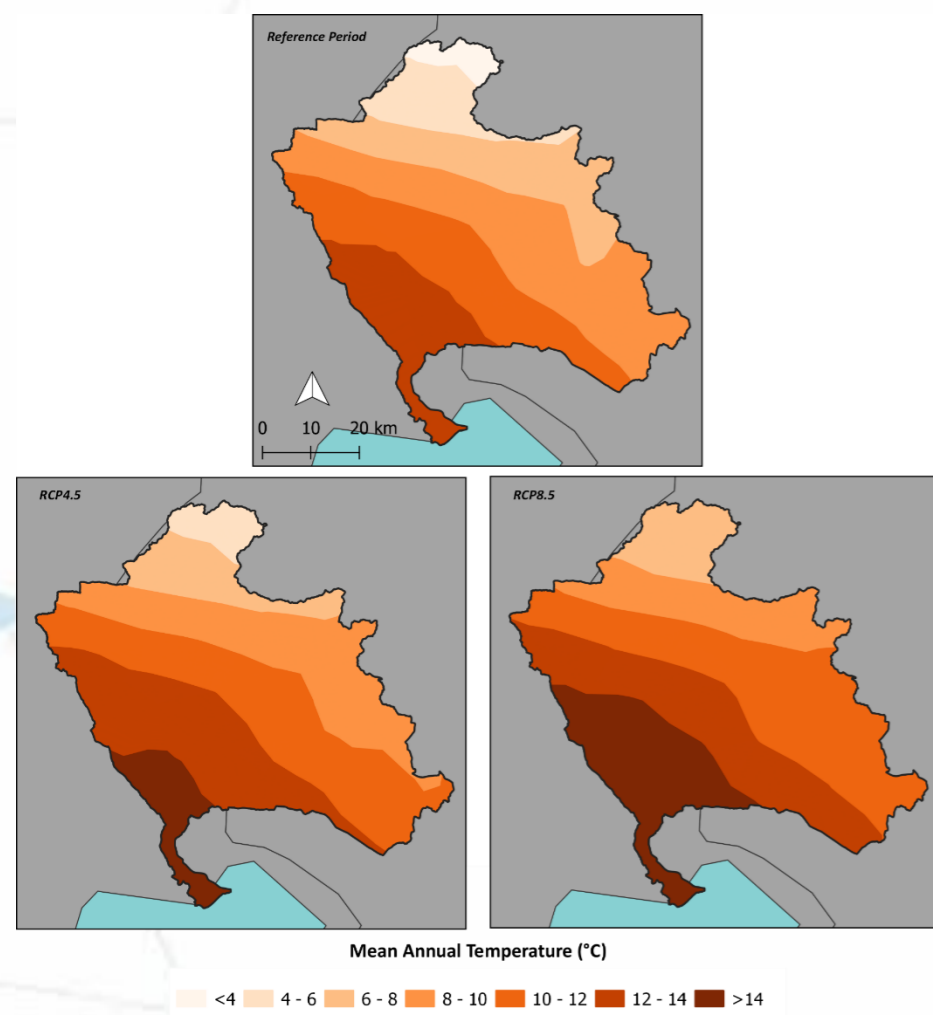


**Introduzione** Il clima è fortemente legato ai sistemi Acqua-Energia-Alimenti (WEF) in quanto fornisce fonti vitali per la loro funzionalità, mentre un clima mutevole può avere effetti negativi su di essi. L'analisi approfondita del nesso WEF e clima non deve solo tenere conto delle interazioni in atto oggi, ma anche considerare come il clima futuro lo influenzerà. La valutazione mira a fornire ai partner e agli stakeholder di REXUS informazioni preziose sui cambiamenti climatici e sui rischi connessi al nesso per le aree pilota del progetto.

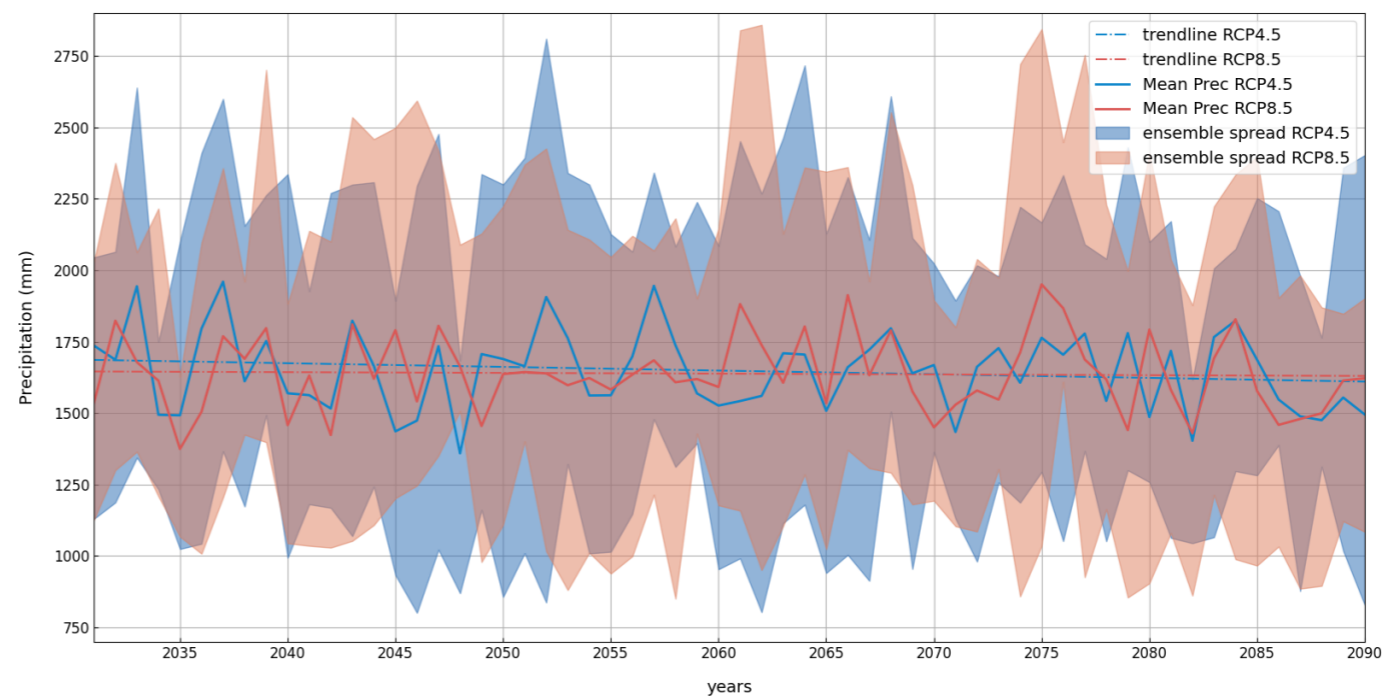
**Metodologia** Un ensemble di modelli climatici globali e regionali viene utilizzato per esaminare le tendenze di variabili climatiche selezionate in base a due percorsi di concentrazione rappresentativi, l'RCP4.5 e l'RCP8.5. L'analisi si svolge per il periodo futuro 2031-2090 rispetto al periodo di riferimento 1986-2005. La valutazione dei rischi climatici sul WEF Nexus si basa sul quadro concettuale dell'IPCC e della Banca Mondiale. Viene utilizzata una formula qualitativa per rappresentare la relazione del rischio con il pericolo, l'esposizione e la vulnerabilità  $\{Rischio = Pericolo * Esposizione * Vulnerabilità\}$ .

- Una serie di indicatori di **pericolo** viene utilizzata per riflettere le informazioni dipendenti dal clima per ogni impatto, ad esempio la riduzione dei gradi giorno di crescita, l'aumento del gelo, dello stress termico, dell'aridità e delle precipitazioni intense, nonché le variazioni del potenziale di energia rinnovabile.
- **L'esposizione** è stimata con l'uso di dati spaziali sulle caratteristiche del paesaggio, come l'uso/copertura del suolo, la gestione dei terreni agricoli, gli impianti di energia rinnovabile esistenti, ecc.
- **La vulnerabilità** è valutata sulla base di indici che esprimono la predisposizione e la suscettibilità dei settori del nexus ai rischi climatici (ad esempio, l'importanza economica delle colture, il loro fabbisogno idrico, la dipendenza dalle energie rinnovabili e dalle importazioni, ecc.)
- Poi, la **capacità di adattamento** viene valutata in base alla preparazione istituzionale e ad altri indicatori socio-economici che caratterizzano le aree pilota.

## Proiezioni climatiche



**Figura 1:** Distribuzione spaziale della temperatura media annuale, per il periodo di riferimento (in alto) e per il periodo futuro basato su RCP4.5 e RCP8.5 (in basso).



**Figura 2:** Media d'ensemble delle precipitazioni totali del periodo 2031-2090 per i modelli RCP4.5 (linea blu) e RCP8.5 (linea rossa) e diffusione dell'ensemble (area colorata), per l'intero bacino del fiume Isonzo-Soča.

**Tabella 1:** Variazione relativa della temperatura media dell'ensemble e delle precipitazioni totali per i sottoperiodi futuri basati su RCP4.5 e RCP8.5, rispetto al periodo di riferimento per l'intero bacino del fiume Isonzo-Soča.

Mean Temperature						Total precipitation					
2031-2050		2051-2070		2071-2090		2031-2050		2051-2070		2071-2090	
RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5	RCP4.5	RCP8.5
14%	16%	19%	29%	23%	43%	3%	2%	5%	4%	2%	2%

### Indicatori di rischio alimentare

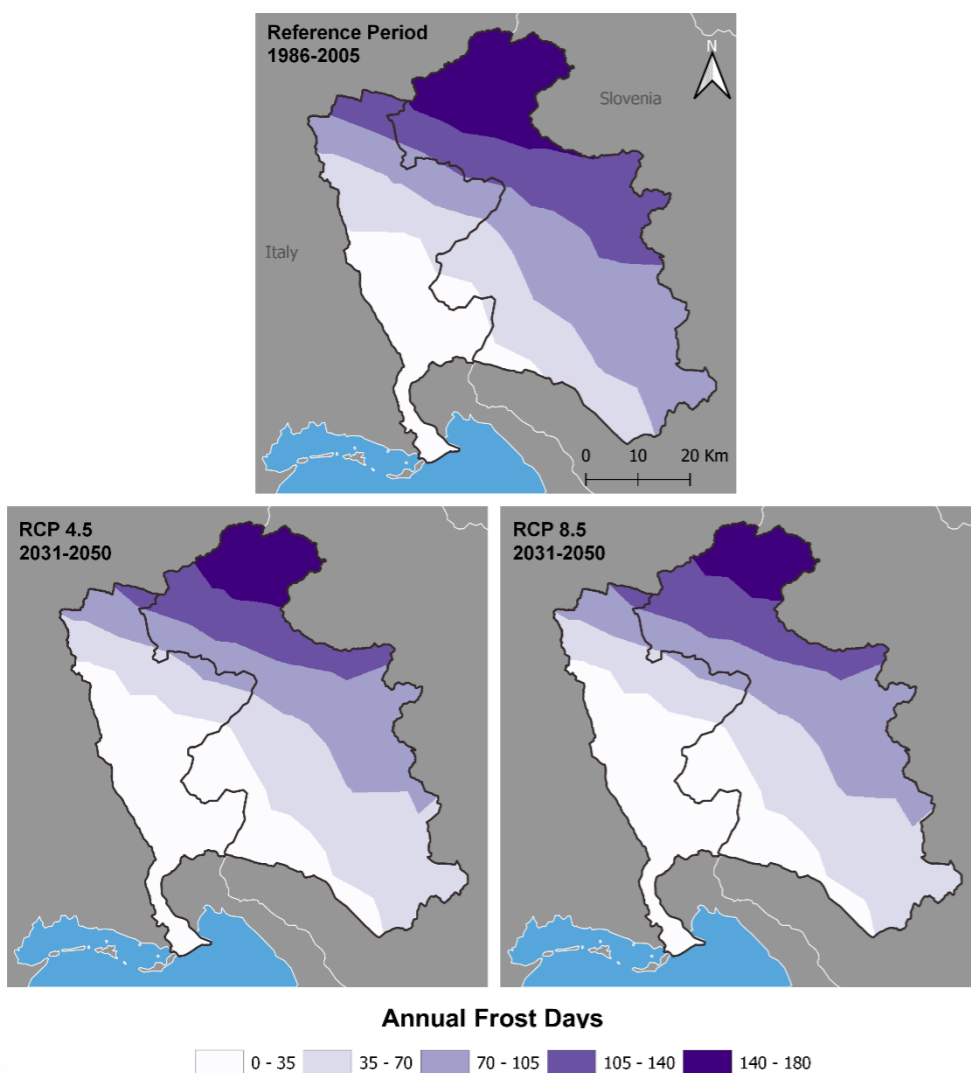
- Giorni di crescita
- Giorni di stress da calore
- Giorni di gelo

### Indicatori di rischio idrico

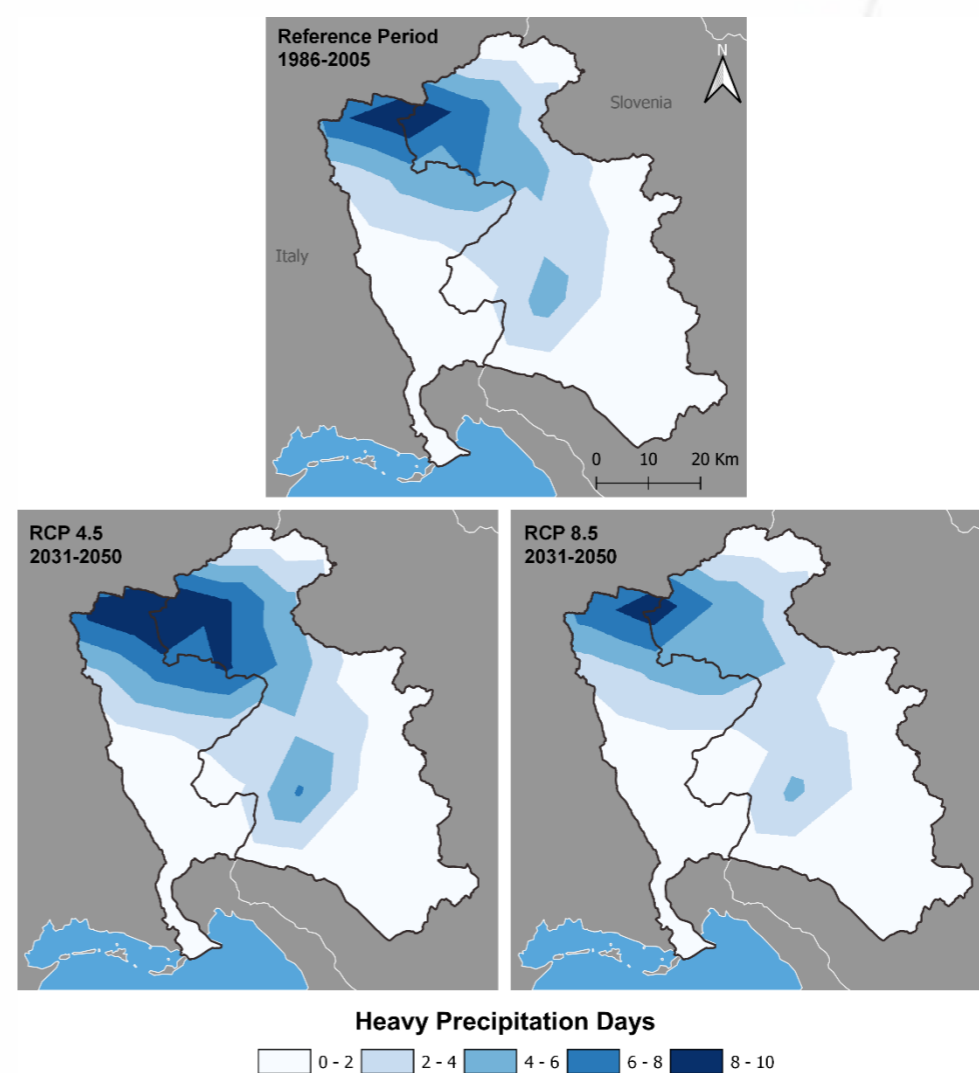
- Indice di aridità
- Giorni di forti precipitazioni

### Indicatori di rischio energetico

- Produzione di energia idroelettrica
- Generazione di energia fotovoltaica
- Generazione di energia eolica



**Figura 3:** Distribuzione spaziale del numero medio annuale di giorni con temperatura minima inferiore a 0°C, per il periodo di riferimento (in alto) e per il periodo futuro (2031-2050) basato su RCP4.5 e RCP8.5 (in basso).



**Figura 4:** Distribuzione spaziale del numero medio annuale di giorni in cui le precipitazioni totali giornaliere sono superiori a 30 mm, per il periodo di riferimento (in alto) e per il periodo futuro (2031-2050) basato su RCP4.5 e RCP8.5 (in basso).