

TERRITORIO, CIBO E SALUTE

1° percorso di ricerca

Vision

(sintesi)

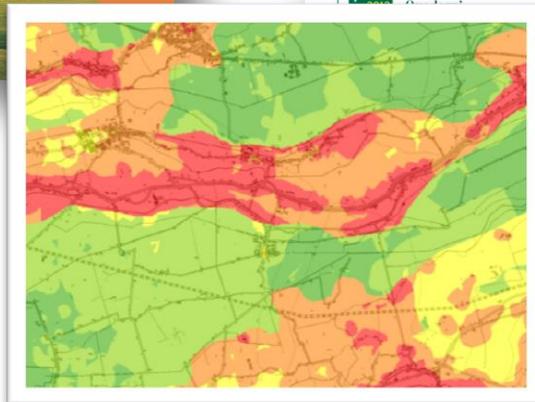
Diciamo che si sta creando un consenso diffuso multi-attoriale e multi-istituzionale (e associazionistico) sugli stessi temi:

- **Sicurezza del territorio**
- **L'aspetto ecologico e ambientale**
- **La salute alimentare**

Manca un sistema di conoscenze completo (o comunque ricco dal punto di vista informativo) che metta a frutto i giacimenti (i Big Data) per creare conoscenza condivisa

TERRITORIO, CIBO E SALUTE

Dove eravamo rimasti ?



Vision

Salute

La qualità dell'aria produce coltivazioni contaminate

Chi le mangia ?

Primo indiziato delle emissioni killer il **traffico**, poi **l'industria** e le **abitazioni**.

L'inquinamento dell'aria è la prima causa ambientale di morte nell'Ue, con oltre 400mila decessi nel 2010, cioè più di dieci volte le vittime di incidenti stradali.

REJECTED

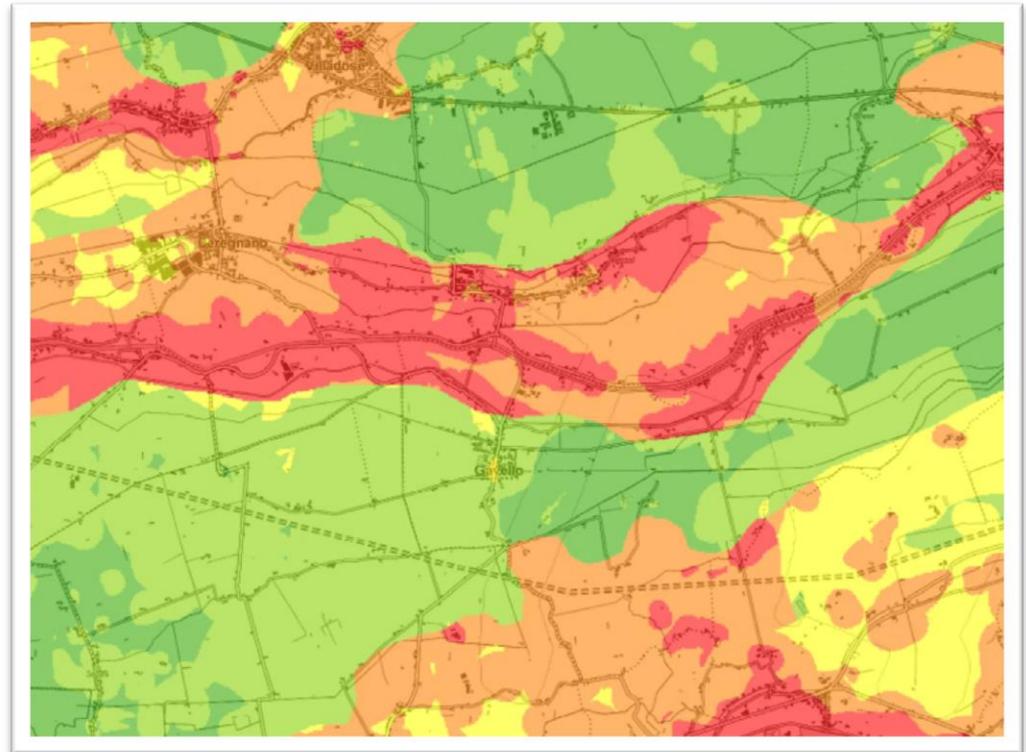


The image is a screenshot of a news article from the website OggiTreviso. At the top, there are navigation tabs for 'PRIMA PAGINA', 'NORD-EST', 'ITALIA', and 'ESTERI'. The 'NORD-EST' tab is selected and highlighted in orange. Below the navigation, the breadcrumb 'OggiTreviso > Nord-Est' is visible. The main headline of the article is 'Veneto, zona più inquinata d'Europa'. Below the headline, there is a comment icon with '(1)' and a star rating system with five stars, the first of which is filled. The article features a photograph of an industrial facility with several tall smokestacks emitting thick white plumes of smoke into a grey, overcast sky. Below the image, the text of the article begins with 'PADOVA - Nella lotta all'emergenza inquinamento, Padova è maglia nera in Europa sul fronte dell'ozono: la città veneta nel 2011 ha registrato 104 giorni di superamenti del limite Ue, seguita da Pavia, Reggio Emilia, Treviso e Parma, Verona e Varese. L'Italia detiene anche il record dei livelli di ozono troposferico, segnando valori oltre tre volte più elevati rispetto alla soglia.'

Mission

- Valutare la **qualità** del territorio e dell'ambiente in cui ogni coltura è inserita attraverso analisi spaziali multicriteria.

- Rete stradale (flussi di traffico)
- Aree industriali e zone di emissione di inquinanti in atmosfera
- Aziende a rischio rilevante esistenti
- Capacità protettiva dei suoli nei confronti dell'inquinamento
- Aree nucleo, aree tampone e corridoi della rete ecologica
- Tutele degli ambiti agronomici e ambientali
- Capacità d'uso dei suoli ai fini agroforestali
- Rischio di percolazione dell'azoto nitrico
- Aree soggette a inondazioni periodiche
- Aree soggette a frane e dissesto difficoltoso



REJECTED

I Big Data

- Coloc
- Cen
- AGE

6^o



Numero identificativo Istat

Censimento generale dell'agricoltura

24 OTTOBRE 2010

(art. 17 del decreto legge 25 settembre 2009, n. 135, convertito con modificazioni dalla legge 20 novembre 2009, n. 166)



Sistema statistico nazionale
Istituto nazionale di statistica



QUESTIONARIO DI AZIENDA AGRICOLA

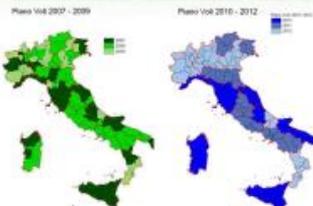
Il progetto "Refresh"

Rilevazione del territorio

- Mappatura delle informazioni di copertura ed uso del suolo per l'intero territorio nazionale costituita nel triennio 2007-2009 (progetto refresh) e aggiornata per il 30% del territorio ogni anno a partire dal 2010;
- Nel triennio 2010-2012 tutte le informazioni di riferimento territoriale saranno verificate rispetto ad una nuova copertura di immagini aeree ad altissima risoluzione.



La cartografia del territorio è stata aggiornata nel triennio 2010-2012 con dati di altissima risoluzione.



Caratteristiche tecniche del progetto

- Grande scala di lavoro (tra 1:2.000 e 1:3.000)
- Definizione esatta delle minime unità mappabili per le diverse classi
- Manuale di fotointerpretazione estremamente dettagliato
- Formazione degli operatori
- Controlli di qualità estensivi
- Fornitura agli Organismi Pagatori dei risultati tecnici

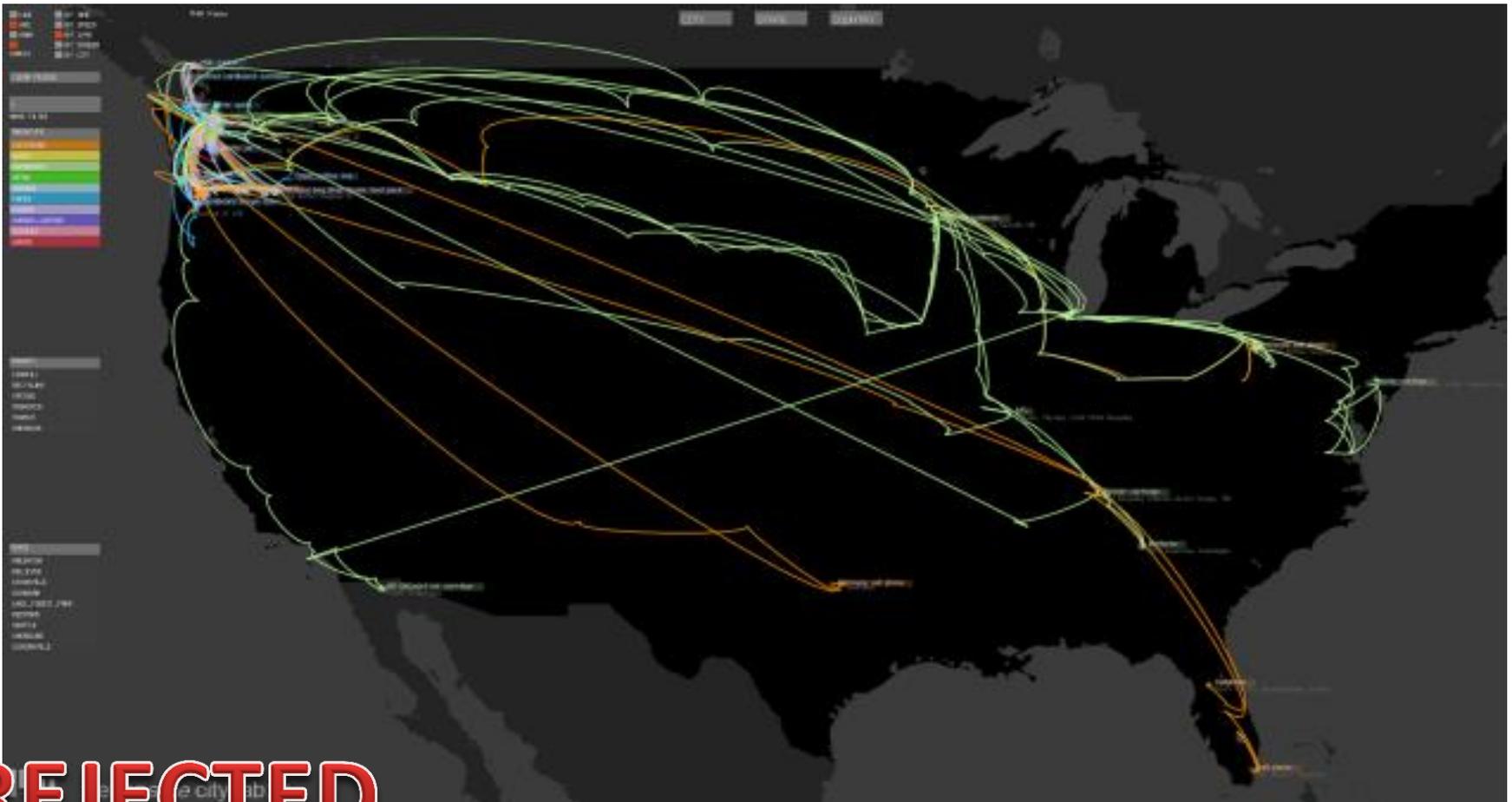
I Big Data

Refresh-agricolo

CAVOLO
CILIEGIA
CIPOLLA
CLEMENTINA
COCOMERO
COLZA E RAVIZZONE
COPERTURA VEGETALE CON MISCUGLIO DI
GRANELLA, GRANOTURCO E SEMI DI GIRASOLE
RAGIONI DI TUTELA DELLA FAUNA SELVATICA
COPERTURA VEGETALE SEMINATA
COPERTURA VEGETALE SPONTANEA
ERBA MEDICA
ERBAIO DI GRAMINACEE
ERBAIO DI LEGUMINOSE
ERBAIO MISTO
FAGIOLINO
FARRO
FIORI
FRAGOLA
GIRASOLE
GRANO (FRUMENTO) DURO
GRANO (FRUMENTO) TENERO
GRANTURCO (MAIS)
INSALATA
INTENZIONE DI SEMINA DOPO IL 15 LUGLIO
CASO DI SEMINE DI PRODOTTI DA RACCOLTURA
NELL'ANNO
MELA
MELONE



- E' possibile mappare le filiere agroalimentari (sfruttando i Big Data dei CAA di Coldiretti) grazie alla disponibilità dei dati delle contabilità aziendali dei produttori



REJECTED

TERRITORIO, CIBO E SALUTE

- Costruire un sistema di conoscenze e servizi orientati sia al produttore sia al consumatore con l'impiego delle Nuove Tecnologie
- Negoziazione in corso con Sian-Agea e Coldiretti Veneto (*ad oggi non abbiamo i dati*)
- Sullo sfondo c'è la PAC 2014-2020, HORIZON 2020 e Expo2015

TERRITORIO, CIBO E SALUTE

Fidelizzazione del consumatore

Percorsi di Marketing Territoriale

Sistema di esplorazione del territorio sulla base dell'offerta:

- culturale
- ambientale
- produttiva
- sociale
- enogastronomica



LBS personalizzati

- Mercati CA
- Vendita diretta

Visite virtuali 3D (google indoor) ?



**SCOPRI LA NOSTRA RETE
DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE**

Logos: Mercato di Campagna Amica, Punto Campagna Amica, Agriturismo Campagna Amica, Gruppi d'offerta Campagna Amica, Campagna Amica La Bottega, Campagna Amica, La Bottega Italiana.

COMPRA **MANGIA** **VIAGGIA**

I PRODOTTI FIRMATI DAGLI AGRICOLTORI ITALIANI (fai logo)

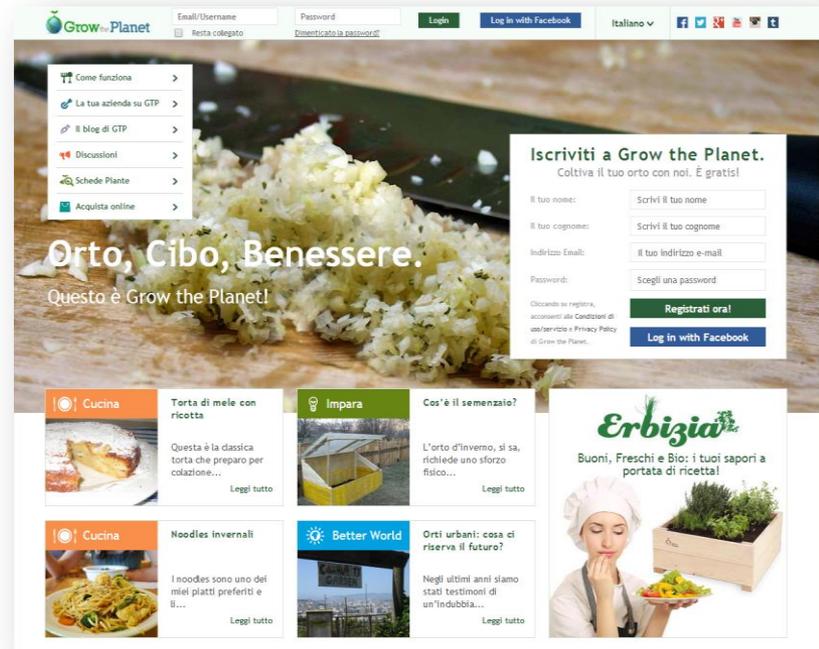
MATERIALI PROMOZIONALI

INVITO IN BOTTEGA

IL PUNTO CAMPAGNA AMICA

TERRITORIO, CIBO E SALUTE

Fidelizzazione del consumatore



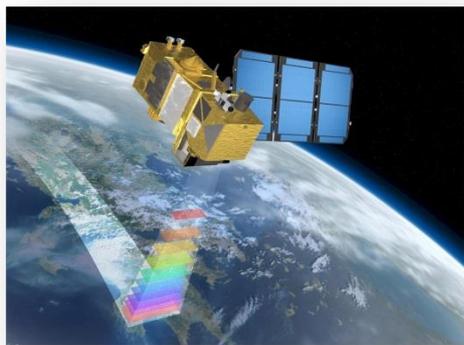
Cortilia è il primo mercato agricolo online dove è possibile acquistare prodotti artigianali a **filiera corta** dagli Agricoltori locali.

Grow the Planet è un social network dedicato a chi ama il cibo buono e sano, a chi ha l'orto o a chi semplicemente vuole imparare, in modo semplice e divertente, come coltivare un po' di quel che mangia. Il sito è organizzato in **3** sezioni principali: **Orto, Cibo, Benessere**

TERRITORIO, CIBO E SALUTE

Servizi al produttore

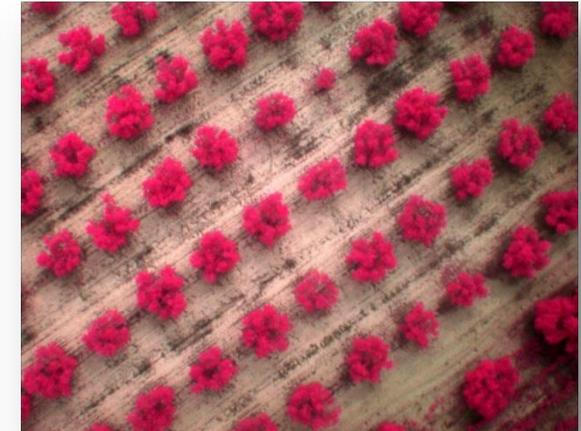
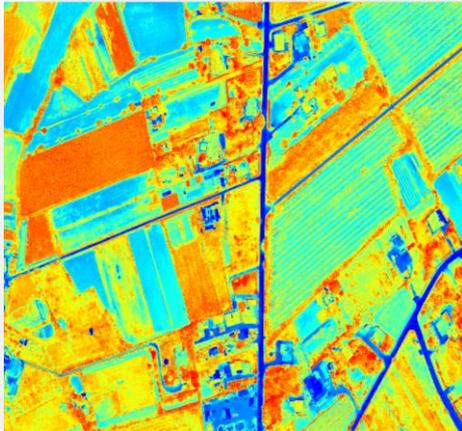
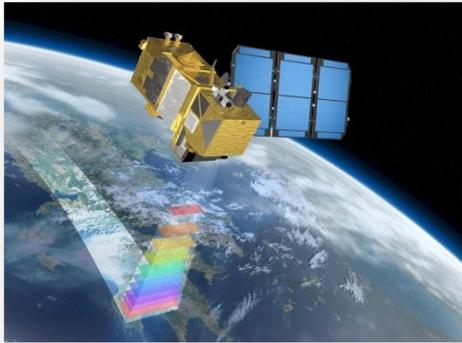
fornire competenze e strumenti per valutare la qualità del proprio lavoro attraverso le piattaforme di telerilevamento down-sensing



Il programma Copernicus e le Sentinelle apriranno nuovi segmenti di mercato ?

TERRITORIO, CIBO E SALUTE

piattaforme EO down-sensing



PAC e pagamento del greening

Nelle nuove proposte della PAC 2014-2020 emerge l'aspetto dei beni ambientali prodotti in agricoltura (pagamento ecologico del **greening**):

- **monitoraggio delle diversificazione delle colture**
- **mantenimento prati permanenti**
- **presenza del 7% di aree di interesse ecologico**



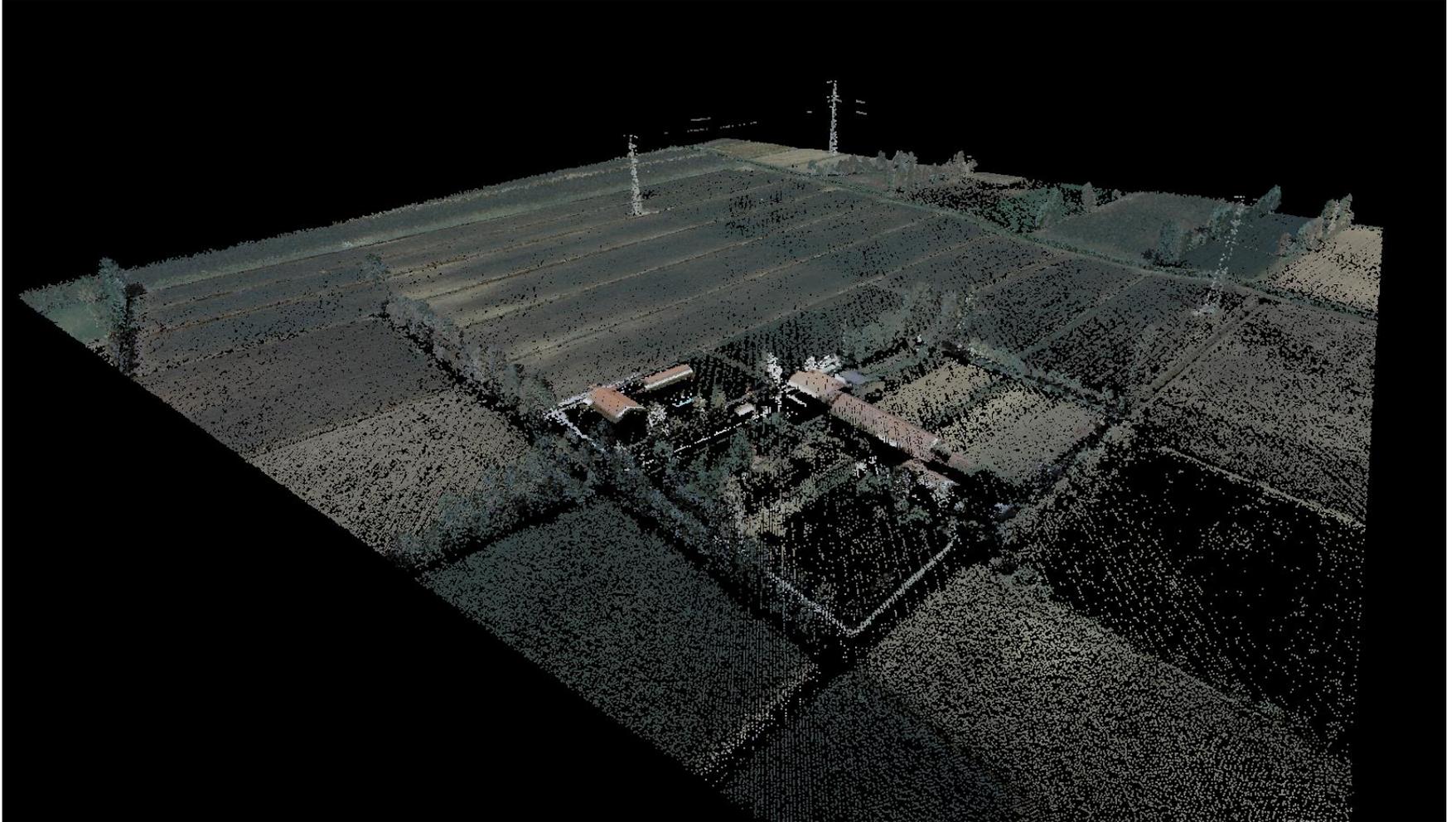
I Big Data

ORTOFOTO AGEA 2012



I Big Data

Modelli 3D



PAC e pagamento del greening

Nelle nuove proposte della PAC 2014-2020 emerge l'aspetto dei beni ambientali prodotti in agricoltura (pagamento ecologico del **greening**):

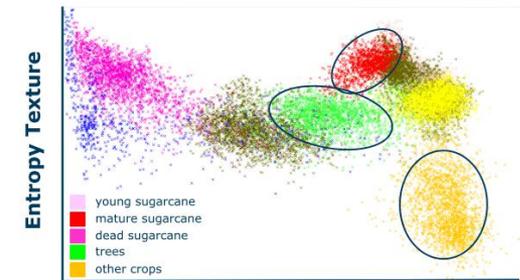
- **monitoraggio delle diversificazione delle colture**
- **mantenimento prati permanenti**
- **presenza del 7% di aree di interesse ecologico**



PAC e pagamento del greening

- monitoraggio delle diversificazione delle colture
- mantenimento prati permanenti
- presenza del 7% di aree di interesse ecologico

Red-Edge spectral band and 50cm GSD pan band enable spectral and textural land classification



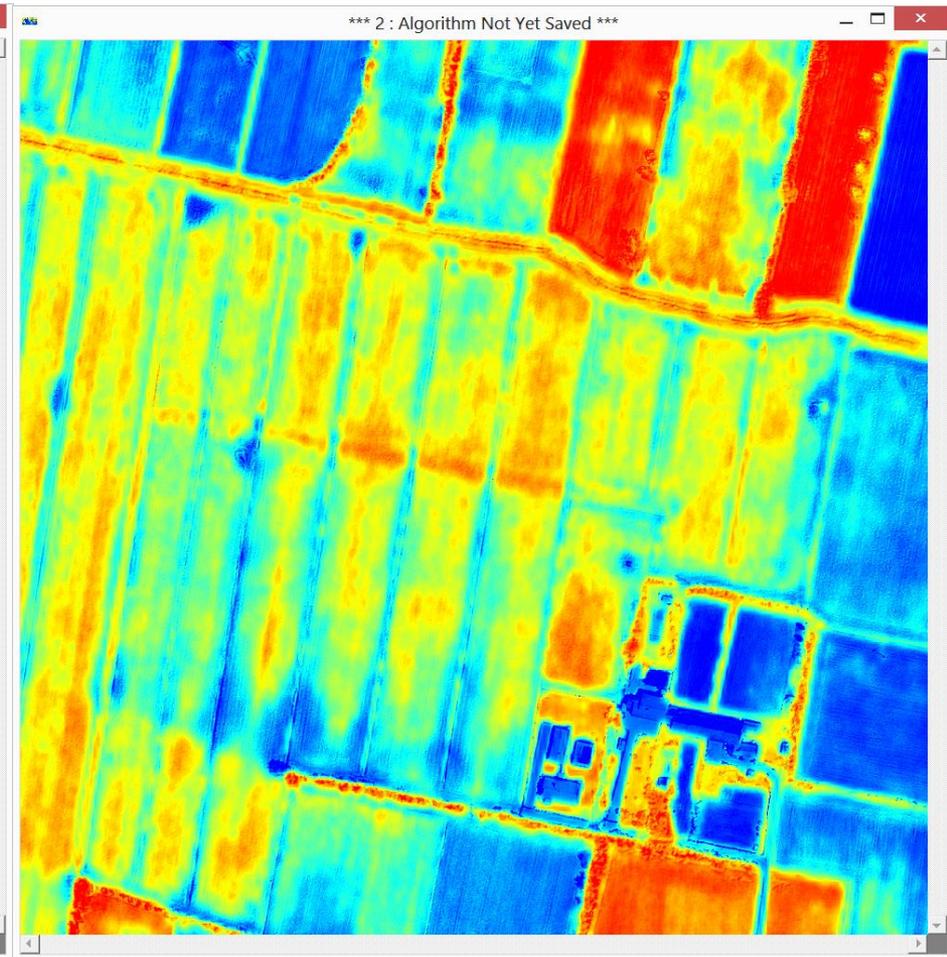
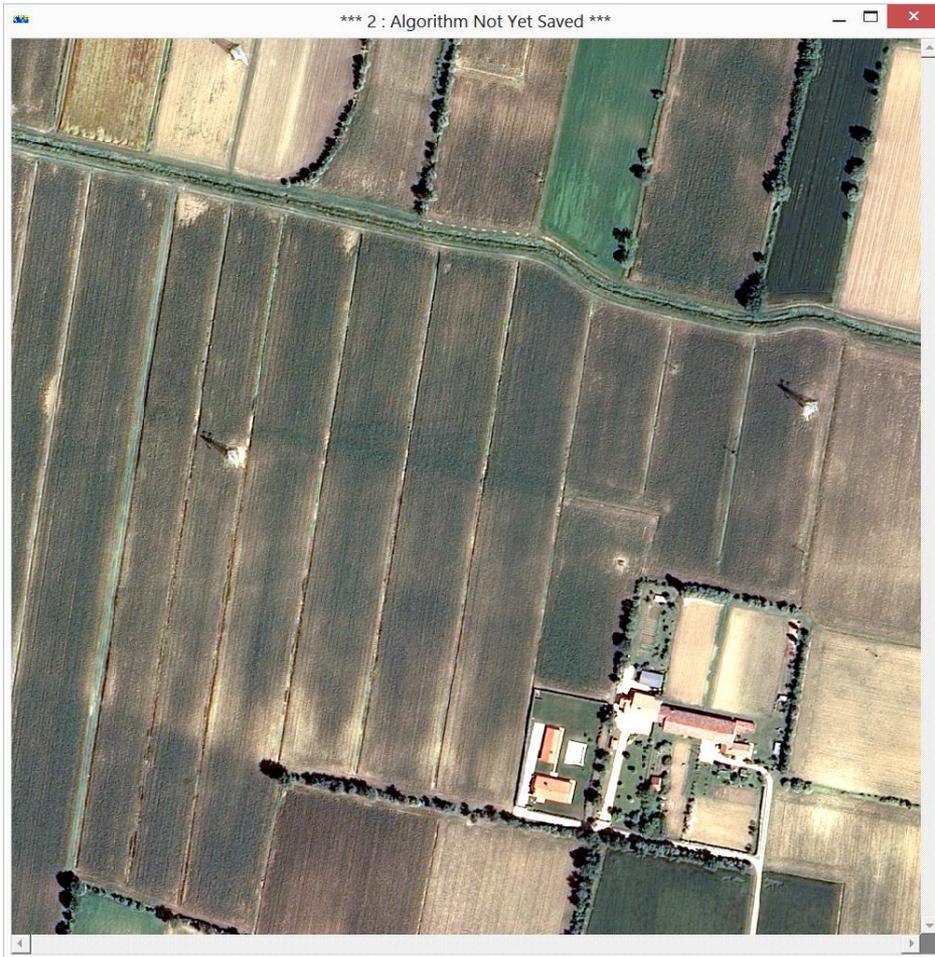
The screenshot displays the QGIS software interface. The main window shows a satellite image of a rural landscape with a semi-transparent green overlay representing the land classification. The interface includes several panels:

- Process Tree:** Shows a sequence of processing steps: 25 [shape:0.3 compact], 0.265 Vegetation wit, <0.001s Low Vegetat, and with NDVI > 0.19 at N.
- View Settings:** A table showing classification settings for different bands.
- Image Object Information:** A table providing statistical values for various features and layer values.
- Feature View:** A hierarchical tree view of the classification process, including object features, layer values, and various statistical and geometric operations.

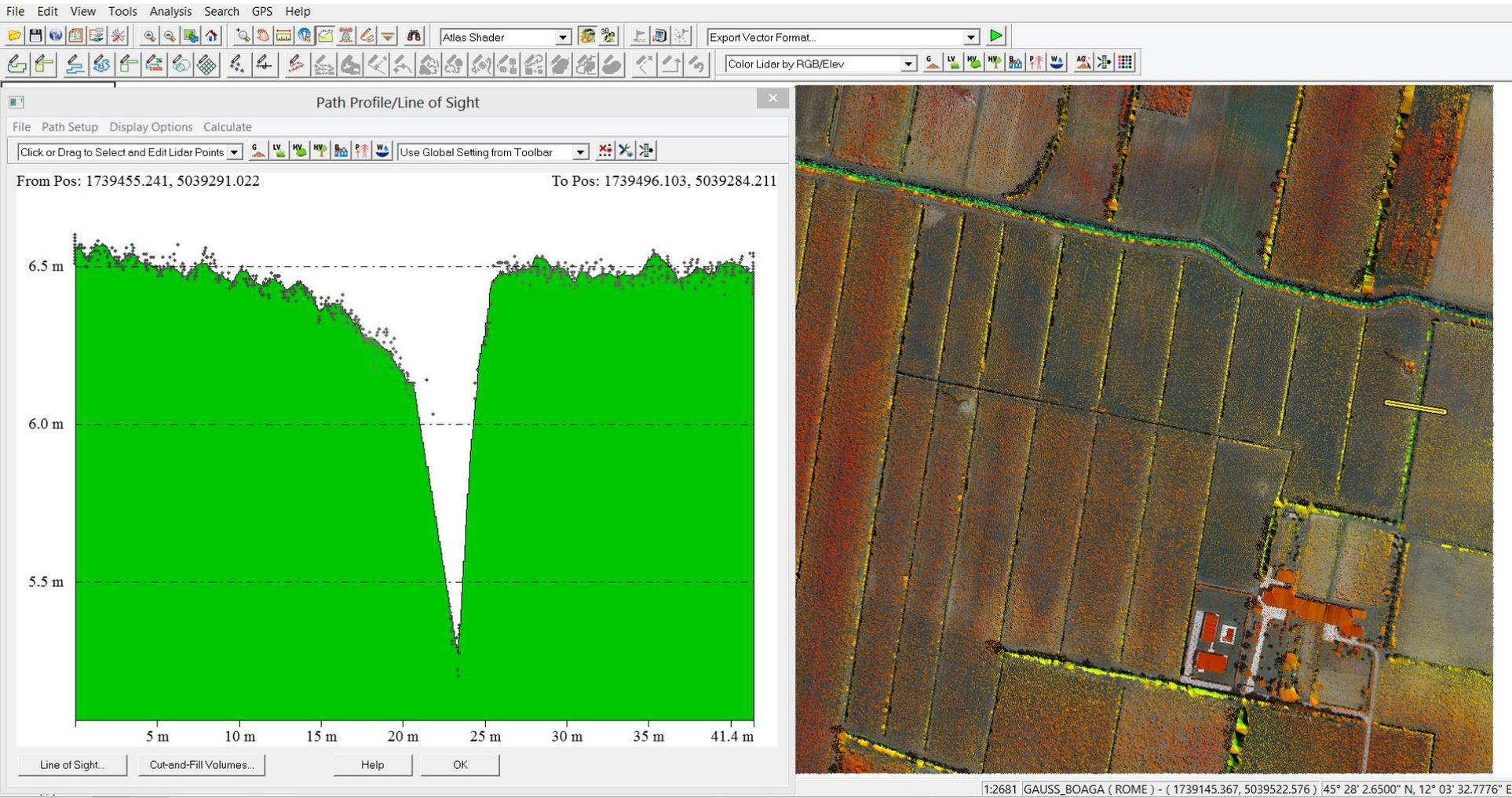
Mode	Classification	Equalizing	Linear (1.00%)
Layer	Image Data	RED	1
Image Data	Pixel	GREEN	1
Polygons	(off)	BLU	1

Feature	Value
Object features	Customized
DSM-DTM	11.62
NDVI	0.5586
Layer Values	Mean
BLU	66.30
GREEN	67.46
NIR	179.07
RED	50.71

PAC e qualità delle colture



PAC e analisi morfologiche

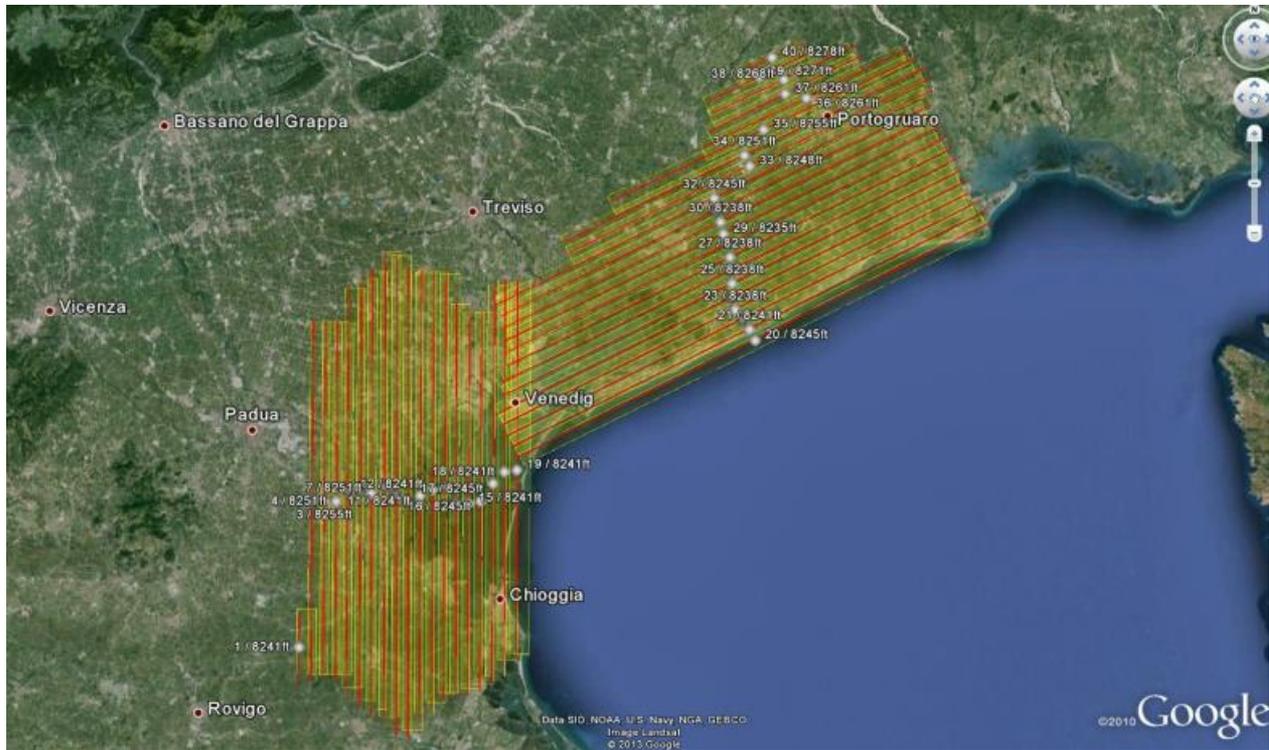


Nuovo MODELLO 3D

Provincia di Venezia

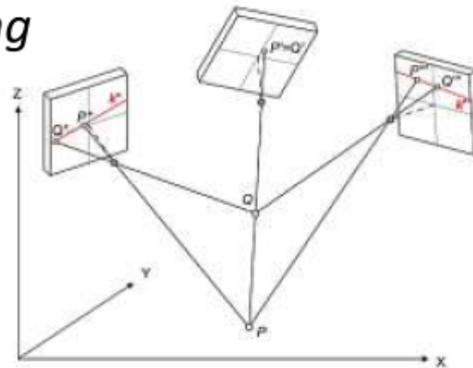
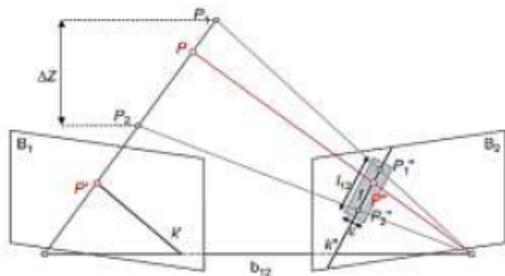
2° percorso di ricerca

CHE COS'E'



CHE COS'E'

- *Image matching*: individuazione di corrispondenze tra primitive estratte in due o più immagini e la stima delle corrispondenti coordinate 3D con modelli di collinearità o proiettivi
- Molti algoritmi proposti, classificabili, ad es., in
 - *Stereo matching / multi-view matching*



- *Area-based / Feature-based matching*
- *Sparse / dense matching*
 - *SGM (Semi-Global matching), Hirschmüller, 2008*

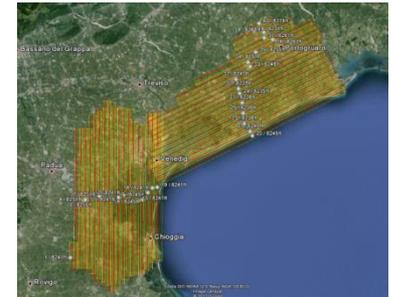
CHE COS'E'



LA TIPOLOGIA DI RILIEVO

• RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO

1. Triangolazione aerea: stima dell'orientamento delle immagini usando GPS / INS e punti di controllo a terra
2. Modello del terreno: algoritmi di *dense image matching*, triangolazione e rasterizzazione
3. Ortofoto: ortorettifica del blocco di immagini, controllo geometrico e radiometrico



40 strisciate
4055 immagini

• Terra Messflug

- 100% sussidiaria di Vermessung AVT
- Specializzata in **riprese aeree digitali** in Europa centrale
- Velivolo: **Cessna T303**
- Sensore: **UltraCam Xp**
- Dal 2009 approx. **200.000** immagini aeree,
- GSD da **3 cm** a **30 cm**



ESEMPI DI DSM



ESEMPI DI DSM



I temi

- **Monitoraggio delle trasformazioni nell'uso del suolo**
- **Energia & Città**
- **Rischio e Sicurezza del territorio**