

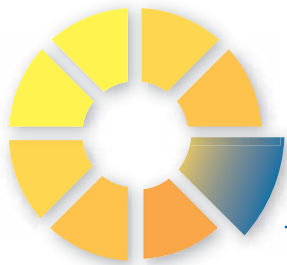
CLIMA



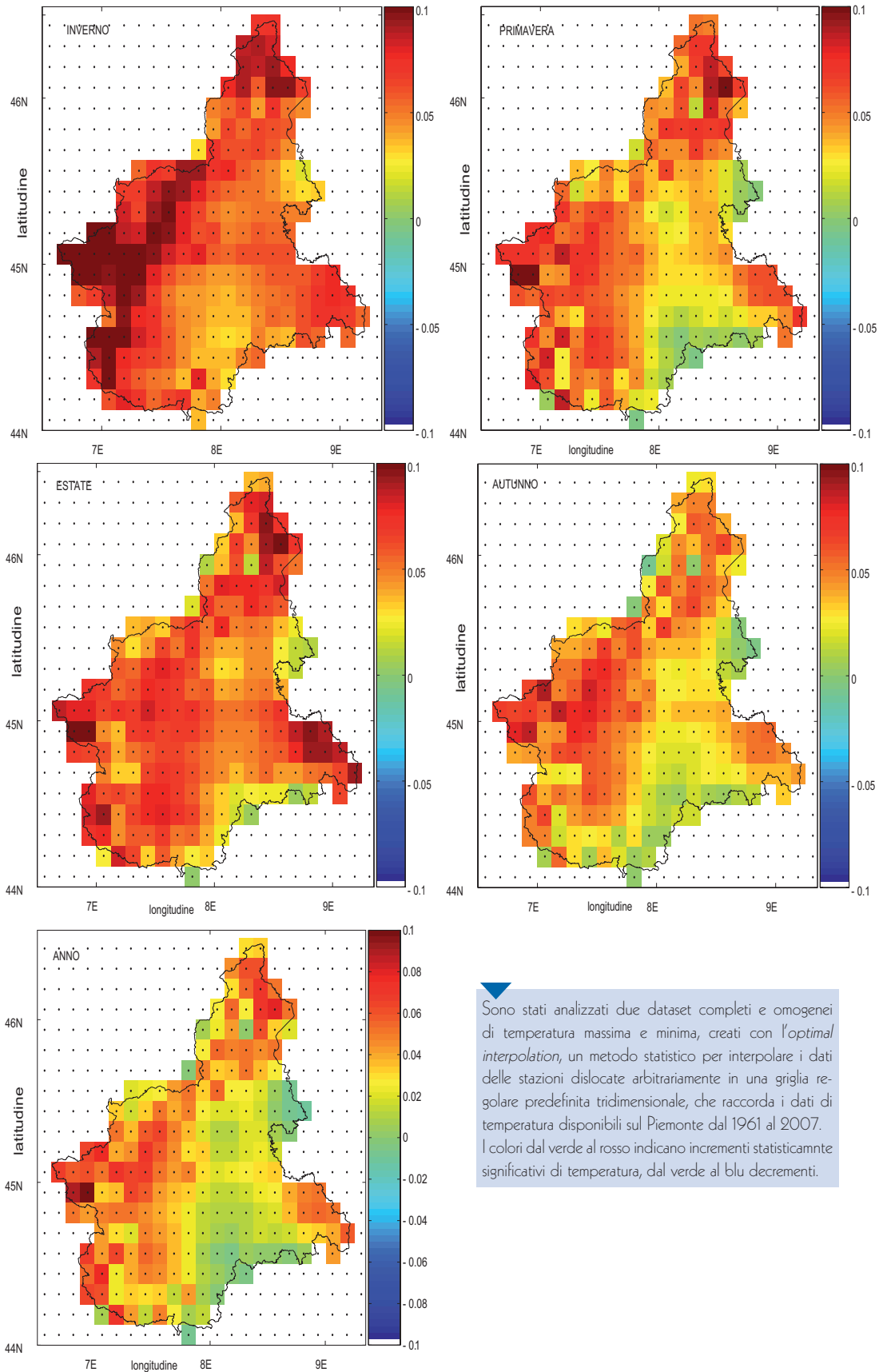
Lo studio della variabilità e dei cambiamenti climatici è diventato di grande attualità negli ultimi anni a causa della sempre più frequente ricorrenza di fenomeni di un certo rilievo come siccità, ondate di calore, alluvioni, inverni con scarsità di neve o con temperature elevate, periodi prolungati di freddo intenso, che sono sempre più evidenti nella nostra regione.

Pertanto, come primo passo per stimare possibili cambiamenti futuri e i loro impatti, è essenziale determinare accuratamente la variabilità climatica passata e presente e la significatività di trend climatici attraverso una rigorosa analisi statistica dei dati disponibili.

Utilizzando i dati di precipitazione e temperatura massima e minima - registrati dalla rete di monitoraggio al suolo ad alta densità spaziale del Servizio Mareografico e Idrografico, che ha raccolto dati meteorologici dal 1913 al 2002, e di Arpa Piemonte, dal 1988 - è stato possibile analizzare e valutare la variabilità climatica negli ultimi 50 anni, in termini di tendenze sul lungo periodo e di fluttuazioni interannuali.



Trend delle anomalie delle temperature massime stagionali (°C/anno)

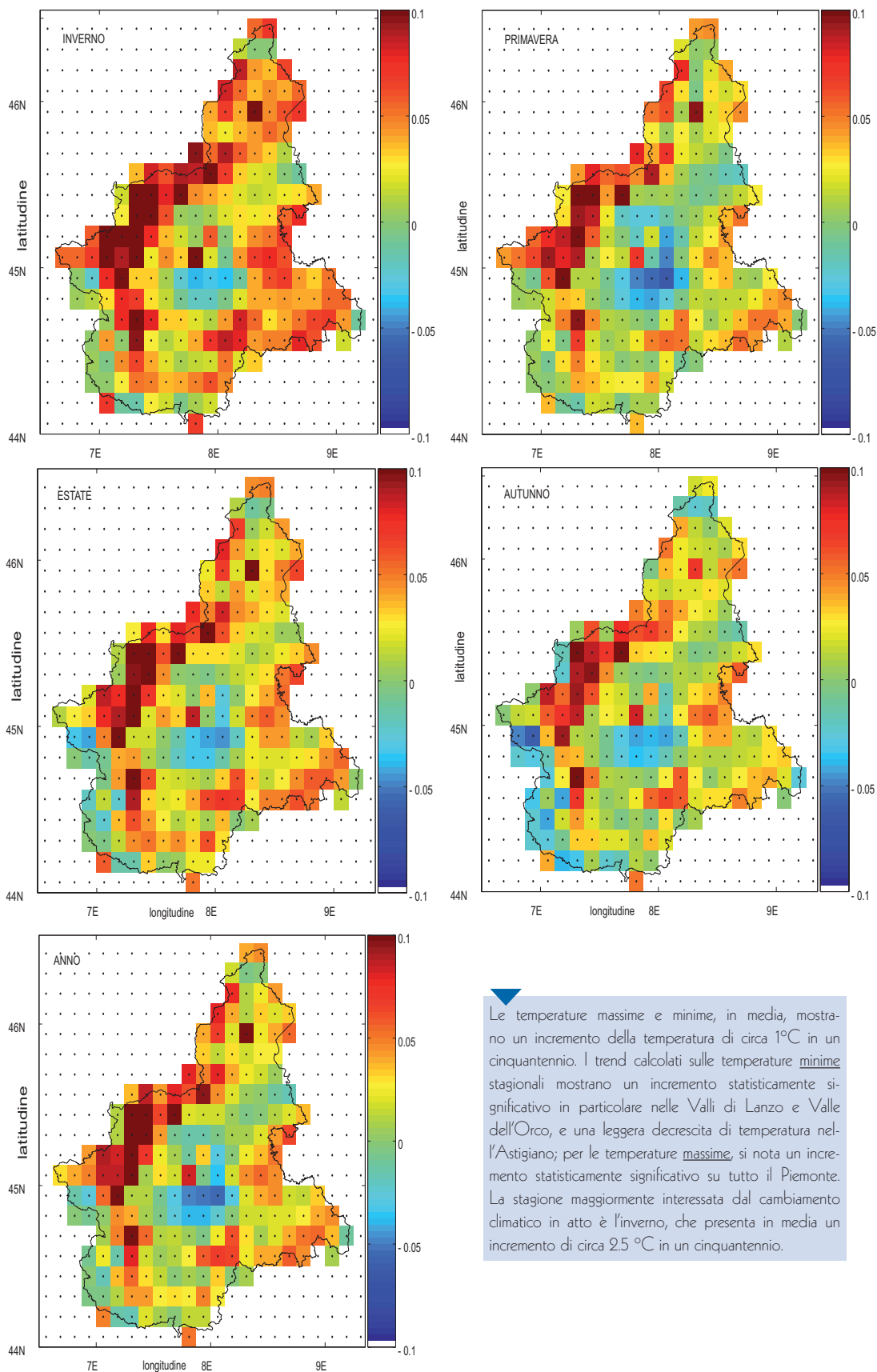


Sono stati analizzati due dataset completi e omogenei di temperatura massima e minima, creati con l'*optimal interpolation*, un metodo statistico per interpolare i dati delle stazioni dislocate arbitrariamente in una griglia regolare predefinita tridimensionale, che raccorda i dati di temperatura disponibili sul Piemonte dal 1961 al 2007. I colori dal verde al rosso indicano incrementi statisticamente significativi di temperatura, dal verde al blu decrementi.

Fonte: Arpa Piemonte



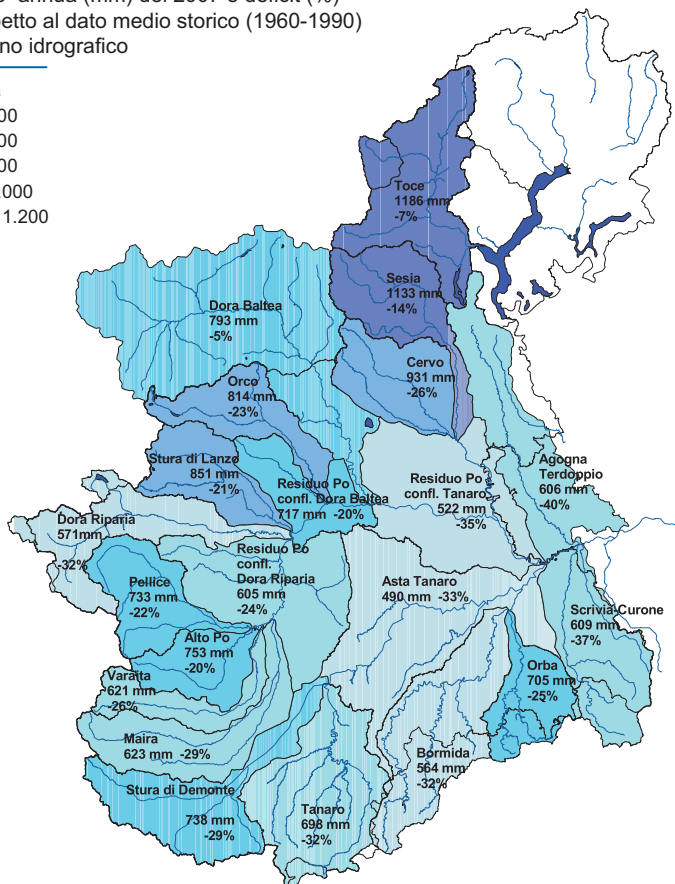
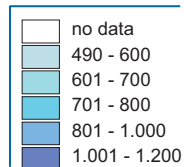
Trend delle anomalie delle temperature minime stagionali (°C/anno)



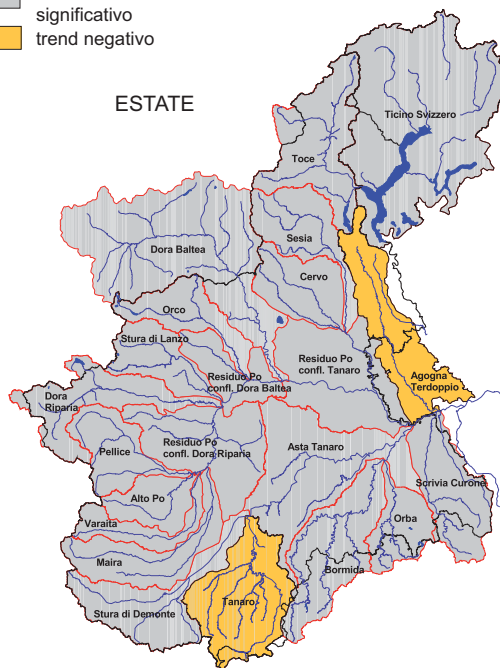
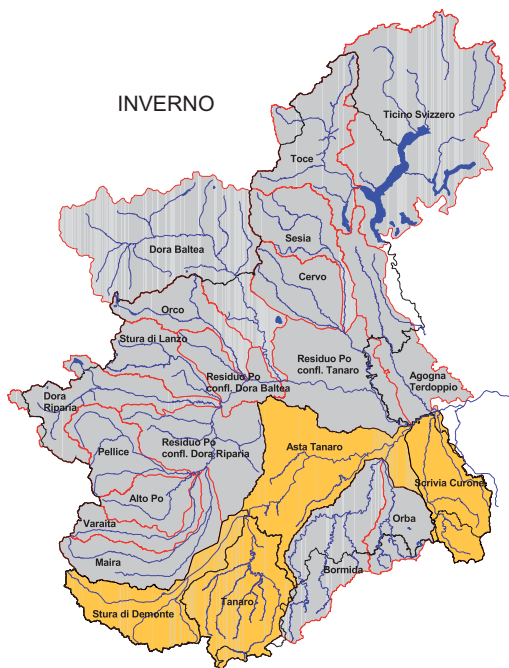
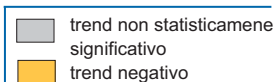
Le temperature massime e minime, in media, mostrano un incremento della temperatura di circa 1°C in un cinquantennio. I trend calcolati sulle temperature minime stagionali mostrano un incremento statisticamente significativo in particolare nelle Valli di Lanzo e Valle dell'Orco, e una leggera decrescita di temperatura nell'Astigiano; per le temperature massime, si nota un incremento statisticamente significativo su tutto il Piemonte. La stagione maggiormente interessata dal cambiamento climatico in atto è l'inverno, che presenta in media un incremento di circa 2.5 °C in un cinquantennio.

Fonte: Arpa Piemonte

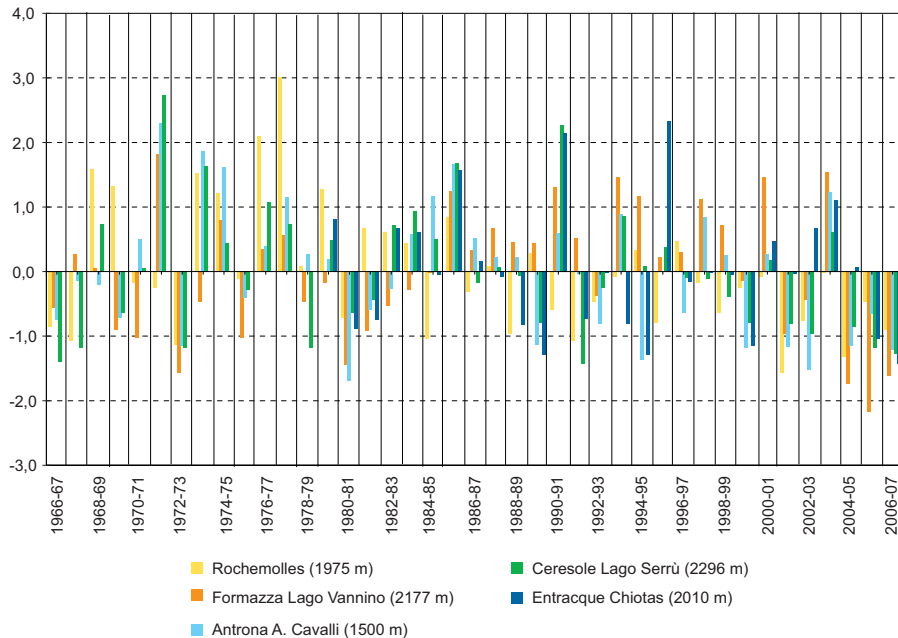
Pioggia totale annua (mm) del 2007 e deficit (%)
calcolato rispetto al dato medio storico (1960-1990)
per ogni bacino idrografico



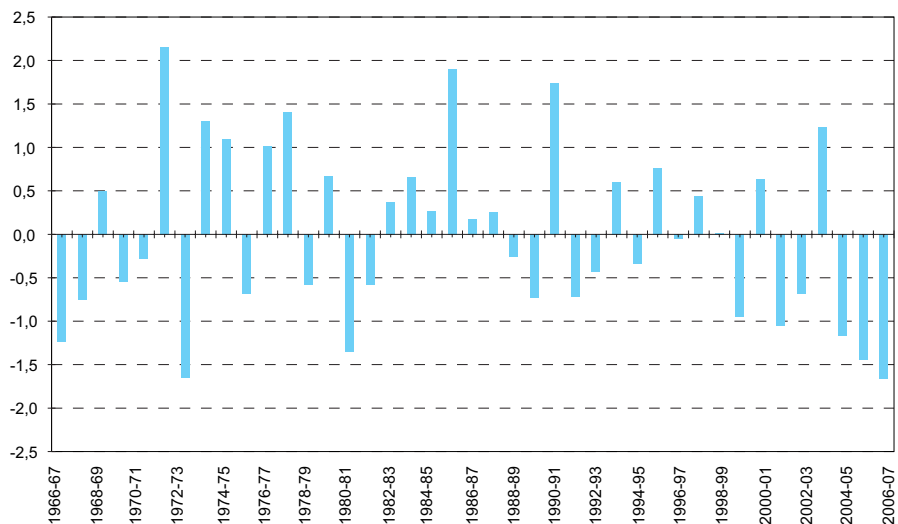
L'analisi delle serie storiche di precipitazione è stata effettuata sulla base dei valori cumulati stagionali raggruppati all'area dei bacini idrografici principali del Piemonte. Nella carta a sinistra i bacini idrografici sono stati suddivisi in classi di precipitazione e si evidenziano i valori più elevati nei bacini del Toce e del Sesia, mentre quelli più bassi nel bacino Asta Tanaro. Nelle due carte in basso vengono riportati i trend negativi rappresentati in arancione. Le analisi effettuate evidenziano un calo delle precipitazioni solo in limitate aree: i bacini dell'alto Tanaro, Stura di Demonte, Scrivia e la zona collinare delle Langhe e del Monferrato in inverno; i bacini dell'alto Tanaro e il novarese per l'estate. Non si evidenziano trend statisticamente significativi per le altre aree e per le altre stagioni. Non si possono, tuttavia, trarre conclusioni definitive o quantitativamente affidabili a causa della relativa brevità del periodo indagato (1960-2007) e delle variazioni di altre caratteristiche delle precipitazioni e della loro distribuzione temporale.



Indice Standardizzato di Anomalia (SAI)
Quantità annua di neve fresca (novembre-maggio) dal 1966-67 al 2006-07



Indice Standardizzato di Anomalia (SAI) medio
Quantità annua di neve fresca (novembre-maggio) dal 1966-67 al 2006-07



L'indice standardizzato di anomalia (SAI) relativo alla quantità annua di neve fresca è stato calcolato utilizzando i dati del periodo stagionale novembre-maggio dal 1966 al 2007, ad eccezione della stazione di Entracque Chiotas i cui dati sono disponibili a partire dal 1979.

Nel primo grafico è rappresentato l'indice SAI per le singole stazioni e nel secondo l'indice SAI valutato sulle serie delle singole stazioni mediate.

Cospicui apporti nevosi ($SAI > 1.5$) si sono manifestati in particolare negli inverni '71-'72, '85-'86 e '90-'91. Numerose stagioni presentano un deficit di nevicate ($SAI < -1$), ma soltanto due inverni nel periodo considerato ('72-'73 e '06-'07) presentano deficit molto marcati ($SAI < -1.5$).

Interessante è notare come nelle ultime tre stagioni il deficit negativo sia persistente e presente in tutte le stazioni considerate. Nel complesso si individua una moderata ma significativa tendenza alla diminuzione della nevosità.

