

AAM - MOBILITÀ AEREA AVANZATA IL "BOOM" DEL VENETO



INDICE

INTRODUZIONE	1
PARTE 1 - LA MOBILITÀ AEREA AVANZATA	6
PARTE 2 - IL PROGETTO SANDBOX	12
PARTE 3 - IL PROGETTO SKY53	24
PARTE 4 - I CONTESTO EUROPEO	32
INFORMAZIONI SULLE AZIENDE MENZIONATE	37
METODO	48

I N T R O D U Z I O N E

La scrittura di questo testo nasce dal senso di scontento generato dalle mobilitazioni che hanno investito l'Italia, e il Nord Est nello specifico, negli ultimi mesi. Il ripetersi inesorabile di cortei o meglio passeggiate sempre più pacificate ha portato un senso di impotenza nelle persone che più hanno speso le proprie energie negli ultimi anni, arrivando nel migliore dei casi ad un burn out.

Se è vero che le mobilitazioni per la Palestina hanno aperto la strada a possibilità oltre le cornici imposte attraverso scioperi, cortei e blocchi, nel Veneto la sensazione è che si debba sempre ricominciare da capo e ripetere gli stessi discorsi all'infinito, cominciare ad organizzarsi, cominciare un percorso (ma non lo avevamo già fatto?)

La rabbia è viva e attiva in molti. Ma questa rabbia si disperde perché chi si arroga il dovere di organizzarla lo fa con modalità prive di una reale conflittualità e che non mettono realmente in discussione l'autorità o il sistema.

Se le persone meno coinvolte (ma non solo) nella lotta e nel movimento possono tornare a casa con la soddisfazione e il senso di appagamento per aver fatto qualche cosa (anche se si tratta di una camminata a vuoto), le persone più attive e critiche si sentono sopraffatte dall'immobilità del movimento e dal ripetersi di cortei che si muovono ormai spenti per gli stessi luoghi già battuti e con rivendicazioni che perdono di volta in volta di significato.

Queste proteste non possono più essere limitate a dei cortei che, per quanto partecipati, non vanno ad intaccare gli ingranaggi principali della macchina bellica. Il tempo delle passeggiate a vuoto è finito da un pezzo.

Dobbiamo interrogarci su quali possono essere nuovi metodi di lotta. Per farlo è necessario conoscere a fondo il territorio in cui si vive e

cominciare ad individuare degli obiettivi chiari e concreti, individuare gli snodi principali del sistema che vuole essere imposto, per evitare di sprecare tutte le energie che si hanno in una modalità che sembra (é?) studiata apposta per questo.

Bisogna ragionare sui modi in cui la macchina bellica viene integrata nel nostro territorio; e su come questo sarà plasmato nel prossimo futuro. Quali sono i progetti che nascono e vengono sviluppati, sotto il silenzio/assenso generale?

Questa ricerca vuole fare luce sui **progetti di mobilità aerea avanzata** che si stanno sviluppando nel Veneto.

Per lo sviluppo di questi, infatti, il territorio del Nord Est è in prima linea: nel 2022, **il Veneto è stata la prima regione italiana ad approvare un protocollo per lo sviluppo di tecnologie innovative per il trasporto aereo a bassa quota.**¹

È possibile esaminare i progetti in questione sotto luci diverse.

Si può vedere l'implementazione di questi progetti come una preparazione del sistema sanitario italiano alla guerra, predisponendo i suoi apparati a consegne veloci ed "efficienti". Forte è il dubbio che tutto questo sia pensato per il benessere dei cittadini, in quanto i problemi del sistema sanitario italiano sono evidentemente altri: tagli alla sanità, privatizzazioni, carenza di personale, difficoltà sempre più crescenti a prenotare semplici visite nel pubblico.

Più realisticamente, la rete in via di sviluppo sarà implementata in seguito per usi diversi da quelli per cui nasce. Il settore sanitario è la "porta d'ingresso" più facile dal punto di vista normativo e sociale.

Opere di importanza strategico militare vengono costruite sotto mentite spoglie, presentandole per esempio come infrastrutture per scopi medicali o di trasporto in modo da godere dell'approvazione

¹ Area dello spazio aereo fino a 1000 piedi (300 metri), non interessata dal traffico degli aerei tradizionali, ma adatta all'utilizzo di droni con decollo e atterraggio verticale.

generale, o del disinteresse, della popolazione per poi poter essere utilizzate, in un futuro neanche così lontano, per scopi diversi da quelli dichiarati (ad un occhio attento è evidente).

È fondamentale inoltre ragionare sul rapporto che le infrastrutture hanno rispetto alla logistica di guerra.

Il concetto stesso di militarizzazione implica una corruzione e distorsione in senso bellico di conoscenze, tecnologie, istituzioni.

Soffermiamoci sul concetto di dual use (duplice uso): con questo termine si indicano tecnologie o conoscenze che, utilizzate o sviluppate principalmente per scopi civili, possono essere adoperate per applicazioni militari. La logistica è una delle più evidenti discipline dual use, e con essa anche le infrastrutture che la permettono.

Il commercio di armi e di strumenti che facilitano la guerra infatti non avviene su mezzi militari, ma sulle stesse tratte su cui si muovono le altre merci.

L'implementazione di corridoi logistici prepara le guerre future e permette quelle attuali.

O ancora, si potrebbe ragionare su come questi corridoi saranno utilizzati per il controllo sempre più invasivo delle tratte su cui saranno implementati, con utilizzo in maniera di volta in volta più "efficiente" di videosorveglianza e intelligenza artificiale.

Significativo, per l'ideazione e lo sviluppo di queste infrastrutture, è il coinvolgimento di aziende quali **Leonardo** o start-up israeliane come **Gadfin**.

Focalizzandosi sulle start-up israeliane, si evidenzia come queste siano spesso fondate da soggetti che hanno fatto parte, o fanno parte tutt'ora, di aziende legate alla guerra e alla militarizzazione.

Gadfin, ad esempio, è stata fondata da Eyal Regev, già dirigente di **Israel Aerospace Industries (IAI)**, il maggiore gruppo industriale aerospaziale israeliano, che si occupa di sviluppo droni ad uso militare e civile.

Ex ingegneri di IAI fondano startup, nel settore UAV, che usano tecnologie derivate direttamente da IAI. Emblematici sono anche i corposi finanziamenti e la presenza, nei consigli di amministrazione di queste società, di ex membri del Mossad o delle IDF. Con queste informazioni, non è difficile immaginare in che direzione saranno orientate le ricerche di queste aziende.

Necessario è anche soffermarsi sul concetto di “israelizzazione” della società: sistemi di controllo che sono negli anni stati testati su palestinesi vengono implementati nei nostri territori, basti pensare alla Smart Control Room di Venezia o alla sempre più crescente presenza di telecamere e utilizzo di sistemi di sorveglianza biometrica. Il sistema israeliano agisce in modo capillare, intessendo accordi istituzionali, sviluppando e testando sulla pelle dei palestinesi sistemi di controllo e di militarizzazione più ampi, che poi saranno utilizzati anche qui. La macchina bellica non è fatta solo di bombe e droni, ma anche di tutti quei sistemi che saranno utilizzati per favorire il conflitto. Controproducente è quindi continuare a guardare tutte le varie componenti a “compartimenti stagni” e non riuscire a collocarle in un quadro di militarizzazione più complesso.

Ritornando alla ricerca vera e propria: la prima parte è dedicata alla mobilità aerea avanzata in generale, concentrandosi sugli accordi più evidenti nel nostro paese e in particolare nel territorio Veneto. Si vanno poi a prendere in considerazione i due progetti veneti “Sandbox” e “SKY53”.

Viene poi fatto un inquadramento generale sulla mobilità aerea avanzata a livello europeo.

L'ultima parte è dedicata ad un approfondimento sulle aziende menzionate, a cui è aggiunta una sezione sul metodo utilizzato per la ricerca.



PARTE 1

LA MOBILITÀ AEREA AVANZATA



LA MOBILITÀ AEREA AVANZATA

La **mobilità aerea avanzata** (Advanced Air Mobility, AAM) o la **mobilità aerea urbana** (Urban Air Mobility, UAM) indica il processo di sviluppo di sistemi aeronautici autonomi, progettati per operare in ambienti urbani o suburbani.

Questi sistemi includono veicoli elettrici a decollo e atterraggio verticale (eVTOL), veicoli aerei senza pilota (UAV) e altre soluzioni di trasporto aereo autonome o semi-autonome.

PROTOCOLLO D'INTESA ENAC - MITD

Settore: Mobilità Aerea Avanzata

Risale a dicembre 2019 il Protocollo d'intesa tra l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) e il Ministero per l'Innovazione Tecnologica e la Digitalizzazione, ora Ministero per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale (MITD). In seguito si è dato via al progetto "Creation of the Italian Ecosystem for Advanced Air Mobility".

Il Protocollo ha portato ad affidare all'Ente lo sviluppo di nuovi concetti operativi di AAM tenendo conto delle esigenze dei territori e delle necessità di regolamentazione.

L'ENAC adotta una strategia che punta a creare un ecosistema in grado di integrare nuove tipologie di servizi, in piena coerenza con la "Strategia per una Mobilità Sostenibile e Intelligente" europea e, a livello nazionale, con quella del Governo in materia di sviluppo tecnologico, digitale e di sostenibilità ambientale ripresa all'interno del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Tale creazione consentirà al Paese di giocare un ruolo da protagonista a livello internazionale nel dispiegamento dei servizi AAM.

Il progetto di creazione dell'ecosistema italiano è diviso in diverse fasi:

- Definizione di una **Roadmap Nazionale di AAM**, per colmare i gap regolamentari, tecnologici e infrastrutturali.

PARTE I - LA MOBILITÀ AEREA AVANZATA

- Redazione del **Piano Strategico Nazionale AAM (2021-2030)** per indirizzare e attuare le iniziative pubbliche e private per la creazione dell'ecosistema.
- Allocazione delle risorse pubbliche e private necessaria ad abilitare e implementare la Roadmap.

Le **quattro applicazioni** target selezionate attorno alle quali la Roadmap è stata costruita sono:

1. trasporto di persone in ambiente urbano ed extraurbano (air-taxi);
2. trasporto di merci generiche e materiale biomedicale (medical & goods delivery);
3. ispezione e mappatura di aree ed infrastrutture (inspection and mapping);
4. supporto all'agricoltura (agricultural support).

L'implementazione di queste prime applicazioni permetterà di aprire la strada a tutte le altre.

Il business plan AAM (2021-2030), all'allegato 2, prevede un **investimento di 1.863,4 M€ per il periodo 2021-2030**. Questo investimento è diviso in 3 ondate:

- **Ondata 1** (2021-2023) - investimento complessivo di **510,9 M€**
- **Ondata 2** (2024-2026) - investimento complessivo di **571,4 M€**
- **Ondata 3** (2026-2030) - investimento complessivo di **781,1 M€**

Gli investimenti sono suddivisi in ca. **1.124,2 M€ (60%) di investimenti da attribuire alla sfera pubblica e 739,3 M€ (40%) da attribuire alla sfera privata**. Il business plan inoltre indica le potenziali fonti di finanziamento che sono individuate in **fondi europei** (attraverso il PNRR e i PON²), **fondi ministeriali** e investimenti privati.

Sempre nel business plan è indicato come necessario lo sviluppo di **sette vertiporti urbani e tre vertiporti in aree aeroportuali** che

² Programmi Operativi Nazionali (e in particolare il PON Metro, PON Ricerca e Innovazione, PON Imprese e Competitività e PON Infrastrutture e reti)

saranno localizzati nelle città italiane ritenute maggiormente strategiche ai fini della diffusione dell'AAM, ovvero: **Milano** (due vertiporti urbani ed uno aeroportuale), **Roma** (due vertiporti urbani ed uno aeroportuale), **Torino**, **Venezia** (vertiporto in ambito aeroportuale), **Bari** e **Cortina** (località particolarmente rilevante per lo sviluppo dell'AAM. Ad oggi, l'obiettivo è quello di effettuare le prime dimostrazioni di veicoli e infrastrutture pronte all'utilizzo per la AAM in occasione delle Olimpiadi invernali di Milano-Cortina nel 2026).

Oltre alle opere sopra menzionate, **186 infrastrutture già esistenti saranno aggiornate per consentirne l'utilizzo ai fini dell'AAM**, le quali subiranno due tipi di interventi: il 70% di queste subiranno un intervento di riconversione semplice che prevedere l'installazione dei sistemi e tecnologie necessarie ad ospitare servizi di AAM; il 30% subirà interventi più profondi che prevedono anche l'ampliamento e installazione di ulteriori zone di decollo e atterraggio.

Il masterplan dell'aeroporto Marco Polo di Venezia prevede già due vertiporti per il decollo e l'atterraggio di droni. Parallelamente, si sta studiando la realizzazione di un vertiporto anche nella vicina Chioggia, dove UrbanV, società costituita dagli aeroporti di Venezia, Roma, Bologna e Nizza, punta ad attivarlo entro il 2026.

PROTOCOLLO D'INTESA REGIONE VENETO - ENAC

Settore: Mobilità Aerea Avanzata

Il 14/07/2020 il Consiglio Regionale del Veneto, con propria Delibera n.75 ha approvato il Piano Regionale dei Trasporti, che prevede tra gli obiettivi principali la promozione del Veneto come "laboratorio per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità" e il sostegno allo sviluppo di nuove tecnologie di mobilità. Sulla base di questo, il 09/12/2021, la Giunta regionale ha approvato il Protocollo d'Intesa tra la Regione del Veneto e l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile per l'avvio di attività finalizzate ad istituire modalità di cooperazione e valutazione di iniziative in materia di Mobilità Aerea Avanzata. Per la governance del

Protocollo è stato istituito uno “Steering Commitee”, composto da un rappresentante della Regione Veneto e da un rappresentante Enac. SAVE SpA, società concessionaria gestrice dei principali aeroporti nazionali del Veneto, ha manifestato il suo interesse a partecipare alle attività tecniche finalizzate allo sviluppo della Mobilità Aerea Avanzata. Nel 2022 il Protocollo d’Intesa viene sottoscritto.

ACCORDO D'INTESA H2C - GADFIN

Settore: droni per il trasporto merci alimentati ad idrogeno verde

H2C, con la sua divisione aziendale H2G, si è concentrata sui sistemi AAM Cargo alimentati ad idrogeno verde sviluppando per questi sistemi integrati di cui fanno parte impianti di produzione di idrogeno verde sul posto per il rifornimento di aeromobili cargo e relativi servizi di gestione.

H2C ha avviato collaborazioni con figure del mondo dell’Università, Enti e Società Leader nel campo della ricerca scientifica.

Per il Progetto Advanced Air Mobility Cargo è stata determinante la scelta come partner di **Gadfin Aero-Logistics Systems Ltd.**, società israeliana produttrice di aeromobili cargo alimentati ad idrogeno verde, fortemente interessata ad accedere, in ambito europeo, ad un sistema di produzione e ricarica di idrogeno verde sul posto.

Gadfin progetta e produce aeromobili cargo veloci a lungo raggio (dai 250 ai 500 km a seconda del modello) per trasporto di merci (dai 5 ai 100 kg).

Sulla base di queste premesse, l’11 luglio 2023 a Tel Aviv davanti al Ministro dell’Università e della Ricerca Anna Maria Bernini è stata finalizzata l’intesa tra H2C e Gadfin che si è concretizzata con la firma di un accordo in esclusiva.

Attività di ricerca, sviluppo, innovazione ed ingegneria sono già state avviate per realizzare i primi servizi già dal 2025.

L'accordo prevede, successivamente, la costituzione di una joint venture italiana per la fornitura in Europa, a partire dall'Italia, dei sistemi ecosostenibili AAM cargo e dei relativi servizi.



Secondo l'analisi di PwC Strategy& Italy, il comparto nazionale della mobilità aerea avanzata raggiungerà nel 2025 un valore di 597 milioni di euro e la proiezione al 2030 stima un valore complessivo di 1,46 miliardi di euro.

Il report *“Advanced Air Mobility - Italian Market Study & Recommendations for the National Ecosystem”* identifica tre segmenti chiave di crescita:

- **Trasporto passeggeri (eVTOL):** da 37 milioni nel 2025 a 366 milioni nel 2030
- **Trasporto merci (cargo):** da 84 milioni nel 2025 a 284 milioni nel 2030
- **Difesa e sicurezza:** da 152 milioni nel 2025 a 349 milioni nel 2030

Si sottolinea che in Italia le iniziative di AAM e droni in sperimentazione tendono a coinvolgere consorzi molto ampi: molte aziende, enti pubblici, gestori aeroportuali (e non tutte le aziende in questi consorzi hanno visibilità mediatica; alcune operano “dietro le quinte”). Questo rende complesso individuare con certezza i vari ruoli, finché non escono report più dettagliati o studi di fattibilità operativa.



PARTE 2

IL PROGETTO SANDBOX

IL PROGETTO SANDBOX

IL NUOVO POLO OSPEDALIERO DI PADOVA

Il Nuovo Polo Ospedaliero di Padova Est sarà situato nel quadrante est della città di Padova, nel **quartiere San Lazzaro**, connesso con la provincia e la città di Padova tramite infrastrutture di viabilità multimodali.

Oltre 200.000 metri quadrati, di cui circa 144.000 destinati alle funzioni sanitarie e di supporto e oltre 24.000 destinati alla ricerca e alla didattica.

Il nuovo polo ospedaliero sarà dotato di: un eliporto per gli interventi sanitari di urgenza, **un vertiporto**³, 40 sale operatorie, 280 ambulatori, 12.000 metri quadri di laboratori. Completano la dotazione sanitaria gli spazi per la logistica, anche farmaceutica, automatizzata: silos verticali, gestione pneumatica, AGV ed RGV, PTS, oltre a spogliatoi, armadi e distributori farmaci completamente automatizzati.

Il Nuovo Polo sarà costituito da 4 corpi di fabbrica: Day Center, Piastra ad alta intensità di cura, Torre delle degenze e Torre della ricerca.

L'importo complessivo del quadro economico dei lavori per la realizzazione dell'opera è di € 870.819.000,00.

Il finanziamento è garantito per 800 milioni di euro da Inail, mentre la parte restante proviene da fondi regionali già stanziati. Con Inail è in corso la definizione delle modalità di intervento.

³ Aerodromo attrezzato per il decollo e l'atterraggio verticale di velivoli elettrici (eVTOL).

PROGETTO SANDBOX

Il progetto “Sandbox” è il risultato dell’accordo di collaborazione per lo sviluppo della Mobilità Aerea Avanzata, firmato il 20 maggio 2024 tra Enac, Regione Veneto e Gruppo SAVE, oltre ad Heron Air, società che gestisce l’aeroporto di Padova “Gino Allegri”⁴.

L’accordo è stato siglato nel contesto dell’evento “Space Meetings Veneto” e coinvolge anche H2C, azienda padovana operativa nel settore delle infrastrutture energetiche.

L’iniziativa si propone di rispondere all’esigenza di **trasferimenti rapidi di merci sanitarie e sostanze biologiche da ospedali e laboratori, utilizzando droni a idrogeno**. La finalità dichiarata del progetto è quella di garantire consegne veloci ed efficienti, sfruttando la tecnologia dei droni per il trasporto di prodotti sanitari urgenti.

Lo scalo padovano è visto come sede ideale per il progetto, essendo un nodo strategico per la mobilità aerea avanzata, per la sua vicinanza ai principali centri di cura medica internazionali e già sede dell’elisoccorso 118.

Il programma comprende la produzione di idrogeno verde attraverso l’utilizzo di energia prodotta da pannelli solari dedicati, lo stoccaggio sul posto del vettore energetico e l’erogazione ai droni.

Il piano è stato presentato a Venezia il 10 marzo 2025, durante l’incontro che ha visto Regione Veneto, Enac e SAVE discutere di Mobilità Aerea Avanzata.

Si riportano le parole di Elisa De Berti, vicepresidente della Regione del Veneto e assessora alle Infrastrutture e Trasporti: «In attuazione di

⁴ L'Aeroporto "Gino Allegri" è situato nel territorio del Comune di Padova, ed è compreso tra l'argine del fiume Bacchiglione, la tangenziale SR47 ed un'area densamente urbanizzata lungo Via Sorio.

quanto previsto dal Piano regionale dei trasporti, il Veneto vuole essere un laboratorio di nuove tecnologie e paradigmi di mobilità. Per questo, fin dal 2023 la Regione ha avviato con Enac un progetto che ha portato a estendere le attività al principale gestore aeroportuale del Veneto, SAVE, per lavorare insieme sullo sviluppo del sistema di mobilità aerea avanzata. Tale sinergia ha portato un gruppo di imprenditori veneti a investire, anche tramite Save, nel progetto sperimentale “Sandbox” che utilizza droni a idrogeno per il trasferimento di merci sanitarie...».

I droni a idrogeno sono forniti dall'**azienda padovana H2C⁵ in collaborazione con la startup israeliana Gadfin.**

Secondo **Guido Casellato**, CEO di H2C, “definirli droni è riduttivo”.

Si tratta di mezzi che possono trasportare un pacco della dimensione di 30x30 cm e del peso di 5 Kg per una distanza di 250 Km, consumando soltanto 250 grammi di idrogeno. “Ma in una seconda fase di sviluppo, con un nuovo modello di aereomobile cargo H2eVTOL UAS che immaginiamo disponibile a partire dal 2028, la capacità aumenterà e potranno trasportare pacchi da 1 metro cubo con 80 Kg di peso, su una distanza di circa 400 Km”.

Per Monica Scarpa, amministratrice delegata del Gruppo Save, «L'utilizzo di idrogeno autoprodotta in loco per il trasporto di merci con droni rappresenta un modello di applicazione di economia circolare sulla quale il nostro gruppo si sta da tempo concentrando, con progetti già attuati e piani di sviluppo che, all'**Aeroporto di Venezia, prevedono la realizzazione di due vertiporti**».

Il tutto sarà gestito da una **control room** dedicata, capace di monitorare ogni fase del volo, dalle operazioni a terra alle

⁵ H2C è il fornitore operativo indicato nei comunicati. Gadfin, azienda israeliana, è il produttore/fornitore tecnologico con cui H2C ha un accordo (esclusiva/partnership) per portare i suoi velivoli H2-eVTOL sul mercato italiano. In pratica: Gadfin costruisce i droni; H2C li commercializza/integra e li impiega nel progetto Sandbox;

comunicazioni in volo, e progettata per gestire in futuro l'intera rete di mobilità aerea regionale.

Il progetto Sandbox coinvolge un ampio network di partner industriali e tecnologici, oltre alle aziende già menzionate, partecipano **Stesi, DBA Group, Milani, Toyota Materials Handling Italia** e **Skycutter**.

Tra gli attori principali del progetto, l'**Aeronautica Militare** come osservatore e **Telespazio**⁶ per i servizi satellitari e i sistemi di navigazione in rete.

⁶ "Telespazio" è una società partecipata da Leonardo e Thales.

FASI DEL PROGETTO:

Il periodo di sperimentazione durerà 18 mesi e sarà diviso in quattro fasi:

1. Focus a terra relativo al funzionamento del KEB (Key Energy Builder), realizzato da H2C. Il KEB è un sistema compatto di produzione, stoccaggio ed erogazione di idrogeno verde alimentato dall'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici.

2. Attività a terra che interesserà l'interfaccia del KEB con il drone e i mezzi di movimentazione a terra.

3. Sperimentazione del drone a idrogeno in volo all'interno dell'area aeroportuale.

4. Attività di sperimentazione del drone a idrogeno fuori dall'area aeroportuale Beyond Visual Line Of Sight (BVLOS), in cui il pilota non ha contatto visivo con il mezzo ma utilizzerà strumenti che consentono di mantenerne il controllo.

L'obiettivo finale, la fase cinque, è attivare un collegamento stabile di 80 km tra l'ospedale di Castelfranco Veneto e i presidi medici di Padova.

RUOLO DEI SOGGETTI COINVOLTI

H2C

H2C, azienda padovana guidata dalla famiglia Casellato, fornisce il **sistema KEB**, un sistema completo progettato in collaborazione con DBA Group e industrializzato da Milani Spa, tramite cui verrà prodotto e stoccato l'idrogeno rinnovabile con cui saranno alimentati i droni.

Il KEB sarà alimentato da un campo fotovoltaico di circa 500 metri quadrati installato direttamente in aeroporto.

L'obiettivo dei partner è quello di completare il KEB e consegnarlo presso l'aeroporto di Padova già entro la fine di novembre 2025, in modo da poter proseguire con le fasi successive del progetto.

L'azienda padovana inoltre si occupa, con la collaborazione dell'israeliana Gadfin, di fornire i droni che saranno impiegati nel progetto Sandbox.

L'accordo operativo fra Gadfin e H2C/SAVE non è interamente pubblico, quindi alcuni aspetti tecnici rimangono riservati.

DBA Group

DBA Group ha curato le attività di scouting tecnologico e la progettazione esecutiva, sviluppando il sistema monoblocco KEB, che integra una sezione di generazione di idrogeno rinnovabile mediante elettrolisi, lo stoccaggio e l'erogazione dell'idrogeno stesso, il trattamento dell'acqua e l'impiantistica elettrica.

Questo progetto è stato sviluppato da H2C.



MILANI S.P.A

Insieme a DBA Group e H2C, l'azienda Milani si è occupata del sistema KEB, nello specifico la sua industrializzazione.

GADFIN

Gadfin, startup tecnologica israeliana partecipa di una joint venture con H2C, mette a disposizione i droni cargo/medici a decollo e atterraggio verticale (VTOL), progettati per trasportare carichi urgenti, medicinali o pacchi.

I droni Gadfin sono utilizzati per le prove operative all'interno del Sandbox, comprese le simulazioni di consegna. L'accordo operativo fra Gadfin e H2C/SAVE non è interamente pubblico, quindi alcuni aspetti tecnici rimangono riservati.



Drones4Good
37,118 followers
2yr • Edited •

Gadfin Aero-Logistics Systems and H2C working together to provide hydrogen powered medical drone services in Padua, Italy

<https://lnkd.in/d/q9p9463>



ENAC

Cofirmatario del protocollo di avvio, come ente competente per l'aviazione civile, ENAC ha il compito di garantire che ogni volo rispetti le norme di sicurezza, autorizzazioni e regolamentazioni su spazio aereo. È inoltre l'ente che media tra le aziende coinvolte (produttori, gestori aeroporti, operatori logistici) e le istituzioni.

REGIONE VENETO

La regione Veneto è uno dei soggetti promotori e firmatari che ha dato vita a Sandbox. Essa ha un ruolo di coordinamento istituzionale e di governance del progetto. Promuove l'iniziativa come parte della sua strategia di trasporti e mobilità: secondo dichiarazioni ufficiali, la regione vuole rendere il Veneto un "laboratorio di nuove tecnologie e paradigmi di mobilità". La regione contribuisce a dare un quadro normativo, regolamentare e istituzionale, grazie al suo atto con ENAC (già avviato dal 2021 per la mobilità aerea avanzata). Infine, insieme ad ENAC e SAVE, ha dato via ad un ecosistema complesso che prevede infrastrutture collegate: produzione di idrogeno verde, hub aeroportuali, logistica a terra e un network di aziende per gestire droni, rifornimento e movimentazione merci. Questo ecosistema è pensato per essere autosufficiente e replicabile.

INTELLIGENT ENERGY

Intelligent Energy (IE) è un'azienda UK specializzata in fuel-cell leggere per UAV. Il 21 maggio 2024, in occasione della conferenza "Space Meetings Veneto" di Venezia, IE annuncia la collaborazione con H2C e SAVE, per introdurre droni cargo nel Nord-Est Italia. Grazie alla partnership, verranno introdotti droni per la consegna di pacchi merci, alimentati da celle a combustibile IE-SOAR.

L'accordo mira a progettare e realizzare tutte le attività per creare e potenziare nuovi servizi, tecnologie e soluzioni per il trasporto di persone e merci tramite droni.

PARTE 2- IL PROGETTO SANDBOX

Nonostante non ci siano fonti pubbliche che dimostrino il coinvolgimento diretto dell'azienda Intelligent Energy nel progetto Sandbox di Padova, la partnership tecnica di IE con l'azienda H2C e l'utilizzo da parte di Gadfin, anch'essa parte di una joint venture con l'azienda veneta, di droni a idrogeno con fuel-cell integrate fa presupporre un coinvolgimento nel progetto.



Guido Casellato • 3rd+
Group CEO presso H2C S.p.A.

5mo ...

🚀✨ The new #H2C ecosystem, strategic partner of **Intelligent Energy/Skycutter** will take flight in Italy by the end of 2026!



Thanks to innovative electric cargo aircraft powered by green hydrogen, we will connect several hospitals in the Veneto region, using Padua airport as a strategic hub.

A breakthrough for sustainable mobility and the health of our community!



Stay tuned for updates on this revolutionary project! 😊

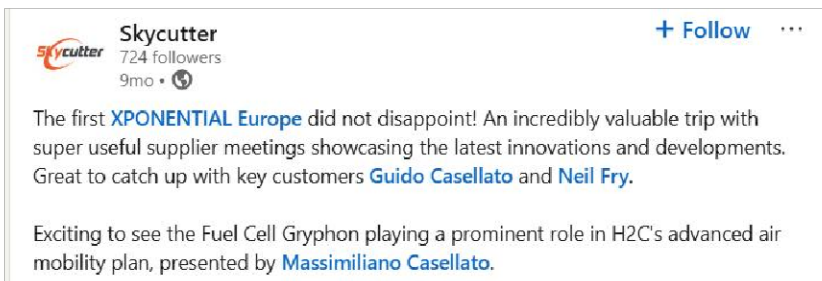
#Innovation #SustainableMobility #GreenHydrogen
#H2C
#IntelligentEnergy #Skycutter
#Health #SustainableFuture.



Like · 9 | Reply

SKYCUTTER

Skycutter è un'azienda con sede nel Regno Unito, specializzata nella progettazione e produzione di droni avanzati UAS. Nonostante non ci siano fonti pubbliche che indichino il ruolo tecnico-operativo di Skycutter all'interno del progetto Sandbox, dal profilo aziendale si può supporre che, se coinvolta operativamente, il suo contributo sarebbe la fornitura di piattaforme UAS (droni) e/o supporto tecnico.



TELESPAZIO

Telespazio, società partecipata da Leonardo e Thales, mette a disposizione la sua rete infrastrutturale che comprende:

- Teleporti
- Piattaforme digitali
- Comunicazioni satellitari ibride a terra e in volo

Grazie a Telespazio e la sua piattaforma digitale **T-DROMES** è possibile gestire flotte di droni di operatori diversi durante tutte le fasi operative. La piattaforma è in grado di:

- Monitorare lo stato dei droni durante il volo
- Pianificare la missione
- Eseguire e monitorare la missione attraverso una gestione da remoto basata su funzioni di tracciamento, comando e controllo.

- Elaborare i dati raccolti dalla sensoristica di bordo (video, fotocamere) utilizzando applicazioni di intelligenza artificiale per estrazione e generazione di informazioni.



PARTE 3

IL PROGETTO SKY53



I L P R O G E T T O S K Y 5 3

IL PROGETTO SKYTRAFFIC

SkyTraffic è un progetto di Concessioni Autostradali Venete che prevede l'utilizzo di droni a pilotaggio remoto per il monitoraggio del traffico, delle infrastrutture autostradali e della sicurezza stradale lungo la rete veneta. L'obiettivo è sfruttare tecnologie avanzate (droni, sensori, intelligenza artificiale, piattaforme software) per acquisire in tempo reale i dati sull'infrastruttura e rilevare eventuali anomalie.

Il sistema è stato presentato ufficialmente l'8 aprile 2022 tramite una comunicazione di CAV, e poi pubblicamente al LET Expo (Logistic Eco Transport Expo) a Verona, evento dedicato alla logistica e alla mobilità sostenibile.

Durante il LET Expo è stata realizzata anche una dimostrazione pratica di volo del drone da remoto per illustrare il sistema.

La piattaforma SkyTraffic, si basa sul sistema SAPR Capture-X di proprietà di CAV: sistema costituito da un drone multicottero equipaggiato con diverse tipologie di camere (convenzionali e a 360 gradi) e sensori per l'acquisizione di immagini e di dati tridimensionali relativi alle infrastrutture e al terreno circostante, associato al proprio alloggiamento attivo che fa da stazione di ricarica e ricovero per le fasi di stand-by.

Il progetto si compone di tre parti fondamentali:

- dispositivi di volo e correlate soluzioni firmware/software;
- dispositivi di controllo in dotazione alle squadre su strada;
- piattaforma software che si occupa della trasmissione dati, della loro analisi in tempo reale e della visualizzazione in Sala Operativa.

Lo streaming video ed i dati acquisiti saranno trasmessi in tempo reale alla centrale operativa.

Il progetto SkyTraffic si avvale del sistema denominato NIDO (Unmanned Box System), un container/hangar automatizzato, sviluppato con la società UST Italia.

SkyTraffic è spesso citato insieme al progetto SKY53.

Sebbene tecnologicamente distinti, i due progetti condividono alcune infrastrutture e partner.

PROGETTO SKY53

SKY53 è un progetto sviluppato e presentato da Calvi Tecnologie SRL e sviluppato con la collaborazione di Concessioni Autostradali Veneto, l'israeliana Gadfin e con coinvolgimento scientifico a livello nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

Il progetto è stato presentato ufficialmente il 25 maggio 2022 durante il convegno "L'utilizzo dei droni in sanità - Il progetto Sky53" all'interno della terza edizione di Innovabiomed, che si è svolta al centro congressi Palaexpo di Veronafiere a Verona.

In quell'occasione si è tenuta una dimostrazione pratica di volo del drone e si è vista la partecipazione di:

Ugo Dibennardo - Amministratore Delegato di Concessioni Autostradali Venete, **Francesco Gabbrielli** - Direttore del Centro Nazionale per la Telemedicina e le Nuove Tecnologie Assistenziali dell'ISS, **Roberto Calvi** - Direttore Tecnico di Calvi Tecnologie, **Eyal Regev** - CEO di Gadfin.

L'obiettivo è creare una piattaforma integrata per droni, cargo e per ispezioni, che comprende:

- Stazioni automatiche di decollo/atterraggio
- Hangar automatici
- Software di pianificazione voli
- Integrazione con droni terzi
- Uso specifico per sanità, trasporti urgenti, ispezioni

Il progetto vuole integrare un sistema di trasporto tramite droni di materiale medico e sanitario su tratte autostradali e in aree servite da infrastrutture gestite da Concessioni Autostradali Veneto (CAV).

Il sistema di trasporto prevede il volo autonomo dei droni gestito da una centrale operativa e/o operazioni di carico/scarico automatiche nella stazione a terra.

Vengono individuate piazzole e aree di servizio lungo la A4/A31 e altre tratte per operazioni di carico/scarico e ricarica/logistica. Le autostrade sono utilizzate non come “via di volo” per il drone (che vola in spazio aereo), ma come infrastruttura di supporto fisico e operativo (hub, punti di raccolta, telemetria, controllo).

L’implementazione di questo progetto richiede che le normative che regolano l’impiego di droni ed il trasporto di materiale medico sanitario vengano adeguate alle tecnologie UAV.

Il sistema SKY53 è già in una fase avanzata di sviluppo, con centinaia di ore volo operativo eseguite in area test.

Il progetto è un osservatorio-rete pilota. La rete potrà essere utilizzata per scopi diversi da quelli per cui nasce.

Dai documenti, il progetto sembra procedere via **partnership pubblico-privato**, con investimenti diretti da parte di CAV e delle imprese partner (Calvi, Gadfin) e con possibile ricorso a programmi regionali/UE per R&S/innovazione (FESR, fondi regionali) quando verranno predisposti bandi specifici. La fonte pubblica esplicita di un contributo dedicato non è stata trovata nella documentazione pubblica reperibile.

RUOLO DEI SOGGETTI COINVOLTI

CALVI TECNOLOGIE SRL

L'azienda ha sviluppato e presentato la soluzione.

Ha progettato l'architettura del sistema e gestisce la parte applicativa. Cura l'integrazione degli Aeromobili a Pilotaggio Remoto (droni), sensori, sistemi di visione e controllo qualità, oltre al software di gestione delle missioni e delle stazioni automatiche.

CONCESSIONI AUTOSTRADALI VENETE (CAV)

CAV è uno dei promotori del progetto SKY53. In quanto gestore della rete autostradale e stradale in Veneto, mette a disposizione le proprie infrastrutture.

In Veneto si stanno pianificando corridoi U-Space (spazio aereo controllato per droni):

- Lungo l'autostrada A4;
- Lungo la tangenziale di Mestre;
- In collegamento con Venezia e l'area metropolitana

In questa cornice CAV fornisce infrastrutture fisiche, supporta reti di comunicazione e sensori e definisce corridoi di volo sicuri.

In più, CAV ha già implementato progetti di monitoraggio infrastrutturale e traffico via droni (sistema "SkyTraffic").

GADFIN

La società israeliana mette a disposizione la piattaforma Spirit-One. Il drone, completamente automatizzato, può trasportare fino a 5 kg di carico utile ad una velocità massima di 150 km/h.

Il sistema è dotato di una stazione a terra (GSM) collegata alla centrale operativa, per la gestione delle operazioni di carico/scarico della merce e delle batterie.

REGIONE VENETO

La Regione Veneto ha un ruolo istituzionale e strategico, è co-promotore del progetto e si occupa di coordinare i soggetti coinvolti.

La Regione sostiene politicamente lo sviluppo di mobilità aerea avanzata, sperimentazioni BVLOS, infrastrutture automatizzate per droni e corridoi aerei lungo le infrastrutture territoriali.

ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ (ISS)

Nell'atto presentato a Innovabiomed e atto Senato l'ISS è citato come interlocutore nazionale per la validazione delle procedure cliniche, per la definizione dei requisiti sanitari nel trasporto via drone e per la definizione di protocolli e linee guida in fase di sperimentazione.



CONCESSIONI
AUTOSTRADALI
VENETE

GADFIN
Aero-Logistics Systems

CALVI
Tecnologie



Progetto
SKY53



- Trasporto di materiale medico sanitario immediato



- Carico utile di 5 kg



- Distanza fino a 250 km



- Velocità massima 150 km/h

I droni rispondono alla crescente esigenza di consegne urgenti soprattutto nel segmento delle forniture mediche



Stabilità nel decollo e un atterraggio verticale (VTOL) mediante ali ripieghevoli



Maggior efficienza energetica, velocità e stabilità con ali aperte

Droni per trasporti sanitari rapidi

La nostra visione

Immaginate strutture mediche in ogni angolo del pianeta, collegate tra loro, con forniture mediche disponibili in caso di bisogno.

Droni silenziosi e rispettosi dell'ambiente che raggiungono luoghi remoti, che fanno da ponte tra isole, attraversano paesi e montagne, ridefiniscono la logistica e salvano vite umane.

Immaginate delle ferrovie nel cielo che consegnano migliaia di merci da un punto all'altro, giorno e notte, con la pioggia o il sole, in modo sicuro, silenzioso e affidabile come mai prima d'ora.

Siamo qui, ora, dotati di una tecnologia innovativa, sviluppata a livello internazionale dai migliori esperti di sistemi senza pilota, pronti per renderla disponibile.

Vi invitiamo con piacere a unirvi a noi per creare insieme questo futuro entusiasmante ed emozionante che è appena dietro l'orizzonte di un volo.

Contattaci per ulteriori approfondimenti



+39 041 5497135



direzione.technica@cavspa.it



CAV S.p.A. - Via Bottenigo 64/A
30175 Venezia-Marghera (VE)

CAV crede nell'innovazione

CAV unica nel panorama delle concessioni autostradali italiane, investe interamente gli utili in nuove infrastrutture per il territorio, di concerto con la Regione del Veneto e il Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità Sostenibili. Un'attenzione che si riflette anche nella cura dell'ambiente, con progetti finalizzati alla sostenibilità e alla realizzazione di infrastrutture con alto livello tecnologico.

CAV sta realizzando la prima infrastruttura europea in grado di mettere al servizio della sicurezza e della mobilità, l'innovazione tecnologica, la sostenibilità, la digitalizzazione e l'integrazione dei dati. Il progetto SKY53 ha l'obiettivo di integrare in questa infrastruttura un sistema di trasporto tramite droni di materiale medico e sanitario per realizzare un collegamento rapido e sicuro tra strutture sanitarie e tra queste e l'asse autostradale.



Il sistema di trasporto presentato nell'ambito del progetto, prevede il volo autonomo dei droni gestito da una centrale operativa e operazioni di carico/scarico automatiche nella stazione a terra.

L'implementazione di questo progetto richiede che le normative che regolano l'impiego di droni ed il trasporto di materiale medico sanitario vengano adeguate alle nuove esigenze ed allo straordinario progresso delle tecnologie UAV.

Il progetto SKY53, patrocinato da CAV, viene sviluppato con la collaborazione dell'italiana CALVI TECNOLOGIE e dell'israeliana GADFIN.



Approfondimenti



-  cavspa.it
-  sky53.com
-  gadfin.com

GADFIN – Droni per la logistica

Gadfin, società israeliana che ha acquisito una grande esperienza nel trasporto di merci ad alto valore mediante droni, presenta presso Innovabiomed il progetto SPIRIT-ONE, una soluzione rivoluzionaria per i servizi di consegna, a medio-lungo raggio di materiale medico sanitario.

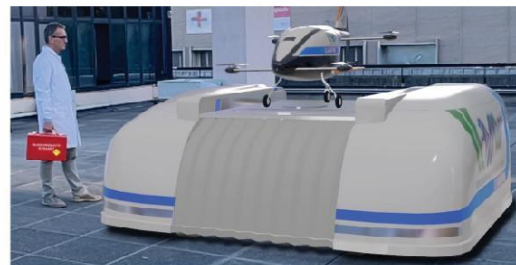
Progettato da zero dai massimi esperti del settore aerospaziale israeliano, il drone SPIRIT-ONE si caratterizza per le ali pieghevoli brevettate; ciò consente atterraggi e decolli verticali in modalità VTOL ed il tradizionale volo orizzontale. Con le ali in posizione ripiegata, il decollo e l'atterraggio verticale (VTOL) avviene in maniera facile e sicura, in spazi ridotti anche in presenza di venti laterali. Raggiunta una certa quota, quando il drone è pronto per il volo orizzontale, le ali si aprono ed il drone può percorrere lunghe distanze con grande efficienza energetica.

Il drone SPIRIT-ONE è completamente automatizzato, è dotato di una cellula IP65, grazie alla doppia modalità di volo può trasportare fino a 5 kg di carico utile percorrendo grandi distanze (fino a 250 km) ad una velocità massima di 150 km/h.

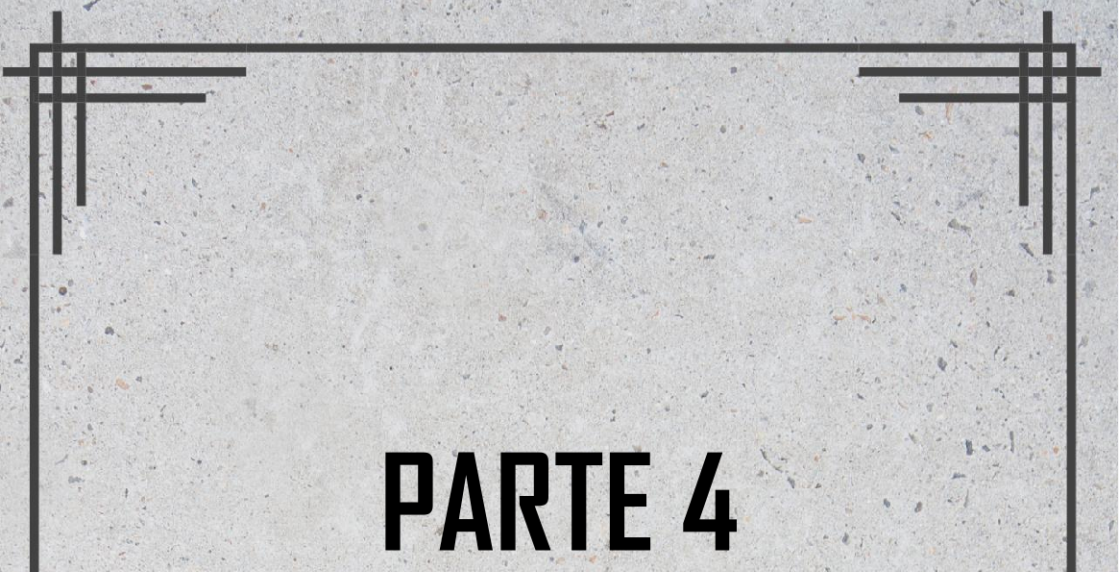


Il vano di carico con dimensioni 31x31x31 cm è progettato per il trasporto a freddo di materiale medico salva vita. Con l'imballaggio dedicato si può mantenere una temperatura di -70°C.

Il sistema è completato da una stazione a terra (GMS) collegata dalla centrale operativa, per la gestione completamente robotizzata delle operazioni di carico/scarico della merce e delle batterie. Si caratterizza per un ingombro ridotto e ad es. può essere facilmente installata sul tetto di un ospedale.



Il drone è dotato di paracadute di emergenza e di una tecnologia anticollisione avanzata. Può essere equipaggiato con sensori e Lidar per eseguire rilievi ad ampio raggio in ambito civile (strade, le linee elettriche) e naturale (aree boschive e coltivazioni).



PARTE 4

IL CONTESTO EUROPEO



IL CONTESTO EUROPEO

NORMATIVA EUROPEA

L'UE, tramite l'Agenzia dell'Unione Europea per la Sicurezza Aerea (**EASA**) e **Commissione Europea**, stabilisce **regole armonizzate** per sicurezza, classificazione dei droni, operazioni BVLOS, standard di aeronavigabilità e registrazione degli operatori.

Gli Stati membri devono rispettare questi requisiti minimi comuni. Tuttavia, ogni Stato può aggiungere **regole più restrittive o dettagli locali** (zone, procedure operative, requisiti di autorizzazione), purché non siano in contrasto con le regole UE.

Nello specifico:

- **EASA (European Union Aviation Safety Agency)** è l'attore principale per la certificazione tecnica e la sicurezza: ha sviluppato la **Special Condition SC-VTOL** e pacchetti di guidance per la certificazione di eVTOL e per le operazioni con pilota e senza pilota. Nel 2024/2025 EASA ha pubblicato ampi materiali di compliance per VTOL e AAM.
- **Single European Sky / SESAR JU** gestisce lo sviluppo tecnologico del traffico (U-space per i droni): la transizione verso operazioni su larga scala richiede U-space (servizi digitali per gestione di voli BVLOS, autorizzazioni, deconfliction).
- **Commissione europea e programmi comunitari (Smart/Sustainable Mobility, Drone Strategy 2.0)** indirizzano politiche, standard e finanziamenti (Horizon Europe, calls specifiche per U-space/AAM). Le autorità nazionali e le città coinvolte poi le traducono in sperimentazioni locali.

I sistemi operativi necessari sui territori sono:

- **U-space:** insieme di servizi digitali (autenticazione, autorizzazione, geofencing, gestione capacità) per far convivere droni, eVTOL e aviazione tradizionale in spazi condivisi. SESAR ha sviluppato il blueprint e progetti dimostrativi.
- **Vertiporti/vertistazioni:** infrastrutture a terra per decollo/atterraggio, ricarica, handling passeggeri/merci e integrazione con trasporto terrestre. EASA ha pubblicato linee guida operative.

In seguito alcuni bandi, aperti o già conclusi, soprattutto nell'ambito dei programmi Horizon 2020 / Horizon Europe / SESAR-CEF e della SESAR Joint Undertaking⁷:

- Le prime discussioni e regolazioni di U-space risalgono a blueprint e pubblicazioni di SESAR già a partire dal 2017/2019, incluse presentazioni e discussioni in conferenze tecniche.
- **U-space demonstrators** già nel 2018/2019 legati al **PPP SESAR 2020** e al **Connecting Europe Facility** con finanziamenti per sviluppo e prove di concetti U-space.
- **U-space4UAM:** progetto europeo finanziato dal programma **Horizon 2020** focalizzato su U-space e Urban Air Mobility. L'obiettivo del progetto era preparare il terreno per l'integrazione sicura di UAM nel traffico aereo urbano, sviluppando concetti operativi, standard, regolazioni e realizzando anche voli dimostrativi in città. Ha previsto fino a oltre 200 voli dimostrativi reali per valutare scenari di taxi volanti e droni in scenari urbani con sicurezza e sostenibilità.
- **CORUS-XUAM:** progetto di Very Large Scale Demonstration (VLD) nell'ambito della **SESAR Joint Undertaking sotto Horizon 2020**. Ha realizzato demo in diversi Paesi europei (Francia, Spagna, Italia,

⁷ La SESAR Joint Undertaking (SESAR JU) è l'iniziativa dell'UE che finanzia ricerca e innovazione nella gestione del traffico aereo.

Belgio, Germania, UK, Svezia) mostrando come i servizi U-space possano supportare la convivenza di UAS (droni) e UAM (VEA / eVTOL) con traffico tradizionale. Fondato sul precedente concetto di U-space ConOps.

- **HORIZON-SESAR-2022-DES-ER-01-WA1-3:** faceva parte del lavoro di SESAR per ricerca e innovazione su U-space e Urban Air Mobility all'interno di Horizon Europe. L'obiettivo era sviluppare ricerca scientifica di base e attività di divulgazione per favorire UAM e U-space.
- **HORIZON-CL5-2025-04-D6-11:** programma volto a favorire ecosistemi sostenibili per la mobilità aerea urbana e peri-urbana, concentrandosi su operatori logistici, infrastrutture, linee guida e roadmap per l'adozione di droni e servizi di mobilità aerea innovativi.
- **HORIZON-SESAR-2025-DES-IR-02:** una serie di bandi aperti nel 2025 per progetti di ricerca applicata e innovazione in vari ambiti tra cui: servizi avanzati U3 per U-space⁸, estensione dell'ecosistema U-space⁹, operazioni innovative per la mobilità aerea (IAM / VTOL)¹⁰, "vertiport management" e co-esistenza droni/eVTOL all'interno del traffico aereo europeo.
- **HORIZON-SESAR-2022-DES-IR-01:** bando orientato a U-space e Urban Air Mobility con obiettivi di innovazione, test e integrazione dei servizi digitali nel traffico aereo dei droni.

Di particolare rilievo è l'iniziativa sull'Urban Air Mobility promossa dalla Commissione Europea come parte del progetto "Smart Cities Marketplace".

⁸ Soluzioni per scenari complessi di controllo del traffico droni e integrazione con aviazione convenzionale (CNS, comunicazione, sicurezza).

⁹ Sviluppo di nuove capacità tecnologiche per gestione del traffico aereo di droni in scenari urbani/composti.

¹⁰ Ricerca su procedure e tecnologie per operazioni con veicoli AAM, inclusi vertiporti, procedure e integrazione con il sistema ATM.

L'11 dicembre 2023, l'EASA ha lanciato l'”**Innovative Air Mobility (IAM) Hub**”, uno spazio digitale per lo scambio di informazioni su aerotaxi e droni.

L'hub sarà disponibile sul sito web dell'EASA in una nuova area di dominio intitolata “**Droni e mobilità aerea**”. È stata inoltre creata una landing page dedicata per le città, dove saranno fornite informazioni ai funzionari interessati, come schede informative che descrivono le operazioni in corso a livello cittadino. Questo progetto è finanziato dalla Commissione Europea e dal Parlamento Europeo nell'ambito dell'azione numero 7 della “Drone Strategy 2.0” della Commissione Europea.



INFORMAZIONI SULLE AZIENDE MENZIONATE



INFORMAZIONI SULLE AZIENDE M E N Z I O N A T E

H2C S.p.A

<i>Ragione sociale:</i> H2C S.p.A
<i>Vat Europeo:</i> IT04253530283
<i>Patita IVA / Codice fiscale:</i> 04253530283
<i>Sede legale:</i> Via Venti Settembre 12, 20123 Milano
<i>Sede operativa:</i> Torre Net Center, Piazza Aldo Moro 10 Int 19b, 35129, Padova
<i>Forma giuridica:</i> Società per azioni
<i>Data iscrizione:</i> 16/10/2017
<i>Codice ATECO principale:</i> 6811 - "Compravendita di beni immobili effettuata su beni propri"

H2C S.p.A è una holding di investimento che ha operato per decenni nel settore infrastrutture e gas naturale, con la famiglia Casellato come riferimento.

Storicamente, l'azienda si occupa della realizzazione e gestione di reti per il gas naturale, condotte, distribuzione locale, infrastrutture in vari comuni della provincia di Padova e Vicenza. Rappresentativi sono la posa, lo sviluppo e la gestione di 5.000 km di reti infrastrutturali, in particolare reti di distribuzione cittadina di gas naturale.

Dal 2018, i target di investimento sono i settori energetici innovativi e lo sviluppo real estate in determinate asset class, entrambi con impronta ESG (Environmental, Social e Governance).

H2G - HYDROGEN GENERATION:

H2G è la divisione di H2C dedicata all'idrogeno verde.

E' stata fondata nel 2020 e realizza sistemi integrati ecosostenibili (Net Zero Ecosystem) che comprendono:

1. Impianto di produzione di H₂, stoccaggio, erogazione di idrogeno verde sul posto;
2. Sistemi di gestione e controllo;
3. Mezzi alimentati a idrogeno.

L'obiettivo è quello di sviluppare, progettare e fornire soluzioni personalizzate, modulabili, scalabili nei settori "H₂-ready":

- Mobilità area cargo H₂
- Mobilità per la logistica industriale H₂

GADFIN

<i>Ragione sociale:</i> Gadfin Ltd. (in ebraico: גַּדפִּין בֶּע"מ)
<i>Numero di registrazione:</i> 515875508 (Israele)
<i>Sede legale:</i> Itzhak Modai 2, Rehovot, 7608804, Israele
<i>Sede operativa:</i> Itzhak Modai 2, Rehovot, 7608804, Israele
<i>Forma giuridica:</i> Società a responsabilità limitata privata
<i>Data di costituzione:</i> 16/07/2018

*Il numero societario israeliano funge anche da identificativo fiscale per IVA/tasse.

Gadfin Aero-Logistics Systems Ltd. è una startup tecnologica israeliana fondata nel 2018 da Eyal Regev, già dirigente di IAI - Israel Aerospace Industries (il maggiore gruppo industriale aerospaziale israeliano) e progettista di numerosi sistemi aerei a pilotaggio remoto, civili e militari.

Co-fondatori sono Ran Kleiner (ex manager di IAI e fondatore dell'Israel Drone Academy) ed Ilan Yuval, esperto di logistica.

Tra i tecnici in forza a Gadfin Ltd. compare Tuvia Barak, con una lunga esperienza nel settore strategico militare-industriale aerospaziale ed elettronico, israeliano e statunitense.

Nel 2020 l'azienda di Rehovot¹¹ è stata la prima a conseguire le autorizzazioni da parte dell'Autorità di Aviazione civile d'Israele per operare nel campo delle consegne aerospaziali in ambito urbano ed extraurbano. "Ciò ci consentirà di effettuare trasporti con droni tra ospedali, laboratori medici e altre istituzioni ed organizzazioni, da Dan nel nord d'Israele sino ad Eilat, a sud", ha spiegato l'amministratore delegato Eyal Regev. "Le performance ottenute con la nuova versione del velivolo VTOL a pilotaggio remoto consentono però di diversificare l'uso per altri potenziali mercati. Gadfin è attualmente impegnata nello sviluppo di droni di dimensioni maggiori in grado di trasportare carichi fino a 100 kg, su distanze ancora più lontane e tempi di percorrenza e costi minori".

Il focus principale dell'azienda è lo sviluppo di **sistemi di droni a decollo e atterraggio verticale (VTOL)** ad alta efficienza per il trasporto di carichi medi e pesanti.

Nell'ottobre 2024 Gadfin Aero-Logistics Systems ha firmato una lettera d'intenti (LOI) con Israel Acquisitions Corp (ISRL).

ISRL è una SPAC ("special acquisition company"), una società veicolo nata con lo scopo di raccogliere capitali in borsa e poi acquisire o fondersi con un'azienda target. L'obiettivo è quello di far diventare pubblica Gadfin, tramite la SPAC ISRL, facilitando l'accesso ai mercati

¹¹ Rehovot è una città israeliana del distretto Centrale, a circa 20 km a sud di Tel Aviv.

finanziari (Nasdaq¹²) e dare impulso all'espansione dei droni Gadfin, in particolare droni cargo/medicali a idrogeno.

Nel 2025 è stato annunciato un definitive Business Combination Agreement tra ISRL e Gadfin, con l'intento di completare la fusione nella seconda metà del 2025. Se la fusione andrà a buon fine, Gadfin diventerà una società quotata tramite ISRL e potrà beneficiare del capitale raccolto, di visibilità e struttura finanziaria del mercato statunitense.

I prodotti principali, già a disposizione o in fase di sviluppo, di Gadfin sono:

- ***Spirit - One***

Il drone Spirit One è capace di alternare tra un configurazione multirottore per il decollo e l'atterraggio verticale elettrico (eVTOL) e una configurazione ad ala fissa, per voli a lungo raggio. Lo Spirit One è completamente elettrico a 5 motori, utilizza una combinazione di batterie LiPo e la tecnologia Fuel-Cell. Può trasportare carichi utili fino a 10 kg in un compartimento da 30 litri, con un'autonomia di 250 km a una velocità di 100 km/h. La piattaforma Spirit-One può anche ospitare vari sensori per operazioni di scansione a lungo raggio di infrastrutture lineari come strade, linee elettriche, oleodotti, gasdotti e altro ancora.

- ***Spirit - X***

Il drone Spirit - X è una versione potenziata dello Spirit One attualmente in fase di sviluppo.

In grado di trasportare un carico utile fino a 150 kg, con un'autonomia di volo di 280 km.

¹² Il Nasdaq ("National Association of Securities Dealers Automated Quotation") è una borsa valori elettronica, ed è il mercato "preferito" per le aziende di droni, difesa, robotica, cybersecurity, medtech. Non è un organismo statale ma una società privata che gestisce questo tipo di mercato.

- ***Spirit - V***

Il drone Spirit - V è una versione in scala maggiore dello Spirit - One attualmente in fase di sviluppo.

Con un'autonomia di volo di 280km, può trasportare un carico utile di 60 kg.

- ***AGS (Automated Ground Station)***

L'AGS è una stazione di terra completamente automatizzata per la piattaforma ibrida idrogeno-elettrica Spirit - One. Permette il funzionamento interamente senza pilota, occupandosi della movimentazione dei pacchi e della gestione del sistema di alimentazione.

Nonostante sia registrata come tecnologia ad uso civile, la tecnologia di Gadfin è intrinsecamente "dual-use", con applicazioni sia commerciali che militari.

Nel 2022, l'**ex vice capo del Mossad** ed **ex capo del Comando Settentrionale delle IDF**, il **Maggiore Generale (in riserva) Amiram Levin**, ha effettuato un investimento "significativo" nella società ed è entrato a far parte del consiglio di amministrazione di Gadfin in qualità di supervisore.

Anche l'**ex comandante dell'Aeronautica Militare israeliana**, il **Maggiore Generale (in riserva) Eitan Ben-Eliyahu**, fa parte del consiglio di amministrazione di Gadfin.

TELESPAZIO

Telespazio è una joint venture tra **Leonardo (67%) e Thales (33%)**.

Attiva in 15 paesi, ha quartier generale a Roma.

La società ha una rete di infrastrutture che comprende:

- Teleporti
- Piattafore digitali
- Comunicazioni satellitari ibride a terra e in volo

Telespazio fornisce **soluzioni ibride basate su costellazioni satellitari LEO¹³**, che estendono la connettività a vertporti e operazioni di volo abilitando le missioni BVLOS nelle aree più remote. Queste soluzioni sono compatibili con qualsiasi tipo di drone. Tra queste soluzioni, la piattaforma **T-DROMES**.

Nel 2021 è stata annunciata un'alleanza strategica fra e-GEOS (controllata all'80% da Telespazio e al 20% dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)) e l'israeliana ImageSat International (ISI), per offrire al mercato internazionale una costellazione satellitare combinata ottico e radar (SAR). La collaborazione spaziale permette di unire tecnologie italiane e israeliane per offrire immagini satellitari, geoinformazione e intelligence commerciale.

T-DROMES

T-DROMES è una piattaforma digitale cloud-based che consente di erogare servizi end-to-end, dalla pianificazione all'esecuzione della missione di un drone.

Tramite questa, è possibile gestire flotte di droni di operatori diversi in tutte le fasi operative.

La piattaforma è in grado di:

- Monitorare lo stato dei droni durante il volo
- Pianificare la missione

¹³ Low Earth Orbit. Sono satelliti posizionati tra i 500 e i 2000 km dalla superficie terrestre.

INFORMAZIONI SULLE AZIENDE MENZIONATE

- Eseguire e monitorare la missione attraverso una gestione da remoto basata su funzioni di tracciamento, comando e controllo.
- Elaborare i dati raccolti dalla sensoristica di bordo (video, fotocamere) utilizzando applicazioni di intelligenza artificiale per estrazione e generazione di informazioni.

HERON AIR S.R.L

<i>Ragione sociale:</i> Heron Air S.r.l Air Support and Tactical Services
<i>Vat Europeo:</i> IT04643090287
<i>Partita IVA / Codice Fiscale:</i> 04643090287
<i>Sede legale:</i> Via Sorio 89 – 35141 Padova (PD)
<i>Forma giuridica:</i> società a responsabilità limitata (S.r.l.)
<i>Data iscrizione:</i> 04/04/2012
<i>Codice ATECO principale:</i> 5223 - “Attività dei servizi connessi al trasporto aereo”

Heron Air Srl è la società a cui è affidata, tramite convenzione del 6 maggio 2021 con ENAC, la gestione operativa dell'aeroporto di Padova “Gino Allegri”.

Nel testo della convenzione si fa riferimento alla durata dell'affidamento con decorrenza dal momento in cui la convenzione è diventata operativa.

Nella tabella ufficiale delle gestioni aeroportuali di aviazione generale, è indicato che la gestione di Heron Air ha durata ventennale a partire dal 23 novembre 2021.

La società è specializzata sia in settore civile che militare; si occupa di logistica e supporto, manutenzione, pezzi di ricambio, ma anche addestramento e formazione.

MILANI S.P.A

<i>Ragione sociale:</i> Milani S.P.A
<i>Vat Europeo:</i> IT04187470135
<i>Partita IVA / Codice Fiscale:</i> 04187470135
<i>Sede legale:</i> Via Martiri della Liberazione 12, 23875, Osnago (LC)
<i>Forma giuridica:</i> Società per azioni
<i>Data iscrizione:</i> 02/12/2024
<i>Codice ATECO principale:</i> 432101 - "Installazione di impianti di illuminazione e fotovoltaici in edifici"

Milani S.p.a è un'azienda italiana, con sede a Osnago, attiva nella progettazione e realizzazione di impianti MEP e soluzioni per automazione, sistemi energetici, impianti industriali.

Negli ultimi anni ha ampliato il suo core business verso il settore dell'idrogeno: realizza impianti per generazione, purificazione, stoccaggio e compressione di H₂, oltre a sistemi fuel-cell e unità per impianti energetici.

Si propone come fornitore di sistemi "MilaniHY", impianti modulabili per produzione e stoccaggio di idrogeno verde.

SKYCUTTER

Skycutter è un'azienda con sede nel Regno Unito, specializzata nella progettazione e produzione di droni avanzati UAS (Unmanned Aerial Systems).

I prodotti principali di Skycutter sono:

- **SC-ISR**

Il drone SC-ISR è progettato per essere trasportato in un zaino. Offre capacità di intelligence, sorveglianza e ricognizione a rapido dispiegamento. Può raggiungere fino a 100 km/h con un'autonomia di 72 min.

- **SC - Orca**
- **SC - 1200**

Il drone SC - 1200 è progettato per trasportare carichi pesanti (fino a 10kg), con una velocità massima di 125 km/h e un'autonomia di 120 min. con carichi di 2 kg.

- **SC Gryphon**

Il drone Gryphon multirottore raggiunge un'autonomia di volo di oltre un'ora con un carico utile di 5 kg. tramite batterie, o due ore con celle a combustibile a idrogeno.

Oltre ai droni, l'azienda dichiara di usare tecniche moderne di produzione (stampa 3D, CNC, assemblaggi avanzati, simulazioni avanzate, e offre anche personalizzazioni su misura, integrazione payload/sensori, consulenza, supporto e formazione.

Al momento, non c'è trasparenza pubblica sul portafoglio clienti di Skycutter, nonostante sul loro sito nella sezione "Partners & Customers" siano menzionate, tra le altre, la padovana H2C, il Ministero della Difesa del Regno Unito, l'Immigration and Checkpoint Authority (ICA) di Singapore, le Forze Armate dell'Ucraina, il Dipartimento della Difesa USA, la U.S. Customs and Border Protection (CBP).

INTELLIGENT ENERGY

Intelligent Energy (IE) è un'azienda con sede centrale nel Regno Unito. Si occupa principalmente di produzione di una gamma di prodotti a celle a combustibile a idrogeno. Nel sito è indicato che la gamma di prodotti include la cella a combustibile con la più alta densità di potenza al mondo per veicoli aerei senza pilota (UAV) e sistemi che forniscono potenza da 800 W a 300 kW+ per applicazioni tra cui: automobilistico, aerospaziale, produzione di energia, telecomunicazioni, marittimo, ferroviario e movimentazione dei materiali.

INFORMAZIONI SULLE AZIENDE MENZIONATE

L'azienda fa parte del "Meditor Group"¹⁴, una holding finanziaria privata con sede nel Regno Unito.

DBA GROUP

<i>Ragione sociale:</i> DBA Group S.P.A
<i>Vat Europeo:</i> IT04489820268
<i>Partita IVA / Codice Fiscale:</i> 04489820268
<i>Sede legale:</i> Viale Gian Giacomo Felissent 20/D, 31020, Villorba (TV)
<i>Forma giuridica:</i> Società per azioni
<i>Data iscrizione:</i> 14/12/2011
<i>Codice ATECO principale:</i> 701 - "Attività di sedi centrali"

DBA Group spa è una holding, nata nel 1991, specializzata in servizi di consulenza, architettura, ingegneria, project management e soluzioni ICT.

CALVI TECNOLOGIE

<i>Ragione sociale:</i> Calvi Tecnologie SRL
<i>Vat Europeo:</i> IT03547450134
<i>Partita IVA / Codice Fiscale:</i> 03547450134
<i>Sede legale:</i> Via del Rizzo 16, 23808, Vercurago (LC)
<i>Sede operativa:</i> Via Giuseppe Mazzini 24, I-23875, Osnago (LC)
<i>Forma giuridica:</i> Società a responsabilità limitata
<i>Data iscrizione:</i> 07/11/2014
<i>Codice ATECO principale:</i> 466499 - "Commercio all'ingrosso di altri macchinari e attrezzature varie n.c.a."

¹⁴ Meditor Group è nota in Italia perché azionista e finanziatrice di varie aziende industriali, soprattutto nel settore siderurgico e metalmeccanico. In passato Meditor ha investito nel settore dell'acciaio italiano assumendo ruoli di controllo o forte influenza in aziende collegate alla filiera metallurgica del Nord Italia.

INFORMAZIONI SULLE AZIENDE MENZIONATE

Calvi Tecnologie SRL, fondata nel 1993, opera nel settore dei controlli industriali mediante sistemi di visione e sensori. Si occupa inoltre di assistenza tecnica e marketing per imprese industriali e commerciali; per i prodotti commercializzati o di cui promuove la vendita. Svolge anche attività di formazione professionale e la preparazione di corsi. L'azienda ha sviluppato e presentato il progetto SKY53.

M E T O D O

La base di questa ricerca è stata lo sviluppo del nuovo polo ospedaliero di Padova e la dotazione di questo di un **vertiporto**. Da questa parola che, forse per ignoranza personale, non era mai stata sentita prima è iniziata la ricerca di informazioni a riguardo.

Le informazioni contenute in questo testo sono tutte informazioni **pubbliche**, ricavate da articoli di settore e non, siti web di aziende/società, **profili Linkedin di amministratori o dipendenti di aziende**.

Nonostante i progetti siano ancora in fase di sviluppo e le informazioni su partecipanti e fondi non siano sempre chiare ed esaustive, il pensiero di base dietro la ricerca delle informazioni è stato che quello che noi vediamo come un tassello aggiuntivo nella grande macchina bellica e di controllo per “loro” è motivo di orgoglio. Molte delle informazioni qui contenute non sarebbero state trovate se non grazie al vanto che i soggetti partecipanti provano nel parlare dei loro “innovativi” progetti.

INVERNO 2025

