A regulatory framework for suborbital commercial operations

Alessandro Cardi*

ENAC, Vice Direttore Generale
*a.cardi@enac.gov.it

Abstract

The growing interest and development of novel technologies in commercial sub-orbital operations and some envisaged industry interests at national level brought ENAC, the Italian Civil Aviation Authority, to study, evaluate and analyze this emerging field with the aim to develop an effective and, as much as possible, flexible regulatory framework that accommodates sub-orbital commercial operations within the existing aviation and airspace system. Possible applications of suborbital operations include transportation of humans and/or payload for business, microgravity experimentations, space flight training. The goal is to enable the development of horizontal take-off and landing sub-orbital operations from existing airports within the Italian territory, primarily assuring an adequate level of safety for third parties on ground, namely uninvolved people and properties, and other airspace users. As far as commercial operations are concerned, the mandatory control of the hazards for people onboard, associated with this unique type of operations, will be defined as well, in line with the state of the art and the development of the sector.

This presentation describes the model, currently under development in Italy, for setting up a regulatory framework for commercial suborbital operations. The current approach, starting from the on-going projects, takes benefit of experience from the existing FAA regulations and evaluates the introduction of additional national requirements which are needed to harmonize with the binding national and EU legal framework, with the perspective of a future harmonization within the European Countries. The starting point of this process will be the selection of a suitable site for the spaceport activities based on predetermined set of criteria defining eligibility for a spaceport, grouped in dedicated clusters, intended to maximize the operational aspects and minimize the risk for the territory. The regulatory framework will try to build a value chain based on a well defined regulation for spaceport certification based on a number of technical and operational requirements, including organization provisions for a risk management functions appropriate for sub-orbital operations. Finally, a specific performance-based, operation-centric and holistic regulation for spaceplane operations, including Air/Space Traffic Management, will be developed based on the actual foreseeable operational scenarios.

Alessandro Cardi - Nasce a Francolise (CE) nel 1954 e si laurea in Ingegneria Aeronautica con lode presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II"- aprile 1979. Nel corso della carriera frequenta numerosi corsi di formazione ed aggiornamento di natura tecnica, manageriale e di gestione dei sistemi di qualità e di sicurezza.

Prima di essere nominato Vice Direttore Generale, il 17 novembre 2016, ha ricoperto vari ruoli dirigenziali nell'organizzazione dell'ENAC e prima ancora nel Registro Aeronautico Italiano - RAI, incorporato in ENAC con Decreto Legislativo 25 luglio 1997, n. 250, quali:

- 2016 Responsabile della trasparenza e della prevenzione della corruzione;
- 2015 Responsabile della sicurezza ENAC;
- 2014/2016 Direttore Centrale Regolazione Tecnica;
- 2004/2014 Direttore Centrale Infrastrutture Aeroporti;
- 1999/2004 Direttore Normativa Tecnica;
- !997/1999 Direttore Certificazione Imprese (RAI);
- 1995/1996 Direttore Territoriale (RAI).

Principali recenti incarichi in ambito internazionale:

- Membro titolare del Governing Board del BLUE MED – Blocco funzionale di spazio aereo multinazionale costituito a livello europeo da Italia, Grecia, Cipro e Malta;
- Membro titolare dell'EASA Committee – Comitato dell'Unione Europea per l'adozione dei regolamenti della Commissione europea;
- Membro alternato del Management Board dell'EASA - Agenzia Europea per la Sicurezza dell'Aviazione – EASA;
- Membro alternato del Provisional Council EUROCONTROL;
- Membro titolare nel Management Advisory Body di EASA;
- Membro dello High Level Group Aerodrome – EASA.

Sul piano nazionale partecipa a molteplici iniziative sia in comitati che su specifici incarichi istituzionali, quali:

- Comitato FUA per l'uso strategico dello spazio aereo ENAC – AM;
- Osservatorio ENAC – AM sulle attività relative ai voli suborbitali;
- Commissione ministeriale per l'elaborazione del Piano Nazionale degli Aeroporti – Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Gruppo di vertice interministeriale per il cambio di status da militare a civile di 14 aeroporti – Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Commissione di studio per la riforma del Codice della Navigazione - istituita dal Ministro dei Trasporti – Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Task force presso Presidenza Commissione Trasporti della Camera dei Deputati per l'elaborazione di un Disegno di Legge di riforma del settore Aviazione civile;
- Commissione per la valutazione dei rischi da atti illeciti e definizione di misure di prevenzione per l'aviazione generale – Presidenza del Consiglio dei Ministri.

E' relatore nell'ambito di numerosi convegni e seminari su sicurezza del volo, aeroporti, aeromobili a pilotaggio remoto, ecc. oltre che docente in Master universitari post laurea.