



INTRODUZIONE AL SEMINARIO IIN del 23 maggio 2018:

“Trasporto merci con Droni nello Spazio Aereo non Segregato: concetti operativi, criticità e aspetti regolamentativi”

Ing. Mario Caporale

I velivoli automatici senza pilota hanno raggiunto tecnologie sofisticate e possono disporre di sistemi di sicurezza che ne consentono un uso nello spazio aereo controllato, quello cioè della aviazione civile. Questi sistemi si sono sviluppati fundamentalmente in ambito militare e i militari li operano in zone di guerra o in aree appositamente controllate.

Le dimensioni di questi velivoli automatici vanno da quelle di “aeromodelli” a quelle di aerei veri e propri capaci di trasportare pesi significativi.

Ora, in ambito mondiale c'è una vera e propria corsa all'utilizzo civile di tali sistemi, essendo il business associato ai trasporti con “**droni**” un business molto elevato.

Il termine profano, ma certamente più conosciuto di “**droni**” indica l'insieme di tutti i tipi di sistemi aerei senza pilota a bordo, ovvero **UAS** (unmanned aerial system). Gli **UAV**, un altro termine utilizzato, unmanned aerial vehicle, rappresenta la componente aerea dei sistemi **UAS**.

Nell'ambito dei sistemi **UAS** si distinguono fundamentalmente due tipi:

- gli **RPAS**, Remotely-Piloted Aircraft Systems, in italiano chiamati anche **SAPR**, che rappresentano una classe di sistemi il cui “pilota” è a terra e opera il velivolo attraverso una stazione di terra **GCS**, Ground-Control Station.
- Gli **UAS** senza pilota remoto, ovvero dei velivoli completamente autonomi.

I droni che operano tra i 150 metri e i 18 km di altezza devono essere integrati nello spazio aereo convenzionale per la gestione del traffico aereo, utilizzando standards e pratiche raccomandate (i cosiddetti **SARPs**) sotto il controllo dell'organizzazione **ICAO**, l'organizzazione internazionale per l'aviazione civile.

Ci sono molteplici e complessi aspetti che vanno affrontati. Vanno molto curati gli aspetti di sicurezza per il cittadino e per il territorio, per cui si stanno mettendo a punto le tecnologie, tra cui anche quelle satellitari, volte a garantire la massima sicurezza di volo, anche con tragitti di volo di molte centinaia di chilometri.

Gli aspetti operativi, inoltre, sono fondamentali per garantirne un uso sicuro ed efficace. Fondamentale nel caso degli **RPAS** è la formazione e la certificazione del “pilota” a terra. Di converso, anche le regolamentazioni devono essere messe a punto per consentire il miglior



uso di questa tecnologia. Da non trascurare anche aspetti quali la “privacy”, il disturbo, il rumore e le emissioni ambientali.

Il Seminario affronta i vari aspetti inerenti i sistemi RPAS per il trasporto delle merci.

I due relatori di questo seminario sono l'Ing. Panagiotis Xeferis e l'Ing. Cesare Dionisio.

L'Ing. Xeferis, di origine greca, ha conseguito il brevetto di volo militare in Grecia, si è laureato in Ingegneria Aerospaziale in USA, Arizona, e successivamente, in Ingegneria Aeronautica a Roma. È cittadino italiano dal 1984. Ha lavorato molti anni nell'industria aerospaziale. È autore di numerose pubblicazioni nel settore. Ha conseguito anche l'onorificenza di Commendatore della Repubblica Italiana.

L'ing. Dionisio, si è laureato in Ingegneria elettronica a Roma, con specializzazione in Informatica. Ha lavorato nel settore aerospaziale da più di 35 anni presso varie industrie nazionali, partecipando a numerosi progetti europei e internazionali. Ha collaborato per la definizione della politica di comunicazione spaziale in ambito comunitario. Attualmente lavora come consulente per lo sviluppo del business aerospaziale. È autore di molte pubblicazioni e partecipa quale docente al Master di II livello dell'Università di Tor Vergata sulle telecomunicazioni, navigazione e osservazione della Terra.