

BOLLETTINO IDROLOGICO MENSILE

agosto 2025

Publicato il 8 settembre 2025

A cura dell'U.O. Clima Meteo Idro

Indice

Afflussi	2
Standardized Precipitation Index (SPI)	3
Standardized Precipitation Evapotranspiration Index (SPEI)	4
Deflussi	5
Confronto statistico tra portate del periodo attuale e serie storiche di riferimento	5
Portata giornaliera e Standardized Runoff Index (SRI)	6
Misure di portata	9
Valori significativi	10

Elenco delle figure

1	Precipitazione mensile	2
2	Standardized Precipitation Index	3
3	Standardized Precipitation Evapotranspiration Index	4
4	Box Plot portate mensili	5
5	Argentina a Merelli	6
6	Neva a Cisano sul Neva	6
7	Entella a Panesi	7
8	Graveglia a Caminata	7
9	Vara a Nasceto	8
10	Aulella a Soliera	8
11	Sezioni con misure nell'ultimo mese e indicatore annuale/mensile	9
12	Stazioni con valori significativi	10

Elenco delle tabelle

1	Precipitazione mensile a scala di bacino	2
2	Portate misurate nell'ultimo mese	9
3	Massimi precipitazione per diverse durate	10
4	Massimi temperatura	10
5	Minime temperatura	10

Le precipitazioni medie areali registrate nel mese di agosto hanno mostrato un'anomalia positiva su tutta la regione, in particolare sul centro-levante.

Gli indici SPI risultano nella norma su scala mensile e trimestrale, su scala semestrale condizioni di umidità moderata; sul periodo annuale le condizioni risultano di umidità moderata e nel Levante raggiungono condizioni di umidità severa. L'indice SPEI mostra condizioni nella norma o di umidità moderata. Gli indici SRI nelle sezioni monitorate risultano nella norma o prossimi a condizioni moderatamente secche ad eccezione dell'estremo ponente in cui si raggiungono condizioni molto secche.

Da segnalare i 136 mm di pioggia in 6 ore nella stazione di Bargagli mentre sul Vara si sono nuovamente registrati i massimi di temperatura con valori prossimi ai 40°C.

Afflussi

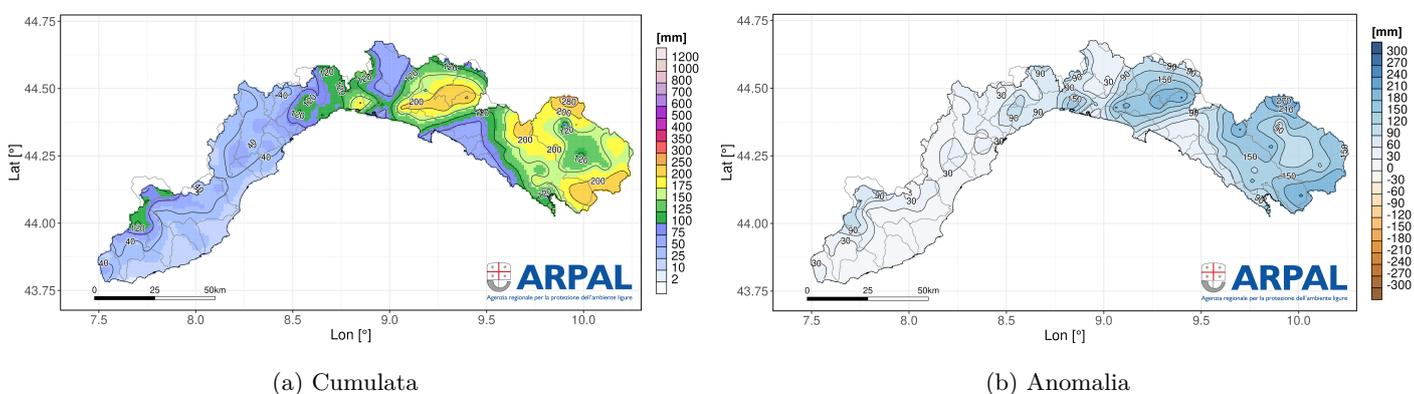


Figura 1: Precipitazione mensile

Tabella 1: Precipitazione mensile a scala di bacino

Bacino	Area [km ²]	Pioggia [mm]	Media storica [mm]	Volume [10 ⁶ m ³]	Scarto [10 ⁶ m ³]	Scarto [%]
T. NERVIA	186	45.95	12.95	8.53	6.12	254
T. TANARO	144	90.74	13.50	13.02	11.08	571
T. ARGENTINA	208	59.11	13.90	12.31	9.42	326
T. IMPERO	96	28.55	11.34	2.74	1.65	151
F. CENTA	433	44.76	15.24	19.38	12.78	194
F. BORMIDA DI MILLESIMO	243	35.02	15.62	8.52	4.72	124
T. PORA	59	39.71	13.80	2.32	1.51	186
F. BORMIDA DI SPIGNO	274	45.14	13.16	12.38	8.77	243
T. QUILIANO	52	49.08	16.64	2.53	1.67	194
T. LETIMBRO	54	51.35	15.99	2.78	1.91	220
T. SANSOBBIA	66	77.85	13.57	5.14	4.24	471
T. ERRO	133	52.72	11.18	7.01	5.52	370
T. ORBA	148	83.71	23.81	12.36	8.84	251
T. STURA	108	114.05	30.81	12.31	8.98	270
T. POLCEVERA	139	107.23	30.71	14.94	10.66	249
T. SCRIVIA	292	90.92	25.91	26.59	19.01	251
T. BISAGNO	96	132.37	29.03	12.75	9.95	355
F. TREBBIA	171	152.26	28.38	25.99	21.14	436
T. ENTELLA	371	150.61	29.16	55.83	45.02	416
T. AVETO	183	166.45	28.50	30.47	25.25	484
T. PETRONIO	60	80.95	21.26	4.89	3.61	282
F. TARO	55	139.60	26.28	7.62	6.19	433
F. VARA	736	166.31	23.93	122.42	104.81	595
F. MAGRA TOSCANO	954	173.47	21.51	165.56	145.03	706
LIGURIA	5419	90.45	19.65	490.15	383.67	360

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

² Lo scarto [%] è dato dallo scarto diviso la media storica

Standardized Precipitation Index (SPI)

L'indice *Standardized Precipitation Index* (SPI)¹ 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 climatologiche differenti.

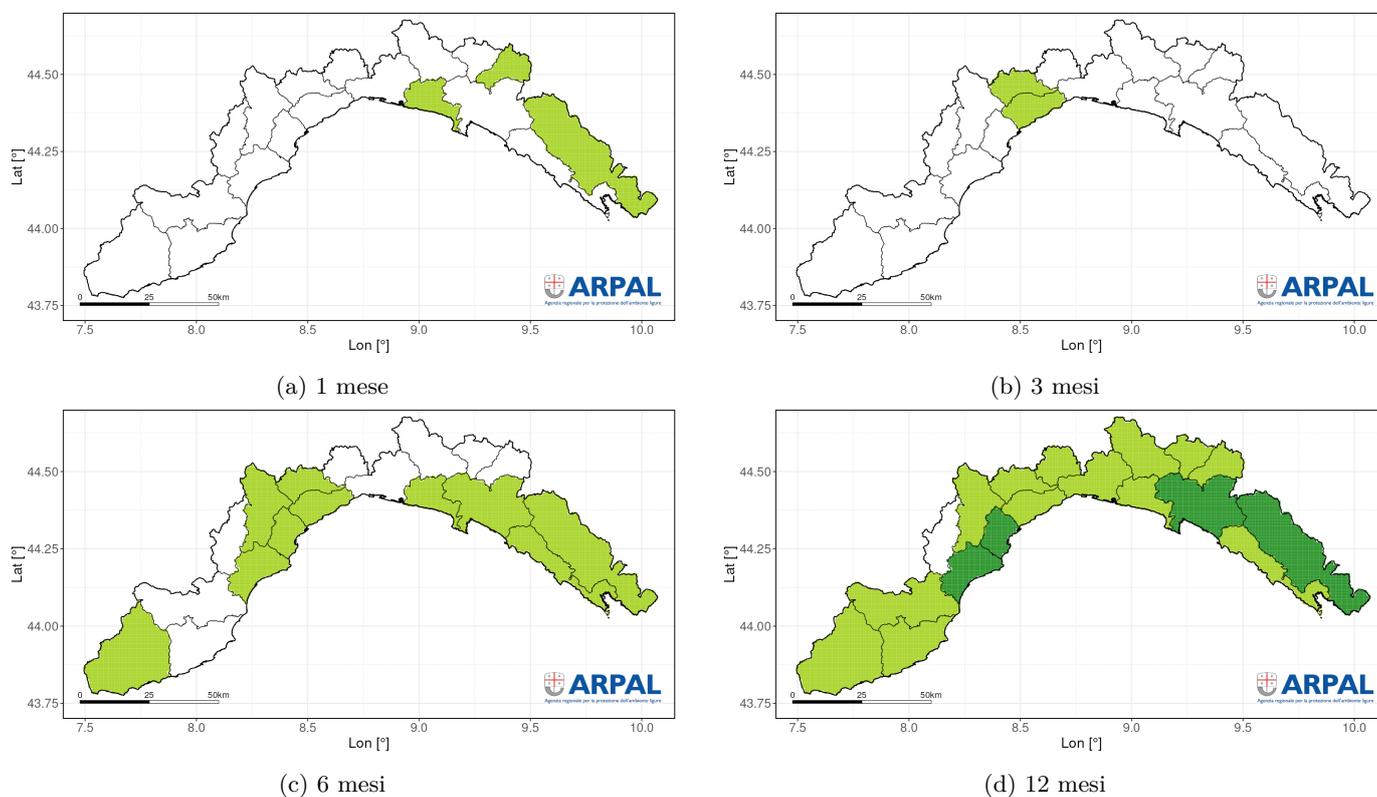


Figura 2: Standardized Precipitation Index



¹Rappresentazione a scala di Comprensorio idrologico di base.

Standardized Precipitation Evapotranspiration Index (SPEI)

L'indice *Standardized Precipitation Evapotranspiration Index* (SPEI)² nasce come estensione del più diffuso indice SPI: oltre alle precipitazioni, si considera anche l'evapotraspirazione potenziale di riferimento (ET0) come secondo elemento del bilancio idroclimatico. L'indice SPEI contempla anche l'effetto della componente evapotraspirativa nel monitoraggio degli eventi siccitosi. Analogamente allo SPI, il calcolo si può effettuare su più scale temporali, solitamente 1 o più mesi, considerando le cumulate di precipitazioni ed ET0.

L'evapotraspirazione potenziale mensile è stata calcolata attraverso la formula di Hargreaves che permette la stima utilizzando i valori di temperatura minima e massima giornaliera mensile.

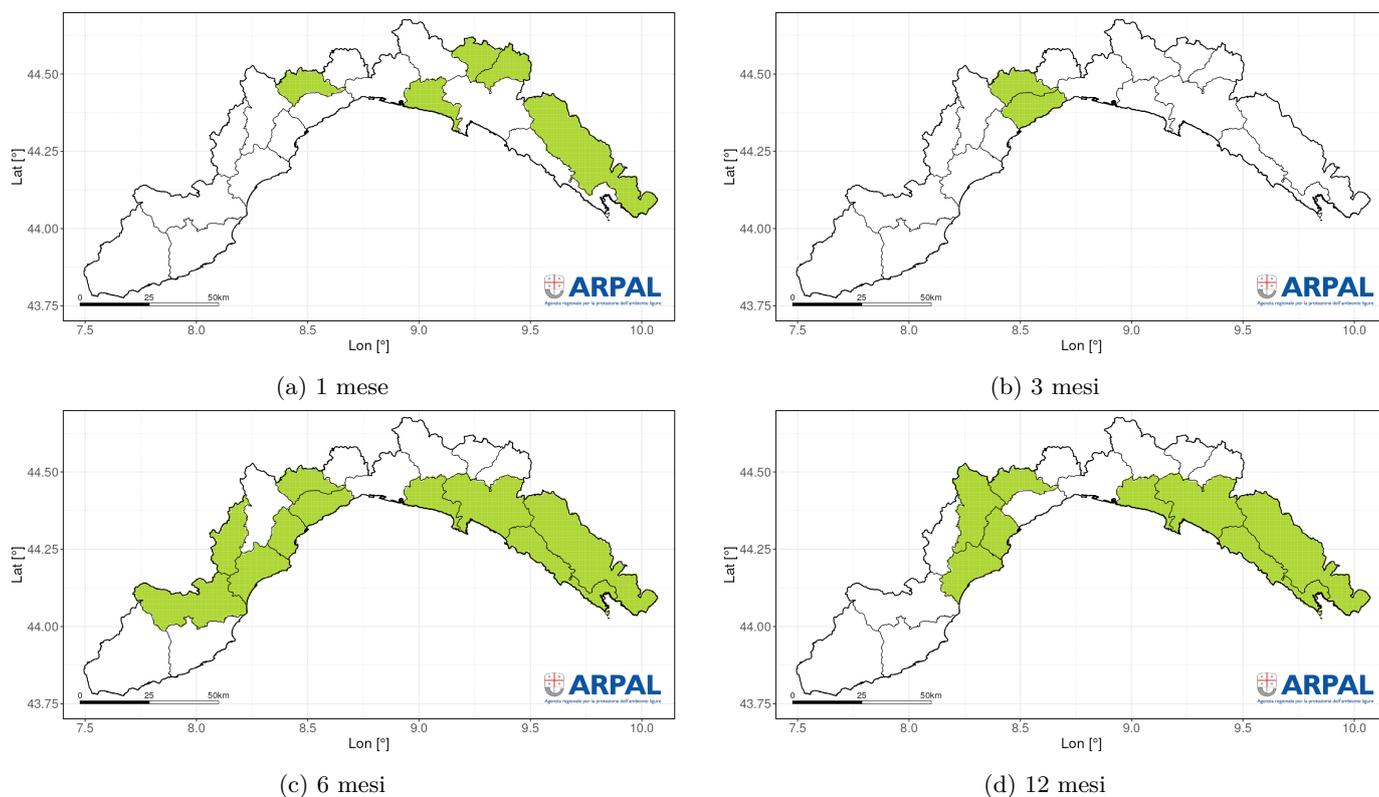


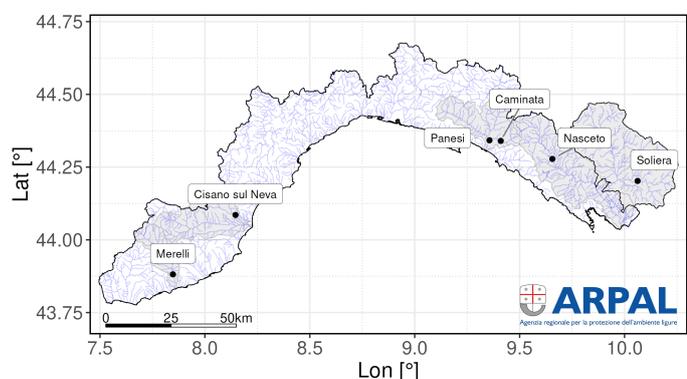
Figura 3: Standardized Precipitation Evapotranspiration Index



²Vicente-Serrano, S. M., S. Beguería, and J. I. López-Moreno, 2010: A Multiscalar Drought Index Sensitive to Global Warming: The Standardized Precipitation Evapotranspiration Index. *J. Climate*, 23, 1696–1718

Deflussi

Localizzazione delle stazioni e confronto tra portate³ medie mensili e storiche.



Sezione	Q [m ³ /s]	Q _{storica} [m ³ /s]	Scarto [%]
Merelli (Argentina)	0.47	0.74	-36
Cisano sul Neva (Neva)	1.10	0.47	134
Panesi (Entella)	2.45	1.85	32
Caminata (Graveglia)	0.18	0.35	-49
Nasceto (Vara)	1.49	1.28	16
Soliera (Aulella)	3.12	2.29	36

* 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).

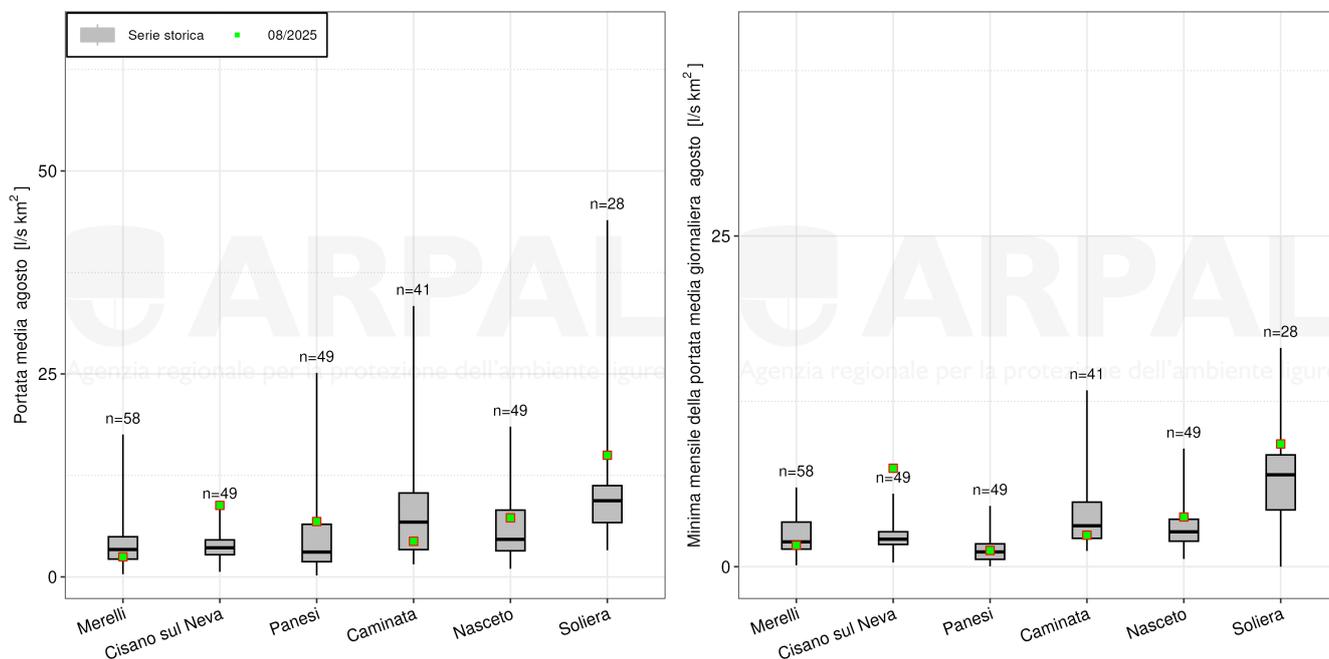


Figura 4: Box Plot portate mensili

³I 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)*⁴ è un indicatore per la siccità idrologica basato sulla valutazione della probabilità di osservare una portata media mensile su una determinata scala temporale.

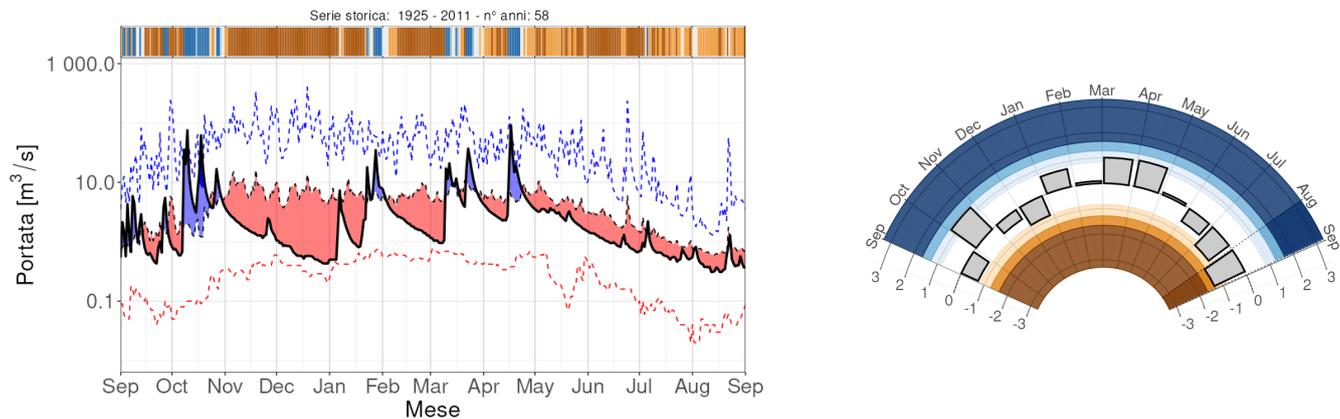


Figura 5: Argentina a Merelli

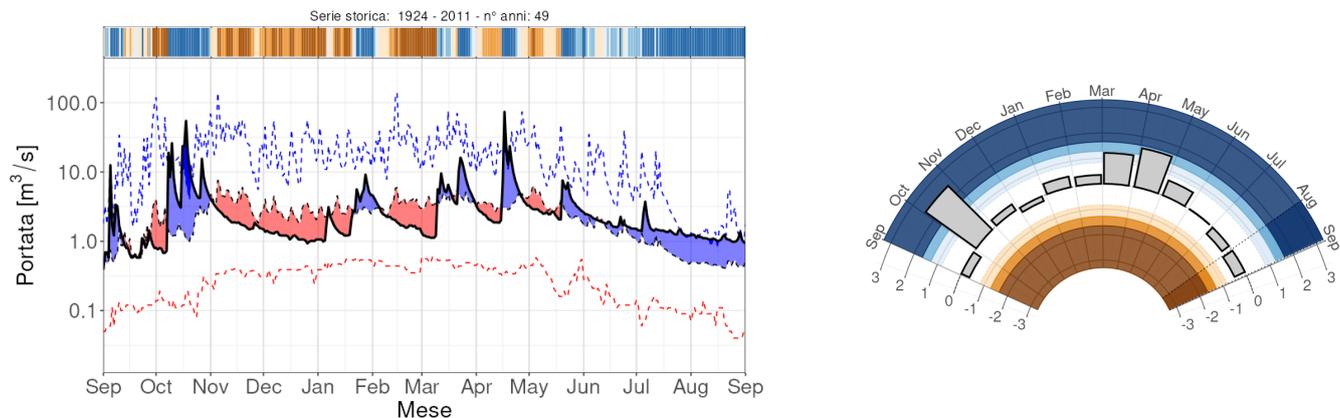


Figura 6: Neva a Cisano sul Neva



⁴Shukla, S., Wood, A. W. (2007). Use of a standardized runoff index for characterizing hydrologic drought. *Geophysical Research Letters*, 35(2).

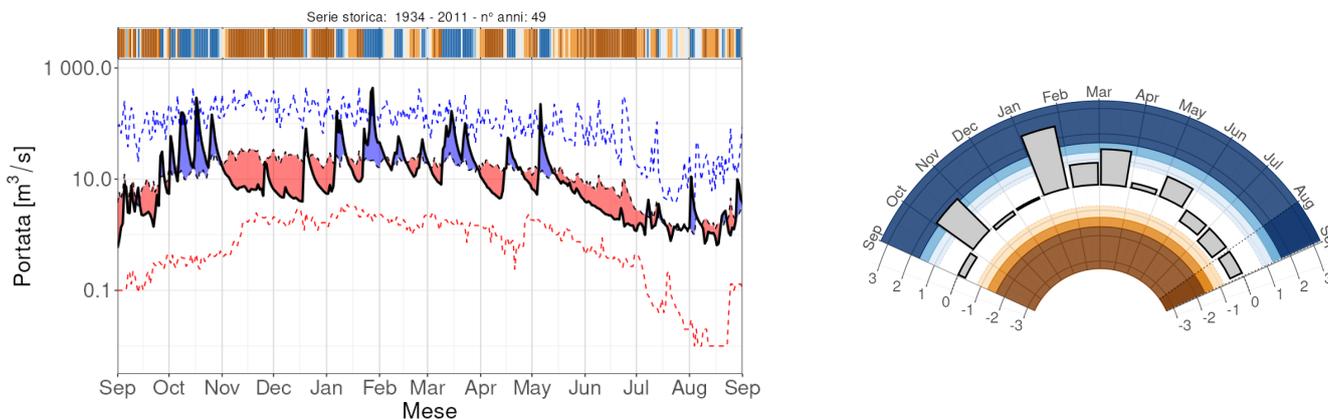


Figura 7: Entella a Panesi

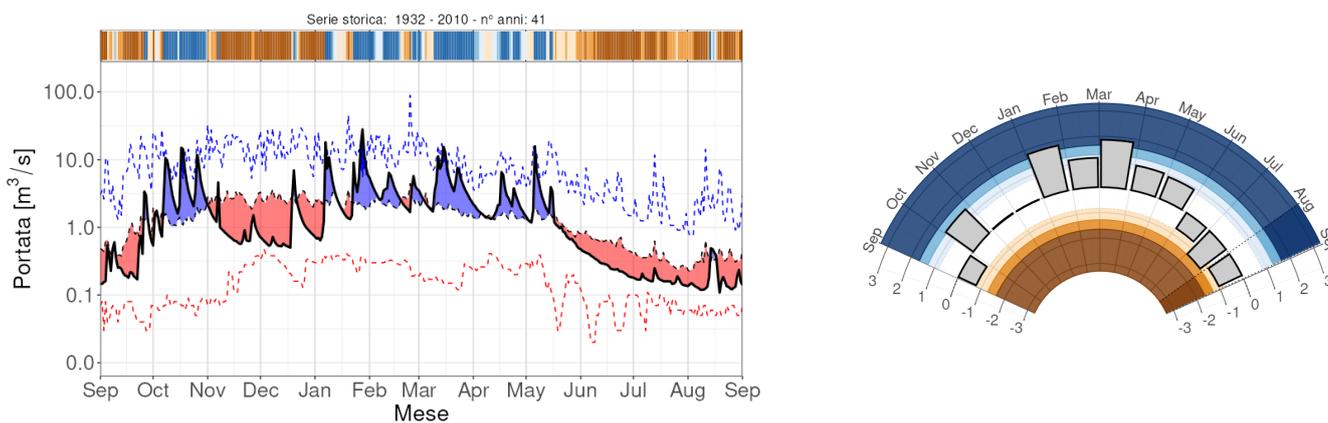


Figura 8: Graveglia a Caminata



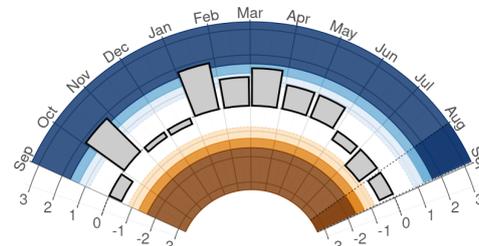
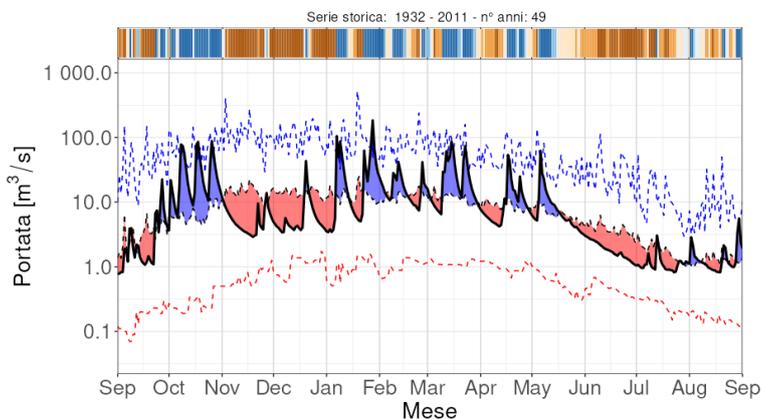


Figura 9: Vara a Nasceto

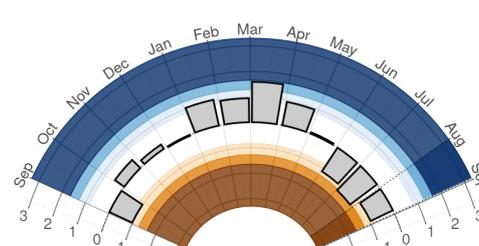
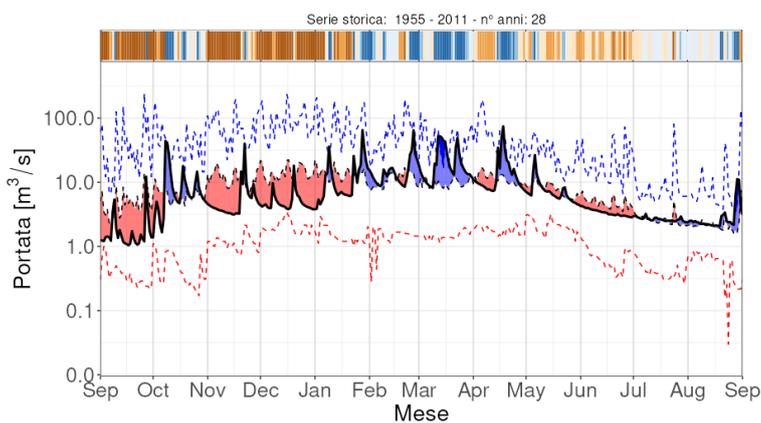


Figura 10: Aulella a Soliera



Misure di portata

In questa sezione un riepilogo delle misure di portata effettuate nell'ultimo mese nelle sezioni della rete fiduciaria.

Le misure di portata sono fondamentali per il monitoraggio idrologico e hanno molteplici utilità:

- analisi dei fenomeni di piena;
- previsione e monitoraggio in tempo reale a fini per protezione civile;
- bilancio idrico per la gestione delle risorse idriche;
- analisi qualitativa delle acque e dei carichi inquinanti.

La mappa riporta le sezioni in cui sono state effettuate misure nel mese corrente insieme ad un contatore con le misure dell'anno e del mese in corso.

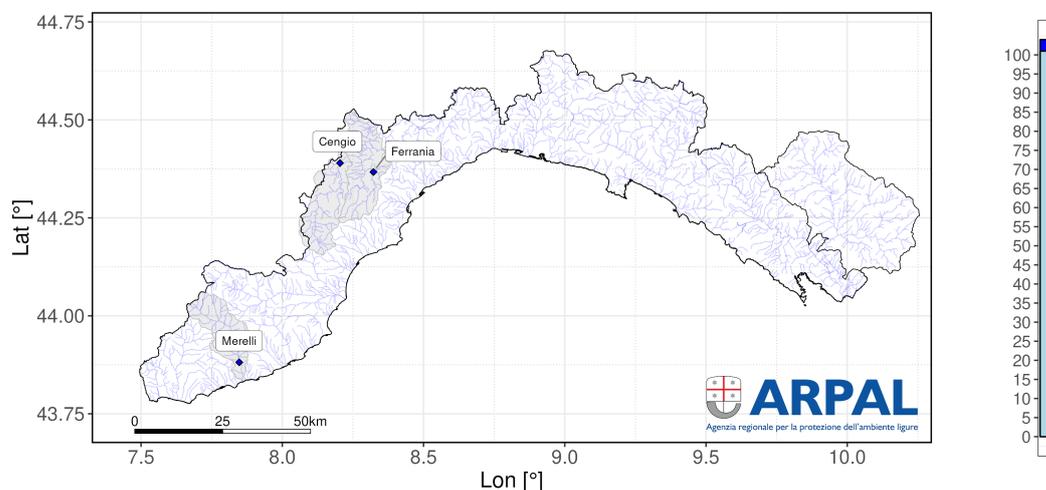


Figura 11: Sezioni con misure nell'ultimo mese e indicatore annuale/mensile

Tabella 2: Portate misurate nell'ultimo mese

Sezione	Bacino	Data [UTC]	H [m]	Q [m ³ /s]
Ferrania	Bormida di Spigno	05/08/2025 13:45	0.45	0.170
Cengio	Bormida di Millesimo	05/08/2025 15:45	0.08	0.575
Merelli	Argentina	20/08/2025 09:45	0.54	0.516

Valori significativi

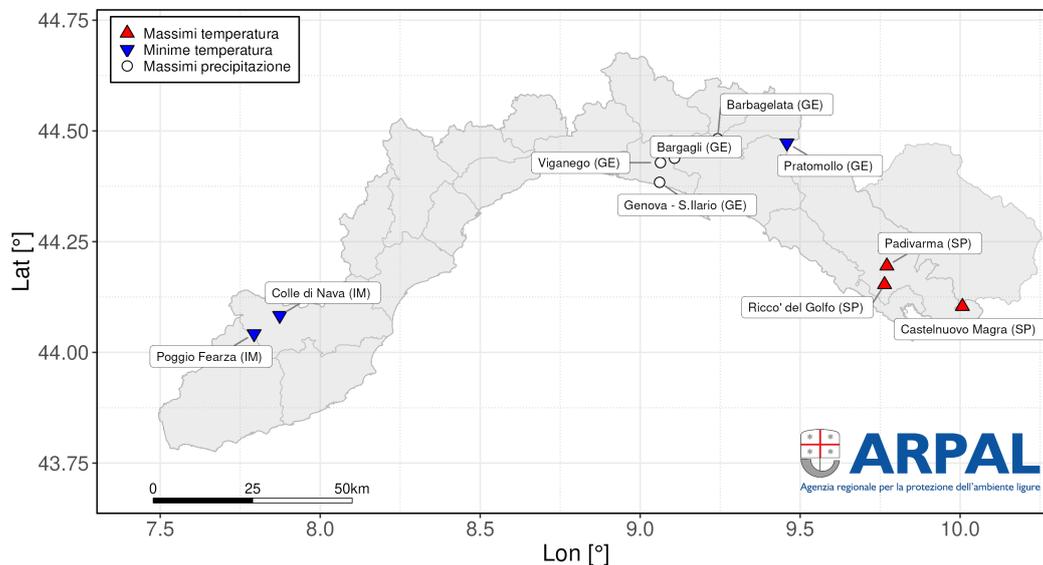


Figura 12: Stazioni con valori significativi

Tabella 3: Massimi precipitazione per diverse durate

Stazione (PROV)	Quota [m s.l.m.]	Valore [mm]	Intervallo	Data [UTC]
Genova - S. Ilario (GE)	174	21.0	5 min	02/08/2025 06:00
Bargagli (GE)	702	60.6	30 min	02/08/2025 06:25
Viganego (GE)	430	116.6	1 h	02/08/2025 06:10
Bargagli (GE)	702	136.0	3 h	02/08/2025 06:50
Bargagli (GE)	702	136.4	6 h	02/08/2025 08:50
Barbagelata (GE)	1100	143.6	12 h	28/08/2025 22:10
Barbagelata (GE)	1100	146.8	24 h	29/08/2025 03:40

Tabella 4: Massimi temperatura

Stazione (PROV)	Quota [m s.l.m.]	Valore [°C]	Data [UTC]
Ricco' del Golfo (SP)	150	40.2	12/08/2025 15:00
Castelnuovo Magra (SP)	96	39.8	11/08/2025 15:00
Padivarma (SP)	75	39.4	12/08/2025 15:00

Tabella 5: Minime temperatura

Stazione (PROV)	Quota [m s.l.m.]	Valore [°C]	Data [UTC]
1 Pratomollo (GE)	1520	7	31/08/2025 01:30
2 Poggio Fearza (IM)	1845	7.5	03/08/2025 05:30
3 Colle di Nava (IM)	927	8.5	30/08/2025 05:30