



 09.12.25

 Osservatorio Droni e Mobilità Aerea Avanzata

L'avvento dei droni nella logistica aerea: progetti innovativi e sfide future

Next Generation Mobility 2025 – Torino

Andrea Cavallo

Ricercatore, Osservatorio Droni e Mobilità Aerea Avanzata,
Politecnico di Milano

andrea.cavallo@polimi.it



MISSION

L'Osservatorio Droni e Mobilità Aerea Avanzata – frutto dell'**unione delle competenze** del Dip. di Ingegneria Gestionale e del Dip. di Scienze e Tecnologie Aerospaziali – nasce nel 2019 e si propone come **punto di riferimento terzo e stabile** per lo studio e il monitoraggio del **settore degli UAS**, garantendo un **confronto qualificato indipendente** tra tutti gli attori coinvolti



RICERCA

Sviluppare **solide evidenze empiriche** per aiutare gli attori del mercato a comprendere le opportunità offerte dalla tecnologia



NETWORKING

Favorire il **confronto pre-competitivo** tra imprese della domanda, dell'offerta e le istituzioni



COMUNICAZIONE

Creare cultura, diffondere conoscenza e **dare visibilità** ai progetti delle imprese che partecipano all'iniziativa



AGGIORNAMENTO CONTINUO

Essere un **punto di riferimento** per gli attori che vogliono rimanere aggiornati sui temi dei droni e della mobilità aerea avanzata

«**La logistica sta diventando verticale.** La dimensione “aria, cielo, spazio” non è più un’ipotesi remota, ma una traiettoria concreta che sta cambiando la natura stessa del trasporto».

Quaderno33 - La nuova frontiera della logistica: cargo aereo, droni e spazio, Freight Leaders Council

CARGO AEREO,
una volta riservato
a tratte lunghe e
ad alto valore, si sta
riorganizzando per
**interagire con hub
urbani e reti intelligenti**

DRONI,
capaci di supportare
consegne rapide, specie in
contesti di emergenza, e di
raggiungere aree remote,
stanno assumendo un ruolo
sempre più importante nel
mondo della logistica

SPACE LOGISTICS,
con capsule riutilizzabili,
trasporti orbitali e rientri
controllati, sta scrivendo
i primi capitoli di una
**nuova economia
logistica off-Earth**



[**LINK**](#)



Il segmento Innovative Air Mobility & Delivery

La metodologia di ricerca

Osservatorio Droni e MAA
09.12.2
5
NGM -
2025



IDENTIFICAZIONE DEI PROGETTI

- Analisi di fonti secondarie
- Orizzonte temporale **gennaio 2019 -dicembre 2024***



FONTI

- 68 testate** analizzate
- 18 specialistiche del settore droni
 - 42 generaliste
 - 8 specialistiche di altri settori



SISTEMATIZZAZIONE DEI DATI RACCOLTI

- Descrizione
- Settore (*due livelli di dettaglio*)
- Ambito applicativo (*tre livelli di dettaglio*)
- Stato di avanzamento
- Anno
- Paese
- Utilizzatore / Provider / Altri attori coinvolti
- Tipologia di drone
- Tipologia di payload
- Tipologia di software
- Tipologia di volo
- Ambito del progetto

582 progetti internazionali per il trasporto di merci e/o persone con droni

79
%

rispetto ai **1882**
progetti con droni
identificati nel
censimento



Il segmento Innovative Air Mobility & Delivery

La suddivisione dei sotto-segmenti

Delivery



- Area del segmento IAM&D relativa al **trasporto di merci**
- Numerose **sperimentazioni** con forte spinta verso **use-case che offrono maggiori benefici**



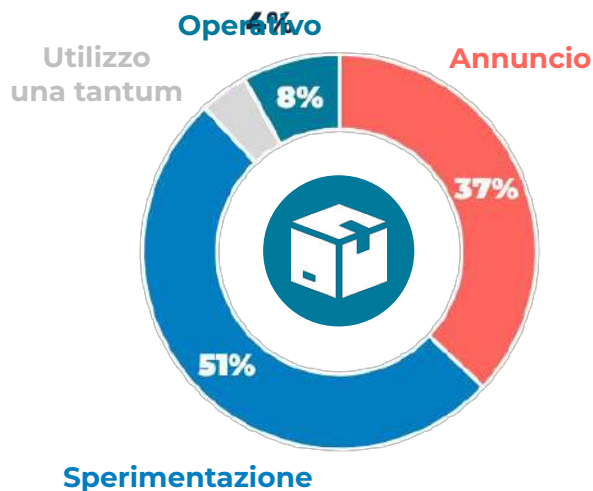
Mobility



- Area del segmento IAM&D relativa al **trasporto di persone** (in area urbana ed area extra-urbana)
- Diverse complessità da affrontare (economica, tecnologica, sociale...) **CON rallentamenti soprattutto a livello europeo**

Trasporto di merci con droni a livello internazionale (419 progetti)

STATO



AMBITO

56%

Merci generiche

44%

Materiale sanitario

75% Beni di consumo
15% Pacchi postali
10% Carichi pesanti

72% Last mile
17% Middle mile
11% Long distance

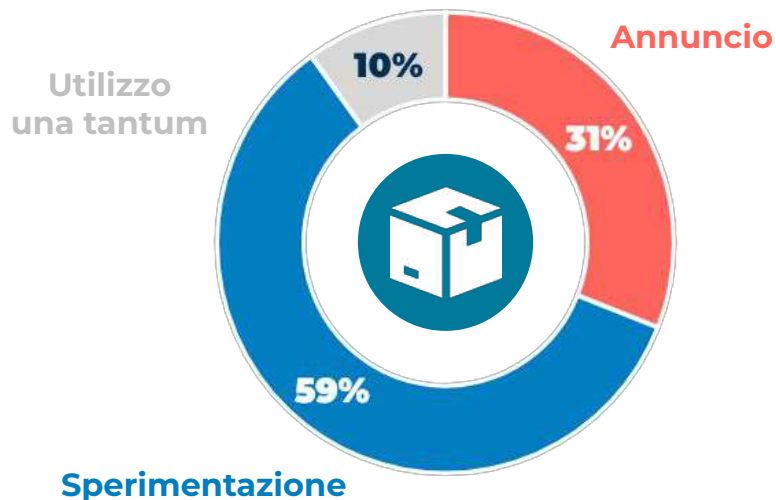
ALCUNE REALTÀ





Trasporto di merci con droni in Italia (58 progetti)

STATO DI AVANZAMENTO



AMBITO DI APPLICAZIONE



36%

**Merci
generiche**



64%

**Materiale
sanitario**



Trasporto di merci generiche con droni in Italia (21 progetti)

CONSEGNA DI BENI DI CONSUMO

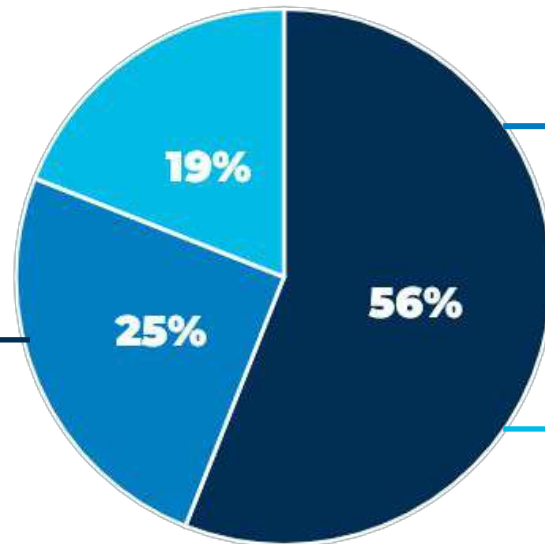


10/07/2024
Primo test SEA di volo con droni elettrici per il trasporto merci



CONSEGNA DI AMAZON CON DRONE RIUSCITA IN ITALIA

11 DICEMBRE 2024 | INNOVAZIONE | DRONI: TRASPORTO MERCI, DRONE AMAZON



CONSEGNA DI CARICHI PESANTI

Cargo drones undergo logistics trials programme focusing on “middle mile” routes

CONSEGNA DI PACCHI POSTALI

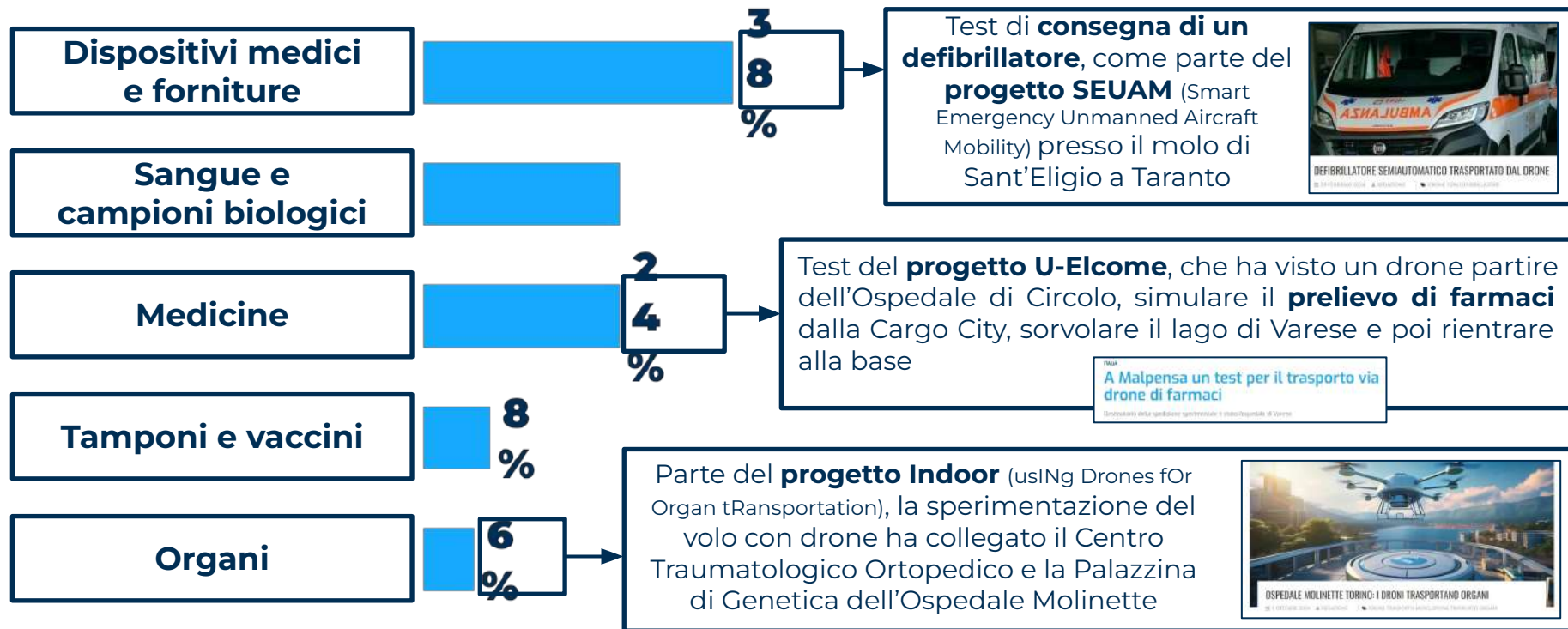
ITALIA
Al via un test per le consegne via drone nel golfo di Napoli

Partner dell'iniziativa, finanziata dal Pstr, sono Flying Bomlet e Poste Italiane





Trasporto di materiale sanitario con droni in Italia (37 progetti)





Quali sfide affrontare per passare **da sperimentazioni**
a servizi operativi di trasporto di merci con droni?



REGOLAMENTAZIONE



SOSTENIBILITA' ECONOMICA



SVILUPPO TECNOLOGICO



SFIDA ENERGETICA



URBANISTICA



ACCETTAZIONE SOCIALE

L'Italia e l'Europa hanno un potenziale per il pieno sviluppo operativo,
ma serve un'accelerazione per restare al passo con Asia e America



 09.12.25

 Osservatorio Droni e Mobilità Aerea Avanzata

L'avvento dei droni nella logistica aerea: progetti innovativi e sfide future

Next Generation Mobility 2025 – Torino

Andrea Cavallo

Ricercatore, Osservatorio Droni e Mobilità Aerea Avanzata,
Politecnico di Milano

andrea.cavallo@polimi.it



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI