

# Dai radiofari ad EGNOS

A cura di Fabrizio Bernardini

Questo breve articolo offre una panoramica storica. All'interno dell'aeroporto di Catania Fontanarossa, in un raggio di poche centinaia di metri, si trova un'involontaria traccia che può avere anche una valenza educativa e didattica: un radiofaro NDB, un impianto VOR/DME, l'ILS e la RIMS EGNOS ricapitolano, infatti, l'evoluzione delle radioassistenze aeronautiche. Da notare come con l'evoluzione si abbia un aumento della frequenza operativa ed una conseguente riduzione della dimensione delle antenne, ma anche un aumento della complessità tecnologica. Questo contributo può essere considerato un'appendice alla serie di articoli su EGNOS pubblicati sui precedenti numeri di GEOmedia.



Pur operando in maniera passiva, il VHF Direction Finder, noto anche come radiogoniometro, è ancora presente in tutti gli aeroporti. Legame più antico con gli albori della radio, permette agli operatori della Torre di Controllo di comunicare ad un pilota, in base alle sue trasmissioni, la propria direzione rispetto al campo di volo.



Il radiofaro non direzionale è il capostipite delle radioassistenze e fornisce al pilota un orientamento ottenuto mediante il radiogoniometro di bordo. E' il trasmettitore più semplice che si possa immaginare ed il ricevitore di bordo è altrettanto semplice.



L'apparato VHF Omnidirectional Range, al quale è spesso associato un Distance Measuring Equipment, due sistemi diversi (ed anche indipendenti) che forniscono una indicazione di direzione e distanza con la possibilità di selezionare una radiale precisa. E' ancora uno strumento utile alla radionavigazione di area e di crociera e può essere usato per avvicinamenti non di precisione.



Dettaglio di una delle due antenne GPS della RIMS EGNOS di Catania. La semplicità dell'installazione fa trascurare la complessità del sistema che opera sull'intera estensione europea e che potrà essere espanso anche al bacino del Mediterraneo.



Anche se non nella stessa zona delle precedenti, l'ampia antenna del Localizzatore è parte dell'impianto ILS per la pista 06 a Catania. La possibilità di eseguire avvicinamenti di precisione è la chiave per lo sviluppo di un aeroporto moderno: usare EGNOS come alternativa abbatterebbe il costo di esercizio dell'impianto con notevoli benefici soprattutto per gli aeroporti medio/piccoli.



Una delle due antenne della RIMS di EGNOS di Catania, con sullo sfondo l'antenna della Guida Planata (Glide Path) dell'impianto di atterraggio strumentale (ILS). EGNOS è un elemento chiave per dotare di avvicinamenti strumentali di precisione anche gli aeroporti, o le direzioni di atterraggio, non dotati di ILS.

## Abstract

**From radio beacons to EGNOS** - This article describes with images more than half a century of radio aids to air navigation. All the images, taken in the same location within Catania Fontanarossa airport, provides an historical perspective to the article about EGNOS and Civil Aviation published in the previous issue of GEOmedia.

Tutte le foto sono dell'autore.

# RILIEVO IN MOVIMENTO

## IP-S2

Cattura immagini a 360°  
georeferenziate e nuvole  
di punti, con qualsiasi auto  
della vostra flotta



grafic-webdesign.tu.de