



PROGETTO INDOOR – USING DRONES FOR ORGAN TRANSPORTATION

## A TORINO VOLA IL DRONE PER IL TRASPORTO DI ORGANI E MATERIALE BIOLOGICO AL VIA LA SPERIMENTAZIONE, CON TRAGITTO DAL CTO ALLE MOLINETTE

IL PROGETTO È PROMOSSO DA FONDAZIONE DOT – DONAZIONE ORGANI E TRAPIANTI  
E REALIZZATO CON IL PIC4SER DEL POLITECNICO DI TORINO E ABZERO

Torino, 1 ottobre 2024 – Il primo ottobre il cielo di Torino ha ospitato il **primo volo sperimentale per il trasporto di organi e di materiale biologico con drone**. Il drone ha compiuto un tragitto fra la piattaforma dell'elisuperficie del CTO (Centro Traumatologico Ortopedico) e la Palazzina di Genetica delle Molinette. Una distanza di 500 metri in linea d'aria, tra due presidi ospedalieri dell'AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, coperta sorvolando in modalità di navigazione automatica un tratto urbano della città di Torino e un tratto del fiume Po. Il drone ha trasportato campioni biologici all'interno di una capsula appositamente progettata.

L'avvio della sperimentazione sul campo è un momento importante per il **progetto INDOOR – using Drones for Organ tRansportation** promosso da **Fondazione DOT Onlus- Donazione Organi e Trapianti** in collaborazione con partner istituzionali e tecnici: il Centro Regionale Trapianti di Piemonte e Valle d'Aosta, il PIC4SeR del Politecnico di Torino (PoliTo Interdepartmental Center for Service Robotics), l'AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, l'Università degli Studi di Torino, la Città di Torino, il Centro Nazionale Trapianti, l'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), Mavtech (società di sviluppo di prodotti innovativi per la sorveglianza aerea e per il supporto operativo rivolto ad applicazioni civili), ABzero (startup che ha progettato e brevettato un contenitore sensorizzato per il trasporto di materiale biologico e di organi tramite drone).

*“L'utilizzo di droni nel trasporto di organi e materiale biologico è un passo avanti significativo per la tecnologia e la scienza medica, ma soprattutto per tutti coloro che sono in attesa di trapianto – afferma **Mauro Rinaldi**, Presidente della Fondazione DOT e Direttore Centro Trapianti di Cuore e Polmone delle Molinette –. Ridurre in maniera significativa tempi e rischi per il trasporto di organi è uno degli obiettivi che abbiamo tutti noi che operiamo in questo campo. E passare dai trasferimenti su strada, condizionati dai rallentamenti e dagli inconvenienti dovuti al traffico, a quelli con drone, decisamente più efficienti per velocità e sicurezza, va nella direzione di tale obiettivo e dell'interesse dei pazienti. Siamo orgogliosi di promuovere questo progetto e ringraziamo tutti i partner che insieme a Fondazione DOT vi stanno lavorando fin dall'inizio, perché dalla sperimentazione si passi presto all'impiego reale. Il volo non poteva che realizzarsi presso Città della Salute, ospedale che si colloca al vertice in Italia per l'attività di trapianto. Sappiamo che molteplici innovazioni importanti per la medicina sono scaturite grazie ai trapianti. Per questo, insieme a **Giovanni La Valle**, Direttore Generale dell'AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, siamo orgogliosi che il nostro ospedale sia impegnato nella ricerca e sviluppo in questo settore”.*

Il volo realizzato il primo di ottobre apre la sperimentazione sul campo sia del drone sia della capsula che conterrà il materiale biologico. Altri voli sperimentali saranno realizzati per mettere a punto la tecnologia definitiva che sarà poi utilizzata per i trasferimenti reali di organi e materiale biologico.

*“Plaudo a questa iniziativa. La tecnologia, come anche l'IA, al servizio della sanità ci permetterà di essere più efficaci ed efficienti e rendere più performante la sanità piemontese e raggiungere una platea maggiore di persone”* dichiara **l'Assessore alla Sanità della Regione Piemonte Federico Riboldi**.

Fra i partner del progetto, la start up ABzero, incubata presso il Polo Tecnologico di Navacchio, spin off della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, si è occupata di guidare l'iter autorizzativo per poter effettuare le operazioni di volo secondo la procedura richiesta da ENAC.

Inoltre, l'azienda ha offerto il suo sistema multimodale brevettato, composto di drone multicottero elettrico, capsula intelligente e software integrati, per la consegna di sangue, emocomponenti, organi, medicinali e vaccini, che abilita il personale medico all'utilizzo di droni in maniera semplice e immediata, nel rispetto delle normative vigenti, garantendo la qualità del bene trasportato e il controllo costante della consegna automatica in totale sicurezza.

Il punto centrale dell'innovazione di ABzero è la Smart Capsule®, un contenitore medicale dotato di intelligenza artificiale e provvisto di speciali sensori per il mantenimento della temperatura, del pH, dell'umidità e dell'emolisi del sangue. La



capsula è in grado di trasportare in totale sicurezza materiali biomedicali urgenti quali emocomponenti, farmaci e in futuro organi.

Attraverso un'applicazione mobile dedicata è possibile attivare un volo completamente autonomo, ovvero far viaggiare il drone a una distanza che non consente al pilota remoto di rimanere in contatto visivo diretto e costante con il velivolo ma gli permette di supervisionare le operazioni da remoto, mentre l'Intelligenza Artificiale di bordo monitora e gestisce automaticamente le condizioni ambientali, l'integrità dei beni salvavita e la sicurezza delle operazioni di volo.

L'uso di droni al servizio della medicina è un'innovazione che porterà vantaggio a tutto il sistema sanitario pubblico.

I costi che si sostengono attualmente per il trasporto su strada o tramite elicottero, non solo di organi ma anche di farmaci e altri presidi spesso vitali, saranno ridimensionati in maniera significativa grazie all'impiego dei droni, con un consistente risparmio complessivo su tutta la filiera.

Non solo: la sperimentazione avviata a Torino col **primo volo sperimentale del progetto INDOOR** apre la strada ai voli con droni in ambiente urbano, con molte possibili ricadute utili per il trasporto di beni per utilità pubblica, non solo di tipo medico, in aree densamente popolate.

*La Fondazione D.O.T. Onlus è stata costituita nel 2017 ed il suo scopo è l'attuazione di iniziative del più alto interesse sociale per la promozione ed il sostegno della ricerca scientifica nell'ambito della medicina dei trapianti e per la promozione della cultura della donazione e del trapianto di organi, tessuti e cellule. La Fondazione D.O.T. è composta da una 'squadra' di Istituzioni e Enti uniti e solidali al conseguimento della sua "mission", ed è costituita da 5 soci fondatori: AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, Città di Torino, Politecnico di Torino, Regione Piemonte e Università degli Studi di Torino.*

Per informazioni:

Laura Palillo - 339 6229177 - [laura.palillo@gmail.com](mailto:laura.palillo@gmail.com)

Luisa Cavagnera - 349 7665890 - [luisacavagnera@elenazanella.it](mailto:luisacavagnera@elenazanella.it)