divari emergono fra strutture produttive organizzate e aziende a se stanti

Si moltiplicano le reti di raccolta e trasmissione dati, però esse non parlano tra loro. Manca la «rete della rete»

Sfruttare il «Green Deal» e la «transizione ecologica» per chiedere investimenti in ricerca, assistenza tecnica, formazione

Affermare il grande processo di rinnovamento che sta affrontando l'agricoltura specializzata; altri settori produttivi non sono altrettanto virtuosi nel gestire le risorse idriche

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

