Uso di Dati SAR multi-frequenza a sostegno dell'AGRIcoltura

Earth Technology Expo
15 Ottobre 2021

Anna Balenzano
& SARAGRI team

The SARAGRI project is funded by the Italian Space Agency under contract ASI N. 2021-6-U.0

EO per Servizi Innovativi di Sicurezza Idrica ed Alimentare

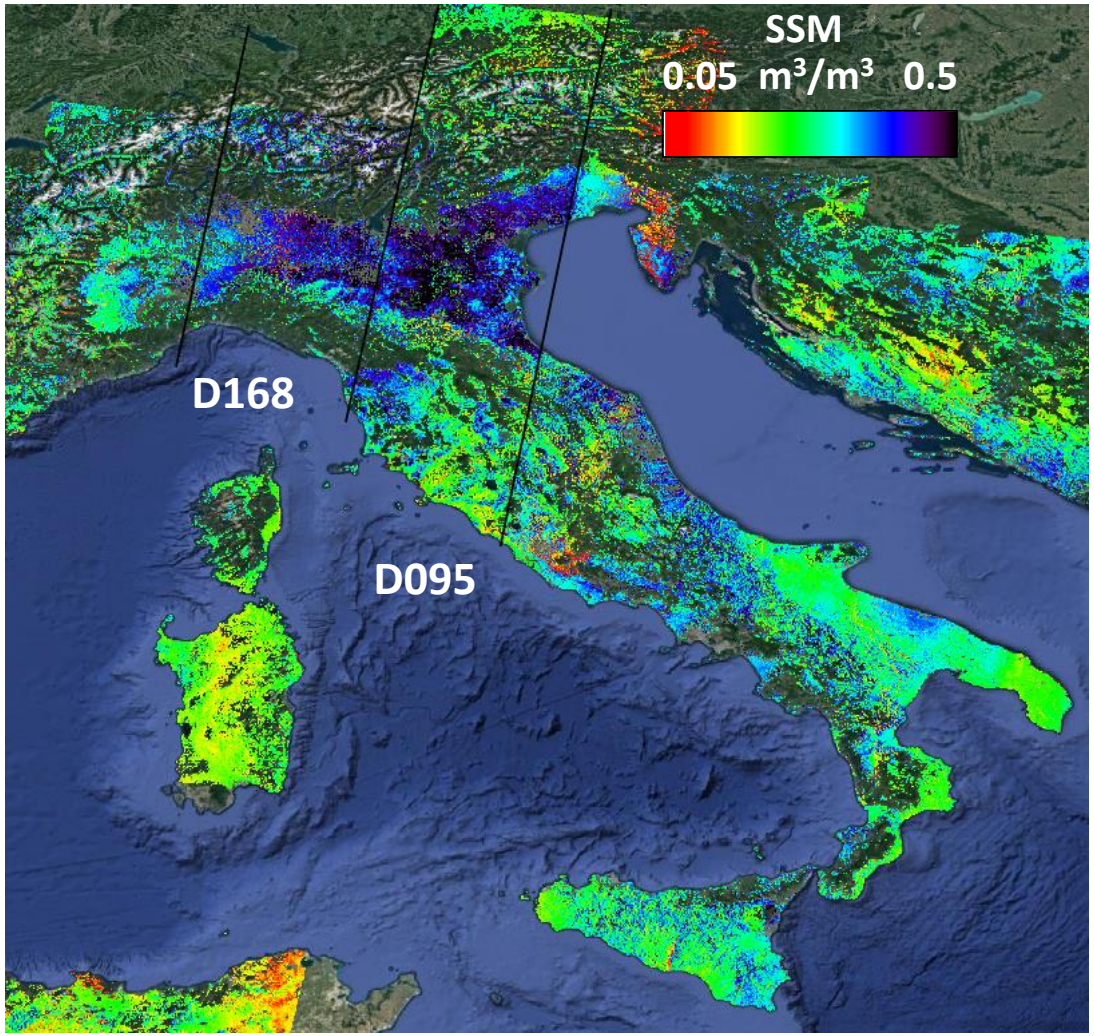
Individuazione precoce dei campi irrigati a scala di bacino

Stima del contenuto di acqua della vegetazione

Indentificazione lavorazioni dei suoli (agricoltura conservativa & stima precoce aree coltivate)

Stima del contenuto di acqua del suolo (SSM) da Sentinel-1

Short term Change Detection (SMOSAR)



Serie temporali di mappe:

Prodotti derivati

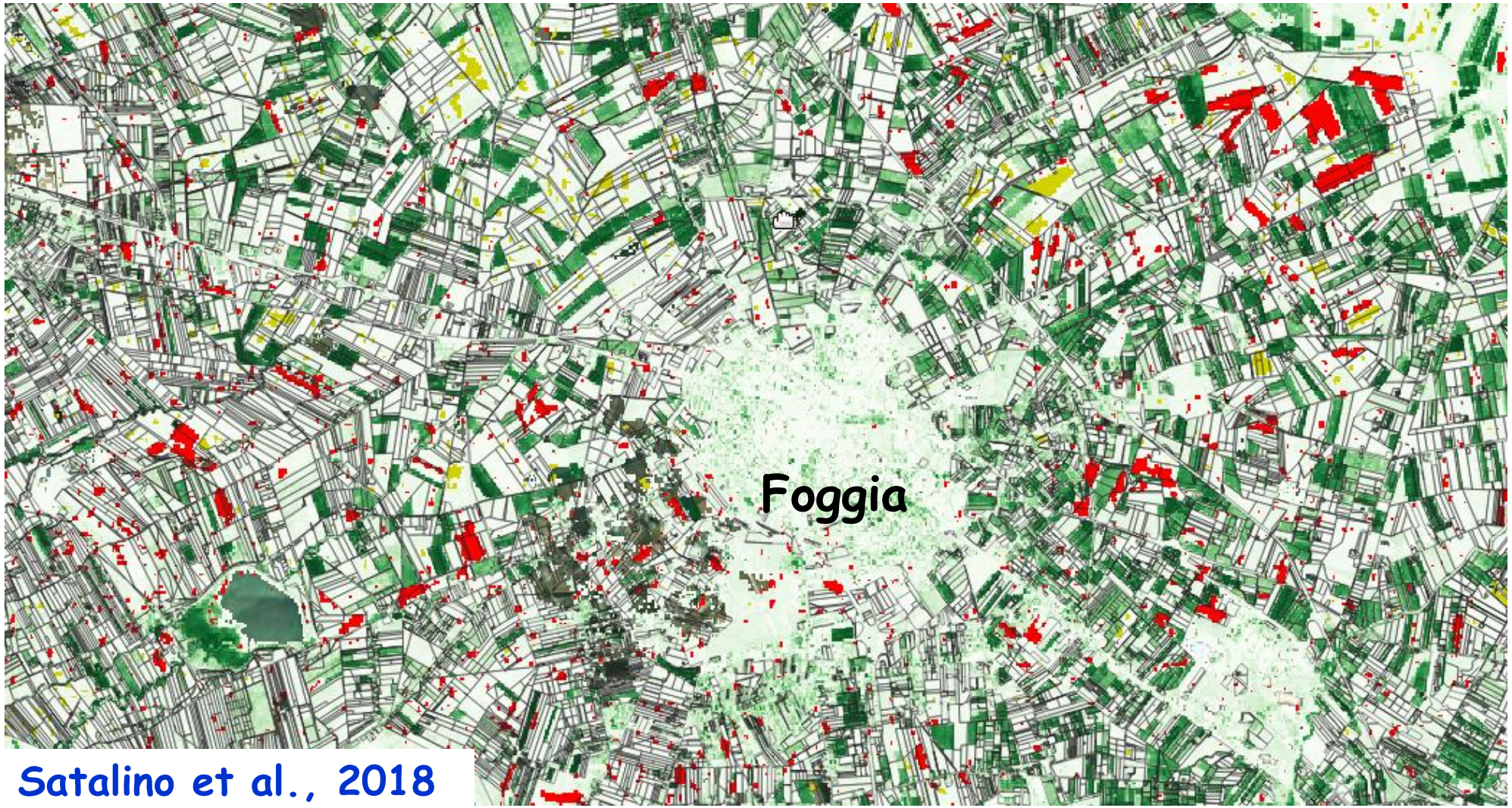
- Aree irrigate a scala di bacino
- Contenuto di acqua delle vegetazione ad alta risoluzione
- Indentificazione lavorazione dei suoli

Balenzano et al., RSE, 2021

Exploit-S-1, ESA SEOM n. 4000118762/16/I-NB (https://eo4society.esa.int/projects/s1-for-surface-soil-moisture)

Apulian Tavoliere: Mappa dei Cambiamenti di Rugosità dei Suoli

Variazioni temporali dati cross-polarizati (ΔVH) S-1 & NDVI S-2 ≤ 0.3



22-28/07 2021

Arature profonde

ΔVH(+)

Rollature

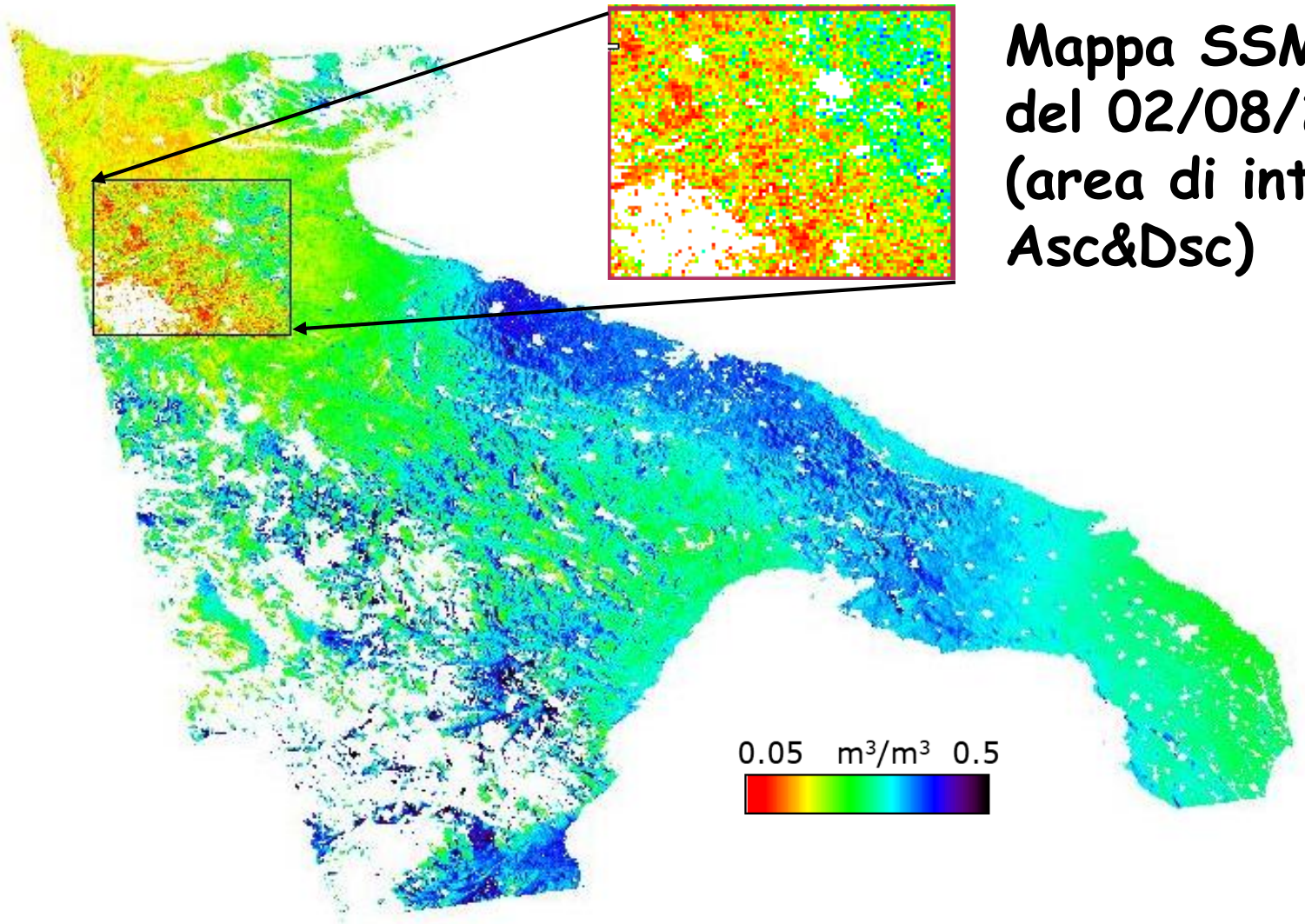
ΔVH(-)

ndvi
0.1
0.3
0.5
0.7
0.9

resolution ~100 m

Satalino et al., 2018

Interoperabilità dati SAR banda C- & L-: stima di SSM



Mappa SSM da ALOS2 @1km res del 02/08/2019
(area di intersezione di passggi Asc&Dsc)

Composizione ALOS2 & S-1 SSM @1km del 02/08/2019

Risultati attesi

- Innalzamento del TLR degli algoritmi adattati a dati multi-frequenza/multi-piattaforma per facilitarne il loro uso in servizi operativi core e downstream

- Metodologie per la stima di parametri agro-ambientali che possano essere utilizzate in programme europei, e.g., Common Agricultural Policy (CAP) e Soil health and food mission area of H2021-2027

- Valutazione interoperabilità Sentinel-1/Rose-L and COSMO-SkyMed/ SAOCOM

- Data set di misure in situ e prodotti di Livello 2 & 3 (data fusion di prodotti)