



Scuola Superiore  
Sant'Anna

di Studi Universitari e di Perfezionamento

## **COMUNICATO STAMPA**

***Con il workshop di venerdì 6 dicembre presentazione del nuovo dispositivo, sviluppato nell'ambito del progetto "Phodir" finanziato dall'European research council: garantirà maggiore sicurezza senza produrre inquinamento elettromagnetico e usando segnali di potenza inferiore rispetto a quella di un telefono cellulare***

**Il radar fotonico si presenta alle imprese dopo aver superato la fase di test al "Galilei" di Pisa e al porto di Livorno**

*Pisa, 5 dicembre.* Il **radar fotonico**, che garantisce ancora più sicurezza nella gestione del traffico aereo, adesso si presenta alle imprese, dopo aver concluso la fase di test, ospitata dallo scalo pisano "Galileo Galilei" e dal porto di Livorno. I risultati del progetto "Phodir" saranno presentati con il workshop in programma **venerdì 6 dicembre** (inizio ore 11.00) presso la sede dell'**Istituto di Tecnologie della Comunicazione dell'Informazione e della Percezione (Tecip)** della Scuola Superiore Sant'Anna, presso area di ricerca Cnr a San Cataldo (Pisa), in via Moruzzi 1. Il progetto, per lo sviluppo di un **radar fotonico**, è stato condotto dalla ricercatrice

Antonella Bogoni del **Cnit** (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni di Pisa), Area Leader di Digital & Microwave Photonics dell'Istituto tecip della Scuola Superiore Sant'Anna, grazie ai fondi di una **borsa dell'European research council (Erc)**. Il progetto, condotto dal team dei ricercatori Cnit dei Laboratori nazionali di reti fotoniche (Lnrf) e di Radar e Sistemi di sorveglianza (Rass) e della Scuola Superiore Sant'Anna, ha permesso la realizzazione di una nuova generazione di radar digitali basati sulla fotonica, l'individuazione delle loro proprietà e del design, sfruttando la luce per generare e per rilevare segnali di frequenze radio, offrendo così prestazioni migliori delle tecnologie oggi in uso. Il team guidato da Antonella Bogoni ha testato in questi mesi il **radar fotonico** per verificarne le **prestazioni** in uno **scenario reale**. Il prototipo, sviluppato grazie ai contributi della Comunità europea, ha monitorato il **traffico aereo dell'aeroporto "Galileo Galilei"** ed il **traffico navale del porto di Livorno**, grazie alla **collaborazione** dell'aeronautica militare di Pisa, **46° Brigata Aerea**, dell'**Autorità Portuale** di Livorno - Direzione Sviluppo e Innovazione e della **Capitaneria di Porto** che hanno reso possibile l'utilizzo il radar "in situ" per alcune settimane, verificandone le prestazioni. In particolare, i dati ufficiali forniti dall'aeronautica militare hanno consentito di effettuare un controllo incrociato con i dati misurati e rielaborati dal radar fotonico per verificare la precisione del nuovo dispositivo.

Durante il workshop di venerdì 6 dicembre, anche alla presenza di rappresentanti dell'**European research council**, i risultati saranno presentati alle aziende del settore, potenzialmente interessate allo sviluppo della tecnologia dei radar fotonici e alle autorità coinvolte nella sperimentazione. Come presenze di rilievo all'evento si segnalano oltre venti aziende di settore, insieme ad enti quali l'**European Spatial Agency** (Esa), l'**Agenzia spaziale italiana** (Asi), l'**Ente nazionale di assistenza al volo** (Enav), le autorità militari.

Il radar sviluppato nel progetto Phodir utilizza un **laser** che produce **impulsi di luce brevissimi**, dieci miliardi di volte più brevi di un secondo, con una **stabilità** molto **superiore** se paragonata con quella offerta dagli apparati elettronici. Il laser permetterà di generare **segnali radar a radio frequenza di altissima qualità** e a **frequenze più alte**, flessibili e anche in multifrequenza, con maggiore precisione, addirittura in presenza di **condizioni atmosferiche ostili**. Il dispositivo **non** creerà alcuna **interferenza**, utilizzerà **segnali** con **potenza inferiore** in confronto a quella trasmessa da un normale **telefono cellulare**, e **senza** produrre **inquinamenti elettromagnetici**. Il **radar fotonico** è in grado di **rilevare oggetti** con una **risoluzione maggiore** utilizzando antenne più piccole, facilitando in questo modo lo sviluppo di dispositivi portatili per la sicurezza delle persone. Inoltre il radar fotonico può compiere simultaneamente varie operazioni: dal **monitoraggio ambientale** al **controllo di traffici eterogenei** – aerei e terrestri – e all'integrazione di funzioni di **comunicazione** per le **autorità** di **controllo aeroportuale**.

La ricercatrice ritiene che incidenti dovuti al traffico aereo sempre più congestionato potranno esser notevolmente ridotti nel prossimo futuro.

---

Scuola Superiore Sant'Anna: [www.sssup.it](http://www.sssup.it) ; [www.facebook.it/scuolasuperioresantanna](http://www.facebook.it/scuolasuperioresantanna) ;  
Twitter @ScuolaSantAnna

Ufficio Informazione e Comunicazione Istituzionale - Giornalista

Responsabile: Dott. Francesco Ceccarelli

P.zza Martiri della Libertà 33 - 56127 Pisa - Tel. +39 050 883378 Mobile +39 348 7703786