

Problemi di accuratezza nella misura dell'intensità della precipitazione liquida al suolo

Luca G. Lanza

Il seminario affronta il tema dell'accuratezza della misura della precipitazione liquida al suolo, con particolare riferimento alla variabile "Intensità di Pioggia". Gli strumenti pluviometrici comunemente utilizzati a tale scopo si basano su principi di misura differenti e sono soggetti ad errori di varia natura. La corretta misura della precipitazione liquida al suolo (pioggia) e di altre variabili meteorologiche ed idrologiche, così come la corretta interpretazione delle registrazioni storiche dei dati misurati, risulta di notevole importanza per numerose applicazioni di carattere meteo-idrologico quali la previsione e mitigazione del rischio idrogeologico e degli eventi alluvionali, la calibrazione di sensori remoti, la validazione dei modelli meteorologici, l'attivazione di soglie di attenzione e di allarme, la gestione delle risorse idriche, l'analisi dell'evoluzione delle condizioni climatiche, ecc.

Anche in ragione di tali esigenze, l'Organizzazione Mondiale di Meteorologia (OMM o WMO - World Meteorological Organization) promuove la standardizzazione delle osservazioni meteorologiche ed idrologiche al fine di assicurare l'uniformità nella pubblicazione delle osservazioni e delle statistiche da esse derivate. I requisiti di accuratezza per gli strumenti di misura dell'intensità di pioggia in uso operativo sono divenuti più stringenti a seguito della recente Valutazione Comparativa in Campo degli Strumenti di Misura dell'Intensità di Pioggia promossa dal WMO, che ha dimostrato l'accuratezza ottenibile da una serie di strumenti pluviometrici disponibili sul mercato (Vuerich *et al.*, 2009).

Tale iniziativa ha consentito il confronto di strumenti basati su diversi principi di misura (a vaschette basculanti, a pesata, disdrometri ottici, ecc.) e la loro verifica preliminare in condizioni controllate di laboratorio (Lanza and Stagi, 2009) e quindi in un sito sperimentale in campo nel periodo 2007-2009 (Lanza and Vuerich, 2009). La sperimentazione effettuata in campo, in presenza di eventi di precipitazione reali ed in condizioni operative di funzionamento, completa e rafforza i risultati precedentemente ottenuti nel corso della Valutazione Comparativa di Laboratorio organizzata dal WMO nel 2004/2005 (Lanza *et al.*, 2005).

A seguito di tali iniziative – in collaborazione con il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare – la CIMO (Commissione per la Strumentazione ed i Metodi di Osservazione) del WMO ha costituito in Italia il Centro di Eccellenza sull'intensità di precipitazione "Benedetto Castelli" nelle sedi di Genova, Vigna di Valle e M.te Cimone. In tale ambito viene oggi affrontato lo studio degli errori di captazione e di conteggio di strumenti pluviometrici, captatori e non captatori, ad oggi utilizzati in vari Paesi per numerose applicazioni.

I risultati conseguiti avranno applicazioni in tutti i settori in cui è richiesta una misura dell'intensità delle precipitazioni liquide al suolo, con particolare riguardo al monitoraggio delle precipitazioni, tra cui la previsione del rischio di inondazione, lo studio del clima, l'idrologia e meteorologia urbana, l'idrologia dei bacini idrografici, l'ingegneria e la progettazione delle strutture idrauliche che interferiscono con i corsi d'acqua, ecc.