

Laser Scanner 3D

Applicazioni, metodologie e potenzialità del rilevamento con laser scanner terrestre

di Giorgio Vassena

La giornata di studio, organizzata dall'Università di Brescia, dall'IAEG (*International Association of Engineering Geology*) e da MicroGeo, aveva come scopo quello di fornire un aggiornamento circa lo stato dell'arte delle tecnologie di rilevamento e di trattamento dati con laser scanner.

Con un po' di ritardo riportiamo il resoconto della giornata che si è svolta lo scorso 28 maggio presso l'Università degli Studi di Brescia dedicata al laser scanner terrestre. Con l'intervento di geologi, tecnici, ingegneri e accademici sono stati analizzati casi pratici e concreti in cui l'integrazione del laser scanner con le tecniche di rilevamento classico (fotografiche, topografiche e GPS) è stata fondamentale per la riuscita finale del lavoro.

Ottima occasione per vedere in azione strumenti laser scanner ed allo stesso tempo osservare le nuove tecnologie di trattamento dei dati 3D ed i software dedicati, la giornata è servita anche a mostrare come la stessa struttura hardware e software utile per il rilevamento sul territorio possa essere efficacemente applicata al rilevamento di beni architettonici o di grandi strutture di ingegneria civile.

Organizzata dal gruppo di topografia e cartografia dell'Università bresciana in collaborazione con Topotek e MicroGeo, la giornata è stata come sempre occasione di aggiornamento e presentazione di novità per gli operatori sia esperti che neofiti della tecnica del laser a scansione.

Il tutto si è svolto sotto il patrocinio dell'*International Association of Engineering Geology*, di cui uno dei relatori, Giorgio Lollino è da poco presidente.

Giorgio Vassena e Lorenzo Cavallari dell'Università di Brescia hanno presentato le più moderne tecnologie per il monitoraggio di sbarramenti idroelettrici in calcestruzzo armato e per la certificazione dimensionale dell'invaso (in collaborazione con ARPA Lombardia) e per il monitoraggio del quadro fessurativo superficiale (in collaborazione con ENEL).

Matteo Sgrenzaroli e Massimo Gelmini di InnTec e Topotek hanno invece presentato le potenzialità di trattamento dati



del software JRC *3DReconstructor*, sviluppato all'interno del centro di ricerca europeo di Ispra e impiegato in avanzate e sofisticate analisi di impianti industriali da parte della IAEG, e degli applicativi Kubit (*PointCloud*) per il trattamento delle nuvole di punti in ambiente AutoCAD. Topotek ha colto l'occasione per la presentazione di due nuovi applicativi, *3DManager* e *3DGeoMec* interamente sviluppati da ingegneri italiani. Il primo permette la gestione di un database di nuvole di punti, permettendone la visualizzazione e l'estrazione di geometrie su una immagine in 2,5D, anche ad utenti non esperti. Il secondo, *3DGeoMec*, permette l'estrazione della caratterizzazione geomeccanica di pareti in

roccia, attraverso la scansione laser.

I tecnici di MicroGeo si sono impegnati nel mostrare le potenzialità operative dei propri laser scanner a media-lunga portata e degli applicativi per l'acquisizione e il trattamento dei dati laser.

Come di tradizione i PowerPoint degli interventi sono scaricabili via web all'indirizzo <http://www.rilevamento.it>.

Autore

GIORGIO VASSENA
giorgio.vassena@unibs.it