

Title of the project

Real time smart irrigation management at multiple stakeholders' levels (SMARTIES)
PRIMA S2 2019

Financial support

MIUR

Project Leader

Prof Marco Mancini, Politecnico di Milano, Department of Civil and Environmental Engineering

Principal Investigator of participant CNR-ISAFOM

Dr Francesca De Lorenzi, CNR-ISAFOM

Duration

March 2020 – February 2023

Total Budget

€ 1.800.000

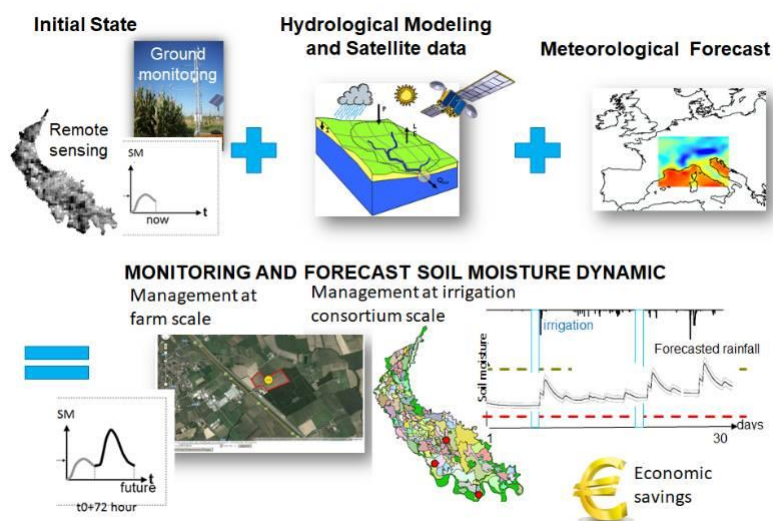
Overview of the project

The project aims to improve farm and irrigation district water use efficiency and farm profitability by developing an operational management system (Web-Gis System) for irrigation scheduling, water allocation and economic water productivity. The SMARTIES system will be designed to be used: i) in real time mode, during the irrigation season, to support irrigation strategy for weekly and seasonal forecast; ii) in an off line mode, before the irrigation season, as in interactive simulator of irrigation and crop yield strategy under seasonal forecast conditions, supporting crop and irrigation decision strategy and the irrigation water policies impact.

The WG System will be sustained by several tools designed pixel-wise as: numerical soil moisture energy - water balance models, crop model, assimilation of satellite data, estimation in real time of present and future soil water content with daily to seasonal forecast horizons.

The system will be tested in six case studies across Southern Europe and North Africa including Italy, Spain, Morocco, Tunisia and Egypt.

The project will be carried out by 13 partners (8 from European Union and 5 from North Africa)



Titolo del progetto

Real time smart irrigation management at multiple stakeholders' levels (SMARTIES)
PRIMA S2 2019

Ente finanziatore

MIUR

Coordinatore del progetto

Prof Marco Mancini, Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

Responsabile Scientifico Unità Operativa CNR-ISAFOM

Dr Francesca De Lorenzi, CNR-ISAFOM

Durata del progetto

10/3/2020 – 28/2/2023

Finanziamento complessivo progetto

€ 1.800.000

Abstract

L'obiettivo del progetto è migliorare l'efficienza e la produttività dell'uso della risorsa idrica nelle aziende agricole e nel distretto di irrigazione, e la redditività dell'azienda, con lo sviluppo di un sistema operativo web-gis per la gestione e distribuzione irrigua.

Il sistema SMARTIES sarà progettato per essere utilizzato: i) in modalità in tempo reale, durante la stagione irrigua, per supportare la strategia di irrigazione nel ciclo colturale; ii) in modalità off line, prima della stagione irrigua, come simulatore della strategia di irrigazione e di resa delle colture in condizioni di previsione stagionale, a supporto delle decisioni sulla programmazione delle colture e sull'irrigazione, anche in relazione agli impatti delle politiche sulle acque.

Il Web-Gis System opererà con diversi componenti progettati in modo spazialmente distribuito basato sull'unità elementare del pixel: modelli numerici dell'umidità del suolo che simulano bilancio energetico e idrico; modelli di crescita e produzione delle colture; assimilazione di dati satellitari.

Il Sistema sarà testato in sei casi studio dell'Europa Mediterranea e del Nord Africa (Italia, Spagna, Marocco, Tunisia, Egitto).

Partecipano al progetto 13 istituzioni (8 dell'Unione Europea e 5 del Nord Africa)

