

LAMPO, sensori low cost nella mitigazione del rischio da temporali ed esondazioni

LAMPO è un progetto pilota finanziato da Fondazione Cariplo di cui il Politecnico di Milano è capofila che, sfruttando il sistema di posizionamento GPS/GNSS (Global Navigation Satellite System) per la stima del contenuto di vapore acqueo in atmosfera, contribuirà a migliorare la previsione a brevissimo termine di fenomeni temporaleschi

Milano – 2 luglio 2018 – Sperimentare un sistema innovativo a basso costo per la previsione a brevissimo termine dei temporali e quindi mitigare l’impatto di esondazioni dissesti idrogeologici attraverso una rete capillare di stazioni GPS/GNSS dislocate sul territorio lombardo

Questo è l’obiettivo del progetto **LAMPO** (Lombardy-based Advanced Meteorological Predictions and Observations) finanziato da Fondazione Cariplo che vede capofila il laboratorio di Geomatica e Osservazione della Terra GEOLab del **Politecnico di Milano** e coinvolge **ARPA Lombardia**, lo spin-off del Politecnico **GReD**, e la **Fondazione Politecnico di Milano**.

LAMPO si basa sull’utilizzo di un sistema di antenne e sensori e di un modello in grado di stimare il contenuto di vapore acqueo, al fine di migliorare la previsione a brevissimo termine di fenomeni locali di pioggia intensa. Il vapore acqueo contenuto nell’atmosfera rappresenta, infatti, un fattore chiave per la formazione di eventi temporaleschi. Il sistema consentirà così di formulare “early warning” destinati ad un utilizzo diretto del decisore finale. Più in particolare la misura del vapore atmosferico avverrà attraverso stazioni di monitoraggio e software di elaborazione dati, nati dalla collaborazione tra GEOLab e lo spin off GReD, che utilizzano il sistema satellitare GNSS (*Global Navigation Satellite System*). Si tratta di un sistema di geo-localizzazione e navigazione terrestre, marittima o aerea, che utilizza i segnali di una rete di satelliti artificiali in orbita. Esso comprende oltre al ben noto sistema americano GPS, anche altri sistemi, tra cui l’europeo Galileo. La maggiore copertura satellitare garantisce una migliore precisione nel posizionamento e nella stima del vapore acqueo. Attualmente l’uso di questa tecnologia per questo scopo è limitato dai costi elevati. La sfida di LAMPO è quella di utilizzare strumenti prototipali a basso costo, che consentiranno di installare un numero maggiore di stazioni di misura.

Sarebbe la prima volta che in Italia si usano sensori di questo tipo in campo meteorologico. Il loro vantaggio?

“La possibilità di creare reti dense di monitoraggio del vapore acqueo. – afferma Giovanna Venuti del Politecnico di Milano e responsabile scientifico di LAMPO -. Il nostro obiettivo è quello di dislocare le stazioni GNSS nella zona del Seveso per creare un laboratorio a cielo aperto. Il basso costo consentirà di creare una rete più fitta e capillare per sperimentarne l’efficacia nel monitoraggio dell’alta variabilità del vapore acqueo e l’utilità nella gestione delle emergenze in aree di estensione limitata.”.

Al progetto partecipa anche ARPA LOMBARDIA - Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente, che collaborerà alla definizione, progettazione ed installazione della nuova rete di stazioni GNSS low-cost, fornendo la propria esperienza sul campo ed i dati della rete idrometeorologica regionale supportando il gruppo di ricerca nella taratura degli algoritmi per la generazione degli “early warning” i. ARPA avrà un ruolo fondamentale anche nello sviluppo dei servizi operativi “user oriented” e e nella disseminazione dei dati in modalità “opendata” .

Tra 7 mesi verranno installate le prime stazioni in un territorio compreso tra Milano, Como e Monza Brianza nell’area del fiume Seveso. Solo nel territorio milanese, durante l’esondazione del Seveso nel 2014, si contarono danni per diversi milioni di euro.

“Vogliamo che i nostri studi di ricerca abbiano una ricaduta pratica sulla società. Sarebbe la prima volta che un sistema come questo viene applicato per fare previsioni in grado di anticipare fenomeni di pioggia rilevanti - precisa Giovanna Venuti -. Ci auguriamo che, anche in Italia, si affermi l’uso del GNSS per applicazioni meteorologiche (come avviene già in Germania e Giappone) e che si possa creare più sinergia tra le regioni, in modo da avere un sistema integrato ed efficace”.

Il progetto LAMPO è iniziato nel maggio del 2018 e durerà 2 anni. Lo stanziamento di 200mila euro da parte di Fondazione Cariplo è previsto dal Bando 2017 “Ricerca dedicata al dissesto idrogeologico: un contributo per la previsione, la prevenzione e la mitigazione del rischio”.

***Emanuela Murari, Ufficio Stampa Fondazione Politecnico di Milano cell. 339 2801017
emanuela.murari@fondazione.polimi.it***

***Bianca Longoni, Responsabile Ufficio Stampa Fondazione Cariplo, tel. 026239405, cell.
3474016851, biancalongoni@fondazionecariplo.it***