Quadricottero News

9 novembre 2025

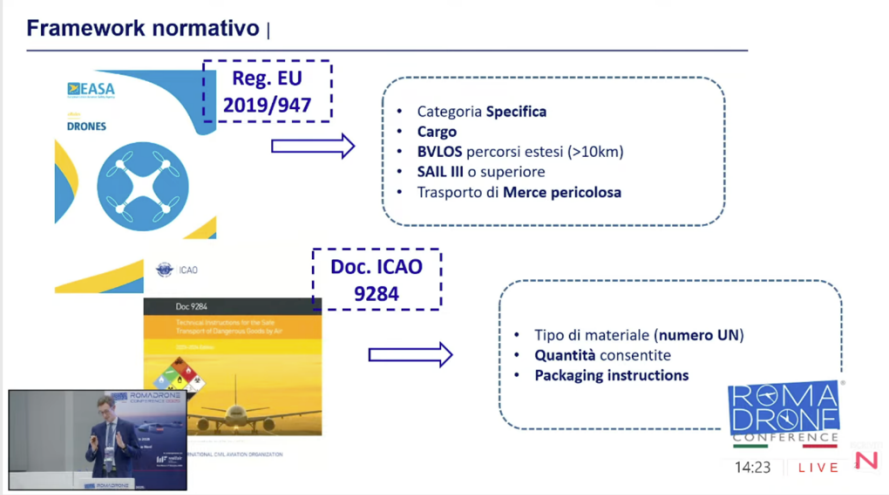
Droni sanitari, parla l'ENAC: "Rischio alto, ma con le Sandbox creiamo i cieli del futuro"

Non è più fantascienza, ma una realtà operativa che sta prendendo forma nei cieli italiani. Corridoi aerei invisibili, percorsi da **droni ad alta tecnologia**, si stanno preparando a diventare le nuove autostrade per il trasporto di beni preziosi e urgenti: **campioni di sangue** non testati, **farmaci oncologici**, e in un futuro non lontano, persino **organi per trapianti**. L'Italia, sotto l'egida dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (**ENAC**), sta accelerando sulle **sperimentazioni per la logistica sanitaria**, un settore dove la velocità e la precisione possono fare la differenza tra la vita e la morte.

A fare il punto sullo stato dell'arte è **Marco Catalano**, della Direzione Regolazione e Ricerca Mobilità Innovativa di **ENAC**, che a **Roma Drone Conference 2025** ha descritto un'attività in rapida evoluzione da circa un anno e mezzo. *«Stiamo abilitando un intero ecosistema»,* spiega Catalano, delineando un percorso complesso che intreccia sfide tecnologiche e normative.

Un quadro normativo complesso: la sfida del "SAIL 3"

Il volo di un drone che trasporta un carico medicale **non è un'operazione banale**. Rientra nel Regolamento Europeo 2019/947, ma per le sue caratteristiche intrinseche – voli su lunghe distanze e quasi sempre oltre la linea visiva del pilota (**BVLOS**), e il trasporto di un carico da consegnare – si colloca nella **"Categoria Specifica"**. Questo implica una **valutazione del rischio** molto più severa.



«Stiamo notando un incremento del livello di rischio complessivo», afferma Catalano. Le operazioni ambiscono a svolgersi in **ambienti popolati**, spingendo il livello di rischio, noto in gergo tecnico come **SAIL** (Specific Assurance and Integrity Level), verso il **livello 3**. Per comprendere, il SAIL è una scala che misura il rischio di un'operazione con droni: salire a un livello 3 significa che sia l'operatore che il costruttore del drone devono soddisfare requisiti di sicurezza e affidabilità enormemente più stringenti. *«Abbiamo finalmente gli strumenti per farlo»*, precisa il Catalano di ENAC, riferendosi alla recente pubblicazione dei **"Means of Compliance"** per gli **OSO** (Operational Safety Objectives), documenti che definiscono come un costruttore può dimostrare la robustezza del proprio drone per operare a questi livelli di rischio.

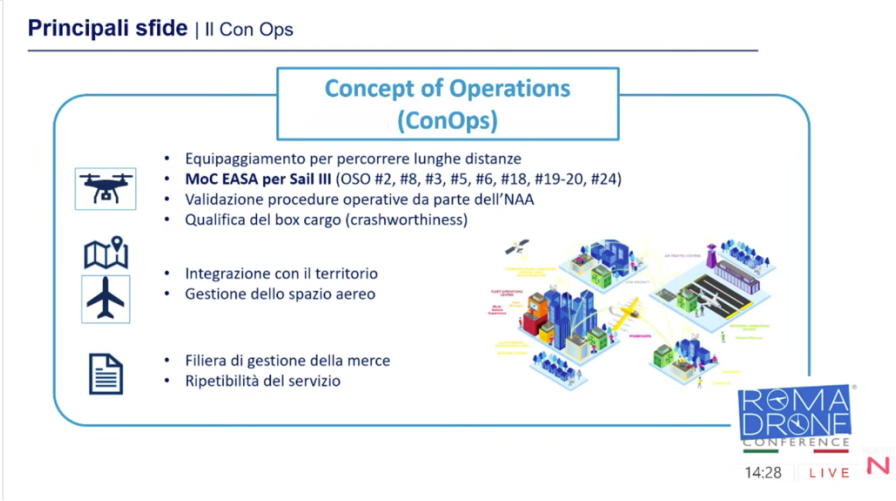
A complicare il quadro, il carico trasportato è quasi sempre classificato come **"Dangerous Good"** (merce pericolosa) secondo le normative internazionali dell'aviazione, come il documento ICAO 9284. Questo impone standard rigorosissimi sulla progettazione del contenitore del carico (la "cargo box"), che deve essere in grado di **prevenire qualsiasi dispersione** del materiale anche in caso di incidente.

Le "Sandbox": laboratori a cielo aperto per il futuro

Per navigare questa complessità, l'Italia ha adottato uno strumento normativo agile e innovativo: la Sandbox Regolamentare. Si tratta di un **ambiente di sperimentazione controllato e sicuro** dove operatori, aziende e l'autorità aeronautica possono collaborare per testare tecnologie e procedure, identificando le sfide e proponendo soluzioni, anche per modificare le normative esistenti.

Tre sono i progetti faro in questo ambito:

- P**ianabella (Roma)**: Gestita da UrbanV, questa sandbox si concentra su voli BVLOS in un'area critica, a un soffio dall'aeroporto internazionale di Fiumicino. La sfida qui è duplice: garantire la coesistenza sicura con il traffico aereo tradizionale e prepararsi al trasporto di merci pericolose.
- **Malpensa (Milano)**: Conclusasi alla fine dell'estate, la sperimentazione gestita da SEA, la società di gestione aeroportuale, ha esplorato le operazioni in prossimità di un altro hub cruciale. Il progetto ha permesso di approfondire la gestione di voli a lungo raggio in un ambiente aereo complesso, frequentato non solo da aerei di linea ma anche da aviazione generale.
- **Padova, la frontiera dell'idrogeno**: Questo progetto rappresenta un vero e proprio balzo nel futuro. Non solo per il volo, ma per l'intero ecosistema energetico. Qui il drone non è alimentato da batterie convenzionali, ma da fuel cell a idrogeno, una tecnologia che promette autonomie rivoluzionarie, fino a 100 chilometri. Ma la vera unicità sta nella sperimentazione a terra: nel sedime dell'aeroporto di Padova verrà installato un sistema di produzione, stoccaggio ed erogazione di idrogeno verde per rifornire sia il drone che altri piccoli mezzi di terra.



Dalla tecnologia alla formazione: i prossimi passi

Il successo di questa rivoluzione non dipende solo dai droni. L'ENAC pone l'accento su **quattro pilastri fondamentali** per il futuro.

- Primo, la **maturità tecnologica** di costruttori e operatori per raggiungere operazioni sicure a livello SAIL 3 e superiori.
- Secondo, l'**integrazione con lo U-Space**, il sistema di gestione del traffico aereo per i droni che garantirà la separazione sicura da altri velivoli.
- Terzo, la definizione di una **filiera logistica impeccabile** per la gestione del carico medicale, dal momento del prelievo a quello della consegna.
- Infine, un punto fondamentale: la **formazione degli equipaggi**.

*«Un livello di rischio SAIL 3 richiede che l'autorità validi le procedure operative dell'operatore», c*onclude Catalano. Ciò significa che i piloti e i team a terra dovranno dimostrare un'efficienza e una professionalità di livello aeronautico superiore, perché nelle loro mani non ci sarà solo un drone, ma la speranza di una cura che arriva dal cielo.

Video - Marco Catalano - ENAC da 5:00

https://www.quadricottero.com/2025/11/droni-sanitari-parla-lenac-rischio-alto.html