

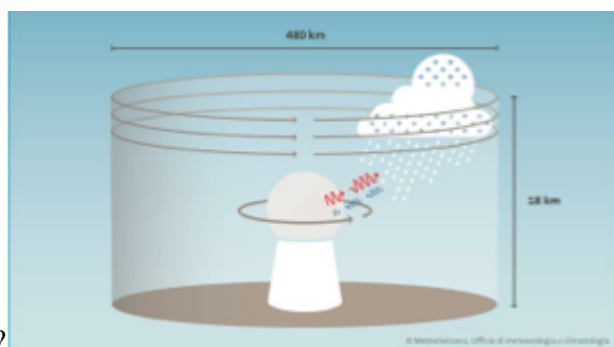
Come funziona un radar meteorologico svizzero

Pubblicato: Giovedì 22 Maggio 2014

Fonte MeteoSvizzera

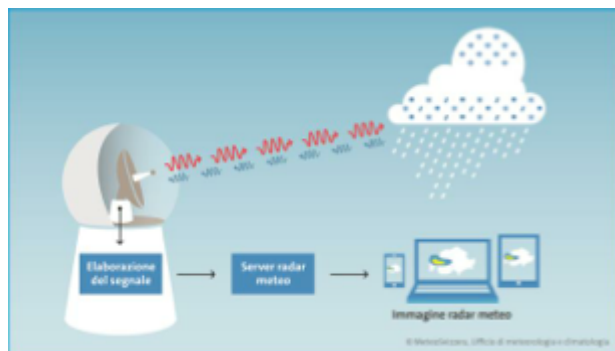


Un segnale elettromagnetico, generato dai complessi componenti del radar meteo, è emesso attraverso l'antenna nell'atmosfera circostante. Il segnale interagisce con la pioggia, la neve o la grandine, generando una retro-diffusione verso l'antenna. L'antenna capta il debolissimo eco di ritorno e lo convoglia nel sistema elettronico-informatico per essere successivamente elaborato. Dall'intensità dell'eco si può risalire al tipo di precipitazione, dal tempo di volo del segnale si può dedurre la distanza fra la stazione radar meteo e le precipitazioni.



L'antenna del radar meteo ha un diametro di 4,2m ed è in continua rotazione su se stessa, 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno. Giro dopo giro cambia la sua elevazione: in questo modo l'antenna scandaglia l'atmosfera in un volume di forma cilindrica che si estende fino a 240 km in distanza e 18 km in altitudine. La scansione completa di questo volume richiede circa 5 minuti. Dopo 20 rotazioni, completate ad elevazioni diverse, l'antenna ritorna alla elevazione iniziale ed il ciclo ricomincia.

Il segnale retro-diffuso verso l'antenna del radar meteo è raccolto, amplificato ed elaborato per facilitare l'interpretazione del grande numero di segnali registrati dal radar meteo. In particolare bisogna eliminare il maggior numero di disturbi possibili, ad esempio gli echi causati dalla presenza delle montagne.



I segnali raccolti dai radar meteo gestiti da MeteoSvizzera confluiscono verso un centro di elaborazione per generare un'immagine delle zone di precipitazione in Svizzera e nelle regioni confinanti.

Un'apposita colorazione permette di riconoscere le aree di precipitazione più o meno intense. MeteoSvizzera attualizza l'immagine ogni 5 minuti, permettendo di seguire lo sviluppo e il movimento delle zone di precipitazione in tempo reale.

Redazione VareseNews

redazione@varesenews.it