

# DAL LIDAR MAPPING FORUM DI AMSTERDAM UN REPORT DI BUON AUSPICIO PER IL MERCATO DEL 2015



di Renzo Carlucci

SI È CONCLUSA DA POCO PIÙ DI UN MESE LA EUROPEAN LIDAR MAPPING FORUM LA CONFERENZA DEDICATA AL LASER SCANNING E ALL'IMAGING REALIZZATA NELL'ACCOGLIENTE SPAZIO DEL PASSENGER TERMINAL DI AMSTERDAM.

Molte presentazioni e novità nella mostra strumentale, hanno dato un'idea del livello di maturità delle tecnologie del 3D e dell'*imaging* segnando il punto dell'effettivo uso ottimale della tecnologia in grado di produrre risultati significativi, non sperimentali ma assolutamente accettabili dal mondo professionale e industriale in cui si collocano.

Il tutto preceduto da tre *keynotes* iniziali di grande interesse che hanno attirato molti visitatori, per le analisi di potenzialità del mercato.

## LO STATO DEL MERCATO DELLA MISURA 3D

La prima di Valentijn de Leeuw, vice presidente di ARC Advisory Group e responsabile della ricerca e della consulenza per le industrie di processo, con un focus sui clienti in Europa, Medio Oriente e Africa. Il suo obietti-

vo orientato verso la tecnologia nella gestione delle operazioni di produzione, nella gestione delle prestazioni e nella catena delle forniture, è alimentato anche da una visione derivata dalla esperienza di dottorato in scienze tecniche della *Delft University of Technology* in collaborazione con la *Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris* e dal master in chimica dalla *Utrecht State University*.

La sua presentazione *State of the Market: 3D Measurement* sulla situazione del mercato della misura del laser scanning 3D ha portato alcuni interessanti numeri derivati dallo studio di settore concluso alla fine del 2013 e che vede nel 2014 il primo anno di attuazione del quadriennio previsto. Una previsione quindi già in corso di verifica con risultati provati da numeri effettivi.

Partendo da un volume globale del mercato attuale superiore a 1500 mi-

lioni di dollari, l'incremento medio dell'11% annuo nel periodo 2014 - 2018 porterà a un volume globale superiore ai 2500 milioni di dollari al termine del 2018.

Tale mercato è suddiviso in tre grandi campi di applicazione:

- ▶ Short Range: 1 metro (ispezioni, reverse engineering, beni Culturali e reperti)
- ▶ Medium Range: 30 metri (progettazione e cantiere, archeologia, forense, intrattenimento, gestione risorse)
- ▶ Long Range: 1000 metri (ingegneria civile, agricoltura e gestione idraulica)

La ripartizione in regioni del mondo vede l'EMEA (Europa, Medio Oriente

e Africa) in prima posizione con il 41% del mercato globale, seguita dal Nord America al 34%, l'Asia al 21% e l'America Latina (incluso Messico) al 4%.

La suddivisione dei settori di mercato nel 2013 ha visto il settore Automobilistico in prima posizione con una variazione dal 2014 che vede il settore Spazio e Difesa in prima posizione, scavalcando il settore automobilistico.

Il 2014 è stato infatti l'anno della grande crescita del mercato per lo Spazio e la Difesa.

In conclusione i numeri di Valentijn confermano una crescita del mercato di alto livello ma con problemi per i produttori di hardware che dovranno adattarsi alla continua evoluzione del software che letteralmente "mangia l'hardware".

**LO STATO DELL'ARTE PER L'USO CIVILE DI RPAS**

La seconda Keynote, tenuta da Peter van Blyenburgh, Presidente della *Unmanned Vehicle Systems International* (UVS, The Netherlands) è stata incentrata sullo stato dell'arte dell'uso di Veicoli a Pilotaggio Remoto per operazioni civili RPAS : *The Current Status Regarding Civil Operations*.

Peter, che oltre ad essere Presidente della UAV, è membro dell' ICAO RPAS Panel e dell'European RPAS Steering Group della Commissione Europea, ha subito fatto il punto sulla annosa questione della denominazione di quelli che volgarmente sono stati chiamati "droni" fino a ieri.

**“ IL TERMINE DRONE NON VA USATO PER I REMOTELY PILOATED AIRCRAFT, ”**

Su raccomandazione dell'ICAO e in accordo con la terminologia consigliata secondo la *European RPAS Roadmap* i termini *Remotely Piloted Aircraft* (RPA) e *Remotely Piloted Aircraft Systems* (RPAS) sono da usarsi al posto delle denominazioni *Unmanned Aircraft* (UA), *Unmanned Aircraft Systems* (UAS), *Unmanned Aerial Veichle* (UAV) e, ovviamente, la parola "drone".

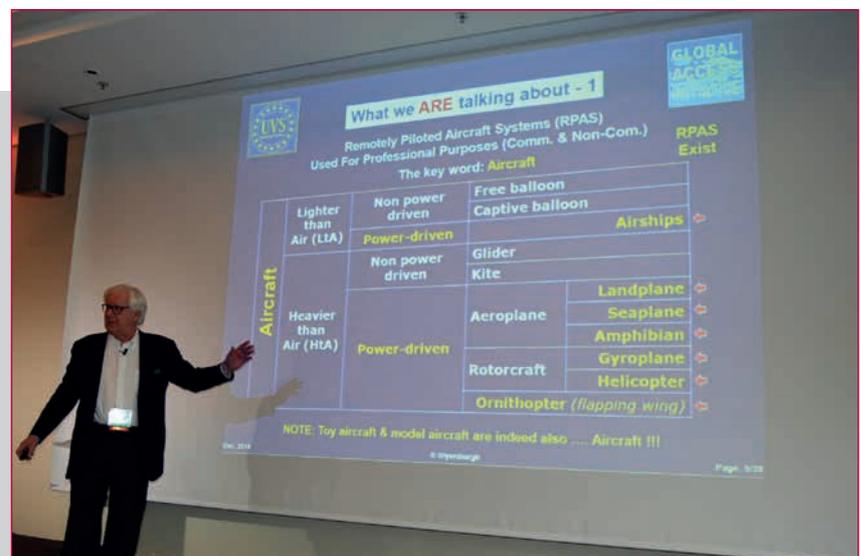
Quindi i soli termini ammessi e consigliati sono RPA o RPAS che assumono lo stesso significato sia al singolare che al plurale.



Valentijn de Leeuw, ARC Advisory Group, presenta la sua visione sullo stato del mercato della misura 3D.



Dimensione del mercato globale e previsioni.



Ambito di definizione degli RPA.



RPA della OnyxStar equipaggiato con LiDAR YellowScan dal peso di soli 2,2 kg.



Il sensore VLP-16.

Peter ha poi continuato con una chiara definizione di quale siano gli oggetti compresi all'interno di tale terminologia e quali siano quelli da escludere, come si può vedere nella pagina precedente ultima immagine. Peter ha illustrato lo stato dell'arte in Europa sia dal punto di vista degli operatori attualmente in corsa, che

della regolamentazione che si sta portando avanti. Una legislazione molto difficile che servirà a regolamentare il settore con indicazioni armonizzate tra i vari paesi. Facendo notare che gli operatori certificati in tutta l'Europa hanno raggiunto il numero di 2178 unità, mentre nel resto del mondo se ne



PointFuse il software che ricrea piani e linee architettoniche direttamente dalle nuvole di punti.

contano 2356, ha concluso con uno sguardo alle linee che la Comunità Europea intraprenderà nel prossimo futuro, rimarcando quelle che sono le linee di azioni già attive nel nostro paese e che riguardano le Autorità nazionali di certificazione. Da non dimenticare il fatto che il sistema di pilotaggio remoto e l'operatore devono essere autorizzati nel paese ove vengono effettuate le operazioni.

**LO SCANNING PROFESSIONALE 3D NEL 2020 - EVOLUZIONE O RIVOLUZIONE?**

La terza Keynote tenuta da Shabtay Negry, COO della Mantis Vision si è incentrata sul 3D scanning professionale e sul suo futuro, con una presentazione intitolata *The Professional 3D Scanning World in 2020 - Evolution or Revolution?*

Il mercato di interesse è in crescita con un trend del 12% annuo con previsioni di superare un volume di 4 miliardi di euro nel 2020.

Il settore è caratterizzato da una evoluzione partita con l'invenzione del laser negli anni '60, che ha portato alla realizzazione del primo laser (Ariel LIDAR Technologies) negli anni '80, con un sensibile incremento delle applicazioni terrestri, fortemente sollecitate dal mercato, negli anni '90, fino alla produzione del primo sistema commerciale avvenuta alla fine degli anni '90, costituendo così il primo *turning point* di questa storia. Nella prima decade degli anni 2000 poi gli scanner iniziano ad invadere il mercato arrivando fino al lancio del Kinetic della Xbox 360 di Microsoft. Ci si chiede ora quale sarà il secondo *turning point* di tale vicenda, previsto secondo Shabat nel periodo 2016-17.

Il mercato sta per essere invaso dagli scanner 3D portatili, che potranno essere utilizzati in applicazioni di uso comune e da parte di utenti comuni. A partire dai segmenti assicurativi ove ad esempio i periti potranno effettuare rilievi 3D veloci e affidabili, per proporli poi nei mercati di massa come gli strumenti per meccanici, carpentieri, idraulici, etc. Gli scanner palmari diventeranno oggetti comuni nei prossimi due anni con una portata che andrà dai 50 cm a qualche metro. E non sarà difficile reperirli in futuro anche presso i negozi di ferramenta come è successo ad esempio oggi con il distanziometro laser, tipo il Disto della Leica, che è stato precursore in questo.

**LA MOSTRA STRUMENTALE**

La grande mostra strumentale organizzata ha attratto l'attenzione del pubblico anche in considerazione del fatto che la stessa era aperta al pubblico di ogni genere anche non iscritto alle due conferenze.

Gli espositori hanno portato le novità delle loro case madri, tra le quali citiamo le seguenti:

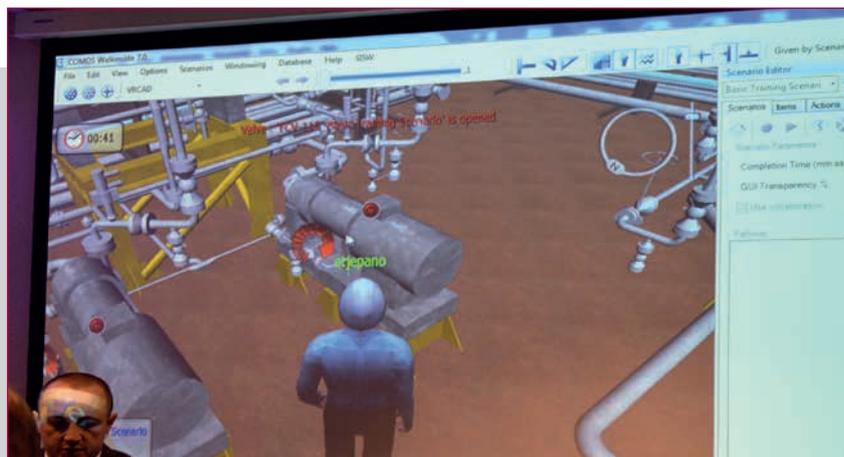
*Il nuovo sistema LiDAR YellowScan dal peso di soli 2,2 Kg e dimensioni di 20x17x15 cm attualmente commercializzato in Italia dalla Microgeo installato su RPA della OnyxStar francese in grado di avere fino a due ore di autonomia.*

*Sullo stesso tema il LiDAR VLP-16 di peso contenuto atto per essere trasportato da RPA è stato presentato dalla Velodyne, società rappresentata in Italia dalla 3D Target. Il sensore VLP-16 colpisce per le sue ridotte dimensioni, con un diametro di 10 cm che sta nel palmo di una mano, oltre ad avere la completa assenza di parti in movimento all'esterno.*

*Per i laser scanner terrestri il modulo thermal imaging di Z&F una novità per laser scanner che consente di effettuare analisi termografiche su nuvole di punti. I punti cioè sono colorati con una gradazione di colore relativa alla temperatura rilevata, anziché il classico colore RGB delle immagini fotografiche.*

*Tra gli scanner palmari ha attirato l'attenzione di molti visitatori la presentazione dello scanner palmare 3D della DPI-7 che si può utilizzare con device Android, presentato da Tom Greaves della Dot Product (vi consigliamo di andare a questo video per avere un'idea delle sue potenzialità: [www.geoforall.it/r9kd](http://www.geoforall.it/r9kd))*

*Tra i software presentati per le trasformazioni di nuvole di punti è da ricordare sicuramente il software della PointFuse in grado di automatizzare*



Sistema di gestione Siemens di impianti 3D derivati da nuvole di punti.

completamente la trasformazioni delle nuvole di punti in elementi architettonici individuati da piani e superfici. Di sicuro impatto i sistemi di gestione dei dati laser scan per l'Asset Management e realizzazione di progetti impiantistici presentato da LFM (distribuito in Italia da 3DTarget).

Una scoperta interessante per il software Autocad Civil 3D di Autodesk ove il comando Surface crea profili e superfici da nuvole di punti.

Quello della Siemens colpisce per la possibilità offerta di ispezionare l'impianto attraverso avatar che simulano la presenza umana nello stabilimento.

**CONCLUSIONI**

Spar Europe e European LiDAR Mapping Forum '14 hanno avuto record di presenze con 621 professionisti del settore del Laser Scanning e del Geospatial Imaging, marcando così la più vasta partecipazione dall'inizio della loro storia cinque anni fa.

Lisa Murray, direttrice dell'evento ha riportato di avere ricevuto moltissimi commenti positivi sia dai visitatori che dai partecipanti all'esposizione che hanno raggiunto il numero di 40 unità.

Quasi 90 presentazioni in due giorni e mezzo con cinque diverse linee tematiche hanno caratterizzato i contenuti congressuali per un intenso full immersion nel mondo del 3D e del laser scan.

**ABSTRACT**

A report by the European Lidar Mapping Forum. The conference dedicated to the Laser Scanning and imaging which took place in the Passenger Terminal of Amsterdam.

The presentations and innovations in the exhibition gave an idea of the level of maturity of the technologies of 3D imaging, marking the level of the actual optimal use of technology capable of producing significant results, not experimental but absolutely acceptable by industrial and professional world. All this was preceded by three keynotes of great interest for the analysis of market potential, which attracted many visitors. The first relates to State of the Market: 3D Measurement. The second relates to The Current Status Regarding Civil Operations.

The third concerns The Professional 3D Scanning World in 2020 - Evolution or Revolution?

**PAROLE CHIAVE**

LASER SCANNER; GEOSPATIAL IMAGING; 3D; LIDAR

**AUTORI**

RENZO CARLUCCI  
renzocarlucci@gmail.com  
RIVISTA GEOMEDIA

# Natanti robotizzati

- Rilievi batimetrici automatizzati
- Fotogrammetria delle sponde
- Acquisizione dati e immagini
- Mappatura parametri ambientali
- Attività di ricerca



Studi e servizi di ingegneria - Robotica di servizio

**Vendita - Noleggio - Servizi chiavi in mano, anche con strumentazione cliente**

Strada Salga 38C - 10072 Caselle (TO) - Tel. 3389258046 - info@aerrobotix.com - www.aerrobotix.com

