

# Tecnologie Geospaziali *per la Sostenibilità 5.0*

Dati territoriali intelligenti per comprendere,  
monitorare e rigenerare il territorio.

# Il territorio, tradotto in dati.

Il rilievo in campo può essere eseguito utilizzando diversi sensori, anche in modo simultaneo: dai tradizionali sistemi GNSS alle tecnologie LiDAR e fotogrammetriche. Questi metodi consentono processi di acquisizione sempre più rapidi, accurati e integrati.



## Dati di posizione

0 1

Coordinate, georeferenziazione, geometrie spaziali.



## Dati di attributo

0 2

Caratteristiche, classificazioni, metadati associati.



## Dati di imaging

0 3

Immagini satellitari, ortofoto, scansioni LiDAR.

# Geometrie che descrivono il reale.

La raccolta dati in campo può avvenire attraverso diverse tecniche, dall'acquisizione di punti GNSS ad alta precisione ai rilievi con sensori LiDAR e sistemi fotogrammetrici. Queste tecnologie permettono di generare nuvole di punti, modelli 3D e ortofoto da cui estrarre con accuratezza dati vettoriali utili per analisi, progettazione e modellazione del territorio.



## Punti

Entità puntuali, POI, sensori.



## Linee & polilinee

Reti, percorsi, infrastrutture.



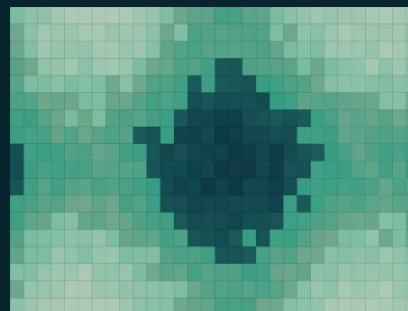
## Poligoni

Aree, edifici, particelle.



# Una griglia di pixel, un mondo di informazione.

I dati raster rappresentano il territorio come una matrice continua di celle: ogni pixel contiene un valore : quota, riflettanza, temperatura, indice. Sono il fondamento del telerilevamento e del monitoraggio ambientale ad alta risoluzione.



IMMAGINI  
SATELLITARI

ORTOFOTO  
AEREE

DEM / DSM  
3D

# Tre modi di guardare il terreno.

*Lo stesso paesaggio, tre rappresentazioni complementari per finalità ingegneristiche, ambientali e di pianificazione.*



DSM

## Digital Surface Model

Superficie reale, comprensiva di edifici, vegetazione e infrastrutture.

*Pianificazione urbana · Analisi di skyline*

DTM

## Digital Terrain Model

Solo il terreno nudo, depurato da vegetazione e manufatti.

*Idrologia · Movimenti terra · Geomorfologia*

DHM

## Digital Height Model

Altezze relative degli oggetti rispetto al terreno (DSM – DTM).

*Inventari forestali · Stima volumi edificati*

# Dal dato grezzo *all'azione sostenibile.*

*Rilievi geospaziali, laser scanner, fotogrammetria, GIS e SLAM mobile mapping si fondono in un unico flusso decisionale: dalla scansione del reale alla rigenerazione del territorio.*





# Rigenerare con precisione ciò che c'è.

*La nuvola di punti diventa lo specchio digitale dell'ambiente: ogni elemento — edificio, albero, infrastruttura — è misurato, classificato, monitorato.*



## Rigenerazione urbana

Quartieri, edifici dismessi, riqualificazioni.



## Controllo del territorio

Monitoraggio aree critiche e infrastrutture.



## Biodiversità urbana

Censimento alberature e verde pubblico.



## Scansioni ambientali

Rilievi interni, esterni e aree boschive.



## NDVI MAP · DRONE SURVEY

# Coltivare con i dati.

Mappe NDVI, scansioni da drone e analisi GIS trasformano l'agricoltura in un sistema misurabile: salute delle colture, gestione idrica, prevenzione del dissesto.



## Monitoraggio agricolo

Salute, vigore, stress idrico delle colture.



## Ingegneria Ambientale

Pianificazione e gestione del suolo.



## Aree boschive

Identificazione specie vegetali, inventari.



## Risorse idriche

Falde freatiche, bacini, drenaggi.



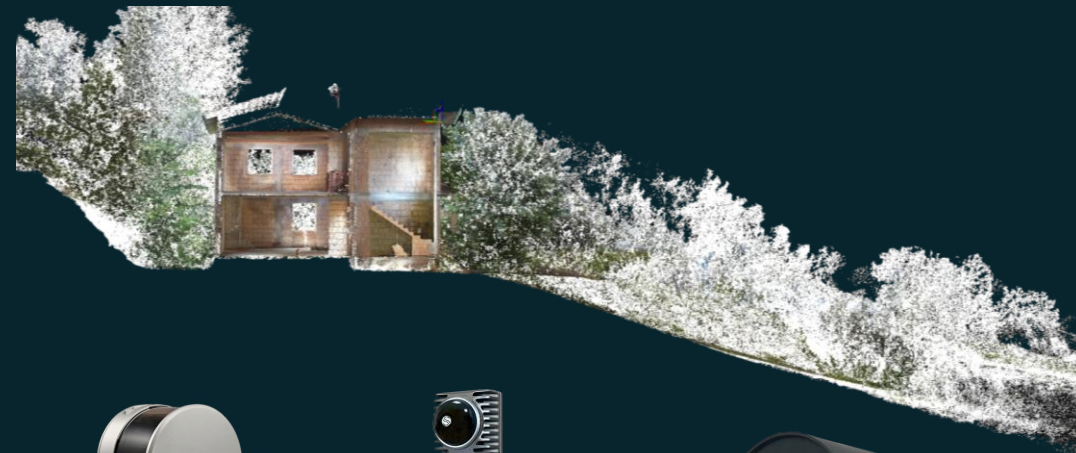
## Smottamenti

Monitoraggio dissesto idrogeologico.



# Decidere in tempo reale. Intervenire in sicurezza.

Le tecnologie SLAM e i workflow integrati riducono drasticamente il tempo di rilievo e l'errore umano. Il dato diventa supporto decisionale immediato per opere di ingegneria ambientale e gestione delle criticità territoriali.



SLAM MOBILE MAPPING · STONEX

**× 10**Velocità  
di rilievo**< 2 cm**Precisione  
posizionale**-70%**Riduzione  
errori operativi**24/7**Disponibilità  
del dato



Scansione SLAM · rilievo · post-processing · risultato finale



CRISEL - RINGRAZIAMENTI

CO-FOUNDER CRISEL

**Francesco Pacillo**

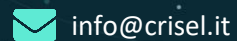
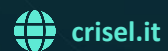
+39 335 6186093

francesco.pacillo@crisel.it

Scopri i nostri  
prodotti !



*Grazie.*



PARTNER · STONEX

