



La nuova società per lo sviluppo e l'erogazione  
dei servizi U-space

Cristiano Baldoni  
Chief Executive Officer

Dronitaly 2019, Milano - Palazzo delle Stelline, 4 Aprile 2019

[d-flight.it](http://d-flight.it)

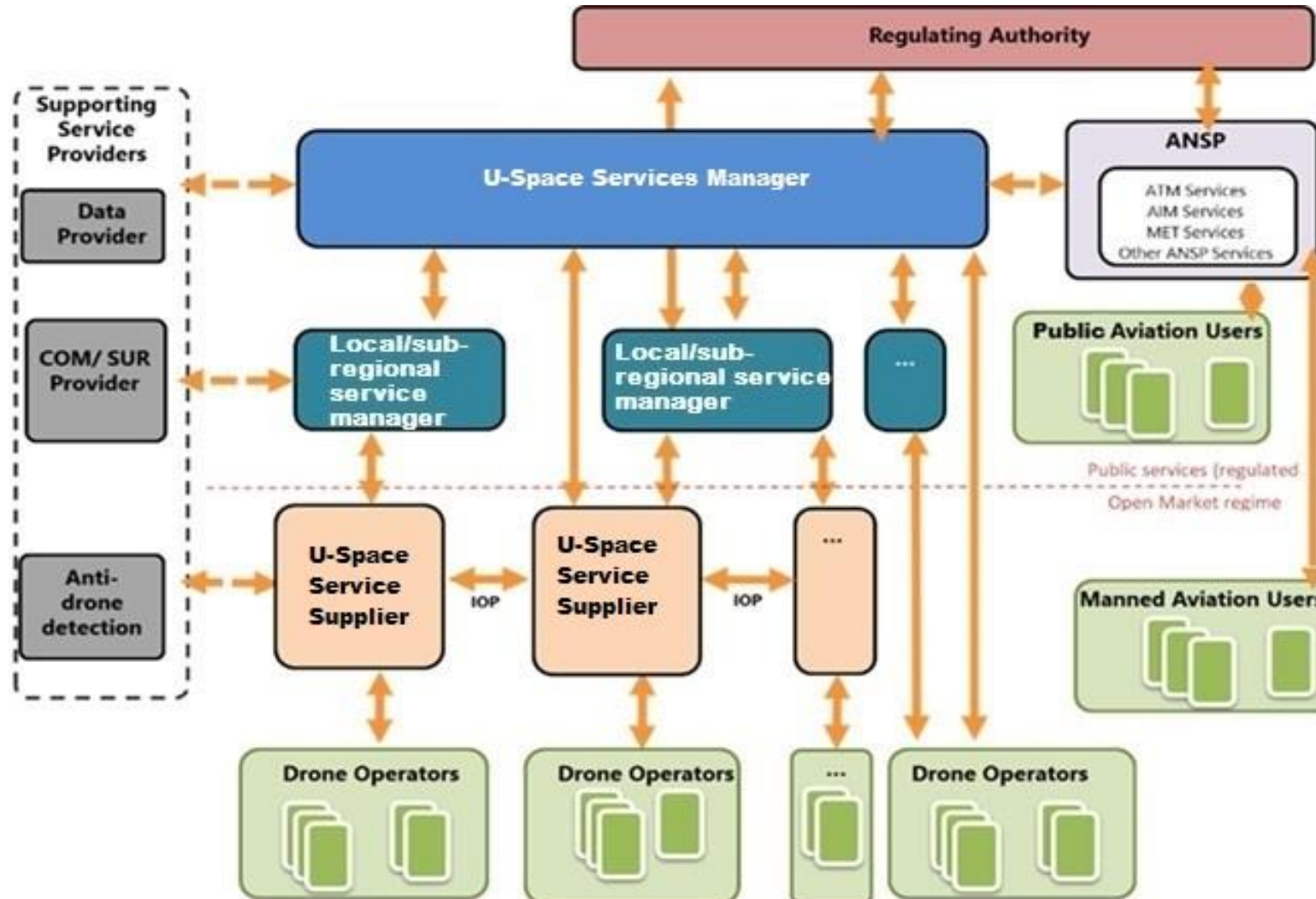
# Lo U-space



un **portafoglio di servizi** che

- permette agli operatori l'impiego dei droni in sicurezza al di sotto dei 150m (e non solo);
- in tutti gli scenari operativi e per qualunque modo d'uso (e.g. VLOS, BVLOS, ecc.);
- anche in ambienti urbani;
- a prescindere dall'intento di volo;
- garantisce al contempo la safety di tutti gli utenti dello spazio aereo;
- fornisce risposte alle domande pubbliche di security e di privacy.

# La fornitura di servizi U-space



# La posizione assunta da ENAV

- Lo U-space è un elemento chiave per rispondere alle sfide e alle opportunità del nascente mercato dei droni;
- I Fornitori di Servizi della Navigazione Aerea (ANSP) devono mantenere un ruolo di governo nell'ambito dello U-space, poiché sono responsabili, nei confronti dello Stato, della sicurezza aerea e dell'equa accessibilità dello spazio aereo pubblico, per tutti i tipi di utenti;
- Lo Stato, le istituzioni, e i diversi portatori di interesse, devono cooperare per:
  - rispondere alle domande del mercato e della società
  - supportare lo sviluppo dei servizi legati all'impiego dei droni e ai benefici che ne discendono;
  - assicurare l'integrazione safe and secure dei droni nello spazio aereo
  - Identificare una cornice finanziaria sostenibile

# L'impegno di ENAV

## CONVENZIONE ENAC / ENAV *agosto 2016*

ENAV viene designata da ENAC:

- quale fornitore dei servizi U-space di base ([www.d-flight.it](http://www.d-flight.it)) e-registration, geoawareness e e-identification;
- quale entità responsabile per lo sviluppo e l'implementazione dello U-space in Italia
- direttamente o per il tramite di una società controllata

## IN ITALIA

- Collaborazione ENAC/ENAV  
Campagna sperimentale BVLOS
- Coinvolgimento dei produttori e degli operatori e dei portatori di interesse per facilitare i processi di industrializzazione
- Elaborazione delle linee guida per il processo di coordinamento UTM-ATM
- Sviluppo di un Business Case
- Costituzione d-flight

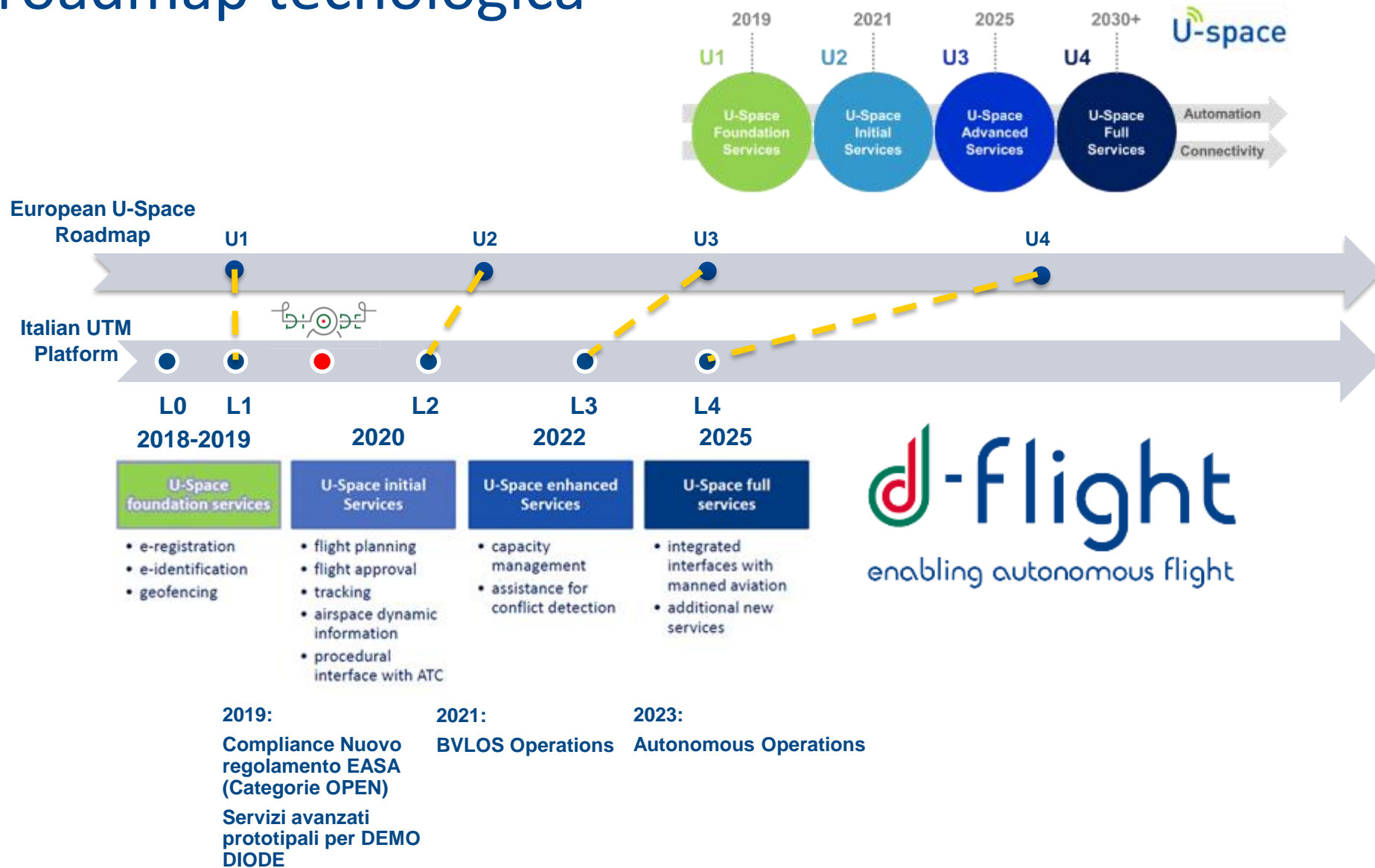
## NEL MONDO

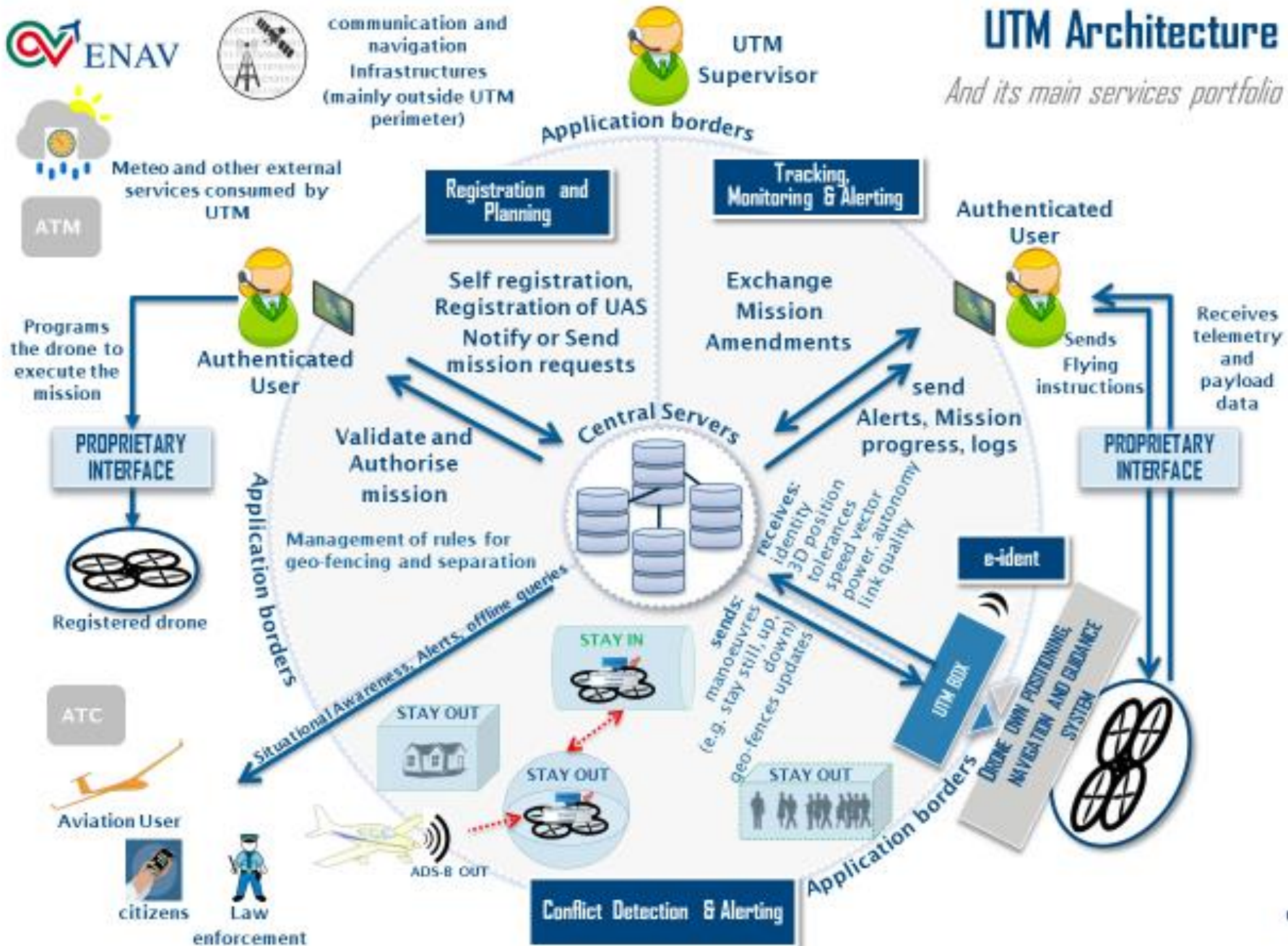
- Osservatorio dei processi normativi nazionali e internazionali
- Contribuzione alle iniziative ICAO, EC, EASA, EUROCONTROL, JARUS, FAA / NASA, CAA degli altri stati europei
- Partecipazione ai progetti SESAR2020
- Cooperazione e Condivisione con altri ANSPs
- Chair A6 WG sullo U-space

# La costituzione di d-flight



# La roadmap tecnologica







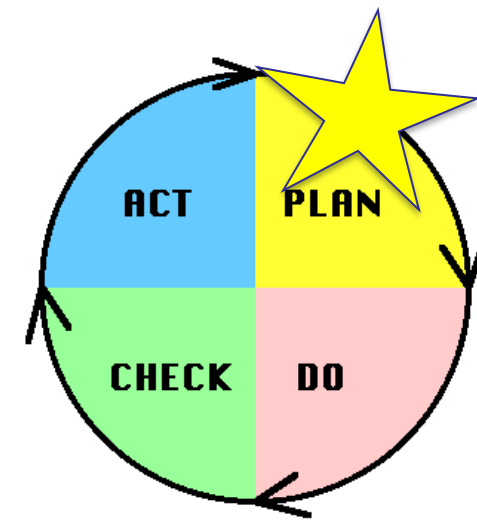
# U-space Mission declaration and approval

- **Mission Declaration (dichiarazione/compilazione della pianificazione):** è l'espressione dell'intenzione di volo di un Utente, presentata nella forma di un "Piano di Operazione".
- **Mission Validation (accettazione):** è il processo a valle del quale la declaration viene considerata valida e sottomessa al successivo processo autorizzativo.
- **Mission Approval (approvazione):** è il risultato del workflow autorizzativo, che può includere (in maniera automatica – regole prefissate - o con l'intervento di un umano)
  - Il parere ATS/ATC (es. in spazio aereo controllato) ,
  - l'autorizzazione da parte di ulteriori presidi (enti, autorità, soggetti privati) eventualmente interessati per competenza all'impiego della porzione di spazio aereo indicata e dalla superficie di terreno sottesa.



# Assunzioni / prerequisiti

- La pianificazione delle missioni permette di assicurare un adeguato spaziamento in fase strategica. La pianificazione un fattore abilitante alle operazioni OPEN in aree soggette a restrizioni aeronautiche e SPECIFIC (e.g. BVLOS).
- Per implementare il servizio di mission declaration/approval sono propedeutici altri servizi:
  - Registrazione degli operatori e associazione univoca ai mezzi impiegati (EASA)
    - Chi sono gli utenti e che privilegi/abilitazioni hanno?
    - Quali sono le caratteristiche e le dotazioni del mezzo?
  - Geografia aeronautica applicabile ai droni (geo-awareness)
    - Dove si può volare e dove no?
    - Le massime altezze di volo consentite
    - Quali sono i requisiti minimi per accedere ad una porzione di spazio aereo?
  - La presenza di altri operatori (situation awareness)
  - Le proiezioni meteo, disponibilità del segnale GPS, eccetera.





## Progetto



DIODE – D-Flight Internet Of Drones Environment



**Thank you!!**