Quadricottero News

9 novembre 2025

Trasporto organi con i droni: "Potremmo salvare 10.000 vite". La sfida italiana di ABzero che conquista i cieli

Non più esperimenti isolati, ma un servizio continuativo per salvare vite. Un drone che decolla dal parcheggio di un centro trasfusionale, sorvola la città e atterra con precisione millimetrica sul tetto di un ospedale, trasportando sacche di sangue o, **un giorno non lontano**, un organo per un trapianto urgente. Non è la scena di un film di fantascienza, ma la realtà operativa che la startup pisana **ABzero** sta costruendo pezzo per pezzo, tracciando la rotta per il futuro della logistica medicale. Una rivoluzione silenziosa che, come illustrato da **Giuseppe Tortora**, amministratore delegato della società, sul palco della **Roma Drone Conference 2025**, poggia su una tecnologia tanto sofisticata quanto concreta.

Il cuore del sistema: la Smart Capsule

Il punto di partenza, ha spiegato **Tortora**, donatore di sangue lui stesso, è stata un'esigenza reale: *"Velocizzare il trasporto di emocomponenti, un processo che con i sistemi tradizionali richiede tempi lunghi e critici"*. La risposta è la **"Smart Capsule"**, un contenitore biomedicale intelligente che rappresenta il vero cervello del sistema. Non un semplice box, ma un laboratorio viaggiante. *"Siamo partiti dalla normativa sul sangue per realizzarlo"*, ha precisato il Ceo. All'interno, una suite di sensori monitora in tempo reale parametri vitali come temperatura e vibrazioni. Ma l'innovazione più dirompente è un sistema ottico che, grazie all'intelligenza artificiale, è in grado di contare i globuli rossi che si rompono durante il trasporto, garantendo l'integrità e la qualità del prezioso carico. *"L'obiettivo è preservare la qualità attraverso il monitoraggio"*, ha sottolineato Tortora. Per il **trasporto di organi**, le stime sono impressionanti: *"Un sistema del genere potrebbe salvare 10.000 vite all'anno e abbattere i costi legati, per esempio, alle dialisi per i reni in attesa di trapianto"*.

Dal laboratorio al cielo: la flotta e la tecnologia di volo

La capsula è progettata per essere agnostica rispetto al vettore. *"I droni non potranno sempre volare, il nostro è un sistema multimodale pronto per il 'physical internet'"*, ha spiegato Tortora. Ciò significa che la Smart Capsule può essere agganciata e sganciata da droni, ma **anche da veicoli terrestri**, integrandosi con le piattaforme logistiche tradizionali. Sul fronte aereo, ABzero ha testato diverse soluzioni. Ha volato a 107 km/h con il drone "Beluga" e attualmente si avvale di un potente ottocottero del partner Dronebase, capace di trasportare un carico (payload) tra i 5,5 e gli 8 kg per 55 minuti. Ma lo sguardo è già rivolto al futuro: *"Datemi un drone a idrogeno e vi solleverò il mondo"*, ha chiosato Tortora, lanciando un messaggio agli sviluppatori del settore come H2C. La gestione delle missioni è affidata a **"Spock"**, una piattaforma software proprietaria che permette la supervisione e il controllo dei voli, che avvengono in modalità **BVLOS** (Beyond Visual Line of Sight), ovvero oltre la linea visiva del pilota, grazie a sistemi di geolocalizzazione avanzati che possono operare anche in assenza di segnale GNSS.

I traguardi operativi: dai voli notturni alle rotte di 37 km

Non solo teoria, ma una serie di successi operativi che testimoniano la maturità del progetto, ottenuti grazie a un meticoloso lavoro con ENAC per le autorizzazioni. A giugno, durante il progetto U-ELCOME, ABzero ha **completato 20 voli notturni** all'interno del perimetro dell'ospedale di Varese, dimostrando una riduzione dei tempi di trasporto intra-ospedaliero dell'80%. *"Il sistema viene gestito come se fosse una posta pneumatica tridimensionale"*, ha raccontato Tortora, evidenziando la semplicità d'uso per il personale sanitario. Ma è sulle lunghe distanze che la tecnologia mostra i muscoli: **un volo di 17 km tra Grottaglie e Taranto**; una rotta autorizzata di **37 km per il progetto sulle Isole Eolie**, che ha toccato Vulcano; e una campagna di test su 10 rotte autorizzate nei pressi di Langhirano, dove in un giorno e mezzo sono stati percorsi **245 km in circa 20 voli BVLOS**. Di recente, un'operazione transfrontaliera ha visto il centro di controllo a Pisa gestire un volo in Francia, vicino a Montecarlo. Anche il contesto urbano è stato testato, con voli presso l'Ospedale San Raffaele di Milano, seppur con imponenti misure di sicurezza.

Verso un servizio integrato: la sfida della collaborazione

La visione di ABzero è chiara: passare dalla sperimentazione a un servizio a 360 gradi. Questo include lo sviluppo di hangar automatizzati, come il concept del Gianfranco Zema Design Group, e soprattutto la creazione di un ecosistema di partner. *"L'unione fa la forza"*, ha ribadito Tortora, cogliendo l'invito di UrbanV a partecipare alla Sandbox di Roma per testare operazioni complesse nella Capitale. L'azienda, supportata da progetti come il Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile (MOST) e da partner come Poste Italiane e Thales Alenia Space Francia, cerca ora di rafforzare le sinergie con i colossi italiani, da Leonardo a Telespazio.

La prova di coordinamento più efficace è forse avvenuta all'ospedale Cisanello di Pisa, dove i droni di ABzero hanno operato sull'elisuperficie in contemporanea con l'arrivo degli elisoccorsi. *"A volte le procedure sulla carta sono complesse, ma con un coordinamento diretto si risolvono in modo ottimale"*. Un pragmatismo che, unito alla tecnologia, sta aprendo una nuova via nei cieli della sanità. E la domanda finale di Tortora, lanciata tramite un **QR code**, interpella direttamente la coscienza pubblica: *"Accettereste che un sistema del genere passi sopra le vostre teste per salvare una vita?"*. La risposta a questa domanda deciderà la velocità della rivoluzione.

Video - ABzero a Roma Drone Conference 2025 da: 1:38:00

https://www.quadricottero.com/2025/11/trasporto-organi-con-i-droni-potremmo.html