

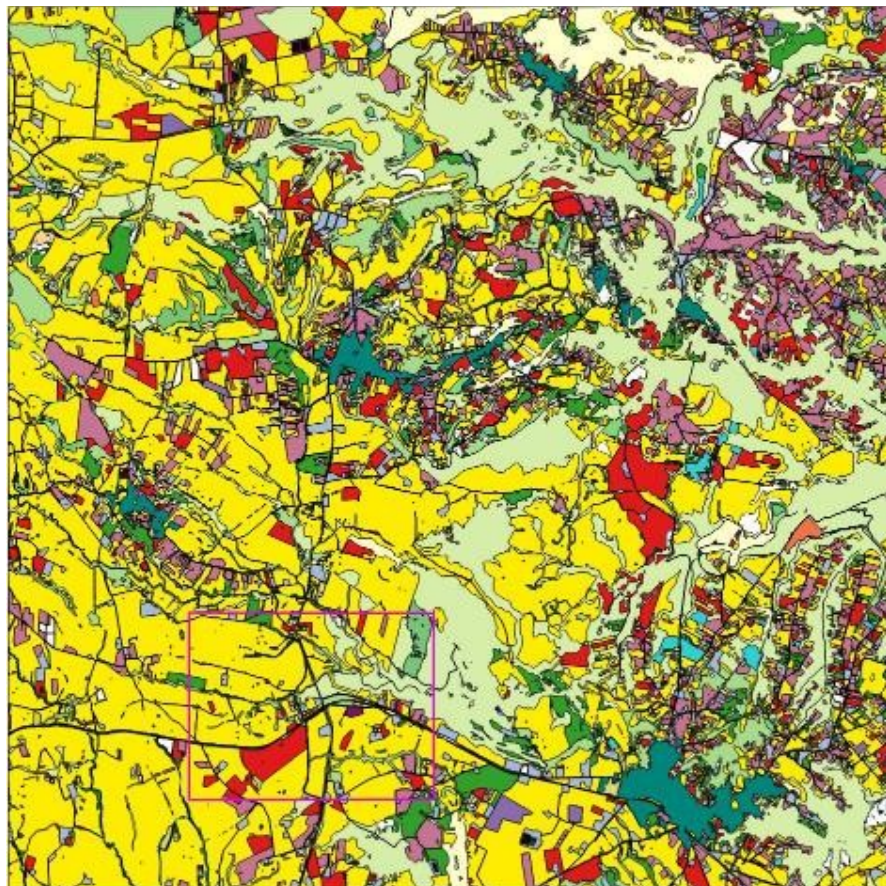


Utilizzo degli strumenti geospaziali per il monitoraggio dei cambiamenti climatici e la determinazione degli aiuti

Futura PAC post 2027 – alla prova dei fatti – 15 ottobre 2026



La Carta Nazionale dell'Uso dei Suoli: la base conoscitiva



Strato di sintesi della CNdS, estratto. Fonte: AGEA



Ortofoto 20 cm

Un terzo del territorio ogni anno. Regioni per anno del ciclo triennale: I 2025, II 2026, III 2027

Ortofoto aeree a 20 cm

4 bande: RGB ed Infrarosso

Immagini Copernicus Sentinel-2

Programma europeo di osservazione della Terra

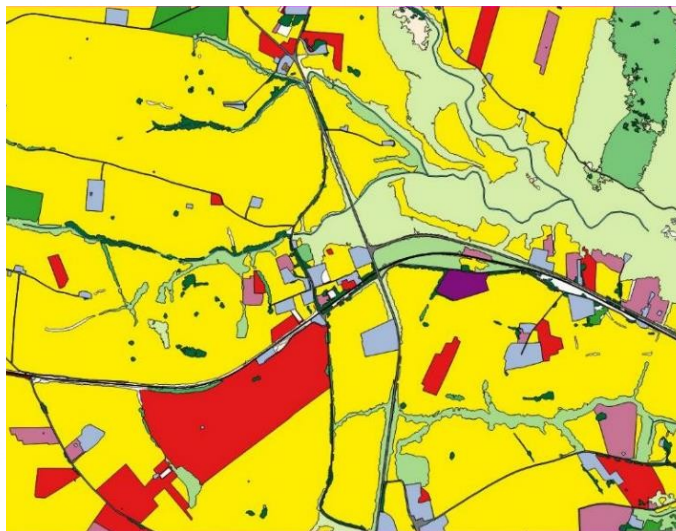
Intelligenza artificiale

Riconoscimento automatico dei macro-usi:
seminativi, colture arboree, boschi, aree urbane

Disponibile dal 2024 · copertura totale del territorio nazionale

Dal territorio agli appezzamenti

1 Uso e copertura del suolo



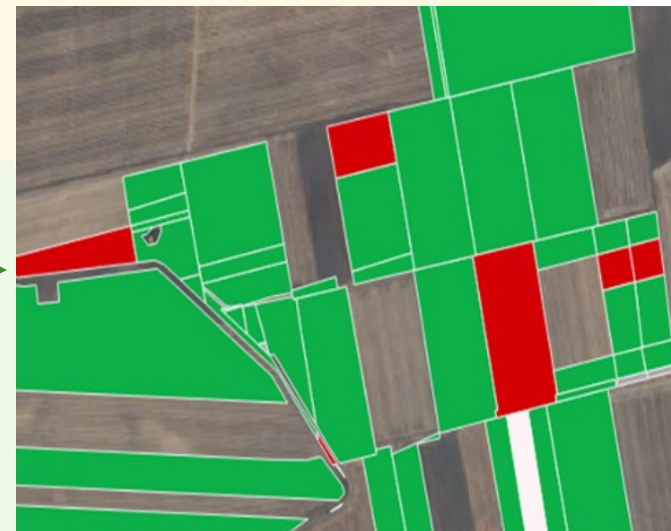
Classi e sottoclassi su tutto il territorio nazionale

2 Parcella di riferimento



Blocco fisico delimitato da elementi permanenti (strade, fiumi, fabbricati) con un unico uso eleggibile (seminativo, pascolo e/o prato)

3 Appezzamenti agricoli



Le parcelle disegnate nel Piano Culturale Grafico del fascicolo aziendale, con l'esito del monitoraggio

Estratti di esempio; al centro, contorno rosso: parcella di riferimento. Fonte: AGEA

■ attività rilevata ■ non conforme □ non ancora rilevata

Una base che si aggiorna con il monitoraggio

Sentinel-2 · 10 m



Immagine elaborata · 1 m



Stessa area: immagine Sentinel-2 e risultato dell'elaborazione con data augmentation 10×. Fonte: AGEA

Oggi: aggiornamento con le ortofoto ogni tre anni, anche dove nulla cambia

Obiettivo: aggiornare la Carta dove il territorio cambia davvero

Progetto pilota

- 1 Acquisizione settimanale delle immagini Sentinel-2
- 2 Ogni mese un'immagine a 1 m ottenuta con l'IA
- 3 Individuazione dei cambiamenti con un punteggio
- 4 Oltre soglia, il riquadro di 10 × 10 km si aggiorna con immagini a 50 cm

AGEA: da organismo pagatore a infrastruttura di conoscenza

Monitoraggio delle attività agricole • 2026

50.636.701

appezzamenti per i quali AGEA ha completato il monitoraggio e fornito gli esiti agli organismi pagatori, contribuendo ad accelerare i pagamenti agli agricoltori

Controlli in parte automatizzati e procedure PAC più rapide grazie a IA e machine learning su immagini ad altissima risoluzione

Organismo pagatore

Controlli ed erogazione degli aiuti della PAC: funzione fondamentale, che si consolida



+ innovazione tecnologica: le funzioni si ampliano

Infrastruttura nazionale di conoscenza

Stato delle colture, condizioni idriche, anomalie climatiche e fasi fenologiche: dati e analisi al servizio delle istituzioni

Una nuova sfida per l'agricoltura italiana

Siccità

Alluvioni

Incendi

Eventi meteorologici
estremi

Finora, prevalentemente: il ristoro

Si interviene dopo l'emergenza

- 1 Verificare il danno
- 2 Delimitarne gli effetti
- 3 Attivare le procedure
- 4 Erogare le risorse



La direzione: la prevenzione

Conoscere prima dell'emergenza, progressivamente

Conoscere sempre meglio il territorio

Disporre di dati aggiornati e affidabili

Interpretare tempestivamente ciò che accade nelle campagne

La Carta come riferimento comune per le decisioni



Dettaglio della CNdS su un'area a vigneto. Fonte: AGEA

Un unico riferimento territoriale su cui integrare osservazioni, analisi e valutazioni

OGGI

Controlli e pagamenti della PAC

GIÀ SPERIMENTATO

Delimitazione delle aree colpite da eventi avversi

PROSPETTIVA

Individuazione precoce delle condizioni di rischio

Su questa base si innesta il monitoraggio geospaziale →

Il sistema di monitoraggio geospaziale

FONTI

Carta Nazionale dell'Uso dei Suoli
riferimento territoriale

Copernicus
immagini satellitari Sentinel

ERA5-Land
dati meteorologici e climatici

Appezzamenti agricoli
colture dichiarate e parcelle

INDICATORI

NDVI

vigore della vegetazione

NDMI

acqua nella vegetazione

NDWI

acqua e umidità superficiale

SPEI

siccità: precipitazioni ed evapotraspirazione

ANALISI E RISULTATO

Modelli di analisi e IA

evoluzione dello stato vegetativo e ricostruzione della fenologia reale delle colture

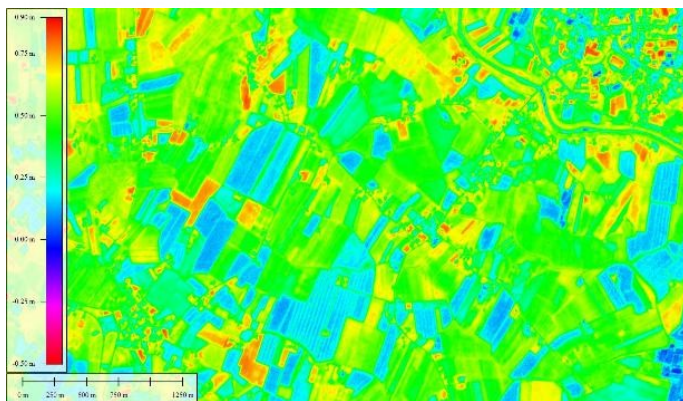
Informazioni per le decisioni

situazioni di potenziale sofferenza da verificare e interpretare

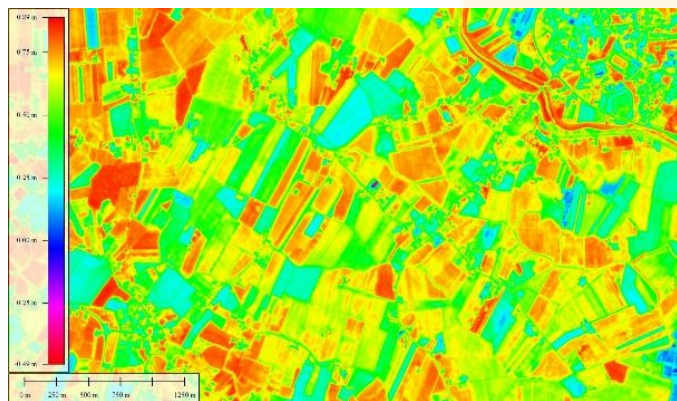
Indicatori di vegetazione (NDVI), di umidità (NDMI, NDWI) e di siccità (SPEI): segnalano variazioni da leggere nel contesto agronomico

Dall'anomalia all'interpretazione agronomica

Marzo



Giugno



Stessa area agricola, indice multispettrale: rosso = valori alti, blu/viola = valori bassi. Fonte: AGEA, progetto pilota

Una variazione dell'indice può dipendere da...

Stress idrico

segnale da approfondire

Maturazione

Raccolta

Sfalcio

fenomeni fisiologici ordinari del ciclo colturale

La fenologia reale

Ricostruire la fase effettiva di ciascuna coltura permette di distinguere un vero stress idrico da un passaggio normale del ciclo produttivo

La tecnologia produce informazioni da interpretare, non diagnosi automatiche

Le esperienze già maturate

Le tecnologie AGEA a supporto delle Regioni nella delimitazione delle aree colpite

2023

Alluvione

Emilia-Romagna, Marche,
Toscana

2024 – 2025

Siccità

Regioni del Centro-Sud

Gennaio 2026

Ciclone Harry

Sicilia, Calabria, Sardegna

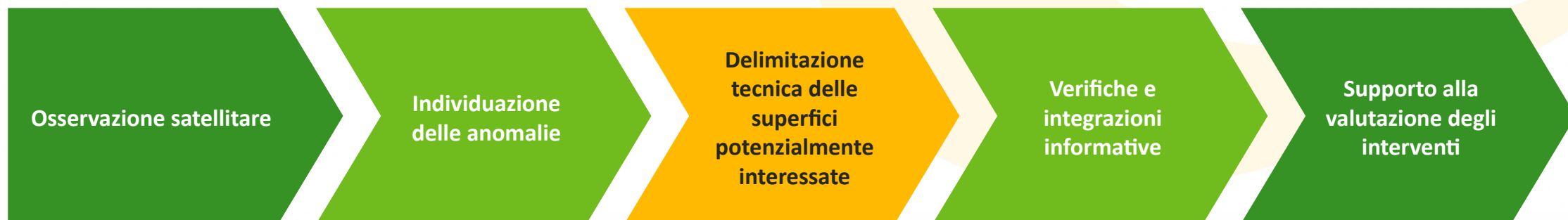
Estate 2026

Deficit idrico e incendi boschivi

Metodologia già sperimentata,
a disposizione delle Regioni

Una base tecnica per stimare la dimensione dei danni e le risorse finanziarie eventualmente necessarie

Dalla superficie interessata alla determinazione degli aiuti



Il beneficio potenziale

Tempestività

procedure più rapide e attivazione più veloce del sostegno

Omogeneità

stessi dati e stesse metodologie su tutto il territorio

Meno oneri

adempimenti più leggeri per le imprese agricole

Una base tecnica, non un accertamento

La delimitazione satellitare non equivale alla valutazione del danno né al riconoscimento del diritto all'aiuto, che restano nelle procedure amministrative.

Per un agricoltore colpito, il tempo è spesso la differenza tra ripartire e perdere una stagione.

Una collaborazione strutturata con le Regioni

AGEA

Infrastruttura tecnologica nazionale

Dati omogenei

Metodologie comuni

Capacità di analisi avanzata

+

REGIONI

Conoscenze agronomiche

Conoscenze climatiche e territoriali

Integrazione con le esigenze locali

Il dato nazionale e la conoscenza locale non si contrappongono: si rafforzano reciprocamente

Non centralizzare competenze, ma costruire una nuova forma di collaborazione istituzionale

Dalla gestione dell'emergenza alla prevenzione



Una prospettiva di sviluppo delle capacità disponibili, non la promessa di eliminare i rischi

La tecnologia rafforza l'esperienza degli agricoltori e le competenze delle amministrazioni, non le sostituisce

Conoscere prima per decidere meglio

Il vero salto di qualità non è soltanto intervenire più velocemente quando un'emergenza si verifica: è essere capaci di vederla arrivare.