

Ambiente

Dall'Enea un drone per le emergenze radiologiche e nucleari

di Sabrina Presto - 11 Aprile 2022



I **droni**, strumenti per le riprese aeree ad elevata risoluzione, sono sempre più utilizzati nei sistemi di controllo, sicurezza e **monitoraggio**, per il **soccorso in alta quota**, quando i luoghi e le strutture non sono accessibili. Vengono impiegati per l'agricoltura di precisione, per la localizzazione di piante infestanti e **fitopatologie**. Discusso è il loro uso per realizzare **armi autonome**.

Accoppiati con altri strumenti, possono sostituirci in molte situazioni di pericolo, non ultima l'emergenza radiologica e nucleare. In questo caso, infatti, è necessaria la mappatura delle **radiazioni** sul territorio, al fine di localizzare e identificare la sorgente e di quantificarne l'intensità in funzione della distanza. Ed è con questo scopo che è nato il **drone** sviluppato dall'**Enea**.



Il drone dell'Enea

Come [ha spiegato](#) il ricercatore Enea **Antonio Di Pietro** a Roma [Drone Webinar Channel](#) (RDWC), in passato il monitoraggio delle aree contaminate veniva realizzato con rivelatori di grandi dimensioni, che potevano arrivare fino a 80 Kg di peso, montati su velivoli dotati di equipaggio. Le indagini aeree, molto più efficienti in termini di velocità dell'acquisizione e più sicure per l'equipaggio rispetto a quelle di tipo terrestre, avevano però delle limitazioni di risoluzione spaziale causate dall'altitudine. Il problema è stato superato con l'uso dei **droni**, che consentono da remoto l'osservazione più ravvicinata delle diverse zone dell'area interessata dalle **radiazioni ionizzanti**.

Nel sistema sviluppato da ENEA, sul drone è montato un **contatore Müller** per la misura delle radiazioni, che comunica via radio con una stazione di terra. Grazie ad un algoritmo, la stazione suggerisce al drone il piano di volo opportuno al fine di ridurre il numero di misure necessarie per la mappatura dell'area contaminata. In questo modo, diminuisce notevolmente il tempo necessario per la localizzazione della **sorgente di radiazioni**, con la conseguente riduzione del rischio di esposizione per persone e ambiente.

La prima simulazione e gli sviluppi futuri

ENEA ha recentemente verificato l'efficacia del sistema sviluppato durante un'esercitazione in Finlandia, nella quale sono stati simulati la localizzazione e il recupero di una sorgente di **radiazioni**. L'attività è inquadrata nell'ambito del progetto **INCLUDING**, finanziato dal programma Horizon 2020 della Commissione europea per la prevenzione e la risposta alle emergenze radiologiche e nucleari.

Il progetto continuerà fino al 2024, conclude Antonio Di Pietro, e ci sarà il tempo per altre implementazioni e simulazioni, al fine di ottimizzare i piani di volo in condizioni operative diverse: ad esempio, nel caso in cui nell'area contaminata ci siano degli ostacoli o più di una sorgente.

Riferimenti e immagini: [Enea](#)