

## **GeoDataNetwork utilizza la tecnologia Definiens per la creazione di modelli di uso del suolo della città di Ginevra**

GeoDataNetwork, un'azienda che si occupa di gestire, acquisire e processare dati geografici, ha utilizzato la tecnologia Definiens per sviluppare un modello di uso del suolo del cantone di Ginevra, in Svizzera. Il progetto ha riguardato l'analisi di centinaia di immagini aeree e satellitari in combinazione con modelli digitali della superficie per determinare l'uso del suolo nella città di Ginevra e nelle regioni intorno.

Il modello sarà usato dalla sezione Official Survey del Dipartimento del Territorio di Ginevra per gestire i suoi progetti di pianificazione urbana.

Utilizzando Definiens Developer, l'estensione per ArcGIS e Definiens eCognition® Server, GeoDataNetwork ha sviluppato un'applicazione semiautomatica per analizzare una serie di foto aeree ad alta risoluzione e le informazioni di quota della superficie del Cantone, per identificare le aree di sviluppo commerciale, industriale e residenziale.

L'applicazione estrae automaticamente le features e gli oggetti indicativi dell'uso del suolo, inclusi gli spazi verdi, le costruzioni e le strutture di trasporto.

Nell'arco di 16 mesi, la tecnologia Definiens è stata usata per creare complesse regole per estrarre informazioni dai dati disponibili e sviluppare un modello dettagliato dell'uso del suolo dell'intero cantone di Ginevra.

Coprendo un'area di circa 282 km<sup>2</sup> il cantone comprende 45 comunità - delle quali Ginevra è la più grande - così come pure aree agricole, piccole foreste, oltre ai 38 km<sup>2</sup> del lago di Ginevra. L'Official Survey utilizzerà il modello completo per identificare i cambiamenti nella copertura del suolo dei cantoni. Le mappe saranno aggiornate ogni 4 anni sulla base delle analisi delle nuove foto aeree.

In ambienti eterogenei come questi, cioè zone urbane dense, le ombre, le aree impermeabili e le differenze nella dimensione delle costruzioni forniscono sfide interessanti nello sviluppo dei software di analisi di immagini. Il software Definiens combina i dati spettrali e di quota per classificare gli oggetti e descrivere le loro relazioni semantiche. Esaminando le feature nel contesto, il software è in grado di segmentare scene complesse e classificare un numero assai maggiore di tipi di infrastrutture e features naturali rispetto alle soluzioni pixel-based. Le costruzioni più grandi possono essere identificate in base alle loro diverse quote rispetto agli oggetti vicini, mentre le altre features aiutano a separare le strade e i fiumi da altre aree sulla base delle loro forme irregolari e allungate.

L'approccio object-oriented ha senza dubbio facilitato la rapida e accurata identificazione dell'uso e della copertura del suolo in ambienti così difficili.