Bollettino d'Ateneo

bda.unict.it

Ateneo

I droni, la nuova frontiera della robotica

Il volo a pilotaggio remoto protagonista di un incontro alla Cittadella, promosso dai dipartimenti di Ingegneria elettrica, elettronica e informatica e di Matematica e Informatica nell'ambito della Settimana europea della Robotica

02 dicembre 2014

di Alfio Russo

Da realtà quasi sconosciuta ad ormai consuetudine della vita quotidiana di oggi. Nel giro di pochi anni i Sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (Sapr), ma sono più noti come droni, sono entrati nella vita reale grazie alla vasta gamma di utilizzo: dal militare al civile ed in quest'ultimo caso verso nuove frontiere come la consegna a domicilio della semplice pizza.

Un tema appassionante ed affascinante che stamattina è stato analizzato nell'aula magna del dipartimento di Matematica e Informatica grazie all'evento "Sicily Drone Day 2014", incontro dedicato al volo a pilotaggio remoto nell'ambito della European Robotics Week (Settimana europea della Robotica) a cui l'Università di Catania ha aderito.

Protagonisti indiscussi i droni, dai più grandi ai più piccoli esposti all'interno della struttura prima di spiccare in volo per una breve dimostrazione nel campo del Cus, "che - come ha spiegato il prof. Giovanni Muscato, ordinario di Automatica - grazie all'evoluzione tecnica ed al conseguente abbattimento dei costi della sensoristica rappresentano un prodotto che sta entrando con facilità in nostro possesso e con un mercato in continua crescita. L'evento di oggi, dedicato al volo a pilotaggio remoto, una tematica che ha visto un notevole aumento di interesse da parte degli studiosi di robotica per le ripercussioni che questo può avere nel campo della ricerca sperimentale, commerciale e ludico, nasce dall'esigenza di fare il punto della situazione sulle attività presenti attualmente nel territorio siciliano, analizzando gli aspetti tecnici, normativi, di ricerca e le possibili applicazioni dei velivoli autonomi o a pilotaggio remoto".

Tra le applicazioni sono state evidenziate l'agricoltura, i controlli di sicurezza, il monitoraggio del traffico, le situazione di emergenza, le ispezioni industriali, gli incendi ed il giornalismo. "In Italia ed in Europa, dal punto di vista scientifico, siamo decisamente avanti visto che si sta già lavorando a droni ad energia solare ovvero velivoli senza sosta ed ancora velivoli modulari, ad assetto variabile e a sciami di velivoli" ha aggiunto Muscato alla presenza del presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Catania, prof. Santi Maria Cascone.

Sull'utilizzo e sviluppo in campo militare si è soffermato il Comandante dell'Aeroporto e 41. Stormo AntiSom di Sigonella, il colonnello pilota Vincenzo Sicuso, il quale ha evidenziato "come l'Aeronautica militare, ormai leader del Sistema aeromobili a pilotaggio remoto, dal 2005 ad oggi ha cambiato strategie di controllo del territorio ed, ovviamente, di intervento con risparmio di uomini, mezzi e costi. E si punta ad un nuovo sviluppo che consenta di sostituire il pilota di guerra, ad aumentare la permanenza in volo dei mezzi, al potenziamento della sensoristica, all'aumento del raggio d'azione ed alla riduzione del rischio". "In questi ultimi 8 anni è cambiato molto: dagli aeromobili condotti direttamente dall'operatore legato alla linea di vista ottica ai droni gestiti tramite software in cui l'operatore deve solo impostare la missione di volo, la linea di vista elettronica - ha aggiunto Sicuso - ovviamente i droni militari vanno tutti certificati e omologati dalla Direzione Armamenti Aeronautici Aeronavigabilità".

Sull'utilizzo in campo civile e sulla relativa regolamentazione è intervenuto Carmine Cifaldi, direttore Direzione Regolazione Navigabilità-Enav-Enac, il quale ha evidenziato "l'importanza del nuovo Regolamento Enac che stabilisce regole certe finalizzate ad assicurare la privacy e la security di tutti noi visto l'utilizzo eccessivo dei droni sopra le nostre teste, con danni a persone e cose, ed anche in modo improprio".

"I Sapr, infatti, vanno utilizzati per le emergenze (eruzioni vulcaniche, rischi idrogeologici, nell'agricoltura) e non per le consegne a domicilio considerando anche che si tratta di sistemi con collegamenti elettromagnetico e quindi violabili - ha aggiunto Cifaldi -. Al tempo stesso, visto che si è passati da droni da 400 chilogrammi ad appena 80 grammi di peso con abbattimento dei costi e viste le grandi prospettive emerse ed i compiti che possono svolgere, la legislazione italiana ed europea si è interrogata sui mezzi aerei a pilotaggio remoto stabilendo regole certe sugli spazi aerei, sul mezzo (identificazione o registrazione se inferiore o superiore ai 25 chilogrammi), sulle operazioni critiche e non critiche e sull'operatore che deve essere in possesso di determinati requisiti, assicurazione per danni a terzi ed autorizzazioni che, in alcuni casi, sono rilasciate dall'Enac come ad esempio l'attestazione della qualifica di pilota".

L'incontro - organizzato dal dipartimento di Ingegneria elettrica, elettronica e informatica (Dieei) e dal Dmi, in collaborazione con l'Istituto nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Ingv) - ha registrato anche gli interventi di Giuseppe Basile (dirigente del Servizio Rischi idrogeologici e ambientali del dipartimento della Protezione civile della Regione Siciliana), Giuseppe Musumeci (Università di Catania), Cristina Milazzo (Università Kore di Enna), Corrado Santoro (Università di Catania), Antonella Barbera, Fabio Leone e Paolo Capasso (Sicilian Space Program), Mauro Coltelli (Ingv Catania), Gaetano Giudice (Ingv Palermo) e Carmelo Donato Melita (Università di Catania).