

Il progetto RPASinAir avvia programma ‘Grottaglie Airport Test Bed’

[corriereditaranto.it/2020/02/17/il-progetto-rpasinair-avvia-programma-grottaglie-airport-test-bed/](https://www.corriereditaranto.it/2020/02/17/il-progetto-rpasinair-avvia-programma-grottaglie-airport-test-bed/)

Redazione

February 17, 2020

L'incontro organizzato dal **Distretto Tecnologico Aerospaziale** (DTA) nei giorni 5 e 6 febbraio a Brindisi, ha segnato un significativo passo in avanti verso la realizzazione del **progetto RPASinAir**, che avvia concretamente il programma ‘**Grottaglie Airport Test Bed**’.

Più di 50 ricercatori, rappresentanti i 14 partner industriali e accademici, hanno condiviso i **risultati** raggiunti e organizzato le **prossime attività di ricerca e sviluppo** sperimentale che culmineranno con la realizzazione di una **campagna di sperimentazione** centrata sull'aeroporto di **Grottaglie** che adotterà un metodo innovativo basato **sull'evoluzione di un “rig” di simulazione** verso una applicazione totalmente reale.

All'incontro hanno partecipato i rappresentanti di diversi enti nazionali portatori di interesse: Corpo Nazionale dei **Vigili del Fuoco**, **ENAC**, **ASI**, **Reparto Sperimentale Volo dell'Aeronautica Militare**. Questi hanno fornito indicazioni utili a indirizzare lo sviluppo delle soluzioni verso esigenze concrete in modo da tradurre più efficacemente i risultati di ricerca in competitività industriale e crescita del sistema aerospaziale regionale e nazionale.

Il progetto **RPASinAir** sta sviluppando tecnologie e soluzioni per sperimentare, tra i primi in Europa in ambito civile e per la prima volta con la piattaforma **SW4-SOLO (Leonardo)**, operazioni aeree di tipo Beyond Radio Line of Sight con **sistemi aeromobili a pilotaggio remoto** (SAPR spesso indicati come Droni), **integrate nei sistemi di gestione del traffico** (ATM) per erogare servizi innovativi di prevenzione dei rischi e gestione delle emergenze.

L'elicottero **SW4-SOLO (Leonardo)** sarà equipaggiato con una antenna satellitare e pilotato attraverso un collegamento (datalink) con il satellite per telecomunicazioni duali, a banda larga, **Athena Fidus**. L'operazione sarà resa possibile grazie ad un collegamento diretto tra le infrastrutture laboratoriali e la **Pilot Station** presso **l'aeroporto di Grottaglie** e il **Centro Spaziale del Fùcino**. La postazione di comando e controllo (pilota remoto e operatore sensori) sarà situata all'interno dell'aeroporto di Grottaglie, permettendo una serie di voli sperimentali operati nello spazio aereo segregato (ovvero privo di traffico aereo reale) associato all'aeroporto.

Nuove funzioni per la Control Working Position saranno sviluppate e sperimentate dagli operatori di controllo del traffico aereo (**ATCO**) per verificare il livello di sicurezza delle operazioni aeree, delle prestazioni delle piattaforme pilotate da remoto e delle

prestazioni dei servizi spaziali di comunicazione (**SATCOM**) e di navigazione (**SATNAV**).

La sperimentazione dovrà dimostrare che un controllore di traffico aereo, fornito di strumenti e funzioni innovativi di ATM (Air Traffic Management) sviluppati nel progetto, può controllare le operazioni aeree con SAPR secondo le attuali regole del volo. L'esperienza sviluppata con la sperimentazione aiuterà i partner del progetto a contribuire allo sforzo che l'Europa sta facendo nel dotarsi di regole di traffico aereo che permettano il volo in spazi aerei controllati.

Questa capacità di sperimentazione è in linea con la roadmap Europea elaborata da SESAR JU per l'integrazione in sicurezza dei droni in tutte le classi di spazio aereo (European ATM Master Plan: Roadmap for the safe integration of drones into all classes of airspaces, SESAR JU, 2020).

L'aeroporto di Grottaglie costituisce, assieme all'impegno tecnologico dell'Industria Nazionale e all'innovazione dei centri di ricerca coinvolti, contribuisce a consolidare la leadership del comparto aerospaziale italiano nello sviluppo e integrazione di **sistemi aeromobili pilotati da remoto**, dei sistemi di controllo del traffico aereo, dell'utilizzo dei servizi spaziali di comunicazione (SATCOM) e navigazione (SATNAV).

Questi **risultati** saranno **realizzati** primariamente da ENAV e dal Gruppo Leonardo che, oltre alle Divisioni Electronics ed Elicotteri, include anche Telespazio e Vitrociset. In questo compito saranno coadiuvati da, Planetek, Enginsoft, Università di Bari, Università di ENNA che permetteranno una rinnovata osmosi di metodologie, capacità tecnologiche e approcci innovativi tra questi enti il mondo della ricerca e dell'industria. Mentre **Aeroporti di Puglia** utilizzerà l'esperienza per attivare servizi per future attività di sperimentazione aerea.

Sistemi tecnologici a terra analizzeranno i **dati e le immagini geo-referenziate del territorio** sorvolato inviate dai sensori dell'elicottero SW4-SOLO. I dati e le immagini, integrate e fuse con altri dati acquisiti dalle costellazioni satellitari italiani (**COSMO-SkyMed**) ed europei (**COPERNICUS**) e da altre fonti, saranno processate ed analizzate con algoritmi e procedure innovative sviluppate a partire dalle più avanzate metodologie e tecnologie di Intelligenza Artificiale per fornire informazioni utili per la gestione del territorio. I nuovi algoritmi ed applicazioni di intelligenza artificiale permetteranno di analizzare in tempi più rapidi e, in alcuni casi in tempo reale, i dati stessi in modo da ottimizzare i processi di gestione del territorio e delle emergenze. Il **Data Center ReCaS** (infrastruttura di ricerca nazionale, gestito congiuntamente dall'Università di Bari e dall'INFNF) fornirà l'ambiente per il calcolo ad alte prestazioni ed ospiterà applicazioni prototipali sviluppate per raggiungere le prestazioni richieste dalle emergenze. Questi sviluppi permetteranno anche al Data Center ReCaS soddisfare meglio le esigenze di innovazione del sistema aerospaziale.

All'interno del progetto sono studiati anche **nuove tipologie di sensori in grado di rilevare rischi naturali ancora non sufficientemente monitorati** (valanghe, polveri vulcaniche e da incendio). Questi risultati saranno realizzati primariamente da **CNR, Università di Bari, ENEA, Politecnico di Bari, INFN, Planetek con la collaborazione di Leonardo e Vitrociset.**

Il DTA, in collaborazione con Leonardo, Telespazio, ENAV, Planetek, Enginsoft, Vitrociset e Università di Bari sta realizzando un laboratorio all'interno dell'aeroporto di Grottaglie (edificio Torre di Controllo), dotato dei più avanzati sistemi per la simulazione LVC (Live, Virtual, Constructive).

Il Laboratorio potrà essere **adoperato** anche **dopo** la **conclusione** del **progetto RPASinAir**, essendone uno dei risultati pratici, per la preparazione e la validazione di operazioni aeree di SAPR di diversa tipologia (**VLOS, BVLOS, BRLOS**) all'interno di spazi **ATM**. Nel Laboratorio potrà essere supportato lo sviluppo di Concetti Operativi (**CONOPS**) e Concetti di Uso (**CONUSE**) che tengano conto sia dei requisiti degli utenti degli aeromobili, sia di tutte le necessarie operazioni di preparazione per il volo in sicurezza come, ad esempio, le "Specific Operations Risk Assessment" (SORA) che costituiscono ora un imprescindibile passo nella preparazione delle missioni di queste piattaforme.

In occasione della riunione, Antonio **Zilli** (DTA), project manager di RPASinAir, Alessandro **Mura** (Leonardo), responsabile tecnico-scientifico del progetto, assieme a Gianluca **Agresta** (Leonardo), Annarita **D'Addabbo** (CNR-IREA) e Francesco **Loparco** (Università di Bari) hanno presentato ai rappresentanti di ENAC, ASI, Corpo Nazionale di VVFF e Reparto Sperimentale Volo dell'Aeronautica Militare, il **programma Grottaglie Airport Test Bed**, all'interno del quale il progetto RPASinAir si colloca, le infrastrutture laboratoriali in fase di installazione, la ricerca realizzata, gli obiettivi conseguiti e quelli che saranno raggiunti alla conclusione del progetto.

Le personalità presenti hanno manifestato un concreto **interesse** per le capacità realizzate e per le potenzialità presenti nella compagine progettuale. Hanno esposto diverse **esigenze** che potranno essere affrontate grazie alla capacità di utilizzare in maniera più estesa e sicura velivoli pilotati da remoto e grazie alle applicazioni di analisi integrata e comparata delle immagini aeree e satellitari. Hanno inoltre garantito il loro **supporto** per le future attività di sperimentazione e per creare nuove opportunità di sviluppo del programma Grottaglie Airport Test Bed.

Più in particolare, i **VVFF** hanno evidenziato la **necessità**, nei casi di grandi **catastrofi** come ad esempio il terremoto di Amatrice e della valanga di Rigopiano, di **sviluppare una conoscenza dall'alto delle aree colpite** che permetta di **orientare le operazioni di soccorso in maniera più rapida ed efficace**. ENAC ha esposto invece l'esigenza di **sviluppare** una buona conoscenza capacità tecnologiche dei **SAPR**, delle infrastrutture del **Grottaglie Airport Test Bed** e del

territorio adiacente al fine generale di accelerare il **processo autorizzativo** di operazioni aeree con SAPR e specificatamente di **sfruttare meglio l'aeroporto di Grottaglie per attività sperimentali come da indirizzo espresso nel Piano Nazionale degli Aeroporti**.

A conclusione della riunione, il **DTA**, per il tramite del Project Manager Antonio Zilli, esprime grande **soddisfazione** per i risultati raggiunti che dimostrano come questo progetto stia procedendo in maniera ordinata e concreta verso la realizzazione degli obiettivi e stia permettendo al partenariato di sviluppare conoscenza e applicazioni prototipali innovative in grado di rafforzare la leadership europea del settore aerospaziale Italiano.

Il **Laboratorio** per la simulazione di operazioni aeree con velivoli pilotati da remoto rappresenta uno strumento di cui il partenariato si dota per completare questo progetto ma anche un importante asset per una più efficace realizzazione di altre iniziative in corso e per programmare nuove iniziative di studio delle capacità operative degli **UAS** e dei requisiti e procedure per la loro integrazione nei sistemi di **gestione del traffico** (Air Traffic Management – ATM). In questo modo l'intero sistema aerospaziale regionale e nazionale potrà continuare a sviluppare il suo ruolo di leadership a livello europeo.

Parallelamente, risultati sperimentali del progetto dimostreranno i **benefici** raggiungibili applicando sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (UAV) nella gestione dei **rischi** naturali, sia in fase di prevenzione sia per coordinare le forze nelle operazioni di soccorso, sia, infine, per valutare l'impatto dei danni.

(tutte le notizie contenute in questo articolo e la foto relativa all'incontro a Brindisi sono tratte dal sito ufficiale del **Distretto Tecnologico Aerospaziale**)