

Innovazione e tecnologie avanzate alla 2ª Conferenza degli utenti Laser Scanner Leica Geosystems

a cura della redazione



Fig. 1 - Apertura della 2ª Conferenza degli utenti Laser Scanner Leica Geosystems.

Come abbiamo già introdotto negli highlights della conferenza (consultabili sul nostro sito web www.geoforall.it/k3yrk) l'evento organizzato dalla Leica Geosystems Italia, ha incrementato la volontà del singolo professionista a lavorare in team utilizzando nuovi software. È stata anche molto utile per foraggiare l'interesse dei giovani, dandogli la possibilità di rendersi conto che, il settore, non soltanto è ancora in via di sviluppo, ma restituisce tanto alla scienza e quanto all'uomo grazie anche alle molteplici ricadute tecnologiche che si diffondono su tutta la conoscenza umana.

Anche quest'anno la 2ª User Conference HDS di Leica Geosystems, tenutasi il 19 Novembre a Roma presso lo Sheraton Golf al Parco dei Medici, ha alimentato l'interesse dei professionisti e degli emergenti del settore divulgando e mettendo in mostra le nuove tecnologie e strumentazioni.

Sergio Padovani insieme a Simone Oppici hanno moderato l'evento, quest'ultimo ha mostrato una presentazione introduttiva che ha posto subito in rilievo le soluzioni innovative della conferenza: Terrestrial Laser Scanning, Multistation, Mobile Mapping e il Braccio Portatile.

Le soluzioni innovative

Fra le soluzioni di maggior rilievo utilizzate dai professionisti del settore spiccano quelle inerenti i lavori di rilievo circa il Nodo ferroviario di Torino, il Cyclone 9.1, i Data-fusion dell'azienda Prisma in ambito costiero/portuale e l'applicazione scan to BIM per la creazione del modello 3D della Chiesa degli Eremitani di Padova.

Il Nodo Ferroviario di Torino, collegamento della linea Torino-Ceres con la rete RFI (passante Ferroviario) lungo la direttrice di corso Grosseto, concerne la variante della linea ferroviaria proveniente dalle valli di Lanzo che consentirà il collegamento diretto con la rete RFI e la metropolitana. Sostanzialmente il rilievo ha assistito le fasi di costruzione di una nuova stazione interrata, la demolizione del cavalcavia esistente, la costruzione di un nuovo sottopasso e di una rotatoria tra le più grandi d'Europa.

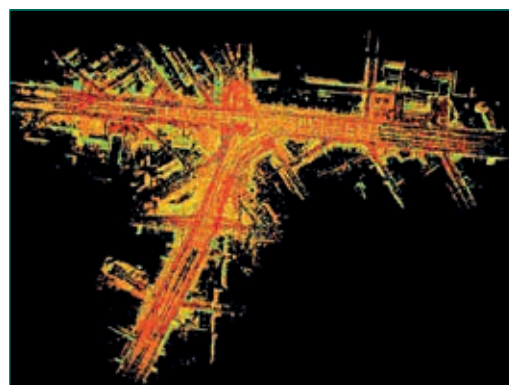


Fig. 3 - Modello virtuale del collegamento della linea Torino-Ceres.

Questo rilievo topografico finalizzato alla progettazione esecutiva è stato commissionato alla S.T.A. ed è stato eseguito tramite un laser scanner per quanto riguarda il rilievo del cavalcavia, delle aree circostanti e di due porzioni di galleria ferroviaria; 4 squadre con stazione totale e uno Strumento Leica P20 sono scese in campo per la misurazione della restante parte e di tutti i chiusini.

L'intervento di Valentina Albano (architetto di Leica) ha sottolineato le nuove potenzialità del Cyclone 9.1, richiamando l'attenzione su 4 punti chiave: Serie ScanStation P16/P30/P40, CloudWorx per Navisworks, JetStream e Truview Global. Il JetStream è una piattaforma software che fornisce un formato dati più leggero, con una tecnologia derivata dal Gaming



Fig. 2 - Le categorie delle nuove soluzioni.



Fig. 4 - Schema della presentazione di Valentina Albano.

per le nuvole di punti, denominata Fly through. Permette di processare le nuvole di punti in CloudWorx ad una velocità tre volte superiore e facilita la gestione di Dataset complessi accrescendo la produttività degli utenti CloudWorx. I vantaggi – più che evidenti – vanno dal risparmio di tempo, al risparmio di spazio fino ad arrivare alle prestazioni di visualizzazione. Il Truview Global, un software disponibile per tutti i tipi di browser, primo visualizzatore di rilievi 3D basato su web browser, introdotto 10 anni fa, è oggi compatibile con tutti i tipi di dispositivi e browser; ed oltre ad avere una completa compatibilità con tutti i Truview creati in modo tradizionale non richiede installazione di plug-in (Link video: https://www.youtube.com/watch?v=zEja9_DsV9U) L'azienda Prisma ha presentato un forte contributo al mondo della geomatica nel corso della conferenza divulgando una relazione sul Data-Fusion in ambiente costiero e portuale. Per quanto riguarda l'ambiente

costiero (Grande Progetto di Salerno), il processo d'integrazione dei dati è stato svolto con differenti sensori. Le operazioni possono riassumersi in una prima fase di rilievi sul campo (Topografia,

Batimetria, Laser Scanner Prelievo Campioni, Rilievi SSS, Rilievi MB, Rilievi SBP, Rilievi Magnetometrici, Mappatura delle Biocenosi), una seconda fase di elaborazione dei dati, ed una terza di realizzazione del GIS con i dati acquisiti. Invece per l'ambiente portuale è stato effettuato il rilievo della Gru semi-sommersa del IV sporgente ILVA nel Porto di Taranto (incidente dell'11 dicembre 2014). La migliore soluzione possibile prevedeva l'integrazione di 3 tipologie di rilievo: Multi-Beam, Laser Scanner e Fotogrammetrico. Il dato finale è stato composto attraverso la fusione metrica dei 3 rilievi in data-fusion. Nel data-fusion rappresentativo assume un forte valore l'impiego del Truview. Due sono i punti di forza: semplicità di realizzazione e possibilità per il cliente di usufruire di uno strumento intuitivo e valido. Lo strumento è risultato un ottimo software d'integrazione su SR. La versatilità d'importazione consente di ottenere una gran quantità di formati.

L'ultimo intervento ha trovato l'applicazione Scan to BIM come protagonista del rilievo e del modello 3D della Chiesa degli Eremitani di Padova. Il lavoro è stato suddiviso in 5 fasi principali che hanno portato allo sviluppo del modello 3D, l'ispezione generale e la realizzazione della documentazione fotografica, il rilevamento fotogrammetrico, il rilevamento

elettro-ottico e il rilevamento di completamento per gli elementi di dettaglio (al fine di una loro visualizzazione su device). L'elaborazione finale dei modelli laser scanner e fotogrammetrici è stata conclusa con l'archiviazione di tutti i dati preposti (Link video: <https://www.youtube.com/watch?v=cLH5wK8YCo4>).

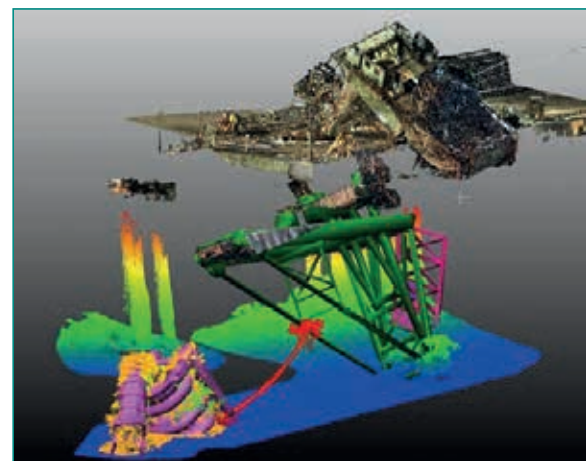


Fig. 6 - Riproduzione dell'ambiente portuale di Taranto in dissesto.

Le soluzioni innovative presentate quest'anno alla 2° User Conference HDS di Leica Geosystems, sono state molteplici e di varia natura. Nel prossimo numero di GEOmedia si continuerà l'esposizione relativa alla seconda parte della Conferenza dedicata alla soluzioni di ultima generazione.

PAROLE CHIAVE

LASER SCANNER; RILIEVO; CONFERENZA UTENTI LEICA GEOSYSTEM; NUVOLE DI PUNTI

ABSTRACT

This year the 2nd Leica Geosystems HDS User Conference, held on November 19 in Rome at the Sheraton Golf, located at the Parco dei Medici, has fueled the interest of professionals and emerging industry by disseminating and showcasing the new techniques and new instruments.

AUTORE

REDAZIONE GEOmedia

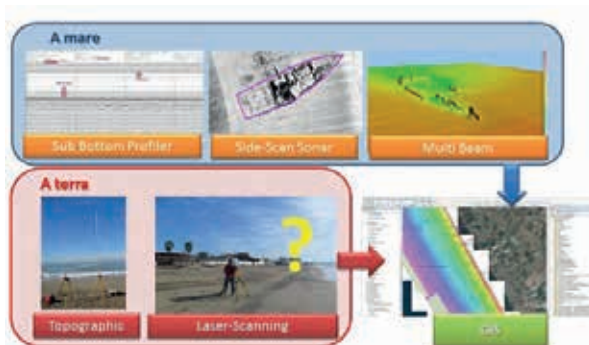


Fig. 5 - Slide dimostrativa della fase a mare e delle soluzioni adottate nella fase a terra. Alcuni numeri sul rilievo: 6 comuni coinvolti, 33 Km di spiaggia rilevati, impiegata una squadra composta da 20 rilevatori e l'estensione dell'area rilevata a mare è stata di circa 50 Km²