



## **Sistema osservativo/numerico per la ricostruzione dei campi di vento all'interno di celle convettive**

**Keywords:** Venti estremi, lidar, radar meteorologico, early-warning

### **Obiettivo del progetto**

Realizzazione di un sistema di early-warning per la previsione a breve termine di fenomeni meteorologici convettivi in grado di generare condizioni di rischio per vento forte. Il sistema si basa su rilevazioni sperimentali tramite una rete integrata di radar e lidar e l'impiego di algoritmi numerici evoluti per la ricostruzione dei campi di vento all'interno delle nubi temporalesche e al suolo.

### **Breve descrizione del problema che la tecnologia risolve**

Attualmente l'utilizzo principale dei radar Doppler meteorologici è limitato alla misura delle idrometeore presenti all'interno dei sistemi convettivi e alla valutazione della loro evoluzione spaziale e temporale. Le misure radar, opportunamente processate, possono essere utilizzate anche per stimare il campo di vento all'interno delle celle temporalesche e in prossimità del suolo, sia per valutarne l'eventuale impatto sull'operatività in contesti produttivi e industriali, sia per limitare il rischio di incidenti e danni a cose e persone in caso di eventi estremi.

### **Vantaggi**

L'impiego di una rete osservativa dei sistemi convettivi opportunamente strutturata, che integri diverse tecnologie di remote sensing (radar/lidar) e sistemi avanzati e autonomi di post-processing ad alta risoluzione dei campi di vento, consente di emanare allerte per vento forte quasi in tempo reale di elevata affidabilità.

### **Potenziali utenti**

Dipartimenti di Protezione Civile, ARPA regionali, centri meteo, Autorità di Sistema Portuale, terminalisti, municipalità

### **Prodotto finale**

Sistema osservativo/numerico autonomo per la ricostruzione dei campi di vento all'interno di celle convettive e trasmissione di allerte per vento forte sulla base di soglie e scenari pre-determinati (TRL 5-6).

## **Applicazioni note /Demo /Casi di studio/Referenze**

Demo RAISE su Regione Liguria.

Demo PRIN 2022 Regione Liguria e Piemonte.

Demo a scala urbana per il Comune di Genova con studio degli effetti del vento su tessuto urbano (edificato, sistemi infrastrutturali, etc.), sviluppato nell'ambito del progetto ADAPTNOW (<https://www.alpine-space.eu/project/adaptnow/>).

## **Indicazioni su possibili valorizzazioni**

Possibilità di replicare in altri territori, se dotati di adeguata copertura radar/lidar.

Applicazione della ricerca a tematiche legate al Climate Change Adaptation and Resilience dei territori.

Adesione al Consorzio del progetto TIM (Thunderstorm Intensification from Mountains to Plains, <https://tim-campaign.eu/home.html> del European Severe Storm Laboratory (ESSL) per futuri sviluppi della ricerca.

## **Responsabile scientifico**

Prof. Massimiliano Burlando

[massimiliano.burlando@unige.it](mailto:massimiliano.burlando@unige.it)

## **Siti web:**

<https://www.gs-windyn.it/>

<https://www.linkedin.com/company/gs-windyn/>

## **Contatti/informazioni**

*Servizio per il trasferimento tecnologico e delle conoscenze*

*Settore valorizzazione della ricerca, trasferimento tecnologico e rapporti con le imprese*

[trasferimentotecnologico@unige.it](mailto:trasferimentotecnologico@unige.it)

tel. 010 2095922