

## Osservatorio distrettuale permanente sugli utilizzi idrici (art. 63-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152)

# BOLLETTINO SULLO STATO DELLA RISORSA IDRICA

n. 04/2026

Seduta del 14 maggio 2026

Allegato alla Delibera n. 6



Canale "Castelviero" per derivazione idroelettrica con vista sul fiume Piave e le Prealpi trevigiane (credits: Nico Dalla Libera)



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

## Sommario

Introduzione .....	4
Richiami normativi .....	5
Indicatori utilizzati per l'individuazione del livello di severità idrica a scala distrettuale .....	5
Scenari di severità idrica .....	6
Precipitazione totale e precipitazione efficace .....	6
L'indice SPI (Standard Precipitation Index) .....	6
L'indice SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index) .....	7
Rappresentazione spaziale degli indicatori SPI e SPEI .....	8
Considerazioni di sintesi .....	9
L'indicatore SWE (Snow Water Equivalent).....	9
Considerazioni di sintesi .....	13
Risorsa idrica accumulata negli invasi strategici .....	13
Andamento della risorsa idrica accumulata negli invasi strategici .....	15
Considerazioni di sintesi .....	18
Portate fluenti presso le sezioni strumentate.....	18
Analisi dei trend .....	20
Considerazioni di sintesi .....	20
Livelli freaticometrici .....	20
Analisi dei trend .....	22
Considerazioni di sintesi .....	23
Portate derivate strategiche .....	23
Previsioni di breve termine .....	26
Scenari di gestione delle derivazioni nel fiume Adige.....	30
Livello di severità idrica alla scala distrettuale.....	31

## Indice delle figure

Tabella 1 - Scenari di severità idrica e relativa descrizione.....	7
Tabella 2 - Severità degli eventi di umidità e di siccità in termini di SPI/SPEI, così come definiti dal WMO. ....	8
Tabella 3 - Volumi di risorsa idrica presenti nei cosiddetti invasi strategici alla data del 13 maggio 2026. ....	16
Tabella 4 - Portate medie registrate tra l' 8 e il 12 maggio 2026. ....	20
Tabella 5 - Livelli freaticometrici osservati alla data del 11 maggio 2026 (* dato relativo al 26 marzo 2026).....	23
Tabella 6 - Portate medie prelevate presso le opere di presa irrigue "strategiche" nel periodo 10 – 12 maggio 2026. ....	26
Tabella 6 – Scenari di gestione delle derivazioni nel fiume Adige. ....	32
Figura 1 - Spazializzazione dell'indice SPI per la durata di 1, 3, 6 e 12 mesi.....	9
Figura 2 - Spazializzazione dell'indice SPEI per la durata di 1, 3, 6 e 12 mesi. ....	10
Figura 3 – Andamento dello Snow Water Equivalent nell'intero distretto.....	11
Figura 4 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Adige.....	12
Figura 5 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino dei fiumi Brenta e Bacchiglione. ....	12
Figura 6 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Piave. ....	13
Figura 7 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Livenza.....	13
Figura 8 - Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Tagliamento. ....	14
Figura 9 – Localizzazione dei cosiddetti "invasi strategici". ....	15
Figura 10 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Adige.....	17
Figura 11 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Brenta. ....	17
Figura 12 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Piave. ....	18
Figura 13 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Livenza.....	18
Figura 14 - Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Tagliamento. ....	19
Figura 15 - Localizzazione delle stazioni di misura in continuo delle portate assunte dall'Osservatorio permanente ai fini della caratterizzazione dei deflussi sul reticolo idrografico distrettuale. ....	20
Figura 16 - Andamento settimanale dei percentili delle portate fluenti alle stazioni idrometriche selezionate. ....	21
Figura 17 - Localizzazione delle stazioni di misura freaticometriche assunte a riferimento per monitorare lo stato delle acque sotterranee. ....	22
Figura 18 - Andamento settimanale dei percentili delle stazioni freaticometriche in Veneto degli ultimi 4 mesi. ....	24
Figura 19 - Andamento mensile dei percentili delle stazioni freaticometriche in Friuli-Venezia Giulia degli ultimi 4 mesi. ....	24
Figura 20 - Localizzazione dei prelievi irrigui "strategici".....	25
Figura 20 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Bolzano.....	28
Figura 21 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Trento. ....	29



Figura 22 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Treviso.....	30
Figura 23 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Udine. ....	31
Figura 24 – Definizione dei livelli di severità con evidenziata la classe definita durante la seduta dell’Osservatorio Permanente. .....	33

## Indice delle tabelle

Tabella 1 - Scenari di severità idrica e relativa descrizione.....	7
Tabella 2 - Severità degli eventi di umidità e di siccità in termini di SPI/SPEI, così come definiti dal WMO. ....	8
Tabella 3 - Volumi di risorsa idrica presenti nei cosiddetti invasi strategici alla data del 13 maggio 2026. ....	16
Tabella 4 - Portate medie registrate tra l' 8 e il 12 maggio 2026. ....	20
Tabella 5 - Livelli freaticometrici osservati alla data del 11 maggio 2026 (* dato relativo al 26 marzo 2026).....	23
Tabella 6 - Portate medie prelevate presso le opere di presa irrigue "strategiche" nel periodo 10 – 12 maggio 2026. ....	26
Tabella 6 – Scenari di gestione delle derivazioni nel fiume Adige. ....	32

## Introduzione

### Richiami normativi

L'art. 63-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ha istituito presso ciascuna Autorità di bacino distrettuale un osservatorio distrettuale permanente sugli utilizzi idrici, nel seguito anche "osservatorio permanente", costituente organo dell'Autorità medesima.

L'osservatorio permanente svolge funzioni di supporto per il governo integrato delle risorse idriche e cura la raccolta, l'aggiornamento e la diffusione dei dati relativi alla disponibilità e all'uso della risorsa nel distretto idrografico di riferimento, compresi il riuso delle acque reflue, i trasferimenti di risorsa e i volumi eventualmente derivanti dalla desalinizzazione, i fabbisogni dei vari settori d'impiego, con riferimento alle risorse superficiali e sotterranee, allo scopo di elaborare e aggiornare il quadro conoscitivo di ciascuno degli usi consentiti dalla normativa vigente, coordinandolo con il quadro conoscitivo dei piani di bacino distrettuali, anche al fine di consentire all'Autorità di bacino di esprimere pareri e formulare indirizzi per la regolamentazione dei prelievi e degli usi e delle possibili compensazioni, in funzione degli obiettivi fissati dagli strumenti di pianificazione distrettuale, nonché di quelli della Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SNACC).

Per le predette finalità le amministrazioni regionali, relative a ciascun distretto sono tenuti a rendere disponibile con continuità e in formato aperto i dati e le informazioni in loro possesso territorialmente competente.

L'osservatorio assicura, anche nei confronti del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri, un adeguato flusso di informazioni necessarie per la valutazione dei livelli della severità idrica in atto, della relativa evoluzione, dei prelievi in atto, nonché per la definizione delle azioni emergenziali più idonee al livello di severità idrica definito.

L'Osservatorio permanente elabora scenari previsionali e formula proposte anche relative a temporanee limitazioni all'uso delle derivazioni. Sulla base degli scenari e delle proposte elaborate dall'Osservatorio permanente al Segretario generale dell'Autorità di bacino è demandata la possibilità di adottare, con proprio atto, eventuali misure di salvaguardia.

Tra i compiti dell'Osservatorio permanente vi è anche quello di individuare, a scala di distretto, gli indicatori, indici e altri parametri utili alla caratterizzazione degli scenari di severità idrica, definendo i valori soglia, ove possibile, di ciascun indicatore, indice o parametro a supporto del livello di severità idrica a scala distrettuale, avvalendosi dei dati resi disponibili dalle Regioni e Province Autonome, dagli enti di governo dell'ambito, dai consorzi di bonifica, dalle società di gestione del servizio idrico e da altri soggetti competenti in materia di risorse idriche sul territorio distrettuale. Le informazioni ed i dati devono essere resi disponibili con continuità ed in formato aperto all'Autorità di bacino distrettuale (art. 63-bis, comma 2, del d.lgs. 152/2006).

Gli indicatori, gli indici ed i parametri utili alla caratterizzazione degli scenari di severità idrica devono essere individuati in coerenza con gli standard e le indicazioni fornite "dal Comitato Tecnico di Coordinamento (CTC) per Osservatori distrettuali permanenti sugli utilizzi idrici" istituito dal Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica, in relazione alla necessità di garantire la standardizzazione delle informazioni a livello nazionale.

### Indicatori utilizzati per l'individuazione del livello di severità idrica a scala distrettuale

In attesa di tali indicazioni continuano ad applicarsi gli indicatori, gli indici ed i parametri individuati dall'Osservatorio permanente istituito in via convenzionale con il Protocollo d'intesa 13 luglio 2016.

In particolare:

- gli **afflussi**, in termini di precipitazione assoluta e di precipitazione efficace, rispettivamente attraverso la spazializzazione dell'indice SPI e SPEI, secondo 7 classi che definiscono il passaggio da "tempo estremamente umido" a "tempo estremamente secco" e viceversa;
- l'abbondanza della **risorsa nivale** per ciascun bacino a prevalente sviluppo spaziale, attraverso l'indice SWE (snow water equivalent) e la valutazione dell'anomalia percentuale rispetto alla mediana di lungo termine;

- la **risorsa idrica accumulata negli invasi** montani, con riguardo a quelli che possono svolgere un ruolo efficace nella regolazione dei deflussi alla scala di bacino o di distretto;
- le **portate fluenti** in alcune sezioni strumentate del reticolo idrografico distrettuale;
- la valutazione dei **livelli freaticometrici** in alcune stazioni strumentate della pianura veneta e friulana.

## Scenari di severità idrica

Gli scenari di severità idrica sono individuati e descritti nel Regolamento dell'Osservatorio distrettuale permanente sugli utilizzi idrici, approvato con delibera della Conferenza istituzionale permanente n. 5 del 25 luglio 2023. Nella successiva Tabella 1 sono dettagliate le circostanze che corrispondono a ciascun livello o scenario di severità idrica.

Classe di severità idrica	Descrizione
Situazione normale o scenario non critico	I valori degli indicatori (portate/livelli/volumi/accumuli) e degli indici di crisi idrica sono tali da prevedere di soddisfare le esigenze idriche del sistema naturale ed antropico, nei periodi di tempo e nelle aree considerate
Scenario di severità idrica bassa	La domanda idrica è ancora soddisfatta magli indicatori e gli indici mostrano un trend peggiorativo, le previsioni meteorologiche mostrano ulteriore assenza di precipitazione e/o temperature eccedenti i valori ordinari per il periodo successivo
Scenario di severità idrica media	Lo stato di criticità si intensifica: le portate in alveo risultano inferiori ai valori tipici del periodo, la temperatura elevata determina un fabbisogno idrico superiore alla norma, i volumi accumulati negli invasi e nei serbatoi non sono tali da garantire gli utilizzi idropotabili, irrigui, industriali e ambientali con tassi di erogazioni standard; sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente
Scenario di severità idrica alta	Sono state prese tutte le misure preventive ma prevale uno stato critico non ragionevolmente prevedibile, nel quale la risorsa idrica non risulta sufficiente ad evitare danni al sistema, anche irreversibili; sussistono le condizioni per la dichiarazione dello stato di siccità prolungata ai sensi dell'art. 4.6 della Direttiva 2000/60/CE o, in casi più gravi, per l'eventuale richiesta da parte delle Regioni interessate, della dichiarazione dello stato di emergenza nazionale

Tabella 1 - Scenari di severità idrica e relativa descrizione.

## Precipitazione totale e precipitazione efficace

### L'indice SPI (Standard Precipitation Index)

Lo SPI è un indicatore statistico basato sul confronto tra la precipitazione registrata in un determinato periodo di  $t$  mesi (dove  $t = 1, 2, \dots, 24$  mesi) con la distribuzione a lungo termine della precipitazione aggregata per lo stesso periodo di tempo. In altre parole, se si vuole calcolare lo SPI a 1 mese per il mese di giugno, si dovrà considerare la serie delle precipitazioni registrate nel mese di giugno per gli anni passati, mentre se si vuole calcolare lo SPI a 6 mesi alla fine di giugno si metterà a confronto la pioggia registrata nel periodo gennaio–giugno con la serie a lungo termine della pioggia gennaio–giugno registrata negli anni passati, e così via.

A seconda della durata del periodo  $t$  considerato, l'indice SPI potrà fornire informazioni utili per valutare i potenziali impatti della siccità meteorologica:

- SPI riferito a periodi brevi di aggregazione temporale (da 1 a 3 mesi) fornisce indicazioni sugli impatti immediati, quali quelli relativi alla riduzione di umidità del suolo, del manto nevoso e della portata nei piccoli torrenti;

- SPI riferito a periodi medi di aggregazione temporale (da 3 a 6 mesi) fornisce indicazioni sulla riduzione delle portate fluviali e delle capacità negli invasi;
- SPI riferito a più lunghi periodi di aggregazione temporale (oltre i 9 mesi) fornisce indicazioni sulla ridotta ricarica degli invasi e sulla disponibilità di acqua nelle falde.

Le indicazioni di riferimento in merito alla lunghezza delle serie temporali delle stazioni pluviometriche da considerare per il calcolo di SPI sono del WMO (2012). Secondo il WMO, è necessario considerare serie con almeno 30 anni di dati. In generale, una climatologia più robusta porta a una conseguente maggiore robustezza statistica dell'indicatore, e quindi a una minore incertezza nella valutazione della condizione di siccità o di surplus di acqua. Pertanto, nel calcolo dello SPI è auspicabile considerare i dati di pioggia a partire dalla data più indietro nel tempo fino ad arrivare agli ultimi valori registrati, in modo da utilizzare serie storiche che via via si allungano. Nel calcolo del SPI, andare oltre i 24 mesi può essere statisticamente poco significativo, a meno che non si abbiano a disposizione serie molto lunghe di dati dell'ordine degli 80–100 anni (World Meteorological Organization, 2012).

Lo SPI fornisce un'indicazione sulla relazione tra la quantità di precipitazione caduta in un determinato intervallo di tempo e la sua climatologia, portando così a definire se la stazione o l'area monitorata è affetta da condizioni di siccità oppure no. Dal momento che lo SPI è distribuito secondo una funzione di probabilità normale, è possibile monitorare sia periodi secchi che periodi umidi. Valori negativi di SPI corrispondono a periodi più secchi rispetto alla climatologia, ossia indicano un deficit di precipitazione (siccità), mentre valori positivi di SPI corrispondono a periodi più umidi, ossia indicano un surplus di precipitazione. Maggiore è la distanza dalla norma (climatologia), maggiore è la severità dell'evento (Tabella 2; World Meteorological Organization, 2012). La normalizzazione che è alla base di questo indice permette di rappresentare nello stesso modo (e di riportare quindi su una stessa mappa) aree soggette a climatologie differenti.

Valore SPI/SPEI	Classe
maggiore di 2	Estremamente umido
tra 1.5 e 2	Molto umido
tra 1 e 1.5	Moderatamente umido
tra -1 e 1	Normale
tra -1.5 e -1	Moderatamente secco
tra -2 e -1.5	Molto secco
minore di -2	Estremamente secco

Tabella 2 - Severità degli eventi di umidità e di siccità in termini di SPI/SPEI, così come definiti dal WMO.

### L'indice SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index)

L'indice SPI può essere considerato un indice dell'anomalia di precipitazione valutata su scale di aggregazione crescenti, da 1 fino a 24 mesi. Tuttavia, è riconosciuto come anche le temperature possano giocare un ruolo fondamentale nell'esacerbare condizioni siccitose. In particolare, temperature elevate e, di conseguenza, alti tassi di evapotraspirazione, possono influenzare in maniera significativa i processi di interazione suolo-atmosfera e quindi i meccanismi di formazione dei deflussi superficiali, nonché di infiltrazione e conseguente ricarica ai corpi idrici sotterranei.

Al fine di considerare nella definizione di un indice di anomalia pluviometrica anche le temperature dell'aria e, indirettamente, i fenomeni di evapotraspirazione, risulta utile l'utilizzo dell'indice SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index - Vicente-Serrano et al., 2010; Begueria et al., 2014).

Lo SPEI considera come variabile meteorologica di interesse la differenza tra la precipitazione e l'evapotraspirazione di riferimento (precipitazione efficace). Tale assunzione, dal punto di vista fisico, permette di enfatizzare l'impatto della temperatura su processi di runoff, interflusso nella zona vadosa e l'infiltrazione verso gli acquiferi. Per la classificazione dei valori assunti dall'indice SPEI si utilizzano le stesse classi definite per l'indice SPI (vedi Tabella 2).

L'utilizzo dello SPEI permette di prendere in considerazione il fatto che le precipitazioni che avvengono nei mesi estivi, a causa delle alte temperature e quindi degli alti tassi di evapotraspirazione, possono contribuire poco o nulla alla ricarica degli acquiferi (in particolar modo quelli alluvionali). Per tale motivo lo SPEI può essere considerato, per esempio, come un indicatore più robusto rispetto allo SPI per valutare l'anomalia di ricarica agli acquiferi.

### Rappresentazione spaziale degli indicatori SPI e SPEI

La successiva Figura 1 illustra la distribuzione spaziale, nell'ambito del territorio distrettuale, dell'indice SPI riferito alle durate di 1 mese (aprile 2026), 3 mesi (febbraio 2026 – aprile 2026), 6 mesi (novembre 2025 – aprile 2026) e 12 mesi (maggio 2025 – aprile 2026).

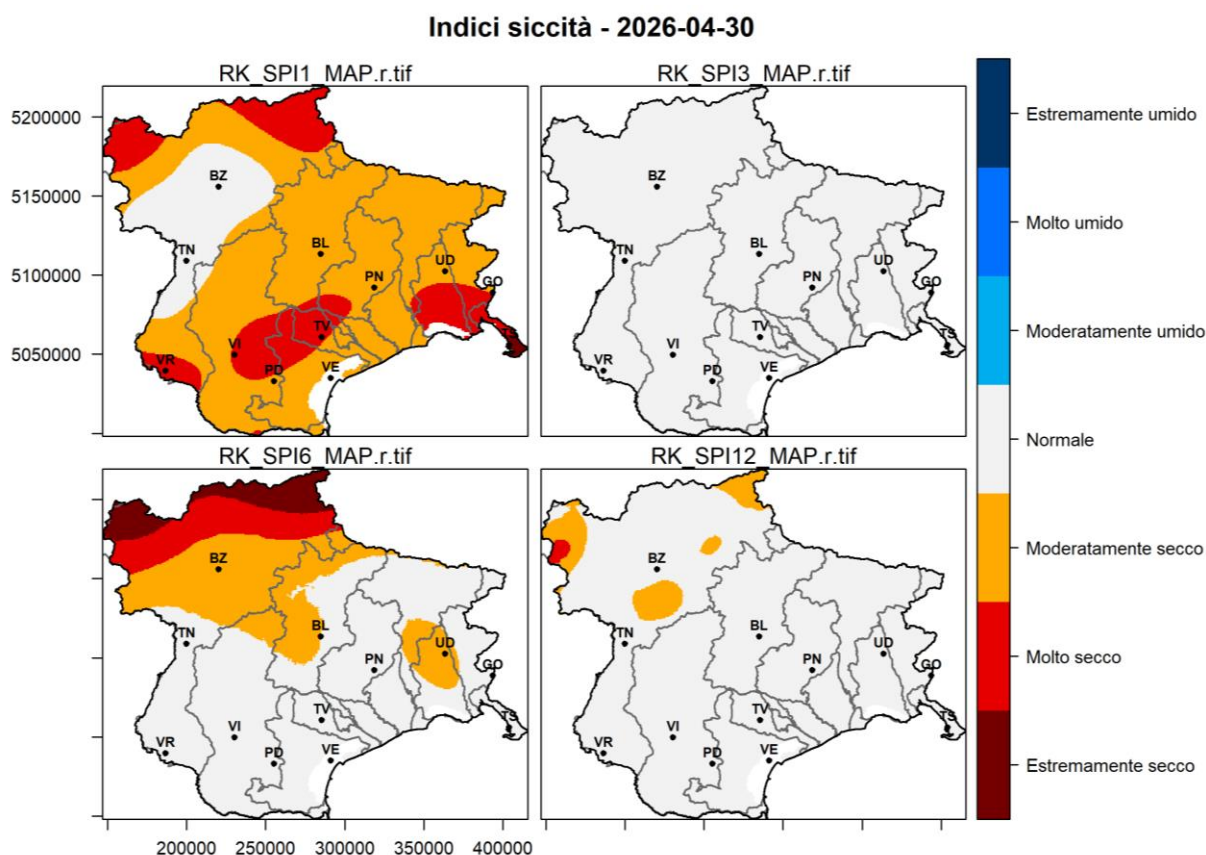


Figura 1 - Spazializzazione dell'indice SPI per la durata di 1, 3, 6 e 12 mesi.

La successiva Figura 2 illustra invece la distribuzione spaziale, nell'ambito del territorio distrettuale, dell'indice SPEI riferito alle durate di 1 mese (aprile 2026), 3 mesi (febbraio 2026 – aprile 2026), 6 mesi (novembre 2025 – aprile 2026) e 12 mesi (maggio 2025 – aprile 2026).

**Indici siccità - 2026-04-30**

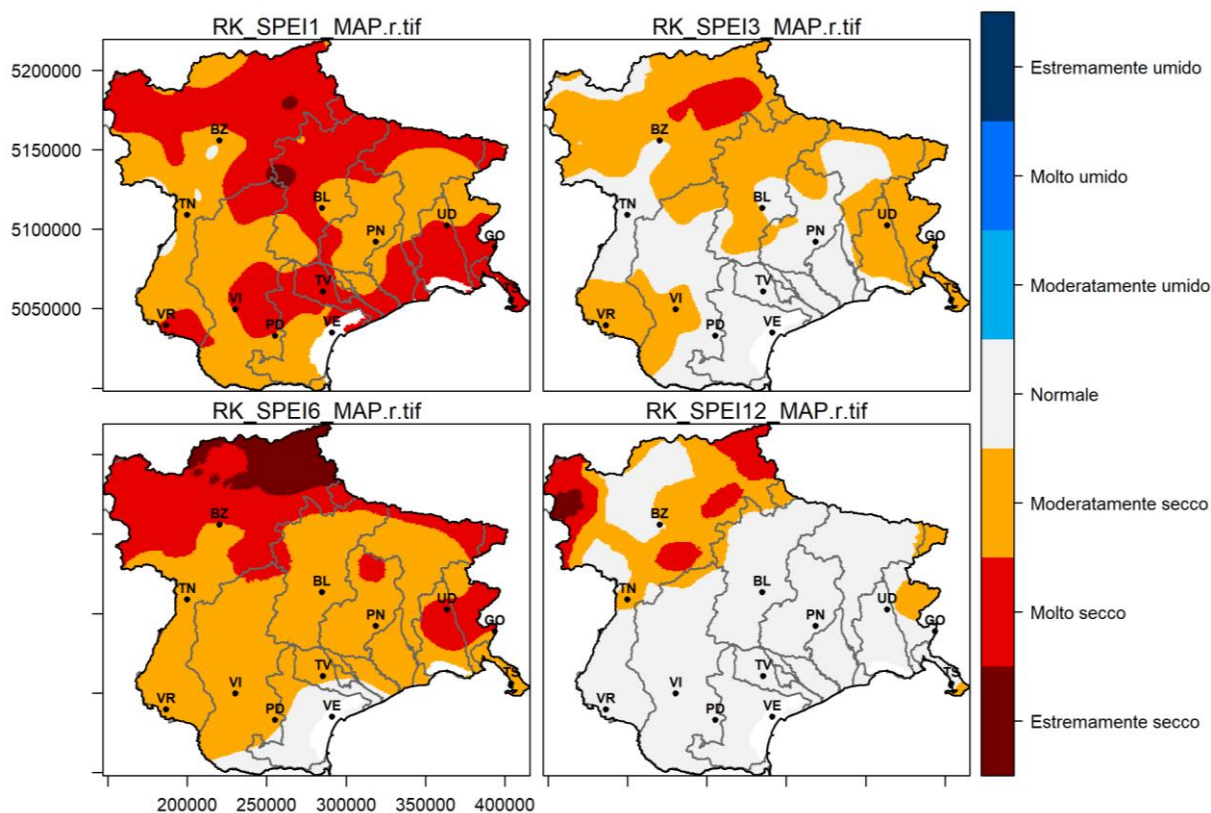


Figura 2 - Spazializzazione dell'indice SPEI per la durata di 1, 3, 6 e 12 mesi.

**Considerazioni di sintesi**

L'analisi congiunta della distribuzione spaziale degli indici SPI e SPEI a 1 mese mette in evidenza ampie zone con situazioni moderatamente secche ed in particolar modo la rappresentazione della piovosità efficace mostra ampie zone con situazioni molto secche.

L'analisi fatta su tre mesi con riguardo alla piovosità totale presenta situazioni di normalità ed invece andando a considerare solo la pioggia efficace emergono anche zone moderatamente secche.

Analizzando la situazione della pioggia efficace nel semestre, si manifestano ampie zone nel Trentino Alto Adige che presentano situazioni molto secche ed estremamente secche. Infine, a livello annuale la situazione degli indici SPI e SPEI presenta situazioni di normalità salvo zone del Trentino Alto Adige tendenti a situazioni moderatamente secche o molto secche.

## L'indicatore SWE (Snow Water Equivalent)

La valutazione dell'indicatore Snow Water Equivalent (SWE) consente di conoscere la quantità totale di acqua presente sottoforma neve sul territorio distrettuale. Lo Snow Water Equivalent viene calcolato nota la porzione di territorio distrettuale occupato dalla neve e la distribuzione spaziale dell'altezza e della densità del manto nevoso. Queste sono modellate tramite un modello di dinamica del manto nevoso assimilando misure automatiche dai nivometri delle reti regionali e informazioni provenienti da prodotti satellitari come la Snow Cover Area dal sensore MODIS (NASA's Moderate – Resolution Spectroradiometer). Il modello utilizzato per stimare lo SWE è il modello S3M Italy sviluppato e messo a disposizione da Fondazione CIMA.

Il volume d'acqua equivalente al manto nevoso (SWE) viene rapportato all'andamento temporale della mediana storica valutata per gli anni idrologici compresi tra il 2011 e il 2025. Per una migliore rappresentazione del suo andamento, risulta inoltre utile rappresentare la sua variabilità tramite l'andamento del primo e del terzo quartile.

I grafici sottostanti (Figura 3, Figura 4, Figura 5, Figura 6, Figura 7 e Figura 8) illustrano l'evoluzione dello SWE nell'anno idrologico in corso per i principali bacini del Distretto delle Alpi Orientali. Per ogni bacino è indicato il deficit percentuale rispetto alla mediana storica (Q2).

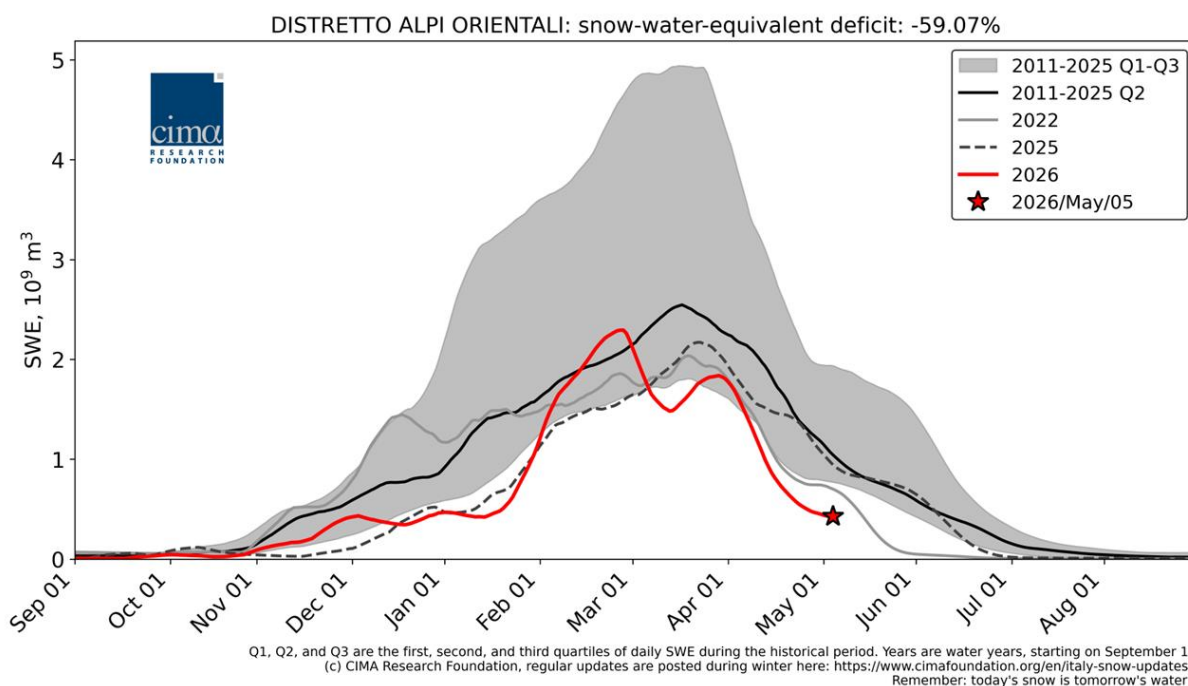


Figura 3 – Andamento dello Snow Water Equivalent nell'intero distretto.

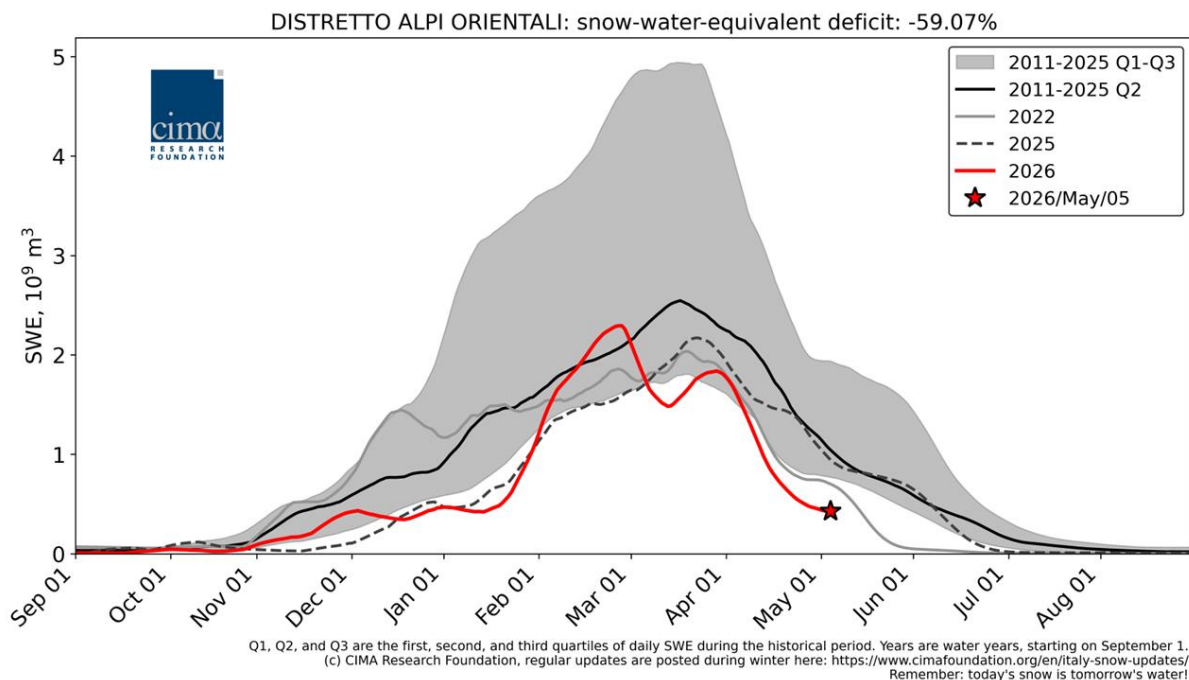


Figura 4 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Adige.

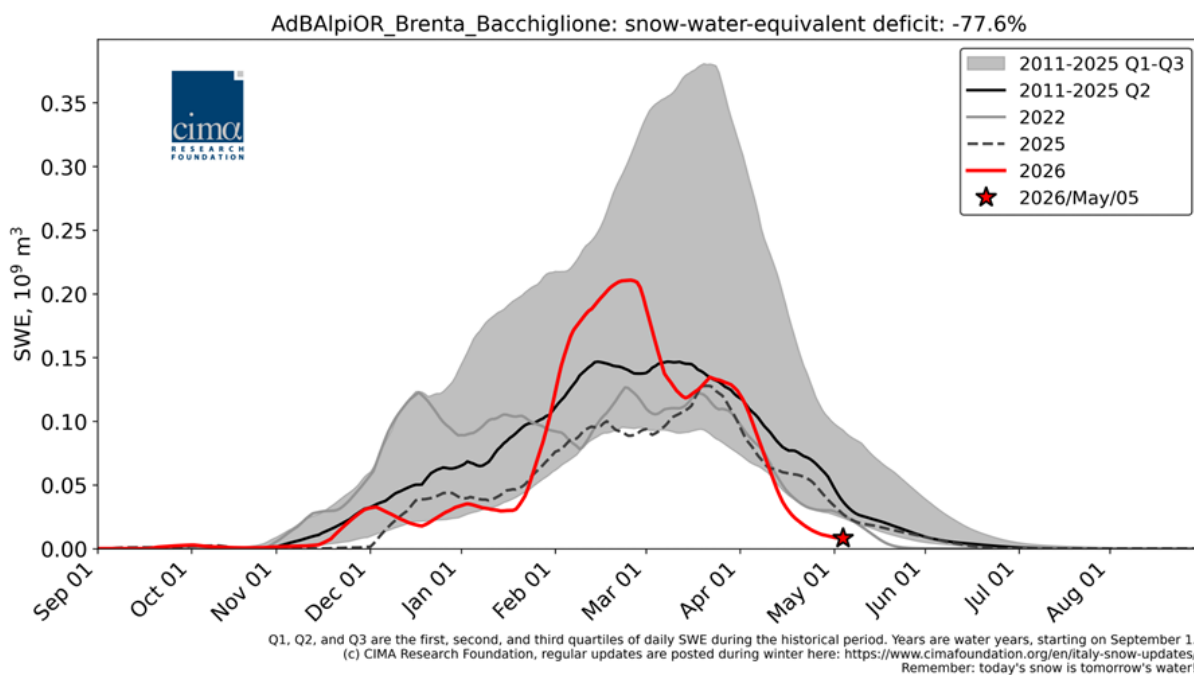


Figura 5 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino dei fiumi Brenta e Bacchiglione.

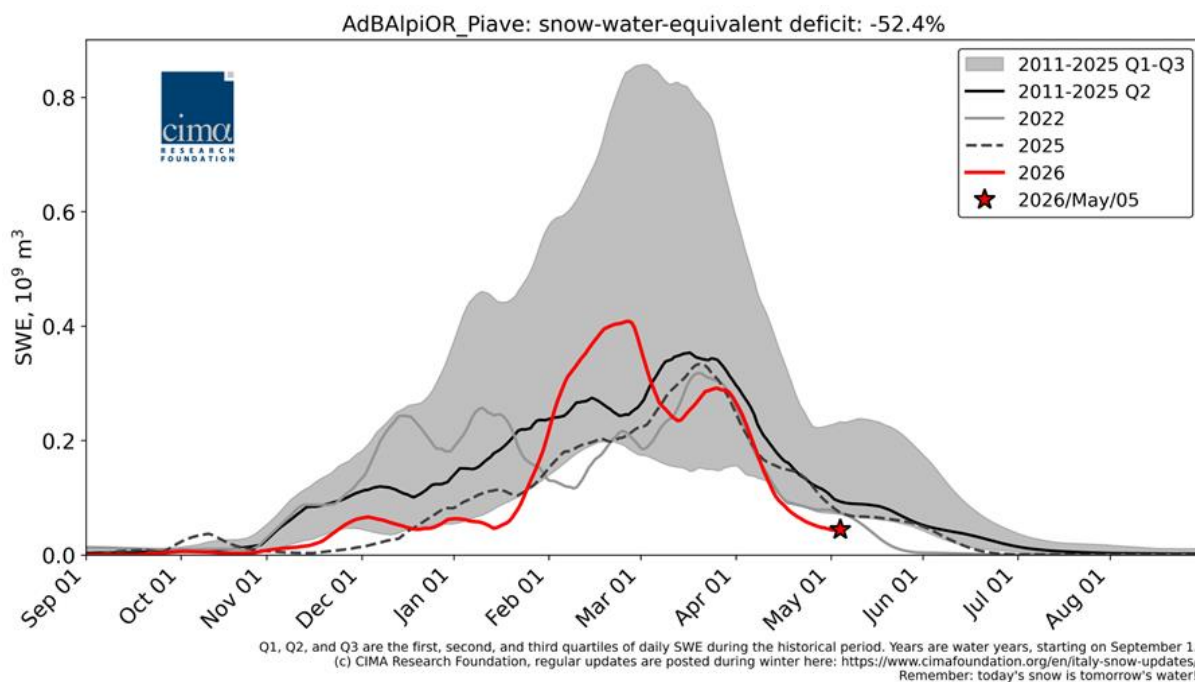


Figura 6 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Piave.

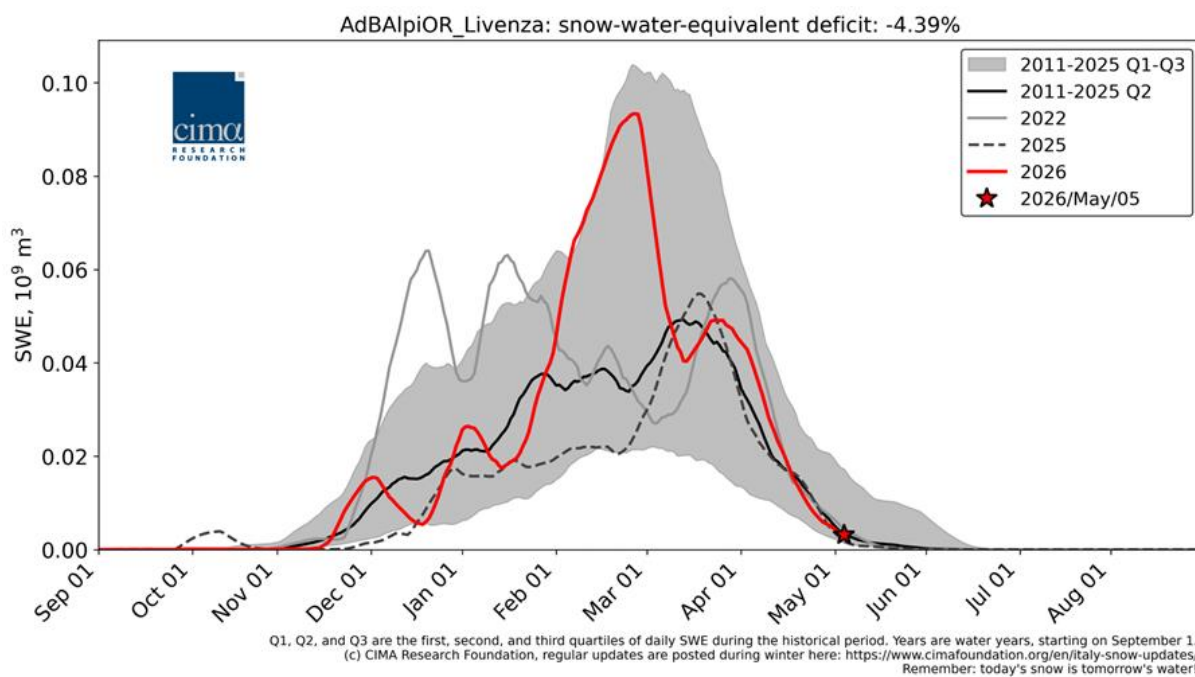


Figura 7 – Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Livenza.

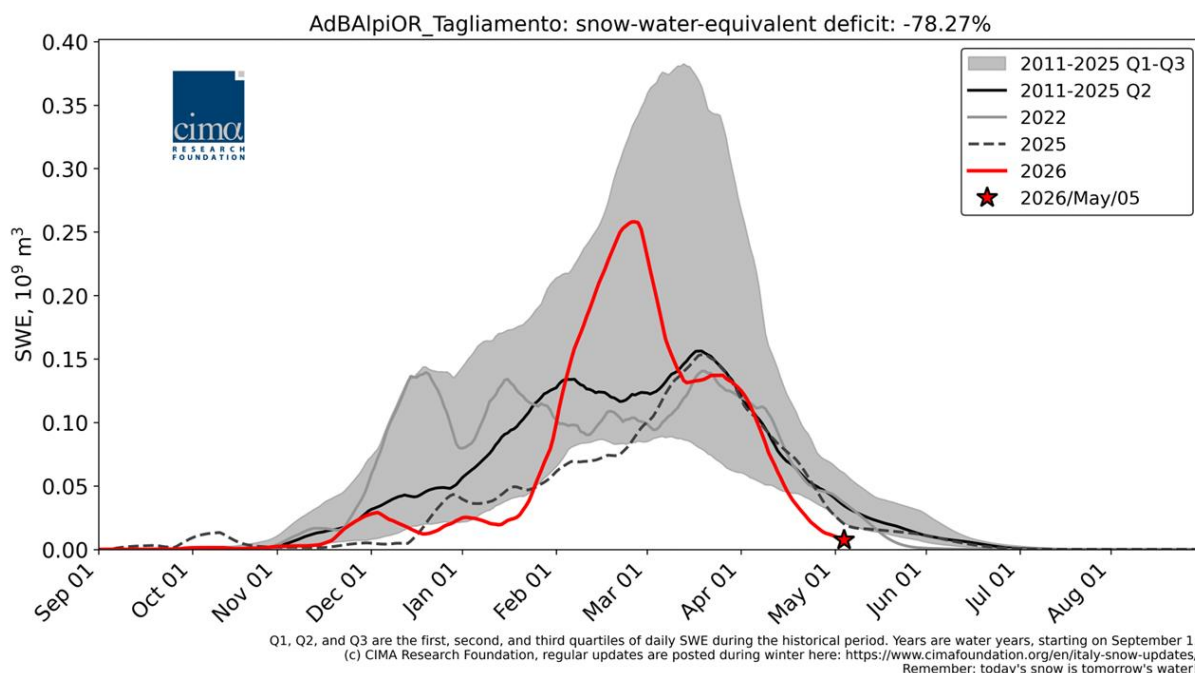


Figura 8 - Andamento dello Snow Water Equivalent nel bacino del fiume Tagliamento.

### Considerazioni di sintesi

Per quanto riguarda l'andamento della risorsa nivale nel distretto, il grafico in Figura 3 evidenzia un deficit complessivo di circa 620 milioni di metri cubi rispetto ai valori mediani del periodo. Alla data del 5 maggio 2026 abbiamo un deficit distrettuale del 59% rispetto alla mediana storica, con un andamento nel mese di aprile ben al di sotto il primo quartile ed anche a quello dell'anno 2022.

Analizzando nel dettaglio i principali bacini idrografici del distretto, emerge che nel bacino dell'Adige (Figura 4), i valori di SWE sono inferiori al primo quartile e anche ai valori dell'anno 2022. Ciò corrisponde a un deficit di accumulo pari al -59% rispetto alla mediana storica. In situazioni analoghe si trovano il bacino del Piave, quello del Brenta - Bacchiglione e quello del Tagliamento, ove il deficit nivale è rispettivamente pari al 52% corrispondente a 50 milioni di metri cubi, 78% corrispondente a 30 milioni di metri cubi ed infine 78% corrispondente a 30 milioni di metri cubi.

Il bacino del Livenza mostra un deficit più contenuto con percentuale pari al 4% rispetto alla mediana storica.

## Risorsa idrica accumulata negli invasi strategici

Sul territorio distrettuale sono stati realizzati, a partire dal secolo scorso, oltre 60 invasi con prevalente funzione di produzione idroelettrica. L'Osservatorio Permanente, per le specifiche finalità dettate dal protocollo istitutivo, ha individuato tra questi invasi quelli che possono svolgere, per ubicazione ovvero per capacità, un'efficace azione di regolazione dei deflussi che possa risultare vantaggiosa per gli usi della risorsa idrica collocati più a valle.

La Figura 9 seguente illustra la localizzazione dei già menzionati invasi:

- sei sono collocati nel bacino del fiume Adige
- due sono collocati nel bacino del Brenta-Bacchiglione
- tre sono i serbatoi strategici nel bacino del fiume Piave
- quattro sono i serbatoi strategici nell'Alto Livenza
- il Tagliamento presenta un unico serbatoio strategico.

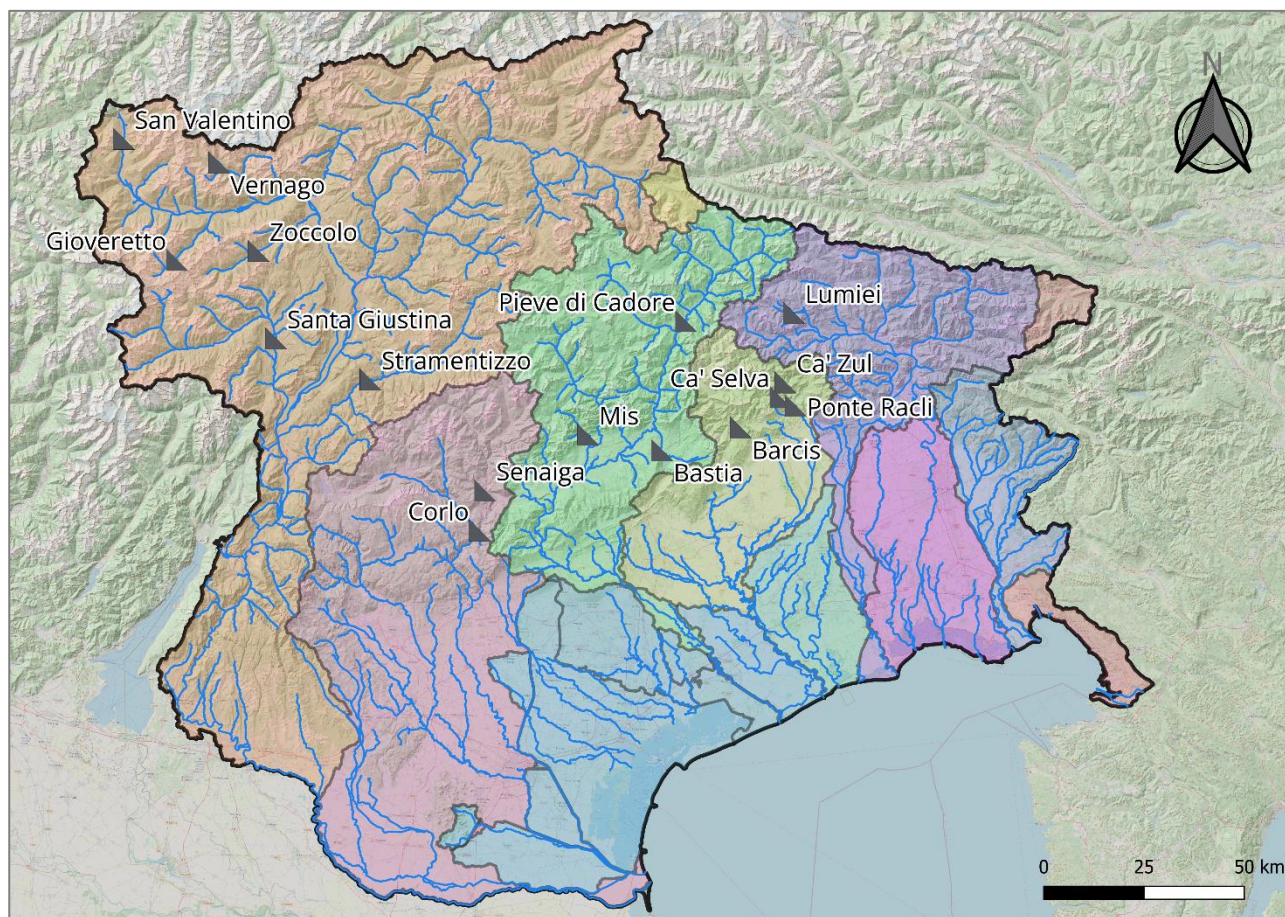


Figura 9 – Localizzazione dei cosiddetti “invasi strategici”.

La Tabella 3 dettaglia il grado di riempimento degli invasi strategici alla data del 13 maggio 2026. Nello specifico vengono mostrati i gradi di riempimento aggregato per bacino.

Bacino	Invaso	Volume totale utile di regolazione (milioni mc)	Volume utile invasato alla data del 13/05/2026 (milioni mc)	% sul volume utile totale
Adige	Santa Giustina	388.0	142	36%
	San Valentino - Resia			
	Vernago			
	Gioveretto			
	Zoccolo			
	Stramentizzo			
Brenta-Bacchiglione	Corlo	45.5	39	86%
	Senaiga			
Piave	Bastia - S. Croce	167.7	149	89%
	Pieve di Cadore			
	Mis			
Livenza	Ponte Racli	74.8	32	43%
	Barcis			
	Ca' Selva			
	Ca' Zul			
Tagliamento	Lumiei	65.2	26	40%
<b>TOTALE DISTRETTO</b>		<b>741.2</b>	<b>328</b>	<b>44%</b>

Tabella 3 - Volumi di risorsa idrica presenti nei cosiddetti invasi strategici alla data del 13 maggio 2026.

### Andamento della risorsa idrica accumulata negli invasi strategici

Si riportano di seguito gli andamenti dei volumi utili invasati nei serbatoi strategici per ciascun bacino rapportati con i valori minimi, medi e massimi storici.

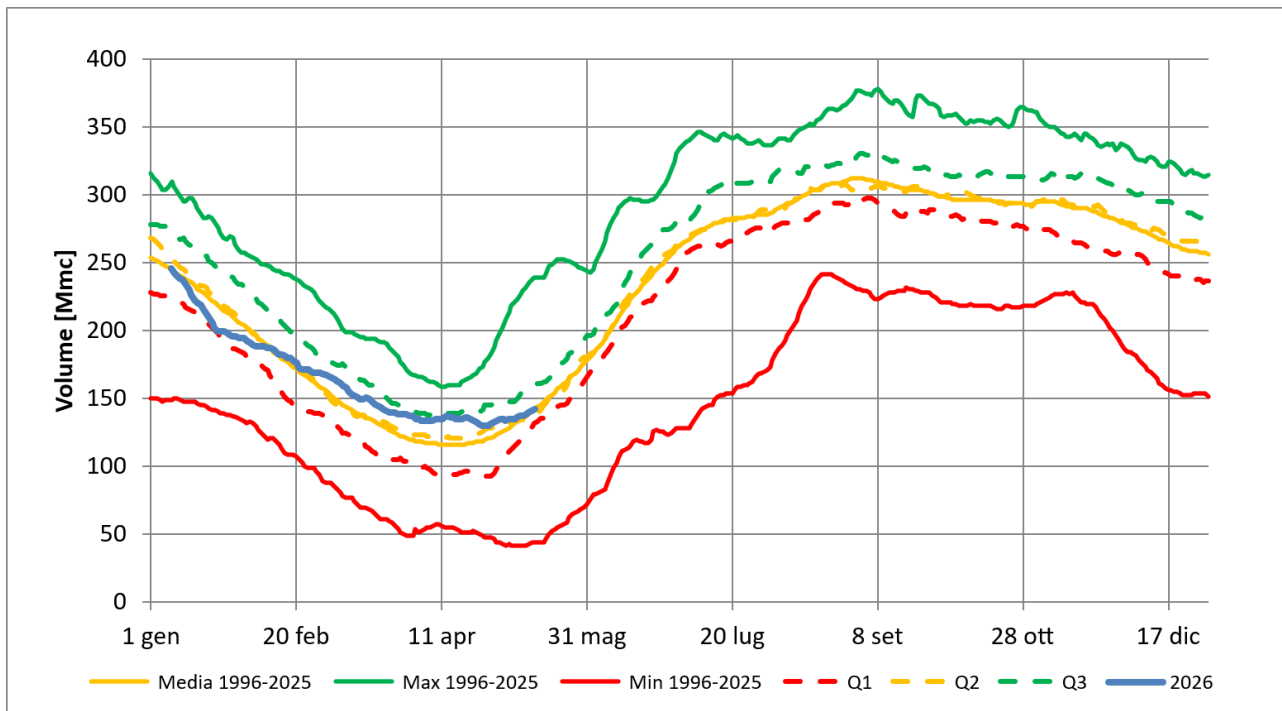


Figura 10 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Adige.

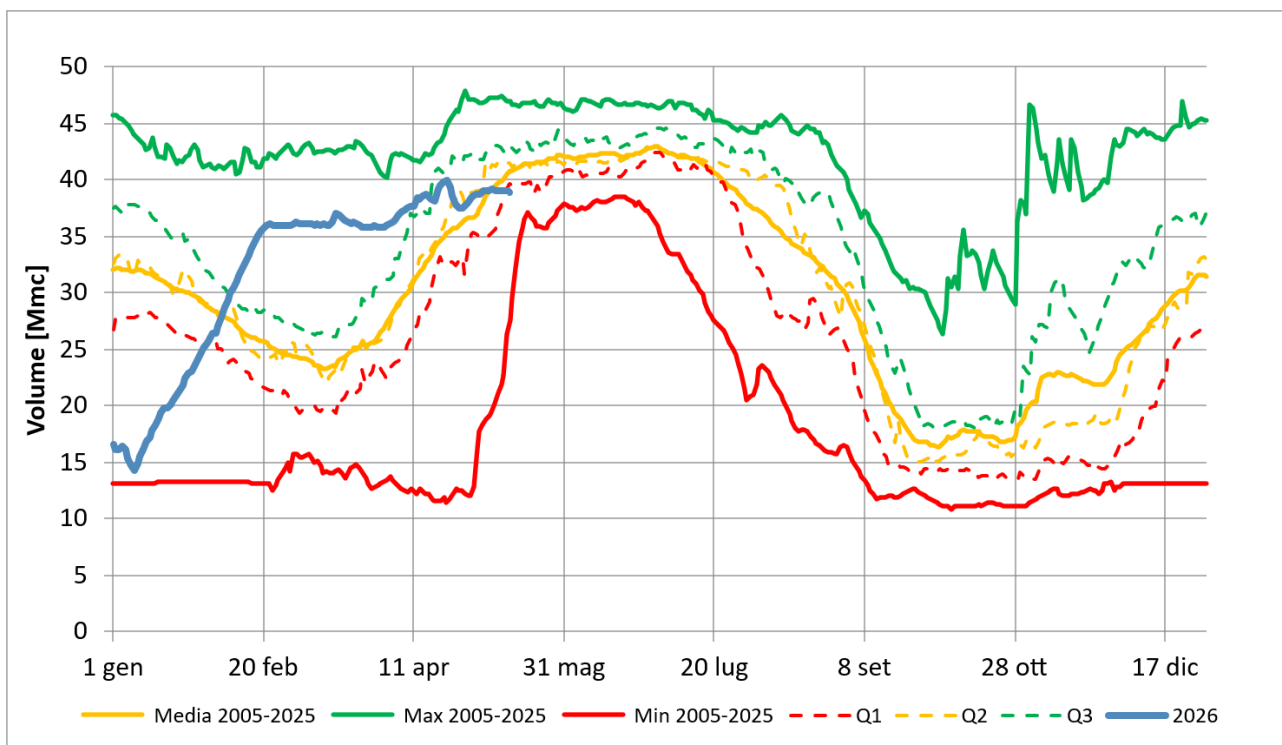


Figura 11 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Brenta.

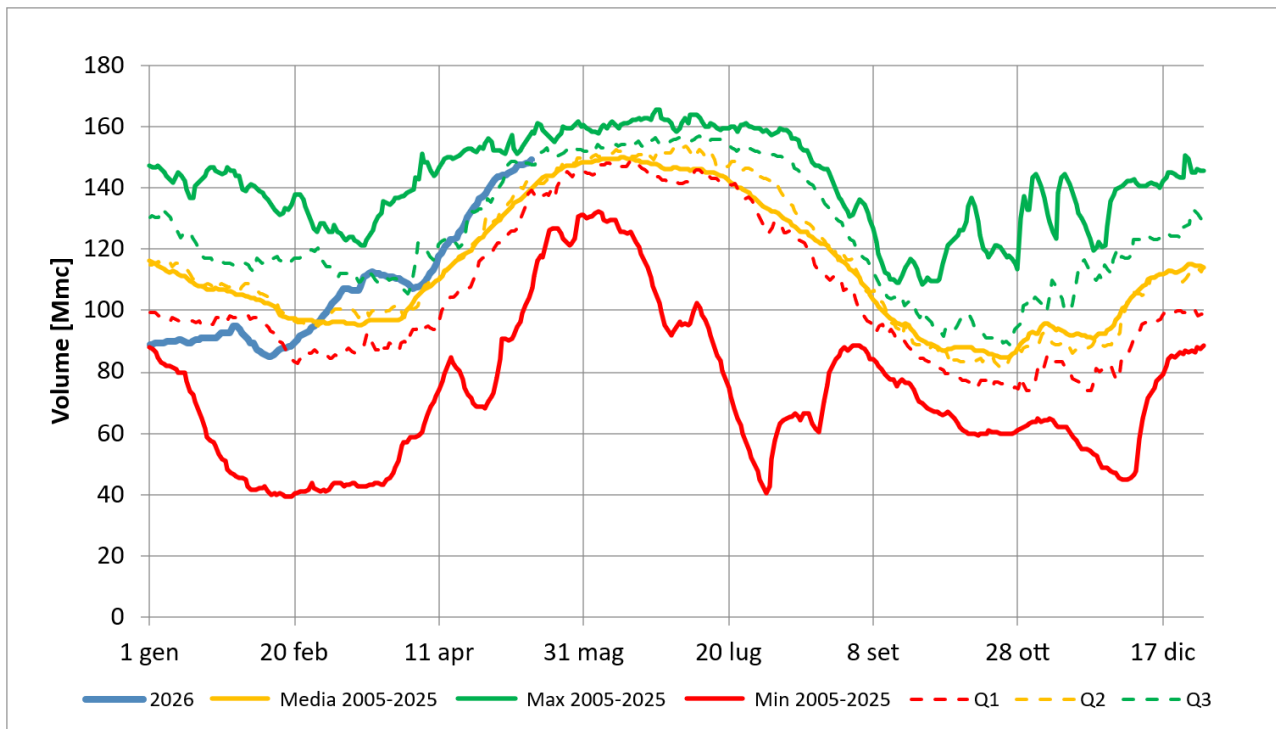


Figura 12 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Piave.

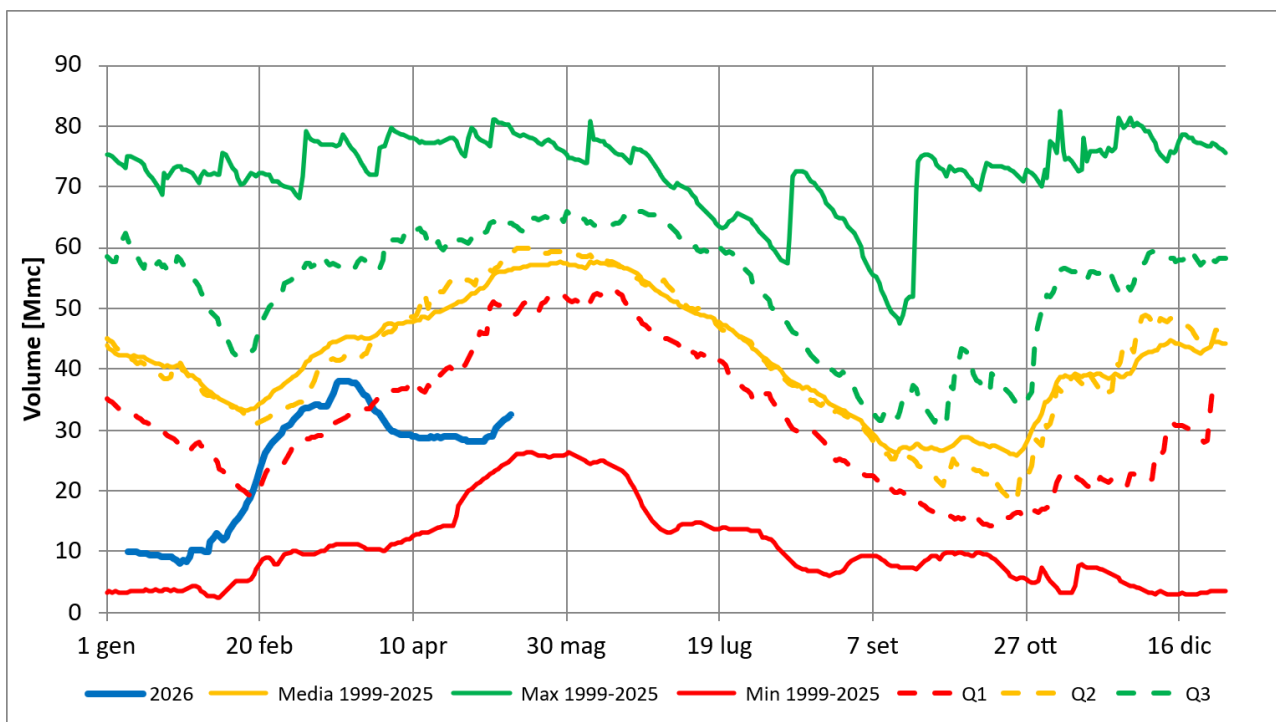


Figura 13 – Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Livenza.

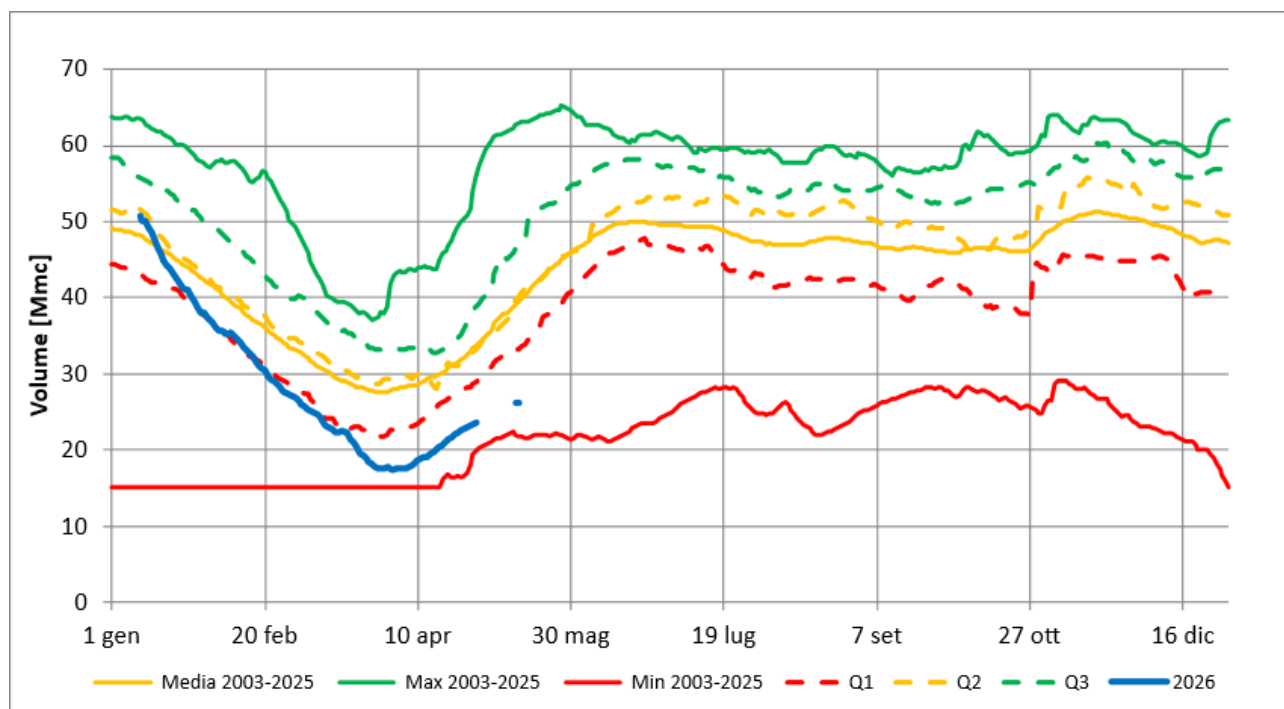


Figura 14 - Andamento dei volumi di risorsa idrica negli invasi strategici del bacino del fiume Tagliamento.

### Considerazioni di sintesi

L'andamento degli invasi del bacino dell'Adige ha oltrepassato il classico minimo primaverile ed ora ha inizio la curva di risalita con la relativa crescita del volume invasato. Quest'ultimo, attualmente, risulta perfettamente in linea con il valore medio di lungo periodo nonostante che l'invaso di Zoccolo abbia un volume invasato ancora molto basso e stia lentamente riprendendo il proprio volume dopo le fasi di collaudo successive ai lavori.

Gli invasi nel bacino dei fiumi Brenta e Bacchiglione sono stabili e il grado di riempimento risulta pari al 86% del volume utile di regolazione; gli invasi nel bacino del fiume Piave, stanno ultimando la fase di crescita e presentano un grado di riempimento del 89% che risulta superiore al valore medio di lungo periodo.

In Friuli-Venezia Giulia gli invasi nel bacino del Livenza, dopo una fase a volume costante, accennano ora ad una fase di crescita; tuttavia, la volumetria risulta ancora molto bassa ed in particolare inferiore al primo quartile. Il grado di riempimento risulta pari al 43% del volume utile di regolazione.

Infine, l'invaso di Lumiei che è rappresentativo del bacino del fiume Tagliamento, presenta il dato puntuale del 13.05.2026 che risulta vicino ai minimi storici ed ha fatto registrare un grado di riempimento pari al 40% del volume utile di regolazione.

In sintesi, il grado di riempimento degli invasi del distretto è abbastanza omogeneo ed è compreso tra il 36 e il 43% ad eccezione di quello dei fiumi Brenta e Piave che hanno un grado di riempimento maggiore compreso tra 86 e 89%.

## Portate fluenti presso le sezioni strumentate

Le sezioni dotate di strumento di misura in continuo delle portate assunte dall'Osservatorio Permanente ai fini della caratterizzazione dei deflussi sul reticolo idrografico distrettuale sono quelle rappresentate nella seguente Figura 15.

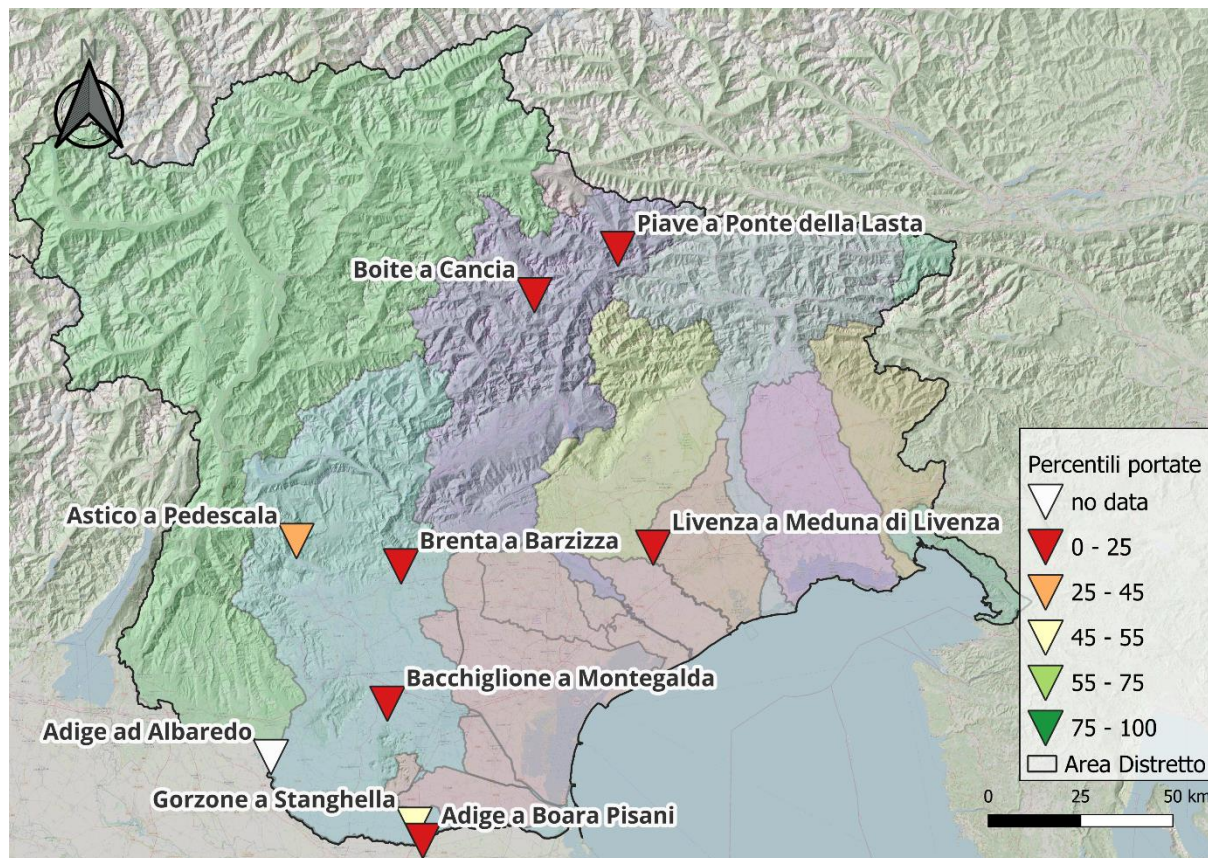


Figura 15 - Localizzazione delle stazioni di misura in continuo delle portate assunte dall'Osservatorio permanente ai fini della caratterizzazione dei deflussi sul reticolo idrografico distrettuale.

Nella successiva Tabella 4 sono riportate le portate medie pentadali registrate nel periodo 08-12 maggio 2026 ed il percentile ad esse associate.

Denominazione stazione	08 - 12 maggio 2026		
	Valor medio (mc/s)	Percentile	Variazione settimanale
Adige ad Albaredo	no data		
Adige a Boara Pisani	89	0	16%
Brenta a Barzizza	89	0	16%
Bacchiglione a Montegalda	14	23	21%
Gorzone a Stanghella	28	50	6%
Astico a Pedescala	2	27	8%
Piave a Ponte della Lasta	7	0	-1%
Boite a Cancia	7	0	-3%
Livenza a Meduna di Livenza	58	5	34%

Tabella 4 - Portate medie registrate tra l'8 e il 12 maggio 2026.

## Analisi dei trend

Al fine di valutare l'andamento delle portate rispetto allo storico di riferimento, si è scelto di analizzarne l'evoluzione negli ultimi quattro mesi, considerando i percentili. I grafici riportati in Figura 16 mostrano l'andamento settimanale dei percentili relativi alle stazioni idrometriche selezionate.

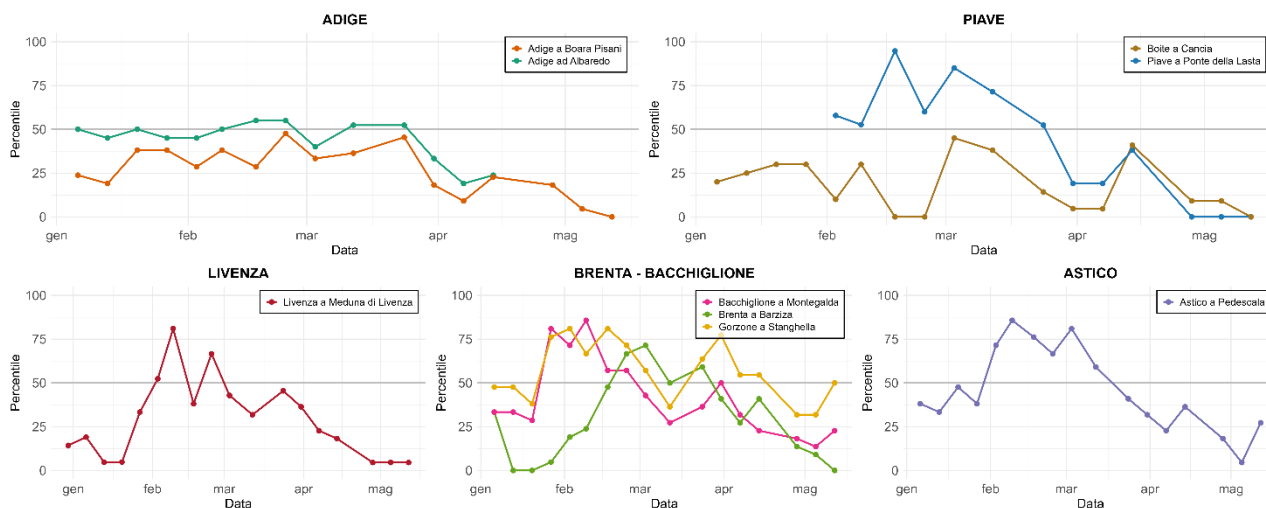


Figura 16 - Andamento settimanale dei percentili delle portate fluenti alle stazioni idrometriche selezionate.

## Considerazioni di sintesi

Le condizioni idrometriche attualmente osservate nelle sezioni di monitoraggio mostrano una situazione omogenea per i vari bacini ad eccezione del fiume Gorzone. Ben otto stazioni su otto presentano deflussi inferiori o uguali ai valori mediani ed in particolare le stazioni sull'Adige a Boara Pisani, sul Brenta a Barzizza, sul Piave a Ponte della Lasta e sul Boite a Cancia presentano deflussi inferiori ai minimi storici. La stazione presente sul Livenza a Meduna di Livenza ha fatto registrare valori di portata vicini al minimo storico ed invece le stazioni sul Bacchiglione a Montegalda e sull'Astico a Pedescala presentano valori ampiamente inferiori a quelli mediani. Solamente la stazione di Stanghella sul Gorzone presenta deflussi pari al valore mediano. Più in generale i percentili risultano compresi tra 0 (Adige a Boara Pisani, Brenta a Barzizza, Piave a Ponte della Lasta e Boite a Cancia) e 50 (Gorzone a Stanghella). La variazione di portata settimanale è ovunque positiva ad eccezione del Piave a Ponte della Lasta e del Boite a Cancia.

L'analisi dell'evoluzione dei percentili negli ultimi mesi evidenzia una situazione omogenea per tutti i bacini; i percentili registrati nei fiumi monitorati hanno messo in evidenza, negli ultimi due mesi, valori di portata ovunque inferiori e talvolta marcatamente inferiori a quelli mediani.

## Livelli freaticometrici

Nel territorio distrettuale le falde sotterranee rappresentano una fondamentale fonte di risorsa idrica destinata a tutti gli usi, ed in particolare rivolta all'approvvigionamento potabile da parte dei gestori del servizio idrico integrato. Anche con riguardo ai livelli freaticometrici sono stati individuati alcuni punti di misura particolarmente significativi, come indicati nella seguente Figura 17.

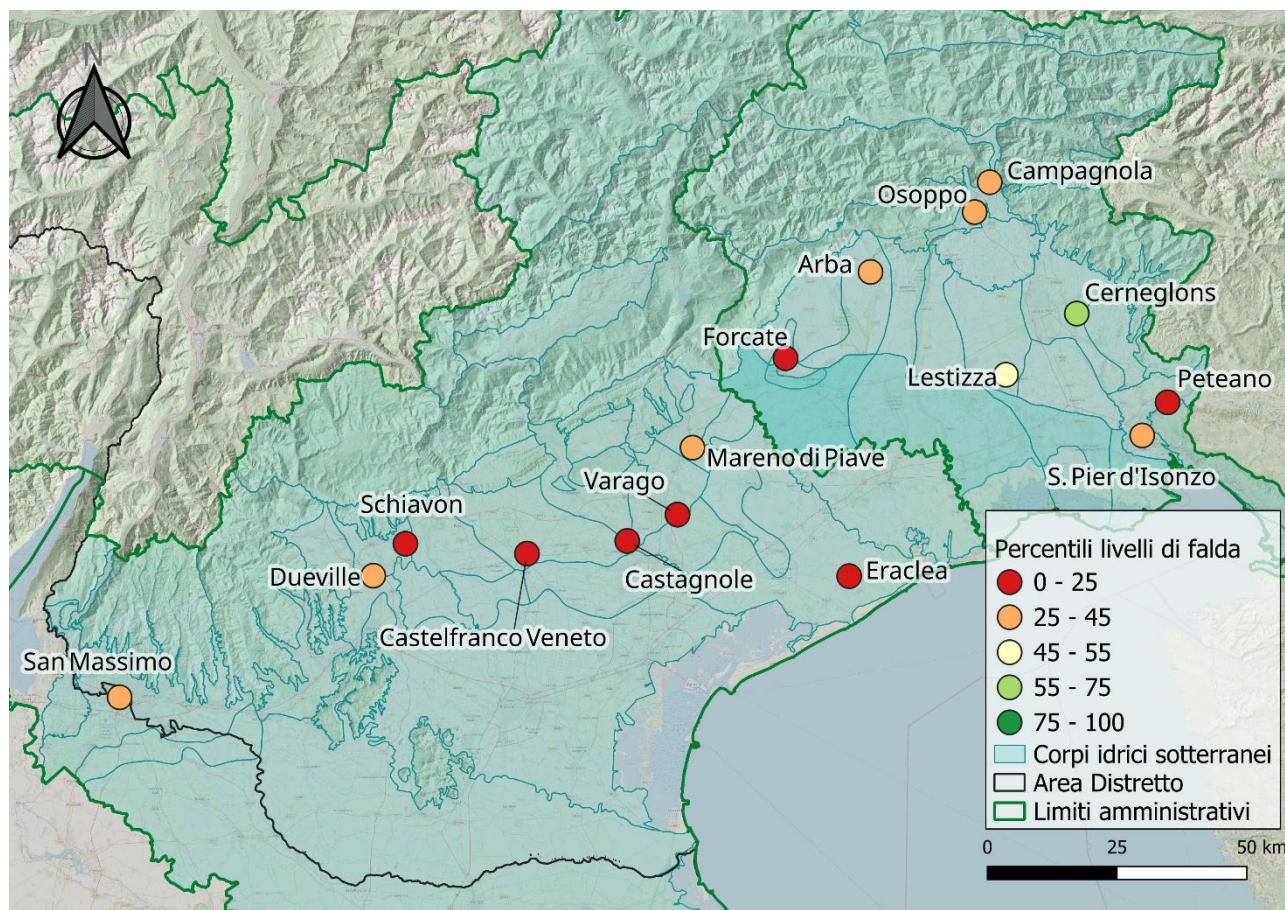


Figura 17 - Localizzazione delle stazioni di misura freaticometriche assunte a riferimento per monitorare lo stato delle acque sotterranee.

La Tabella 5 riporta l'indicazione dei livelli freaticometrici osservati presso alcune sezioni strumentate della pianura veneta e friulana ed il percentile associato, il quale rappresenta la posizione del valore misurato all'interno della distribuzione storica di lungo periodo.

Bacino	Denominazione della stazione	11-Mag-26	
		Livello assoluto (m.s.m.)	Percentile
Adige	San Massimo	47.20	29
Brenta-Bacchiglione	Dueville	54.10	27
	Schiavon	61.44	18
Bacino scolante Laguna Venezia	Castelfranco Veneto	31.72	24
Sile	Castagnole	19.19	18
	Varago	24.18	18
Pianura tra Piave e Livenza	Eraclea	-2.69	9
Livenza	Mareno di Piave	30.14	29
	Forcate	36.32	20
	Arba	72.04	27
Tagliamento	Osoppo *	168.80	43
	Campagnola *	196.35	40
Bacino scolante Laguna Marano-Grado	Lestizza	25.51	48
Isonzo	Cerneglons	54.21	58
	Peteano	26.97	24
Levante	San Pier d'Isonzo	5.92	30

Tabella 5 - Livelli freaticometrici osservati alla data del 11 maggio 2026 (\* dato relativo al 26 marzo 2026).

### Analisi dei trend

Al fine di valutare l'andamento dei livelli di falda rispetto allo storico di riferimento, si è scelto di analizzarne l'evoluzione negli ultimi quattro mesi, considerando i trend dei percentili. I grafici riportati in Figura 18 e Figura 19 mostrano l'andamento settimanale dei percentili relativi alle stazioni freaticometriche selezionate.

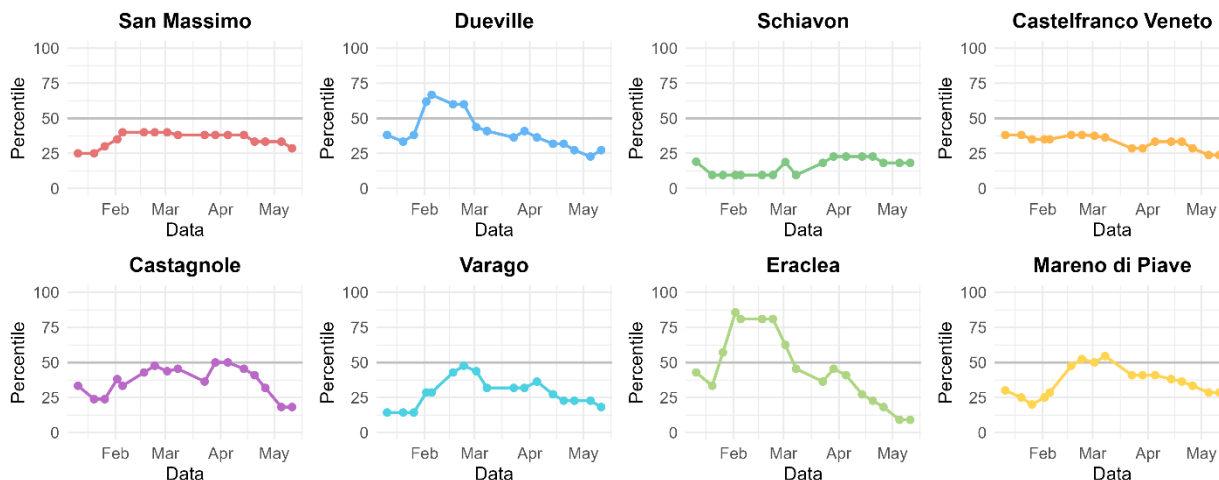


Figura 18 - Andamento settimanale dei percentili delle stazioni freaticmetriche in Veneto degli ultimi 4 mesi.

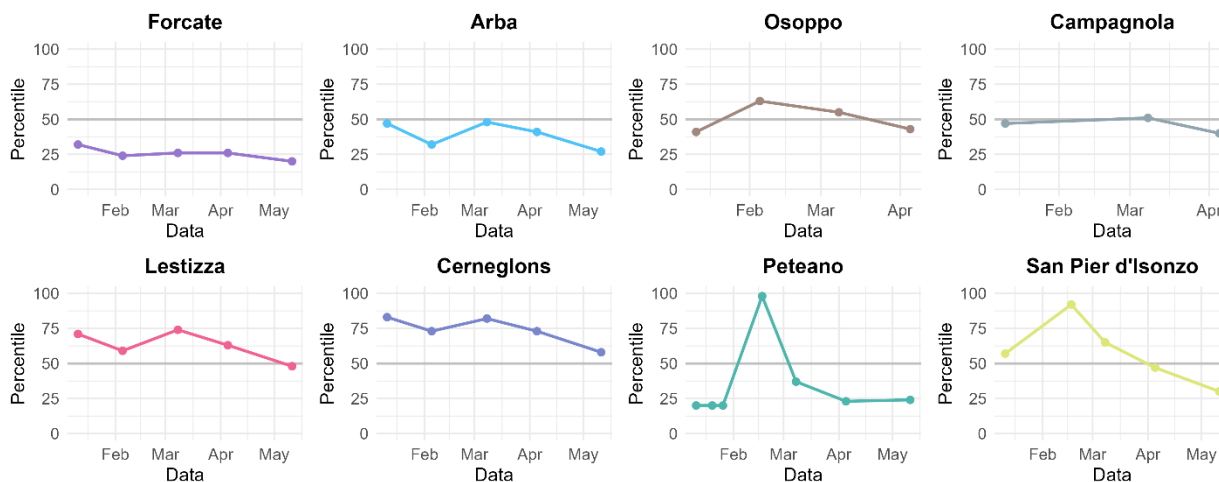


Figura 19 - Andamento mensile dei percentili delle stazioni freaticmetriche in Friuli-Venezia Giulia degli ultimi 4 mesi.

### Considerazioni di sintesi

L'analisi dell'evoluzione dei percentili dei livelli freaticmetrici negli ultimi quattro mesi evidenzia la persistenza di livelli di falda inferiori ai valori mediani in quasi tutte le stazioni del Veneto (Figura 18) ed in gran parte di quelle situate in Friuli Venezia Giulia (Figura 19), indicando una condizione di stress idrico persistente.

La tendenza negativa dei livelli è più marcata nell'ultimo mese, specialmente per le stazioni di Dueville, Castelfranco Veneto, Castagnole, Varago, Eraclea e Mareno di Piave, in Veneto, e per tutte le stazioni del Friuli Venezia Giulia. Il quadro appare leggermente più favorevole, nella zona ove si collocano le stazioni di Lestizza e Cerneglons, situate in sinistra Tagliamento, che sono le uniche a presentare livelli freaticmetrici vicini alla mediana.

Sette stazioni di monitoraggio su sedici mostrano attualmente valori inferiori al primo quartile, altrettante mostrano valori di poco superiori allo stesso e inferiori alla mediana. Solo la stazione di Cerneglons registra un valore di poco superiore alla mediana.

## Portate derivate strategiche

Ultimo elemento di caratterizzazione dello stato della risorsa idrica è dato dai cosiddetti prelievi irrigui “strategici”. Come noto, sul reticolo idrografico dell’alta e media pianura veneta e friulana insistono importanti opere di presa per l’uso irriguo della risorsa idrica che condizionano significativamente il regime dei deflussi delle aste fluviali terminali.

I prelievi irrigui assommano a diverse centinaia. Pertanto, per esigenze di carattere operativo, l’Osservatorio Permanente ha individuato un sottoinsieme di opere di presa che, per posizione ed entità del prelievo, incidono significativamente sul regime dei deflussi del reticolo idrografico distrettuale. Questi prelievi sono localizzati come illustrato in figura.

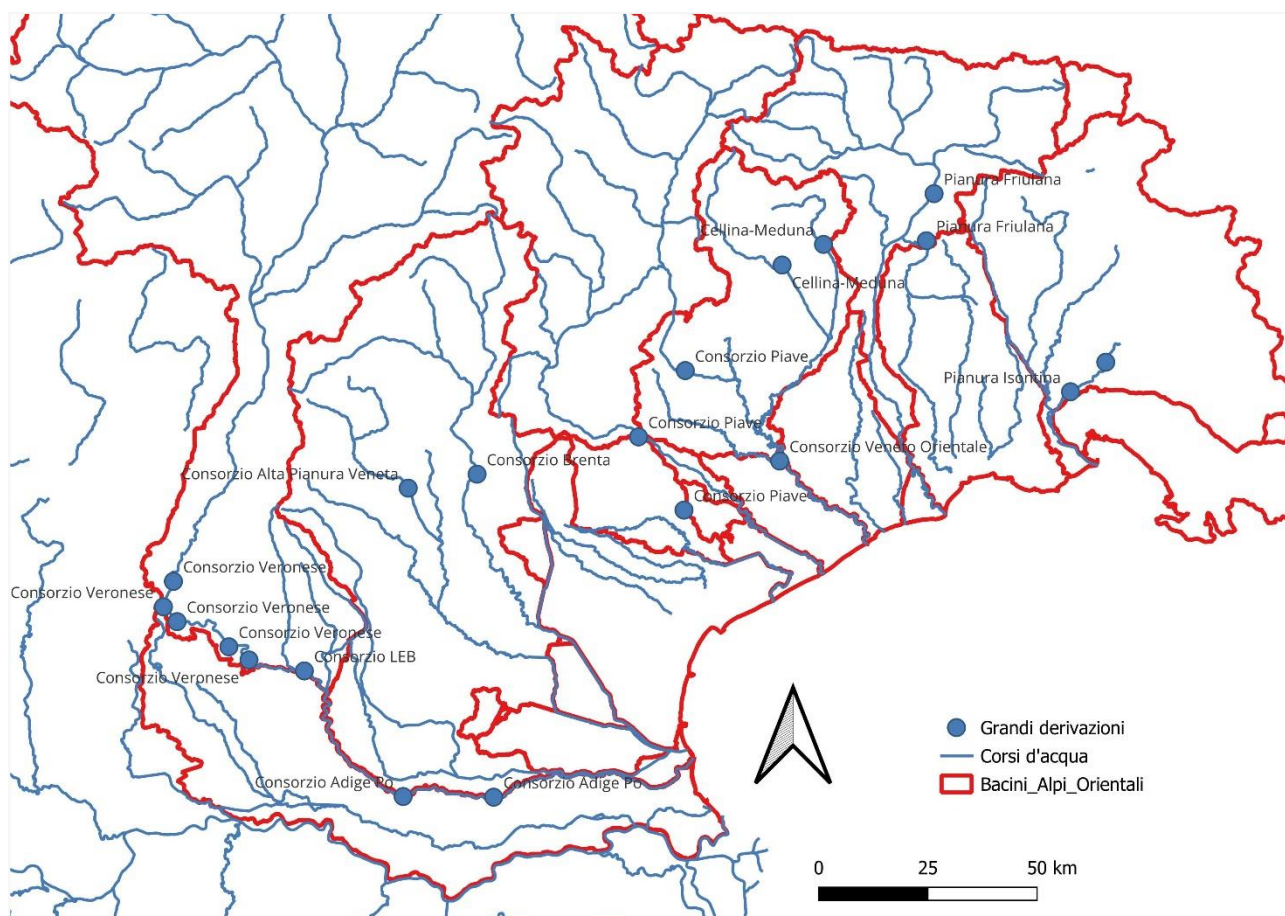


Figura 20 - Localizzazione dei prelievi irrigui “strategici”

La successiva tabella dettaglia per ciascuna opera di presa le portate medie prelevate nel periodo 14 – 16 giugno 2025, rapportandole ai parametri di concessione propri del periodo.

I prelievi operati dai consorzi veneti in questo periodo sono generalmente superiori alla metà dei valori di competenza. In particolare, nel bacino dell’Adige il prelievo è pari al 57% del valore di competenza ridotto del 20% come da delibera dell’Osservatorio, nel bacino del Piave è pari al 69%, nel bacino del Brenta-Bacchiglione è pari al 60%; nel bacino del Livenza è pari al 19% ed in quello dell’Isonzo è pari al 58%.

I prelievi operati dai consorzi del Friuli Venezia Giulia sono generalmente sospesi, salvo che per il Consorzio della Venezia Giulia, in quanto la stagione irrigua inizia con il mese di giugno.

I fabbisogni irrigui, nella settimana in esame, sono stati soddisfatti senza segnalazioni di nessun tipo.

Consorzio di Bonifica	Codice opera di presa	Fonte prelievo	Uso	Portata concessa al 12 maggio [m <sup>3</sup> /s]	Portata concessa al 12 maggio [m <sup>3</sup> /s] ridotta del 20%	Portata media derivata 10-12 maggio [m <sup>3</sup> /s]	% rispetto alla portata concessa *	Note
Veronese	D/1561.4	Canale Biffis	Irriguo - Idroelettrico	5,4	4,3	2,6	59%	
	D/1561.5	Canale Biffis	Irriguo - Idroelettrico	15,1	12,1	4,7	39%	
	D/785.2	Fiume Adige	Irriguo - Vivificazione	18,0	14,4	4,9	34%	
	D/919.1	Fiume Adige (Sciorne)	Irriguo - Idroelettrico	24,0	19,2	12,4	64%	
	D/919.2	Canale Camuzzoni	Irriguo - Idroelettrico	10,0	8,0	7,2	90%	
LEB	D/1019	Presa Belfiore	Irriguo - Vivificazione	24,0	19,2	19,2	100%	
Adige Po	11428	Bova Adigetto	Irriguo	10,0	8,0	5,4	68%	
	15052	Cantonazzo	Irriguo	4,6	3,7	0,0	0%	
Brenta	11643	Paratoie presa Colomba	Irriguo	31,2		20,5	66%	
Piave	GD 465	Opera di presa di Fener	Irriguo	18,2		12,9	71%	
	GD 185	Borgo Pianche	Irriguo	7,9		6,7	84%	
	GD 239	Nervesa - Piave, Cod. 106	Irriguo	18,3		9,3	51%	
Alta Pianura Veneta	1/AS/GD	Torrente Astico - Canale Mordini	Irriguo - Idroelettrico	5,7		3,1	55%	
Veneto Orientale	GD_00385	Albano	Irriguo	15,3		3,0	19%	Dato riferito ai giorni 7-8/05/2026
Cellina-Meduna	1	Cellina - loc. Ravedis	Irriguo			5,3		Dato ad utilizzo idroelettrico
	2	Meduna - loc. Maraldi	Irriguo			7,7		Dato ad utilizzo idroelettrico
Pianura Friulana	11765 (SIGRIAN)	Fiume Tagliamento (Ospedaletto)	irriguo, idroelettrico, civico-igienico-domestico			17,9		Attive derivazioni irrigue
	11766 (SIGRIAN)	Canale Sussidiario - Fiume Ledra						
Della Venezia Giulia	GO/IGD/9/2	GO/IGD/9/2 - Sagrado (21)	Irriguo - Idroelettrico	20,1		11,8	58%	Dato misurato ricomprende anche eventuale quota idroelettrico dissipata
	GO/IGD/10/2	GO/IGD/10/2 - Gorizia (13)	Irriguo - Idroelettrico			15,8		Dato misurato ricomprende anche quota uso idroelettrico

Tabella 6 - Portate medie prelevate presso le opere di presa irrigue "strategiche" nel periodo 10 - 12 maggio 2026.

## Previsioni di breve termine

---

I seguenti meteogrammi (Figura 20, Figura 21, Figura 22 e Figura 23) illustrano l'evoluzione delle condizioni meteorologiche previste per i prossimi dieci giorni in quattro località del distretto, selezionate quali rappresentative delle rispettive Province autonome e Regioni: Bolzano, Trento, Treviso e Udine.

Le elaborazioni, basate sui prodotti del Centro Europeo per le Previsioni Meteorologiche a Medio Termine (ECMWF), forniscono sia una previsione quantitativa deterministica, derivata dal modello ad alta risoluzione, sia una stima probabilistica ottenuta dall'analisi dell'ensemble previsionale.

E' previsto tempo perturbato per la giornata odierna (14.05) e per quella di domani in tutto il territorio distrettuale. Le precipitazioni cumulate saranno probabilmente disomogenee e contenute in 10-20 mm per giorno. Le temperature per i prossimi giorni saranno marcatamente sotto le medie e le precipitazioni potranno essere nevose a quote superiori i 1400 m circa.

Successivamente e fino a fine mese sono probabili precipitazioni vicine o inferiori alla media e temperature superiori alla media

ENS Meteogram

Bolzano - Trentino-Alto Adige - Italy 46.5°N 11.27°E (ENS land point) 255 m

Control Forecast and ENS Distribution Thursday 14 May 2026 00 UTC

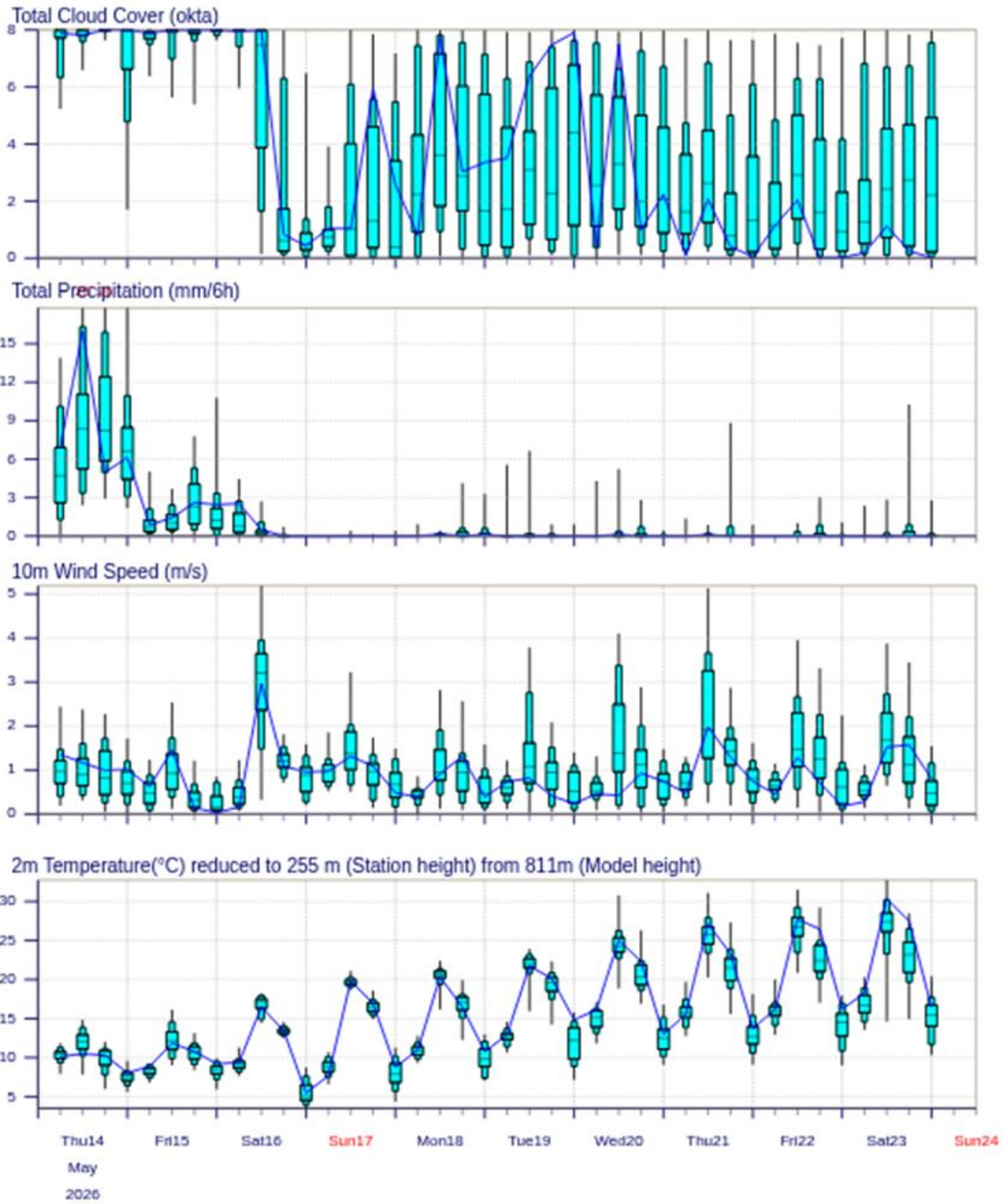


Figura 20 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Bolzano.

ENS Meteogram

Trento - Trentino-Alto Adige - Italy 46.08°N 11.16°E (ENS land point) 218 m

Control Forecast and ENS Distribution Thursday 14 May 2026 00 UTC

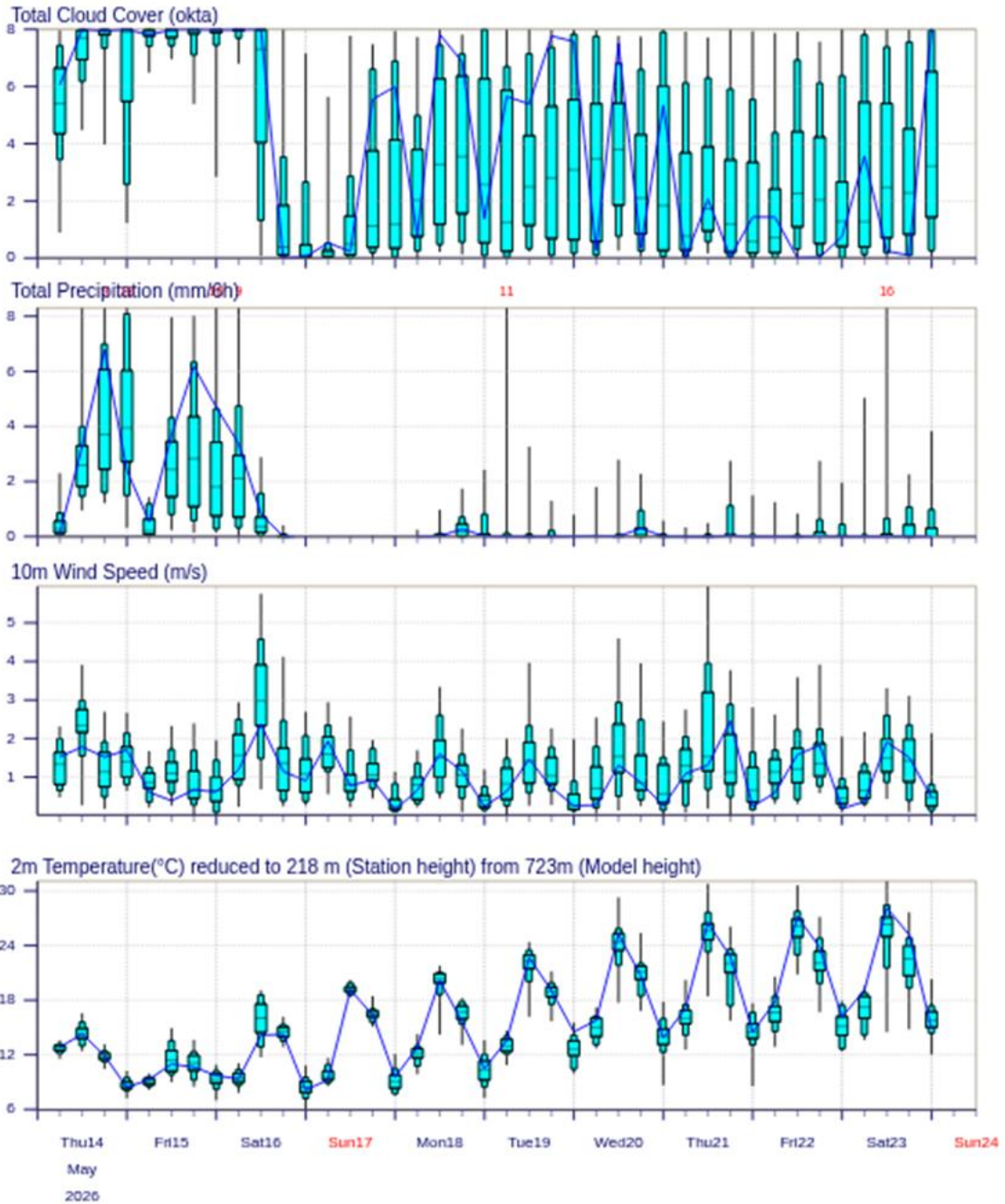


Figura 21 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Trento.

ENS Meteogram

Treviso - Veneto - Italy 45.66°N 12.19°E (ENS land point) 7 m

Control Forecast and ENS Distribution Thursday 14 May 2026 00 UTC

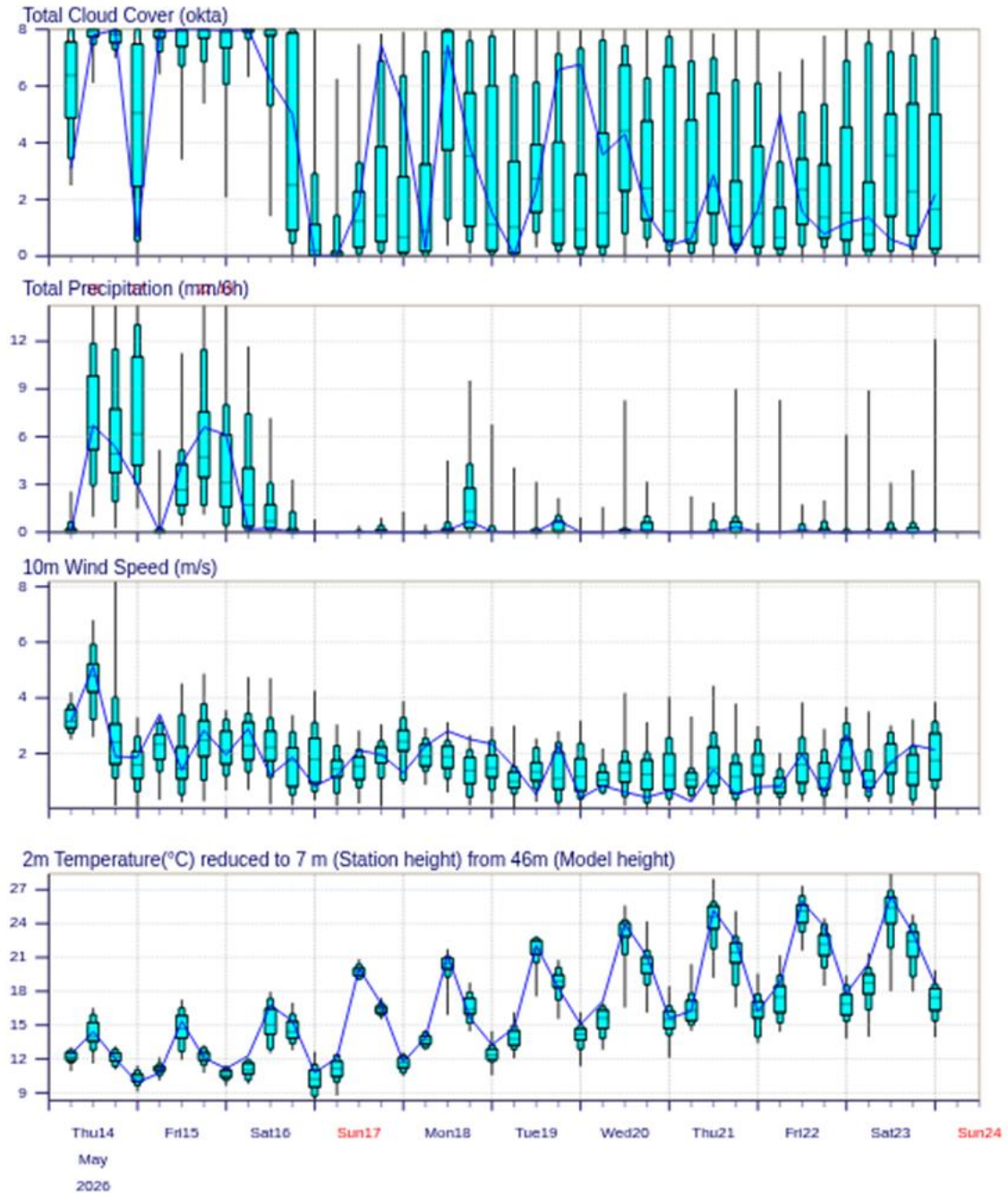


Figura 22 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Treviso.

AUTORITY DI BACINO DELLE ALPI ORIENTALI  
 Protocollo Partenza N. 6795/2026 del 19-05-2026  
 Allegato 2 - Class. 02.09 - Copia Documento

ENS Meteogram

Udine - Friuli Venezia Giulia - Italy 46.08°N 13.31°E (ENS land point) 108 m

Control Forecast and ENS Distribution Thursday 14 May 2026 00 UTC

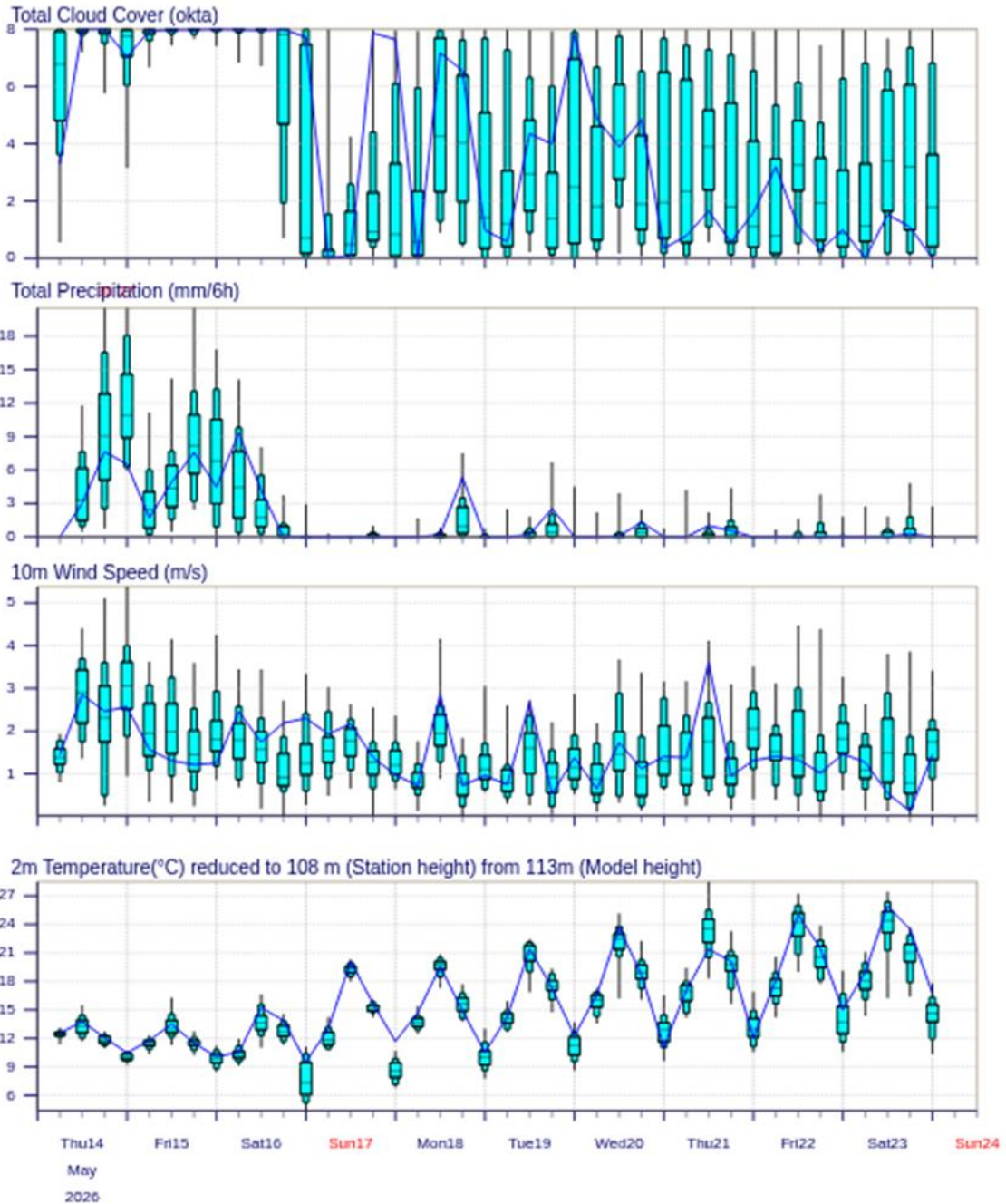


Figura 23 - Meteogrammi riguardanti le previsioni a 10 giorni per la provincia di Udine.

## Scenari di gestione delle derivazioni nel fiume Adige

Nel bacino del fiume Adige, ed in particolare sull'asta principale, la gestione delle derivazioni deve assumere a riferimento la tutela delle risorse idropotabili del tratto terminale, ed in particolare la necessità di assicurare localmente condizioni di deflusso tali da contrastare la risalita del cuneo salino, con conseguente pregiudizio per l'utilizzo delle succitate risorse.

In tal senso la Tabella 6 ipotizza che il regime delle portate del fiume Adige, in carenza di immediate e significative precipitazioni, permanga nelle prossime settimane attestata sugli 80 mc/s.

A fronte di un incremento delle portate di concessione previsto per le grandi concessioni irrigue che insistono sull'asta terminale del fiume Adige (prime due colonne della tabella) a far data 1° giugno 2026, la tabella riporta alcuni possibili scenari di gestione dei prelievi irrigui funzionali ad assicurare presso la sezione di Boara Pisani assegnate condizioni di deflusso.

La portata che si considera ordinariamente necessaria per contrastare la risalita del cuneo salino è pari ad 80 mc/s; tuttavia, in condizioni favorevoli di marea la risalita del cuneo salino può essere efficacemente contrastata anche per portate minori, entro una forbice compresa tra i 60 mc/s e gli 80 mc/s. Pertanto, gli scenari di gestione riportati in tabella si focalizzano sull'entità di riduzione da applicare alle grandi concessioni irrigue tale da assicurare a Boara Pisani il deflusso di portate di circa 80 mc/s, 70 mc/s e 60 mc/s.

Il primo scenario (quarta colonna) considera una riduzione delle grandi competenze irrigue del 30%; tale riduzione consentirebbe di garantire in alveo a Boara Pisani una portata fluente pari a circa 86 mc/s.

Il secondo scenario (quinta colonna) ipotizza invece una riduzione delle competenze irrigue più contenuta della precedente, nella misura del 25%; la corrispondente portata alla sezione di Boara Pisani può essere stimata in circa 80 mc/s.

Il terzo scenario (sesta colonna) ipotizza una riduzione delle competenze irrigue più contenuta della precedente, nella misura del 20% (valore definito nella seduta n. 3 dell'Osservatorio); la corrispondente portata alla sezione di Boara Pisani può essere stimata in circa 75 mc/s.

L'ultimo scenario (settima colonna) riduce ulteriormente l'entità del taglio alle competenze irrigue al 15%; la portata fluente risultante a Boara Pisani si attesta su valori di poco inferiori ai 70 mc/s, nello specifico un valore di 69.8 mc/s.

		<b>RIDUZIONE</b>	30%	25%	20%	15%
		<b>Q_STIMATA_BOARA</b>	85.8	80.5	75.1	69.8
<b>ID_CONCESSIONE</b>	<b>CONSORZIO</b>	<b>Q_CONCESSA</b>	<b>Q_1</b>	<b>Q_2</b>	<b>Q_3</b>	<b>Q_4</b>
1561	VERONESE	22.21	15.5	16.7	17.8	18.9
919	VERONESE	34	23.8	25.5	27.2	28.9
785	VERONESE	18	12.6	13.5	14.4	15.3
1019	LEB	31	21.7	23.3	24.8	26.4
019/1	ADIGE PO	15	10.5	11.3	12.0	12.8
<b>TOT</b>		<b>120.21</b>	<b>84.1</b>	<b>90.2</b>	<b>96.2</b>	<b>102.2</b>

**Totale delle concessioni ridotte**

Tabella 6 – Scenari di gestione delle derivazioni nel fiume Adige.

## Livello di severità idrica alla scala distrettuale

La condizione di severità idrica bassa è riferita all'intero territorio del Distretto, sia per il comparto acque superficiali che quello delle acque sotterranee.

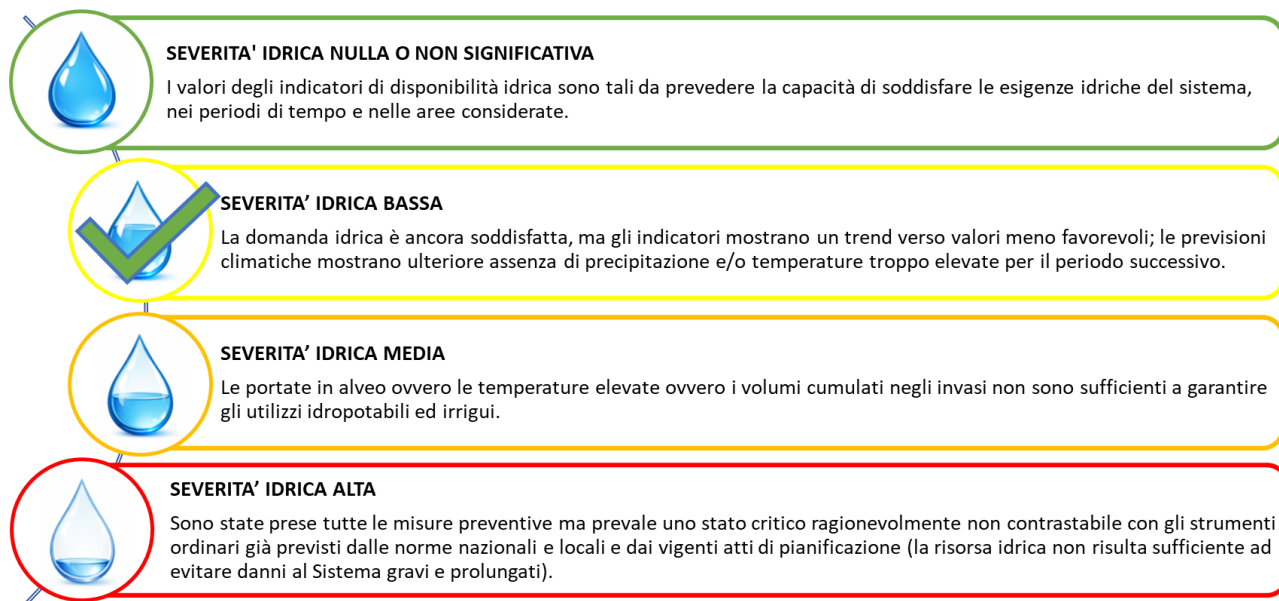


Figura 24 – Definizione dei livelli di severità con evidenziata la classe definita durante la seduta dell'Osservatorio Permanente.