



CHANGE DETECTION:

AUTOMAZIONE DEL REGISTRO CATASTALE CON eCOGNITION

ALL'UFFICIO DI RHINELAND-PALATINATE SURVEY AND LAND REGISTER OFFICE IN GERMANIA IL LAVORO INTENSIVO DI AGGIORNAMENTO MANUALE DEL CATASTO TRAMITE VISUALIZZAZIONE DI FOTO AEREE È UNA COSA DEL PASSATO. LE ALTERAZIONI AGLI EDIFICI POSSONO ORA ESSERE RICONOSCIUTE AUTOMATICAMENTE USANDO LA SUITE ECOGNITION DI TRIMBLE. QUESTO PROCESSO STANDARDIZZATO E INNOVATIVO FA RISPARMIARE MOLTO TEMPO ED È PIÙ ACCURATO DEI METODI PRECEDENTI. GLI AGGIORNAMENTI CATASTALI CHE RICHIEDEVANO DIVERSI ANNI POSSO ORA ESSERE ESEGUITI IN POCHI MESI



BACKGROUND

Modifiche ai dati di uso del suolo nello Stato tedesco della Rhineland-Palatinate, come ad esempio i confini di proprietà, erano registrati manualmente. Dati geospaziali generali erano identificati confrontando visivamente immagini aeree e dati di proprietà registrati in precedenza. Un impiegato doveva segnare eventuali differenze a mano, e queste venivano poi controllate e confermate da un rilievo sul sito. Questi processi manuali richiedevano grande dispendio di tempo e soldi.

La sfida era di migliorare il flusso di lavoro e fornire un supporto più efficiente per gli aggiornamenti del data set del catasto.

L'ufficio del catasto aveva bisogno di un programma non solo per processare i dati e le immagini ma anche per estrarre automaticamente informazioni utili e renderle facilmente disponibili. Un altro obiettivo era di evitare l'elevato rischio di errore associato all'inserimento manuale dei dati.

REQUISITI

Il Rhineland-Palatinate Survey and Geodetic Data Office (LVerGeo) ha iniziato uno studio di fattibilità. Avevano bisogno di processi automatici per identificare i cambiamenti negli edifici. Hanno scelto Trimble e il software eCognition perché esso identifica gli edifici da immagini aeree e attraverso processi di segmentazione e classificazione produce rapidamente una visione precisa di elementi nuovi o modificati.

Un test iniziale con un dataset di prova ha dimostrato che eCognition era la Soluzione ideale per risolvere i loro problemi. Trimble ha generato due flussi di lavoro: un ruleset completamente automatico per identificare i cambiamenti negli edifici e una soluzione in Architect per il controllo di qualità. Entrambi i componenti delle applicazioni rispettavano i requisiti richiesti e inoltre LVerMGeo ha acquistato un eCognition Server addizionale che permette di processare più immagini parallelamente. Infine Trimble ha fornito agli impiegati un training per poter essere subito in grado di utilizzare il software.

LA SOLUZIONE CON ECOGNITION

Ci sono due elementi nella Soluzione di Trimble: il software Inpho per fotogrammetria è usato per preparare e processare immagini aeree e modelli digitali. Inpho fornisce il punto di inizio per eCognition per applicare un insieme di regole che identificheranno i cambiamenti negli edifici.

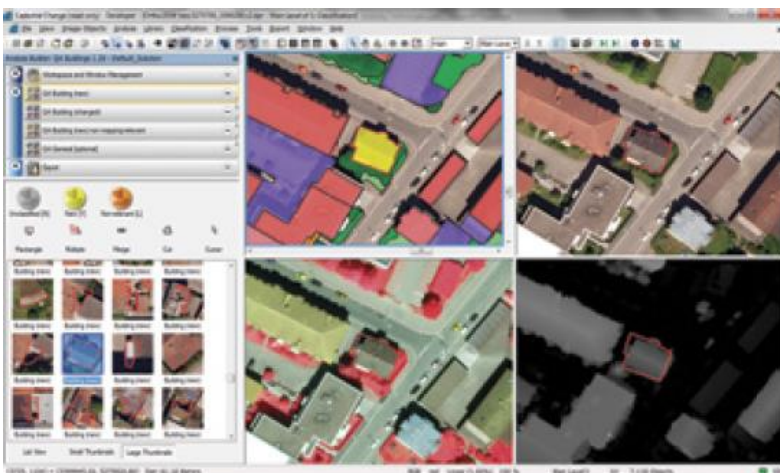
Ciò riduce sostanzialmente il tempo speso nei rilievi sul campo e rende più facile pianificare il lavoro. Un'area o un edificio può solo avere bisogno di essere riesaminata se eCognition identifica il cambiamento.

La standardizzazione dei risultati offre un beneficio evidente sia in tempo che in denaro. Inoltre, il mantenimento di una registrazione digitale dei siti che sono stati filtrati garantisce efficienza nel corso degli anni.

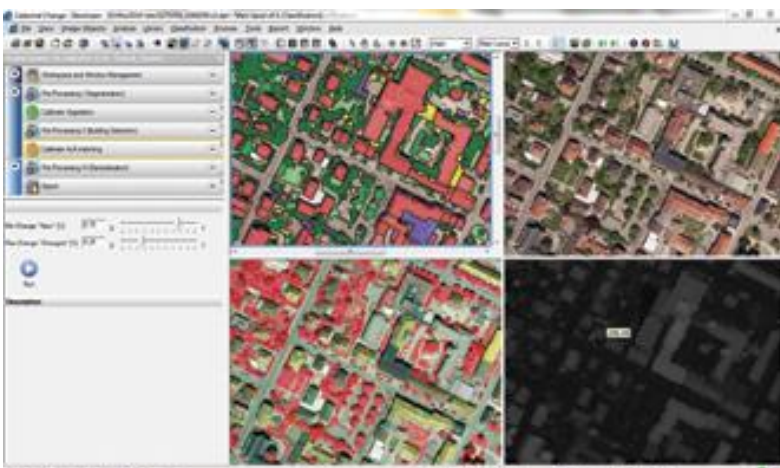
Uno dei vantaggi principali rispetto al processo precedente è una riduzione importante di tempo speso per l'ispezione sul campo. Solo i siti riconosciuti e identificati nel software sono quelli che devono essere presi in considerazione per successivi sopralluoghi. Il software può anche verificare se un edificio è stato classificato erroneamente, e il risultato può essere rettificato direttamente a schermo come parte dell'analisi.

"Questo approccio automatizzato con eCognition trasforma le nostre immagini in informazioni preziose su ogni edificio. Riusciamo a verificare variazioni per aree dove prima era quasi impossibile, soprattutto nei cortili posteriori o in edifici con accesso difficile."

Trimble inoltre ha dei ruleset precostituiti all'interno di eCognition, che possono essere facilmente personalizzati e adattati alle mutevoli esigenze dell'ufficio. La versatilità e la scalabilità di eCognition fa sì che il programma possa essere condiviso con altri dipartimenti con semplici adattamenti per i diversi tipi di requisiti.



Applicazione per valutazione della qualità e editing manuale.



Applicazione per eseguire un adattamento opzionale del ruleset automatico

RICONOSCIMENTO DEGLI EDIFICI CON ECOGNITION: CLASSIFICAZIONE BASATA SU IMMAGINI AEREE E DATI GIS

“ECOGNITION E INPHO CI PERMETTONO DI AUTOMATIZZARE PASSAGGI MOLTO LUNGI DI PROCESSAMENTO DELLE IMMAGINI. INOLTRE STANDARDIZZANO IL PROCESSO DI CHANGE DETECTION PER CREARE MAPPE DEL REGISTRO CATASTALE AUTOMATICHE E RIDURRE IL TEMPO E LO SFORZO NECESSARI PER INTERPRETARE LE IMMAGINI AEREE E COMPARARE I RISULTATI CON I RILIEVI SUL CAMPO”

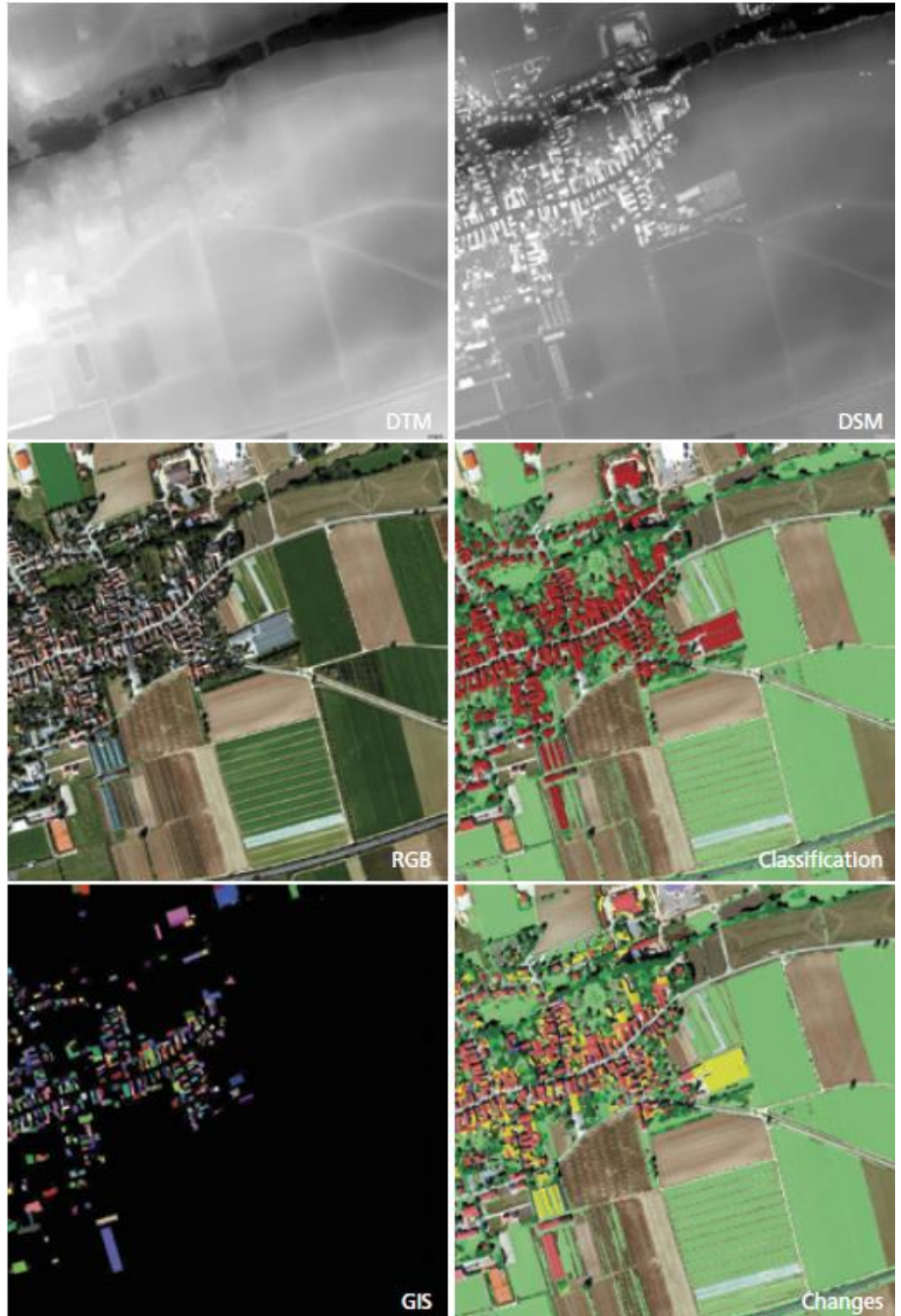
Rhineland-Palatinate Survey and Geodetic Data Office (LVermGeo)

RISULTATI

“Il Survey and Land Register Department è ora in possesso di processi geospaziali aggiornati e adattabili ai cambiamenti”

Con l'implementazione del eCognition, il Survey and Land Register Office occupa una posizione ideale per il futuro

- Con l'uso del software e lo sviluppo del quadro normativo l'ufficio può lavorare più velocemente e in modo più efficace.
- I dipendenti apprezzano l'interfaccia chiara e intuitiva che rende il lavoro giorno per giorno più facile e consente di risparmiare una grande



Le modifiche agli edifici sono state calcolate per l'intera zona meridionale dello Stato (circa. 10.000 km² / 3,86 chilometri quadrati delle fotografie aeree generate nel 2012).

FATTORI DI SUCCESSO PER IL CHANGE DETECTION CATASTALE USANDO ECOGNITION E INPHO

- Miglioramenti sostanziali della produttività attraverso il riconoscimento automatico degli edifici alterati per mantenere aggiornato il registro catastale, usando una combinazione dei software Trimble, eCognition e Inpho.
- Processi di lavoro standardizzati: Mantenere documenti digitali sostituisce le visite in loco che sono sia costose che soggette a errori.
- Gli avanzamenti tecnologici permettono di risparmiare tempo: il dipartimento Survey and Land Register può processare i cambiamenti ai registri di proprietà in maniera molto più rapida ed efficiente
- "A prova di futuro": i ruleset sviluppati possono essere facilmente adattati e rifiniti a seconda delle esigenze dei vari dipartimenti

OVERVIEW DEL RILIEVO DEI CAMBIAMENTI NELL'USO DEL SUOLO USANDO ECOGNITION ALL'INTERNO DELL'UFFICIO SURVEY AND GEODETIC DATA



Sysdeco Italia distributore unico

