

L'aggiornamento all'anno 2020 della Banca dati della copertura del suolo del Veneto attraverso l'uso di immagini satellitari ottiche ad alta risoluzione

Umberto Trivelloni¹, Silvano De Zorzi¹, Alessandra Amoroso¹, Simone Rinaldo²

¹ Regione del Veneto - Direzione Pianificazione Territoriale,
umberto.trivelloni@regione.veneto.it
silvano.dezorzi@gmail.com
alessandra.amoroso@regione.veneto.it

² Corvallis S.r.l. – Geodata
Simone.Rinaldo@corvallis.it

La Regione del Veneto realizza dal 2007 la Carta di Copertura del Suolo (CCS) che, in forma di database geografico, descrive ciò che attiene alle caratteristiche fisiche della superficie terrestre in riferimento alle classi della Legenda CORINE LAND COVER, standard internazionale condiviso per questo tipo di cartografia tematica.

Successivamente all'avvio del progetto sono state prodotte numerose diverse edizioni della CCS, conservando la medesima tipologia di classificazione e mantenendo inalterata la scala di rilievo e rappresentazione pari a 1:10.000; tali elementi di continuità consentono di operare i confronti, anche quantitativi, in termini di evoluzione delle superfici territoriali appartenenti alle diverse classi di copertura e uso del suolo.

Le edizioni successive, focalizzate prevalentemente sui territori modellati artificialmente, sono state prodotte negli anni 2012, 2015 e 2018 ricorrendo alla fotointerpretazione di ortofoto (fotogrammi aerei georiferiti, mosaicati e ortorettificati); parallelamente la Direzione Pianificazione Territoriale ha sviluppato alcuni processi di elaborazione di dati satellitari, specialmente mediante operazioni di machine learning per l'individuazione automatica dei cambiamenti del territorio nel tempo (*change detection*).

La necessità di disporre di dati con risoluzione temporale adeguata alle esigenze di monitoraggio del territorio, ha portato alla decisione di procedere con un ulteriore aggiornamento riferito all'anno 2020; tale soluzione, che introduce la cadenza annuale, si rivela ottimale anche per sostenere il processo di monitoraggio della pianificazione a scala regionale avviato a seguito dell'approvazione del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) avvenuta il 30 giugno 2020.

Da un punto di vista strettamente operativo la produzione si è articolata in tre fasi successive che di seguito vengono elencate e brevemente descritte:

Fase 1: analisi dei materiali preventivamente trasmessi dalla Regione all'impresa appaltatrice (CTRNI, DB Geotopografici, ortofoto storiche, Carte e Banche dati tematiche, dataset specifici georiferiti o geolocalizzati etc.), o acquisiti dall'impresa (immagini satellitari), e redazione di un progetto esecutivo comprensivo della descrizione delle metodologie previste per la realizzazione dell'aggiornamento dato il carattere sperimentale del lavoro;

Fase 2: revisione geometrica e tematica dei poligoni afferenti alla Classe 1 – Territori modellati artificialmente (ereditati dall'edizione 2018 della banca dati), provvedendo all'apporto correttivo del tematismo e della definizione geometrica degli stessi oltre che dei territori riferiti alle altre Classi se interessate dalle mutazioni registrate nella Classe 1. Le modifiche di ordine geometrico e tematico sono state eseguite ad una scala di rilievo non inferiore a 1:10.000 che rappresenta il rapporto di riferimento per i prodotti di consegna;

Fase 3: produzione dei file di stampa e redazione di una relazione conclusiva descrittiva delle attività compiute nel corso dell'esecuzione del Servizio.

L'aggiornamento al 2020 presenta la particolarità di utilizzare, in luogo delle tradizionali riprese aeree, le immagini a medio-alta risoluzione fornite dai satelliti SPOT 6/7; si tratta di una risorsa che non soltanto è pienamente adeguata per la scala e per il tipo di prodotto cartografico da realizzare (la risoluzione spaziale della banda pancromatica è pari a 1,5 m), ma presenta anche notevoli vantaggi in termini di sostenibilità economica poiché la copertura dell'intero Veneto è stata possibile con un onere complessivo pari a circa 12.000 euro. Si tratta di una cifra ampiamente inferiore rispetto ai costi che comporta l'esecuzione di una ripresa aerea. Inoltre, contrariamente alle ortofoto aeree, si tratta di un dato che può essere disponibile all'elaborazione pochi giorni dopo essere stato acquisito.

Si evidenzia quindi l'importanza di analizzare ad ampio raggio le innovative fonti informative geografiche al fine di trarre gli esiti dei progressi tecnologici e metodologici all'interno delle attività che la Regione porta avanti nel quadro delle proprie funzioni istituzionali; il tutto nella ricerca di una sempre migliore sostenibilità in termini economici che si accompagna all'efficienza dei servizi realizzati a beneficio della comunità.

Tale processo trova pieno compimento nell'ambito dell'ecosistema dell'Infrastruttura Dati Territoriali della Regione del Veneto (IDT-RV) che, oltre a consentire il rilascio in modalità open della banca dati per un totale di circa 70.000 download o connessioni WFS all'anno, rappresenta il luogo ove tutta l'informazione geografica regionale sviluppa la massima interoperabilità.