

# BOLLETTINO IDROLOGICO MENSILE

---

marzo 2025

Publicato il 5 aprile 2025

A cura dell'U.O. Clima Meteo Idro

## Indice

<b>Afflussi</b>	<b>2</b>
<b>Standardized Precipitation Index (SPI)</b>	<b>3</b>
<b>Deflussi</b>	<b>4</b>
Confronto statistico tra portate del periodo attuale e serie storiche di riferimento . . . . .	4
Portata giornaliera e Standardized Runoff Index (SRI) . . . . .	5
<b>Valori significativi</b>	<b>8</b>

## Elenco delle figure

1	Precipitazione mensile . . . . .	2
2	Standardized Precipitation Index . . . . .	3
3	Box Plot portate mensili . . . . .	4
4	Argentina a Merelli . . . . .	5
5	Neva a Cisano sul Neva . . . . .	5
6	Entella a Panesi . . . . .	6
7	Graveglia a Caminata . . . . .	6
8	Vara a Nasceto . . . . .	7
9	Aulella a Soliera . . . . .	7
10	Stazioni con valori significativi . . . . .	8

## Elenco delle tabelle

1	Precipitazione mensile a scala di bacino . . . . .	2
2	Massimi precipitazione per diverse durate . . . . .	8
3	Massimi temperatura . . . . .	8
4	Minime temperatura . . . . .	8

Le precipitazioni medie areali registrate nel mese di marzo hanno mostrato una anomalia positiva su tutta la regione con i valori più alti nel settore del centro-levante. Le maggiori cumulate si sono verificate nei bacini Entella, Stura, Polcevera e Vara-Magra.

Gli indici SPI risultano superiori alla norma su tutte le scale temporali. A scala semestrale si rilevano condizioni di umidità severa sul centro-levante mentre risultano in condizioni di umidità moderata sul resto della regione.

Gli indici SRI hanno evidenziato condizioni superiori alla norma grazie alle abbondanti registrate in questo ultimo mese. Le sezioni del centro-levante risultano molto umide prossime allo stato estremamente umido.

## Afflussi

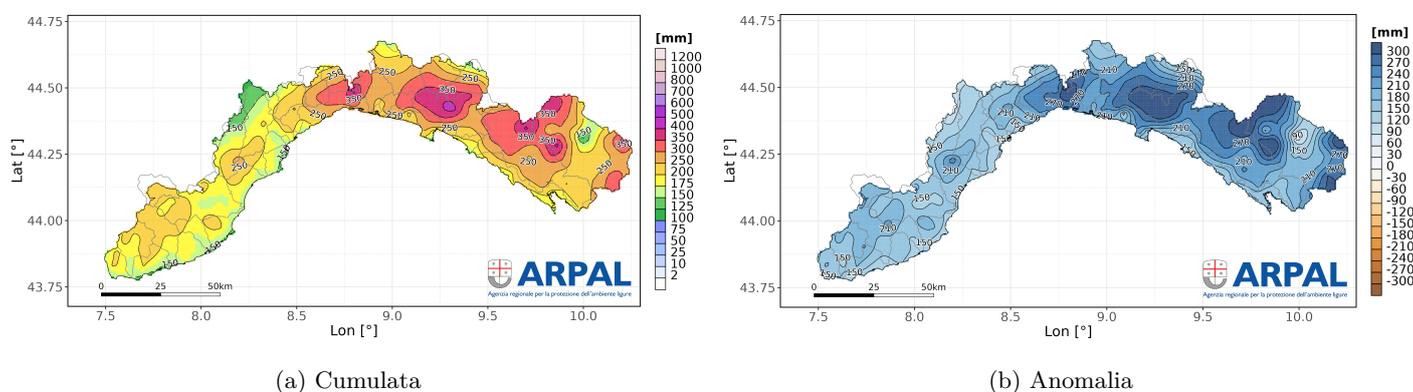


Figura 1: Precipitazione mensile

Tabella 1: Precipitazione mensile a scala di bacino

Bacino	Area [km <sup>2</sup> ]	Pioggia [mm]	Media storica [mm]	Volume [10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ]	Scarto [10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ]	Scarto [%]
T. NERVIA	186	200.44	22.40	37.23	33.07	<b>795</b>
T. TANARO	144	209.16	18.18	30.02	27.41	<b>1050</b>
T. ARGENTINA	208	205.86	21.39	42.86	38.41	<b>863</b>
T. IMPERO	96	187.78	21.08	18.00	15.98	<b>791</b>
F. CENTA	433	192.37	24.00	83.27	72.88	<b>701</b>
F. BORMIDA DI MILLESIMO	243	182.93	24.59	44.50	38.52	<b>644</b>
T. PORA	59	198.43	24.79	11.62	10.17	<b>701</b>
F. BORMIDA DI SPIGNO	274	176.23	21.56	48.32	42.41	<b>718</b>
T. QUILIANO	52	178.36	27.93	9.19	7.75	<b>538</b>
T. LETIMBRO	54	191.78	29.85	10.39	8.77	<b>541</b>
T. SANSOBBIA	66	220.73	30.91	14.57	12.53	<b>614</b>
T. ERRO	133	208.70	26.36	27.75	24.24	<b>691</b>
T. ORBA	148	246.33	41.48	36.37	30.25	<b>494</b>
T. STURA	108	285.66	46.28	30.84	25.84	<b>517</b>
T. POLCEVERA	139	283.76	37.07	39.52	34.36	<b>666</b>
T. SCRIVIA	292	252.83	32.64	73.94	64.39	<b>674</b>
T. BISAGNO	96	292.16	40.70	28.14	24.22	<b>618</b>
F. TREBBIA	171	279.98	40.06	47.80	40.96	<b>599</b>
T. ENTELLA	371	325.76	43.79	120.76	104.53	<b>644</b>
T. AVETO	183	273.32	41.63	50.04	42.42	<b>557</b>
T. PETRONIO	60	255.99	37.93	15.47	13.18	<b>576</b>
F. TARO	55	284.83	36.72	15.54	13.54	<b>677</b>
F. VARA	736	284.59	41.98	209.48	178.58	<b>578</b>
F. MAGRA TOSCANO	954	271.34	34.27	258.98	226.27	<b>692</b>
<b>LIGURIA</b>	<b>5419</b>	<b>236.36</b>	<b>31.67</b>	<b>1280.83</b>	<b>1109.21</b>	<b>646</b>

<sup>1</sup> Lo scarto viene calcolato come differenza tra il volume di pioggia misurato e la media storica [1960-2020]

<sup>2</sup> Lo scarto [%] è dato dallo scarto diviso la media storica

## Standardized Precipitation Index (SPI)

L'indice *Standardized Precipitation Index* (SPI)<sup>1</sup> consente di definire lo stato di siccità sul territorio in funzione della pioggia caduta, misurandone il deficit per diversi intervalli temporali.

Nel seguito sono riportate le mappe per l'indice SPI per quattro differenti scenari:

- 1/3 mesi: riflette una condizione di siccità meteorologica i cui effetti sono limitati all'osservazione di un periodo di scarsità di precipitazioni;
- 6 mesi: riflette una condizione di siccità i cui effetti possono risentirsi in campo agricolo;
- 12 mesi: riflette una condizione di siccità idrologica i cui effetti sulla disponibilità idrica possono essere osservati sui corsi d'acqua superficiali o a livello delle falde sotterranee.

L'indice SPI, oltre a fornire indicazioni sullo stato di siccità della risorsa idrica, consente, essendo standardizzato, di confrontare territori limitrofi o distanti caratterizzati da condizioni climatiche differenti.

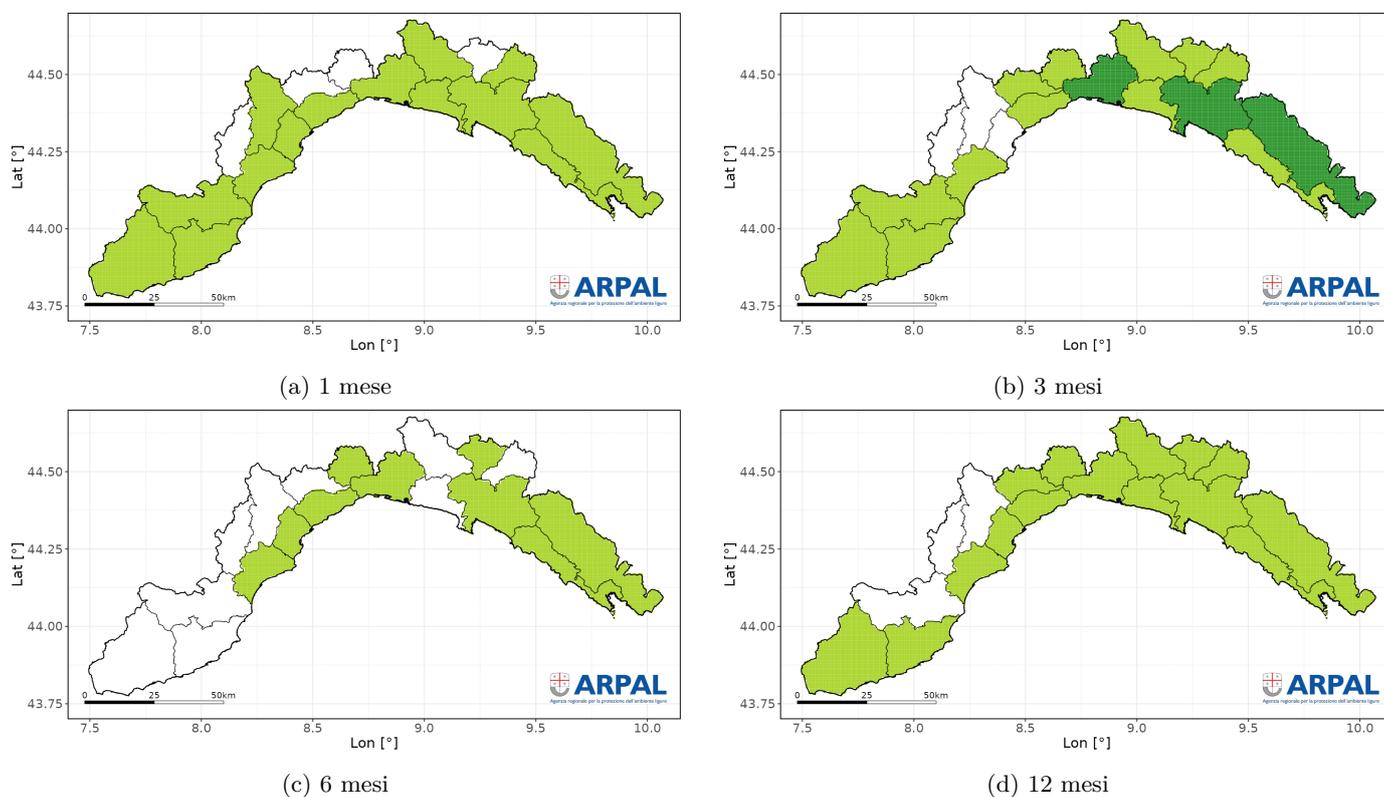


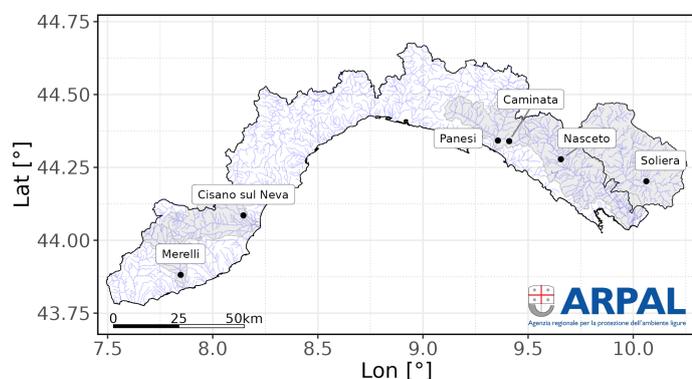
Figura 2: Standardized Precipitation Index



<sup>1</sup>Rappresentazione a scala di Comprensorio idrologico di base.

## Deflussi

Localizzazione delle stazioni e confronto tra portate<sup>2</sup> medie mensili e storiche.



Sezione	Q [m <sup>3</sup> /s]	Q <sub>storica</sub> [m <sup>3</sup> /s]	Scarto [%]
Merelli (Argentina)	9.64	7.01	<b>38</b>
Cisano sul Neva (Neva)	5.71	4.02	<b>42</b>
Panesi (Entella)	45.12	18.83	<b>140</b>
Caminata (Graveglia)	4.98	1.96	<b>154</b>
Nasceto (Vara)	28.52	11.51	<b>148</b>
Soliera (Aulella)	25.42	9.73	<b>161</b>

\* Lo scarto [%] è dato dallo scarto diviso la media storica

## Confronto statistico tra portate del periodo attuale e serie storiche di riferimento

Nella rappresentazione mediante box-plot, gli estremi del box individuano il primo e terzo quartile, la linea intermedia indica la mediana; esternamente ai box, sono riportati i "baffi" che consistono in linee verticali delimitate dai valori massimi e minimi della serie storica. I box-plot, descrivendo in maniera sintetica la densità di probabilità campionaria, permettono di rappresentare, in uno stesso grafico di confronto, la fascia di variabilità di riferimento delle due serie storiche e la stima dei valori "attuali" delle stesse variabili (portata media mensile e minima mensile della portata media giornaliera).

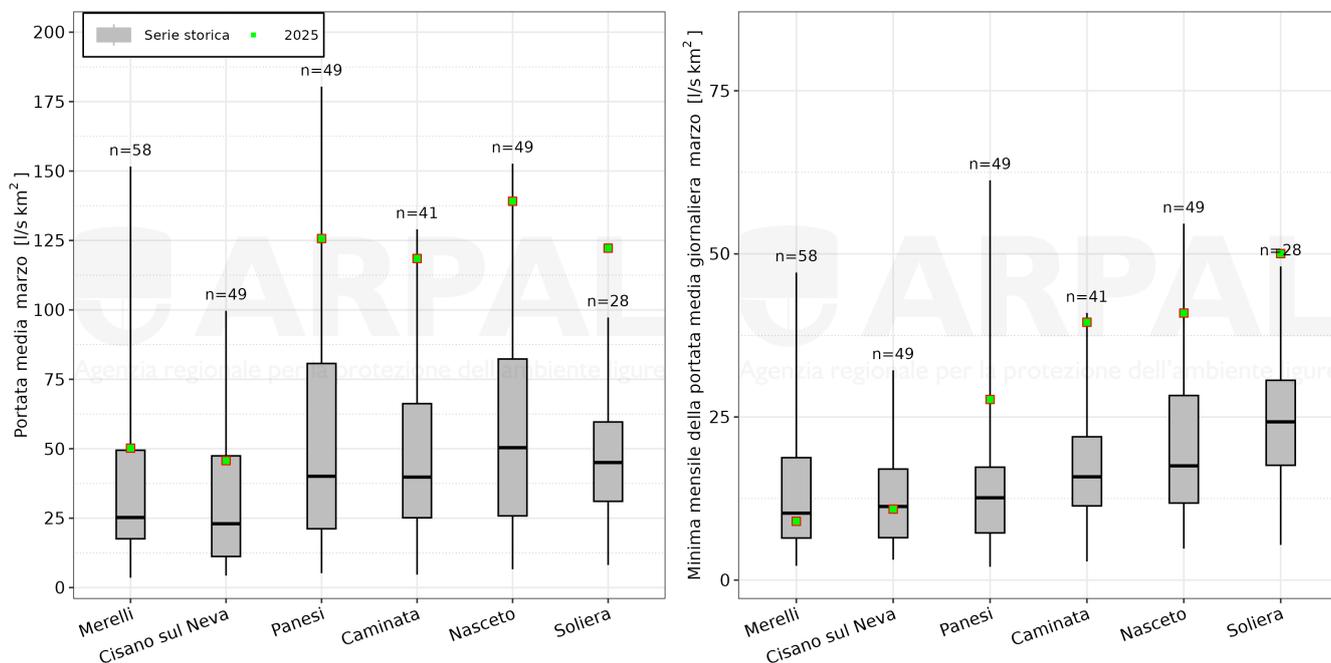


Figura 3: Box Plot portate mensili

<sup>2</sup>I grafici sono ottenuti da dati acquisiti in tempo reale e non sottoposti a validazione: la stima dei valori attuali delle portate medie giornaliere è ottenuta mediante applicazione ai dati di livello idrometrico (non validati) di scale di deflusso "speditive", di primo tentativo, e soggette a continue revisioni durante l'anno idrologico corrente, pertanto successive edizioni potranno risultare diverse.

## Portata giornaliera e Standardized Runoff Index (SRI)

Lo *Standardized Runoff Index (SRI)*<sup>3</sup> è un indicatore per la siccità idrologica basato sulla valutazione della probabilità di osservare una portata media mensile su una determinata scala temporale.

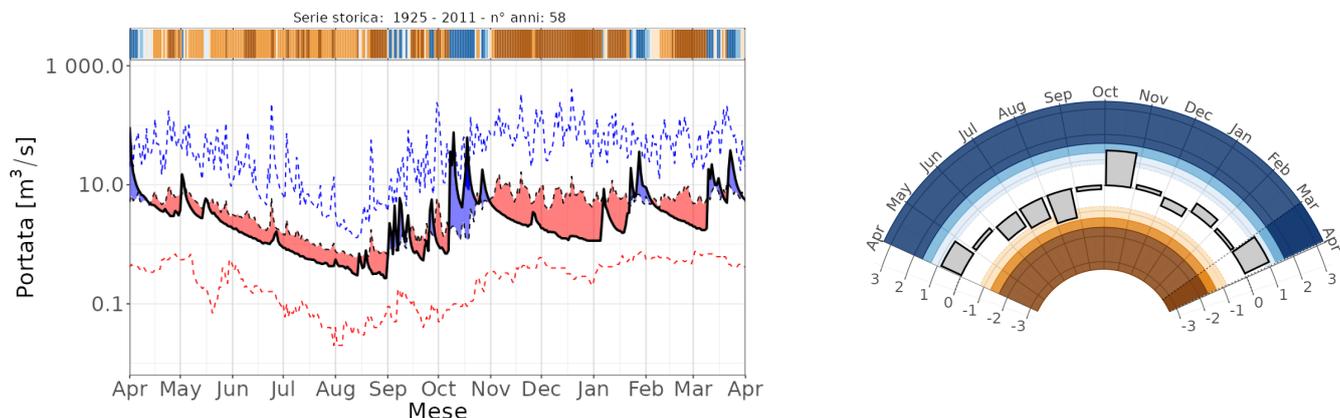


Figura 4: Argentina a Merelli

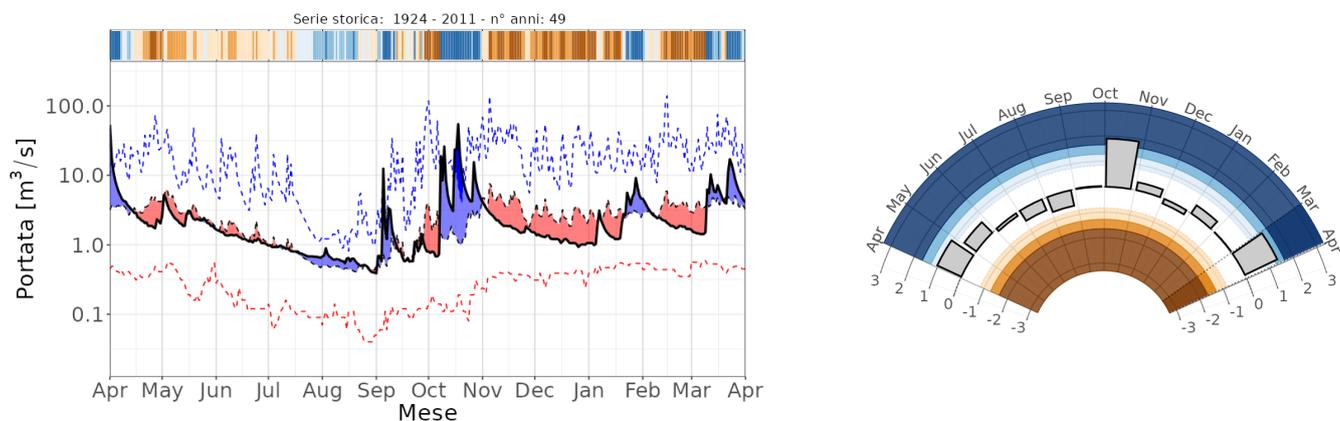
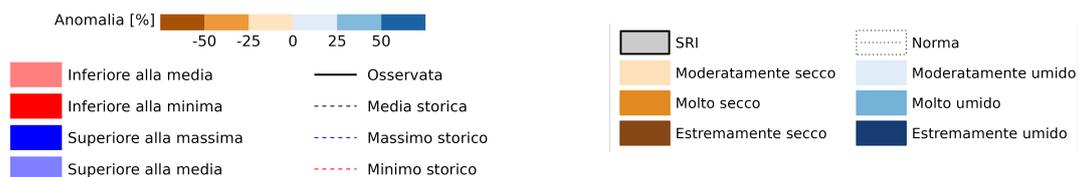


Figura 5: Neva a Cisano sul Neva



<sup>3</sup>Shukla, S., Wood, A. W. (2007). Use of a standardized runoff index for characterizing hydrologic drought. *Geophysical Research Letters*, 35(2).

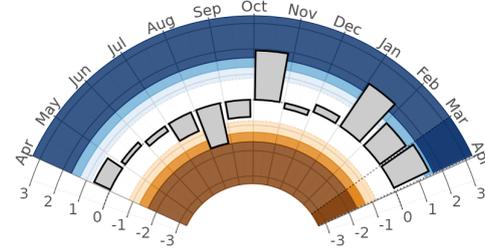
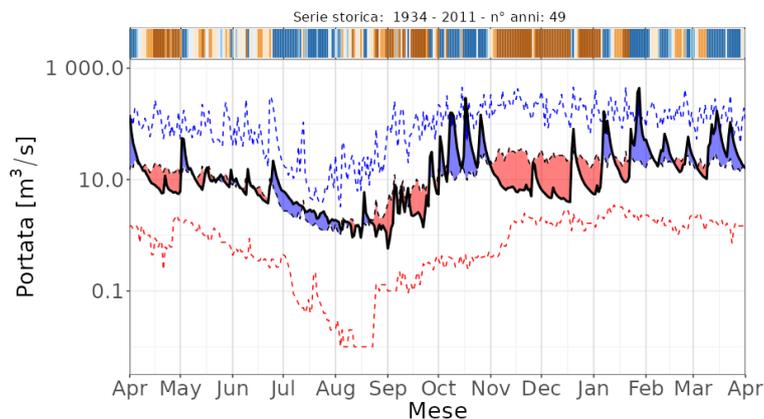


Figura 6: Entella a Panesi

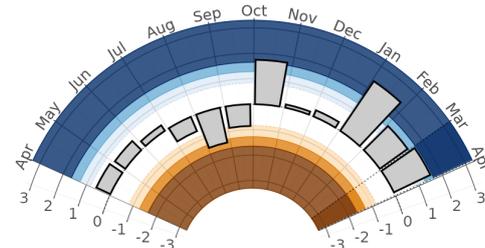
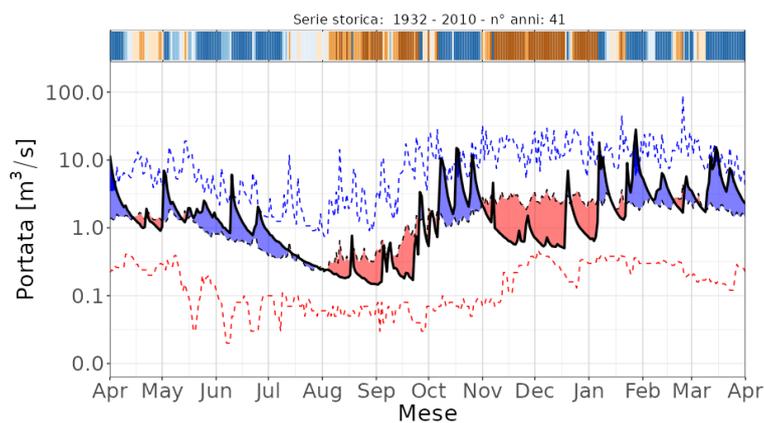


Figura 7: Graveglia a Caminata



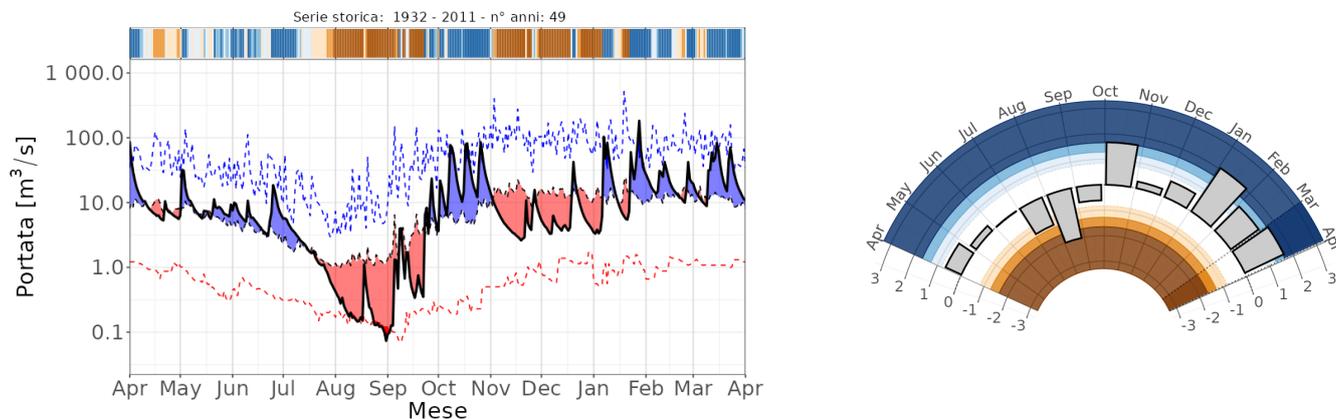


Figura 8: Vara a Nasceto

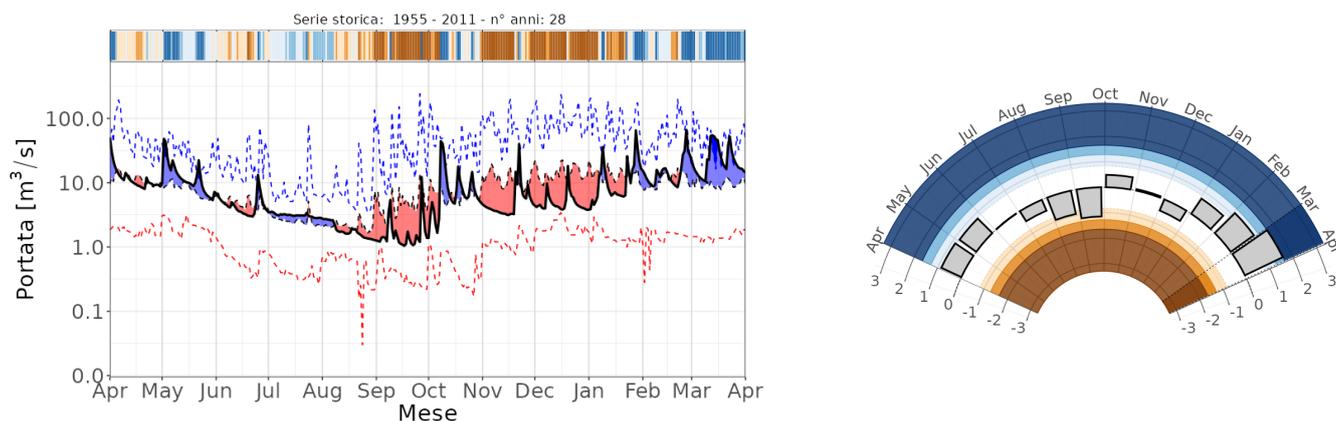


Figura 9: Aulella a Soliera



## Valori significativi

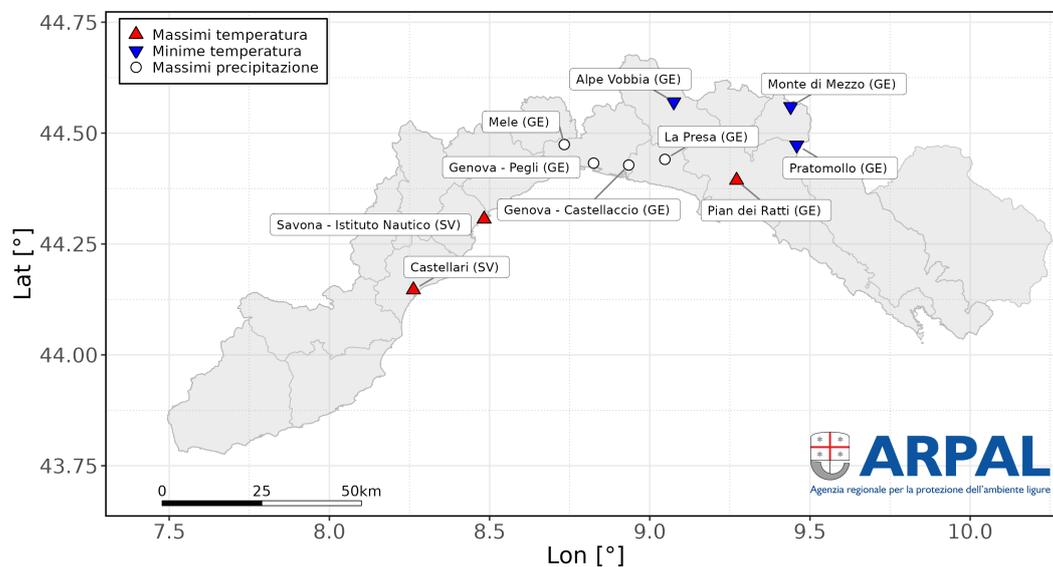


Figura 10: Stazioni con valori significativi

Tabella 2: Massimi precipitazione per diverse durate

Stazione (PROV)	Quota [m s.l.m.]	Valore [mm]	Intervallo	Data
Genova - Pegli (GE)	69	8.4	5 min	23/03/2025 05:05
Mele (GE)	270	23.6	30 min	12/03/2025 11:45
Genova - Castellaccio (GE)	360	35.4	1 h	22/03/2025 21:35
Mele (GE)	270	49.6	3 h	09/03/2025 23:55
Mele (GE)	270	70.0	6 h	10/03/2025 00:00
La Presa (GE)	150	82.4	12 h	22/03/2025 11:15
La Presa (GE)	150	102.4	24 h	22/03/2025 23:55

Tabella 3: Massimi temperatura

Stazione (PROV)	Quota [m s.l.m.]	Valore [°C]	Data
Pian dei Ratti (GE)	70	<b>25.5</b>	30/03/2025 14:00
Castellari (SV)	91	<b>25.1</b>	30/03/2025 12:00
Savona - Istituto Nautico (SV)	24	<b>25</b>	30/03/2025 12:30

Tabella 4: Minime temperatura

Stazione (PROV)	Quota [m s.l.m.]	Valore [°C]	Data
Pratomollo (GE)	1520	<b>-5.8</b>	18/03/2025 23:30
Monte di Mezzo (GE)	1250	<b>-5.4</b>	19/03/2025 03:00
Alpe Vobbia (GE)	1082	<b>-4.6</b>	19/03/2025 01:30