



**SCHEDA DIFFUSIONE DEI RISULTATI DI PROGETTO**  
Regione del Veneto - POR FESR 2014-2020

**RAGIONE SOCIALE DEL BENEFICIARIO/SOGGETTO CAPOFILA: RADARMETEO S.R.L**

**C.F. / P.IVA DEL BENEFICIARIO/ SOGGETTO CAPOFILA: 04172760284**

## PARTE A – INFORMAZIONI SUL BANDO

### INDICARE A QUALE BANDO SI RIFERISCE IL PROGETTO

*Barrare con una crocetta la casella relativa al bando attraverso il quale viene cofinanziato il progetto.*

#### ASSE 1 “RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE”

Azione 1.1.1 - Bando per il sostegno a progetti di ricerca che prevedono l’impiego di ricercatori.

Azione 1.1.2 - Bando per il sostegno all’acquisto di servizi per l’innovazione da parte delle PMI.

Azione 1.1.4 - Bando per il sostegno a progetti sviluppati da aggregazioni di imprese (attività collaborative di R&S).

Azione 1.1.4 - Bando per il sostegno a progetti di Ricerca e Sviluppo sviluppati dai Distretti Industriali e dalle Reti Innovative Regionali.

Azione 1.4.1 - Bando per l’erogazione di contributi alle start-up innovative.

#### ASSE 3 “COMPETITIVITA’ DEI SISTEMI PRODUTTIVI”

Azione 3.3.1 - Bando per il sostegno a progetti sviluppati da aggregazioni di imprese (riposizionamento competitivo).

Azione 3.3.1 - Bando per il sostegno a progetti di investimento per il riposizionamento competitivo dei Distretti Industriali, delle Reti Innovative Regionali e delle Aggregazioni di Imprese.

Azione 3.4.1 - Bando per il sostegno a progetti di promozione dell’export sviluppati da Reti Innovative Regionali e Distretti Industriali.

Azione 3.4.2. - Bando per il sostegno all’acquisto di servizi per l’internazionalizzazione da parte delle PMI.

## PARTE B – INFORMAZIONI SUL PROGETTO

### TITOLO DEL PROGETTO

**WATCH - Decision support system for sustainable WATER management in agriculture under Climate cHange**

### DURATA DEL PROGETTO

Data inizio progetto: **27/03/2018**

Data fine progetto: **20/05/2019**

### LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Città: Due Carrare      Prov: PD

### ULTERIORI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROGETTO

*Barrare la presenza di eventuali altri partner di progetto, specificando il nominativo del/i soggetto/i ove richiesto.*

**ORGANISMI DI RICERCA**

- Università
- Centri di ricerca
- Centri Innovazione e Trasferimento tecnologico
- Altro

**IMPRESE**

- Piccole e medie imprese
- Grandi Imprese
- Altro

### OBIETTIVO DEL PROGETTO

**Descrivere brevemente gli obiettivi originari (max 500 battute)**

Il progetto WATCH intende realizzare un sistema di supporto alle decisioni per la gestione sostenibile della risorsa idrica in ambito di irrigazione agricola. Il sistema sarà in grado di individuare e comunicare strategie ottimali di gestione degli impianti irrigui in tempo reale, spingendosi potenzialmente fino alla gestione/monitoraggio da remoto dei terminali di irrigazione, comunicando sia con sistemi di consiglio irriguo, che con reti di sensori/attuatori diffuse nel territorio e consentendo di implementare sequenze operative in grado sia di massimizzare le rese produttive, che di salvaguardare la risorsa idrica. Al tempo stesso, il sistema minimizzerà gli assorbimenti di energia dei sistemi di pompaggio, realizzando procedure virtuose che massimizzino l'efficienza dei sistemi irrigui. Saranno quindi implementate metodologie per l'attuazione preventiva di misure di mitigazione (a varie scale temporali) per la minimizzazione delle esondazioni e per la gestione delle emergenze in tempo reale. Il sistema agirà a più scale temporali, in quanto prevede Forecast e Nowcast delle precipitazioni e quindi consente l'implementazione di modelli previsionali del sistema irriguo. Le tecniche impiegate sfrutteranno principalmente dati di

remote sensing (radar meteorologici) e pluviometri, modelli idrologici del terreno, dati di colture e occupazione del terreno georeferenziati, per sviluppare sistemi di apprendimento automatico come reti neurali (ANN) e quindi definire strategie ottimali sulla base dei risultati dei modelli. Il progetto si inserisce pienamente nella traiettoria dello sviluppo dell'agricoltura e zootecnia di precisione in quanto i metodi prospettati prevedono azioni per l'agricoltura di precisione, in particolare nel campo delle irrigazioni, con estensione alla valutazione dei rischi idrogeologici. Saranno usati strumenti di precisione come i pluviometri e i radar. Saranno impiegate tecniche decisionali che impieghino algoritmi complessi per il supporto alle decisioni in ambito agricolo, che sfruttino modelli previsionali climatici e idrogeologici, analisi di big data, e saranno messi a sistema sensori/attuatori distribuiti realizzando soluzioni iot applicate alla meccanica agricola. Il progetto si inserisce sul filone delle problematiche legate al cambiamento climatico, tematica di eccellenza di RADARMETEO, permettendo lo sviluppo di un sistema avanzato di produzione agricola sostenibile e resiliente ai cambiamenti climatici.

### **COSTO FINALE DEL PROGETTO**

*Indicare il costo finale dell'intero progetto (non solo la quota parte oggetto di finanziamento)*

Euro € 85.850,38

### **RISULTATI DI PROGETTO**

*Descrivere i risultati ottenuti dal progetto*

Gli studi svolti nel corso del progetto WATCH hanno portato da un lato all'acquisizione di competenze specifiche in tema di smart irrigation, dall'altro allo sviluppo di metodi di analisi e modellazione innovativi, che hanno permesso lo sviluppo di nuovi servizi meteo per l'agricoltura di precisione e più in generale per la gestione della risorsa idrica. Lo studio di tecnologie e metodi di remote sensing satellitare e l'analisi delle potenzialità di sistemi IOT distribuiti nel territorio, unitamente alle nuove competenze acquisite nelle tematiche meteorologiche, hanno portato allo sviluppo di una base dati consistente in grado di alimentare algoritmi di intelligenza artificiale. Lo sviluppo del progetto si è incentrato quindi nello sviluppo di reti neurali (ANN) per la previsione dei parametri di interesse relativi all'irrigazione, finalizzato all'ottimizzazione delle strategie di gestione della risorsa idrica. Grazie all'inserimento delle nuove figure dotate di competenze e professionalità non presenti in azienda, sono stati pertanto acquisite, combinate, strutturate e utilizzate conoscenze e capacità esistenti di natura scientifica e tecnologica, allo scopo di sviluppare nuovi servizi meteo destinati all'agricoltura. Il progetto WATCH ha portato alla realizzazione di prototipi e proof of concept, effettuati in casi di studio reali e simulati. I sistemi sviluppati sono caratterizzati da funzionalità del tutto nuove per Radarmeteo, pur integrandosi con il programma di ricerca relativo alle tematiche agricole, avviato con il progetto di ricerca AGROCASTING e poi sviluppato negli anni con i progetti RESA (Remote Sensing for Agriculture – Regione Veneto POR-FESR) della Regione Veneto e BODI (Sistema integrato di difesa fitosanitaria per la produzione del bollettino digitale – Regione Veneto PSR). I nuovi servizi sviluppati potranno essere messi a sistema al fine di consentire la razionalizzazione della risorsa idrica non solo in base alle precipitazioni misurate e previste, ma anche in funzione degli effetti delle strategie adottate sulle colture, permettendo quindi di realizzare consistenti risparmi energetici e al contempo di incrementare il livello di resilienza delle coltivazioni. Se infatti le analisi in real time consentono di gestire in maniera ottimale il sistema idrico, le analisi su dati storici potranno essere impiegate per valutazioni strategiche sul territorio al fine di orientare lo sviluppo di un sistema agricolo sostenibile e adeguato al territorio.

## PARTE C – MAPPATURA DI PROGETTO

### COERENZA DEL PROGETTO CON GLI AMBITI DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE REGIONALE (RIS3 VENETO) E INDIVIDUAZIONE DI AMBITI ALTERNATIVI DI POSSIBILE APPLICAZIONE/INTERESSE

Completare la tabella di sintesi sotto riportata.

<b>AMBITI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE</b> <i>Obbligatorio per i progetti afferenti a bandi dell'Asse 1</i>	<b>ULTERIORI AMBITI</b> <i>Massimo 3 preferenze</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Smart Agrifood <input type="checkbox"/> Sustainable Living <input type="checkbox"/> Smart Manufacturing <input type="checkbox"/> Creative Industries	<input type="checkbox"/> Aerospazio e Difesa <input type="checkbox"/> Agrifood <input type="checkbox"/> Cultural Heritage <input type="checkbox"/> Blue Growth (Economia del mare) <input type="checkbox"/> Chimica Verde <input type="checkbox"/> Design, Creatività e Made in Italy <input type="checkbox"/> Energia <input type="checkbox"/> Fabbrica Intelligente <input type="checkbox"/> Mobilità sostenibile <input type="checkbox"/> Salute <input type="checkbox"/> Smart, Secure and Inclusive Communities <input type="checkbox"/> Tecnologie per gli Ambienti di Vita

### DIFFUSIONE DEI RISULTATI

Oltre ad *Innoveneto.org* indicare quale ulteriore strumento, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa comunitaria in materia di informazione e comunicazione<sup>1</sup> è stato utilizzato per assolvere all'obbligo relativo all'ampia diffusione dei risultati del progetto cofinanziato, specificando il titolo/nome dello strumento.

- Evento
- Seminario/Conferenza
- Workshop
- Pubblicazioni
- Banca dati di libero accesso
- Software di Open Source o gratuito
- Altro Sito web istituzionale [www.radarmeteo.it](http://www.radarmeteo.it), poster in azienda

### EVENTUALE SITO WEB DOVE REPERIRE ULTERIORI INFORMAZIONI:

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole delle responsabilità penali, derivanti dal rilascio di dichiarazioni mendaci, di formazione o uso di atti falsi, e della conseguente decadenza dai benefici concessi sulla base di una dichiarazione non veritiera, richiamate dagli artt. 75 e 76 del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000.

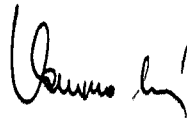
Luogo e data

Firma

<sup>1</sup> rif. Regolamento (UE) n. 1303/2013 e Regolamento di esecuzione (UE) n. 821/2014

Due Carrare, 23/05/2019

---



**RADARMETEO S.r.l.**  
*con unico Socio*  
Via IV Novembre, 119  
35020 DUE CARRARE (PD)  
C. Fisc. e Part. IVA 04172760284