



# La nuova architettura SIAN per la PAC post 2020



Gabriele Papa Pagliardini  
Direttore Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura



## Dalla domanda alfanumerica alla domanda grafica



Con la **domanda grafica** le aziende agricole, nell'ultimo triennio, attraverso il supporto dei Caa, hanno avuto modo per la prima volta di **disegnare** i propri campi sulle ortofoto e **localizzare** le proprie richieste di aiuto.



La rappresentazione della stessa porzione di territorio si è evoluta da una modalità alfanumerica per **particella catastale** a una modalità grafica con strumenti geo spaziali, per **appezzamenti omogenei**.

# Modalità alfanumerica per particella catastale

**SIAN SISTEMA INFORMATIVO AGRICOLO NAZIONALE**

## Consistenza Aziendale

Utente:

Data di Riferimento: 15/05/2019  
Provincia di FOGGIA, Comune di SAN SEVERO (1158), Foglio 108

Particelle Foglio

Visualizza Non Visualizza

Mostra fino a 10 record

Filtra:

Comune	Foglio	Particella	Sub.	Superficie Particella (m <sup>2</sup> )	Superficie Consueti (m <sup>2</sup> )	Superficie Catastrale (m <sup>2</sup> )	Open
SAN SEVERO (1158)	107	00219		10.015	10.015	10.015	
SAN SEVERO (1158)	107	00227		1.019	1.019	1.019	
SAN SEVERO (1158)	107	00241		6.451	6.451	6.451	
SAN SEVERO (1158)	107	00272		4.846	4.846	4.846	
SAN SEVERO (1158)	107	00273		4.756	4.756	4.756	
SAN SEVERO (1158)	107	00274		4.066	4.066	4.066	
SAN SEVERO (1158)	107	00281		6.018	6.018	6.018	
SAN SEVERO (1158)	107	00282		6.664	6.664	6.664	
SAN SEVERO (1158)	107	00283		6.504	6.504	6.504	
SAN SEVERO (1158)	107	00284		7.571	7.571	7.571	

Visualizzati da 1 a 10 di 33 record

289.958

<< < 1 2 3 4 > >>

- Isolate Valide
- Usi del Suolo Durevoli
- EFA/EP
- Usi Oggettivi
- Isolate Aziendali Limitrofe
- Suoli
- Usi del Suolo GIS
- Vincoli Agronomici

EPG 3004 | Provincia di FOGGIA, Comune di SAN SEVERO (1158), Foglio 108 | X,Y:2551427.8914, 4825518.9600

Navigazione Particellare Download & Upload Ortofoto

Filtra le Isole in Lavorazione per la particella: Tutte (senza filtri)

0 | Annuale Ortofoto 2018

Operazioni di editing effettuate: 8

# Modalità grafica per appezzamenti omogenei

Utente: ...

Data di Riferimento: 15/05/2019

Provincia di FOGGIA, Comune di SAN SEVERO (1158), Foglio 108

▼ Isole Valide

Filtra Isole con Uso Durevole:

Visibili Non Visibili

Mostra fino a 10 record

Filtra:

ID	Dati Conduzione			Sup. Grafica in Lavorazione (m <sup>2</sup> )
	Codice Isola Rif.	Tipo Conduzione	Sup. Condotta (m <sup>2</sup> )	
IT01/CRVNC71L24E7168/AAA02				10.015
IT01/CRVNC71L24E7168/AAA12				83.551
IT01/CRVNC71L24E7168/AAA10				115.989
				209.955

Visualizzati da 1 a 3 di 3 record

- Usi del Suolo Durevoli
- EFA/EP
- Usi Oggettivi
- Isole Aziendali Limitrofe
- Suoli
- Usi del Suolo GIS
- Vincoli Agronomici

EPSG:3004 | Provincia di FOGGIA, Comune di SAN SEVERO (1158), Foglio 108 | X

Navigazione Particellario Download & Upload Ortofoto

Y:2550889.8440, 4605326.4639 | Annuale Ortofoto:2016

Operazioni di editing effettuate: 0

# Dalla domanda alfanumerica alla domanda grafica

E' stato realizzato un nuovo **sistema di controllo** delle domande di aiuto per superficie, passando da «*incroci informatici*» per particella catastale, ad una **sovrapposizione grafica** dei singoli campi e degli interventi associati disegnati dall'agricoltore.

La **domanda grafica** è il punto di partenza per la definizione di un **nuovo modello** di riferimento per la **conoscenza del territorio**

Nuova modalità di **gestione** degli aiuti PAC



Dichiarazione in forma geo-spaziale tramite **ortofoto**

**Fonte informativa** sulla effettiva localizzazione delle colture agricole




# Strumenti di mappatura del territorio & Metodologia

Necessità di un **percorso evolutivo** dell'Amministrazione sugli **strumenti di mappatura del territorio**, per trovare soluzioni che diano una definizione degli oggetti territoriali il più possibile **aderente ai limiti naturali**.



Qualità del **GIS** Italiano non adeguata alle nuove normative UE (prodotto derivato principalmente dal **Refresh** e dal **catasto**)




Sperimentazione di tecniche di **fotointerpretazione semi-automatica** compatibili con i risultati attesi da Agea per l'impianto di un nuovo refresh nazionale.

## **Fotointerpretazione semi-automatica**


Produzione di mappe tematiche tramite la **scomposizione in classi** delle immagini supportata da algoritmi di **autoapprendimento** e **intelligenza artificiale** (deep learning & IA)

### **Le tecniche utilizzate funzionano:**

- **Confrontando le firme spettrali** pre-acquisite e le firme campione (**riconoscimento della copertura del suolo**)
- Determinando nell'immagine tutte le classi di combinazioni cromatiche esistenti (**riconoscimento dei contorni**).



**Le ortofoto** prodotte da **AGEA** nel 2017-2019 saranno utilizzate per il nuovo impianto del **Refresh**



Le **immagini** saranno utilizzate **per comparare i risultati ed individuare possibili errori**



Per identificare le **Firme Spettrali** vengono utilizzati i dati relativi agli esiti dei controlli oggettivi relativi all'ultimo triennio ....



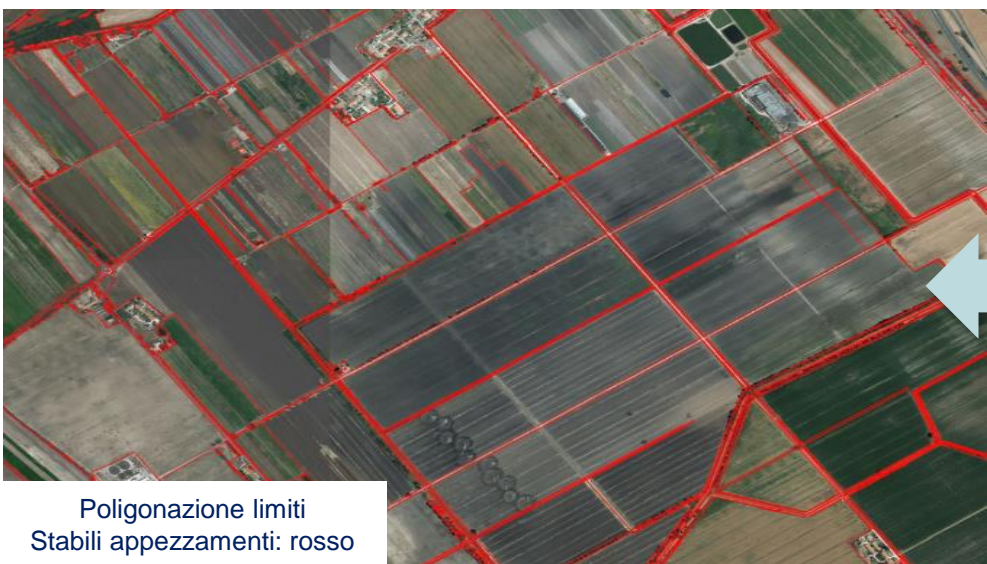
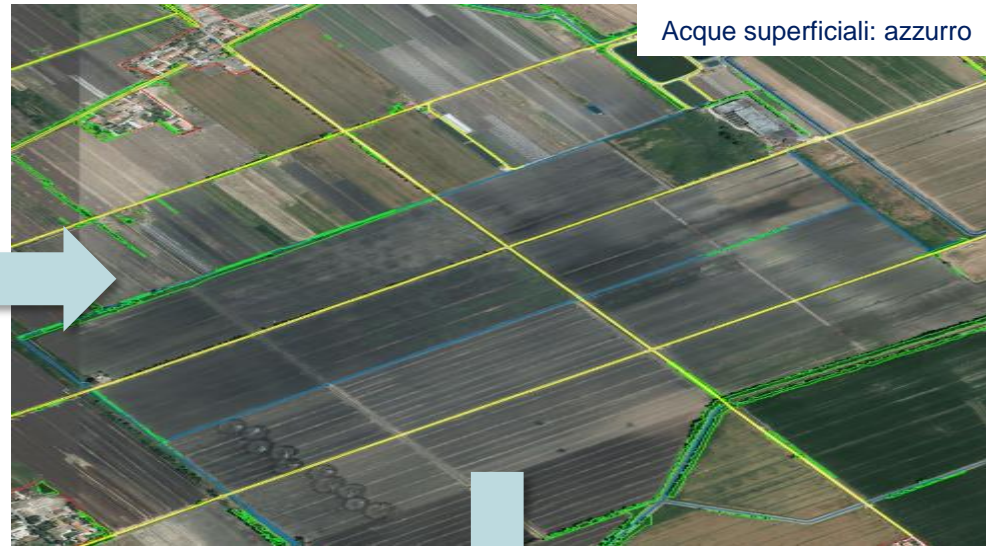
...e i dati dell'indagine **EUROSTAT** sulla struttura dell'uso del suolo e dell'area di copertura **LUCAS**

# Refresh: esempio layers di estrazione semi-automatica

Strade: giallo  
Veg.naturale:verde



Acque superficiali: azzurro



Poligonazione limiti  
Stabili appezzamenti: rosso



Aree edificate:  
rosso chiaro



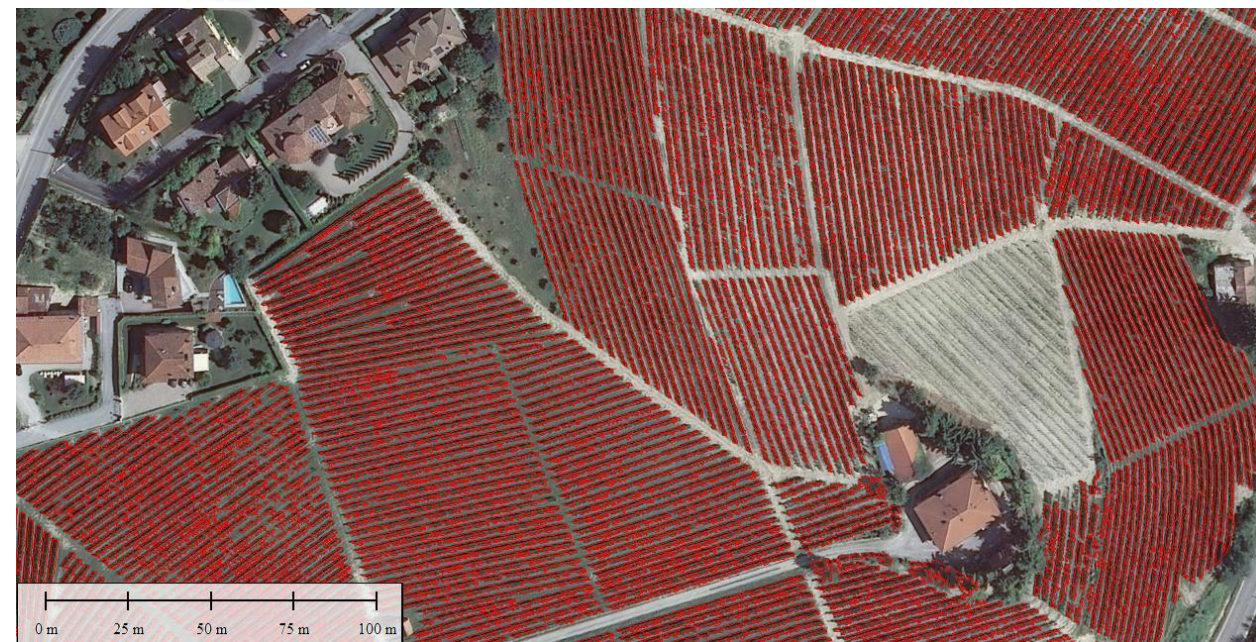
## Refresh semi-automatico







# Refresh semi-automatico



*Vigneti*

*Oliveti*





# Refresh semi-automatico: i Vantaggi

*Il Nuovo Refresh garantisce*

- Precisione
- Oggettività
- Omogeneità

*Del dato territoriale*

Tempi di attuazione:  
Fine 2020



Risparmio di risorse uomo:  
75 %

## *Principali Vantaggi*



**Elemento oggettivo** per la generazione della parcella di riferimento



**Riferimento** per il produttore in fase dichiarativa (tracciatura limite)



**Precisione degli elementi da monitorare**



**Nuova banca dati di conoscenza del territorio nazionale (governance nazionale)**



Estensione della **conoscenza del territorio** oltre agli ambiti su cui insistono domande geospaziali



## Nuove metodologie di controllo



La localizzazione degli interventi attraverso la definizione di domande geospaziali, supportata da una definizione più puntuale del suolo, ha aperto la strada a **nuove metodologie per l'esecuzione dei controlli amministrativi.**



Utilizzati per la prima volta i dati provenienti dagli strumenti di **osservazione permanente della terra**, per verificare le dichiarazioni dei produttori



Con il **sistema di monitoraggio continuo del territorio** che **Agea** ha avviato dal 2018 si otterranno informazioni ulteriori circa l'utilizzo dei campi da parte delle aziende in corso di campagna

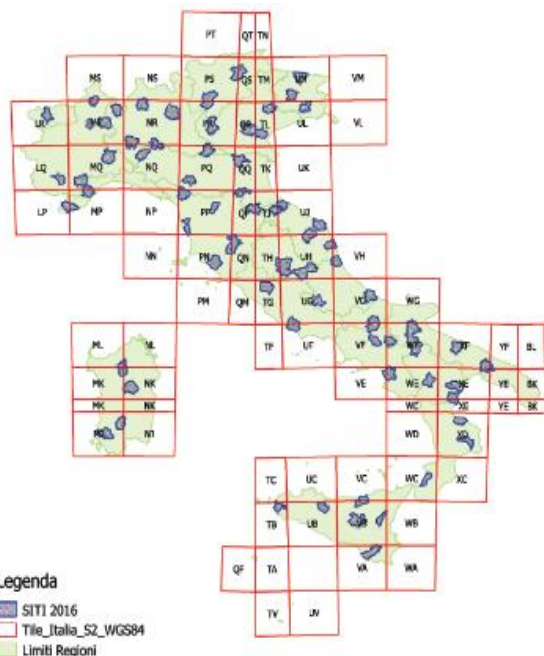
- Contribuire all'aggiornamento della nuova banca dati territoriale
- Supportare le aziende agricole nella presentazione di domande di aiuto

# Monitoraggio PAC: obbligatorio in EU dal 2021

## Monitoraggio

Acquisizione, processamento e analisi sistematica di tutte le informazioni desumibili dai satelliti Sentinel di Copernicus, integrate da quelle di EGNOS/Galileo per il posizionamento dei rilievi applicabile a decorrere dall'anno di domanda 2018

**L'Italia, attraverso AGEA è stato il primo Stato Membro ad applicare la metodologia con FOGGIA 2018**



Italia 5% controlli PAC:  
su 60-70 siti per verifica di circa  
40.000 aziende e 400.000 appezzamenti

FOGGIA RISULTATI		
PER FARM		
Farms closed	30.117	97,54 %
Farms in follow-up	719	2,33%
Monitoring not possible	41	0,13%
PER AREA		
Area (ha) closed	416.99	98,77 %
	8	
Area (ha) in follow-up	5.179	1,23%

CAP «Monitoring» basato su satelliti Copernicus open per la generazione di markers di ogni singolo appezzamento e calcolo successivo a livello aziendale, attraverso un approccio a “semaforo”



**2018: provincia Foggia 35.000 aziende**

**2019: 6 province per 120.000 aziende**



# Monitoraggio PAC



Lo scenario attuale è basato su **controlli successivi alla presentazione** della domanda.  
Grazie al **nuovo monitoraggio** è possibile:

- Comunicare tempestivamente all'agricoltore la presenza di non conformità



Correggere la domanda **evitando penalizzazioni nel pagamento del premio**

Dal punto di vista tecnologico, si tratta di un tema estremamente innovativo, attualmente oggetto di un'intensa attività di ricerca e sperimentazione in tutta Europa da parte dei qualificati soggetti pubblici e privati (JRC, ESA, Agenzie di pagamento, etc.) per dare applicazione concreta, in campo agricolo, alle enormi potenzialità offerte dai satelliti del **Programma Copernicus**.






# Conclusioni & Next Steps



I nuovi strumenti stanno **ridisegnando lo schema tradizionale** di gestione degli interventi, l'analisi dell'impatto e le best practice in ambito PAC

**Il dato territoriale risulta più omogeneo, oggettivo e accurato** grazie alla nuova parcella di riferimento nazionale, al nuovo Refresh semi-automatico e al monitoraggio satellitare



Il sistema è un **nucleo informativo nazionale (Big Data)** che centralizza la conoscenza del territorio, dell'ambiente rurale e delle capacità produttive del Paese.

## Next Steps

- Il sistema sarà soggetto ad **interazioni con un ampio numero di attori** interni ed esterni all'ecosistema agricolo

- **Nuovo modello di governance**, basato sulla centralizzazione della raccolta e gestione delle esigenze evolutive dei diversi attori

**Riduzione costi ICT e compartecipazione** attori coinvolti nell'esercizio del SIAN alla definizione di standard e requisiti

**Compliance alle linee guida Agld (Piano Triennale) al fine di garantire**

- Creazione di uno spazio fisico su **cloud** per la condivisione delle informazioni e dei dati
- **Scambio dati** con tutti i soggetti esterni ed interni al comparto agricolo
- **Catalogo unico** servizi SIAN
- Sostituzione graduale delle attuali convenzioni con **nuove sottoscrizioni** supportate dal catalogo