Quadricottero News

9 novembre 2025

Bello, veloce e silenzioso: ecco Dragonfly, il drone made in Italy che porta la sanità dal cielo

Silenziosi come le più moderne cuffie audio, veloci quasi come un treno dell'alta velocità e con un design che tradisce immediatamente la propria origine italiana. Non è la descrizione di un'auto sportiva del futuro, ma il ritratto del **Dragonfly**, il **drone di seconda generazione** per il **trasporto medicale** che promette di rivoluzionare il concetto di *"consegna dell'ultimo miglio"* per farmaci, sangue e organi.

Presentato alla **Roma Drone Conference 2025**, questo concentrato di tecnologia nasce dalla ricerca accademica, da quel mondo che, come sottolinea il professor **Tiziano Pagliaroli dell'Università Niccolò Cusano**, agisce spesso come *«una voce fuori dal coro»*, sviluppando tecnologie abilitanti che poi trovano applicazione nel mercato. Pagliaroli, con vent'anni di esperienza nell'ottimizzazione di propulsori di piccola scala, ha illustrato il percorso che ha portato dall'analisi in galleria del vento alla creazione di un velivolo senza pilota (UAS) che risolve i tre grandi dilemmi del delivery urbano: **rumore**, **velocità** e **affidabilità**.

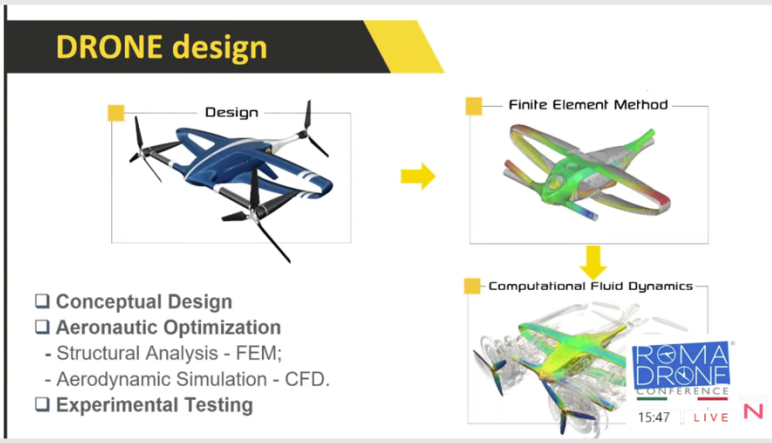
Il primo ostacolo alla piena integrazione dei droni nelle nostre città è l'**inquinamento acustico**, un fattore determinante per la cosiddetta **"social acceptance"**. La soluzione, si chiama **NORA** (Noise Reduction Assistant). *«Una tecnologia già nota e implementata nelle cuffie di alta fascia e l'abbiamo applicata ai droni»*, spiega Pagliaroli. Si tratta di un controller elettronico di velocità (ESC) che, modulando finemente la rotazione delle eliche, genera un'interferenza distruttiva tra il rumore prodotto dai diversi propulsori, **cancellandolo attivamente**. Un'innovazione cruciale per operare in contesti urbani senza disturbare la quiete pubblica.

Il progetto **Dragonfly** parte da un foglio bianco, ma eredita l'esperienza di progetti precedenti come il Beluga, un quadricottero in fibra di carbonio sviluppato in collaborazione con Eurolink Systems e capace già cinque anni fa di raggiungere i 107 km/h per il trasporto di sacche di sangue. Quel drone, progettato con criteri prettamente aeronautici, ha spianato la strada a una visione più ambiziosa.

Il Dragonfly, infatti, è un drone **VTOL** (Vertical Take-Off and Landing), capace cioè di decollare e atterrare verticalmente come un elicottero, ma di traslare in volo orizzontale come un aereo. La vera innovazione risiede nel suo sistema di **thrust vectoring a due gradi di libertà**: i motori non sono fissi ma possono ruotare su due assi, gestendo interamente il controllo del velivolo senza la necessità di superfici di controllo tradizionali come alettoni o timoni. *«Molte architetture attuali* – precisa il professore – *utilizzano motori per il decollo verticale che poi vengono spenti in volo orizzontale, trasformandosi in un peso morto. Noi abbiamo eliminato questa inefficienza».*

Il risultato è una macchina capace di raggiungere una velocità di punta di **200 km/h**, un valore eccezionale per questa categoria, ottenuto grazie a un'aerodinamica sofisticata e a un design alare particolare, definito "Box Wing", mutuato da concept avveniristici come l'elicottero ad alta velocità Airbus Racer.

L'intero processo di sviluppo ha seguito un **rigore aeronautico**. Le simulazioni strutturali agli elementi finiti, condotte con l'Università di Bologna, hanno permesso di identificare e rinforzare le criticità strutturali del telaio in fibra di carbonio. L'ottimizzazione aerodinamica, in sinergia con il CNR, ha scolpito le forme del drone per massimizzare l'efficienza e le prestazioni. Per la prototipazione dei componenti meccanici più complessi, come i meccanismi di rotazione dei motori, è stata impiegata la tecnologia di **stampa 3D Multi Jet Fusion** di HP, che garantisce precisione e resistenza.



Ma la tecnologia da sola non basta. *«Siamo italiani, e abbiamo lavorato anche sul design»*, afferma con orgoglio Pagliaroli, raccontando di come, durante una fiera a Londra, gli operatori internazionali riconoscessero l'origine del Dragonfly proprio dalle sue **linee e dalla livrea curata**. *«Crediamo che in futuro i droni saranno dei prodotti, e così come si realizzano automobili gradevoli alla vista, stiamo cercando di fare lo stesso».*

Infine, la praticità. Il Dragonfly è completamente **ripiegabile** (folding): ali, bracci e pale si richiudono, rendendolo trasportabile in uno zaino. Questa caratteristica, definita **"zainabile"**, è pensata per un utilizzo ibrido, perfetto per coprire l'ultimo e più critico tratto di una consegna urgente, magari partendo dal tetto di un'ambulanza o da un presidio medico mobile. Un drone che non è solo un velivolo, ma una piattaforma tecnologica integrata, pronta a scrivere un nuovo capitolo della logistica medicale, dove la salvezza può arrivare davvero, e velocemente, dal cielo.

Video - Droni di seconda generazione per il medical delivery a Roma Drone Conference da 1:25:50

https://www.quadricottero.com/2025/11/bello-veloce-e-silenzioso-ecco.html