



## PRESENTAZIONE ZEFIRO RICERCA & INNOVAZIONE SRL IL DIMOSTRATORE TECNOLOGICO E IL FLIGHT TEST CENTER

Le attività “tradizionali” dell’Aeroporto di Capannori Lucca, di servizi e aviazione civile generale, convivono e sono in sinergia con il progetto del “**Dimostratore tecnologico**”, **centro di ricerca e dell’innovazione nel settore aerospaziale, dell’aeronautica leggera e centro di sperimentazione e formazione per i Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto SAPR (Droni)** .

Un Dimostratore Tecnologico attrezzato ed organizzato per facilitare e realizzare progetti di industrializzazione e commercializzazione di nuovi prodotti innovativi attraverso un efficace sistema di trasferimento tecnologico per valorizzare i risultati della ricerca e trasformarli in progetti concreti di innovazione.

In questi ultimi due anni, ha assunto maggior rilievo e centralità nel nostro progetto di sviluppo l’idea di un aeroporto di servizi aeronautici qualificati e centro di ricerca e innovazione nel settore aerospaziale e dell’aeronautica leggera.

L’Aeroporto di Capannori è già oggi, anche se ancora in fase iniziale, un **Flight Test Center** punto di riferimento nazionale e regionale per l’innovazione, la sperimentazione di nuovi velivoli leggeri con una nuova configurazione aerodinamica energeticamente più efficienti e più sicuri e centro di competenza e di promozione per lo sviluppo, la formazione di nuove figure professionali nei **Sistemi aeromobili a Pilotaggio Remoto SAPR** per innumerevoli applicazioni civili e industriali e per la sperimentazione e applicazione di tecnologie avanzate nel campo della generazione fotovoltaica, accumulo di energia e propulsione elettrica.

La nascita del **Dimostratore tecnologico Zefiro ricerca&innovazione Srl**, società promossa e partecipata con quota minoritaria dall’Aeroporto di Capannori proprio per promuovere, gestire e coordinare il progetto di ricerca e innovazione, ha creato sinergie virtuose con l’ **Aeroporto** che mette a disposizione uno spazio fisico autorizzato per ospitare la messa in opera e la sperimentazione dei diversi prototipi e delle diverse soluzioni tecnologiche, per valutarne le reali potenzialità e le possibili applicazioni, per seguire, facilitare e accompagnare, in tutti i passaggi, percorsi di industrializzazione e commercializzazione di nuovi prodotti, per promuovere nuove imprese, creare nuova occupazione e ricchezza sociale.

In questi due anni l’aeroporto di Capannori Lucca, è diventato un punto di riferimento concreto per gli alti livelli di formazione e ricerca della nostra Regione. E’ stata creata e consolidata una rete di relazioni e collaborazioni con il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale (D.I.C.I.) della Università di Pisa; il Dipartimento dell’Energia dei Sistemi del Territorio e delle Costruzioni (D.E.S.TeC.) della Università di Pisa; Il Dipartimento di Ingegneria della Informazione della Università di Pisa; il Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Firenze; il Dipartimento

di Scienze fisiche, della terra e dell'ambiente dell'Università di Siena. E' stato firmato 16 maggio 2014 un protocollo d'intesa tra Aeroporto, Zefiro, i 5 dipartimenti sopra elencati e il Dipartimento nazionale dei VVF del soccorso pubblico e della difesa civile per il quale abbiamo organizzato il 14 novembre 2013, presso l'aeroporto di Capannori, la prima dimostrazione simulata di droni in volo, in navigazione ed a terra, con la trasmissione in diretta, di dati, audio e immagini delle operazioni, inviati in tempo reale alla sala operativa dei VVF presso il Viminale a Roma.

Nel maggio 2014 abbiamo lanciato un programma qualificato di corsi di formazione "Nuovi orizzonti Nuove professioni" per la qualificazione di piloti e operatori di Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto con relativi corsi di specializzazione per l'impiego nel campo dell'Aerofotogrammetria e telerilevamento. In data 2 luglio 2014 è stata sottoscritta allo scopo, una convenzione tra Zefiro ricerca&innovazione, Aeroporto di Capannori Spa, Istituto Superiore d'Istruzione E. Fermi di Lucca, Agenzia formativa riconosciuta dalla regione Toscana e Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa. In sei mesi del 2014, oltre 230 persone provenienti da 14 Regioni italiane e da 44 province hanno frequentato e si sono formati nei nostri corsi per qualificarsi come operatori e piloti di SAPR e per specializzarsi in alcune delle applicazioni civili.



Corsi di Formazione SAPR  
**Nuovi Orizzonti Nuove Professioni**

Con il patrocinio di

zefiro  
ricerca&innovazione

AEROPORTO  
DI CAPANNORI SPA

ITIS Fermi  
Istituto d'Istruzione Superiore

UNIVERSITÀ DI PISA  
Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale

PROVINCIA  
di Lucca

Comune di  
Capannori

Nel maggio 2014 sempre in Aeroporto, nell'ambito della manifestazione "DRONEXPO Toscana 2014", è stato presentato il progetto IDINTOS il primo aereo e idrovolante progettato e realizzato in Toscana da un gruppo di soggetti industriali, cofinanziato dalla Regione Toscana e progettato dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa, presentato in aprile anche alla fiera internazionale dell'aviazione generale a **Friedrichshafen** in Germania riscuotendo un grande successo

Dalle tante relazioni che abbiamo costruito in questi anni si sono sviluppate e consolidate collaborazioni e sinergie con soggetti istituzionali e privati, locali regionali ed internazionali, che operano nel campo della ricerca e dell'innovazione e questo lavoro sinergico dei diversi soggetti della rete ha funzionato come un moltiplicatore di idee e progetti innovativi

**Attualmente Zefiro e società Aeroporto sono partner o capofila in diversi progetti di ricerca e sviluppo su bandi nazionali ed europei.**

Tra questi i due più significativi sono Il prototipo del **progetto IDINTOS** e il progetto del motore aeronautico **MAE323**.

Il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale di Pisa ha realizzato il prototipo di velivolo ultraleggero pronto ormai al volo: il PrandtlPlane. La società SkyBox Engineering, spin-off del suddetto Dipartimento, ha curato il progetto e la realizzazione del prototipo in collaborazione con il Dipartimento dell'Energia e dei Sistemi della Università di Pisa, che sta studiando per sviluppare una versione elettrica dello stesso velivolo. Saranno realizzate anche attività per la sperimentazione in volo di velivoli non pilotati a propulsione tradizionale e solare; Droni adatti per il volo ad alta quota per sorveglianza del territorio e per telecomunicazioni, con applicazioni di tecnologie avanzate nel campo della generazione fotovoltaica, accumulo di energia elettrica e propulsione elettrica. Si tratta questo di un campo nel quale sono stati effettuati stanziamenti rilevanti in tutto il mondo, specie negli Stati Uniti.

Il prototipo IDINTOS è oggetto di continue visite di ingegneri di diverse aziende e università internazionali; è purtroppo smontato per mancanza di spazi. E' costretto in un angolo di un Hangar e la cosa è alquanto imbarazzante, non solo per noi, ma per questo paese che anche quando ha eccellenze, non riesce a valorizzarle nel migliore dei modi.



Progetto di sviluppo pre-competitivo di un Motore Innovativo aeronautico basato su un Brevetto Internazionale funzionante a benzina verde/Gpl/Metano 600/750 cc. per ad alta efficienza e potenza



**WEIGHT**

Engine including:  
 - exhaust system  
 - oil radiator  
 - radiator  
 - air filter  
 Total wet weight 100 Kg  
 Hydraulic propeller governor 220,7  
 Engine rev: anti clockwise  
 Propeller rev: clockwise  
 Gearboxes :

EngRpm	PropRpm	Ratio
4500	2700	1=1,66
4500	2500	1=1,80
5500	2700	1=2,04
5500	2500	1=2,20

