



**Istituto Nazionale di
Geofisica e Vulcanologia**

Uno studio ha individuato la relazione tra i cambiamenti climatici e la gravità dei picchi di Acqua Alta nella città lagunare, analizzando anche il contributo offerto dal MoSE nella protezione della Serenissima



Roma, 17 novembre 2023 - Una ricerca recentemente pubblicata sulla prestigiosa rivista [Nature Climate Atmospheric Science](#) ha evidenziato il legame esistente tra i cambiamenti climatici in atto e l'aumento del numero e della gravità dei fenomeni di acqua alta a Venezia, rilevando inoltre l'efficacia del sistema di adattamento MoSE in termini di costi e benefici.

Lo studio, realizzato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) in collaborazione con il Centre National de la Recherche Scientifique di Parigi (CNRS) e l'International Centre for Theoretical Physics di Trieste (ICTP), ha analizzato quattro eventi eccezionali di acqua alta che hanno interessato la città lagunare nel 1966, 2008, 2018 e 2019, danneggiando gravemente il patrimonio culturale ed

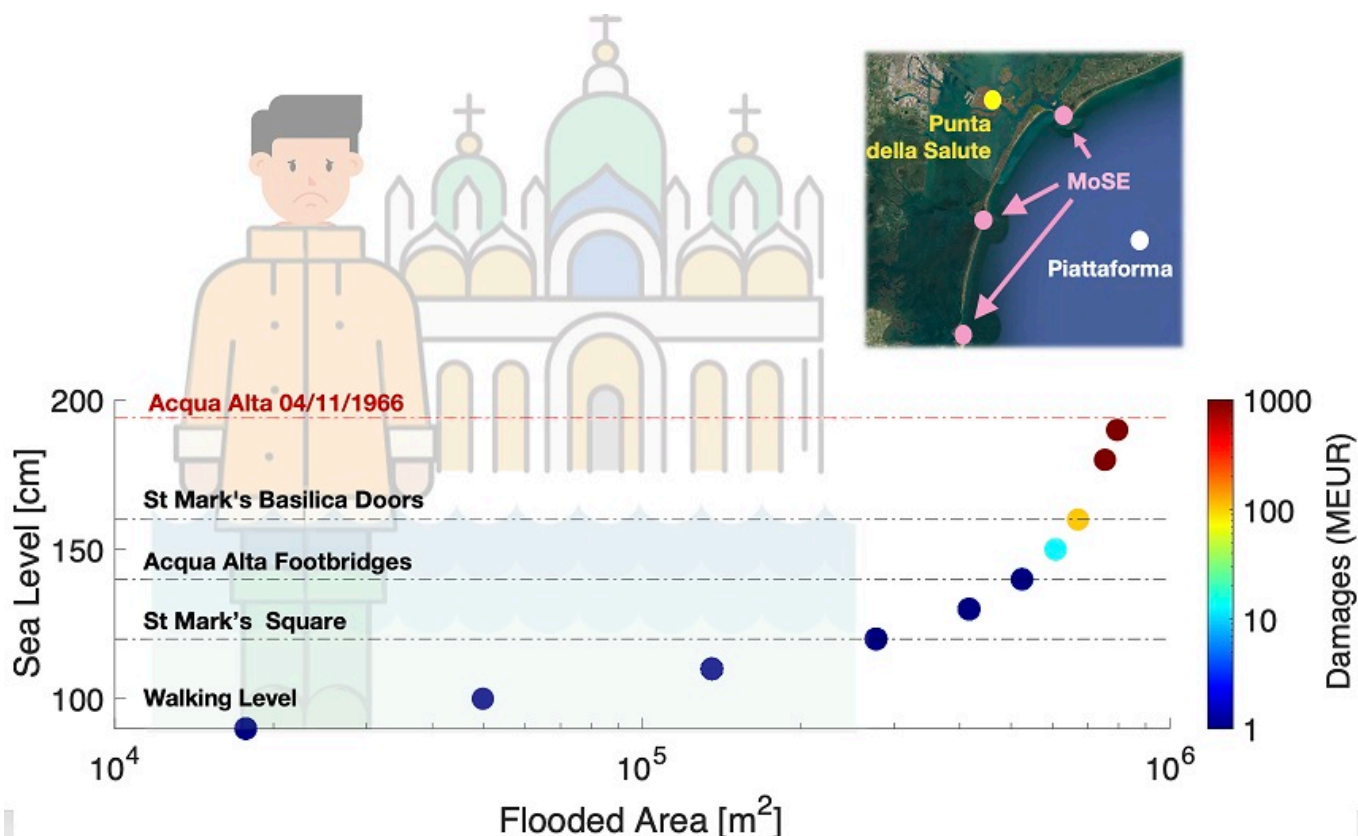
economico di Venezia e minacciando luoghi iconici come la Basilica di San Marco.

“I risultati che abbiamo ottenuto hanno evidenziato chiaramente il legame esistente tra le modifiche nella circolazione atmosferica e l'aumento della gravità degli eventi di Acqua Alta, sottolineando la crescente vulnerabilità di Venezia ai cambiamenti climatici - spiega Tommaso Alberti, ricercatore dell'INGV e co-autore dello studio - In particolare, abbiamo rivolto la nostra attenzione al MoSE, l'infrastruttura progettata per proteggere la città dalle inondazioni, che si è dimostrato efficace in termini di costi e benefici per contenere gli effetti dell'Acqua Alta e il progressivo aumento del livello marino causato dal riscaldamento globale, che a Venezia viene accelerato anche dal fenomeno della subsidenza”.

Capire con discreta certezza la relazione tra eventi climatici ed eventi calamitosi è fondamentale per la tutela del patrimonio sociale, economico e culturale delle aree abitate. Tutte le politiche di protezione del territorio devono poter contare su dati scientifici con congrue previsioni, altrimenti si andrebbero a determinare allarmi non giustificati o (ancor peggio) mancati allarmi.

“Il nostro obiettivo a lungo termine resta quello di comprendere sempre meglio gli impatti di aumento del livello marino a Venezia, anche in condizioni di fenomeni estremi, per valutare i possibili scenari attesi nei prossimi anni e contribuire in modo proficuo al dibattito sullo sviluppo di strategie sempre più efficaci di mitigazione, adattamento e resilienza che i cambiamenti climatici e la subsidenza impongono in questa città patrimonio dell'UNESCO”, conclude Marco Anzidei, ricercatore dell'INGV e co-autore dello studio.

La ricerca costituisce un tassello importante per migliorare la comprensione delle cause e degli effetti legati agli eventi climatici estremi nelle città costiere, fornendo una solida base per attuare ulteriori azioni di monitoraggio e ricerca.



Rappresentazione schematica dei rischi per la laguna di Venezia. La relazione tra il livello del mare e l'area allagata in funzione dei danni stimati (cerchi colorati). Le linee orizzontali tratteggiate e puntinate in nero indicano livelli significativi di allagamento corrispondenti all'inondazione di Piazza San Marco (120 cm), al livello in cui sono necessarie passerelle per attraversare la piazza (140 cm) e al livello in cui l'acqua entrerà nella Basilica di San Marco (160 cm). La linea tratteggiate rossa indica il livello raggiunto dall'evento del 04/11/1966 noto come "Grande Alluvione di Venezia" e studiato in questo lavoro. L'inserzione mostra la posizione delle due stazioni mareografiche utilizzate per valutare i livelli del mare nella laguna (Punta della Salute, cerchio giallo) e all'esterno (Piattaforma, cerchio bianco). I cerchi rosa indicano invece la posizione delle barriere MoSE alle tre bocche di ingresso (Diga Nord, Malamocco e Diga Sud)