

# SIM project: L'esperienza dei consorzi per una gestione sostenibile dell'acqua irrigua

## Tavola Rotonda – Roma 12 giugno 2019



### Individuazione delle aree irrigate e stima dei volumi irrigui con dati da Satellite (irrisat®): L'esperienza dei Consorzi



**Ing. Natalino Corbo**

*Direttore Generale*

*Consorzio di Bonifica dell'Agropontino*

**Ing. Carlo De Michele**

*ARIESPACE s.r.l., Spin off Company UNINA*

*[www.ariespace.com](http://www.ariespace.com) -carlo.demichela@ariespace.com*

**Ing. Massimo Natalizio**

*Direttore Generale*

*Consorzio di Bonifica del Sannio Alifano*

	Attività del Consorzio	Servizi basati su dati di Osservazione della Terra (irrisat®)
	<b>Controllo delle Domande Irrigue</b>	Verifica su base catastale delle domande irrigue incrociando le <b>dichiarazioni</b> con la <b>mappa delle aree irrigate prodotta da satellite</b>
	<b>Guidare le ispezioni in campo</b>	<b>Lista delle particelle catastali</b> che in base alla classificazione fatta durante la stagione irrigua risultano <b>irrigate ma senza permesso</b> .
	<b>Calcolo del ruolo irriguo</b>	Per ogni particella catastale <b>l'area irrigata</b> e il <b>volume irriguo utilizzato</b>



# Metodologia irrisat®



**Osservazione della  
Terra  
Con dati Sentinel  
dell'ESA**

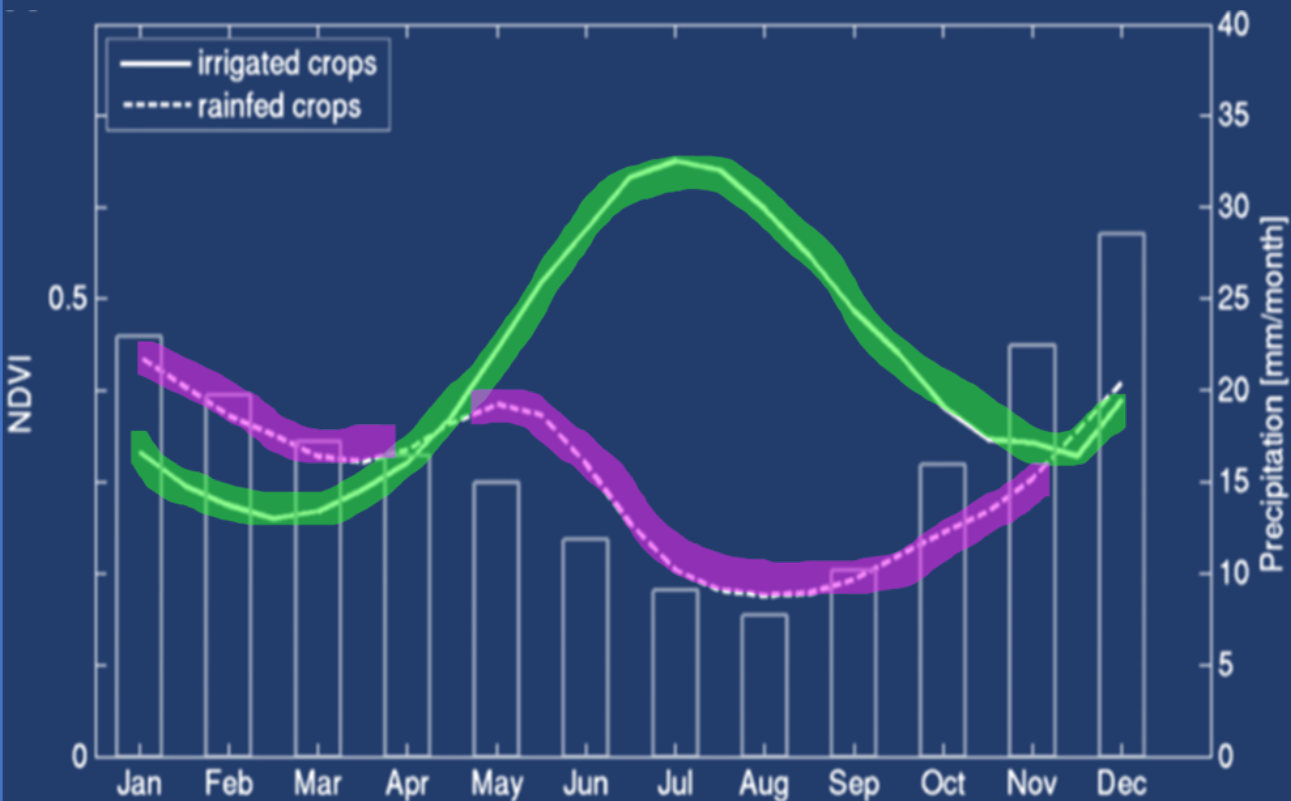


# Come funziona?

Il sistema si basa:

variabilità temporale  
degli indici di  
vegetazione

Applicazione della  
procedura FAO56 per  
la stima dei fabbisogni





# L'esperienza dei Consorzi



**Il Consorzio del Sannio Alifano è stato il primo in Italia a individuare i prelievi non autorizzati, con l'impiego delle tecnologie satellitari (*IRRISAT 2013*)**



[www.irrisat.com](http://www.irrisat.com)



[www.diana-h2020.eu](http://www.diana-h2020.eu)

# Dissemination Activity

Platinum Journal  
IlSole24ore



ricerca&innovazione

## L'agricoltura via satellite

*I dati di Copernicus aiutano a controllare le attività irrigue, anche illegali*



MASSIMO NATALIZIO

**G**overnare l'agricoltura tramite il satellite. Non è un'ipotesi fantascientifica, ma un processo a cui si sta lavorando ormai da alcuni anni: nel senso che l'utilizzo dei dati satellitari può essere utilissimo per alcune delicate funzioni gestionali in campo agricolo. Ben lo sanno all'Università di

Napoli Federico II, dove la Facoltà di Agraria ha dato vita nel 2006 a uno spin off, Artespace srl, nato proprio per elaborare i dati satellitari e trasformarli in informazioni utili alla gestione delle risorse agricole. Oggi Artespace è partner di un progetto H2020, DIANA, che ha lo scopo di progettare una piattaforma specifica di servizi com-

merciali destinati ai responsabili delle acque e alle autorità idriche: per ottimizzare i controlli sull'irrigazione in agricoltura e migliorare le politiche di gestione delle acque, soprattutto in condizioni estreme quali come la siccità.

"Sfruttando i dati forniti da Copernicus e da altre fonti, e confrontando la vegetazione presente in un determinato territorio in diversi momenti, il progetto permette l'identificazione delle aree illegalmente irrigate e aiuta i Consorzi di Bonifica nelle loro attività di controllo", spiega l'ingegner Carlo De Michele, ceo di Artespace: "Inoltre, aiuta le Regioni nel compito di validare le informazioni ricevute da parte dei gestori delle risorse idriche".

Per verificare l'aspetto applicativo del progetto, la partnership di DIANA comprende un altro ente campano, il Consorzio di Bonifica del Santo Alfano, nel ruolo di final user. "Per noi si tratta di uno strumento utilissimo - conferma il direttore generale Massimo Natalizio -: se fino ad oggi i nostri controlli si basavano su verifiche sul campo, effettuate random e comunque dispendiose in termini umani, oggi partiamo dai dati satellitari per avere le informazioni di massima, e quando qualcosa non quadra ci rechiamo in loco per il controllo effettivo. E i riscontri sul campo ci danno una rispondenza del 90% rispetto ai dati satellitari...".



LA PIATTAFORMA PROGETTATA DA ARTESPACE



# Consorzio di bonifica del Sannio Alifano

## Particella irrigua non dichiarata dal proprietario



Ispezione in un campo di Mais

Foto dell'appezzamento



IRRISAT MapTime Explorer

Layers Legend Preferences Plugins

Generazione Report PDF

About

Comune: GIOIA SANNITICA

Foglio: 38

Particella: 137

Anno: 2016

Mese iniziale: Giugno

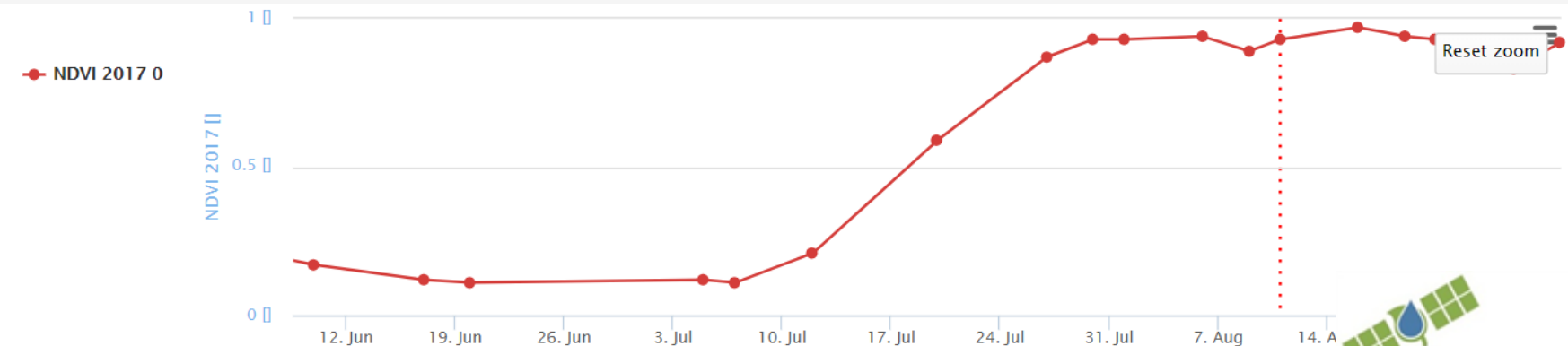
Mese Finale: Agosto

Efficienza: 1

Interfaccia alternativa



NDVI 2017 - Graph



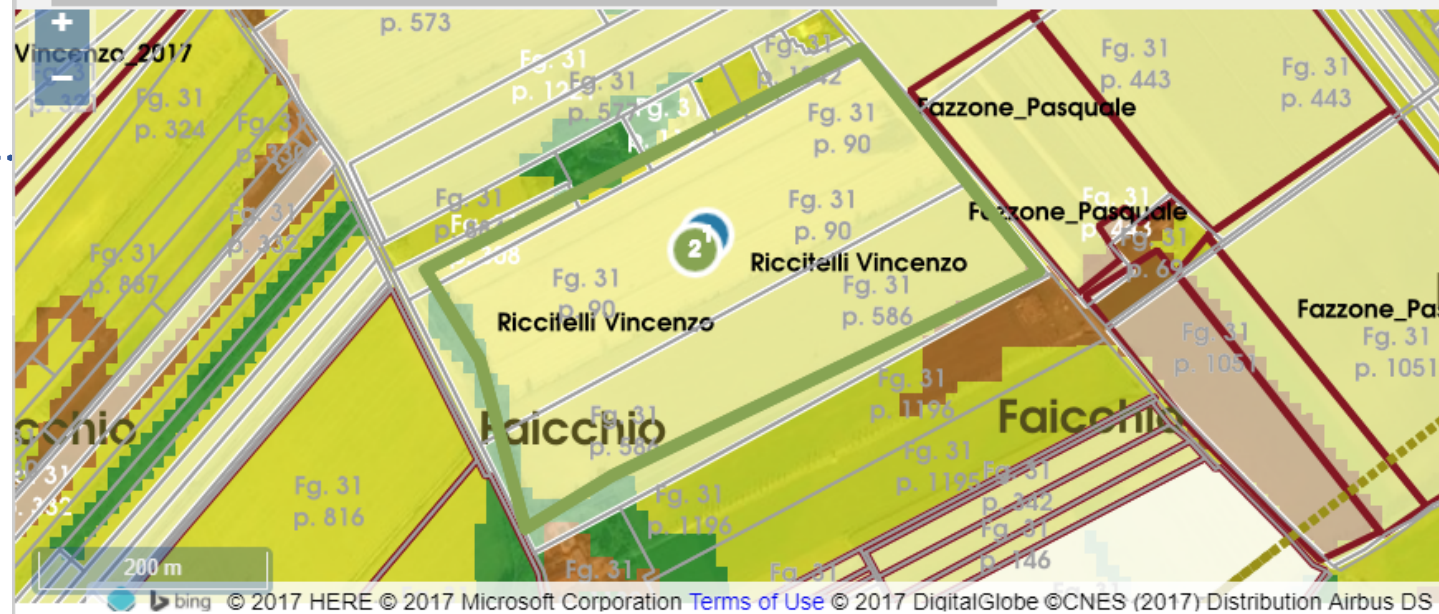
# Confronto tra volumi misurati e stimati

## Misurato

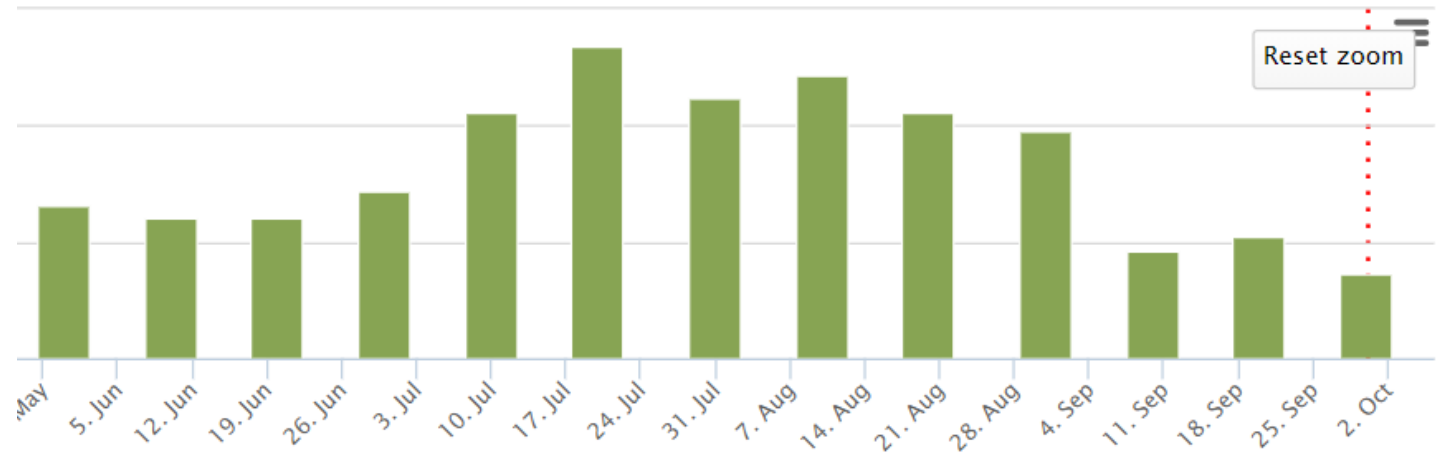
AREA (ha)	Volume irriguo (m3)
10.74	<b>51.490</b>

## Stimato da satellite

AREA (ha)	Volume irriguo (m3)
10.74	<b>53.915</b>



Fabbisogno irriguo decadale 2017 - Graph

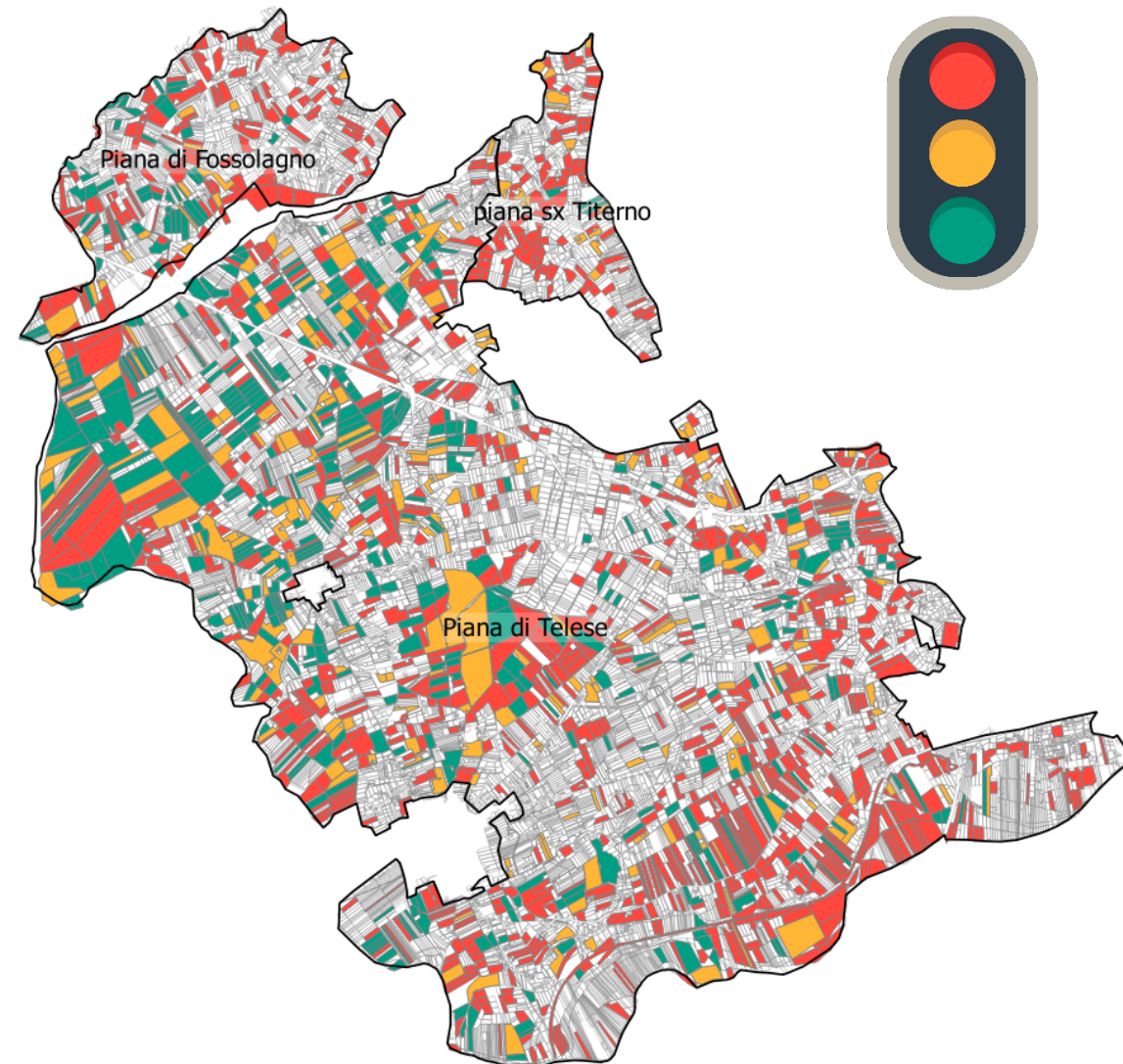


# Parcelle irrigate senza domanda o con domanda non conforme

**Rosso:** irrigate senza domanda

**Giallo:** irrigato con domanda non conforme

**Verde:** irrigato con domanda conforme





# Consorzio di bonifica del'Agropontino

Mappatura delle aree  
effettivamente irrigate e  
controllo domande irrigue

# Rilievi in campo 2018

600 verità in campo [3 Classi]:

1-Suolo nudo/Ordinamento  
asciutto

2-Erbaceo

3-Arboreo



# Controllo da remoto particella irrigata

Dichiarata al 50%

Agropontino MapTime Explorer



Zoom tutto

Zoom sul layer

Misura

Cerca Punto

Disegna

Info

Tabella degli attributi

Serie temporale

Time tools

Download

Layers

Legenda

Preferenze

PI

Base Layers

- Open Street Map
- Bing Aerial

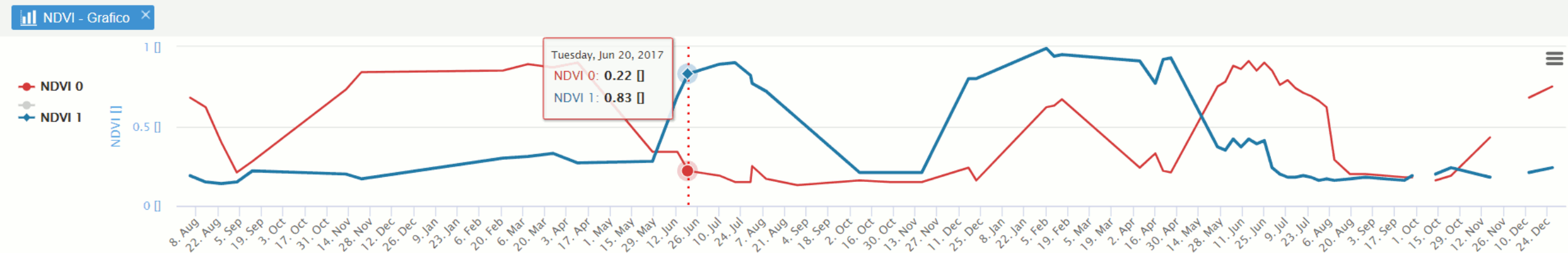
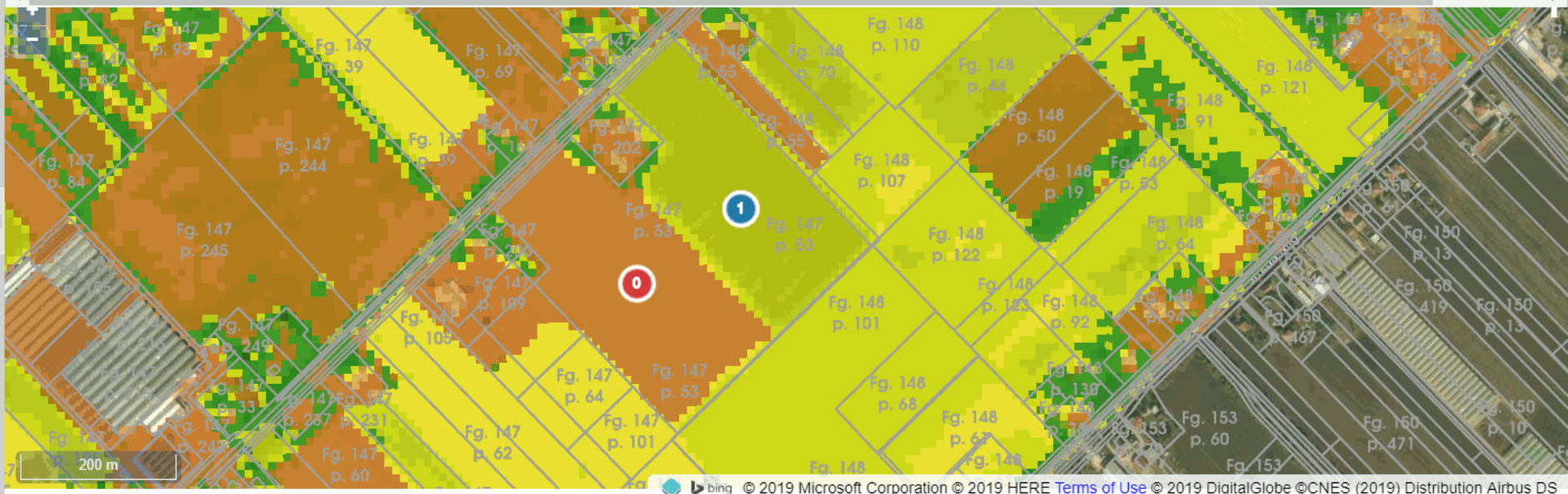
Serie Temporali




- Falsi colori (20170620)
- Colori naturali (20170620)
- NDVI (20170620)

Prodotti 2016

Prodotti 2017

- Classificazione estiva 2017 Sentinel-2
- Falsi colori (20170620)
- Colori naturali (20170620)
- NDVI (20170620)
- ETp mensile 2017 (20170701)



	<b>Attività del Consorzio</b>	<b>Servizi basati su dati di Osservazione della Terra (Irrisat<sup>®</sup>+ DIANA)</b>
	<b>Controllo delle Domande Irrigue</b>	Controllo a video delle domande irrigue
	<b>Guidare le ispezioni in campo</b>	Ridotto numero di ispezione in campo (non random ma solo dove c'è una non conformità)
	<b>Calcolo del volume irriguo</b>	Metodo di calcolo omogeneo e conforme al DM MIPAAF 31 luglio 2015

**SIM project: L'esperienza dei consorzi per una gestione sostenibile dell'acqua irrigua**  
**Tavola Rotonda – Roma 12 giugno 2019**



**Individuazione delle aree irrigate e stima dei volumi irrigui con dati da Satellite: L'esperienza dei Consorzi**

**GRAZIE DELL' ATTENZIONE**



**Ing. Natalino Corbo**

*Direttore Generale*  
*Consorzio di Bonifica dell'Agropontino*



**Ing. Carlo De Michele**

[www.ariespace.com](http://www.ariespace.com) –  
[www.irrisat.com](http://www.irrisat.com)  
[carlo.demichele@ariespace.com](mailto:carlo.demichele@ariespace.com)



**Ing. Massimo Natalizio**

*Direttore Generale*  
*Consorzio di Bonifica del Sannio Alifano*