

# **Il telerilevamento a supporto delle politiche agricole nazionali**

**Francesco Martinelli**

**Direttore Generale AGenzia per le Erogazioni in Agricoltura**

**AGEA**

# Sistema Informativo Agricolo Nazionale gestito da AGEA



**Infrastruttura di servizi diffusa su tutto il territorio**

**Modello tecnico-organizzativo federato e cooperativo**

**Banca dati unitaria di dati alfanumerici e grafici, raster e vettoriali (GIS)**

- ❑ **2.000.000** di aziende agricole registrate
- ❑ oltre **10.000** utenti registrati
- ❑ **3.000** sportelli al cittadino (presso P.A. centrali, Regioni, Province, Centri di Assistenza Agricola, Unioni, Associazioni, CFS, Comuni, Enti Parco ..)
- ❑ **6.500 mil. €** di erogazione per integrazione al reddito
- ❑ **Protocolli di intesa** con P.A. Centrali (Agenzia del territorio, CISIS, Salute, INPS, ISPRA) per interscambio dati e servizi

## La rete delle relazioni SIAN

**AGEA**  
**Organismo di coordinamento**

**Organismi Pagatori**

**Organi di controllo**

**Altri Enti Pubblici**

- ISMEA
- INEA
- CCIAA
- ISTAT
- INPS

**Aziende Agricole**

**Unione Europea**

- DG VI
- DG Sanc
- DG Envi
- ....

**SI@N**



**C.A.A - Centri di Assistenza Agricoli**

**MIPAAF**

**Altre Pubbliche Amministrazioni Centrali**

- Ministero Economia
- Ministero Salute
- Ministero Difesa
- Ministero Ambiente
- Ministero Interni
- Ministero Giustizia

**Pubbliche Amministrazioni locali**

- Regioni
- Province
- Comuni
- Comunità Montane

**Associazioni Agricole e di Categoria**



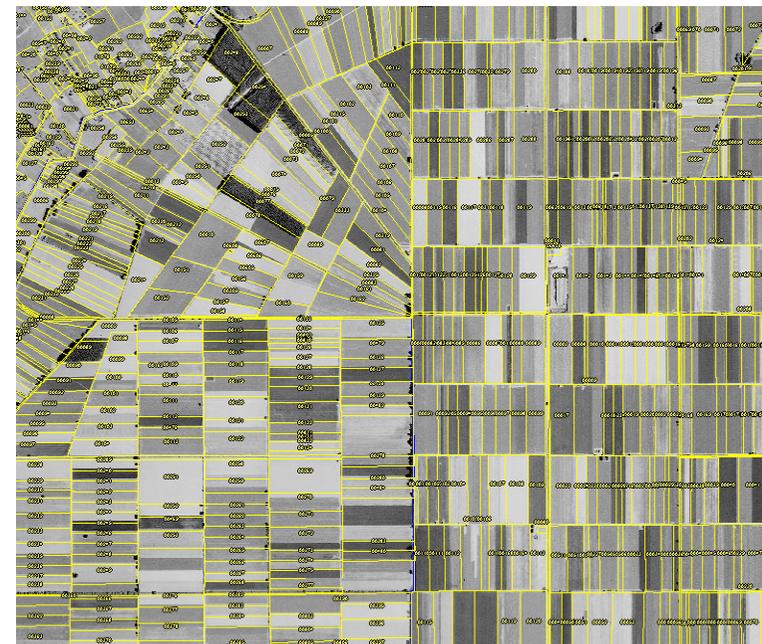
## Le Banche Dati territoriali AGEA

Dati cartografici memorizzati in un'unica base dati grafica, digitale, completa e continua su tutto il territorio nazionale organizzata in **3** livelli informativi:

**TELERILEVAMENTO:** Ortofoto digitali aggiornate annualmente per il 33% del territorio nazionale; a partire dal 2007 a 0,5m ris.; immagini satellitari a media e alta risoluzione fornite ogni anno da DG EU JR su base campionaria

**DATI DI BASE:** Modelli Digitali del Terreno e di Superficie; Catasto (320.000 fogli di mappa, 70 mil. Particelle), sezioni IGM scala 1:10.000.

**TEMATISMI:** copertura e uso de suolo da telerilevamento e rilievi al suolo su tutto il territorio in scala 1:10.000: olivi- 220 mil. di piante; circa 650.000 ettari di superficie vitata, CFS: discariche abusive, aree percorse da incendi, Terra dei fuochi.



Il **GIS SIAN** è una delle principali, più dettagliate e aggiornate banche dati sul territorio in Italia

# Telerilevamento aereo e satellitare per i controlli PAC

**1982-** prime acquisizioni aeree per la costituzione schedario oleicolo - Reg n. 2276 /79

**GisWeb [Basedati:Remota - Mappe:Remoto - Foto:Remoto]**

File Impostazioni Visualizzazione Utilità Edizione ?

**editazione**

Centroide | Particella | Coltura | Sfondi | Utilità | Zoom | Mappetta

Confirma editazione | Mappa Off | Annulla editazione

C.N. A285 072005 ANDRIA  
● Limite particella; Settore: Oleicolo  
● Tematismo coltura; Settore: Oleicolo

Versione limiti particella  
Versione tematismo

N	C.N.	FG	PAR	S...	A
	A285	16	3	0	(
	A285	16	5	0	(
	A285	16	373	0	(
	A285	16	375	0	(
	A285	16	383	0	(

100 mt Scala 1: 1800  
X= 2620406.77 Y= 4566886.73  
Data del volo: 07/1997 Conteggio Gis / corrente 750 / 750

Pronto Area particella 68932 (mq) Oleicolo 06/06

**1986:** acquisizioni aeree per la costituzione schedario viticolo - Reg n. 2392/86

**GisWeb [Basedati:Remota - Mappe:Remoto - Foto:Remoto]**

File Impostazioni Visualizzazione Utilità Estensioni Edizione ?

C.N. F402 052014 MONTALCINO Foglio 64 Part. 115  
● Limite particella; Settore: Viticolo DataLay: 03/10/2001 10:47:34 Fonte: GIS  
● Tematismo coltura; Settore: Viticolo DataLay: 03/10/2001 10:47:34 Fonte: GIS

Versione limiti particella  
Versione tematismo

100 mt Scala 1: 1500  
X= 17023975.51 Y= 4771367.14  
Data del volo: 08/1996

Pronto Area particella 560 (mq) Viticolo 30/10/2002

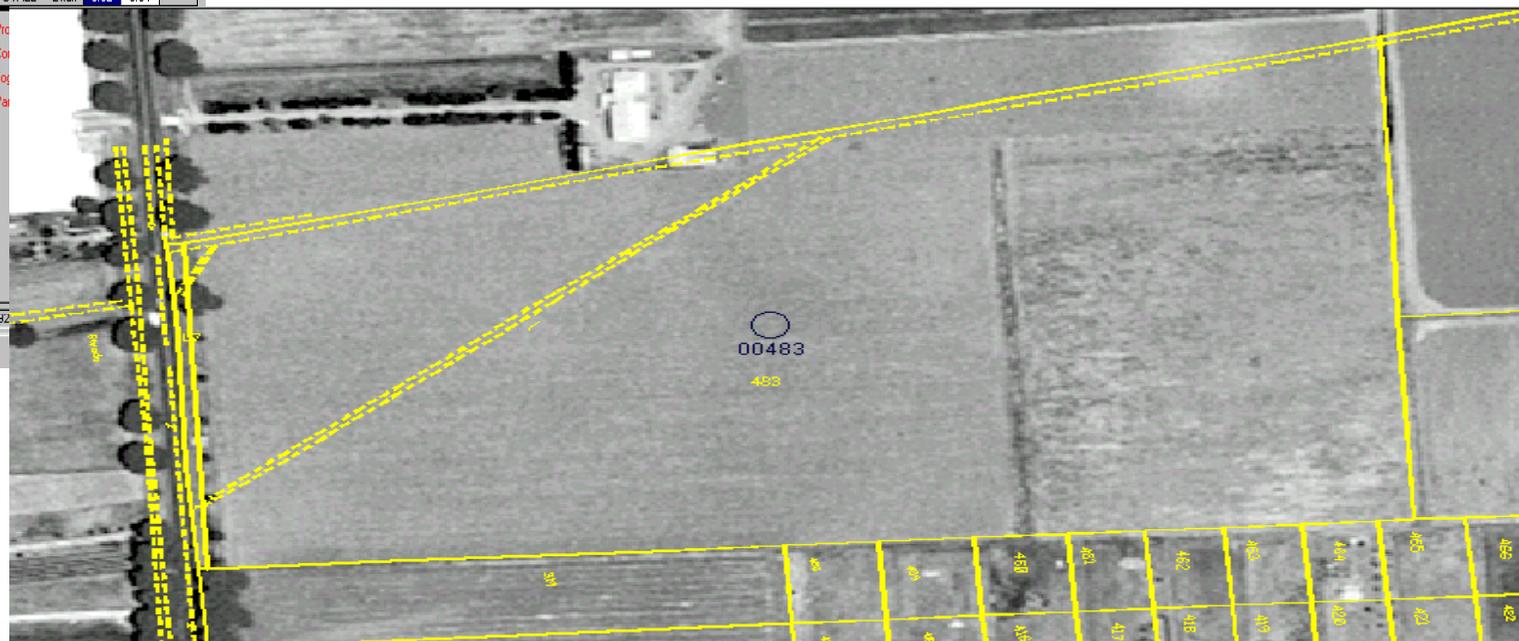
# Telerilevamento aereo e satellitare per i controlli PAC

**1992:** acquisizioni aeree e inizio satellitari per le dichiarazioni grano duro, oleaginose e tabacco - reg. n. 3887/92

**1996:** inizio produzione sistematica ortofoto aeree a ciclo triennale su tutta Italia (1m B/N)

COLTURA	DICH.	ACC.	DIF.
Mais			
Frumento duro			
Altri cereali			
Soia	3,55		-100
Girasole			
Colza e ravizzone			
Piante proteiche			
Colture			
Superfici messe a			
Altri utilizzi	0,27		-100

TOTALE Ettari 3,82 3,84



# Le ortofoto e le applicazioni di Geomatica (telerilevamento –catasto – dichiarazioni - dati aziendali) per i controlli dei sussidi PAC

The image displays two screenshots of a GIS application interface, likely used for land management and agricultural control.

**Left Screenshot: Scheda informativa Particelle**

**Riferimenti catastali**

Comune **A515 - AVEZZANO (L'AQUILA)**  
 Foglio **38**  
 Alloggio **0**  
 Sviluppo **0**  
 Particella **00007**  
 Subalterno  
 Sup. cat. cens. (mq.) **39360**  
 Sup. grafica particella (mq.) **39200**

**Uso del suolo**

Cod. colt.	Coltura	Cod. var.	Varietà	Sup. colt. (mq.)
650	BOSCO (DA FOTOINTERPRETAZIONE)	-	-	1296
660	FABBRICATI	-	-	145
660	FABBRICATI	-	-	807
666	SEMINATIVO (A)	-	-	2051
666	SEMINATIVO (A)	-	-	2223
666	SEMINATIVO (A)	-	-	14073
666	SEMINATIVO (A)	-	-	18673

**Right Screenshot: GIS Application Interface**

Diario azienda

- Foto
- Particelle
- Seminabili
- Non Ele. Semi.
- Non Eleggibili
- Centroidi
- Segnalazioni
- Segn. viste
- Piano c. validato
- Piano c. invariato

**(C13) CASTIGLIONE D'ORCIA**

F: (Tutto)  
 P: (Tutto)

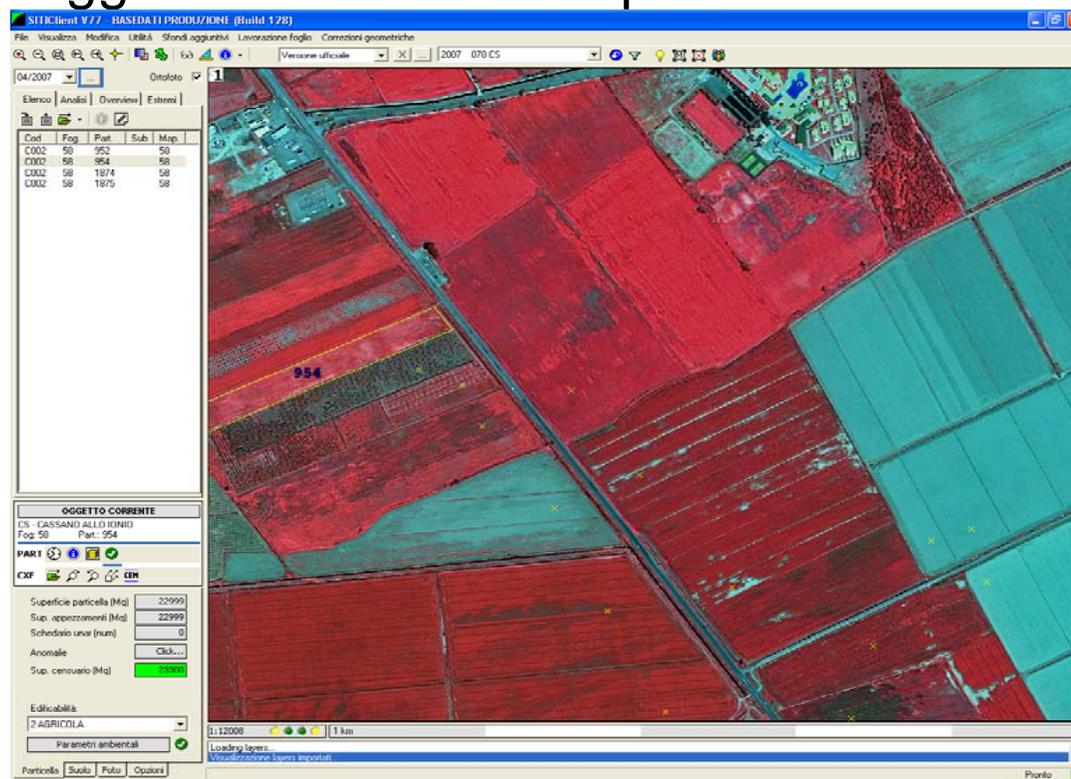
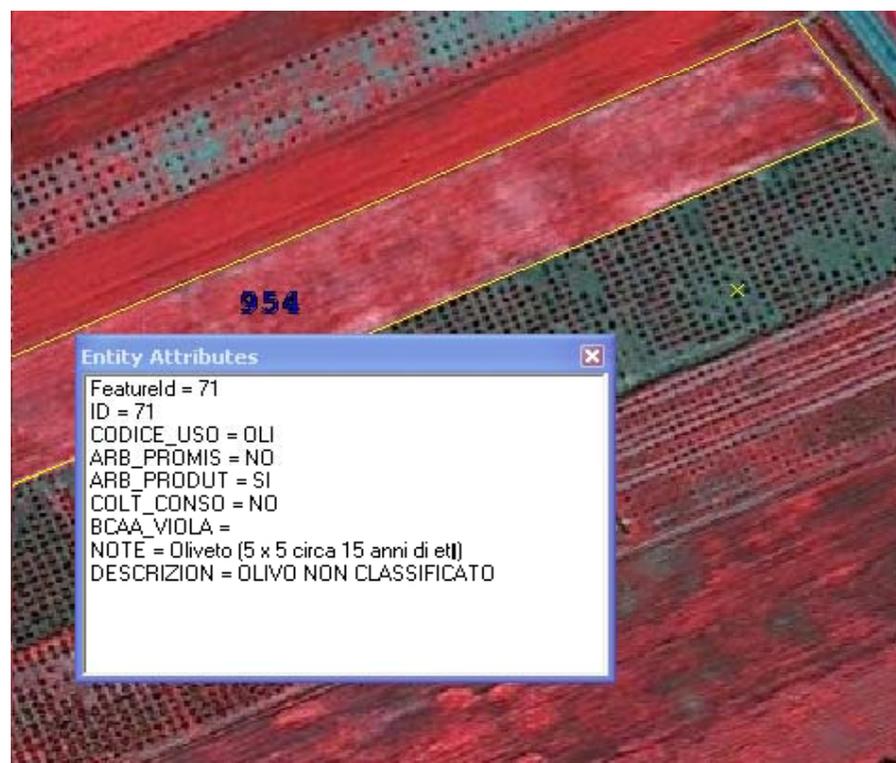
Situazione attuale

Summary statistics:  
 Seminabile: 209.620  
 Parz. seminabile: 52.366  
 Non seminabile: 27

## Telerilevamento aereo e satellitare per i controlli PAC

**2004:** inizio uso sistematico dati satellitari VHR per i controlli annuali a campione, a complemento delle ortofoto aeree e dei rilievi in campo

**2007:** inizio acquisizioni aeree digitali multispettrali (4 bande) a 0,5m sempre a copertura nazionale triennale, per la Costituzione del LPIS (Land Parcel Identification System) Italia ed il suo aggiornamento nel tempo



# Creazione e aggiornamento triennale del LPIS nazionale

## Tematismi a unità minima variabile a partire da 100mq

219110w\_refresh

CODICE

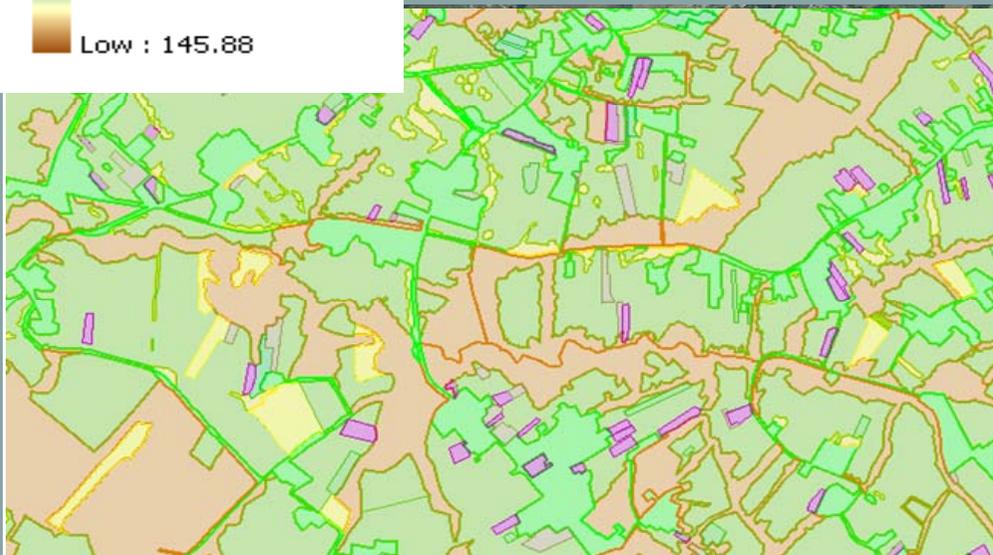
- 410
- 495
- 638
- 650
- 651
- 654
- 655
- 659
- 660
- 666
- 685
- 690
- 770
- 780

dsm2\_bacini\_mosaic\_2.tif

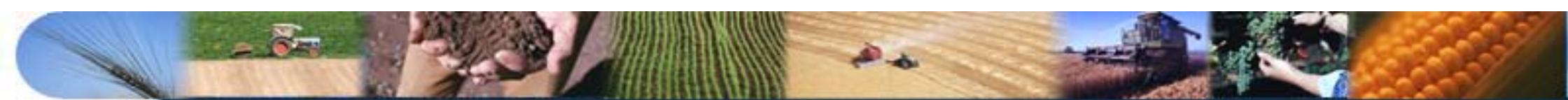
Value

High : 577.205

Low : 145.88







## Perché LPIS AGEA - Land Parcel Information System

- Il sistema LPIS Italia è il data base territoriale a grande scala necessario per poter ricevere i contributi PAC (EU28) e distribuirli a circa 1.2 Mil di agricoltori, attraverso:
  - l'identificazione stabile di copertura e uso del suolo agronomico su base proprietaria di tutto il territorio nazionale (300.000 kmq; 300.000 fogli di mappa catastale); scala 1:10,000 (dal 2016, 1:5.000) con aggiornamento sistematico annuale di 100.000 kmq;
  - L'estrazione e l'incrocio di informazioni territoriali e amministrative durante le fasi di dichiarazione, controllo e a richiesta;

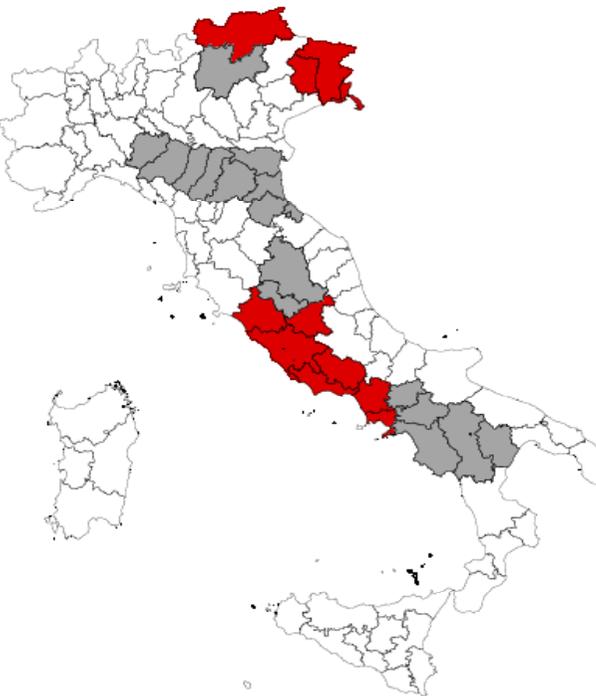
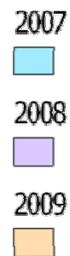
# Ortofoto AGEA 0,5m multispettrali

Acquisizioni complete  
regionali con ciclo triennale  
Per aggiornamento LPIS –  
Land Parcel Identification System  
necessario per poter ricevere i sussidi  
PAC nazionali



Ortofoto AGEA 2014

Annualità Ortofoto:



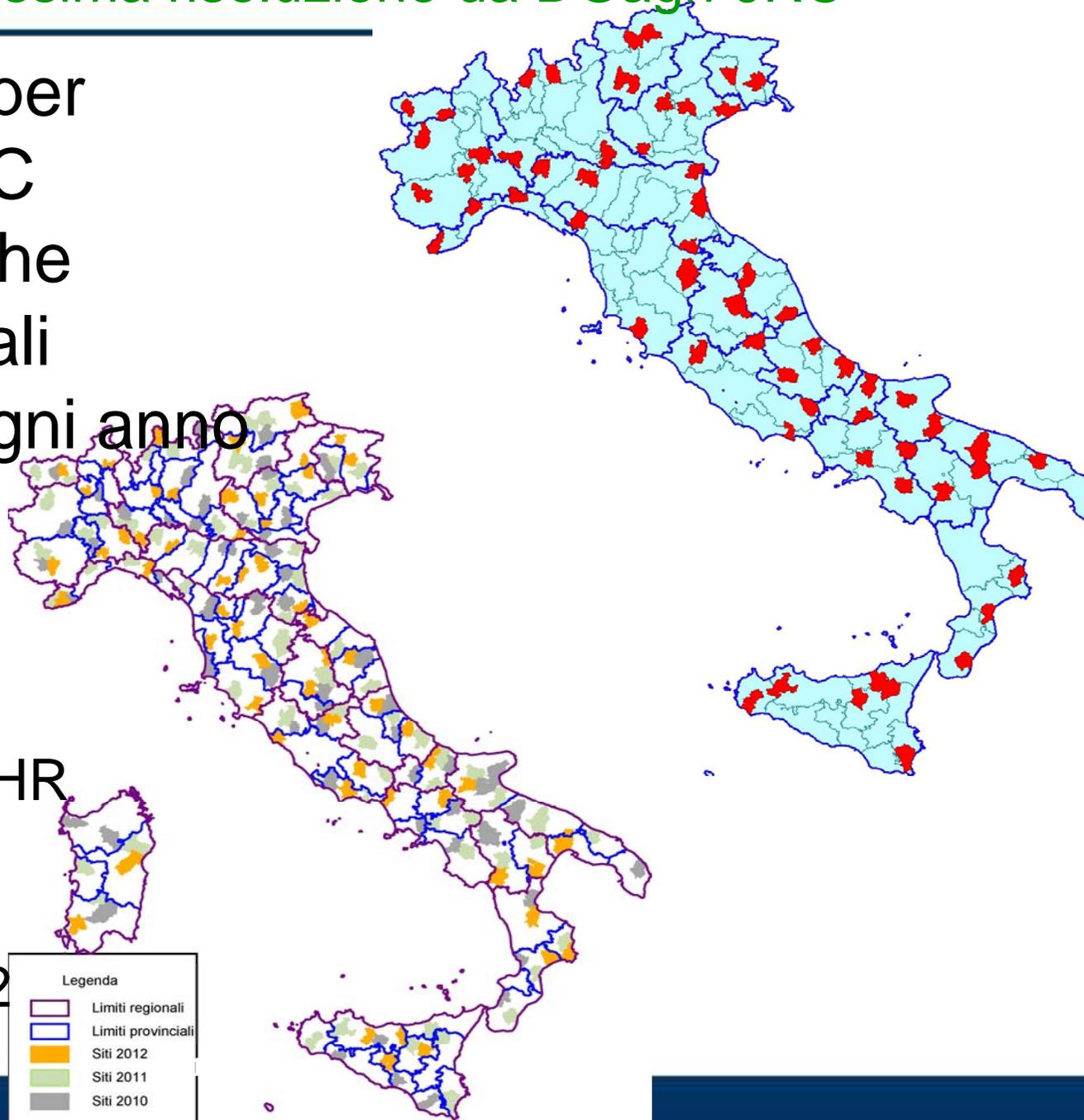
**2014: 2 regioni e  
3 province a ris 0,2 m  
(in rosso)**



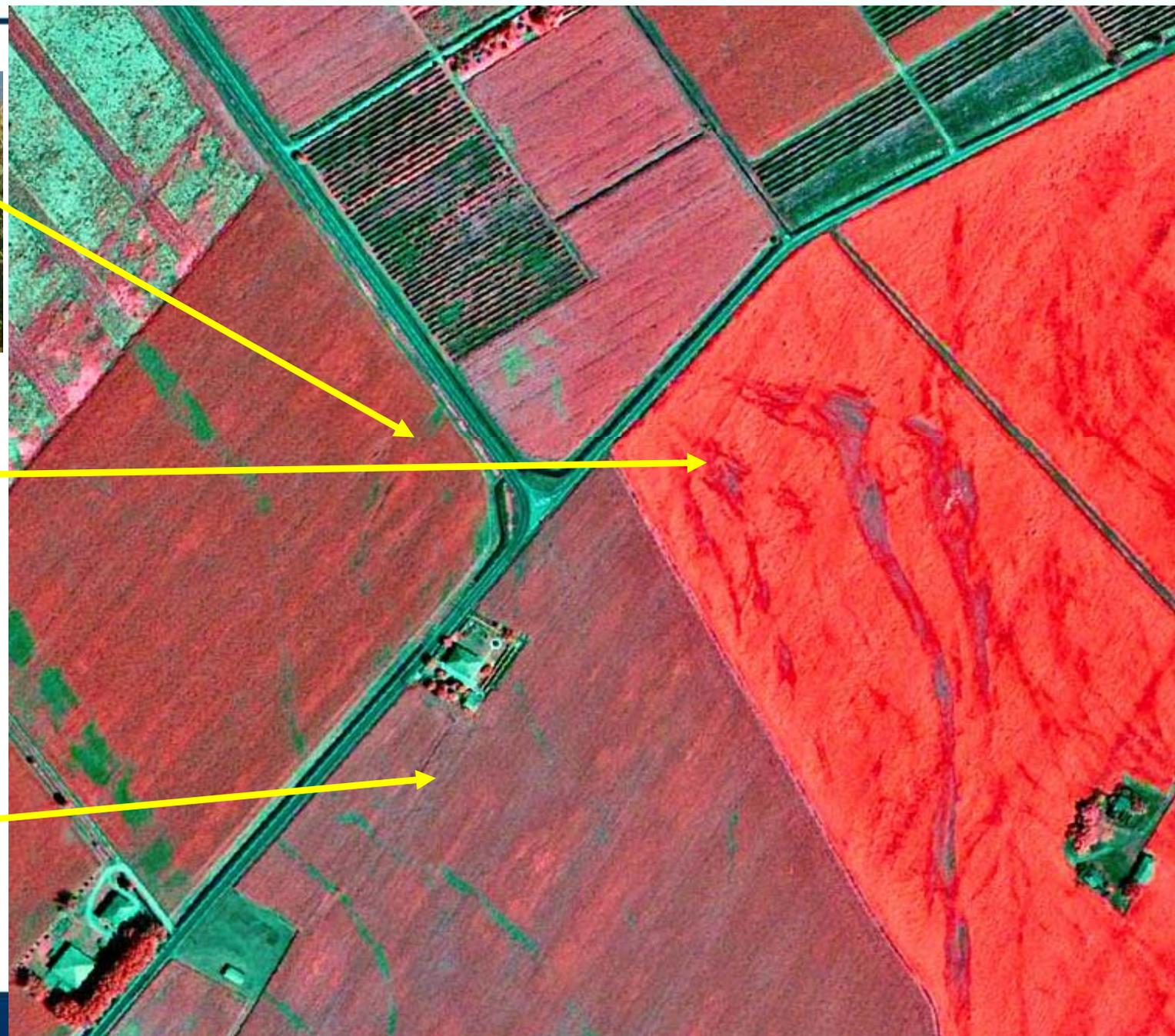
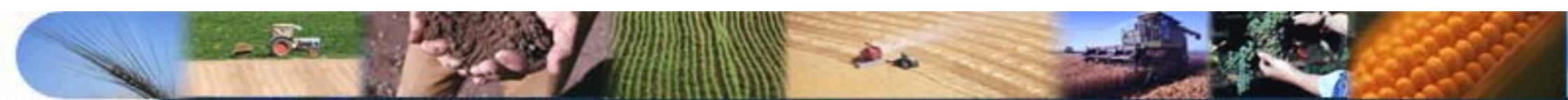
## Dati satellite ad altissima risoluzione da DGagri-JRC

satellite VHR per  
controlli PAC  
analisi/verifiche  
multitemporali  
circa 26.000 kmq ogni anno

Siti campione satellite VHR  
risoluzione 0,4- 1m  
Worldview2, Geoeye  
es. coperture 2010-12

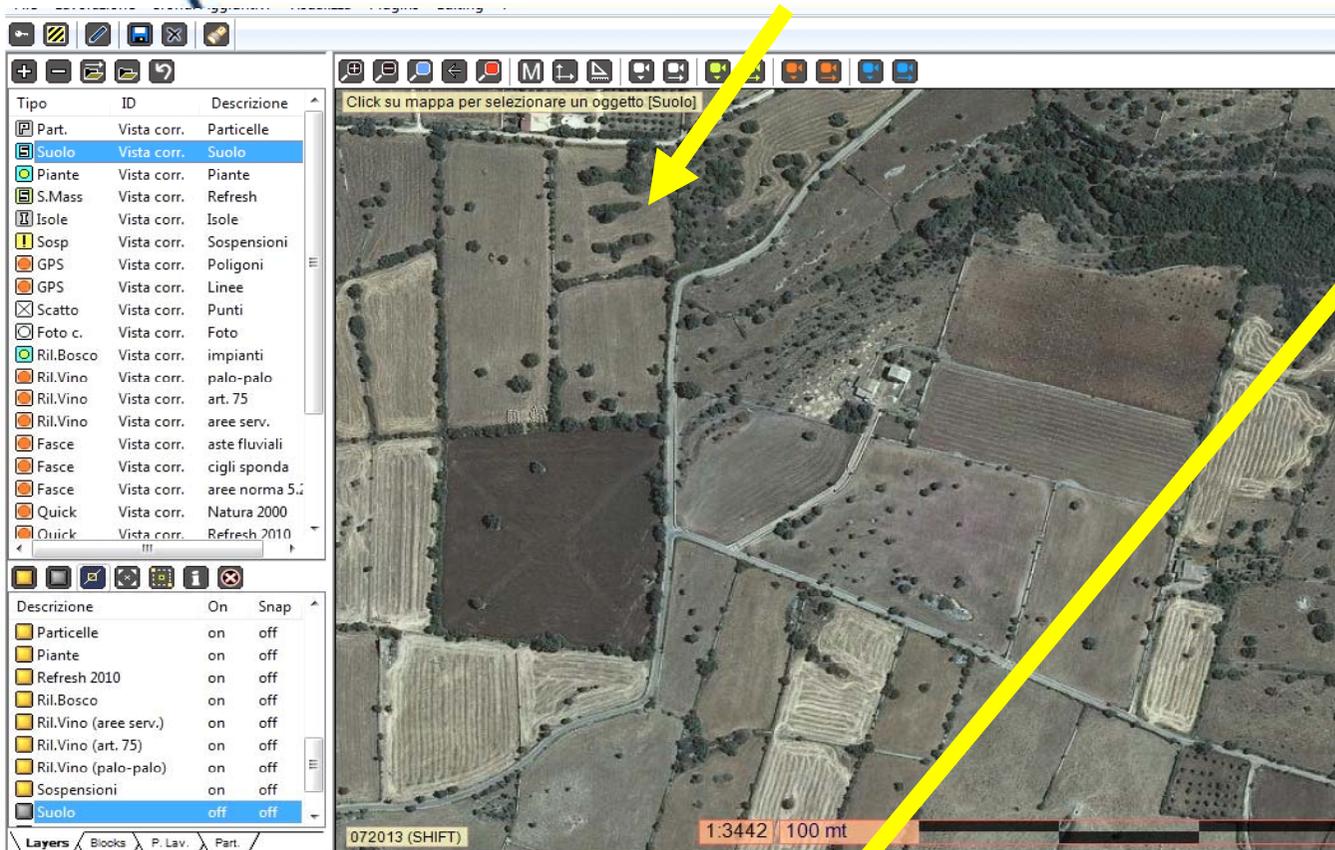


Controlli PAC da satellite: esempi di risposte spettrali per i controlli agronomici



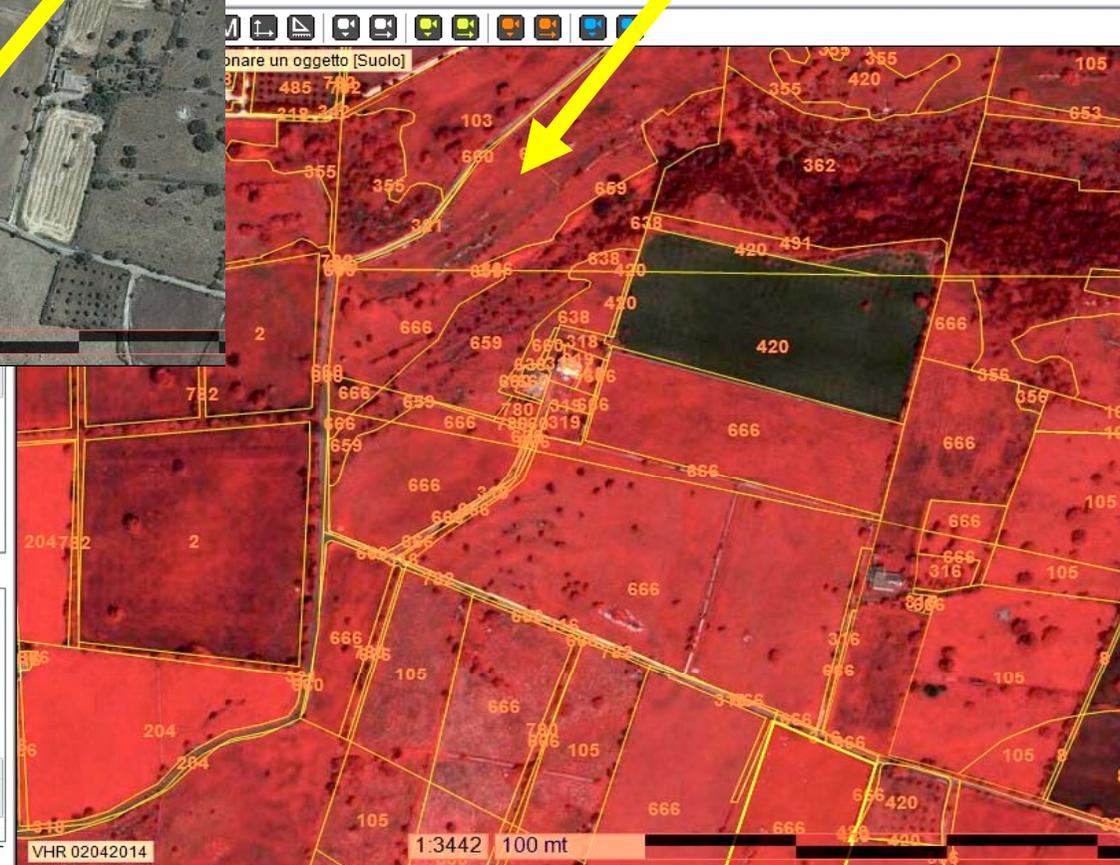
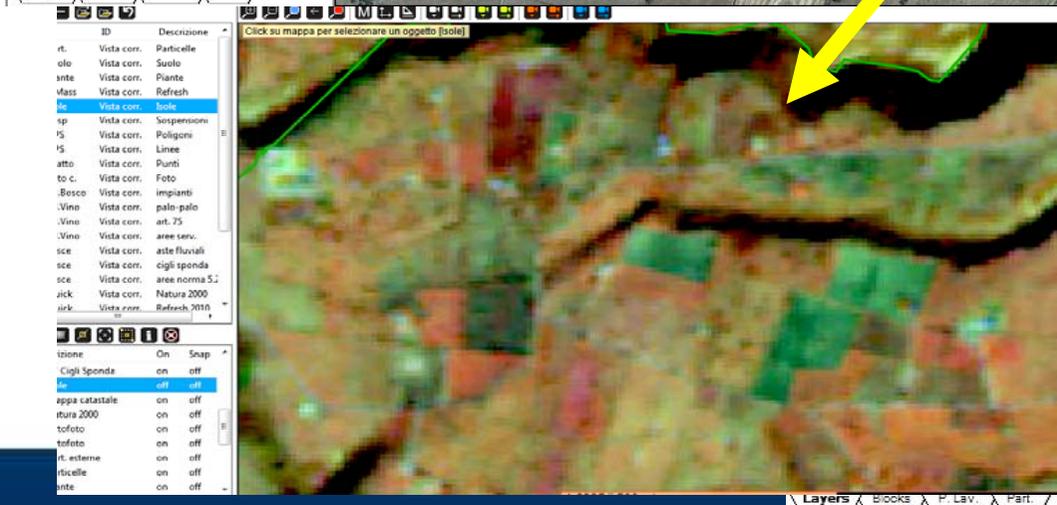
# PAC 2014: esempio con dati multitemporali e SW

Ortofoto 05m area in esame



Satellite a minore risoluzione per analisi multitemporale

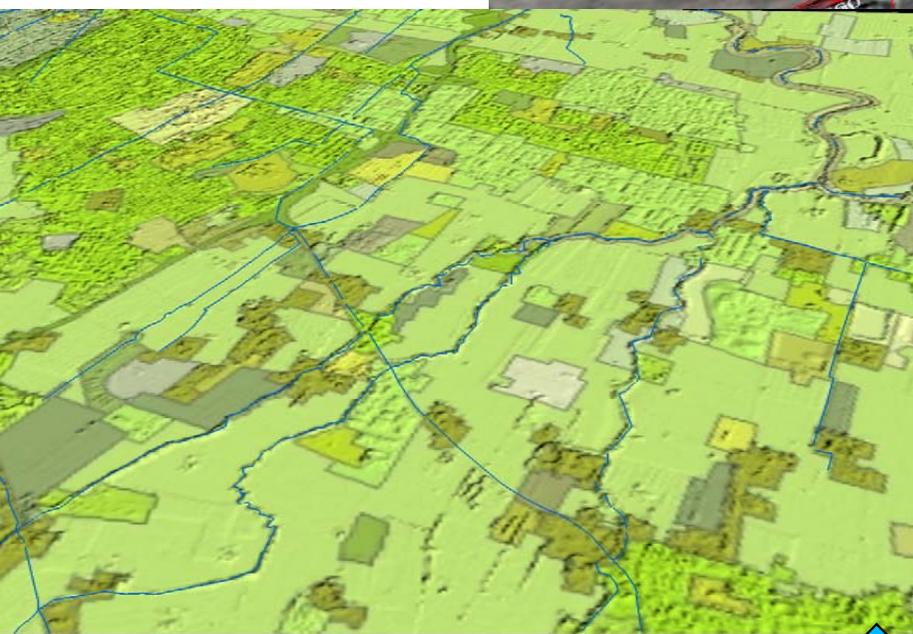
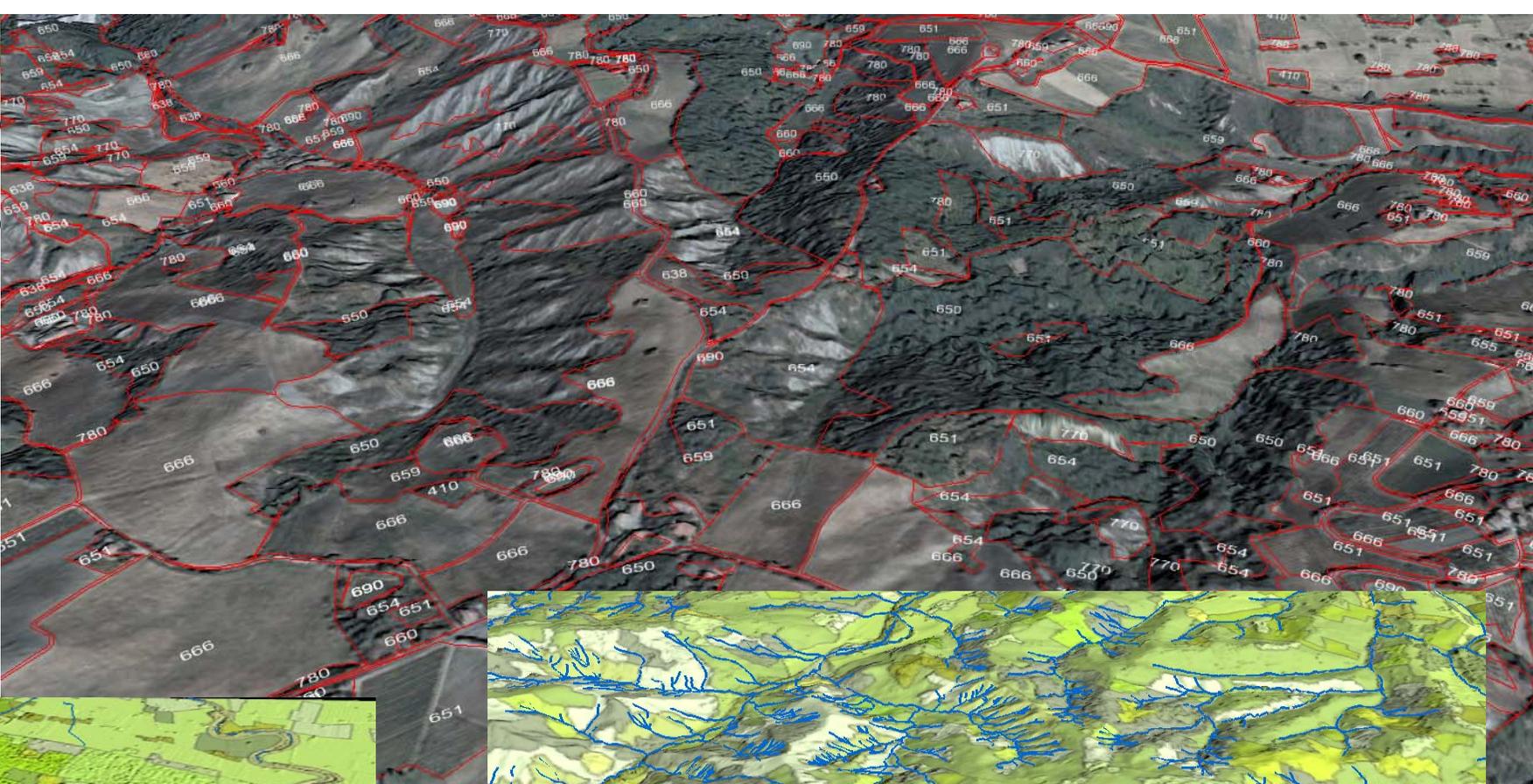
Satellite 0,5m infrarosso con parcelle grafiche



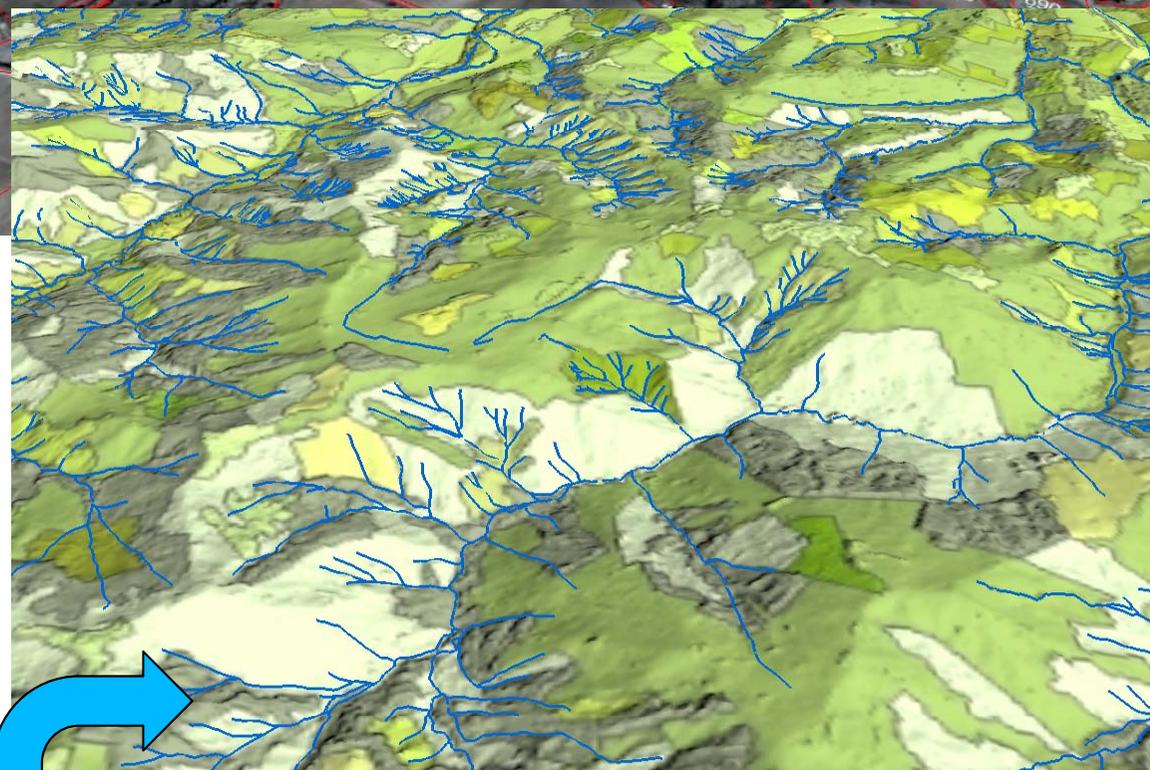


# 3D LPIS

per le  
rappresentazioni  
dei rischi  
ambientali



Landscape elements, Land use  
and water courses



Landscape elements, land use, water  
courses and morphology



## AGEA : LE NUOVE PROSPETTIVE

Con i nuovi requisiti “Greening” PAC 2015-20, AGEA sta incrementando i livelli informativi:

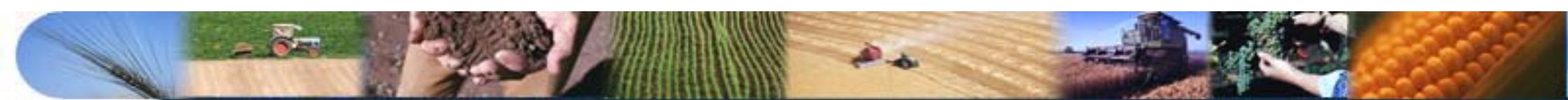
- Maggiore risoluzione spaziale delle acquisizioni aeree (0,2 m invece di 0,5m) dal 2015 per:
  - passare l'intero sistema da scala 1:10.000 a 1:5.000 a partire dal 2016. Nel 2014 già acquisiti 40.000 kmq a maggiore risoluzione (accordo con Regioni, Min Ambiente, Agenzia Territorio)
  - maggiore capacità individuazione/misurazione tematica per le nuove finalità di protezione e salvaguardia dell'agroambiente



## AGEA : LE NUOVE PROSPETTIVE

Sempre per ottemperare agli obblighi ambientali Greening (protezione suolo, maggiore assorbimento CO<sub>2</sub>), verrà creato un registro dei pascoli permanenti, vincolati al mantenimento percentuale

- periodo di riferimento 2012 (da LPIS , documenti locali, ev fotointerpretazione a complemento);
- aggiornamento delle zone pascolo su zone sensibili Natura 2000



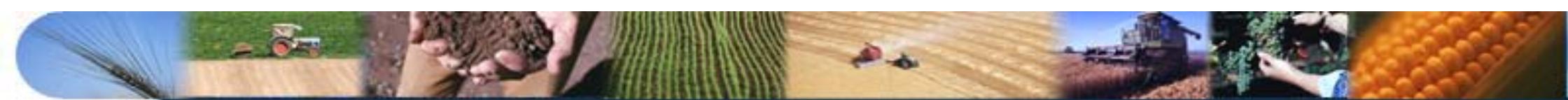
## AGEA : LE NUOVE PROSPETTIVE

Mappatura di Ecological Focus Areas -EFA (elementi di interesse ecologico) in zone a seminativo, quali:

Siepi e filari di alberi; Gruppi di alberi; Alberi isolati; Terrazzamenti; Fossi e canali; Muretti a secco; Laghetti e stagni; margini dei campi e fasce inerbite; Vegetazione ripariale e fasce di protezione corsi d'acqua

Insieme ad elementi non stabili nel tempo (quali terreni lasciati a riposo; cedui a ciclo corto; rimboschimenti reg 639/14; colture azoto fissatrici) faranno parte della dotazione EFA aziendale.

Tali elementi di interesse diverranno eleggibili ai pagamenti (come se fosse superficie coltivata). Chi possiede una superficie dei seminativi aziendali con EFA > 5% avrà diritto al pagamento del 30% della quota “verde”



## AGEA: Sintesi dei dati

- Ortofoto digitali, colori naturali e infrarosso dal 2007 ad oggi, aggiornate ogni tre anni su base regionale;
- Ortofoto analogiche storiche aggiornate su base provinciale, dal 1996 al 2006;
- Dati Satellite annuali ad altissima -VHR ed alta - HR risoluzione su aree campione PAC (26.000 kmq VHR in media ; 60 immagini HR in media per anno (Spot, IRS, Rapideye, ecc); I dati satellite sono di proprietà JRC, in comodato d'uso ad AGEA
- Data base LPIS – refresh 1:10,000
- Mappe catastali da AG Territorio (300,000 fogli);
- Fascicolo aziendale nazionale (registro completo di circa 2Mil di aziende, con link geografici al LPIS)



# Conclusioni