

Evaluating the effectiveness of risk reduction strategies

Understanding natural hazard risk management in Italy

EXTreme RAInfall and FLOOD projections over Italy EXTRAFLOOD

? **DOMANDA.** Come si può migliorare la valutazione della pericolosità o del rischio di alluvione, includendo i possibili impatti dovuti al cambiamento climatico?

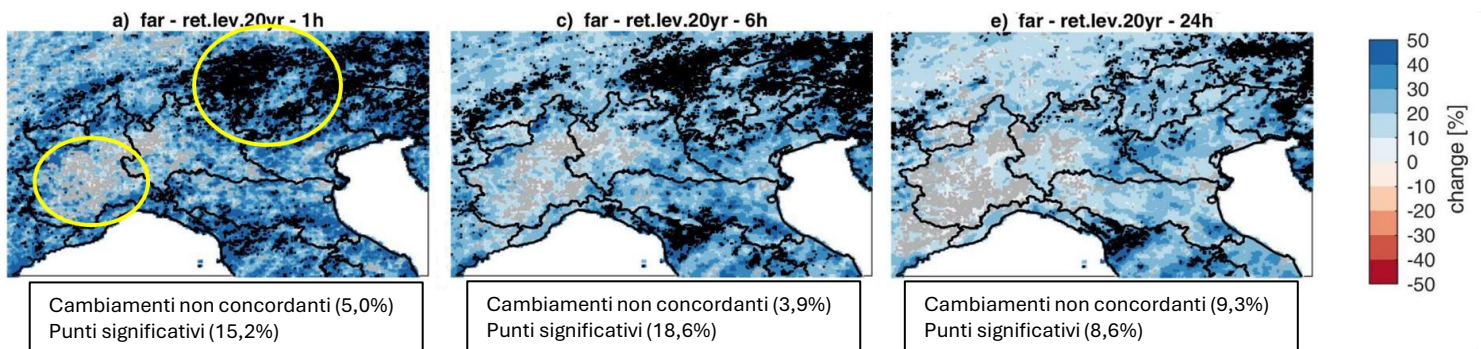
🎯 **OBIETTIVO.** Il lavoro mira a sviluppare una metodologia integrata per valutare l'impatto dei cambiamenti climatici sulle precipitazioni intense e sulla pericolosità delle piene fluviali, in Italia, utilizzando modelli climatici ad alta risoluzione di nuova generazione.

🔍 **DESCRIZIONE.** EXTRAFLOOD si basa sulla recente disponibilità di modelli climatici di nuova generazione ed elevata risoluzione spazio temporale, in grado di descrivere esplicitamente i processi convettivi responsabili delle precipitazioni intense, e di innovative metodologie statistiche per la valutazione dell'impatto del cambiamento climatico sulle precipitazioni estreme, sulle piene improvvise e sulle colate detritiche in Italia.

⚙️ **COME FUNZIONA.** Con EXTRAFLOOD, i modelli climatici di nuova generazione ad alta risoluzione spazio-temporale vengono analizzati con metodi statistici innovativi per quantificare l'impatto dei cambiamenti climatici fino alla fine del secolo sulle variazioni di frequenza ed intensità di una serie di estremi idrometeorologici di grande interesse. Questi estremi includono:

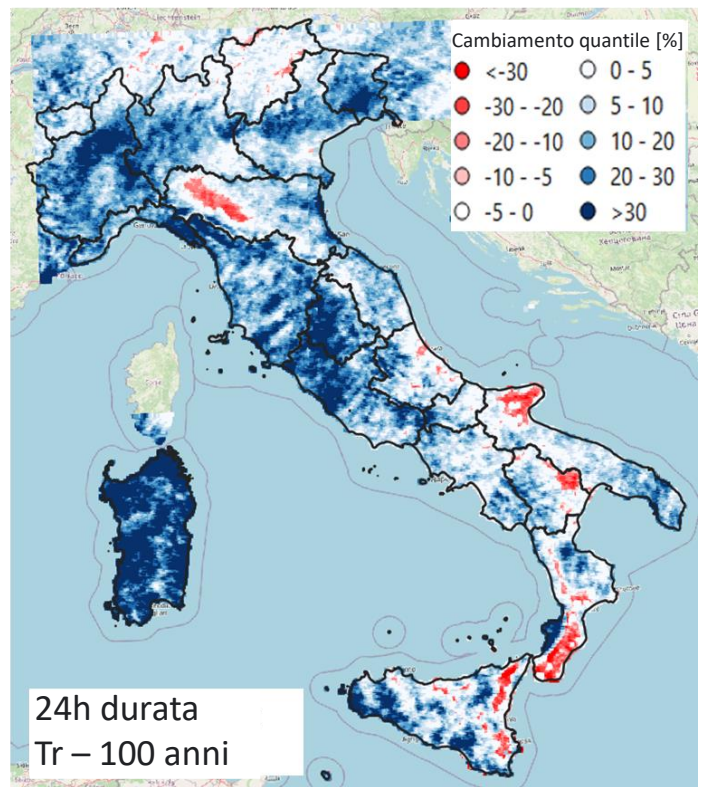
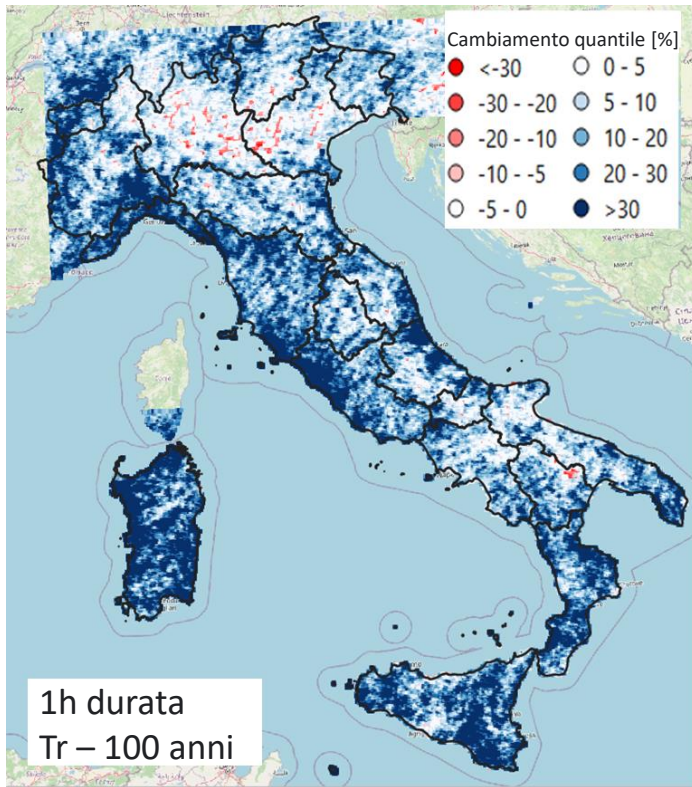
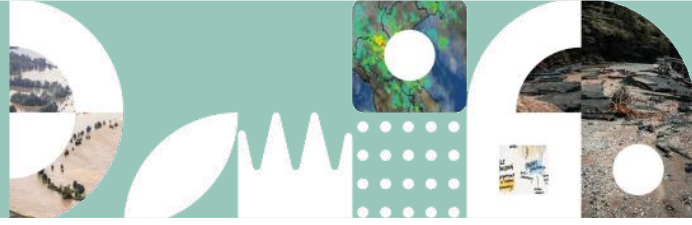
- precipitazioni estreme;
- piene improvvise;
- colate detritiche.

Le variazioni delle precipitazioni estreme vengono descritte e mappate in modo spazialmente continuo sull'intero territorio nazionale con risoluzione di un'ora nel tempo e di 2 km nello spazio. La valutazione degli impatti sulle piene improvvise e sulle colate detritiche viene condotta su sei aree di studio, selezionate lungo un transetto climatico rappresentativo della variabilità idroclimatica del nostro Paese in base alla disponibilità di osservazioni di dettaglio dei processi idrologici di interesse. Il progetto viene svolto in collaborazione con Enti territoriali, e prevede incontri sul territorio per sensibilizzare la popolazione rispetto ai temi dei rischi di piena, sempre più centrali per un sviluppo socio economico sostenibile delle nostre regioni nel corso di questo secolo.



Cambiamenti futuri (2090-99 vs 1996-2005) sulle precipitazioni estreme: un approccio basato sugli insiemi dei modelli climatici





Variazioni nei quantili di precipitazione (2070 rispetto al 1981)

Contatti



Enrica Caporali
Università degli Studi di Firenze
enrica.caporali@unifi.it



Istituzioni



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



Politecnico
di Torino



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



Università
degli Studi
di Cagliari

“ Impact-based decision making allows the prioritization of strategies for targeted future investments.”

