

**Claudio Mazzi**




## **Le opportunità offerte dai nuovi sistemi e dalle nuove tecnologie di rilevamento**

**SEMINARIO DI FORMAZIONE e CONFRONTO**

**Produzione, Gestione ed utilizzazione dei Database Geotopografici conformi al DM 10 Novembre 2011**


**Fiuggi (FR) 25/26- NOVEMBRE 2014**





Allo stato attuale, le nuove tecnologie applicate al telerilevamento offrono alle Amministrazioni ed alle imprese diverse soluzioni, in parte alternative ed in parte complementari alla tradizionale fotorestituzione.

Se da un lato gli scenari di produzione dei dati propongono costi che differiscono enormemente a seconda della tecnologia di rilievo utilizzata, non tutte le tecnologie sono adatte a tutte le esigenze delle Amministrazioni.



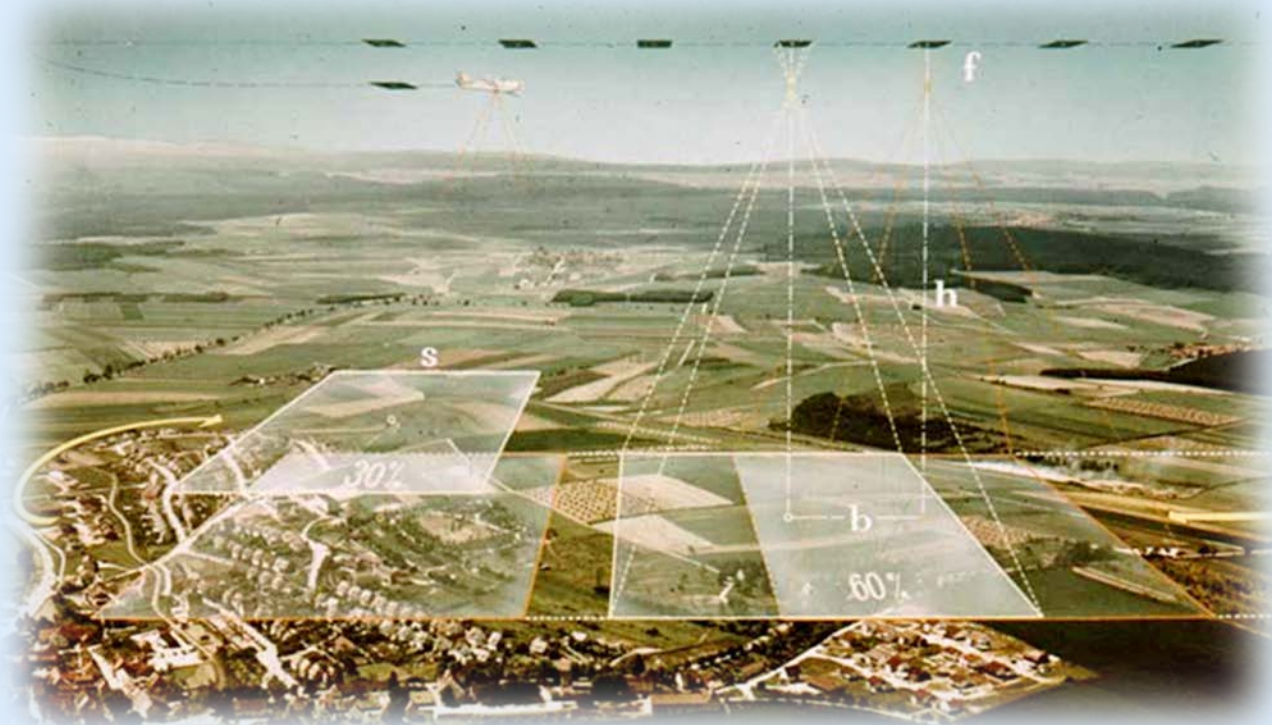
Il principale fattore che consente la scelta di una tecnologia anziché un'altra, deve essere l'estensione del territorio da restituire.

Un altro importante elemento da considerare, è la natura di tale territorio.

Spesso si sceglie una soluzione sulla sola base economica, non considerando i limiti che oggettivamente hanno le tecnologie meno costose.

Viceversa, a volte si decide di optare per un metodo "relativamente" più tradizionale (ma più costoso), nutrendo poca fiducia in tecnologie ancora, in un certo senso, sperimentali.

Le tecnologie di restituzione tradizionali, con l'uso di sistemi di geolocalizzazione di precisione (GNSS) e di compensazione giroscopica (IMU), di fotocamere digitali di ultima generazione ed associate al rilievo LiDAR, restano il sistema migliore per il rilievo di **grandi estensioni di territorio**, quindi per rilievi di **primo impianto**.



Il rilievo LiDAR, inoltre, consente di ottenere l'andamento planoaltimetrico della superficie, anche al di sotto delle coltri vegetali.

Per rilievi di superfici limitate, può essere utilizzata la restituzione con sovrapposizione stereoscopica (o *stereo matching*), una tecnologia relativamente recente ma già ben sperimentata, che consente di ottenere immagini ad alta risoluzione nelle quali ogni pixel ha anche il valore altimetrico, ottenendo quindi immagine e modello in tempi (e costi) estremamente ridotti.



3D Aerophotogrammetry - River mouth - Geores Srl

**SEMINARIO DI FORMAZIONE e CONFRONTO**

Produzione, Gestione ed utilizzazione dei Database Geotopografici conformi al DM 10 Novembre 2011

Fiuggi (FR) 25/26- NOVEMBRE 2014





In base all'estensione del territorio da rilevare, il sensore può essere montato su aerei o su droni, sia ad ala fissa che rotante. L'ampiezza del rilievo, quindi può variare da alcuni km<sup>2</sup> a poche centinaia di m<sup>2</sup>, con precisioni plano-altimetriche entro le tolleranze generalmente usate per la realizzazione dei DBGT.

È evidente che tali tecnologie si prestano ad essere utilizzate per effettuare **aggiornamenti di aree limitate** (nuovi insediamenti, nuove infrastrutture, ecc.), tenendo sempre conto dei loro limiti, in particolare della loro impossibilità di rilevare l'andamento della superficie al di sotto delle coltri vegetali (boschi, piantagioni, ecc.)