



**Politecnico  
di Torino**

**COMUNICATO STAMPA**

## **L'ANALISI DI PRIMO IMPATTO DEL POLITECNICO DI TORINO: IL NUBIFRAGIO NELLE MARCHE È STATO UN EVENTO REALMENTE ECCEZIONALE E DIFFICILMENTE PREVEDIBILE**

*I dati raccolti e analizzati nello studio confermano che l'alluvione è stata causata da piogge di straordinarietà superiore agli eventi più gravi mai registrati in Italia*

**Torino, 5 ottobre 2022**

**L'alluvione dello scorso 15 settembre nel bacino del Misa** ha colto di sorpresa tutti, cittadini e tecnici, aprendo importanti interrogativi su **quanto potesse essere fatto per prevenire o quantomeno ridurre le gravissime conseguenze dell'evento**, specie in termini di tributo di vite umane.

Sono interrogativi di grande importanza, ai quali è necessario provare a rispondere per poter migliorare i sistemi di prevenzione del rischio di alluvioni.

Un'**analisi di primo impatto svolta al Politecnico di Torino sui dati di pioggia misurati a di Cantiano**, tra i centri più colpiti dall'evento, ha riguardato la prevedibilità dell'entità dell'evento, con la quale si confrontano i sistemi strutturali di difesa dalle alluvioni. Ebbene, l'analisi rivela che **il fenomeno meteorologico ha avuto caratteristiche di assoluta straordinarietà**, anche superiore agli eventi più gravi in assoluto mai verificati nel nostro paese.

Grazie ai **dati del Centro Funzionale delle Marche** e alla **banca dati nazionale allestita dalla dottoranda del Politecnico Paola Mazzoglio**, sono state messe a confronto le caratteristiche dell'evento con la climatologia del luogo, per attribuire una misura quantitativa e non qualitativa alla rarità dell'evento. Come è ormai noto, durante l'evento sono state misurate altezze di pioggia di 101.4 mm in 1 ora, 256.6 mm in 3 ore e 384 mm in 6 ore. Confrontando questi valori con, ad esempio, la pioggia media annua del luogo, che è pari a circa 1300 mm, si rileva che **la pioggia che è caduta in un giorno non ha superato la metà della pioggia di un anno**, come già accaduto in passato diverse volte.

Volendo ottenere una **misura di rarità** dell'evento, gli addetti ai lavori usano il **"periodo di ritorno"**, che risulta tanto maggiore quanto minore è la stima della probabilità che l'evento possa essere superato in futuro. L'attribuzione di questa probabilità, che deriva **dall'elaborazione dei dati storici dei nubifragi nella zona interessata**, risulta tuttavia molto incerta se si prova a calcolarla su eventi notevolmente più elevati dei precedenti record storici del luogo.

Per fornire una valutazione il più possibile oggettiva e facilmente confrontabile della rarità, **l'analisi condotta dal Politecnico di Torino ha proposto e calcolato una misura denominata "Severità Relativa"**, che **nelle Marche ha raggiunto valori senza precedenti**. Questo indicatore è ottenuto rapportando i citati valori misurati nell'evento alle medie storiche

delle piogge intense locali. A Cantiano si sono calcolati valori di Severità Relativa superiori, anche di molto, a quelli rilevati nelle piogge più gravi mai osservate in Italia, con un clamoroso valore di 7.87 raggiunto per la pioggia di 6 ore. Per confronto si osserva che **il record nazionale dei nubifragi di 6 ore resta quello dei 496 mm misurati nel 2021 a Montenotte Inferiore, che tuttavia presenta una Severità Relativa di 5.3, ben inferiore al nuovo valore raggiunto a Cantiano.**

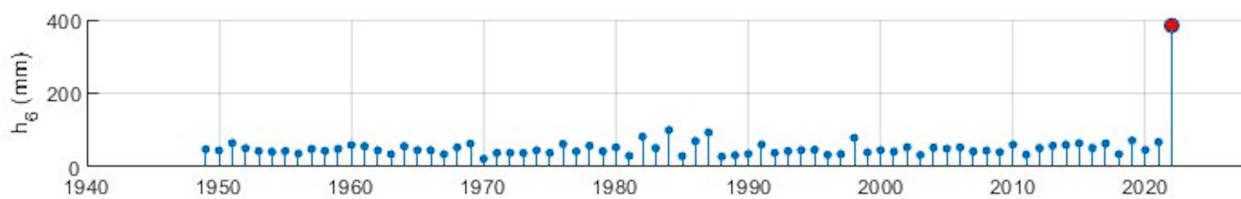


Figura: Nubifragi storici di 6 ore a Cantiano. In rosso il dato del 15 settembre 2022.

Dall'analisi condotta si può concludere, quindi, come ci siano chiare evidenze del fatto che **l'evento del 15 settembre sia stato realmente di eccezionale rarità in rapporto al clima locale, e quindi difficilmente prevedibile**, non diversamente dall'apparire – definito anch'esso “insolito” dai meteorologi – di un temporale autorigenerante sul versante adriatico dell'Appennino. In altri termini, i temibili temporali autorigeneranti non sono un'esclusiva delle aree costiere tirreniche, dove si erano ripetutamente osservati finora. I tanti piccoli corsi d'acqua in Italia hanno purtroppo molto da temere da eventi del genere, in cui le forti intensità di pioggia non si esauriscono in un'ora o due ma permangono per molte ore, mettendo in crisi i fiumi e le difese idrauliche.

*“Volendo individuare possibili direzioni di intervento, va suggerito di porre grande attenzione ai piani di protezione civile dei piccoli comuni collinari e montani. Se comunque resta difficile prevedere i nubifragi, non si può trascurare la preparazione del territorio e della popolazione agli eventi catastrofici, certamente rari ma non impossibili – ha commentato **Pierluigi Claps**, professore ordinario di Idrologia e Costruzioni idrauliche del DIATI - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico e **titolare della ricerca - Le strategie di adattamento al cambiamento climatico richiedono quindi ulteriori sforzi nello sviluppo di metodologie di previsione in tempo reale e sistemi di allerta alla popolazione che siano in grado di salvare vite umane, nell'attesa di costruire le opere di difesa di cui abbiamo bisogno”.***