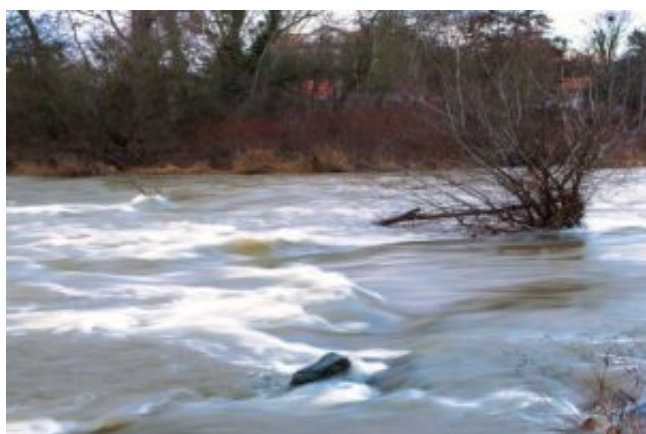




ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Un gruppo internazionale di ricerca che ha coinvolto anche studiosi dell'Università di Bologna ha mostrato che, analizzando eventi precedenti in luoghi idrologicamente simili, sarebbe stato possibile prevedere la portata del 95,5% delle mega-alluvioni. E lo stesso metodo può essere utilizzato per le inondazioni che potrebbero verificarsi in futuro



Bologna, 7 novembre 2023 - È possibile prevedere le mega-alluvioni? Un nuovo studio pubblicato su [Nature Geoscience](#) mostra che nel 95,5% dei casi sarebbe stato possibile prevedere la portata degli eventi di piena eccezionali avvenuti in Europa negli scorsi decenni, sulla base di eventi precedenti avvenuti in luoghi idrologicamente simili.

“Per poter anticipare le mega-alluvioni dobbiamo osservare quello che succede in altri paesi e altre regioni del continente europeo: in questo modo possiamo aumentare la consapevolezza del rischio ed essere più preparati ad affrontare questi eventi estremi - spiega Alberto Montanari, professore al Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università di Bologna, tra gli autori dello studio - Per arrivare a questo risultato, è fondamentale guardare oltre la semplice valutazione nazionale del rischio alluvione e condividere le informazioni relative a questi fenomeni a

livello continentale e globale”.

Le mega-alluvioni sono inondazioni che hanno una magnitudo di gran lunga superiore a quella di inondazioni avvenute in precedenza in una data località. Si tratta di fenomeni catastrofici, che causando enormi danni e spesso provocano molte vittime. Sono però anche fenomeni rari, e questo li rende estremamente difficili da prevedere.

Per cercare una soluzione a questo problema, un gruppo internazionale di ricerca ha allargato lo sguardo dal contesto regionale e dei singoli stati a quello europeo. Gli studiosi hanno quindi analizzato le osservazioni di portata di piena fluviale raccolte su scala continentale dal 1810 al 2021 in 8.000 stazioni di rilevamento. E dai dati è emerso che regioni anche distanti, ma con caratteristiche idrologiche affini, tendono a produrre eventi di piena eccezionali molto simili tra loro.

“Questo è il primo studio che analizza il fenomeno delle mega-alluvioni in modo sistematico su tutto il continente europeo, con l’obiettivo di prevedere possibili eventi di piena eccezionali a partire da casi passati - dice Attilio Castellarin, professore al Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell’Università di Bologna, tra gli autori dello studio - In questo modo, abbiamo mostrato che bacini idrografici che condividono processi simili nella generazione delle alluvioni, inclusi i livelli delle precipitazioni e i percorsi idrologici e di infiltrazione, producono conseguenze simili quando si passa da eventi più ridotti a fenomeni di dimensioni maggiori”.

Gli esiti dello studio mostrano infatti che, sulla base di eventi precedenti in luoghi idrologicamente simili, sarebbe stato possibile prevedere la portata del 95,5% delle mega-alluvioni registrate in Europa. E di conseguenza, questo stesso metodo può essere oggi utilizzato per stimare la magnitudo di inondazioni che potrebbero verificarsi in futuro.

Coordinato da ricercatori della TU Wien (Università Tecnica di Vienna), lo studio è stato pubblicato sulla rivista *Nature Geoscience* con il titolo "Surprising megafloods in Europe? Learning from the big picture". Per l’Università di Bologna hanno partecipato Alberto Montanari e Attilio Castellarin, entrambi professori al Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali.