FEDERAZIONE REGIONALE
ORDINI DOTTORI AGRONOMI
DOTTORI FORESTALI
DELLA LOMBARDIA

Autorità di vigilanza: Ministero della Giustizia

ORDINE
DOTTORI AGRONOMI
DOTTORI FORESTALI
BRESCIA

"CATASTO DIGITALE DEL VERDE: open-data e prestazioni ambientali"

Brescia, 30 marzo 2017

Ricognizione sugli attuali strumenti informatici di rilievo del verde

Paolo Mistrangelo

Rilievi botanici: quali dati ?

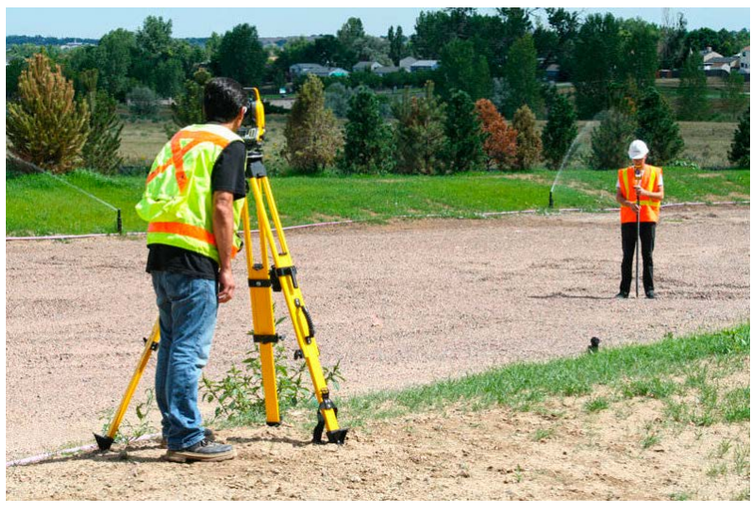
- geometrici/spaziali (posizione, dimensioni, forma, sviluppo ..)
- botanici (Genere/specie/cultivar, famiglia, ..)
- visuali (VTA, stato, qualità …)
- fitopatologici (malattie, trattamenti ..)
- legislativi (albero monumentale, albero per ogni neonato, '*..di bellezza non comune..art.1 L.1497/39*')
- manutentivi (interventi, sfalci, potature, abbattimenti..)

Il ciclo di vita del dato

.. come lo rilevo

rilievi diretti

GPS - coord. assolute



stazioni totali - coord,relative

rilievi on-line

in mappa

da foto panoramiche

.. come lo rilevo

riconoscimento visivo

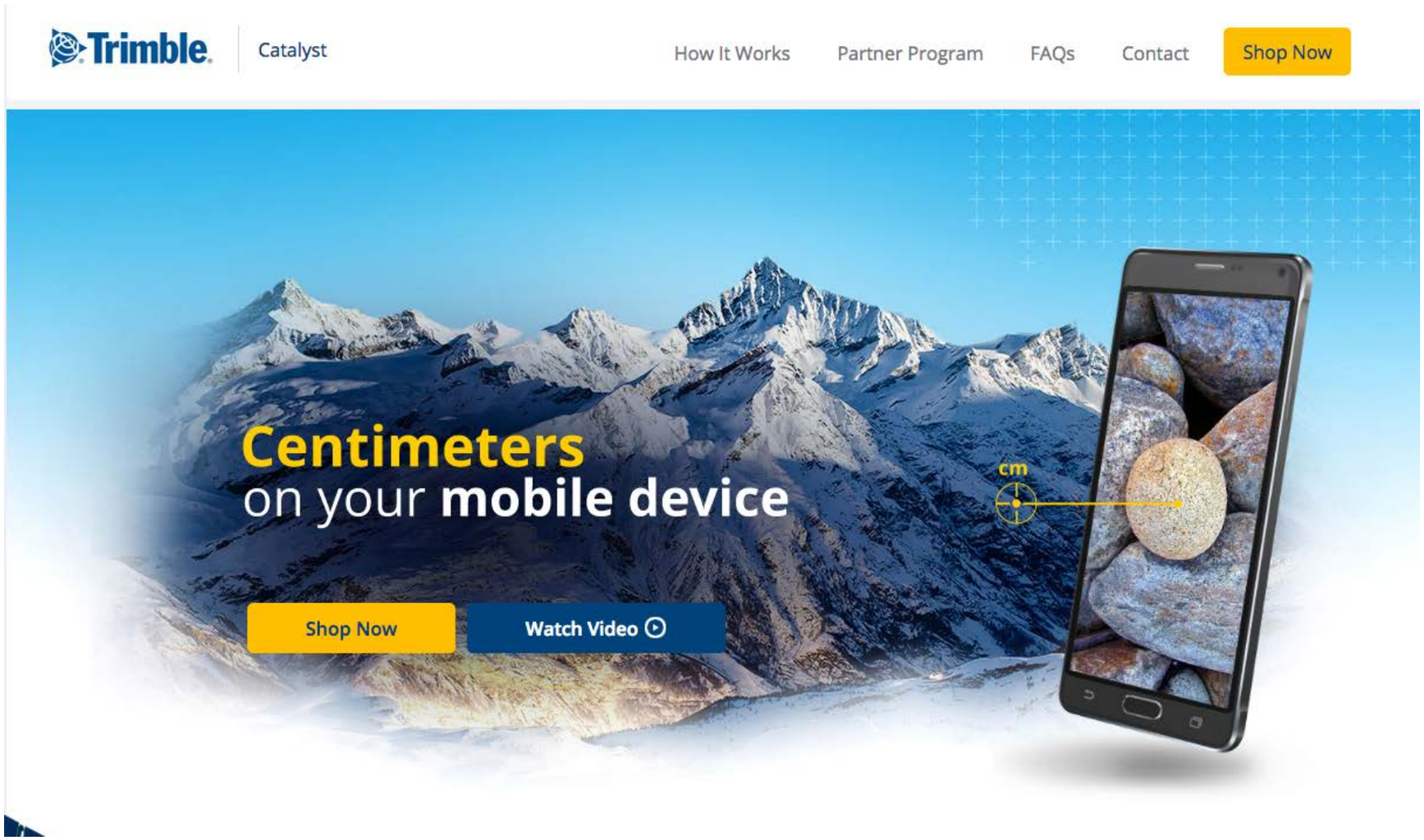
misure dirette

cavalletti dendrometrici

rangefinder per altezze e distanze

.. come lo rilevo

Smartphone + Antenna GPS + webservice riduzione errore



Trimble - Catalyst

.. come lo rilevo

Le criticità

- La copertura fogliare e il segnale GPS
- La posizione del tronco su alberi a folta chioma bassa
- Precisioni relative e precisioni assolute
- Localizzazione di un albero leggendo una mappa
- Quale numerazione adottare

.. come lo rilevo

Il Database Topografico (DBT)

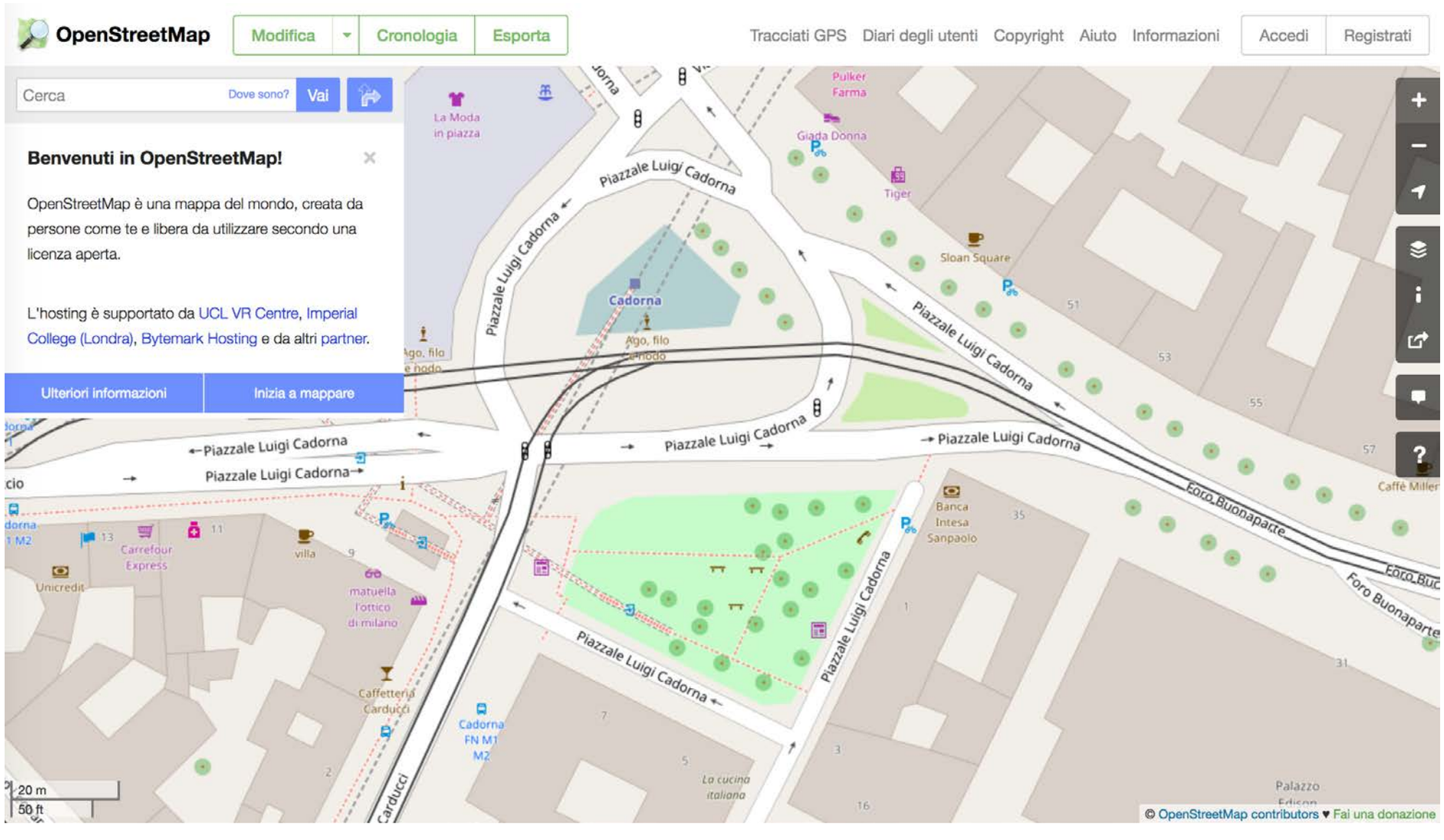
di Regione Lombardia

- circa 10 Milioni di localizzazioni di “alberature isolate”
- precisione e dettagli differenziati a seconda degli autori
- presenti i seguenti temi relativi al verde
    - Area a verde urbano
    - Area temporaneamente priva di vegetazione
    - Bosco
    - Coltura agricola
    - Pascolo incolto
    - Formazione particolare

.. come lo rilevo

OpenStreetMap

Il Wikipedia della Mappe. Contiene anche informazioni sul verde



.. dove lo memorizzo

- Documenti **Word**, relazioni/elenchi in **Pdf** (digitali ma dati difficilmente integrabili per il cosiddetto machine-reading)
- Disegni **CAD** (estremamente complicato associare contenuti informativi alle geometrie. Le polilinee chiuse non possono definire dei vuoti interni)
- Fogli **Excel** (buon compromesso tra semplicità d'uso e potenzialità di riutilizzo del dato. Interessante **Google Fusion Tables** per gestire anche la parte geografica del dato)
- **GIS** (soluzione più efficace, necessita di linee guida ancora poco standardizzate. E molta formazione)
- **Software dedicati** (costi elevati e complessità d'uso)

.. dove lo memorizzo

GIS - Geographical Information System

Oggetti (case, alberi, aree verdi, lampioni…)

geometria (punto-linea-superficie)

tabella di parametri (genere, tipo, epoca, ident…)

.. come lo rendo noto

- Dov’è il dato? Sul PC del tecnico (locale) o in rete (cloud)

- Quali policy di accesso.

- Open Data. Come e dove pubblico i dati dei rilievi botanici. Elenchi scaricabili, shapefile, API

.. come lo aggiorno

- Chi aggiorna il dato, e come? Con che frequenza?

- Favorire meccanismi virtuosi di aggiornamento da parte dei manutentori.

(da citare come lavorazioni nella fattura elettronica ?)

- Integrazione con i backoffice aziendali/comunali

- La collaborazione attiva dei cittadini