

APPENNINO CENTRALE

Dati climatici e risorse idriche

Rapporto 2025



Autorità di bacino distrettuale
dell'Appennino Centrale



AUBAC

ВАС

APPENNINO CENTRALE

Dati climatici e risorse idriche

Rapporto 2025



APPENNINO CENTRALE

Dati climatici e risorse idriche

Rapporto 2025



AUBAC

Autorità di bacino distrettuale
dell'Appennino Centrale

APPENNINO CENTRALE
Dati climatici e risorse idriche
Rapporto 2025

GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento scientifico

Prof. Marco Casini, Segretario generale

Analisi ed elaborazione dati climatici e risorse idriche

Settore Osservatorio ambientale e cambiamenti climatici

Federica Leotta
Federico Ialungo
Francesca Romana Mazziotti
Lucia Montecalvo
Silvia Pingarelli
Silvia Sperduti

Analisi scenari di severità idrica

Area Pianificazione e tutela delle risorse idriche

Francesco Pulice (dirigente)
Francesca Banzato
Benedetta Cassiani
Michela Ceci
Flaminia Guerrieri
Emanuele Sillato
Marco Righi
Sara Taviani

Sistema di monitoraggio

Settore Telerilevamento e Sistemi informativi territoriali

Daniele Moretti
Simone Satta

Spazializzazione e rianalisi dei dati

Radarmeteo e Hypermeteo

Analisi infiltrazione potenziale

In collaborazione con Acea Ato2 S.p.A.

Progetto grafico e impaginazione

Inarea Identity Design

Crediti

Autore: Marco Casini

ISBN: 979-12-985737-2-7
eBook ISBN: 979-12-985737-3-4

SOMMARIO

Prefazione di Nicola Dell'Acqua	7
Prefazione di Mario Rosario Mazzola	9
Prefazione di Massimo Gargano	11
Introduzione di Marco Casini	13
Executive Summary	17
PARTE PRIMA: IL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO CENTRALE	
1. AUBAC	27
2. Il Distretto dell'Appennino Centrale	28
3. L'Osservatorio sugli usi idrici	39
4. Il sistema di monitoraggio ambientale	40
PARTE SECONDA: DATI CLIMATICI	
5. Temperatura dell'aria	45
6. Precipitazioni	73
PARTE TERZA: DATI IDROLOGICI E SEVERITÀ IDRICA	
7. Corsi d'Acqua	111
8. Laghi naturali	137
9. Invasi artificiali	143
10. Infiltrazione potenziale	153
11. Severità idrica	159
PARTE QUARTA: MAPPE TEMATICHE E INDICATORI	
12. Ambiti territoriali ottimali	171
13. Capoluoghi di provincia	251
Glossario	332



PREFAZIONE

Nicola Dell'Acqua

Presidente dell'Autorità di Regolazione
per Energia Reti e Ambiente

La crisi climatica sta modificando con rapidità le condizioni in cui si svolge il servizio idrico integrato. L'alternanza tra periodi di siccità prolungata ed eventi di precipitazione intensa, l'aumento delle temperature medie, la riduzione dell'accumulo nivale e il progressivo abbassamento dei livelli di laghi e invasi non rappresentano più fenomeni eccezionali, ma tratti strutturali del nuovo scenario idrologico nazionale. Nel Distretto idrografico dell'Appennino centrale, dove convivono aree montane, pianure irrigue e grandi agglomerati urbani, questi mutamenti incidono sulla disponibilità della risorsa, sulla continuità del servizio e sulla capacità di garantire standard adeguati ai cittadini.

Di fronte a tale complessità, ogni soggetto che opera nella filiera della risorsa idrica — istituzionale, tecnico o gestionale — è chiamato a confrontarsi con condizioni in rapida evoluzione che fanno comprendere quanto importanti siano le manutenzioni dei sistemi idrici. La regolazione dei servizi idrici, in particolare, non può prescindere dal contesto fisico e climatico entro cui si sviluppano le infrastrutture e si definiscono gli schemi di approvvigionamento: tariffe, standard di qualità tecnica, obiettivi di riduzione delle perdite, programmazione degli investimenti e misure di resilienza sono tanto più efficaci quanto più si fondano su un quadro conoscitivo solido, aggiornato e coerente.

Per questo, il patrimonio informativo rappresenta oggi una componente essenziale della governance della risorsa idrica. La disponibilità di dati affidabili sulle portate dei corsi d'acqua, sullo stato degli invasi, sulle tendenze climatiche, sui rischi di severità idrica stagionale o sulla pressione esercitata dalla domanda consente di orientare scelte regolatorie, pianificatorie e gestionali con maggiore precisione e tempestività. Nessun attore, da solo, può produrre o utilizzare in modo ottimale queste informazioni: serve una base conoscitiva condivisa, capace di supportare l'intero ecosistema istituzionale.

In questo quadro, il Rapporto AUBAC rappresenta un contributo centrale. Esso costituisce una vera e propria infrastruttura conoscitiva comune, al servizio di tutti gli attori del sistema idrico. La sua analisi sistematica delle variabili climatiche e idrologiche — articolata per regioni, ambiti territoriali, bacini e principali aree urbane — per-

mette di leggere il territorio in modo omogeneo e comparabile, facilitando la programmazione e la valutazione delle politiche a più livelli.

La qualità e la tempestività delle informazioni prodotte consentono agli enti di governo d'ambito di affinare i piani d'intervento, ai gestori di valutare l'adeguatezza degli investimenti e delle necessarie manutenzioni, alle Regioni di integrare i dati idrologici nelle proprie strategie di adattamento climatico. Il valore del Rapporto risiede proprio nella sua funzione trasversale: offrire un patrimonio conoscitivo accessibile e coerente che tutti i soggetti possono utilizzare per assumere decisioni più informate.

La governance della risorsa idrica in Italia, infatti, si deve fondare su una pluralità di livelli istituzionali, ciascuno con competenze distinte ma interconnesse. L'intensificarsi degli impatti climatici rende sempre più necessaria una visione integrata, nella quale la conoscenza condivisa costituisca il punto di partenza per coordinare scelte, responsabilità e strumenti. L'analisi prodotta dall'Autorità di bacino, inserita in questo più ampio contesto di cooperazione, contribuisce a costruire una prospettiva comune che rafforza l'intero sistema.

Il servizio idrico integrato rimane un servizio essenziale, la cui continuità, qualità e sostenibilità economica devono essere garantite anche in un orizzonte climatico che evolve rapidamente. La regolazione è chiamata a svolgere il suo ruolo con rigore e responsabilità, ma la sua efficacia dipende dalla disponibilità di informazioni solide e condivise. Il Rapporto del Distretto dell'Appennino centrale dimostra che oggi esistono gli strumenti per costruire una base conoscitiva capace di sostenere decisioni più consapevoli a tutti i livelli della filiera istituzionale e gestionale.

Sta a ogni attore — enti territoriali, gestori, istituzioni centrali e locali — valorizzare questo patrimonio informativo comune, trasformandolo in interventi e politiche che sappiano governare, con lungimiranza, il futuro della risorsa idrica.

Mario Rosario Mazzola

Ordinario di Costruzioni Idrauliche
e Presidente Fondazione Utilitatis

L'anno 2025 conferma l'acuirsi delle pressioni sul ciclo idrico e ribadisce la rilevanza strategica della risorsa acqua per l'equilibrio ambientale, la tenuta dei sistemi produttivi e la sicurezza delle comunità. La crisi climatica si manifesta attraverso siccità prolungate, eventi meteorologici intensi e variazioni dei regimi termici e pluviometrici che ridefiniscono in modo duraturo i rapporti tra territorio, popolazione e disponibilità idrica. Nel Distretto idrografico dell'Appennino centrale, caratterizzato dalla compresenza di aree montane, sistemi irrigui e agglomerati urbani, tali trasformazioni generano pressioni complesse sulla pianificazione, sulla gestione delle infrastrutture e sulla governance della risorsa.

Il monitoraggio dei parametri climatici e idrologici di un territorio costituisce oggi un presupposto indispensabile per le attività di pianificazione e programmazione in materia di difesa del suolo e di gestione delle risorse idriche, nonché per la definizione di strategie efficaci di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici a scala locale, nazionale e internazionale. In questo quadro, AUBAC ha consolidato un sistema digitale avanzato per l'osservazione continua dei dati ambientali del Distretto dell'Appennino Centrale, finalizzato a supportare la conoscenza, la prevenzione del rischio e la gestione sostenibile della risorsa idrica.

Il Rapporto AUBAC «Dati climatici e risorse idriche 2025» fornisce un quadro organico delle condizioni climatiche e idrologiche registrate nell'anno di riferimento, con particolare attenzione all'analisi degli eventi estremi e alle situazioni di deficit idrico. Il documento si configura come strumento tecnico-operativo destinato a pubblico, comunità scientifica e soggetti istituzionali e privati coinvolti nel sistema idrico, con l'obiettivo di orientare le scelte operative e rafforzare la capacità di risposta del territorio.

Negli ultimi anni il dibattito tecnico e politico ha progressivamente messo in evidenza la necessità di leggere oltre la nozione di crisi come evento transitorio. Alcuni processi — riconducibili alla disponibilità effettiva della risorsa, alla perdita di capacità di regolazione naturale e alla crescente domanda — assumono carattere persistente e richiedono l'adozione di politiche

che considerino l'acqua non soltanto come vettore, ma altresì come capitale naturale da conservare e gestire sistematicamente. Concetti come quello di «banca idrica» evidenziano l'importanza di valutare il bilancio di sistema tra flussi rinnovabili, riserve strategiche e obblighi d'uso, affinché le scelte di politica idrica siano sostenibili nel medio e nel lungo periodo. Per rispondere efficacemente a tali sfide è necessario coniugare infrastrutture fisiche e infrastrutture della conoscenza: reti di monitoraggio capillari, banche dati interoperabili, modelli predittivi validati e indicatori climatici e idrologici aggiornati.

La disponibilità di informazioni tempestive e affidabili è condizione preliminare per la programmazione delle azioni di prevenzione, per la calibrazione delle misure gestionali e per la definizione di investimenti coerenti con gli obiettivi di adattamento e tutela degli ecosistemi. L'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale svolge, in questo contesto, un ruolo tecnico-istituzionale essenziale. Le analisi e gli strumenti che AUBAC mette a disposizione costituiscono una base solida per le scelte di pianificazione che rappresentano una delle funzioni più importanti del proprio ruolo istituzionale e per il coordinamento tra amministrazioni, gestori e comunità locali.

La condivisione dei risultati del Rapporto intende dunque favorire decisioni informate, misure di governance integrate e una più efficace cooperazione tra soggetti pubblici e privati.

La Fondazione Utilitatis riconosce il valore del lavoro svolto e ne condivide l'approccio metodologico: integrare informazione, governance e pianificazione rimane un requisito fondamentale per costruire una gestione idrica moderna, equa e orientata alla preservazione del capitale naturale. Auspichiamo che il presente Rapporto contribuisca a consolidare percorsi operativi condivisi e a rafforzare la resilienza dei territori dell'Appennino centrale di fronte alle sfide poste dal cambiamento climatico.

Massimo Gargano
Direttore generale ANBI

"La misura della intelligenza è data dalle capacità di cambiare quando necessario"

A.Einstein

Non possiamo non iniziare una prefazione al lavoro che segue, trasparente, ordinato, puntuale e rigoroso senza sottolineare un sentito ringraziamento al Prof. Casini, Segretario AUBAC ed a tutta la sua struttura per la dimostrata capacità di interpretare in chiave dinamica, moderna e concreta la responsabilità affidata.

L'acqua, a lungo considerata una risorsa tra le altre e un semplice fattore tecnico della produzione agricola, industriale e come risorsa per i servizi civili ed urbani, è tornata al centro degli equilibri internazionali, riemergendo nella sua dimensione strategica. Infatti, la disponibilità idrica incide non solo sugli equilibri tra Stati ma sempre più spesso sulla migrazione dei popoli e sulla programmazione qualitativa e quantitativa della produzione agroalimentare.

I grandi sistemi politici ed economici sono nati dove la presenza dell'acqua garantisce continuità agricola e organizzazione sociale: il Nilo, il Tigri e l'Eufrate, l'Indo o il Fiume Giallo sono vere infrastrutture naturali attorno alle quali si sono sviluppate civiltà e forme di governo.

Oggi, in un contesto segnato da pressione climatica e instabilità geopolitica, quel rapporto tra acqua e potere sociale organizzato torna a essere evidente.

La competizione per la risorsa idrica raramente assume la forma di una contrapposizione militare diretta, più spesso si manifesta attraverso il controllo delle infrastrutture e dei bacini fluviali; non è un caso che la gestione dell'acqua sia entrata stabilmente nella diplomazia internazionale e che molti bacini condivisi siano oggi al centro di negoziati continui.

Il cambiamento climatico rende il quadro ancora più complesso, modificando il ciclo dell'acqua con una rapidità che molti sistemi sociali e istituzionali faticano ad assorbire. A questa trasformazione si affianca una dinamica più recente legata alla crescita delle infrastrutture digitali. L'intelligenza artificiale (AI) si basa su grandi strutture energivore che richiedono ingenti quantità di acqua per il raffreddamento e si stima che entro il 2027 la domanda globale legata all'AI comporterà un prelievo idrico compreso tra 4,2 e 6,6 miliardi di metri cubi (P. Li et al., 2025).

Questo intreccio tra geopolitica dell'acqua, cambiamento climatico e trasformazione tecnologica mostra quanto la gestione della risorsa idrica sia destinata a diventare uno dei nodi centrali del nostro tempo.

In questa prospettiva si colloca l'eccellente lavoro dell'AUBAC sul territorio di pertinenza, di cui questa pubblicazione è chiara testimonianza e che attraverso l'analisi dei principali indicatori climatici e idrologici consente di leggere con maggiore precisione le trasformazioni che stanno interessando il ciclo dell'acqua e il sistema del Paese, accompagnandole, tentando di correggerle, fornendo indicazioni e, con azioni derivanti da scelte rigorose e non dettate da sensibilità.

A questa capacità di interpretazione contribuisce anche l'esperienza dei Consorzi di bonifica che rappresentano un presidio operativo diffuso e un punto di osservazione privilegiato delle dinamiche territoriali. Solo con una visione integrata e lungimirante, fondata sulla cooperazione tra istituzioni, mondo produttivo e società civile, sarà possibile trasformare la sfida dell'acqua in un'opportunità di sviluppo sostenibile per il Paese.

INTRODUZIONE

Marco Casini

Segretario generale AUBAC

Il presente Rapporto, alla sua seconda edizione annuale, prosegue il lavoro avviato con la prima pubblicazione e presenta in modo organizzato le elaborazioni dei dati climatici e idrologici del Distretto relativi all'anno 2025, con l'obiettivo di metterle a disposizione del pubblico, delle comunità scientifiche, dei gestori del servizio idrico integrato, dei consorzi di bonifica e delle amministrazioni locali al fine di offrire il massimo supporto alle rispettive attività di pianificazione, programmazione e manutenzione.

Il monitoraggio dei parametri meteoroclimatici e idrologici di un territorio è diventato infatti ormai un elemento indispensabile per le attività di pianificazione e programmazione in materia di difesa del suolo e gestione delle risorse idriche, nonché per la definizione delle migliori strategie di mitigazione e adattamento a livello locale, nazionale e internazionale.

Per quanto riguarda il rischio idrogeologico, la comprensione del clima e delle sue interazioni con i sistemi antropici e naturali consente, infatti, di elaborare mappe aggiornate sulla pericolosità idraulica, di individuare e dimensionare interventi mirati di mitigazione del rischio, nonché di predisporre procedure efficaci di emergenza e allerta precoce.

Per quanto concerne la gestione delle risorse idriche, la conoscenza dei trend statistici delle variabili climatiche e idrologiche è alla base della possibilità di elaborare un bilancio idrico territoriale che possa consentire di individuare e prevedere le relazioni tra siccità meteorologica, siccità agricola e siccità ambientale e tenere così sotto controllo il rapporto tra domanda e offerta d'acqua.

In questo quadro, nell'ambito delle proprie attività istituzionali, incluse quelle in capo all'Osservatorio permanente sugli usi idrici, AUBAC si è dotata di un sistema di monitoraggio continuo dei parametri meteoroclimatici e dei livelli idrometrici e di qualità dei corpi idrici del Distretto dell'Appennino centrale. Il sistema raccoglie e integra tra loro i dati provenienti da 1.844 sensori appartenenti a reti di stazioni meteorologiche ufficiali, gestite dalle Regioni o da altri enti di rilievo nazionale, dai radar meteorologici del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, nonché da stazioni di monitoraggio

del livello idrometrico dei laghi installate direttamente da AUBAC, al fine di elaborare analisi spaziali e temporali sul clima del Distretto.

Nel corso del 2025 il sistema è stato ulteriormente potenziato con l'integrazione all'interno della piattaforma digitale WebGIS di AUBAC — che nella sua attuale configurazione integra 613 layer informativi — di una sezione per il monitoraggio dei consumi idrici civili e irrigui, sviluppata in collaborazione con i gestori del servizio idrico integrato e i consorzi di bonifica e irrigazione operanti nel Distretto. L'applicazione ha consentito di georeferenziare le concessioni di derivazione, digitalizzare gli schemi idrici e mappare prelievi e restituzioni con frequenza mensile, permettendo oggi di disporre di un quadro quantitativo robusto per la gestione ordinaria e straordinaria delle risorse idriche del Distretto.

Un'ulteriore significativa novità di questa edizione è rappresentata dall'introduzione dell'analisi dell'infiltrazione potenziale, resa possibile dalla collaborazione con Acea Ato2 S.p.A. e dall'applicazione del modello AQUARUM (Annual Quantification of groundwater Available Resource for water Utility Management). L'infiltrazione potenziale stima la quota di precipitazione che, superati i processi di evapotraspirazione e ruscellamento superficiale, riesce a penetrare nel suolo e a contribuire alla ricarica delle falde acquifere: un parametro essenziale per valutare lo stato quantitativo delle risorse idriche sotterranee e per orientare una gestione sostenibile dei prelievi.

L'obiettivo finale è quello di mettere in relazione in modo continuo gli apporti meteorici, le disponibilità idriche e i fabbisogni delle diverse categorie di utenti, al fine di identificare con anticipo i possibili scenari di severità idrica e le misure preventive e correttive da adottare.

Come per lo scorso anno, l'elaborazione del Rapporto ha consentito sia di indirizzare al meglio le analisi climatiche a favore delle esigenze informative della pianificazione territoriale e della gestione delle risorse idriche, sia di individuare le necessità di potenziamento della rete di raccolta dei dati, soprattutto per ciò che riguarda le variabili idrologiche relative alle sorgenti, alle falde, ai laghi e ai corsi d'acqua.

La disponibilità di due annualità consecutive consente ora di avviare un primo confronto interannuale, rendendo più solida la base conoscitiva a disposizione di tutti gli attori del sistema idrico; i dati relativi al 2025, illustrati in dettaglio nell'Executive Summary e nei capitoli del presente volume, confermano il persistere di condizioni climatiche e idrologiche critiche nel Distretto.

Il Rapporto è suddiviso in quattro parti.

La prima parte, *Distretto idrografico dell'Appennino centrale*, dopo una breve presentazione di AUBAC e dei suoi compiti istituzionali, descrive il bacino idrografico dell'Appennino centrale, illustra il ruolo dell'Osservatorio sugli usi idrici e il sistema di monitoraggio ambientale sviluppato dall'Autorità per la raccolta e l'analisi dei dati climatici e idrologici.

La seconda parte, *Dati climatici*, presenta i dati sulle temperature e sulle precipitazioni dell'anno 2025 suddivisi per regione, ambito territoriale ottimale, bacino idrografico e capoluogo di provincia, fornendo un quadro ampio ed esaustivo sul clima del Distretto e sui suoi scostamenti rispetto al periodo di riferimento 1991-2020.

La terza parte, *Dati idrologici e severità idrica*, presenta i dati sui livelli idrometrici dei principali corsi d'acqua, laghi naturali e invasi artificiali del Distretto e descrive gli stati di severità idrica che hanno riguardato il territorio dell'Appennino centrale nel corso del 2025. Questa parte include, come novità della presente edizione, il capitolo dedicato all'infiltrazione potenziale, che attraverso il modello AQUARUM, sviluppato in collaborazione con Acea Ato2 S.p.A., fornisce una stima della ricarica delle falde acquifere a scala distrettuale e regionale, offrendo un contributo conoscitivo di grande rilevanza per la tutela quantitativa delle risorse idriche sotterranee.

La parte quarta, infine, *Mappe tematiche e indicatori*, offre un approfondimento sui dati climatici dei diciotto ambiti territoriali ottimali e dei quindici capoluoghi di provincia del Distretto, fornendo, per ognuno, una rappresentazione completa dei valori mensili di pioggia, neve, temperatura, umidità e radiazione solare e dei principali indicatori climatici, quali il numero di notti tropicali, il numero di giorni di gelo, il numero di giorni di pioggia consecutivi.

Executive summary

Clima

Il 2025 si è contraddistinto per condizioni climatiche eccezionalmente calde nel Distretto dell'Appennino centrale, in linea con quanto osservato a livello globale. Le anomalie termiche registrate, sia nei valori massimi che minimi, sono state accompagnate da una riduzione generalizzata delle precipitazioni, con impatti rilevanti sulla frequenza e intensità degli eventi di pioggia.

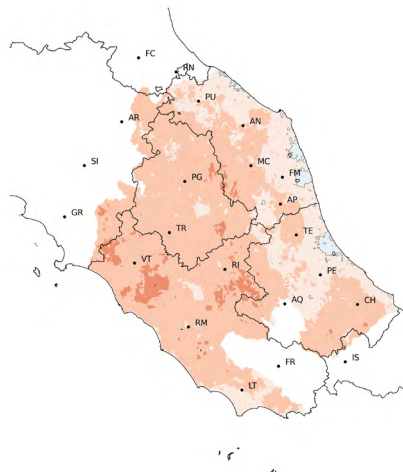
Temperature

Il Distretto dell'Appennino centrale ha registrato nel 2025 uno degli anni più caldi della serie storica, con una temperatura media superiore di +1,3 °C alla media del periodo 1991-2020. Il valore risulta inferiore di 0,6 °C rispetto al 2024, che con un'anomalia di +1,9 °C resta l'anno più caldo mai registrato nel Distretto. Il 2025, pur in lieve attenuazione, conferma dunque la tendenza al riscaldamento strutturale del territorio.

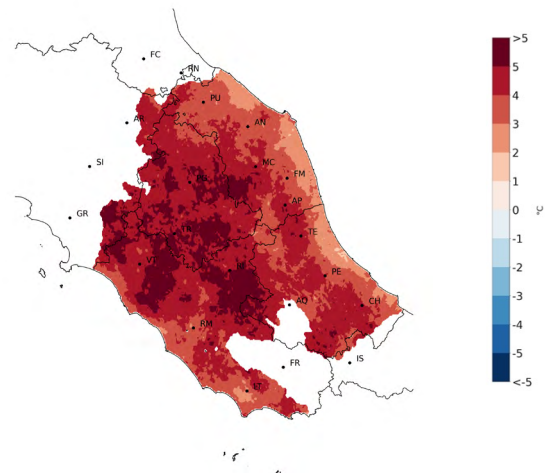
L'anno è stato caratterizzato da una spiccata anomalia termica positiva, con un inverno e un'estate caldi, interrotti da brevi ma intensi episodi di freddo. L'estate è stata il periodo più critico: a giugno, mese eccezionalmente caldo con temperature medie superiori alla media del periodo 1991-2020 di valori compresi tra +3,7 e +4,9 °C, i valori massimi hanno localmente superato i 40 °C, innescando uno scenario di forte stress termico e idrico. Dicembre ha chiuso l'anno con un'ondata di gelo intenso, specialmente nelle aree interne dell'Abruzzo dove si sono toccati i -9 °C.

Scostamento della temperatura media giornaliera a 2m rispetto alla CLINO 1991-2020

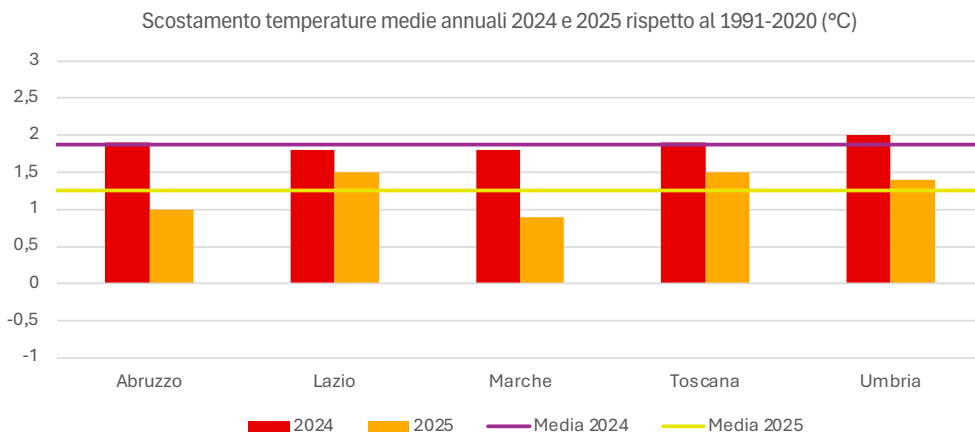
Valore medio annuale



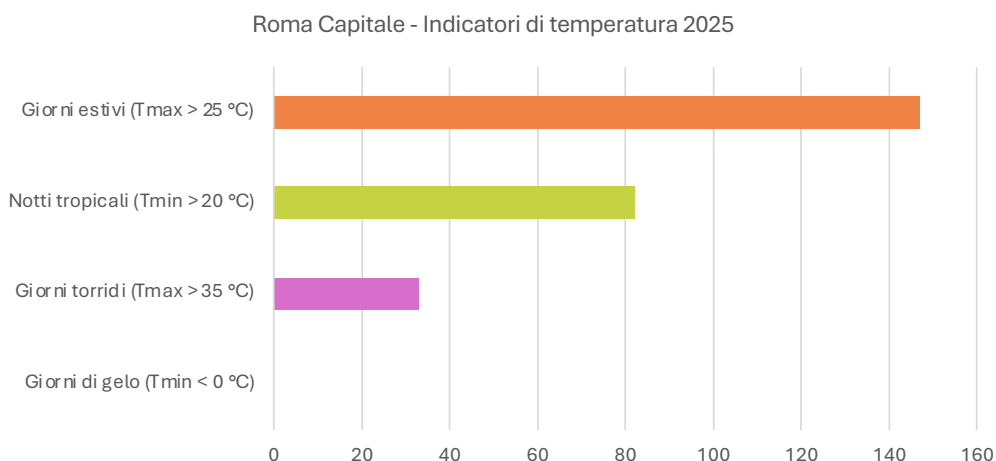
Giugno



In tutte le regioni del Distretto la temperatura media annua del 2025 è risultata superiore a quella del periodo 1991-2020, con uno scostamento medio di circa +1,26 °C. Lo scostamento più elevato si è registrato nel Lazio e in Toscana (+1,5 °C), i più bassi in Abruzzo (+1,0 °C) e nelle Marche (+0,9 °C). Le temperature medie annue più elevate sono state registrate a Latina (18,5 °C) e a Roma (18,4 °C).



Roma Capitale ha registrato 33 giornate torride e 82 notti tropicali — il valore più alto del Distretto — confermando l'effetto determinante dell'isola di calore urbana sul regime termico della città. Il numero di giorni di gelo è risultato nullo per il secondo anno consecutivo, un segnale inequivocabile del riscaldamento dell'ambiente urbano che differenzia nettamente la Capitale dai capoluoghi appenninici interni come L'Aquila (46 giorni di gelo). Per Roma quasi cinque mesi dell'anno sono ormai caratterizzati da temperature diurne superiori a 25 °C (147 giorni estivi).

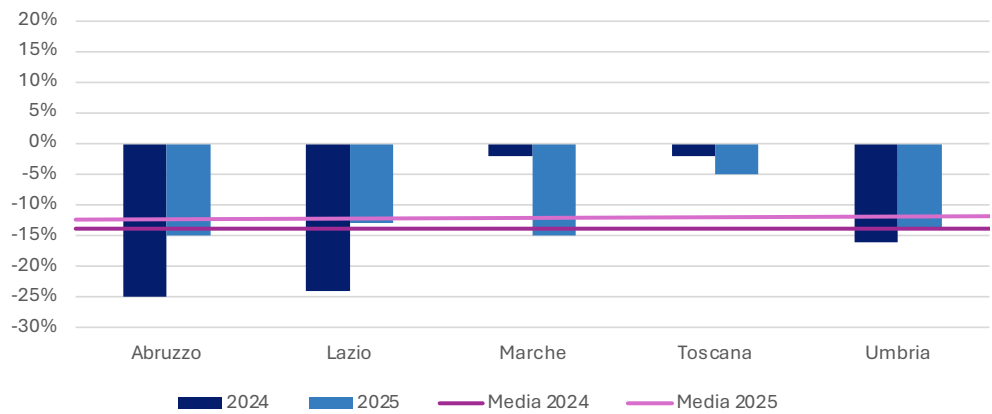


Precipitazioni

Le precipitazioni nel 2025 sono risultate inferiori alla media del periodo 1991-2020 in tutte le regioni del Distretto, con un'anomalia media del -12,5% e scostamenti maggiori in Abruzzo e Marche (-15%). Il quadro, pur restando deficitario, segna una lieve ripresa rispetto al 2024, che aveva registrato uno scostamento medio del -14% con punte del -25% in Abruzzo e -24% nel Lazio. I deficit più marcati si sono concentrati nei mesi di gennaio, aprile, giugno e ottobre. La Toscana ha registrato nel 2025 il valore più alto di pioggia cumulata annuale (958 mm), seguita dal Lazio (861 mm) e dall'Umbria (832 mm). A livello di ATO, lo scostamento medio è stato di circa -14%, con picchi del -28% per il Sub ambito Aquilano. Gli indici di siccità SPI e SPEI confermano valori ampiamente negativi nella maggior parte degli ATO e dei bacini idrografici.

Nel 2025 si sono registrati 843 eventi di pioggia notevoli (precipitazione cumulata oraria massima superiore a 20 mm): il 70% di tipo intenso, il 26% molto intenso e il 4% estremo. L'evento più intenso si è verificato il 24 agosto a Cepagatti (PE), con una precipitazione di 176,2 mm in un'ora. Il 51% degli eventi si è concentrato nel Lazio, il 18% nelle Marche e il 15% in Umbria.

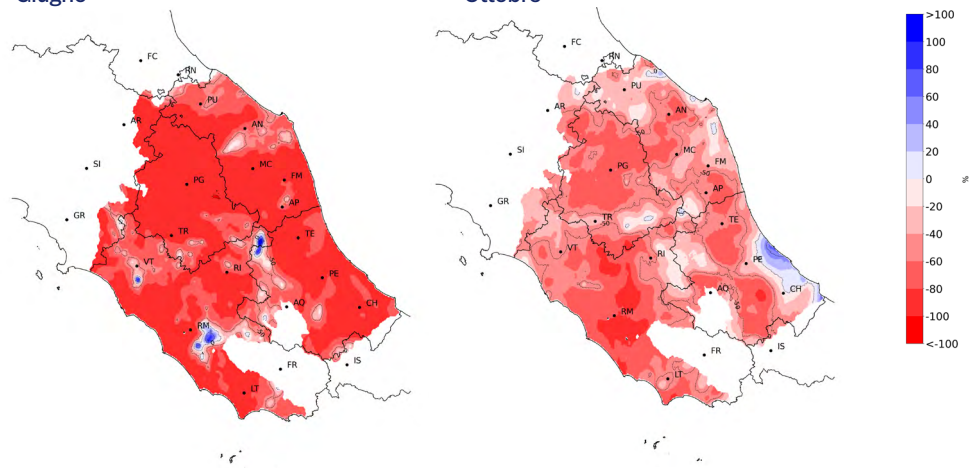
Scostamento cumulate di pioggia annuali 2024 e 2025 rispetto al 1991-2020



Scostamento della precipitazione cumulata mensile rispetto alla CLINO 1991-2020

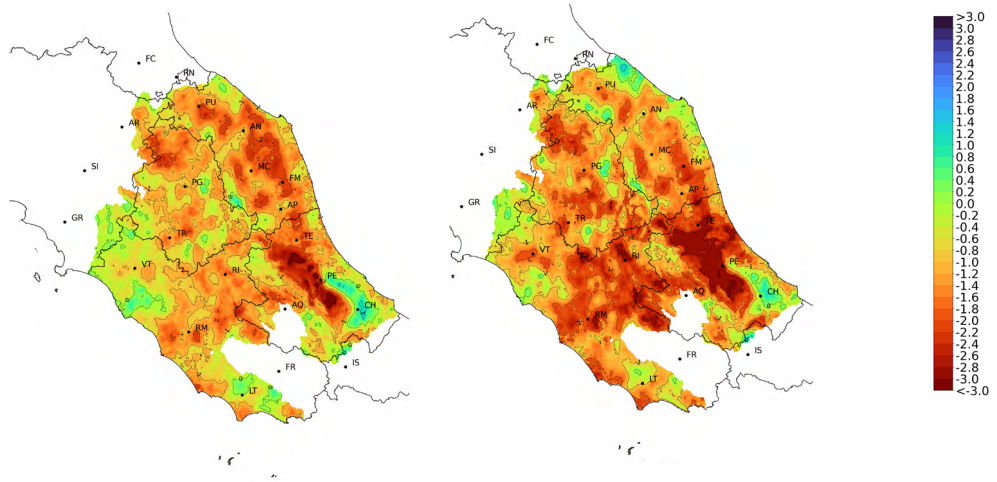
Giugno

Ottobre



Indice SPEI a 12 mesi al 31/12/2025

Indice SPEI a 24 mesi al 31/12/2025



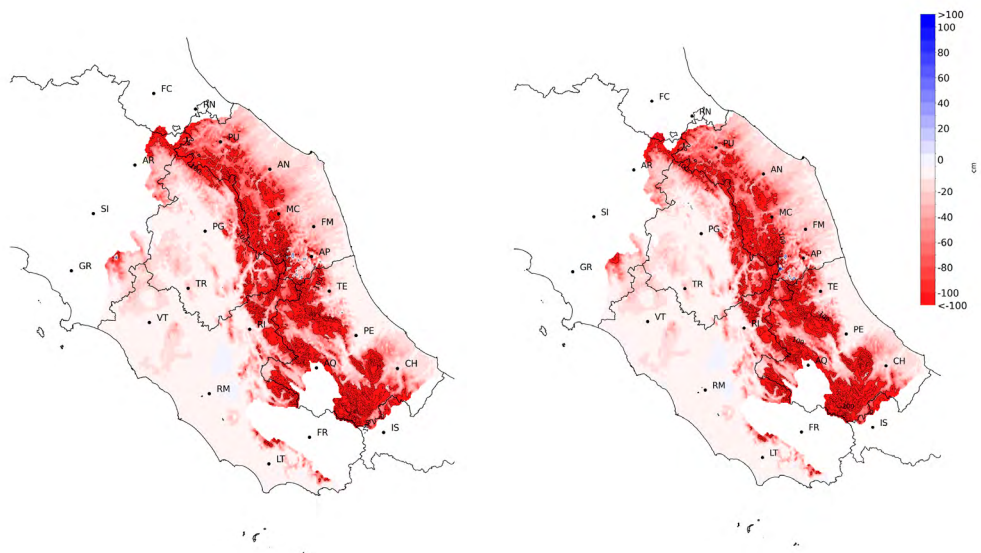
Neve

Le precipitazioni nevose nel 2025 sono risultate inferiori alla media del periodo 2010-2020 con uno scostamento medio del -81%, in miglioramento rispetto all'-83% del 2024. Permangono tuttavia criticità marcate: in Abruzzo lo scostamento ha raggiunto localmente il -99% e mediamente il -72%, (come nel 2024), nelle Marche -81% (era -83% nel 2024), in Toscana -90% (era -92%), nel Lazio -79% (era -82%) e in Umbria -83% (era -88% nel 2024).

Scostamento della precipitazione nevosa cumulata annuale rispetto alla CLINO 2010-2020

2024

2025



Dati idrologici e severità idrica

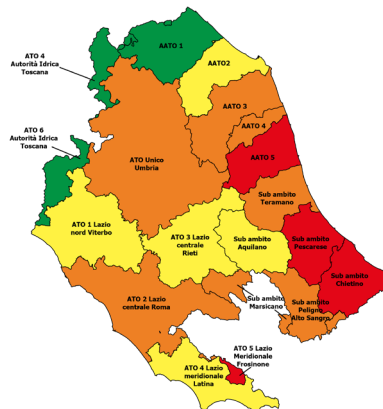
La situazione idrica nel 2025 è risultata complessivamente più stabile rispetto al 2024, con portate dei principali corsi d'acqua generalmente in linea o leggermente superiori alle medie del periodo 2020-2024. Tuttavia, si confermano marcate criticità estive. Il Topino a Nocera Scalo ha registrato la condizione più critica (portate medie -72,4%). Il Lago Trasimeno a novembre ha toccato -1,7 m rispetto alla media 1991-2020, il valore più basso mai registrato. Il Lago di Albano ha registrato un abbassamento di 49 cm nell'anno. Gli invasi più critici sono stati San Ruffino (38,35%, con lunghi periodi a volume zero) e Penne (42,26%), mentre Castreccioni e Montedoglio mostrano condizioni positive (riempimenti medi dell'88,63% e dell'84,32%).

L'analisi dell'infiltrazione potenziale media a scala di Distretto ha inoltre evidenziato che nel 2025 in tutte le regioni la ricarica delle falde è stata inferiore ai valori del periodo 1991-2020, con scostamenti superiori al -30% nella maggior parte delle regioni (circa -19% in Toscana).

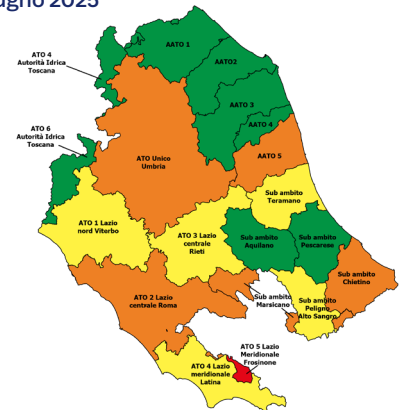
Il Distretto ha registrato livelli eterogenei di severità idrica: condizioni critiche persistenti in Abruzzo nei Sub-Ambiti Chietino e Marsicano; allerta rossa nell'ATO 5 - Frosinone nel Lazio; peggioramento estivo diffuso nelle Marche. Come nel 2024, numerosi comuni sono stati interessati da misure emergenziali (razionamenti, turnazioni, interruzioni notturne, autobotti). La regione più colpita è stata l'Abruzzo con 149 comuni coinvolti.

Stato di severità idrica del Distretto

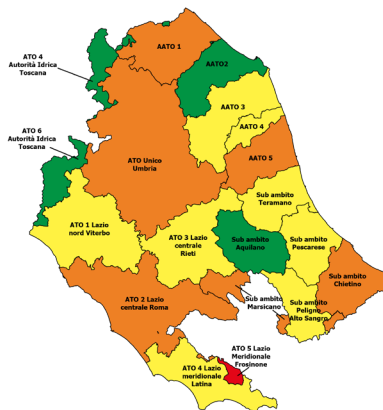
Dicembre 2024



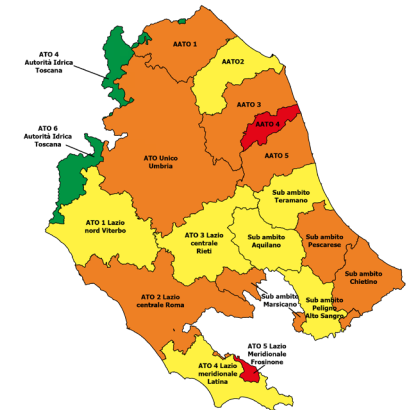
Giugno 2025

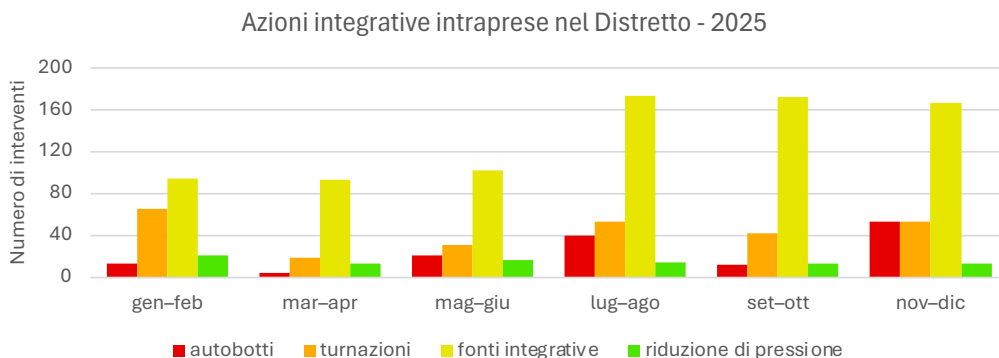


Agosto 2025



Dicembre 2025



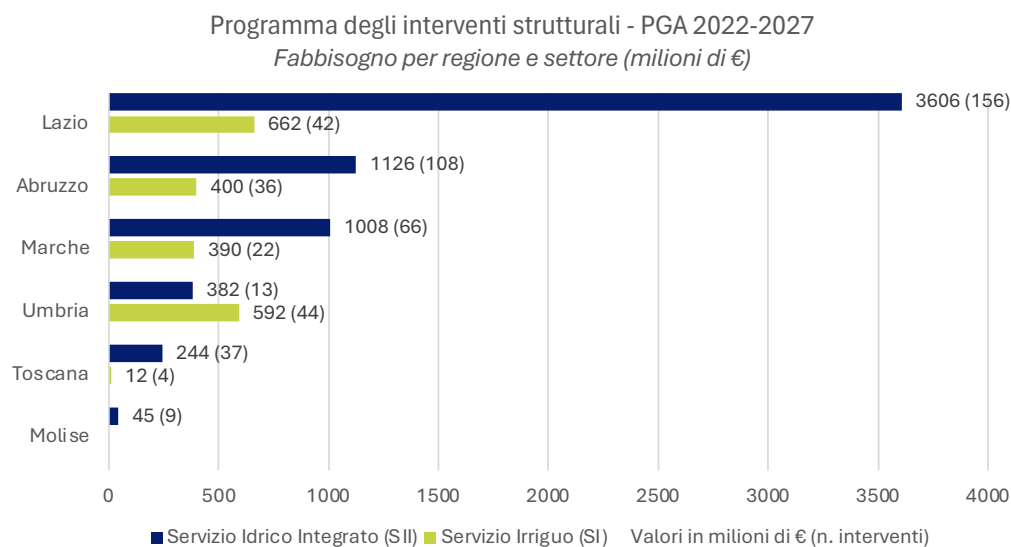


Prospettive e azioni necessarie

A fronte di una domanda crescente e di una disponibilità in progressiva riduzione, la gestione dell'intero ciclo delle acque deve essere resa più efficiente il prima possibile, attraverso investimenti in tutte le attività, dal prelievo alla distribuzione, fino al trattamento delle acque reflue. I sempre più frequenti e prolungati periodi di siccità meteorologica, le importanti variazioni nel regime delle precipitazioni, l'aumento della domanda per usi irrigui a seguito dell'incremento delle temperature e delle sempre più intense ondate di calore, nonché l'aumento dei fenomeni di inquinamento dei corpi idrici, stanno determinando disequilibri sempre più severi tra disponibilità e richiesta d'acqua. È necessario passare a un modello di gestione dell'acqua di tipo circolare, incentrato sulle attività di raccolta, ripristino, riuso, recupero e riduzione (le cosiddette 5-R del modello Circular water).

Le principali azioni da portare avanti riguardano innanzitutto il miglioramento del sistema di monitoraggio territoriale delle grandezze climatiche, idrologiche e degli usi dell'acqua al fine di mettere in stretta correlazione i rapporti di causa-effetto, chiudere il bilancio idrico e giungere a una corretta programmazione tra domanda e offerta della risorsa idrica. Allo stesso tempo è necessario effettuare investimenti finalizzati all'efficientamento delle reti, all'utilizzo delle nuove tecnologie digitali, al recupero delle risorse idriche disperse o inutilizzate, a un maggiore accumulo idrico con la realizzazione di nuovi invasi o il potenziamento di quelli esistenti e, in generale, a migliorare la resilienza dei sistemi di approvvigionamento, anche attraverso il ricorso a impianti di desalinizzazione. Altrettanto importante risulta la necessità di aumentare il grado di interconnessione tra i differenti sistemi idrici e, ove tecnicamente possibile, la connessione a sistemi di approvvigionamento idrico multi-risorsa. Le misure da mettere in atto devono riguardare anche la razionalizzazione della filiera e la revisione delle tariffe al fine di sostenere gli investimenti e allo stesso tempo promuovere comportamenti maggiormente virtuosi da parte degli utenti.

In questa direzione, AUBAC ha aggiornato nel 2025 il quadro esigenziale degli interventi strutturali per i settori idropotabile e irriguo, individuando come necessari nel periodo 2024-2030 e inserendo nel Piano di Gestione delle Acque oltre 500 interventi (389 per il servizio idrico integrato e 147 per il servizio irriguo) per un fabbisogno complessivo di oltre 8 miliardi di euro. Sul piano dell'innovazione tecnologica, l'Autorità ha avviato un importante processo di transizione digitale con la realizzazione del Digital Twin di Distretto, un sistema georeferenziato di monitoraggio e previsione che, alimentato in tempo reale dai dati provenienti dalle reti di sensori e dalle principali banche dati, consente di accoppiare il mondo fisico e quello virtuale, rilevare modelli anomali e simulare scenari futuri anche grazie alle potenzialità offerte dall'intelligenza artificiale.



La situazione attuale richiede certamente un cambio di paradigma, aggiungendo agli impegni verso la prevenzione attraverso la riduzione delle emissioni in atmosfera quelli verso l'adattamento a un clima che è ormai cambiato e che cambierà ancora nei prossimi anni con conseguenze sempre più gravi ed evidenti. È essenziale, pertanto, investire nel ridurre la vulnerabilità delle comunità, nel proteggere gli ecosistemi naturali e nell'efficientare il bilancio idrico attraverso la riduzione dei consumi, l'incremento delle fonti di approvvigionamento e una maggiore flessibilità del sistema.



Parte prima
Il Distretto idrografico
dell'Appennino centrale

AUUE

1. AUBAC

AUBAC, Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale, è l'ente pubblico responsabile della programmazione e della pianificazione territoriale per la gestione del rischio idrogeologico, la tutela e l'utilizzo delle risorse idriche, la difesa delle coste e l'uso sostenibile del suolo dell'Italia centrale.

L'ente, la cui sede principale è a Roma, ha una dotazione organica di 127 unità di personale, oltre il Segretario generale, ed una macrostruttura articolata in dieci uffici dirigenziali.

L'attività di pianificazione svolta da AUBAC si sostanzia nell'elaborazione e nell'aggiornamento del Piano di bacino distrettuale e dei relativi Piani stralcio, quali in particolare, il Piano di gestione delle acque (PGA), il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), i Piani di assetto idrogeologico (PAI), il Piano di gestione delle coste (PGC) e il Piano di gestione dei sedimenti (PGS).

L'attività di pianificazione comprende la predisposizione e l'aggiornamento dei bilanci idrici, delle mappe di pericolosità e di rischio del territorio e degli strumenti normativi per la gestione delle sue possibili trasformazioni.

Il lavoro di AUBAC include l'espressione di pareri, compreso il rilascio di concessioni per le grandi derivazioni, la formulazione di indirizzi per la regolamentazione dei prelievi e degli usi idrici, il coordinamento dei Consorzi di bonifica, nonché la programmazione delle misure finalizzate alla riduzione del rischio e alla tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi.

AUBAC è inoltre responsabile dell'Osservatorio sugli usi idrici permanenti (organo dell'Autorità), attraverso il quale svolge specifiche funzioni di supporto per il governo integrato delle risorse idriche del Distretto, monitorando la situazione meteo-climatica e idrologica e valutando gli scenari di severità idrica. L'Osservatorio individua le misure più appropriate per la mitigazione degli impatti della siccità a breve e lungo termine e, periodicamente, rilascia un Bollettino informativo contenente l'aggiornamento dello scenario di severità idrica distrettuale, dei rischi per la popolazione, nonché delle misure adottate e degli effetti ottenuti.

Tutte le attività vengono svolte da AUBAC in coordinamento con altri soggetti pubblici e privati: il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri; le Regioni ricadenti nel Distretto, Abruzzo, Emilia-Romagna, Lazio, Marche, Molise, Umbria e Toscana, i Consorzi di bonifica, gli Enti territoriali (Comuni e Province), gli istituti di ricerca, gli ordini professionali, le imprese e i cittadini.

AUBAC collabora, inoltre, stabilmente con le strutture commissariali e con gli stakeholders regionali per la messa in sicurezza delle aree coinvolte da eventi idrogeologici o da sismi, attraverso la revisione delle mappe di rischio, la pianificazione degli interventi di messa in sicurezza e l'analisi post evento.

AUBAC si relaziona altresì con le Prefetture e le Forze dell'Ordine (in particolare la Guardia Forestale e i Carabinieri) ed interagisce, per fini istituzionali e per le diverse tematiche di cui è investita, con la Camera dei deputati, il Senato della Repubblica, il Governo, i Ministeri e la Presidenza della Repubblica, anche attraverso segnalazioni e audizioni presso le competenti Commissioni Parlamentari.

Un ambito di particolare rilevanza nelle attività svolte da AUBAC è, infine, quello dei progetti speciali, che testimoniano l'impegno fattivo ed efficace dell'Autorità nella tutela e valorizzazione del territorio del Distretto dell'Appennino Centrale. Nell'ambito delle sue competenze istituzionali, AUBAC è, infatti, soggetto beneficiario o soggetto attuatore di specifici Piani, Accordi o Programmi, nazionali e internazionali, finalizzati alla elaborazione di studi e ricerche, di studi di fattibilità o progetti per la realizzazione di nuove opere, fino alla realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria.

2. Il Distretto idrografico dell'Appennino centrale

AUBAC esercita i propri compiti istituzionali nell'ambito territoriale del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale che comprende 49 bacini idrografici, per una superficie complessiva di oltre 42.000 km², incluse le rispettive acque sotterranee e costiere, ubicati all'interno delle regioni Abruzzo, Emilia-Romagna, Lazio, Marche, Molise, Toscana e Umbria.

Il Distretto idrografico dell'Appennino Centrale ha un perimetro di oltre 1.700 km di cui circa 800 km relativi alle due coste tirrenica e adriatica, e comprende al suo interno: 22 province, 901 comuni, di cui 15 capoluoghi di provincia e 4 capoluoghi di regione, per una popolazione residente di circa 9 milioni di abitanti.

All'interno del Distretto, che include anche le isole minori di Ponza, Ventotene, Palmarola, Santo Stefano e Zannone, insistono 372 corsi d'acqua, 39 laghi e 49 grandi dighe per oltre 1.500 milioni di m³ invasati. Nel Distretto sono inoltre operativi 384 impianti idroelettrici che, con una potenza installata di circa 2.000 MW, producono circa 4.800 GWh annui di energia elettrica.

Il territorio del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale



Distretto idrografico dell'Appennino Centrale: dati territoriali e urbanistici

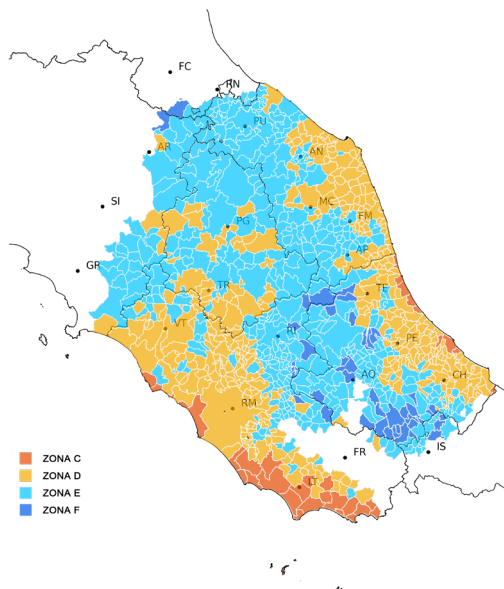
Regioni	Superficie	Abitanti	Superficie interna al Distretto		Abitanti interni al Distretto	
	(km ²)	(n)	(km ²)	(%)	(n)	(%)
Abruzzo	10.791	1.269.860	9.219,2	85,4	1.145.725	90,2
Emilia-Romagna	22.541	4.426.929	47,7	0,2	1.656	0,0
Lazio	17.205	5.707.112	13.630,0	79,2	5.110.027	89,5
Marche	9.324	1.480.839	9.202,8	98,7	1.457.672	98,4
Molise	4.437	289.840	130,2	2,9	2.056	0,7
Toscana	23.026	3.651.152	1.743,0	7,6	96.442	2,6
Umbria	8.456	854.137	8.301,4	98,2	843.642	98,8

Distretto idrografico dell'Appennino Centrale: dati idrografici

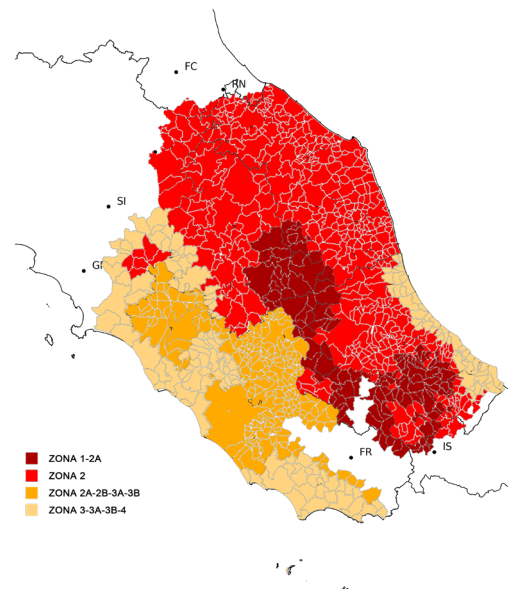
Regioni	Comuni interni al Distretto	Estensione costa	Bacini idrografici	Fiumi prioritari	Laghi	Grandi dighe
	(n)	(km)	(n)	(n)	(n)	(n)
Abruzzo	269	147	14	13	0	11
Emilia-Romagna	4	0	2	1	0	0
Lazio	278	418	21	18	27	13
Marche	222	206	17	17	0	15
Molise	6	0	1	1	0	0
Toscana	30	0	8	5	2	4
Umbria	91	0	18	10	10	9

Dal punto di vista climatico la maggior parte del territorio del Distretto ricade nelle zone E (52%) e D (38%), il rimanente 10% ricade nelle zone C (5%) ed F (5%). Nessun comune ricade invece nelle zone A e B. Dal punto di vista sismico la maggior parte del territorio del Distretto ricade nelle zone a media e alta sismicità 2 (48%), 2B (15%) e 1 (15%).

Zonizzazione climatica



Zonizzazione sismica



Ambiti territoriali ottimali

Tutte le regioni del Distretto hanno provveduto, ai sensi dell'articolo 147, comma 1 del decreto legislativo 152/06, a definire gli Ambiti territoriali ottimali (ATO) per la gestione del Servizio idrico integrato. Abruzzo, Toscana e Umbria hanno optato ciascuna per un ATO unico, prevedendo nel caso di Abruzzo e Toscana una suddivisione in più Sub-Ambiti. Al contrario, Lazio e Marche hanno optato ciascuna per un'organizzazione che prevede all'interno del proprio territorio la presenza di cinque ATO.

Ogni ATO o Sub-ATO è gestito da un ente pubblico, cosiddetto Ente di Governo d'Ambito (EGA), di solito un consorzio di comuni, che ha il compito di affidare il servizio a uno o più gestori, di pianificare e programmare gli investimenti, nonché di controllare la qualità e l'efficienza del servizio.

Nel complesso, all'interno del Distretto, escludendo le piccole porzioni del territorio delle regioni Emilia-Romagna, Molise e Lazio ATO 5, si individuano tra ATO e Sub-ATO un totale di 18 Ambiti territoriali ottimali all'interno dei quali operano 29 Enti Gestori del Servizio idrico integrato.

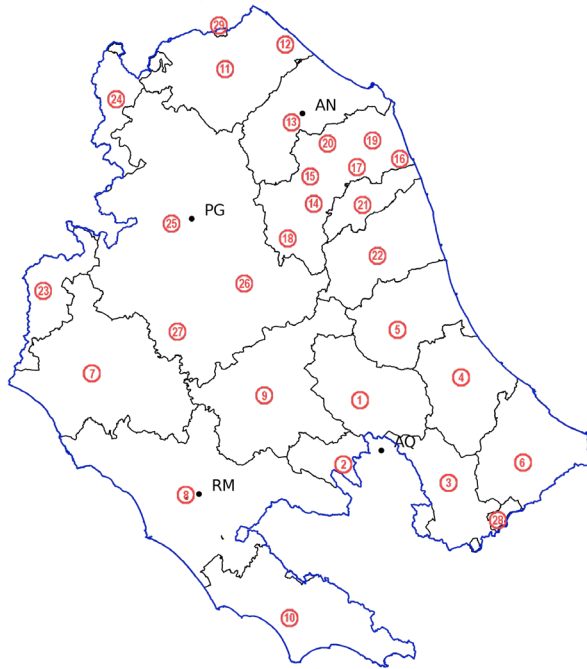
Ambiti territoriali ottimali del Distretto dell'Appennino Centrale



Distretto idrografico dell'Appennino Centrale: Ambiti Territoriali Ottimali

Ambiti Territoriali Ottimali	Regione	Province	Area servita (km ²)	Comuni serviti	Abitanti serviti
ATO 1 - Sub ambito Aquilano	Abruzzo	1	1.805	37	100.775
ATO 2 - Sub ambito Marsicano	Abruzzo	1	697	14	33.643
ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro	Abruzzo	2	1.395	36	65.642
ATO 4 - Sub ambito Pescara	Abruzzo	3	1.732	64	454.371
ATO 5 - Sub ambito Teramano	Abruzzo	1	1.699	40	266.327
ATO 6 - Sub ambito Chietino	Abruzzo	1	1.892	78	224.967
ATO 1 - Lazio nord Viterbo	Lazio	2	3.598	60	305.938
ATO 2 - Lazio centrale Roma	Lazio	3	5.134	113	3.880.486
ATO 3 - Lazio centrale Rieti	Lazio	2	2.972	81	176.250
ATO 4 - Lazio meridionale Latina	Lazio	3	2.355	34	667.948
AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino	Marche	2	2.389	48	363.982
AATO 2 - Marche Centro-Ancona	Marche	2	1.832	43	388.585
AATO 3 - Marche Centro-Macerata	Marche	2	2.523	46	345.033
AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese	Marche	2	656	28	113.325
AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo	Marche	2	1.808	59	285.023
ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	Toscana	2	956	15	32.976
ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	Toscana	2	813	13	72.674
ATO Unico - Regione Umbria	Umbria	2	8.299	91	843.642

Enti gestori del Servizio idrico integrato del Distretto dell'Appennino Centrale



Abruzzo

1. Gran Sasso Acqua S.p.A.
2. Consorzio Acquedottistico Marsicano S.p.A.
3. SACA S.p.A.
4. A.C.A. Pescara S.p.A.
5. Ruzzo Reti S.p.A.
6. SASI S.p.A.

Lazio

7. Talete S.p.A.
8. ACEA ATO2 S.p.A.
9. Acqua Pubblica Sabina S.p.A.
10. Acqualatina S.p.A.

Marche

11. Marche Multiservizi S.p.A.
12. ASET S.p.A.
13. VIVA SERVIZI S.p.A.
14. ASSM Tolentino S.p.A.
15. ASSEM S.p.A.
16. ATAC Civitanova S.p.A.
17. APM S.p.A.
18. Valli Varanensi S.r.l.
19. ASTEA S.p.A.
20. Acquambiente Marche S.r.l.
21. Tennacola S.p.A.
22. CIIP S.p.A.

Toscana

23. Acquedotto del Fiora S.p.A.
24. Nuove Acque S.p.A.

Umbria

25. Umbra Acque S.p.A.
26. Valle Umbra Servizi S.p.A.
27. SII S.c.p.a.

Molise

28. GRIM S.c.a.r.l.

Emilia-Romagna

29. HERA S.p.A.

Enti gestori del Servizio idrico integrato del Distretto dell'Appennino Centrale

Nome	Regione	ATO / Ente di Governo d'Ambito	Area servita (km ²)	Comuni serviti (n)	Abitanti serviti (n)
Gran Sasso Acqua S.p.A.	Abruzzo	ERSI (Ente Reg. Servizio Idrico Integrato)	2.444	37	100.775
Consorzio Acquedottistico Marsicano S.p.A.	Abruzzo	ERSI (Ente Reg. Servizio Idrico Integrato)	2.501	14	33.643
SACA S.p.A.	Abruzzo	ERSI (Ente Reg. Servizio Idrico Integrato)	1.395	36	65.642
A.C.A. Pescara S.p.A.	Abruzzo	ERSI (Ente Reg. Servizio Idrico Integrato)	2.311	40	266.327
Ruzzo Reti S.p.A.	Abruzzo	ERSI (Ente Reg. Servizio Idrico Integrato)	2.345	64	454.371
SASI S.p.A.	Abruzzo	ERSI (Ente Reg. Servizio Idrico Integrato)	3.098	78	224.967
Talete S.p.A.	Lazio	ATO 1 - Lazio nord Viterbo	4.872	60	305.938
ACEA ATO2 S.p.A.	Lazio	ATO 2 - Lazio centrale Roma	5.134	113	3.880.486
Acqua Pubblica Sabina S.p.A.	Lazio	ATO 3 - Lazio centrale Rieti	4.025	81	185.921
Acqualatina S.p.A.	Lazio	ATO 4 - Lazio meridionale Latina	3.319	38	683.646
Multiservizi S.p.A.	Marche	AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino	2.208	43	249.169
ASET S.p.A.	Marche	AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino	162	3	76.815
VIVA SERVIZI S.p.A.	Marche	AATO 2 Marche Centro-Ancona	2.526	43	388.585
ASSM Tolentino S.p.A.	Marche	AATO 3 - Marche Centro-Macerata	-	8	41.790
ASSEM S.p.A.	Marche	AATO 3 - Marche Centro-Macerata	-	5	109.515
ATAC Civitanova S.p.A.	Marche	AATO 3 - Marche Centro-Macerata	-	1	29.489
APM S.p.A.	Marche	AATO 3 - Marche Centro-Macerata	-	8	8.067
Valli Varanensi S.r.l.	Marche	AATO 3 - Marche Centro-Macerata	-	9	110.065
ASTEA S.p.A.	Marche	AATO 3 - Marche Centro-Macerata	-	8	433
Acquambiente Marche S.r.l.	Marche	AATO 3 - Marche Centro-Macerata	-	4	18.973
Tennacola S.p.A.	Marche	AATO 4 Marche Centro Sud-Fermano Maceratese	893	27	120.151
CIIP S.p.A.	Marche	AATO 5 Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo	2.477	59	46.797
Acquedotto del Fiora S.p.A.	Toscana	ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	-	18	32.976
Nuove Acque S.p.A.	Toscana	ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	-	13	72.674
Umbra Acque S.p.A.	Umbria	AURI (Autorità Umbra Rifiuti e risorse Idriche)	5.898	37	477.832
Valle Umbra Servizi S.p.A.	Umbria	AURI (Autorità Umbra Rifiuti e risorse Idriche)	-	22	151.448
SII S.c.p.a.	Umbria	AURI (Autorità Umbra Rifiuti e risorse Idriche)	2.660	32	214.362
GRIM S.c.a.r.l.	Molise	EGAM (Ente Governo Ambito Molise)	-	22	433
HERA S.p.a.	Emilia-Romagna	ATERSIR (Agenzia Territoriale E. R. Servizi Idrici e Rifiuti) Rimini	46	6	4.737

Bacini idrografici

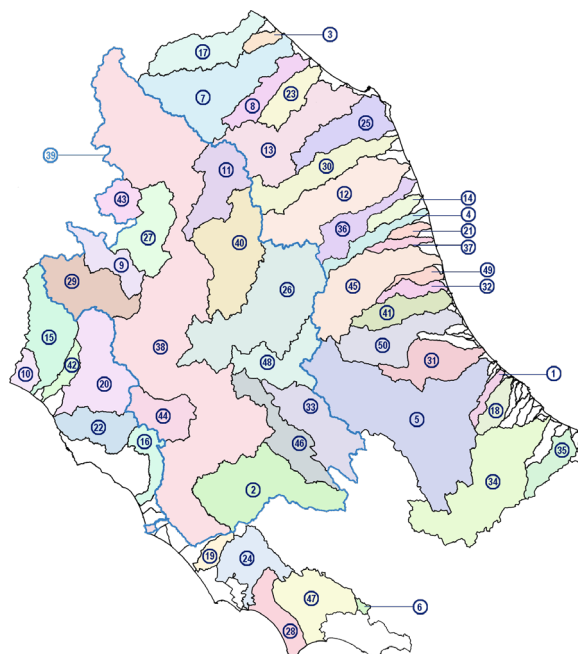
All'interno del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale insistono 49 bacini idrografici principali, oltre al bacino del Tevere che nella sua interezza (Tevere tutto) include 12 dei suddetti 49 bacini. Dopo quello del Tevere (6.582 km²), i bacini più estesi sono quelli dell'Aterno-Pescara (3.166 km²), del Nera (2.029 km²) e del Sangro (1.736 km²).

I bacini idrografici sono aree geografiche delimitate da spartiacque naturali, come montagne o colline; all'interno di queste ultime tutte le acque piovane e fluviali confluiscono verso un unico punto di uscita, solitamente un fiume, un lago o il mare.

I bacini idrografici rappresentano unità di riferimento fondamentali per la pianificazione territoriale e la gestione integrata delle acque. La pianificazione alla scala di bacino consente, infatti, di: ottimizzare l'uso dell'acqua per agricoltura, industria e consumo umano; ridurre il rischio di alluvioni, frane e inondazioni attraverso le mappe di rischio e le opere di regimazione delle acque e di monitoraggio; proteggere gli ecosistemi acquatici e terrestri che dipendono dal bacino; coordinare le attività umane (urbanizzazione, agricoltura, industria) con la capacità naturale del territorio; favorire la cooperazione tra territori che condividono le stesse risorse idriche.

La gestione dei bacini idrografici presenta diverse criticità, spesso legate alla complessità del territorio, alla pressione antropica e ai cambiamenti climatici. Tra queste, in particolare, rientrano: l'urbanizzazione e l'impermeabilizzazione dei suoli; l'inquinamento delle acque dovuto alla presenza di scarichi civili, agricoli e industriali; il sovrasfruttamento delle risorse idriche; l'aumento della frequenza degli eventi climatici estremi; la presenza di infrastrutture obsolete; la frammentazione istituzionale; l'assenza di sistemi aggiornati per il monitoraggio continuo dei dati climatici e idrologici del territorio che non consente di prendere decisioni basate su dati affidabili.

Bacini idrografici del
Distretto dell'Appennino Centrale



- | | | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------|
| 1. Aterno | 11. Chiascio | 21. Menocchia | 31. Saline, Tavo e Fino | 41. Tordino |
| 2. Aniene | 12. Chienti | 22. Mignone | 32. Salinello | 42. Torrente Arrone |
| 3. Arzilia (BMS 1) | 13. Esino e Sentino | 23. Misa | 33. Salto | 43. Trasimeno |
| 4. Aso | 14. Ete Vivo | 24. Moscarello | 34. Sangro | 44. Treja |
| 5. Aterno e Pescara | 15. Fiora | 25. Musone | 35. Sinello | 45. Tronto |
| 6. Bacino endoreico | 16. Fiume Arrone | 26. Nera | 36. Tenna | 46. Turano |
| 7. Candigliano e Metauro | 17. Foglia | 27. Nestore | 37. Tesino | 47. Ufente e Badino |
| 8. Cesano | 18. Foro | 28. Ninfa Sisto | 38. Tevere (corso principale) | 48. Velino |
| 9. Chiani | 19. Fosso Incastro | 29. Paglia | 39. Tevere (tutto) | 49. Vibrata |
| 10. Chiarone e Tafone | 20. Marta e Biedano | 30. Potenza | 40. Topino e Marroggia | 50. Vomano |

Distretto idrografico dell'Appennino Centrale: bacini idrografici prioritari

Bacini prioritari	Regioni	Area (km ²)	Abitanti	Densità (ab/km ²)	Perimetro (km)	Province	Comuni
Alento	Abruzzo	119,6	38.506	322,1	81,2	2	12
Aniene	Lazio, Abruzzo	1.443,6	930.296	644,4	248,1	4	68
Arzilla (BMS 1)	Marche	107,8	48.444	449,3	56,9	1	7
Aso	Umbria, Marche	280,9	15.146	53,9	153,4	4	31
Aterno e Pescara	Lazio, Abruzzo	3.166,0	290.981	91,9	399,0	5	120
Bacino endoreico	Lazio	28,5	2.542	89,2	28,6	2	3
Candigliano e Metauro	Umbria, Marche, Toscana	1.422,5	124.037	87,2	258,1	3	37
Cesano	Umbria, Marche	412,4	40.957	99,3	145,8	3	21
Chiani	Umbria, Toscana	456,0	22.993	50,4	150,2	3	16
Chiarone e Tafone	Lazio, Toscana	174,7	6.341	36,3	65,6	2	4
Chiascio	Umbria, Marche	727,6	86.376	118,7	176,2	2	16
Chienti	Umbria, Marche	1.310,7	172.054	131,3	232,1	3	55
Esino e Sentino	Umbria, Marche	1.225,0	201.318	164,3	271,5	4	53
Ete Vivo	Marche	178,6	27.428	153,5	77,3	1	18
Fiora	Lazio, Toscana	826,6	24.958	30,2	184,0	3	20
Fiume Arrone	Lazio	311,0	233.311	750,2	130,7	2	13
Foglia	Emilia-Romagna, Marche, Toscana	706,3	104.558	148,0	183,1	3	29
Foro	Abruzzo	234,4	31.638	135,0	82,6	2	24
Fosso Incastro	Lazio	154,6	113.084	731,3	69,0	2	11
Marta e Biedano	Umbria, Lazio	1.070,6	95.010	88,7	193,8	2	25
Menocchia	Marche	93,9	7.046	75,1	54,3	1	7
Mignone	Lazio	534,2	40.208	75,3	125,9	2	15
Misa	Marche	382,5	48.618	127,1	116,3	1	17
Moscarello	Lazio	619,5	198.837	321,0	178,2	2	18
Musone	Marche	650,2	170.772	262,6	164,9	2	24
Nera	Umbria, Marche, Lazio	2.029,1	156.341	77,0	326,0	7	49
Nestore	Umbria	725,8	112.596	155,1	159,7	2	14
Ninfa Sisto	Lazio	408,1	126.047	308,9	127,6	1	8
Paglia	Umbria, Lazio, Toscana	878,7	39.185	44,6	178,2	4	27
Potenza	Umbria, Marche	779,8	83.752	107,4	214,3	3	28
Saline, Tavo e Fino	Abruzzo	619,4	90.999	146,9	151,2	3	37
Salinello	Abruzzo	176,5	25.142	142,5	94,4	1	13
Salto	Lazio, Abruzzo	911,6	36.067	39,6	207,6	2	30

Distretto idrografico dell'Appennino Centrale: bacini idrografici prioritari

Bacini prioritari	Regioni	Area (km ²)	Abitanti	Densità (ab/km ²)	Perimetro (km)	Province	Comuni
Sangro	Lazio, Abruzzo, Molise	1.736,5	82.731	47,6	293,1	5	73
Sinello	Abruzzo	318,0	22.696	71,4	111,2	1	21
Tenna	Marche	485,1	48.076	99,1	170,9	3	33
Tesino	Marche	119,4	14.605	122,3	77,7	1	12
Tevere (tutto)	Emilia-Romagna, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Toscana	17.188,7	4.136.922	240,7	1.086,4	17	356
Tevere (corso principale)	Emilia-Romagna, Umbria, Marche, Lazio, Toscana	6.582,3	2.432.043	369,5	944,9	9	169
Topino e Marroggia	Umbria, Marche	1.233,9	138.521	112,3	224,2	3	28
Tordino	Lazio, Abruzzo	449,4	81.992	182,4	135,3	2	18
Torrente Arrone	Lazio	168,8	7.099	42,1	86,5	1	10
Trasimeno	Umbria, Toscana	307,1	23.866	77,7	88,0	3	8
Treja	Lazio	520,8	74.281	142,6	125,9	2	28
Tronto	Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo	1.190,5	134.205	112,7	207,9	5	42
Turano	Lazio, Abruzzo	698,2	35.005	50,1	219,4	4	46
Ufente e Badino	Lazio	790,1	122.659	155,2	158,2	3	22
Velino	Umbria, Lazio, Abruzzo	673,9	49.351	73,2	202,5	4	30
Vibrata	Marche, Abruzzo	117,8	40.297	342,0	76,3	2	15
Vomano	Lazio, Abruzzo	791,4	79.992	101,1	179,4	3	33

Capoluoghi di provincia

All'interno del Distretto dell'Appennino Centrale si trovano 15 capoluoghi di provincia, di cui 4 capoluoghi di regione e uno, Roma, capitale d'Italia.

Si tratta in particolare di tutte e cinque le province delle Marche (Ancona, Pesaro-Urbino, Fermo, Macerata, Ascoli Piceno), delle due province dell'Umbria (Perugia e Terni), di quattro delle cinque province del Lazio (Viterbo, Rieti, Roma e Latina) e di quattro delle cinque province della regione Abruzzo (L'Aquila, Chieti, Pescara e Teramo).

Tutti i capoluoghi si trovano in condizioni di sismicità media ad eccezione di Pescara e Latina che presentano una bassa sismicità. Dal punto di vista climatico tutti i capoluoghi si trovano in zona D, ad eccezione di Perugia, L'Aquila e Rieti (zona E) e Latina, la più calda, in zona C.

Dopo Roma (2.748.109 abitanti), i capoluoghi con il maggior numero di abitanti sono Perugia (161.748), Latina (127.564) e Pescara (118.657), per un totale di circa 4 milioni di abitanti. Ad eccezione di Fermo (35.789), tutti i capoluoghi hanno oltre 40.000 abitanti.

Sempre dopo Roma (1.286 km²), i capoluoghi con la maggiore estensione territoriale sono: L'Aquila (473 km²), Perugia (449 km²) e Viterbo (406 km²). Il comune più piccolo è invece Pescara che con soli 34 km² di estensione e 118.657 abitanti è di gran lunga il capoluogo con la maggiore densità abitativa (3.490 ab/ km²). L'Aquila è il capoluogo che presenta la maggiore altitudine sul livello del mare (714 m s.l.m), seguito da Perugia (493 m s.l.m), Teramo (432 m s.l.m) e Rieti (405 m s.l.m).

Distretto idrografico dell'Appennino Centrale: capoluoghi di provincia

Capoluoghi di provincia	Regione	Area (km ²)	Abitanti (n)	Densità (ab/km ²)	Classificazione sismica	Classificazione climatica	Altitudine (m s.l.m.)
Ancona	Marche	125	98.356	787	zona 2 (sismicità media)	zona D, 1688 GG	16
Ascoli Piceno	Marche	158	45.571	288	zona 2 (sismicità media)	zona D, 1698 GG	154
Chieti	Abruzzo	59	48.455	821	zona 2 (sismicità media)	zona D, 1556 GG	330
Fermo	Marche	124	35.789	289	zona 2 (sismicità media)	zona D, 1955 GG	319
L'Aquila	Abruzzo	473	69.558	147	zona 2 (sismicità media)	zona E, 2514 GG	714
Latina	Lazio	277	127.564	461	zona 3A (sismicità bassa)	zona C, 1220 GG	21
Macerata	Marche	92	40.496	440	zona 2 (sismicità media)	zona D, 2005 GG	315
Perugia	Umbria	449	161.748	360	zona 2 (sismicità media)	zona E, 2289 GG	493
Pesaro e Urbino	Marche	153	95.376	623	zona 2 (sismicità media)	zona D, 1718 GG	11
Pescara	Abruzzo	34	118.657	3.490	zona 3 (sismicità bassa)	zona D, 2083 GG	4
Rieti	Lazio	206	45.276	220	zona 2A-2B (sismicità media)	zona E, 2324 GG	405
Roma	Lazio	1.286	2.748.109	2.137	zona 2A-3A-3B (sismicità media)	zona D, 1415 GG	20
Teramo	Abruzzo	152	51.548	339	zona 2 (sismicità media)	zona D, 1650 GG	432
Terni	Umbria	212	106.370	502	zona 2 (sismicità media)	zona D, 1834 GG	130
Viterbo	Lazio	406	65.949	162	zona 2B (sismicità media)	zona D, 1989 GG	326

Province del Distretto dell'Appennino Centrale



Consorzi di bonifica e irrigazione

Nel territorio del Distretto dell'Appennino Centrale operano 17 Consorzi di Bonifica integrale, di cui tre in Umbria, uno nelle Marche, cinque nel Lazio, cinque in Abruzzo, due in Toscana e uno in Emilia-Romagna.

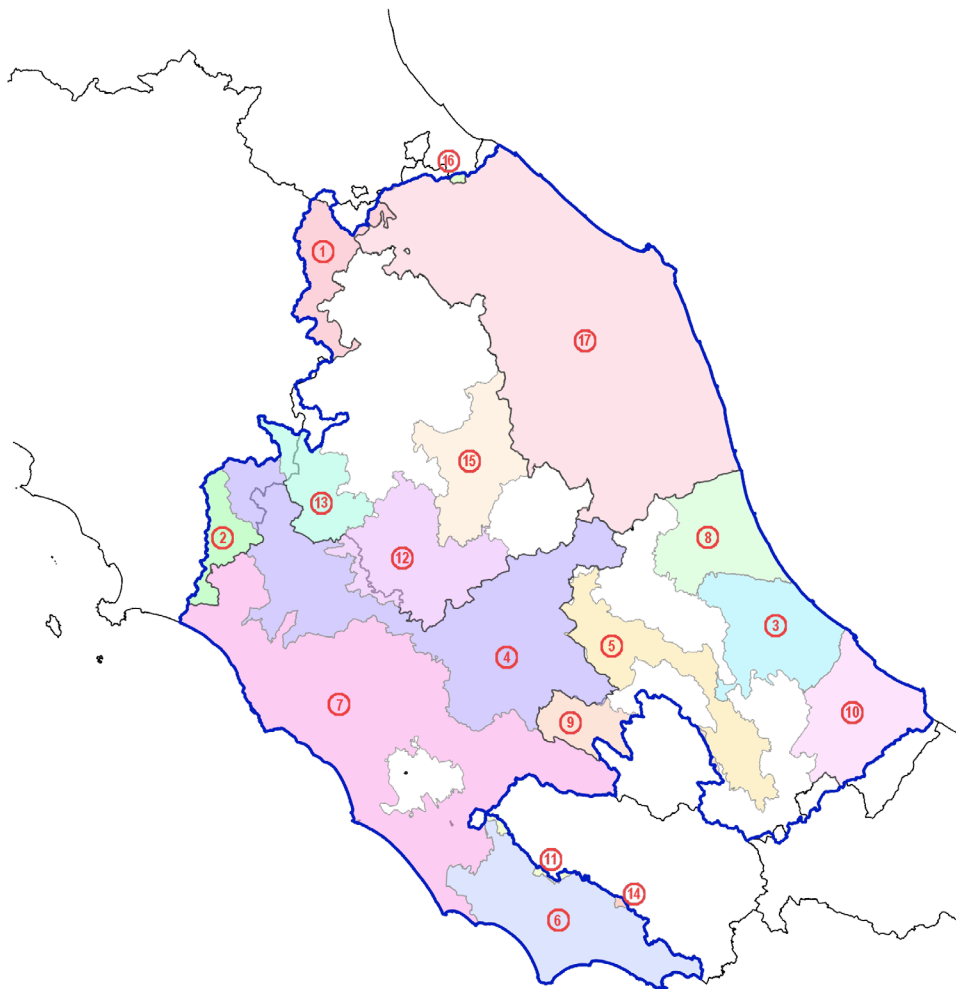
Nell'ambito dei loro compiti istituzionali, i Consorzi di Bonifica svolgono un'importante attività di presidio del territorio finalizzata alla sicurezza idrogeologica, ambientale ed alimentare di tutto il Distretto. I Consorzi hanno infatti il compito di provvedere alla realizzazione, alla manutenzione e all'esercizio di opere di difesa e regolazione idraulica. Gestiscono opere di approvvigionamento e utilizzazione delle acque a prevalente uso irriguo, e intraprendono azioni di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque.

Nell'ambito del ruolo di coordinamento previsto dal Codice dell'Ambiente, AUBAC ha avviato un intenso rapporto di collaborazione con i Consorzi di Bonifica operanti nel Distretto e con ANBI (Associazione Nazionale Bonifiche e Irrigazioni), al fine di individuare e programmare gli interventi per la sicurezza idraulica e la gestione delle acque destinate ad uso irriguo ed idropotabile.

Consorzi di bonifica e irrigazione del Distretto dell'Appennino Centrale

Nome	Regione	Area (km ²)
Consorzio Bonifica Centro (CH)	Abruzzo	1.492
Consorzio Bonifica Sud (CH)	Abruzzo	1.464
Consorzio Bonifica Interno (AQ)	Abruzzo	1.522
Consorzio Bonifica Ovest (AQ)	Abruzzo	529
Consorzio Bonifica Nord (TE)	Abruzzo	1.253
Consorzio Bonifica Etruria meridionale e Sabina (VT)	Toscana, Lazio	4.838
Consorzio Bonifica Lazio Sud Ovest (LT)	Lazio	2.183
Consorzio Bonifica Litorale Nord (RM)	Lazio	6.236
Consorzio Bonifica a Sud di Anagni (FR)	Lazio	54
Consorzio Bonifica Valle dei Liri (FR)	Lazio	14
Consorzio Bonifica Marche (PU)	Marche, Emilia-Romagna	9.184
Consorzio Bonifica 2 Alto Valdarno (AR)	Toscana	775
Consorzio Bonifica 6 Toscana Sud (GR)	Toscana	488
Consorzio Bonifica Tevere Nera (TR)	Umbria, Lazio	1.795
Consorzio Bonificazione Umbria (PG)	Umbria	1.286
Consorzio Bonifica Val di Chiana Romana e Val di Paglia (SI)	Umbria, Toscana	857
Consorzio di Bonifica della Romagna	Emilia-Romagna	18

Consorzi di bonifica e irrigazione del Distretto dell'Appennino Centrale



- | | |
|---|--|
| 1. Consorzio di Bonifica 2 Alto Valdarno | 10. Consorzio di Bonifica Sud |
| 2. Consorzio di Bonifica 6 Toscana Sud | 11. Consorzio di Bonifica Sud di Anagni |
| 3. Consorzio di Bonifica Centro | 12. Consorzio di Bonifica Tevere Nera |
| 4. Consorzio di Bonifica Etruria Meridionale e Sabina | 13. Consorzio di Bonifica Val di Chiana Romana e Val di Paglia |
| 5. Consorzio di Bonifica Interno | 14. Consorzio di Bonifica Valle del Liri |
| 6. Consorzio di Bonifica Lazio Sud Ovest | 15. Consorzio di Bonificazione Umbra |
| 7. Consorzio di Bonifica Litorale Nord | 16. Consorzio di Bonifica della Romagna |
| 8. Consorzio di Bonifica Nord | 17. Consorzio di Bonifica delle Marche |
| 9. Consorzio di Bonifica Ovest | |

3.

L'Osservatorio sugli usi idrici

Presso ciascuna Autorità di bacino è istituito, ai sensi del DL 39/2023, un Osservatorio distrettuale permanente sugli usi idrici. L'istituto costituisce un organo dell'Autorità che opera sulla base degli indirizzi forniti dalla Conferenza Istituzionale Permanente.

L'Osservatorio è composto dai rappresentanti delle amministrazioni presenti nella Conferenza Istituzionale Permanente ed è presieduto dal Segretario Generale dell'Autorità di bacino distrettuale. 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. Ha lo 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.

Le attività dell'Osservatorio hanno anche il fine di consentire all'Autorità di bacino di esprimere pareri e formulare indirizzi per la regolamentazione dei prelievi e degli usi della risorsa acqua 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 finalità dell'Osservatorio i soggetti competenti in materia di risorse idriche - le amministrazioni regionali, gli enti di governo dell'ambito, i consorzi di bonifica, le società di gestione del servizio idrico - sono tenuti a condividere con continuità e in formato aperto con l'Autorità di bacino distrettuale i dati e le informazioni in loro possesso.

Inoltre, l'Osservatorio assicura nei confronti del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri un adeguato flusso di informazioni necessarie inerenti alla valutazione dei livelli della severità idrica in atto e della relativa evoluzione, dei prelievi attivi, nonché alla definizione delle azioni emergenziali commisurate al livello di severità idrica riscontrata.

A valle di ogni riunione dell'Osservatorio viene diffuso un Bollettino informativo contenente l'aggiornamento della situazione meteo-climatica e idrologica, lo scenario di severità idrica, i rischi per la popolazione, nonché le misure adottate e gli effetti ottenuti.

Nei casi di emergenza idrica, l'Osservatorio elabora scenari previsionali e formula proposte anche relative a temporanee limitazioni all'uso delle derivazioni. Sulla base degli scenari e delle proposte dell'Osservatorio, il Segretario Generale dell'Autorità di bacino può adottare, con proprio atto, le misure di salvaguardia di cui all'articolo 65, commi 7 e 8, del d.lgs. 152/2006.

4. Il Sistema di monitoraggio

Il sistema AUBAC, per il monitoraggio dei parametri climatici e idrologici del Distretto, utilizza come fonte dati le stazioni meteorologiche al suolo appartenenti alle regioni e i radar meteorologici afferenti al Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, alle Regioni e ad altri Enti.

I dati orari e sub-orari sono raccolti per mezzo di un feed continuo giornaliero che consente il monitoraggio costante dell'andamento di tutte le variabili meteorologiche (temperatura dell'aria, pioggia, neve, umidità relativa, vento, radiazione solare, umidità del suolo) e dei livelli idrometrici di laghi e corsi d'acqua.

Tramite il supporto di società partner specializzate, i dati climatologici raccolti sono sottoposti dapprima ad una verifica della loro qualità, quindi, ad un processo di spazializzazione per garantirne continuità, omogeneità e rappresentatività. In particolare, i dataset di tutte le variabili climatologiche vengono suddivisi all'interno di una serie di griglie continue e regolari a risoluzione di ~1 km che ricoprono l'intero territorio del Distretto. Ogni cella di ciascuna griglia opera come se fosse una stazione meteorologica virtuale alla quale è associato un flusso di dati giornaliero che consente di ricostruire le condizioni meteo-climatiche del territorio ad un alto dettaglio di risoluzione.

A partire da questo dataset, vengono quindi sviluppate da AUBAC, a diverse scale territoriali (regione, bacino, ATO, comune, ecc.), numerose elaborazioni quali, ad esempio, i valori mensili e annuali di precipitazione cumulata e di temperatura dell'aria e i loro scostamenti rispetto al periodo storico di riferimento (1991-2020). Vengono inoltre calcolati i valori di portata dei corsi d'acqua e i principali indicatori climatici quali il numero di giorni di pioggia, il numero di giorni di gelo o di notti tropicali, o gli indicatori standardizzati di siccità SPI e SPEI.

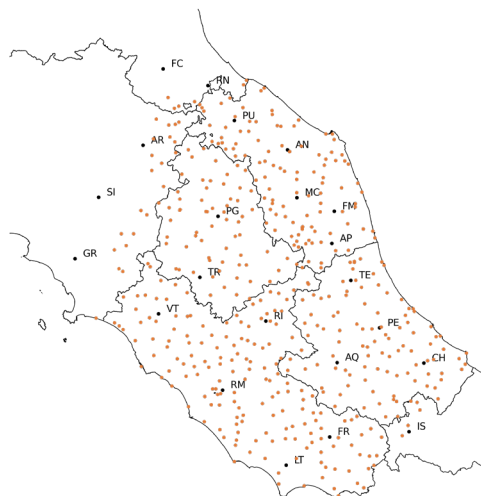
L'obiettivo è quello di disporre di un quadro di sintesi che consenta di caratterizzare al meglio l'anno idrologico e di poter stimare l'impatto del clima sulle risorse idriche superficiali e sotterranee attraverso una quantificazione dell'infiltrazione efficace, del ruscellamento e dell'evapotraspirazione dei suoli. In questo modo è possibile anticipare gli scenari di severità idrica e individuare le misure più appropriate per la mitigazione degli impatti della siccità a breve e lungo termine.

A partire dai dati climatici, vengono inoltre sviluppate da AUBAC numerose altre elaborazioni di tipo specialistico, quali ad esempio il calcolo dei tempi di ritorno degli eventi estremi o il calcolo della frequenza di accadimento delle avversità meteorologiche in determinati periodi dell'anno, indispensabili per le attività di pianificazione in materia di difesa dal rischio idrogeologico.

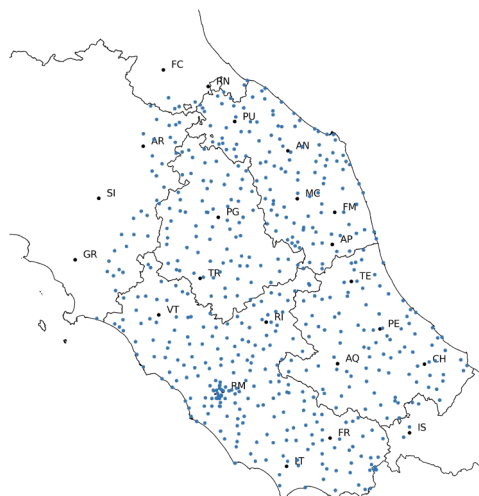
Rete regionale delle stazioni meteorologiche al suolo

Regioni	Idrometri	Igrometri	Pluviometri	Termometri	Nivometri	Totale
Abruzzo	50	45	233	196	7	531
Lazio	65	6	223	169	2	465
Marche	94	108	128	115	10	455
Toscana	5	28	48	32	3	117
Umbria	67	30	89	74	4	268
Totale	281	217	721	586	26	1.836

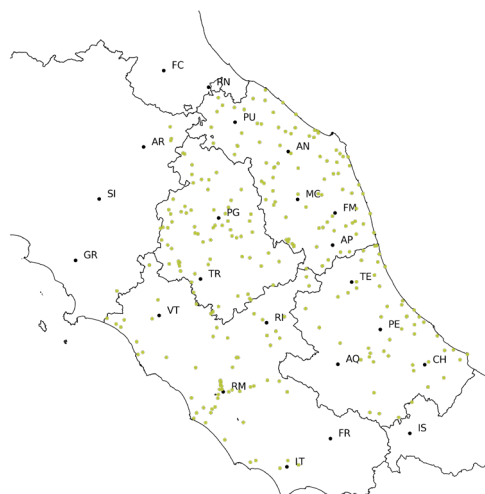
Termometri



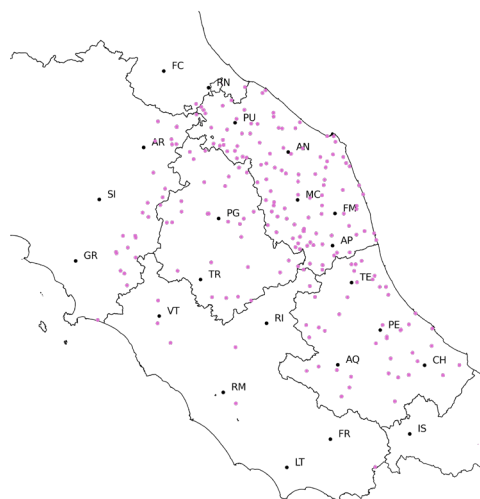
Pluviometri



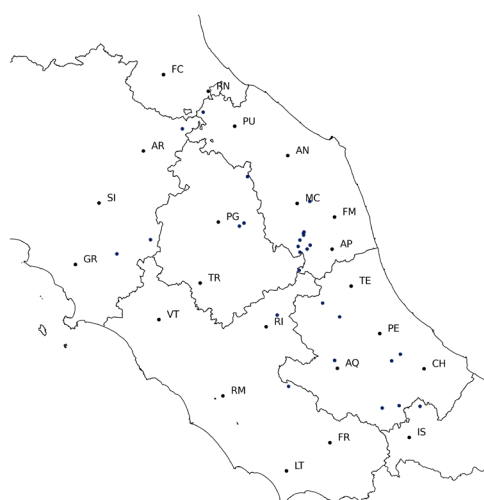
Idrometri



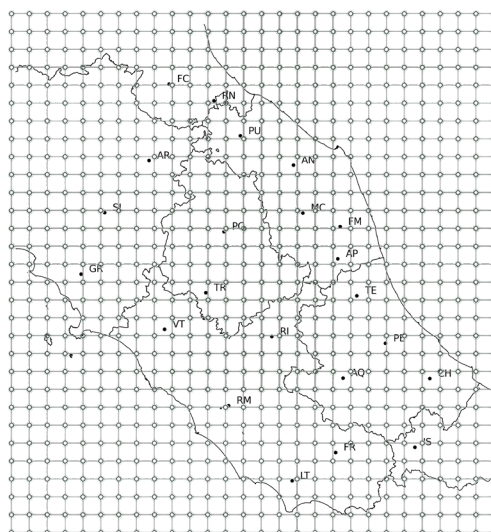
Igrometri



Nivometri



Dataset su griglia nativa a risoluzione 1 km





Parte seconda
Dati climatici

AUUE

5. Temperatura dell'aria

5.1. Temperature globali

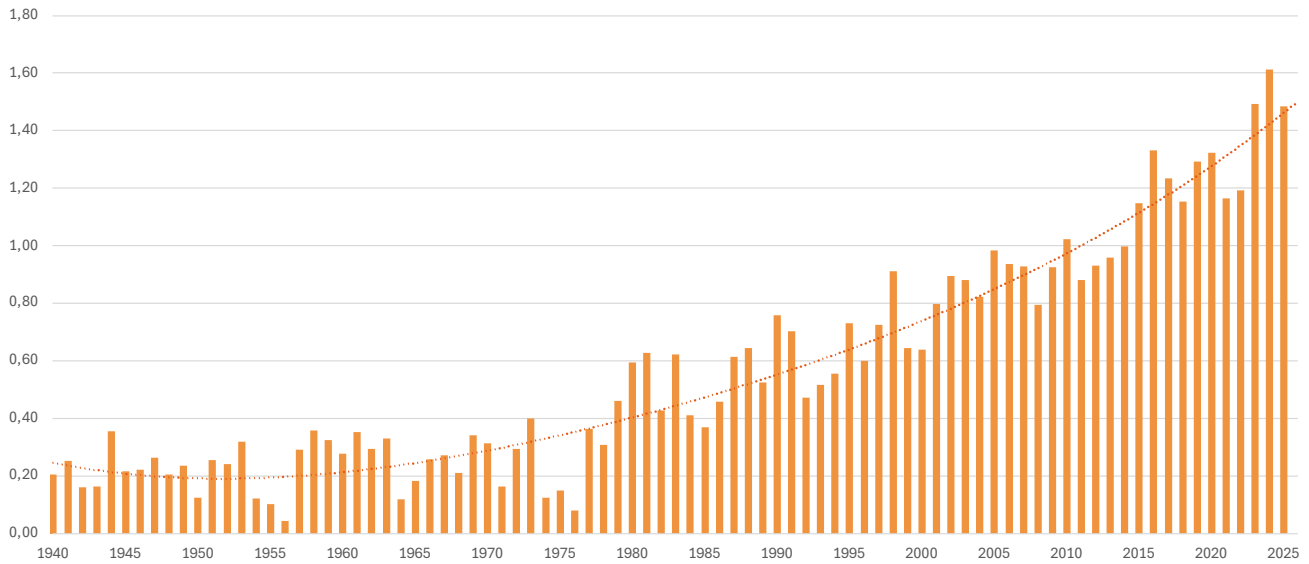
Nel 2025 la temperatura globale ha raggiunto il terzo valore più elevato mai registrato dal 1850, anno di avvio delle misurazioni ufficiali a livello internazionale. Pur confermandosi su valori eccezionalmente elevati, l'anno non ha superato la soglia critica di 1,5 °C stabilita dall'Accordo di Parigi del 2015. La temperatura media globale del 2025, pari a 14,97 °C, è risultata superiore di 1,47 °C rispetto alla media del periodo preindustriale (1850-1900), di 0,59 °C rispetto alla media del trentennio 1991-2020 e inferiore di soli 0,13 °C rispetto al primato registrato nel 2024.

Gli ultimi undici anni (2015-2025) sono stati i più caldi mai registrati; i primi venticinque anni del XXI secolo figurano tra i venticinque più caldi in assoluto e il 2025 conferma il trend di riscaldamento in atto. Il primo mese dell'anno è stato il gennaio più caldo dal 1850 a oggi; marzo, aprile e maggio si sono collocati al secondo posto per i rispettivi periodi dell'anno, mentre ogni mese, a eccezione di febbraio e dicembre, è risultato più caldo del corrispondente mese di qualsiasi anno precedente al 2023. Sebbene le temperature siano state meno estreme rispetto al 2024, nel corso dell'intero 2025 si è confermata la persistenza di un calore diffuso sull'intera superficie terrestre: le temperature annuali dell'aria in superficie sono state superiori alla media 1991-2020 nel 91 % del globo — la stessa percentuale del 2024 — e quasi metà del pianeta (48 %) ha registrato temperature annuali nettamente superiori alla media, al di sopra del 90° percentile della climatologia 1991-2020.

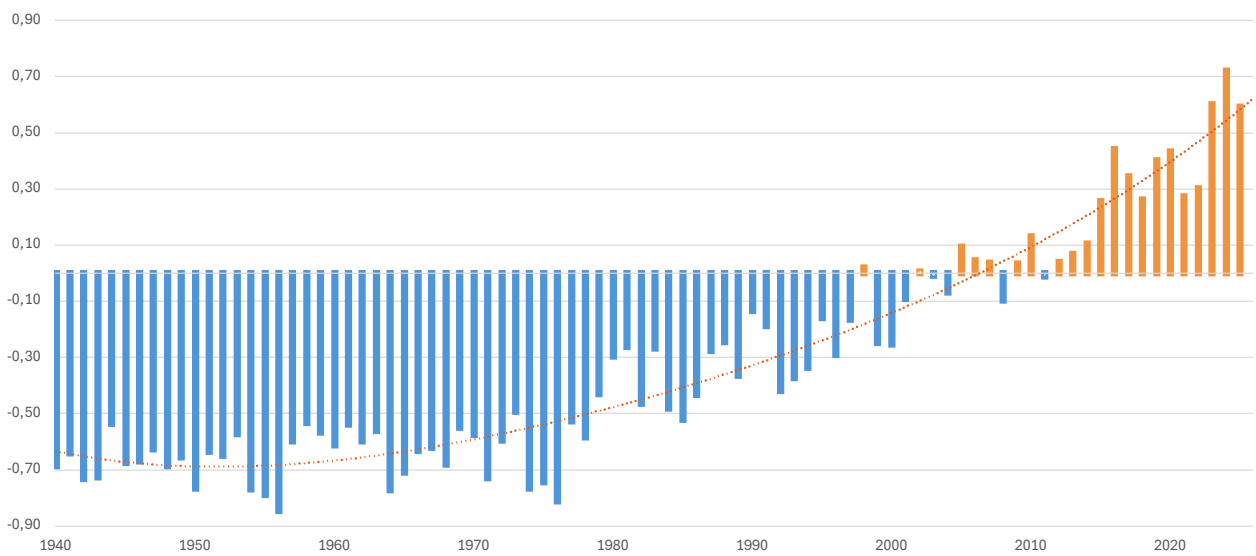
Nel periodo invernale boreale (dicembre 2024 - febbraio 2025) e durante la primavera (marzo-maggio), le temperature globali hanno raggiunto, per entrambe le stagioni, il secondo valore più elevato mai registrato, superate soltanto dai dati del 2024: sono risultate superiori alla media 1991-2020 rispettivamente di 0,71 °C per l'inverno e di 0,59 °C per la primavera. Anche l'estate boreale (giugno-agosto) e l'autunno (settembre-novembre) si sono classificati come i terzi più caldi mai registrati per le rispettive stagioni, superati soltanto dall'estate del 2024 e dall'autunno del 2023.

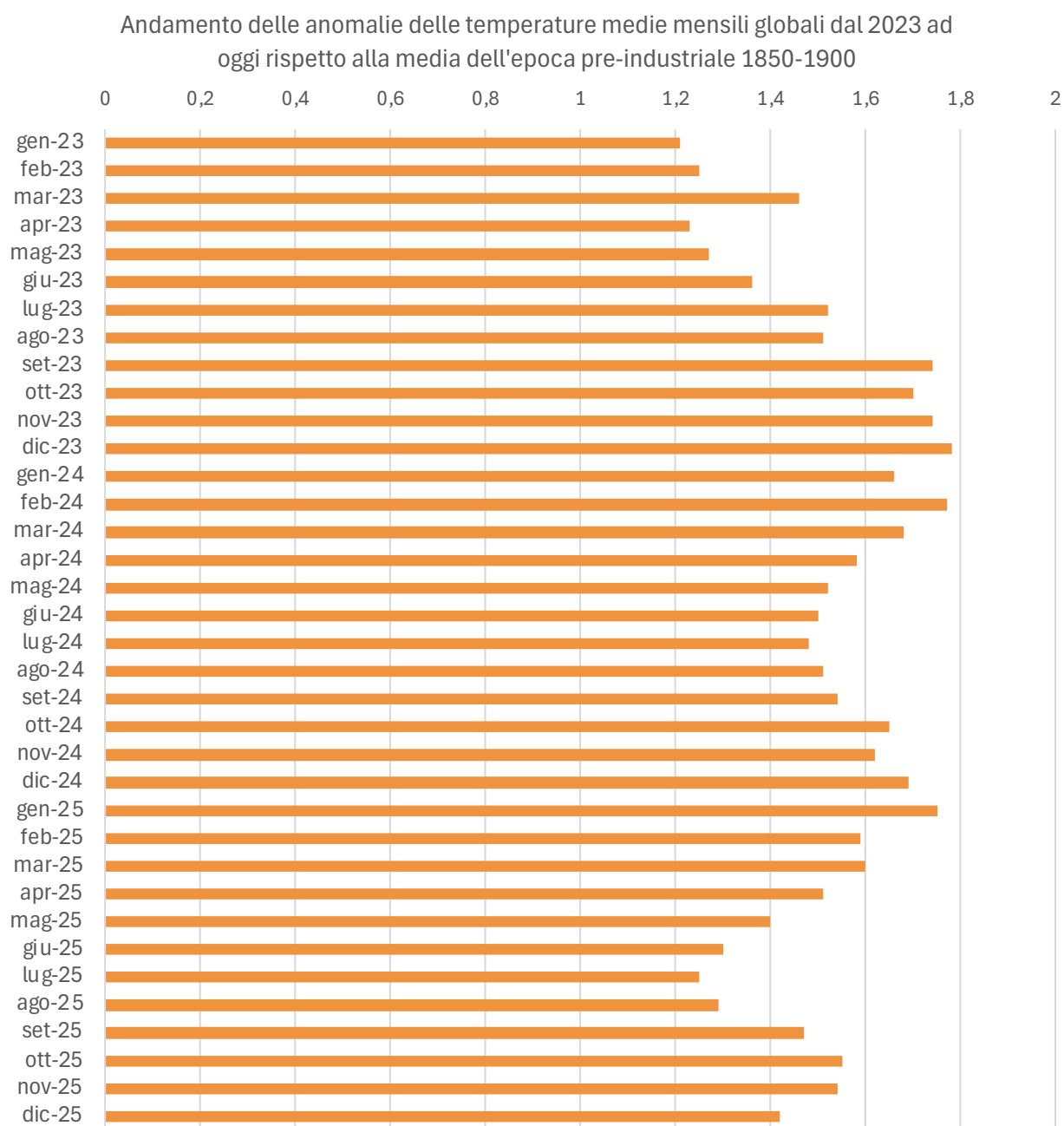
Su scala globale, sebbene la temperatura media del 2025 sia risultata complessivamente superiore alla soglia di riferimento 1991-2020, è emerso un marcato contrasto termico sul continente nordamericano. In particolare, il Nord America e il Canada hanno registrato condizioni termiche insolitamente fredde, in netto contrasto con gli Stati Uniti occidentali, dove si sono osservate temperature superiori alla media. Ulteriori anomalie termiche negative sono state rilevate nella Siberia settentrionale, in India e in vaste aree dell'Africa meridionale e nordoccidentale.

Andamento delle anomalie delle temperature medie annuali globali rispetto alla media dell'epoca pre-industriale 1850-1900 (°C)



Andamento delle anomalie delle temperature medie annuali globali rispetto alla media del periodo 1991-2020 (°C)





A livello europeo, l'anno 2025 è stato di 1,17 °C più caldo rispetto alla media annuale del periodo 1991-2020 e di 2,64 °C superiore alla media del periodo preindustriale (1850-1900). La temperatura media annuale, pari a 10,41 °C, colloca il 2025 al terzo posto tra gli anni più caldi mai registrati in Europa, appena 0,02 °C al di sotto del 2020, secondo anno più caldo, e 0,30 °C al di sotto del 2024, l'anno più caldo in assoluto.

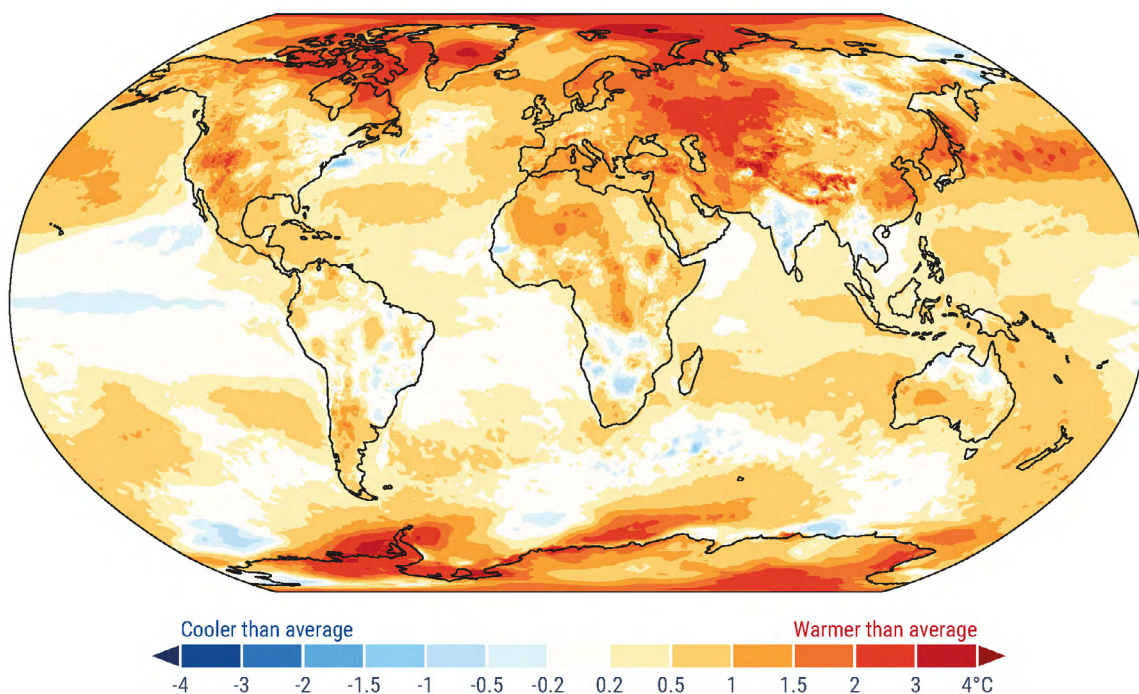
Per l'intero anno, le temperature sono state superiori alla media su tutto il continente e molto superiori alla media nella maggior parte delle regioni. A eccezione delle zone centrali, l'Atlantico settentrionale orientale, la regione del Mare del Nord — comprendente la Gran Bretagna settentrionale e parte della Scandinavia —, il Mediterraneo sudoccidentale e la Russia più occidentale hanno fatto registrare temperature record. Le anomalie più marcate sono state osservate sulla Norvegia centrale, sulla Svezia e nelle regioni circostanti della Fennoscandia. Temperature superiori alla media sono state registrate anche in Groenlandia e nella Baia di Baffin.

Il mese di marzo è risultato il più caldo in Europa, con una temperatura media di 6,03 °C, superiore di 2,41 °C alla media di marzo del periodo 1991-2020 e di 0,26 °C rispetto al precedente primato, detenuto dal marzo 2024.

Per l'Italia, il 2025 ha fatto registrare una temperatura media superiore di 1,2 °C rispetto al periodo 1991-2020 e inferiore di 0,4 °C rispetto al 2024, finora l'anno più caldo. L'anomalia termica più marcata si è registrata al Centro (+1,3 °C), seguita dal Nord (+1,2 °C) e dal Sud (+1,1 °C). Rispetto al 2024, le temperature sono risultate leggermente inferiori (-0,4 °C), con differenze più accentuate al Centro e al Sud (-0,5 °C) e più contenute al Nord (-0,2 °C).

SURFACE AIR TEMPERATURE ANOMALY IN 2025

Data: ERA5 • Reference period: 1991-2020 • Credit: C3S/ECMWF



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



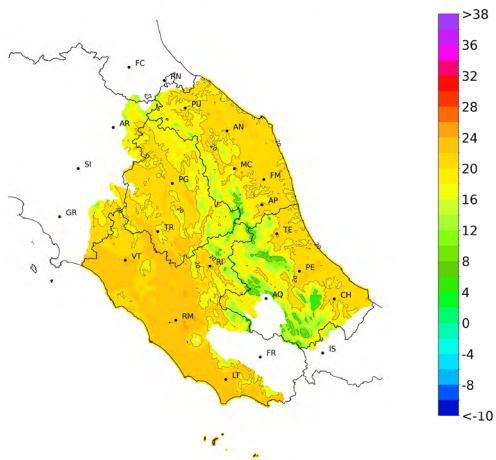
IMPLEMENTED BY



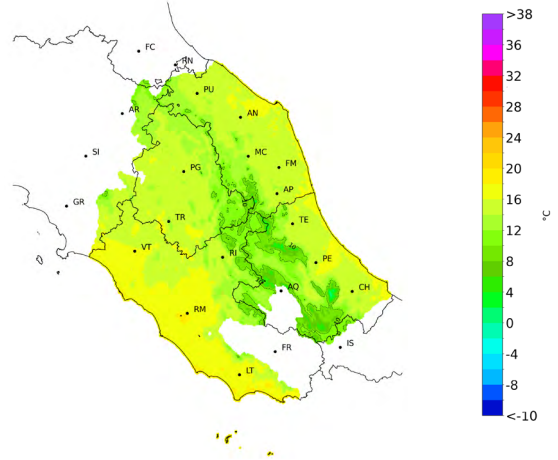
5.2. Le temperature del Distretto

In linea con quanto osservato a scala europea e nazionale, anche il Distretto dell'Appennino Centrale ha registrato nel 2025 uno degli anni più caldi della serie storica, con una temperatura media superiore di +1,3 °C alla media del periodo 1991-2020 e inferiore di 0,6 °C rispetto al 2024, finora l'anno più caldo. Le anomalie termiche delle minime e delle massime sono state rispettivamente di +0,9 °C e di +1,3 °C rispetto alle medie del periodo.

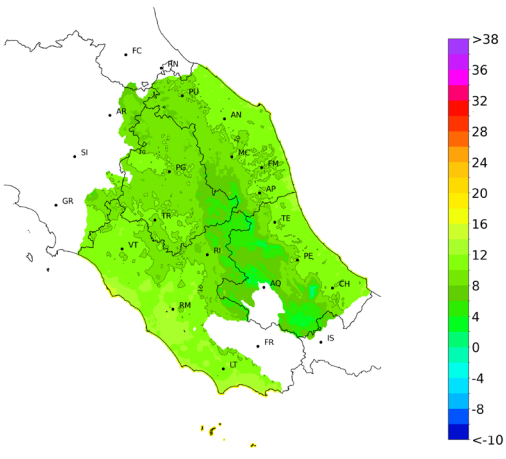
Media annuale della temperatura massima



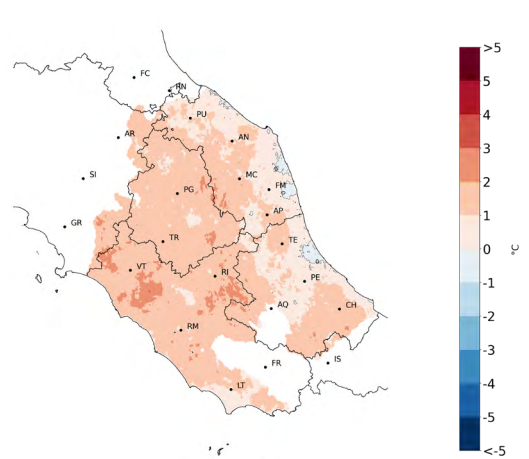
Media annuale della temperatura media



Media annuale della temperatura minima



Scostamento della temperatura media annuale rispetto al 1991-2020



ANDAMENTO TERMICO

Il 2025 è stato caratterizzato da un segnale termico prevalentemente positivo, con anomalie che hanno interessato la maggior parte dei mesi dell'anno, pur in presenza di significative fasi fredde.

L'inverno si è aperto con un gennaio nel complesso più caldo della media, con anomalie positive diffuse su gran parte del Distretto. Febbraio ha mantenuto lo stesso segno termico, ma a metà mese — tra il 14 e il 15 — un afflusso freddo di matrice orientale ha determinato un brusco calo delle temperature, con nevicate fino a quote collinari e localmente basse sui settori appenninici del versante adriatico, accompagnate da un Grecale particolarmente intenso lungo la costa e i crinali.

La primavera ha presentato contrasti rilevanti. Tra il 6 e il 10 aprile un'irruzione fredda ha portato brinate e gelate nelle aree interne, con temperature minime scese localmente sotto lo zero. A fine maggio sono invece comparsi i primi picchi termici superiori a 30 °C, segnando di fatto l'avvio delle condizioni estive.

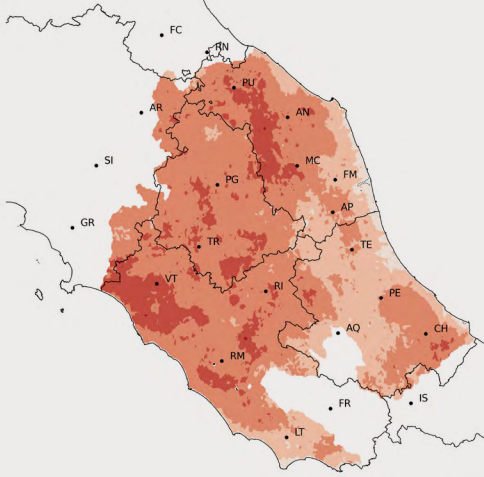
L'estate ha rappresentato il periodo termicamente più critico dell'anno. Giugno ha fatto registrare un'anomalia eccezionale, con valori massimi che hanno localmente superato i 40 °C e scarti dalla media fino a +5 °C, determinati da una persistente configurazione anticiclonica di matrice subtropicale. Tale combinazione di calore prolungato e deficit idrico ha configurato uno scenario di forte stress termico, con effetti potenziali rilevanti sulla disponibilità della risorsa idrica, sul bilancio dei suoli e sulla vulnerabilità ambientale complessiva del Distretto. Luglio ha mantenuto temperature mediamente superiori alla norma in diverse aree, mentre agosto ha confermato un'ulteriore fase calda.

L'autunno si è aperto con un settembre ancora sopra la media termica: tra il 18 e il 21 una breve ma significativa ondata di caldo ha portato le massime oltre i 30 °C, con punte di 31-33 °C nelle aree interne di Lazio e Umbria. Ottobre si è invece distinto per un segnale termico sotto la media, particolarmente avvertito sul versante adriatico, con minime molto basse già a inizio mese. Novembre ha alternato una prima metà mite, con massime superiori a 20 °C, a un marcato episodio freddo tra il 20 e il 22, durante il quale le nevicate sono scese fino a circa 1000 m e localmente verso quote alto-collinari su Marche e Abruzzo; tra il 22 e il 23 si sono registrate le prime gelate estese della stagione.

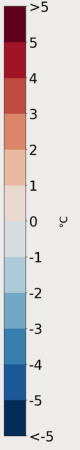
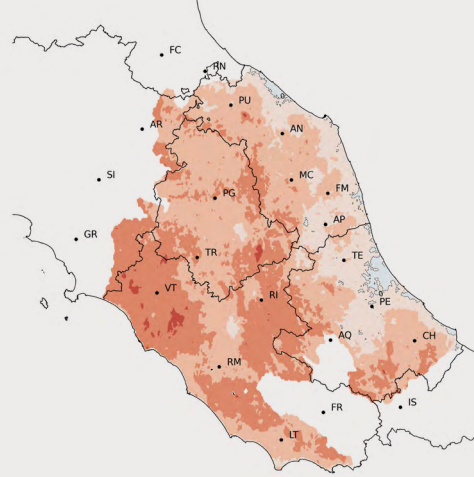
Dicembre ha chiuso l'anno con un'anomalia termica positiva diffusa, compresa tra +1 e +3 °C con punte anche superiori a +3 °C. La fine del mese, tra il 28 e il 31, è stata tuttavia caratterizzata da una decisa irruzione fredda che ha portato minime sotto lo zero diffuse nelle aree interne e valori particolarmente bassi in Abruzzo, dove nelle conche e nelle aree di quota si sono raggiunti valori prossimi a -9 °C.

Anomalia della media mensile rispetto alla CLINO 1991-2020

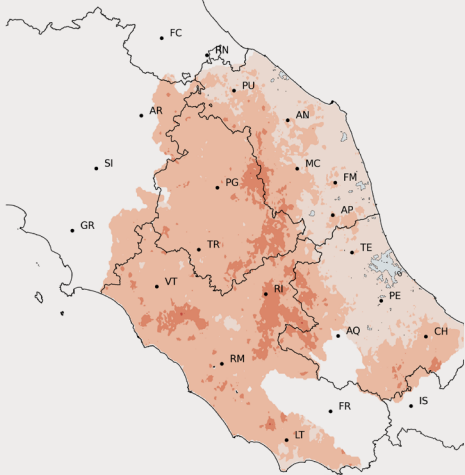
Gennaio



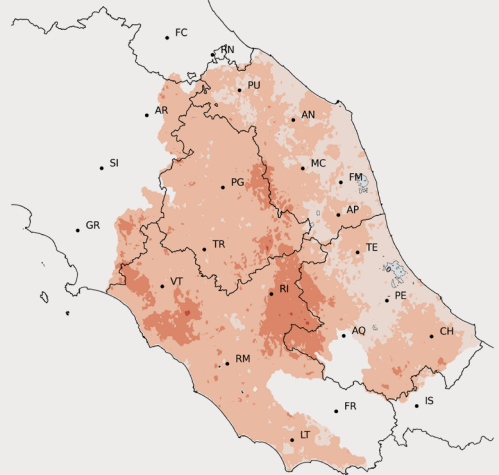
Febbraio



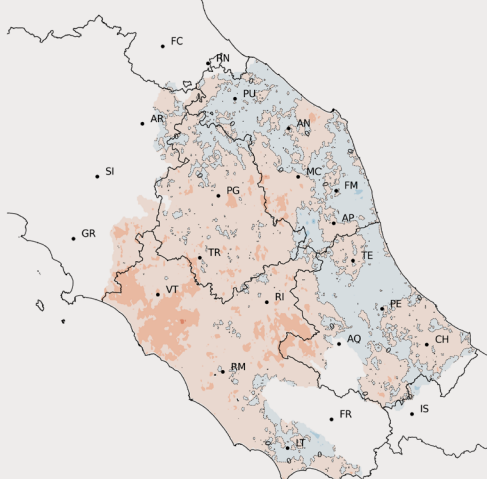
Marzo



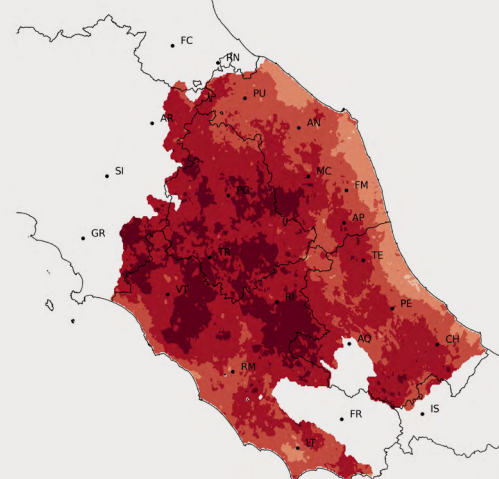
Aprile



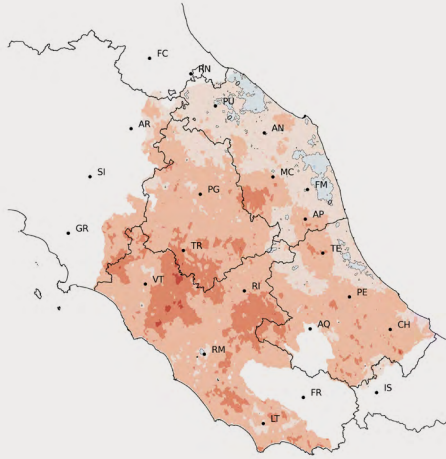
Maggio



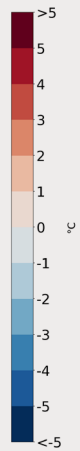
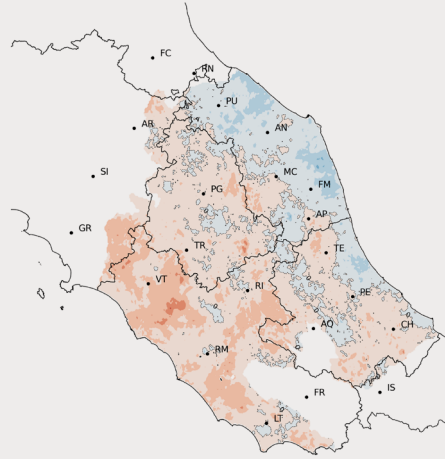
Giugno



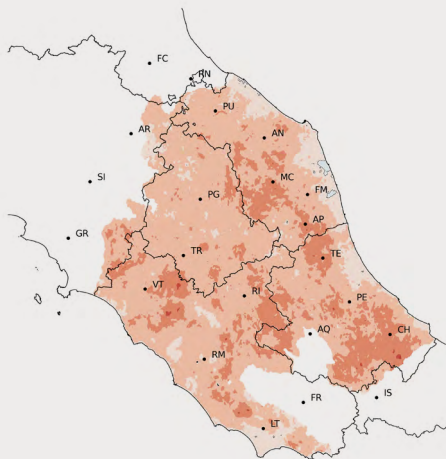
Luglio



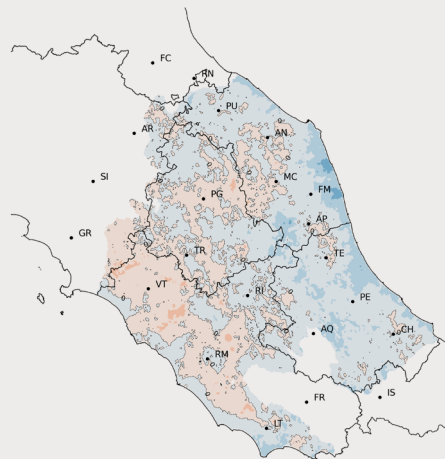
Agosto



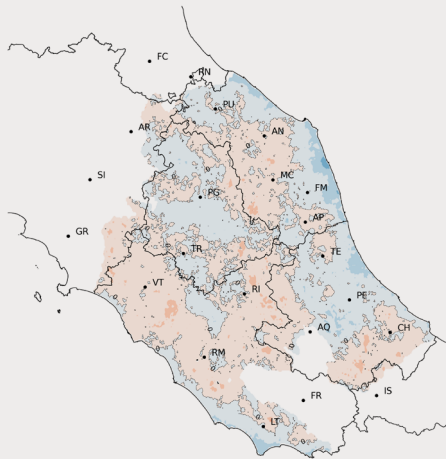
Settembre



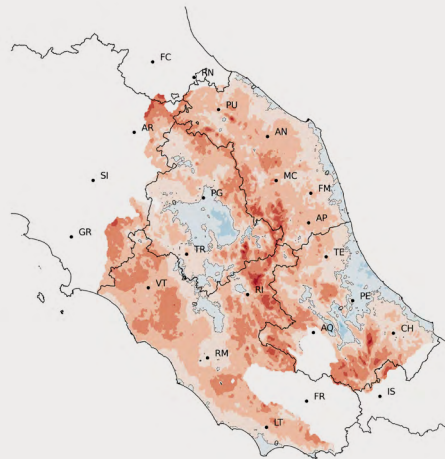
Ottobre



Novembre



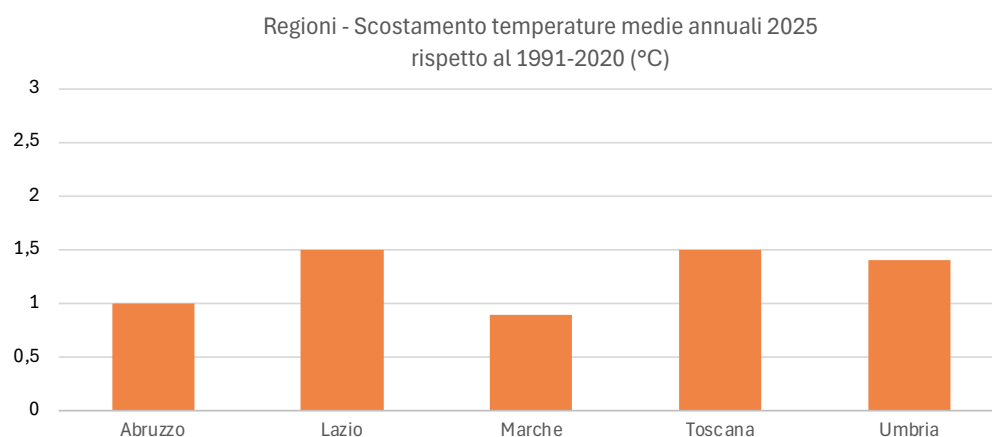
Dicembre



REGIONI

In tutte le regioni del Distretto la temperatura media annua del 2025 è risultata superiore a quella del periodo 1991-2020, con uno scostamento medio di circa +1,26 °C. Gli scostamenti più elevati si sono registrati nel Lazio (+1,5 °C), in Toscana (+1,5 °C) e in Umbria (+1,4 °C), mentre i valori più bassi sono stati misurati in Abruzzo (+1,0 °C) e nelle Marche (+0,9 °C).

In termini di valori assoluti (intesi come valori derivati da statistiche per pixel e successivamente mediati spazialmente sull'intero territorio regionale, e quindi non come estremi puntuali registrati in singole località), le regioni con la temperatura media annua più elevata sono state il Lazio (15,4 °C) e le Marche (14,3 °C), seguite da Umbria (14,0 °C), Toscana (13,8 °C) e Abruzzo (12,5 °C). I valori più elevati delle temperature massime assolute si sono registrati nel Lazio (36,9 °C) e in Umbria (36,0 °C), mentre i valori più bassi delle temperature minime assolute sono stati osservati in Abruzzo (-4,0 °C), Umbria (-2,7 °C) e Toscana (-2,5 °C).



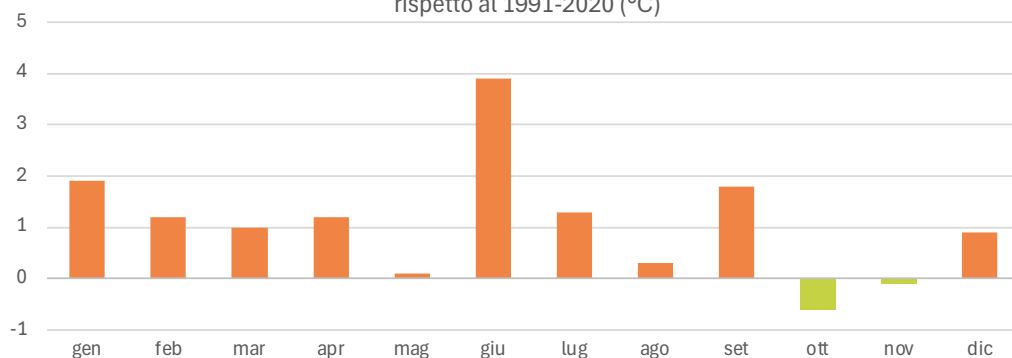
Temperature regionali nel 2025

Regioni	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Abruzzo	12,5	32,4	-4,0
Lazio	15,4	36,9	-1,0
Marche	14,3	34,6	-2,2
Toscana	13,8	35,7	-2,5
Umbria	14,0	36,0	-2,7

Regione Abruzzo - temperature nel 2025

Regioni	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	5,4	15,5	-3,5
Febbraio	5,1	13,3	-1,2
Marzo	7,5	18,3	-2,9
Aprile	10,7	21,5	-0,9
Maggio	13,8	24,5	4,0
Giugno	21,9	31,2	12,4
Luglio	21,7	32,4	10,7
Agosto	20,8	31,7	11,7
Settembre	17,8	27,4	8,6
Ottobre	11,6	20,6	3,2
Novembre	7,9	19,8	-1,4
Dicembre	5,3	14,3	-4,0

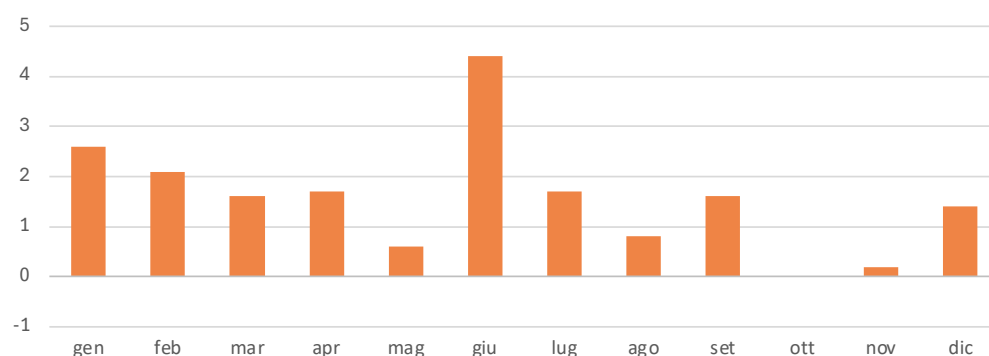
Abruzzo - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



Regione Lazio - temperature nel 2025

Regioni	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	8,3	16,4	-1,0
Febbraio	8,4	16,1	1,1
Marzo	10,5	19,7	0,8
Aprile	13,5	24,3	2,8
Maggio	16,7	29,0	6,9
Giugno	24,6	35,8	13,8
Luglio	24,6	35,9	14,1
Agosto	24,0	36,9	14,0
Settembre	20,5	30,6	11,1
Ottobre	14,9	24,4	5,4
Novembre	10,7	22,5	-0,2
Dicembre	8,2	17,3	-0,7

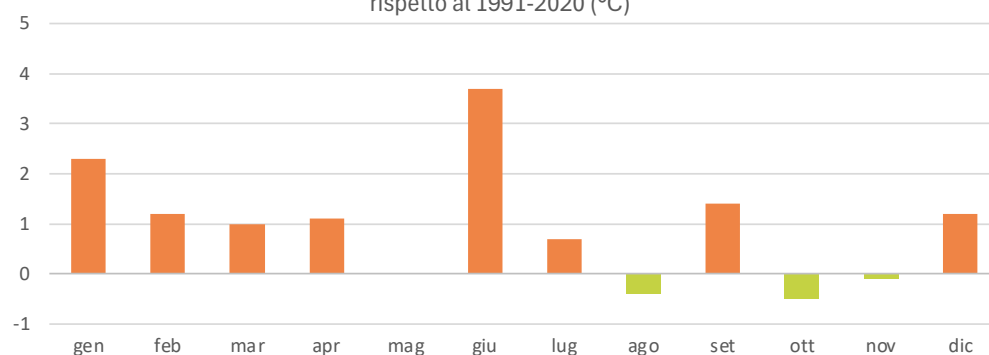
Lazio - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



Regione Marche - temperature nel 2025

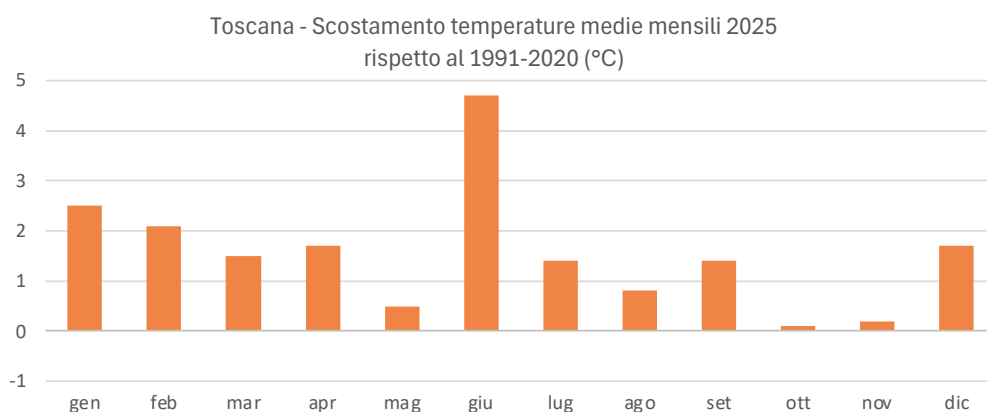
Regioni	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	7,1	17,4	-1,7
Febbraio	6,6	15,2	-0,6
Marzo	9,3	19,4	-1,6
Aprile	12,7	23,2	0,6
Maggio	16,1	27,5	6,2
Giugno	24,2	34,2	14,1
Luglio	23,7	34,6	11,6
Agosto	22,6	33,2	13,8
Settembre	19,7	29,8	9,9
Ottobre	13,6	22,3	5,0
Novembre	9,4	21,5	-0,2
Dicembre	7,0	15,6	-2,2

Marche - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



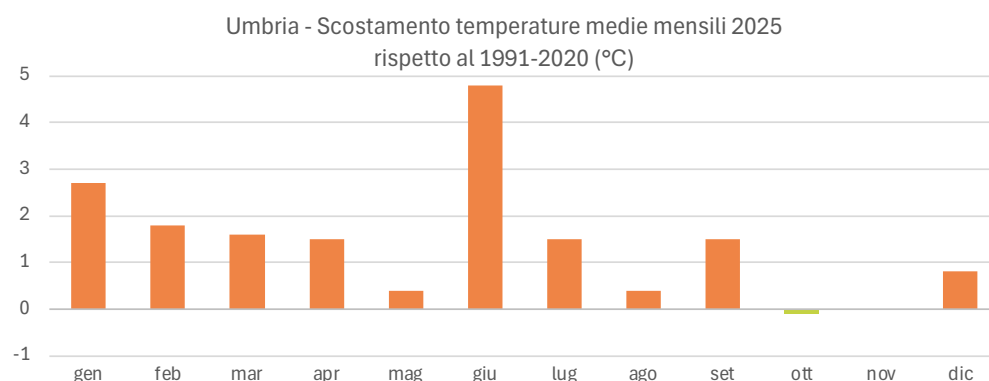
Regione Toscana - temperature nel 2025

Regioni	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	6,5	14,0	-2,2
Febbraio	6,7	14,4	-0,6
Marzo	8,9	17,4	-1,0
Aprile	12,3	24,0	1,5
Maggio	15,3	28,5	5,9
Giugno	23,6	34,7	12,8
Luglio	23,0	35,0	12,1
Agosto	22,5	35,7	12,5
Settembre	18,6	30,4	9,2
Ottobre	13,2	23,1	4,2
Novembre	8,7	19,8	-1,9
Dicembre	6,6	14,7	-2,5



Regione Umbria - temperature nel 2025

Regioni	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	6,8	14,8	-2,6
Febbraio	6,7	15,3	-1,0
Marzo	9,4	18,5	-1,5
Aprile	12,6	24,9	0,9
Maggio	15,7	28,8	5,2
Giugno	24,3	35,5	13,2
Luglio	23,6	35,8	11,5
Agosto	22,6	36,0	12,7
Settembre	19,0	30,4	9,0
Ottobre	13,3	23,5	3,2
Novembre	8,7	20,1	-1,9
Dicembre	5,8	15,2	-2,7



AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI (ATO)

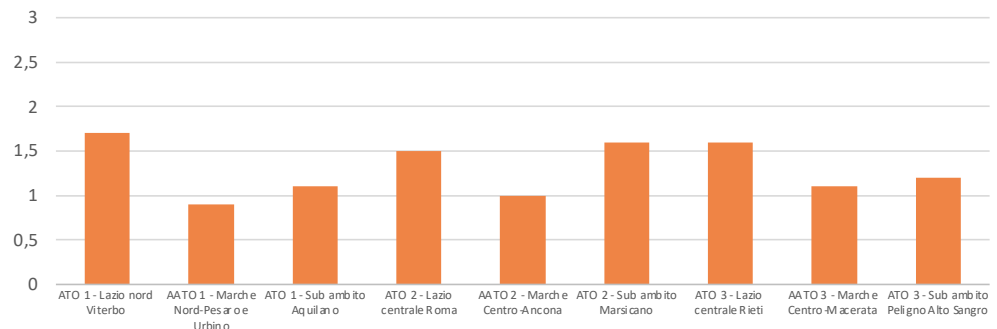
In tutti i diciotto Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) del Distretto la temperatura media annua del 2025 è risultata superiore a quella del periodo 1991-2020, con uno scostamento medio di circa +1,2 °C. Gli scostamenti più alti si sono registrati nell'ATO 1 - Lazio nord Viterbo (+1,7 °C) e nell'ATO 4 - AIT della regione Toscana (+1,7 °C), mentre il valore più basso è stato misurato nell'ATO 4 - Sub ambito Pescaresese (+0,6 °C).

Le temperature medie più elevate sono state registrate nell'ATO 4 - Lazio meridionale Latina (16,9 °C), seguito dall'ATO 2 - Lazio centrale Roma (16,2 °C) e dall'ATO 1 - Lazio nord Viterbo (15,8 °C), dove è stata misurata anche la temperatura massima assoluta più alta dell'intero Distretto (38,9 °C). Per quanto riguarda le temperature minime assolute, gli ATO più freddi sono risultati il Sub ambito Aquilano e il Sub ambito Peligno Alto Sangro, entrambi con un valore minimo di -7,3 °C, seguiti dal Sub ambito Marsicano con -5,7 °C.

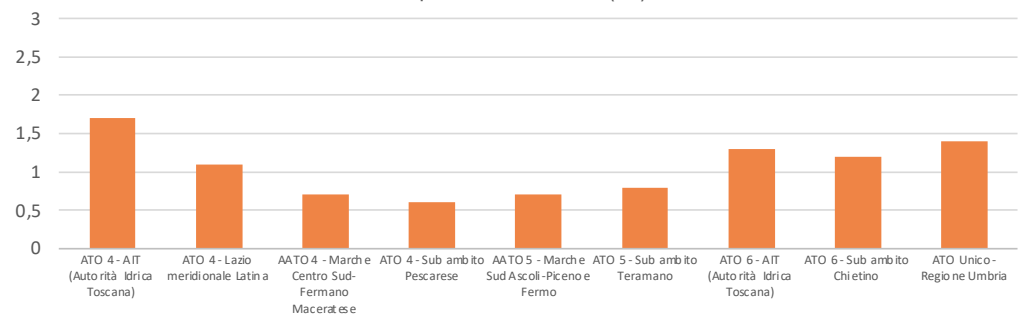
Ambiti Territoriali Ottimali - temperature nel 2025

ATO	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
ATO 1 - Lazio nord Viterbo	15,8	38,9	-1,8
AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino	14,2	34,8	-2,8
ATO 1 - Sub ambito Aquilano	10,1	30,8	-7,3
ATO 2 - Lazio centrale Roma	16,2	37,3	-0,7
AATO 2 - Marche Centro-Ancona	15,1	36,2	-1,7
ATO 2 - Sub ambito Marsicano	10,6	32,2	-5,7
ATO 3 - Lazio centrale Rieti	12,7	35,0	-4,1
AATO 3 - Marche Centro-Macerata	13,9	34,2	-3,0
ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro	9,8	29,7	-7,3
ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	14,7	37,4	-2,1
ATO 4 - Lazio meridionale Latina	16,9	37,1	0,9
AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese	14,9	35,2	-2,0
ATO 4 - Sub ambito Pescaresese	14,6	34,5	-2,3
AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo	14,1	33,7	-2,4
ATO 5 - Sub ambito Teramano	13,5	32,7	-2,7
ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	13,0	34,2	-3,5
ATO 6 - Sub ambito Chietino	14,2	33,8	-2,4
ATO Unico - Regione Umbria	14,0	36,2	-3,2

ATO - Scostamento temperature medie annuali 2025
rispetto al 1991-2020 (°C)



ATO - Scostamento temperature medie annuali 2025
rispetto al 1991-2020 (°C)



BACINI IDROGRAFICI DISTRETTUALI

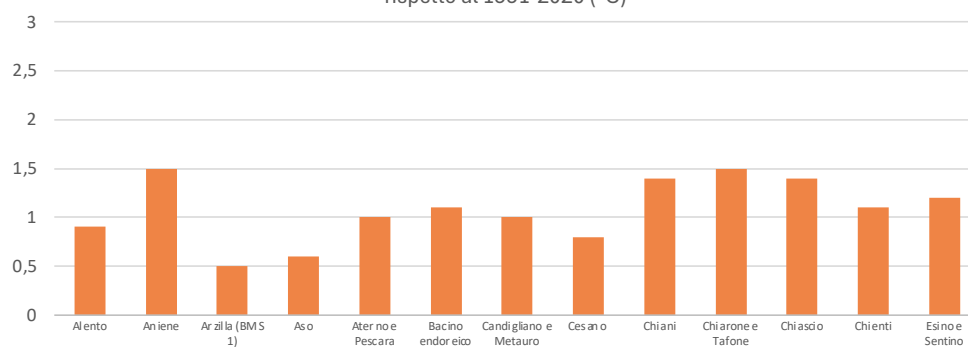
In ciascuno dei 50 bacini idrografici del Distretto la temperatura media annua del 2025 è risultata superiore a quella del periodo 1991-2020 con uno scostamento medio di circa +1,2 °C.

Gli scostamenti più elevati si sono registrati nei bacini del Mignone (+2,0 °C) nel Lazio, del Fiora in Toscana (+1,9 °C) e del Salto (+1,8 °C) nel Lazio, mentre i valori più bassi hanno interessato il bacino del Menocchia (+0,3 °C) e dell'Ete Vivo (+0,3 °C) nelle Marche. Il bacino di Ninfa Sisto ha fatto registrare la temperatura media annua più alta (17,5 °C), seguito dal bacino del Fosso Incastro (17,3 °C). Con riferimento alle temperature massime assolute i valori maggiori si sono registrati nel bacino del Torrente Arrone, dove è stata raggiunta la temperatura di 39,6 °C. Per quanto riguarda le minime assolute, i bacini più freddi sono risultati quelli del Sangro e dell'Aterno e Pescara (-5,8 °C), seguiti dal bacino del Salto (-5,5 °C).

Bacini idrografici distrettuali - temperature nel 2025 (1/4)

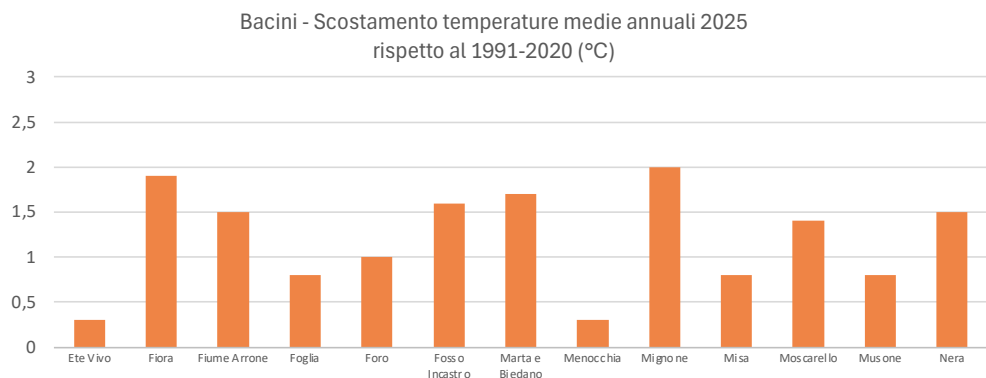
Bacini	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Alento	15,3	35,3	-1,3
Aniene	14,8	36,8	-2,3
Arzilla (BMS 1)	15,4	35,4	-0,2
Aso	13,6	33,3	-2,7
Aterno e Pescara	11,5	32,1	-5,8
Bacino endoreico	14,5	35,8	-0,8
Candigliano e Metauro	13,7	34,2	-3,1
Cesano	14,8	36,1	-2,4
Chiani	14,7	37,6	-2,3
Chiarone e Tafone	16,8	38,8	-0,6
Chiasco	13,9	35,0	-2,9
Chienti	13,9	34,2	-3,0
Esino e Sentino	14,5	35,6	-2,3

Bacini - Scostamento temperature medie annuali 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



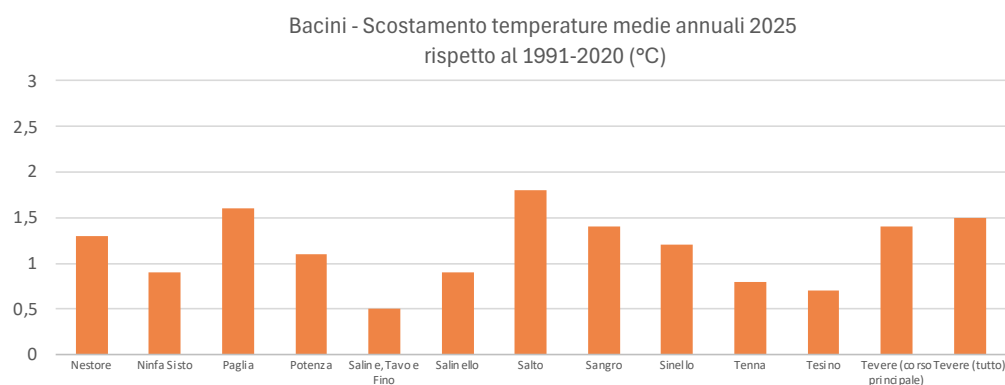
Bacini idrografici distrettuali - temperature nel 2025 (2/4)

Bacini	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Ete Vivo	15,2	35,4	-1,3
Fiora	15,3	38,2	-1,5
Fiume Arrone	16,6	38,5	0,3
Foglia	14,2	34,7	-2,8
Foro	15,0	34,7	-1,7
Fosso Incastro	17,3	37,4	0,3
Marta e Biedano	15,9	38,7	-1,3
Menocchia	15,5	34,9	-1,3
Mignone	16,4	38,2	-1,2
Misa	15,7	37,5	-1,4
Moscarello	16,5	36,8	0,3
Musone	15,3	35,9	-1,5
Nera	12,1	33,6	-4,9



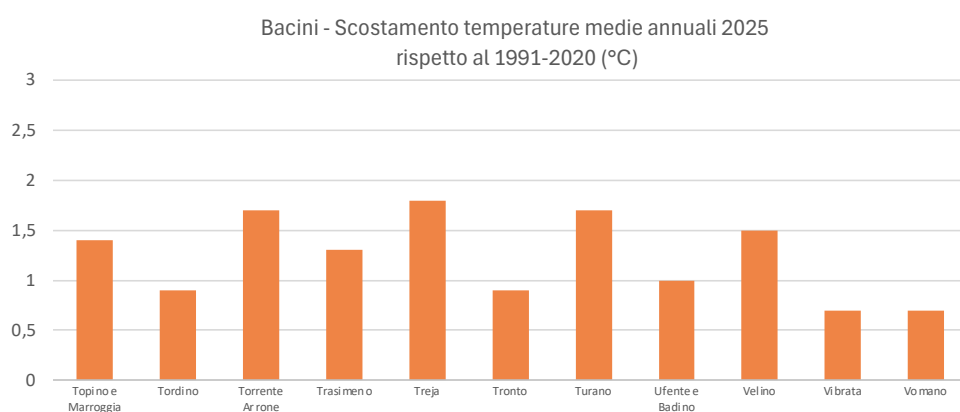
Bacini idrografici distrettuali - temperature nel 2025 (3/4)

Bacini	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Nestore	14,9	37,7	-2,6
Ninfa Sisto	17,5	37,5	1,0
Paglia	14,5	37,2	-2,4
Potenza	14,2	35,0	-2,7
Saline, Tavo e Fino	13,2	32,6	-3,6
Salinello	14,9	34,0	-1,2
Salto	11,1	33,4	-5,5
Sangro	11,0	30,5	-5,8
Sinello	15,3	35,3	-1,4
Tenna	13,7	33,8	-2,9
Tesino	15,1	34,4	-1,2
Tevere (corso principale)	15,1	37,4	-2,1
Tevere (tutto)	14,1	36,3	-3,0



Bacini idrografici distrettuali - temperature nel 2025 (4/4)

Bacini	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Topino e Marroggia	13,8	35,6	-3,5
Tordino	13,8	33,0	-2,5
Torrente Arrone	16,4	39,6	-0,7
Trasimeno	15,3	37,9	-2,1
Treja	15,6	39,0	-2,3
Tronto	12,3	31,8	-4,1
Turano	12,2	34,7	-4,0
Ufente e Badino	16,2	36,9	-0,1
Velino	11,6	33,9	-5,3
Vibrata	15,7	34,5	-0,5
Vomano	12,2	31,4	-4,5



CAPOLUOGHI DI PROVINCIA

In tutti i capoluoghi di provincia del Distretto la temperatura media annua del 2025 è risultata inferiore a quella registrata nel 2024. Come per l'anno precedente, l'analisi dei dati mostra che nel 2025 le temperature medie annue più elevate sono state registrate a Latina (18,5 °C) e a Roma (18,4 °C), mentre il valore più basso è stato misurato a L'Aquila (12,8 °C). L'esame della serie storica 2020-2025 conferma la stabilità di questa graduatoria: Latina e Roma si collocano costantemente ai primi posti, con valori medi annui compresi rispettivamente tra 17,6 e 18,8 °C e tra 17,5 e 18,6 °C, mentre L'Aquila resta il capoluogo più freddo del Distretto, con temperature medie oscillanti tra 12,2 e 13,5 °C.

I capoluoghi di provincia di Latina (39,4 °C), Terni (39,3 °C), Viterbo (39,0 °C) e Roma (38,8 °C) hanno registrato i valori più elevati di temperatura massima per l'anno 2025. Queste stesse quattro città sono quelle che hanno fatto registrare il maggior numero di giornate torride ($T_{\max} > 35$ °C): Roma (33), Terni (26), Viterbo (26) e Latina (21). È significativo osservare che, nel complesso del Distretto, i valori di massima assoluta del 2025 risultano generalmente inferiori a quelli del biennio 2023-2024: ad esempio, Roma è passata dai 42,9 °C del 2023 e dai 40,2 °C del 2024 agli attuali 38,8 °C, e analoghi cali si riscontrano a Pescara (da 39,5 a 36,3 °C), Chieti (da 38,0 a 34,3 °C) e Pesaro Urbino (da 34,7 a 32,6 °C).

La città con il maggior numero di giorni estivi ($T_{\max} > 25$ °C) è Latina (151), seguita da Roma (147) e da Terni (132). Per quanto riguarda le notti tropicali ($T_{\min} > 20$ °C), Roma si conferma al primo posto con 82 notti, seguita da Chieti e Fermo (77), Latina (75) e Ancona (71). L'elevato numero di notti tropicali nella Capitale e nelle città costiere rappresenta un indicatore rilevante dello stress termico a cui è sottoposta la popolazione nei mesi estivi.

Le città che nel 2025 hanno fatto registrare i valori più bassi di temperatura sono L'Aquila (-6,2 °C) e Ascoli Piceno (-5,0 °C). Queste due città sono anche quelle che hanno fatto segnare il numero più alto di giorni di gelo ($T_{\min} \leq 0$ °C), rispettivamente 46 e 31, seguite da Rieti con 26 giorni. Nel complesso del Distretto dell'Appennino Centrale, le minime assolute riscontrate nei vari capoluoghi di provincia nel 2025 risultano tendenzialmente più basse rispetto ai valori del 2024: si osserva, ad esempio, un calo a Perugia (da -0,1 a -3,4 °C), a Fermo (da 2,2 a -2,8 °C) e a Teramo (da -2,3 a -3,0 °C). L'Aquila presenta invece un valore di minima assoluta invariato rispetto all'anno precedente (-6,2 °C).

L'analisi delle temperature massime annuali nel periodo 2020-2025 mette in evidenza una variabilità interannuale significativa. Roma, Terni e Viterbo hanno registrato i picchi più elevati dell'intero periodo nel 2023, con valori compresi tra 39,6 e 42,9 °C, per poi mostrare un ridimensionamento nei due anni successivi. Anche Pescara presenta un andamento analogo, con valori massimi di 40,3 e 40,7 °C nel biennio 2020-2021, seguiti da una progressiva attenuazione fino ai 36,3 °C del 2025. Pesaro Urbino, con 32,6 °C, ha registrato il valore di massima assoluta più basso tra tutti i capoluoghi del Distretto per il 2025.

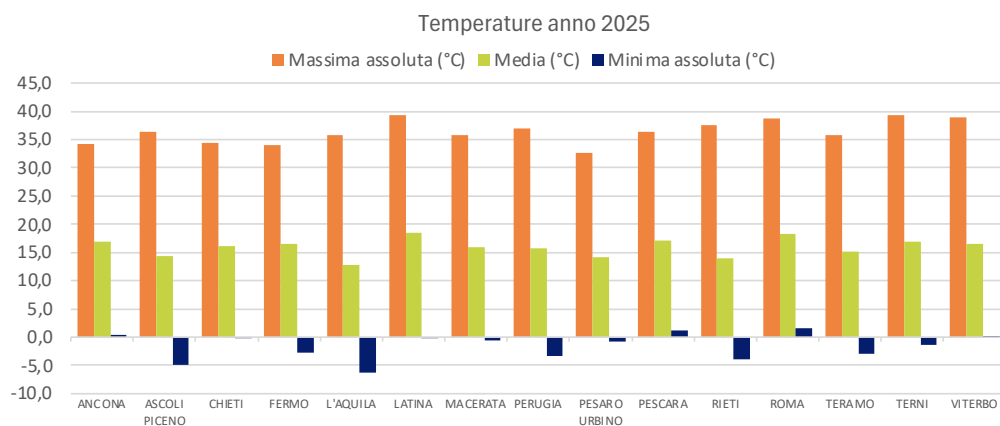
Per quanto riguarda le temperature medie annuali, la serie 2020-2025 mostra un trend generalmente crescente fino al 2024 nella maggior parte dei capoluoghi, seguito da una lieve flessione nel 2025. Tale diminuzione è particolarmente evidente a Chieti (da 17,13 a 16,17 °C), Fermo (da 17,29 a 16,47 °C) e Teramo (da 15,97 a 15,16 °C). Anche capoluoghi come Roma (da 18,62 a 18,36 °C) e Latina (da 18,77 a 18,54 °C), pur mantenendosi su valori elevati, evidenziano un leggero calo. Tuttavia, i valori del 2025 restano nella maggior parte dei casi superiori a quelli del 2020, confermando la tendenza al riscaldamento su scala pluriennale.

L'andamento delle temperature minime annuali nel periodo 2020-2025 presenta un quadro più eterogeneo. Alcune città, come Perugia e Fermo, hanno registrato nel 2025 minime sensibilmente più basse rispetto al 2024, mentre Roma e L'Aquila mostrano valori stabili. In generale,

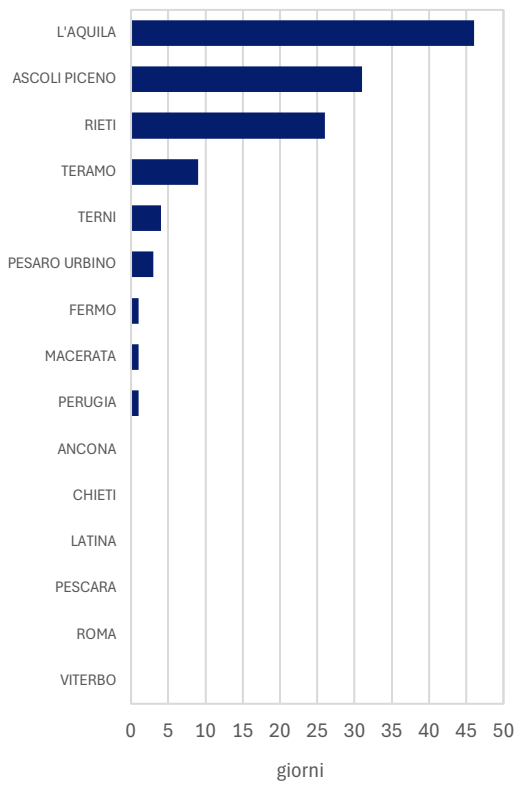
il 2025 segna un parziale ritorno verso minime più rigide rispetto al biennio 2023-2024, pur senza raggiungere i valori estremi registrati nel 2021, anno in cui diverse città come Ascoli Piceno (-8,7 °C), L'Aquila (-7,4 °C) e Perugia (-5,8 °C) avevano fatto segnare minime particolarmente basse.

Capoluoghi di provincia - Resoconto temperatura 2025

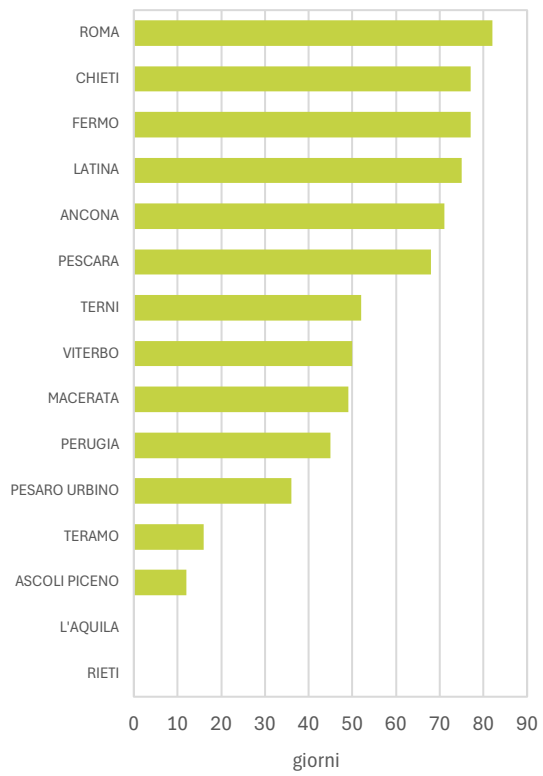
Province	Massima assoluta (°C)	Media (°C)	Minima assoluta (°C)	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
ANCONA	34,2	16,9	0,4	0	71	119	0
ASCOLI PICENO	36,3	14,0	-5,0	31	12	125	10
CHIETI	34,3	16,2	-0,1	0	77	107	0
FERMO	34,1	16,5	-2,8	1	77	110	0
L'AQUILA	35,8	12,8	-6,2	46	0	110	4
LATINA	39,4	18,5	-0,1	0	75	151	21
MACERATA	35,8	15,9	-0,5	1	49	104	1
PERUGIA	36,9	15,7	-3,4	1	45	111	13
PESARO URBINO	32,6	14,1	-0,8	3	36	80	0
PESCARA	36,3	17,2	1,2	0	68	131	1
RIETI	37,5	13,9	-3,9	26	0	119	14
ROMA	38,8	18,4	1,5	0	82	147	33
TERAMO	35,8	15,2	-3,0	9	16	121	3
TERNI	39,3	16,9	-1,4	4	52	132	26
VITERBO	39,0	16,6	0,1	0	50	129	26



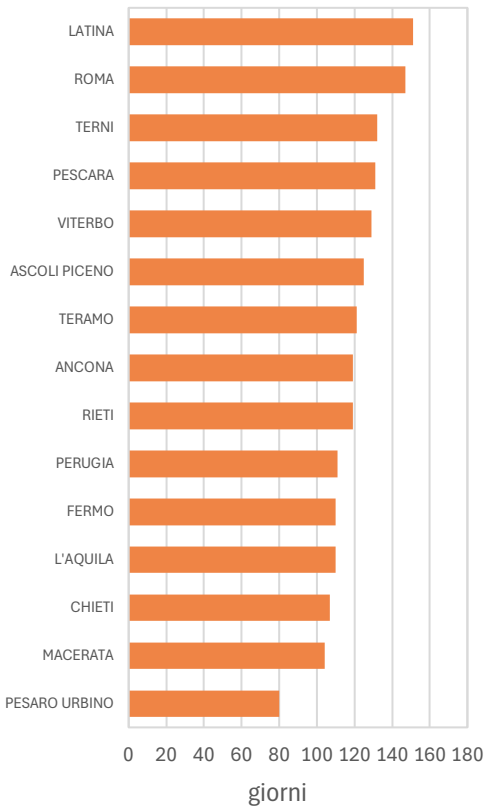
Giorni di gelo anno 2025



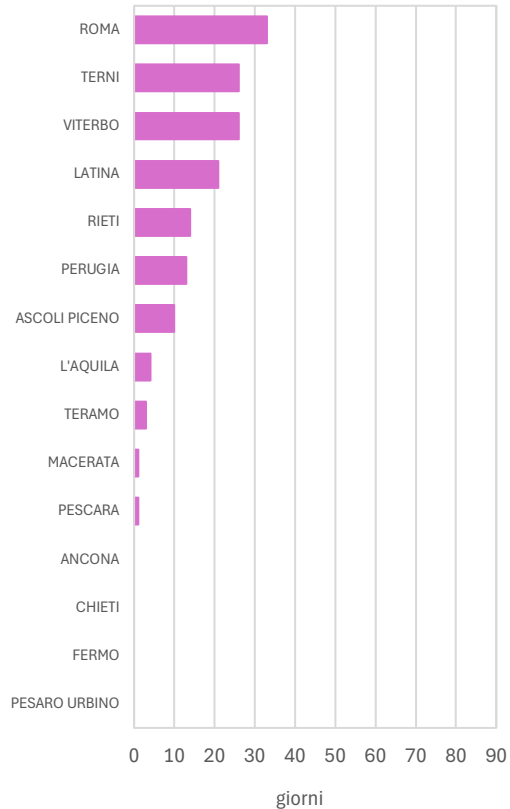
Notti tropicali anno 2025



Giorni estivi anno 2025

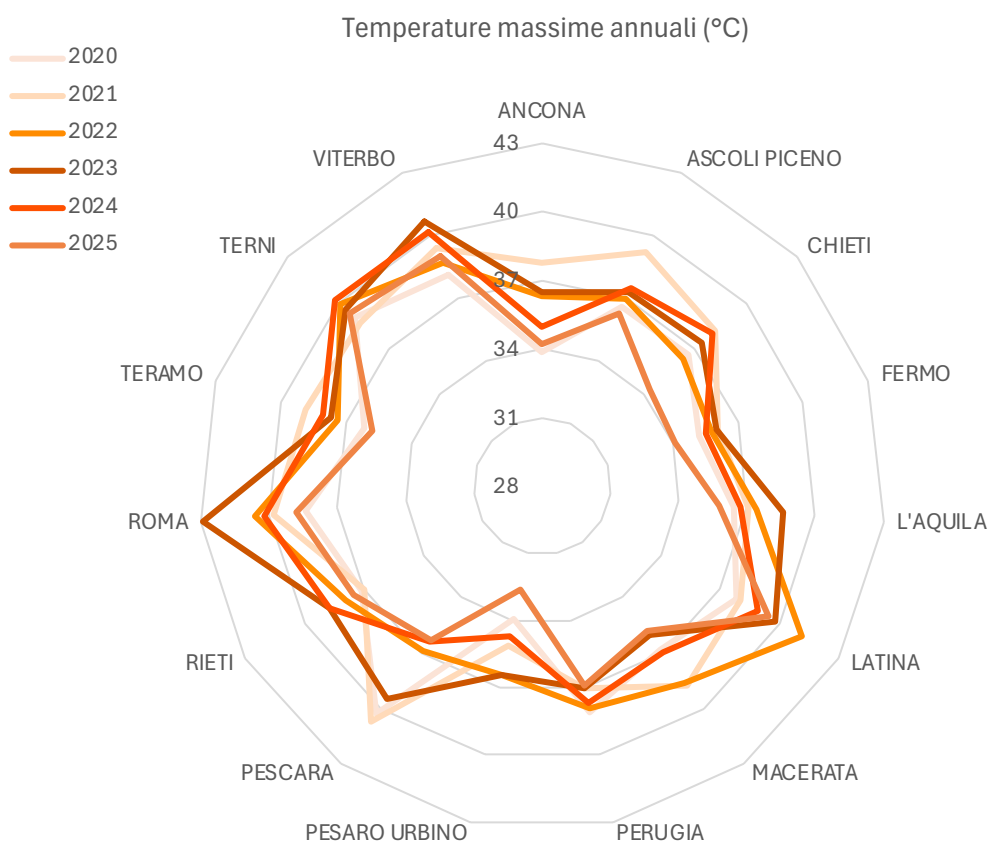


Giorni torridi anno 2025



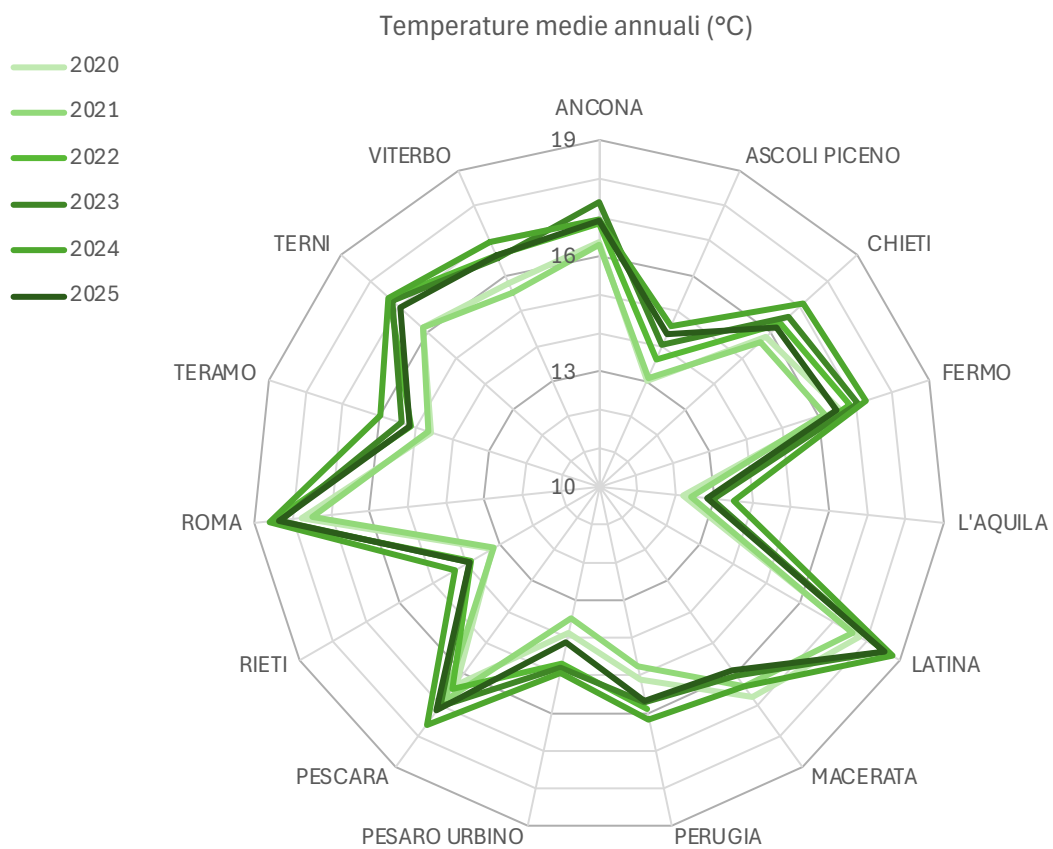
Capoluoghi di provincia - Temperature massime annuali (°C)

Province	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ANCONA	33,9	37,8	36,3	36,5	35,0	34,2
ASCOLI PICENO	36,6	39,2	37,0	37,3	37,5	36,3
CHIETI	36,6	38,2	36,3	37,4	38,0	34,3
FERMO	35,2	36,1	35,8	36,0	35,5	34,1
L'AQUILA	36,4	37,1	37,4	38,6	36,7	35,8
LATINA	37,8	38,0	41,1	39,8	38,9	39,4
MACERATA	36,8	38,8	38,6	36,0	37,0	35,8
PERUGIA	38,1	37,0	37,9	37,0	37,7	36,9
PESARO URBINO	33,9	35,1	36,4	36,4	34,7	32,6
PESCARA	40,3	40,7	36,9	39,5	36,4	36,3
RIETI	37,1	37,0	37,9	38,7	38,7	37,5
ROMA	38,4	39,8	40,6	42,9	40,2	38,8
TERAMO	36,2	38,9	37,4	37,7	38,1	35,8
TERNI	39,0	38,7	39,9	39,6	40,2	39,3
VITERBO	38,1	39,4	38,7	40,7	40,2	39,0



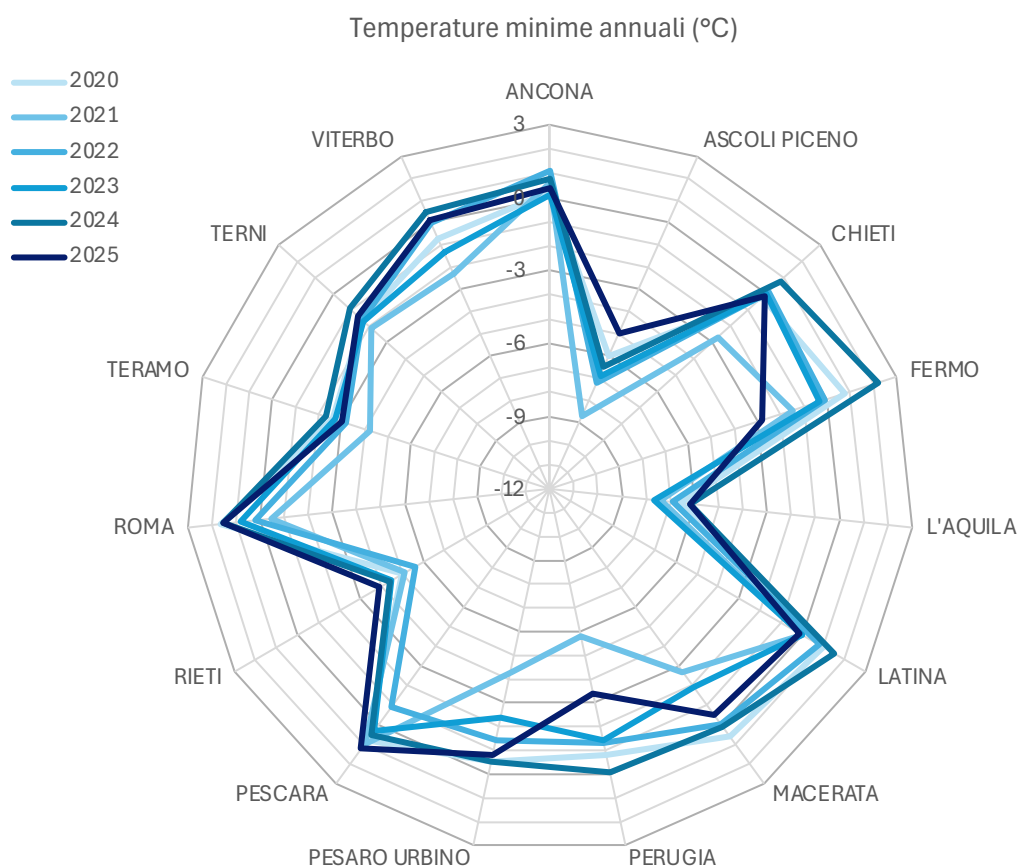
Capoluoghi di provincia - Temperature medie annuali (°C)

Province	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ANCONA	16,36	16,29	16,85	17,38	16,94	16,93
ASCOLI PICENO	13,02	13,10	13,63	14,03	14,58	14,35
CHIETI	15,84	15,61	16,35	16,62	17,13	16,17
FERMO	16,56	16,16	16,85	17,06	17,29	16,47
L'AQUILA	12,18	12,40	12,90	12,97	13,52	12,82
LATINA	17,79	17,60	18,59	18,54	18,77	18,54
MACERATA	16,75	16,40	N.D.	16,05	16,41	15,88
PERUGIA	15,10	14,76	15,90	15,70	16,18	15,67
PESARO URBINO	13,87	13,47	14,70	14,80	14,93	14,12
PESCARA	16,33	16,87	16,47	17,04	17,62	17,18
RIETI	13,19	13,16	13,85	13,88	14,31	13,90
ROMA	17,78	17,50	18,52	18,32	18,62	18,36
TERAMO	14,59	14,66	15,14	15,41	15,97	15,16
TERNI	16,18	16,18	17,33	17,25	17,35	16,95
VITERBO	15,78	15,52	16,57	16,52	16,97	16,57



Capoluoghi di provincia - Temperature minime annuali (°C)

Province	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ANCONA	0,2	0,6	1,1	0,1	0,8	0,4
ASCOLI PICENO	-6,0	-8,7	-7,2	-6,9	-6,5	-5,0
CHIETI	-0,2	-2,7	0,1	0,0	0,8	-0,1
FERMO	0,8	-1,5	-0,1	-0,3	2,2	-2,8
L'AQUILA	-6,6	-7,4	-6,9	-7,7	-6,2	-6,2
LATINA	1,0	0,0	0,8	0,0	1,5	-0,1
MACERATA	0,6	-2,7	0,0	-1,9	0,1	-0,5
PERUGIA	-0,8	-5,8	-1,3	-1,4	-0,1	-3,4
PESARO URBINO	-0,5	-4,3	-1,4	-2,4	-0,5	-0,8
PESCARA	0,8	1,0	-0,9	0,3	0,5	1,2
RIETI	-5,0	-5,1	-5,6	-4,5	-4,4	-3,9
ROMA	1,6	-0,5	0,2	0,8	1,5	1,5
TERAMO	-2,6	-4,2	-3,2	-2,7	-2,3	-3,0
TERNI	-1,6	-2,1	-1,6	-1,7	-0,9	-1,4
VITERBO	-0,7	-2,3	0,0	-1,3	0,5	0,1



ROMA CAPITALE

Nel 2025 la temperatura media annua registrata a Roma è stata pari a 18,4 °C, valore che colloca la Capitale al secondo posto tra i capoluoghi di provincia del Distretto dell'Appennino Centrale, preceduta unicamente da Latina (18,5 °C). Il dato risulta in lieve flessione rispetto al 2024 (18,62 °C), confermando tuttavia la persistenza di valori sensibilmente superiori alla media del periodo 2002–2025. L'analisi della serie storica evidenzia una chiara tendenza all'aumento delle temperature medie annuali nella Capitale, in linea con le dinamiche osservate a scala nazionale e globale.

La temperatura massima assoluta registrata nel 2025 è stata di 38,8 °C, un valore che, pur rimanendo tra i più elevati del Distretto (quarto posto dopo Latina, Terni e Viterbo), segna un decremento significativo rispetto ai picchi degli anni precedenti: 40,2 °C nel 2024, 42,9 °C nel 2023 e 40,6 °C nel 2022. Nonostante questo calo della massima assoluta, Roma ha fatto registrare il numero più elevato di giornate torride (temperatura massima superiore a 35 °C) dell'intero Distretto, con ben 33 giornate, superando ampiamente Terni e Viterbo (26 ciascuna) e Latina (21). Questo dato evidenzia come l'isola di calore urbana continui a esercitare un effetto determinante sul regime termico della Capitale, prolungando e intensificando le condizioni di stress termico estivo.

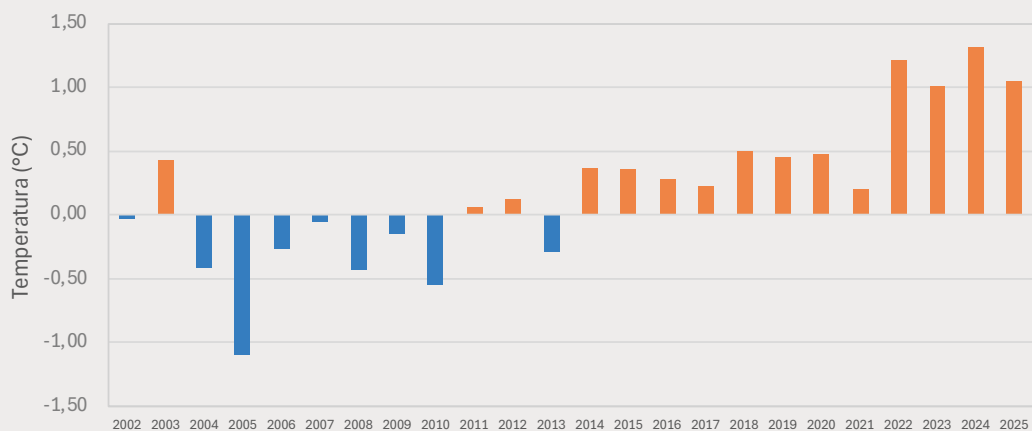
Un ulteriore indicatore della specificità climatica dell'ambiente urbano romano è rappresentato dal numero di notti tropicali (temperatura minima superiore a 20 °C). Con 82 notti tropicali, Roma si conferma al primo posto nel Distretto, con un distacco marcato rispetto agli altri capoluoghi: seguono Chieti e Fermo (77), Latina (75) e Ancona (71). L'elevato numero di notti tropicali costituisce un fattore di rischio rilevante per la salute pubblica, in particolare per le fasce di popolazione più vulnerabili, poiché limita la possibilità di recupero fisiologico nelle ore notturne durante i periodi di ondata di calore.

Il numero di giorni estivi (temperatura massima superiore a 25 °C) registrati a Roma nel 2025 è stato pari a 147, secondo solo a Latina (151). Si tratta di un dato particolarmente significativo, che testimonia come quasi cinque mesi dell'anno siano caratterizzati da temperature diurne superiori alla soglia dei 25 °C, con implicazioni dirette sulla domanda di risorse idriche ed energetiche per il raffrescamento.

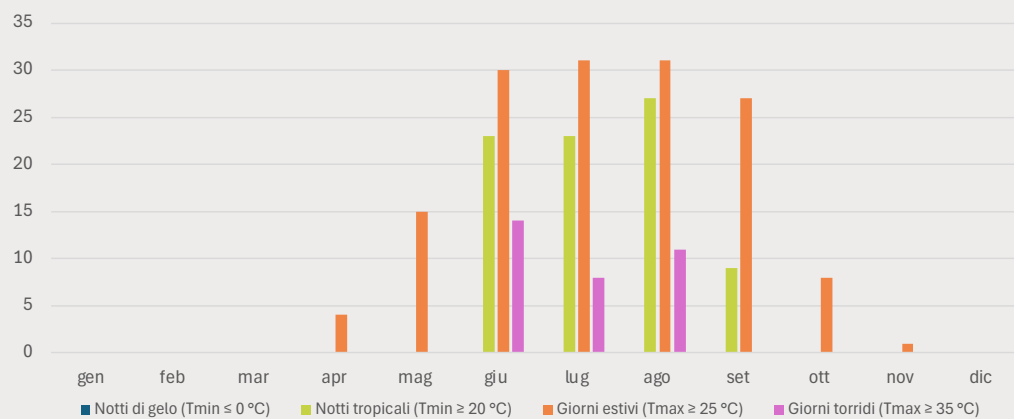
Per quanto riguarda le temperature minime, Roma ha fatto registrare nel 2025 un valore minimo assoluto di 1,5 °C, identico a quello dell'anno precedente e tra i più miti dell'intero Distretto. Coerentemente con questo dato, il numero di giorni di gelo (temperatura minima uguale o inferiore a 0 °C) è risultato nullo per il 2025, confermando la tendenza di lungo periodo che vede questo fenomeno ormai quasi del tutto scomparso nella Capitale. Si tratta di un segnale inequivocabile del riscaldamento dell'ambiente urbano, che differenzia nettamente Roma dai capoluoghi appenninici interni come L'Aquila (46 giorni di gelo) e Ascoli Piceno (31).

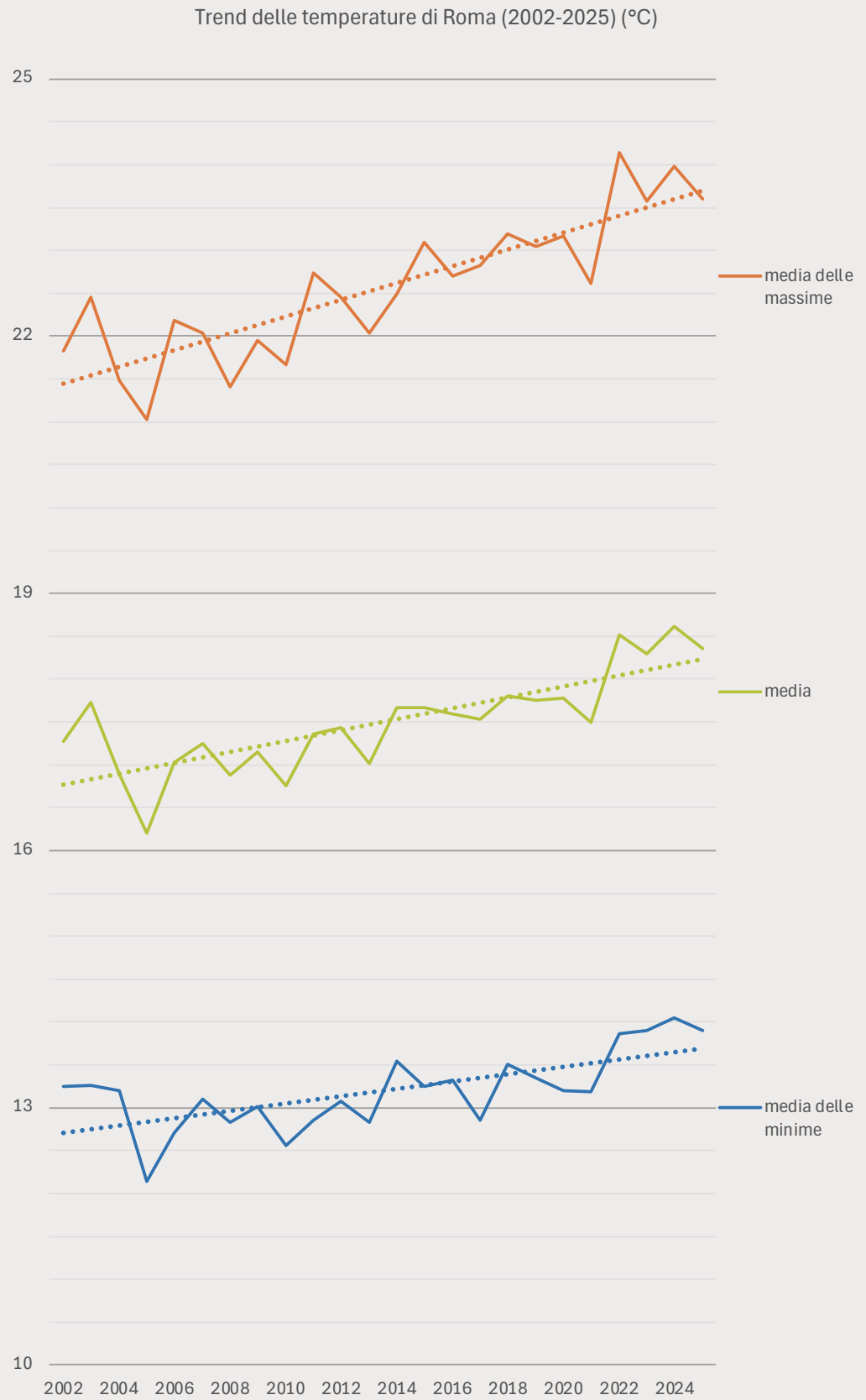
In sintesi, il quadro climatico di Roma Capitale nel 2025 conferma le tendenze di lungo periodo già evidenziate nella precedente edizione dell'Annuario Dati climatici e risorse idriche: l'aumento delle temperature medie, la persistenza di un elevato numero di notti tropicali e giornate torride, la progressiva scomparsa dei giorni di gelo e il consolidamento di una stagione calda sempre più estesa. Sebbene il 2025 presenti valori di massima assoluta inferiori a quelli eccezionali del biennio 2023–2024, la frequenza e la durata delle condizioni di calore restano su livelli elevati, ribadendo la necessità di strategie di adattamento e mitigazione orientate alla gestione delle risorse idriche, alla tutela della salute pubblica e alla pianificazione urbana sostenibile.

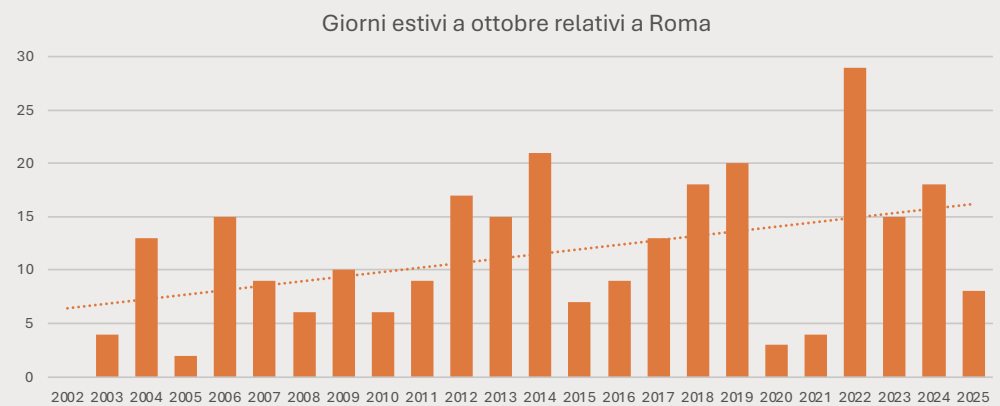
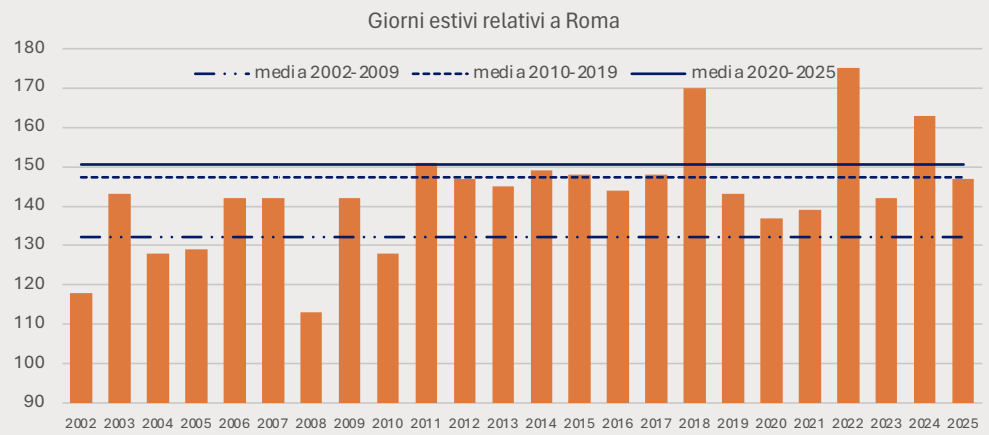
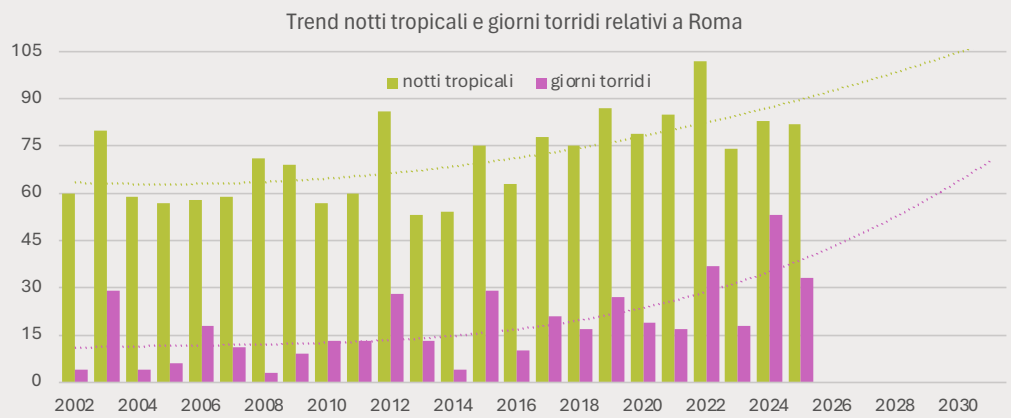
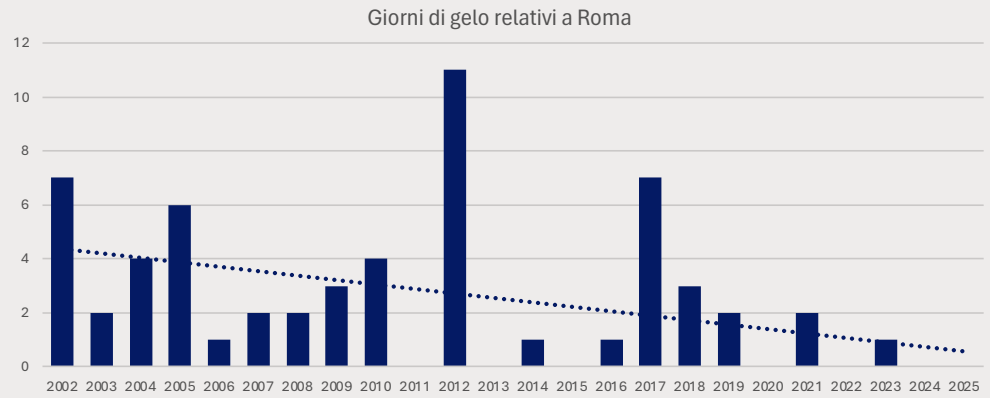
Andamento delle anomalie delle temperature medie annuali Roma rispetto alla media 2002-2025



Indicatori di temperatura 2025 - Roma Capitale



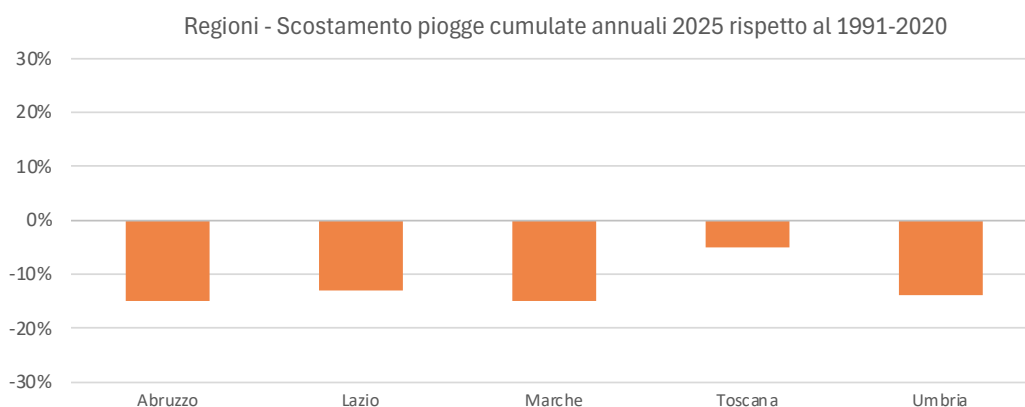




6. Le precipitazioni

6.1 Piogge

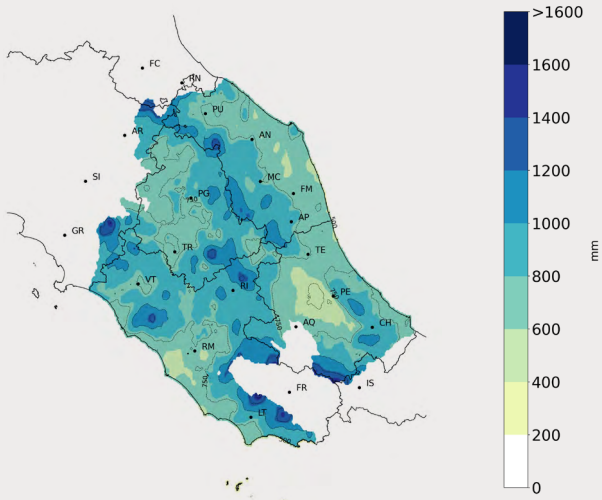
L'anno 2025 è stato caratterizzato da precipitazioni inferiori alla media del periodo 1991-2020 in tutte le regioni del Distretto. A fronte di uno scostamento medio di -12,5 %, le anomalie negative più marcate si sono registrate in Abruzzo (-15 %), nelle Marche (-15 %), in Umbria (-14 %) e nel Lazio (-13 %). Anche la Toscana ha fatto registrare valori inferiori alla media, sebbene con uno scostamento più contenuto (-5 %). Nonostante il segno negativo presente sull'intero Distretto, l'analisi degli scostamenti rispetto alla media storica restituisce un quadro di lieve ripresa rispetto al 2024.



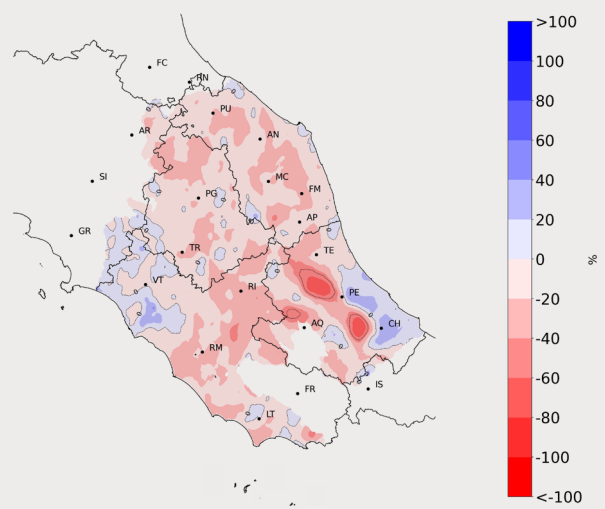
Gli indici di siccità SPI (Standardized Precipitation Index) e SPEI (Standardized Precipitation Evapotranspiration Index), calcolati su periodi di 12 e 24 mesi, risultano entrambi negativi per tutte le regioni, con particolare riferimento al Lazio e all'Abruzzo.

I mesi più siccitosi del 2025 sono stati gennaio, aprile, giugno e ottobre. Dicembre ha fatto registrare un episodio di precipitazioni intense sulla costa tirrenica, mentre il resto del Distretto è stato caratterizzato da condizioni più asciutte. I mesi più piovosi rispetto alla media sono stati invece febbraio e marzo. L'anomalia pluviometrica positiva più rilevante si riscontra nel bimestre luglio-agosto: in questo periodo la maggior parte delle aree del Distretto ha ricevuto precipitazioni diffuse e superiori ai livelli corrispondenti del 2024.

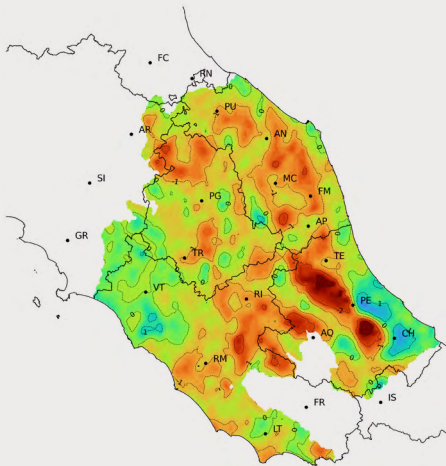
Cumulata annuale



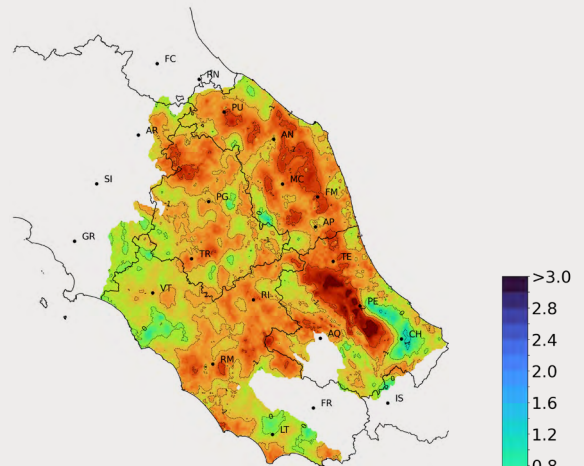
Scostamento annuale rispetto al 1991 - 2020



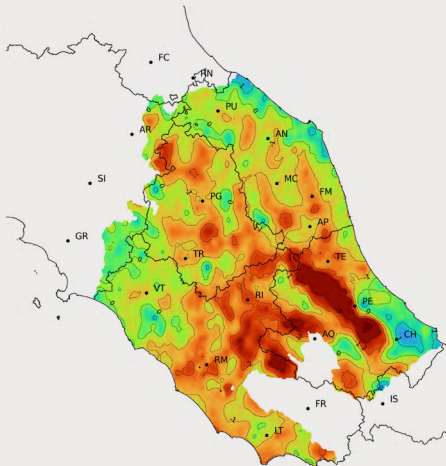
SPI12



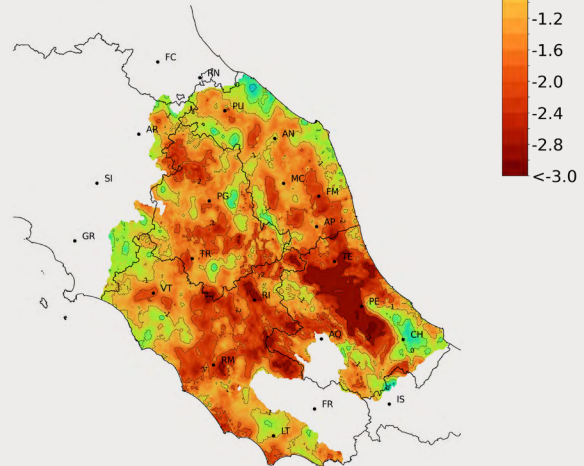
SPEI 12



SPI24



SPEI 24



ANDAMENTO PLUVIOMETRICO

Il regime delle precipitazioni nel 2025 è stato contraddistinto da una marcata irregolarità sia spaziale sia temporale, con l'alternanza di fasi deficitarie e di episodi intensi e concentrati.

L'inverno ha fatto registrare precipitazioni spesso inferiori alla norma in gennaio, nonostante il susseguirsi di più passaggi perturbati, mentre in febbraio la distribuzione è risultata molto variabile nello spazio, con aree che hanno raggiunto valori in surplus rispetto alla climatologia di riferimento.

La primavera ha evidenziato un'alternanza marcata tra fasi piovose e periodi deficitari. Marzo è apparso frequentemente piovoso, soprattutto sui settori del versante adriatico e in particolare su quelli abruzzesi, dove le cumulate hanno raggiunto valori anche molto superiori alla media, con diversi passaggi instabili e temporaleschi accompagnati da rovesci intensi. Aprile ha mostrato condizioni prevalentemente sotto media, con eccezioni localizzate. Maggio ha presentato precipitazioni a prevalente carattere temporalesco e quindi molto disomogenee: si è osservato un surplus su diversi tratti del versante adriatico, mentre un deficit ha interessato aree dell'Umbria occidentale e della fascia costiera e dell'immediato entroterra laziale.

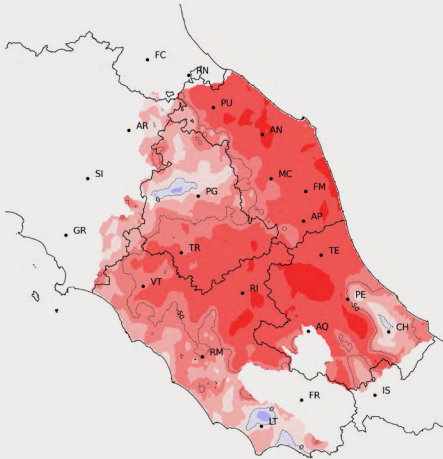
L'estate ha accentuato i contrasti. Giugno ha rappresentato il mese più critico anche sul piano pluviometrico, con un deficit che ha raggiunto il -70 % rispetto alla norma e una quasi totale assenza di precipitazioni nella seconda metà del mese. Luglio ha confermato un regime irregolare, con fasi instabili e temporalesche alternate a periodi più stabili e asciutti. Agosto ha presentato il bilancio più contrastato dell'anno: episodi temporaleschi severi — tra cui spiccano i nubifragi del 21 agosto tra il Perugino meridionale e il Ternano, con cumulate localmente comprese tra 120 e 150 mm — hanno determinato anomalie positive superiori al 200 % su alcune aree tra Umbria, Toscana e Viterbese, mentre altre porzioni del Distretto hanno registrato deficit significativi.

In autunno la pluviometria ha mostrato gradienti spaziali molto marcati. Settembre ha fatto registrare un tendenziale surplus sui settori tirrenici a fronte di un deficit su buona parte del versante adriatico. Ottobre è stato caratterizzato da condizioni spesso secche su porzioni rilevanti del versante tirrenico. Novembre ha portato precipitazioni diffuse in concomitanza con l'episodio freddo di metà mese, ma la distribuzione è risultata anche in questo caso fortemente disomogenea, con surplus lungo i settori adriatici e deficit su aree interne e tirreniche.

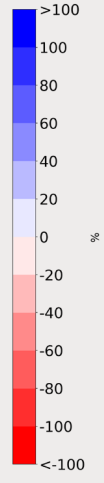
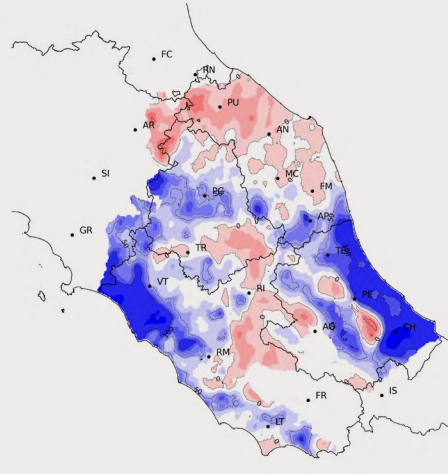
Dicembre ha confermato precipitazioni frequentemente scarse e un forte deficit nivometrico sui rilievi, interrotti tuttavia da un episodio piovoso concentrato tra il 23 e il 25, che ha apportato cumulate importanti sulle coste tirreniche con picchi significativi sul litorale romano.

Scostamento delle piogge cumulate mensili rispetto alla media 1991-2020

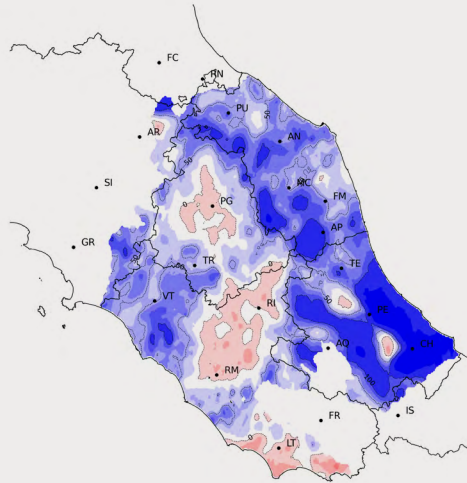
Gennaio



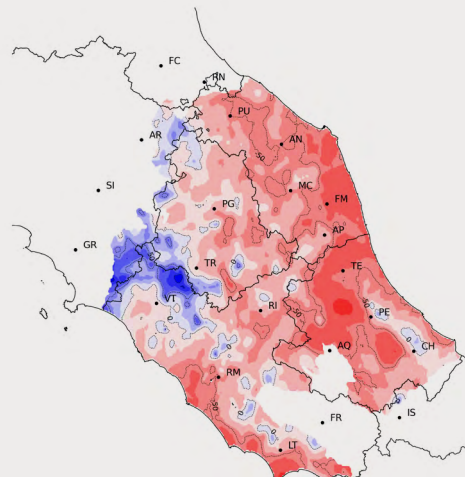
Febbraio



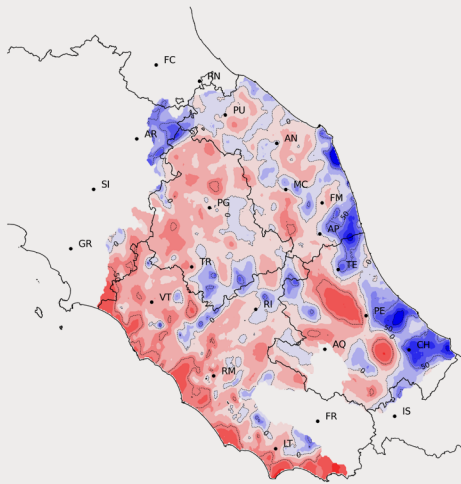
Marzo



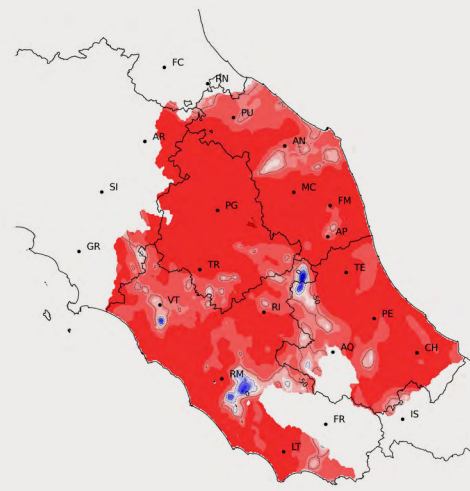
Aprile



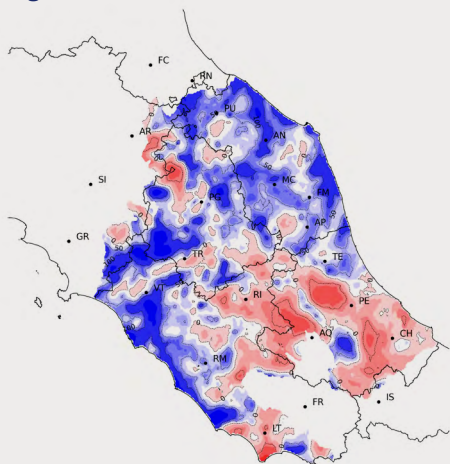
Maggio



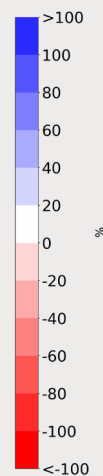
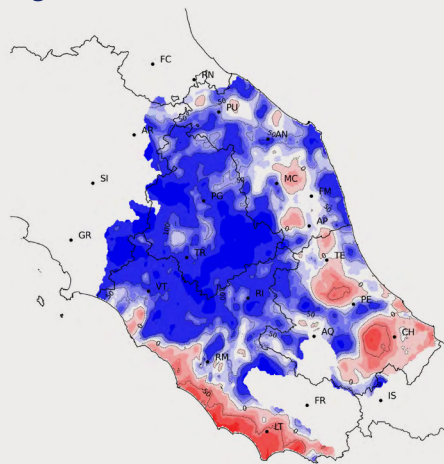
Giugno



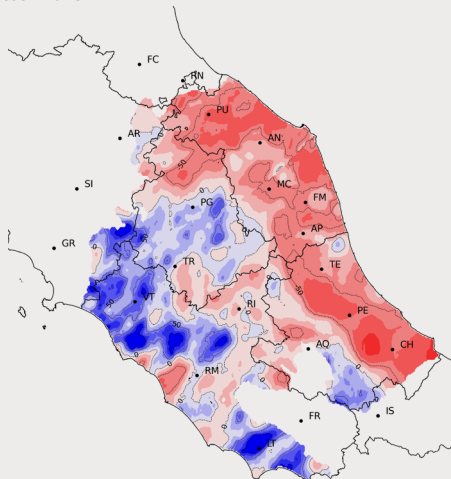
Luglio



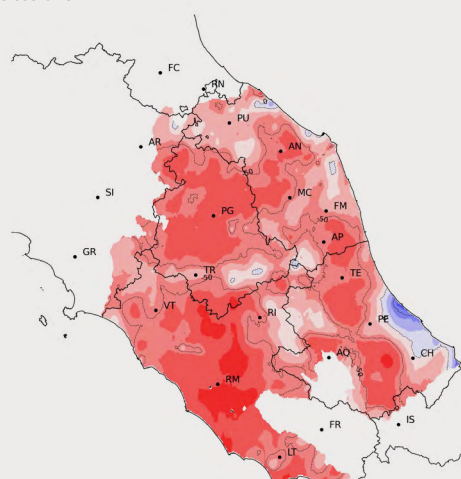
Agosto



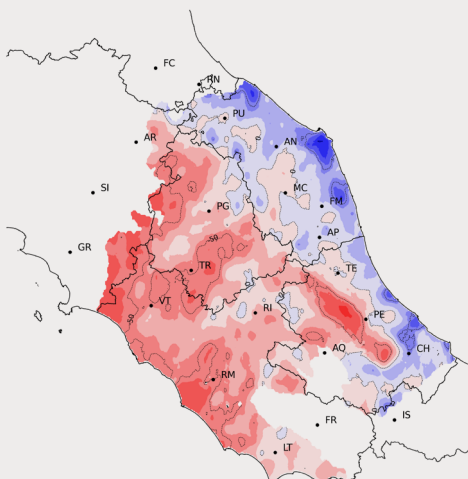
Settembre



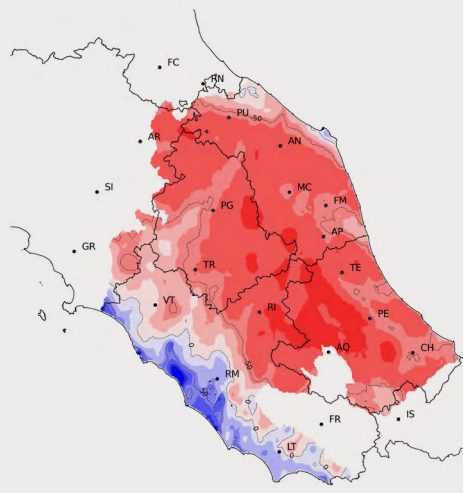
Ottobre



Novembre



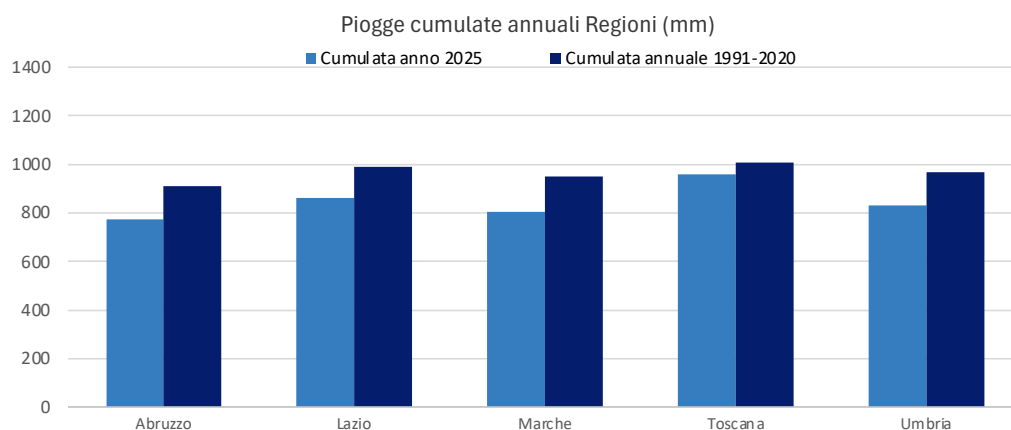
Dicembre



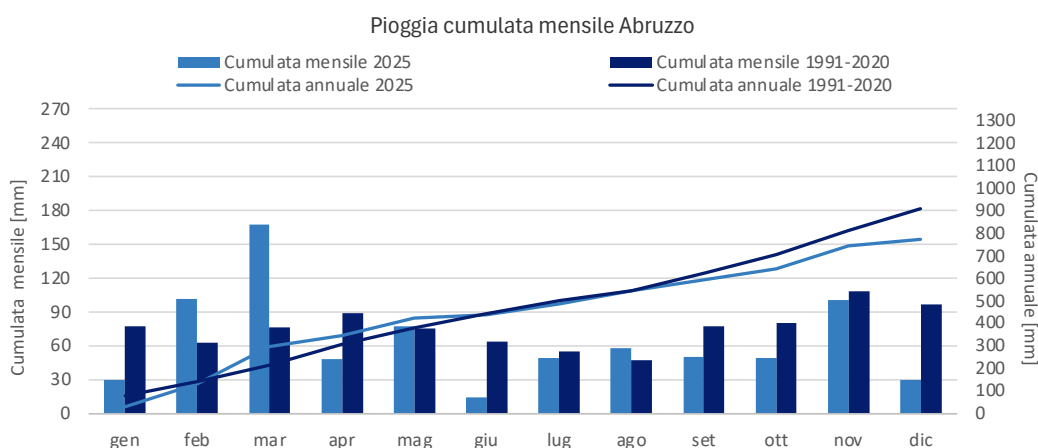
REGIONI

La regione che nel 2025 ha registrato il valore più elevato di pioggia cumulata annuale è stata la Toscana (958 mm), seguita dal Lazio (861 mm) e dall'Umbria (832 mm). Le regioni con i minori volumi di precipitazioni sono state invece l'Abruzzo (774 mm) e le Marche (807 mm). I valori registrati in ciascuna regione risultano inferiori alla media del periodo storico 1991-2020.

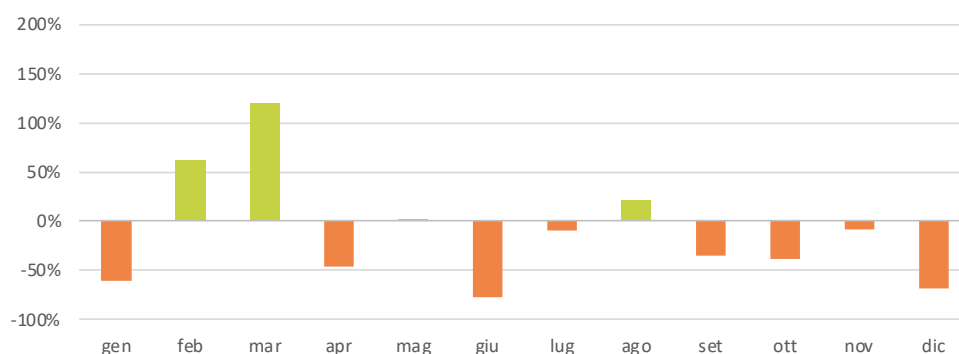
Dall'analisi dell'andamento delle precipitazioni emerge come i valori annuali siano stati raggiunti in larga parte grazie alle intense precipitazioni dei mesi di febbraio-marzo e di luglio-agosto. La scarsità di piogge in ottobre e dicembre non ha consentito un'adeguata ricarica delle falde acquifere.



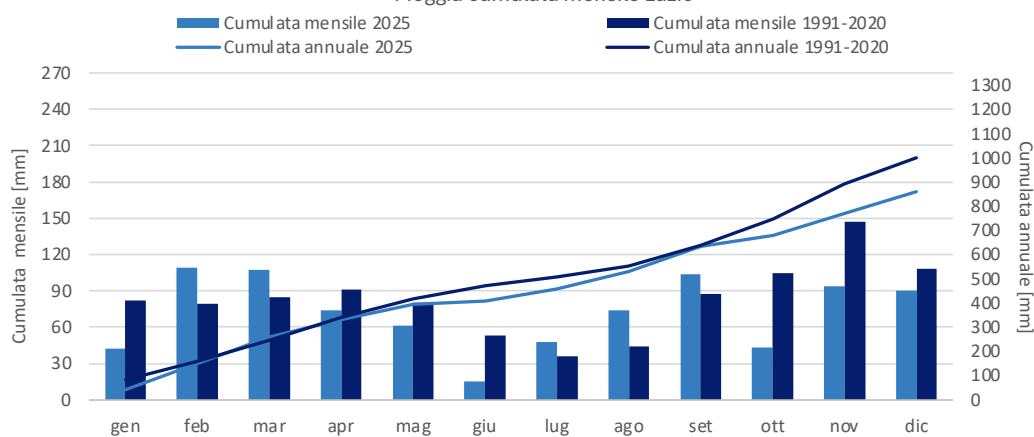
Nei grafici seguenti vengono riportati per ciascuna regione i valori di pioggia cumulata mensili e annuali, gli scostamenti mensili rispetto alla media 1991-2020 e i valori degli indici SPI e SPEI a 3, 12 e 24 mesi.



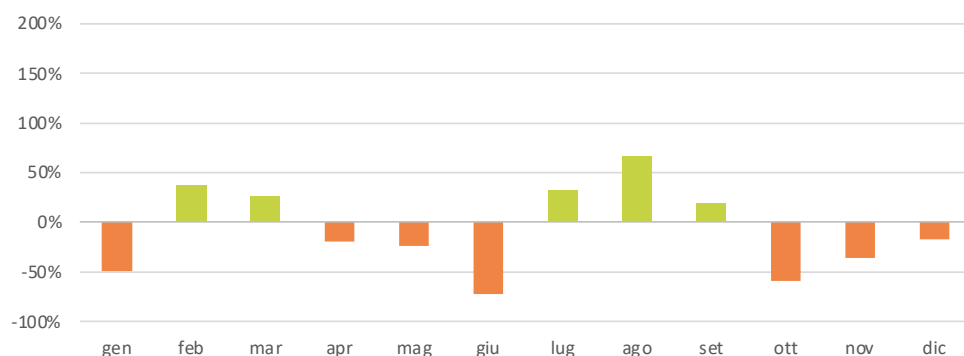
Abruzzo - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



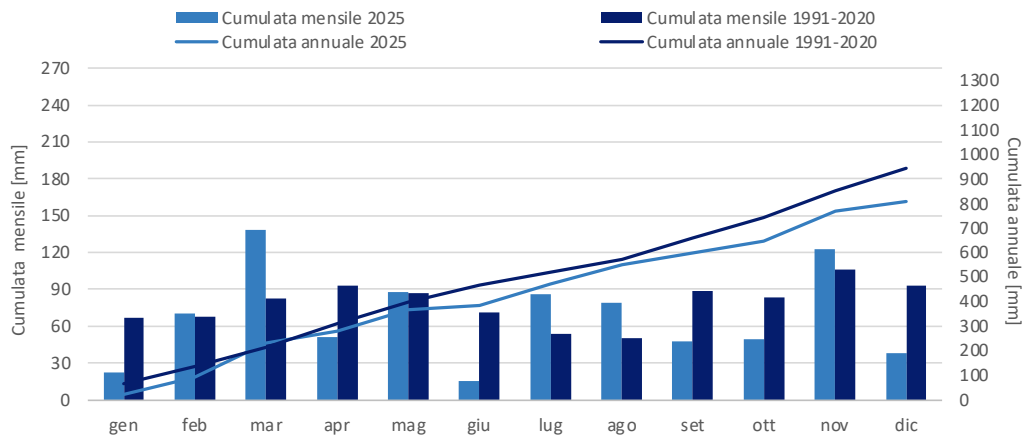
Pioggia cumulata mensile Lazio



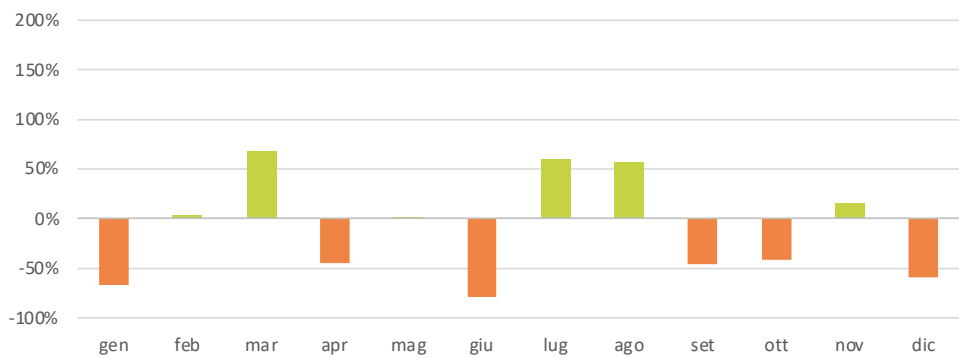
Lazio - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



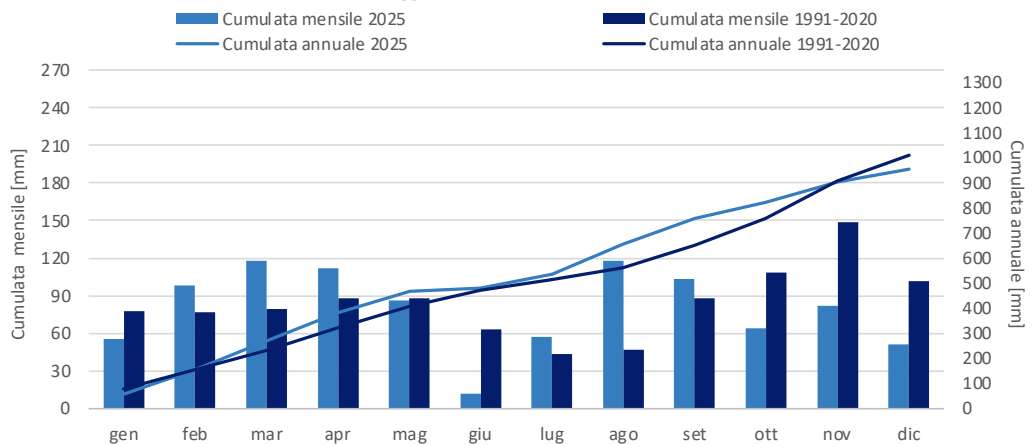
Pioggia cumulata mensile Marche



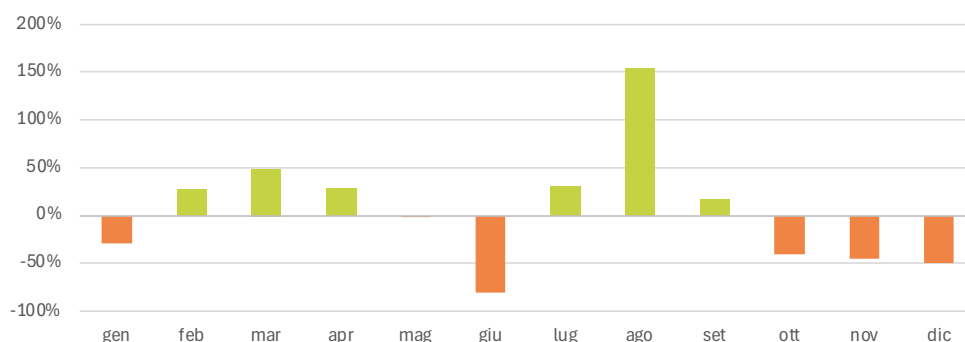
Marche - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



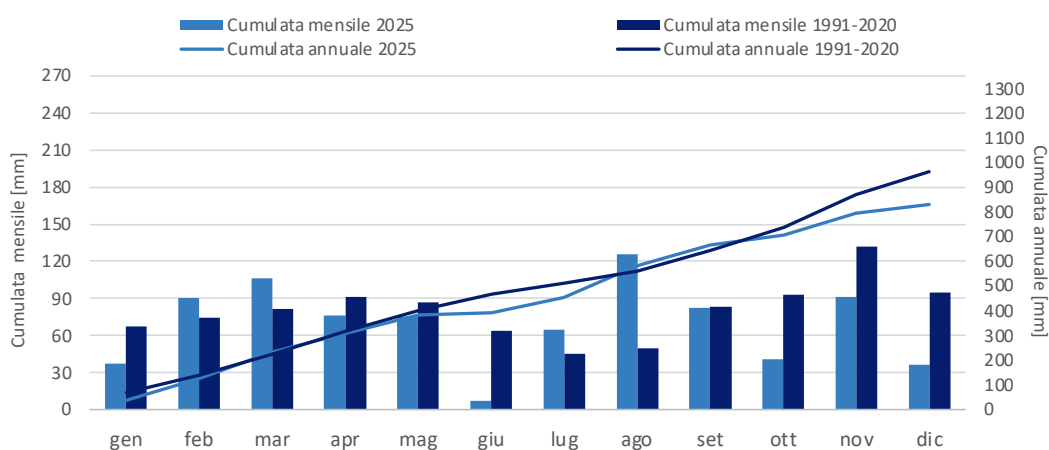
Pioggia cumulata mensile Toscana



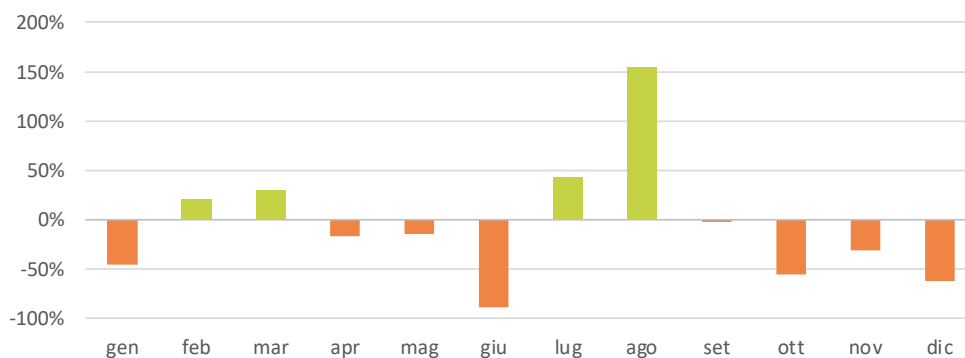
Toscana - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)

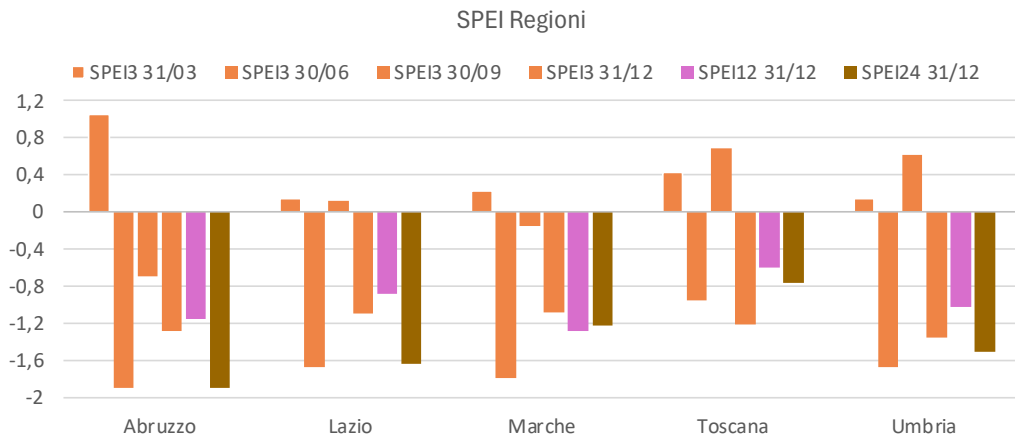
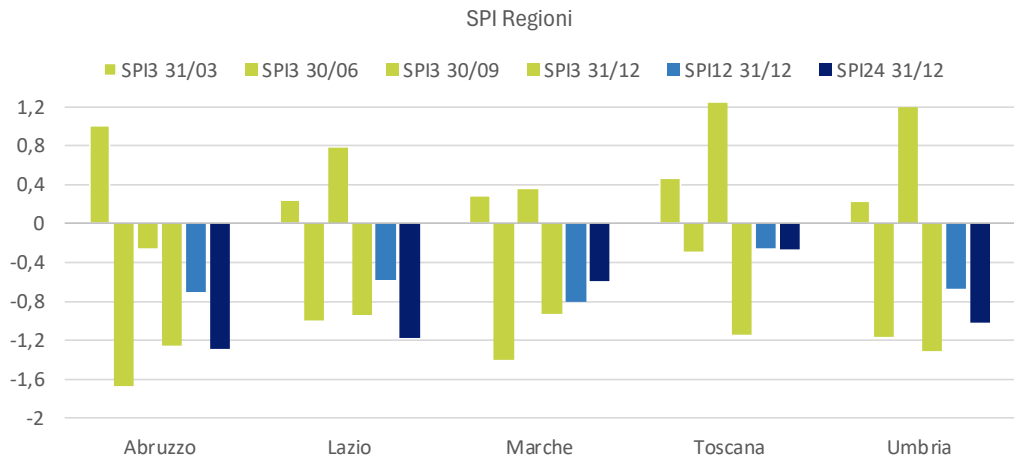


Pioggia cumulata mensile Umbria



Umbria - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)





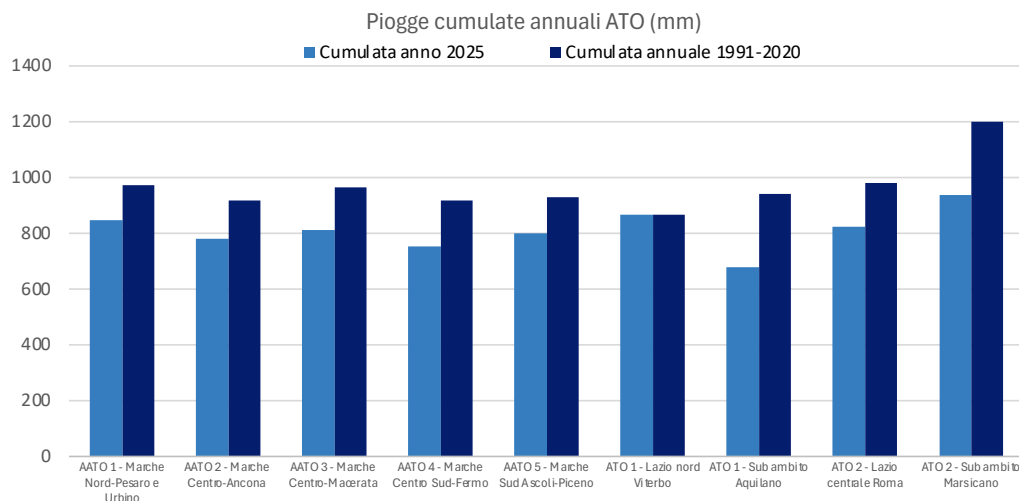
AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI (ATO)

Nella gran parte degli ATO del Distretto, nel 2025 il valore della pioggia cumulata annua è risultato inferiore a quello del periodo 1991-2020, con uno scostamento medio di circa -14 % e punte del -28 % per il Sub ambito Aquilano (ATO 1), del -25 % per l'ATO 3 - Lazio centrale Rieti e del -23 % per l'ATO 5 - Sub ambito Teramano. Solo in due casi si sono registrati scostamenti lievemente positivi rispetto alla media: l'ATO 4 - AIT (+3 %) e l'ATO 6 - Sub ambito Chietino (+2 %).

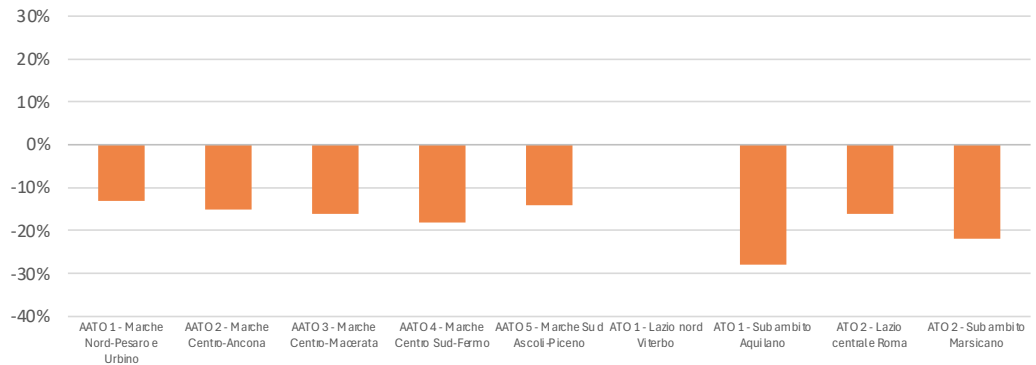
L'ATO 4 - AIT ha registrato la cumulata annua più alta del Distretto (1.012 mm), seguito dall'ATO 2 - Sub ambito Marsicano (935 mm) e dall'ATO 3 - Lazio centrale Rieti (904 mm). I valori pluviometrici più bassi si sono registrati in Abruzzo, nel Sub ambito Aquilano (677 mm) e nel Sub ambito Teramano (694 mm).

Per quanto riguarda gli indici di siccità SPI e SPEI, calcolati sia sull'intervallo di 12 mesi sia su quello di 24 mesi, i valori risultano ampiamente negativi nella maggior parte degli ATO. Per lo SPI a 24 mesi, i valori più bassi si riscontrano nell'ATO 3 - Lazio centrale Rieti (-1,92) e nell'AATO 1 - Marche nord Pesaro Urbino (-1,96). Per lo SPI a 12 mesi, i valori più negativi appartengono alla regione Umbria (-1,27) e a Marche nord - Pesaro Urbino (-1,28).

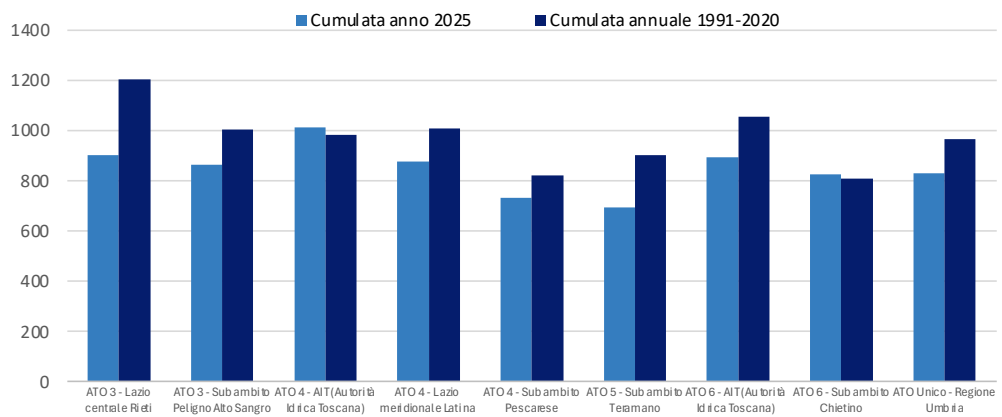
I valori di SPEI a 24 mesi più bassi hanno interessato le Marche, con l'AATO 5 - Sud Ascoli Piceno e Fermo (-2,76) e l'AATO 1 - Marche nord Pesaro Urbino (-2,58), mentre i valori meno negativi hanno riguardato l'ATO 2 - Lazio centrale Roma (-0,71) e l'ATO 4 - Lazio meridionale Latina (-0,43). Anche per lo SPEI a 12 mesi il valore più basso è stato registrato nell'AATO 1 - Marche nord Pesaro Urbino (-1,75), mentre il valore meno negativo (-0,24) è stato quello dell'ATO 4 - Lazio meridionale Latina.



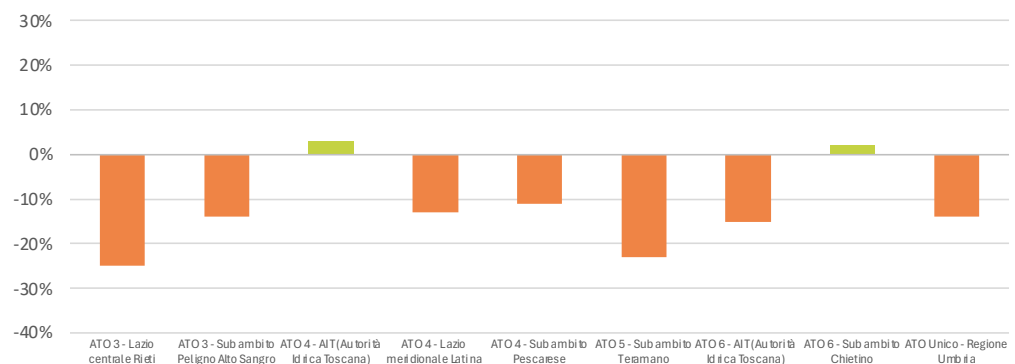
ATO - Scostamento piogge cumulate annuali 2025 rispetto al 1991-2020



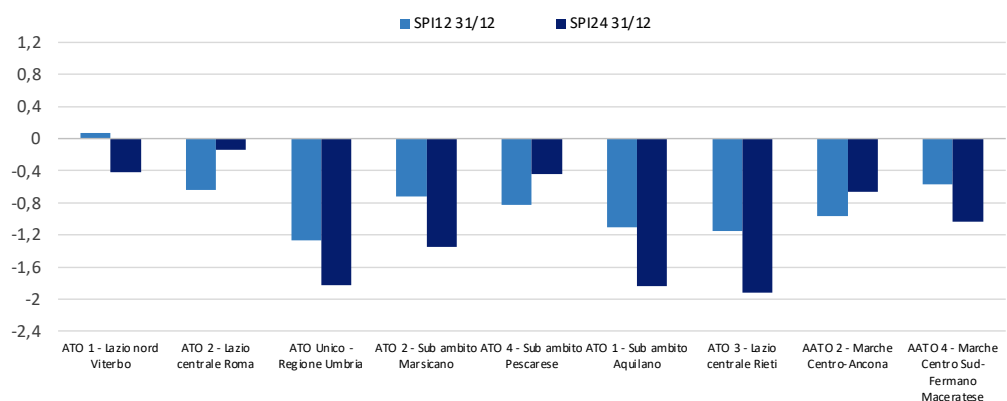
Piogge cumulate annuali ATO (mm)

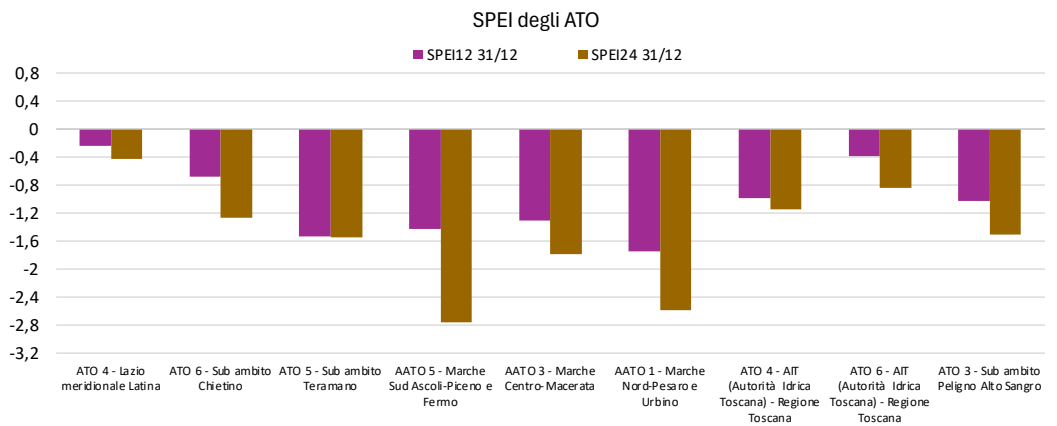
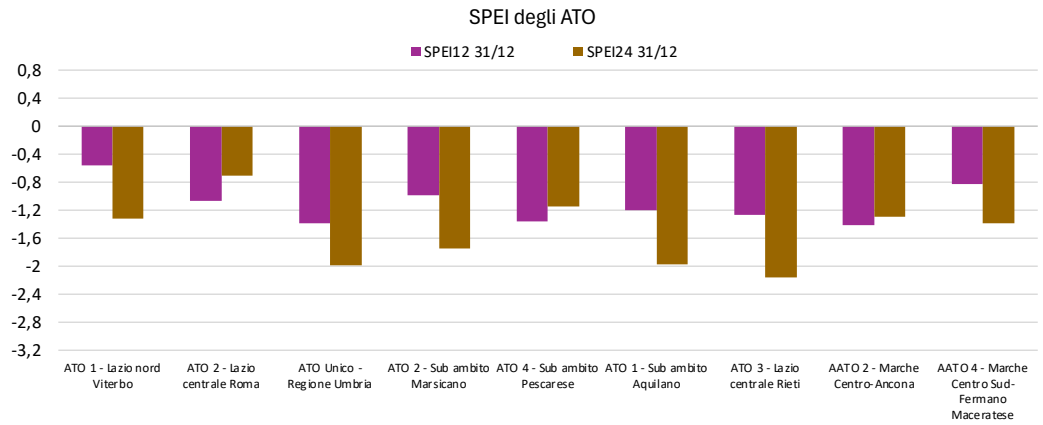
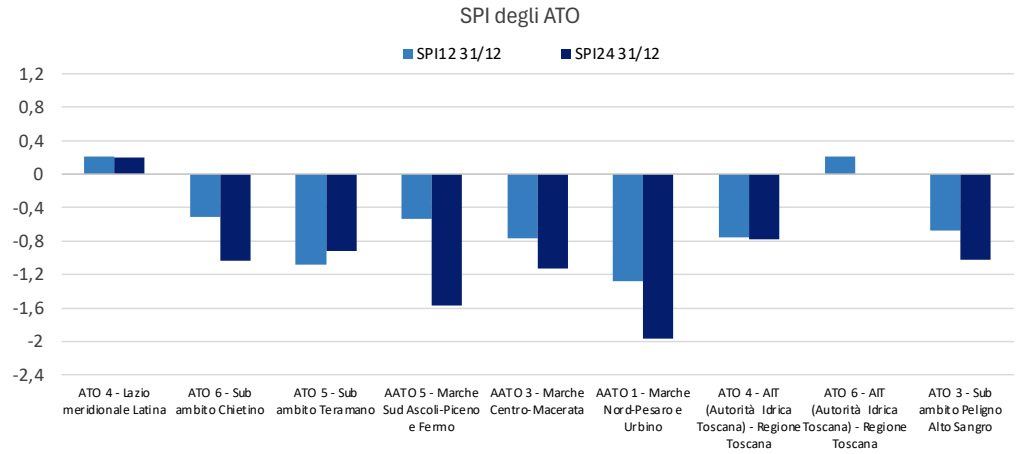


ATO - Scostamento piogge cumulate annuali 2025 rispetto al 1991-2020



SPI degli ATO





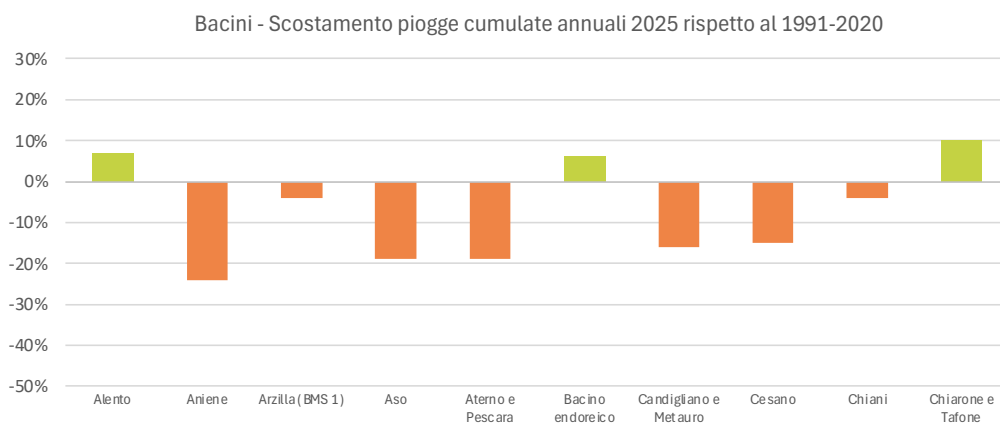
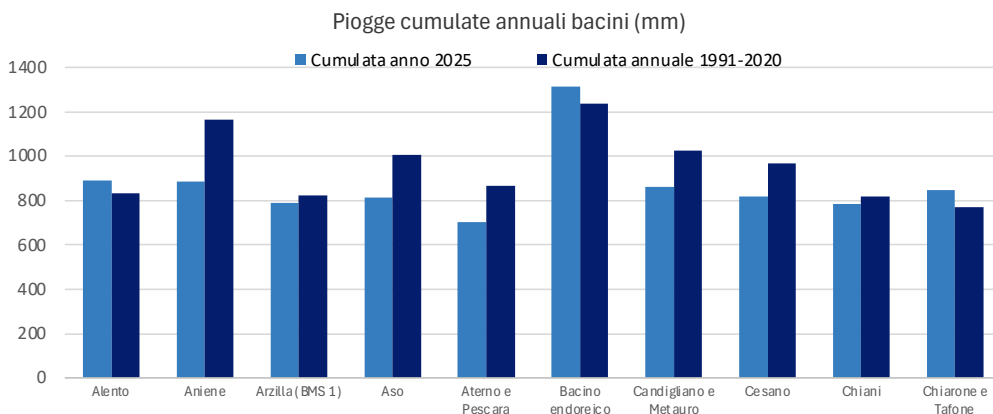
BACINI IDROGRAFICI DISTRETTUALI

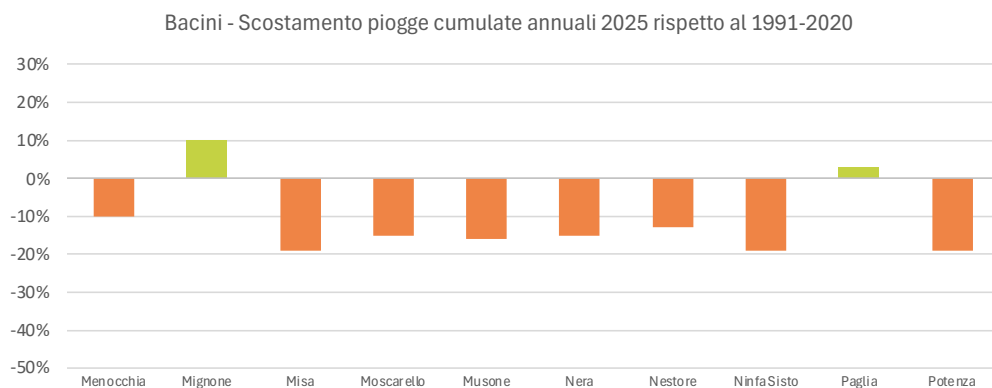
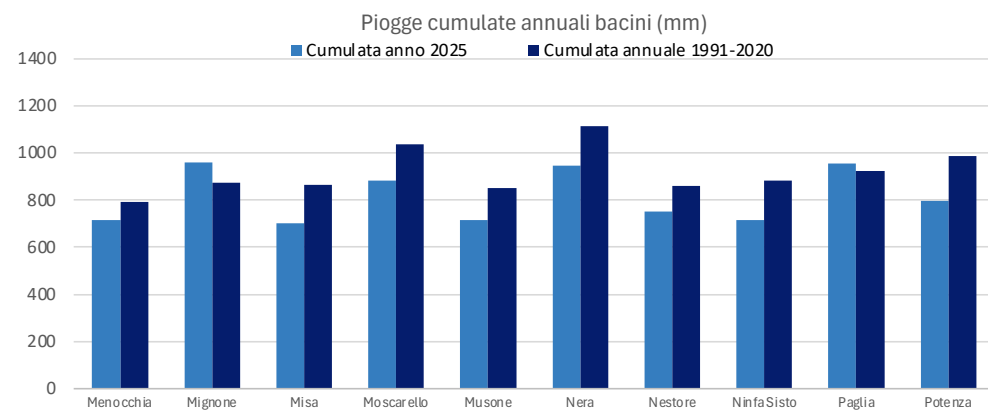
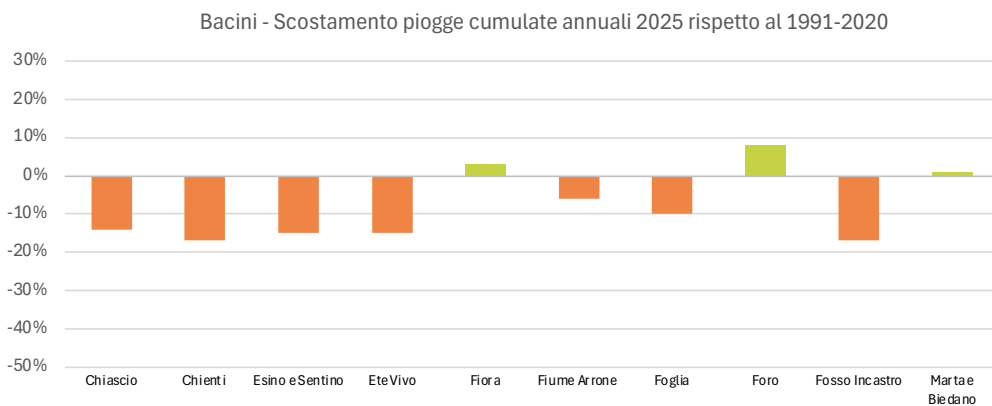
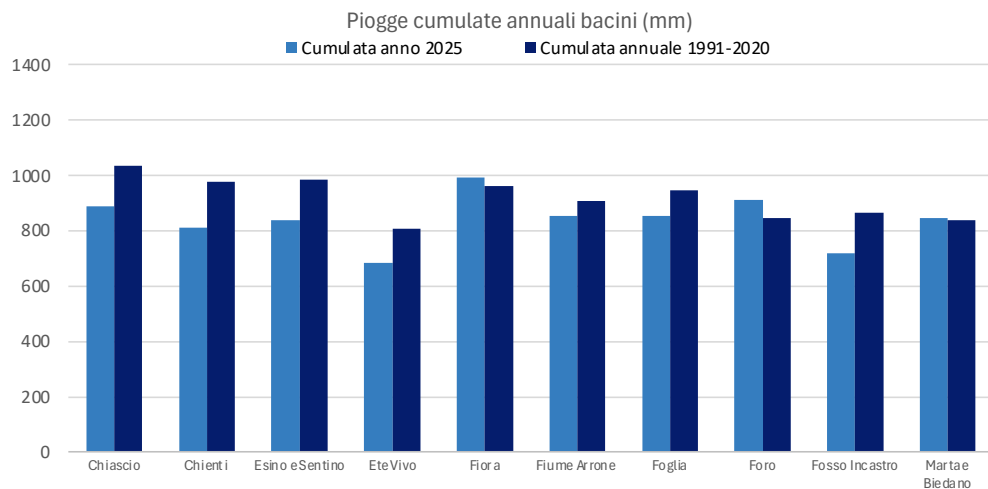
In quasi tutti i bacini idrografici del Distretto il valore della pioggia cumulata annua è risultato inferiore a quello del periodo 1991-2020, con uno scostamento medio di circa -11,1 %. Gli scostamenti maggiori si sono registrati nei bacini del Vomano (-31 %) in Abruzzo e del Turano (-29 %) nel Lazio.

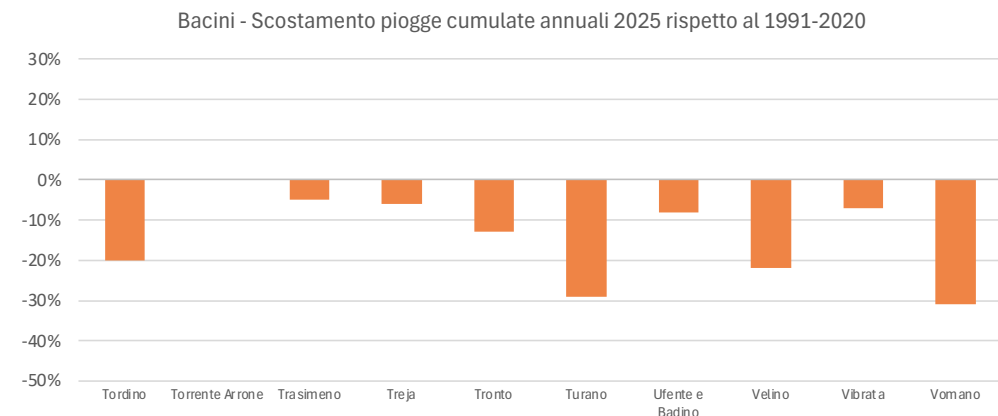
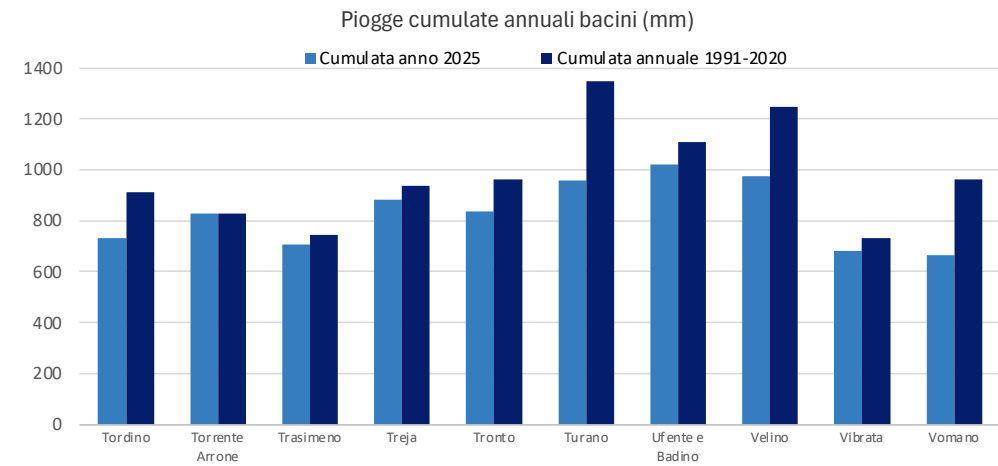
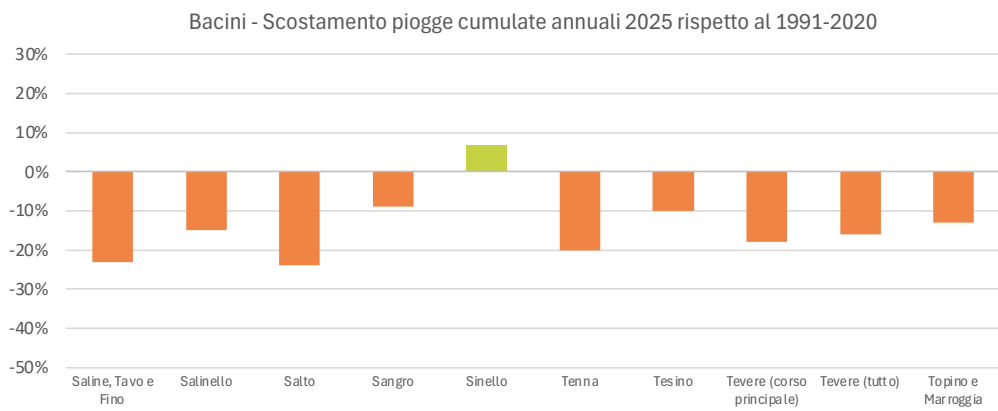
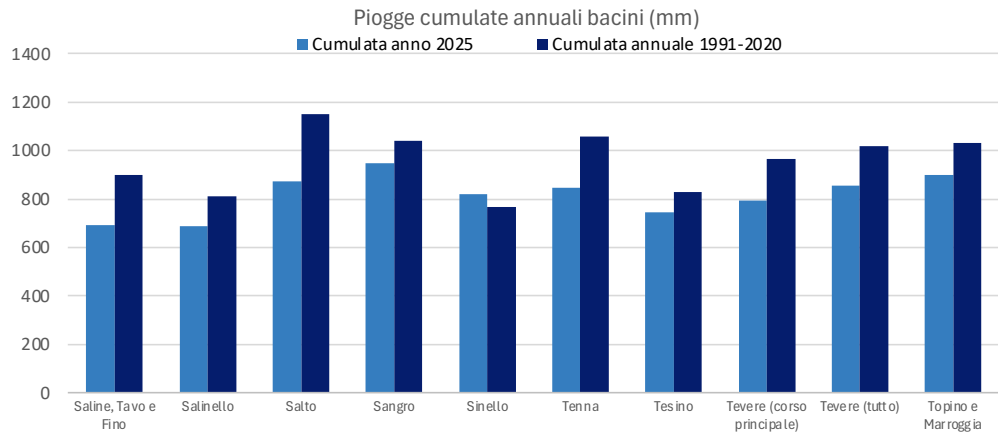
Nove bacini del Distretto hanno tuttavia fatto registrare precipitazioni in leggero aumento rispetto alla media di riferimento: è il caso del Chiarone Tafone (+10 %), del Mignone (+10 %), del Foro (+8 %), del Sinello e dell'Alento (entrambi +7 %), del Fiora e del Paglia (entrambi +3 %), del bacino endoreico (+6 %) e di Marta e Biedano (+1 %).

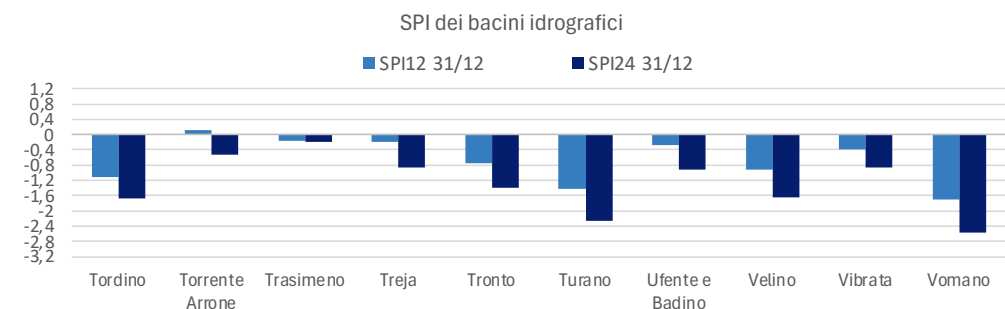
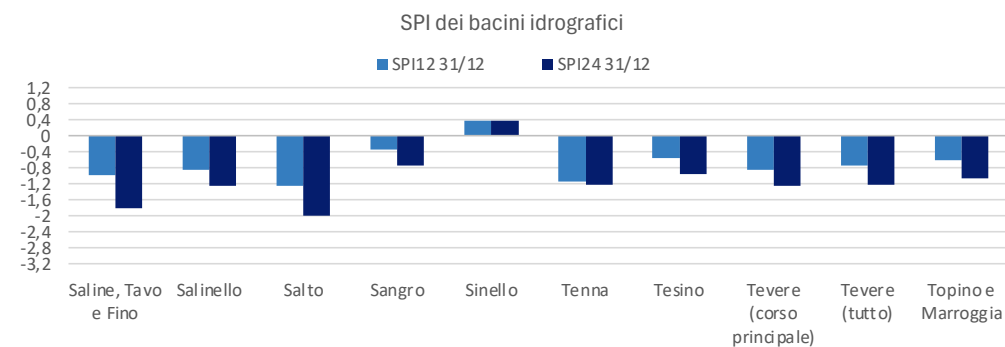
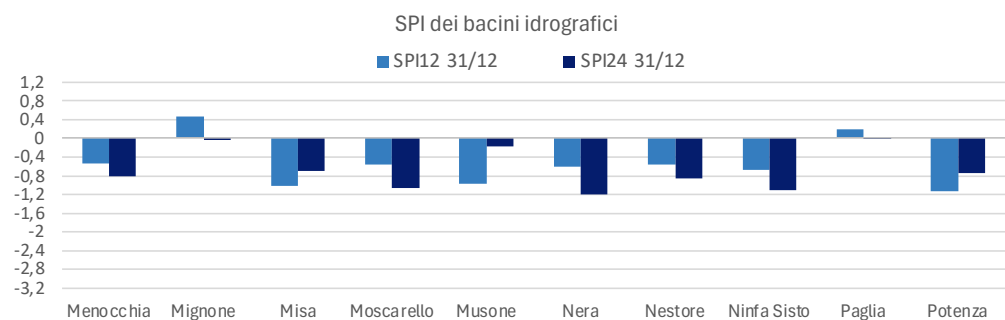
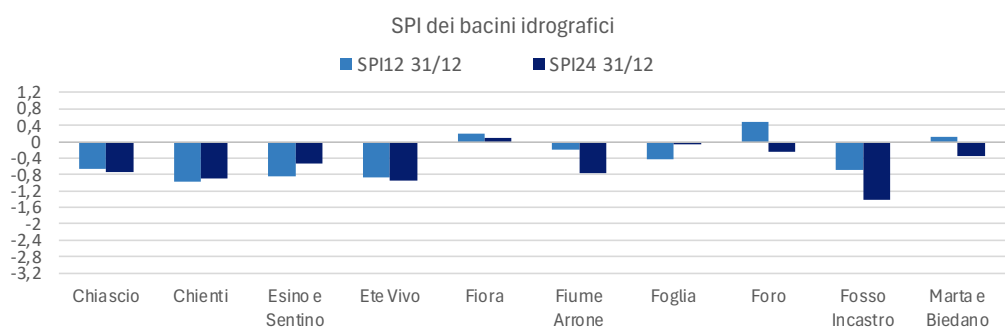
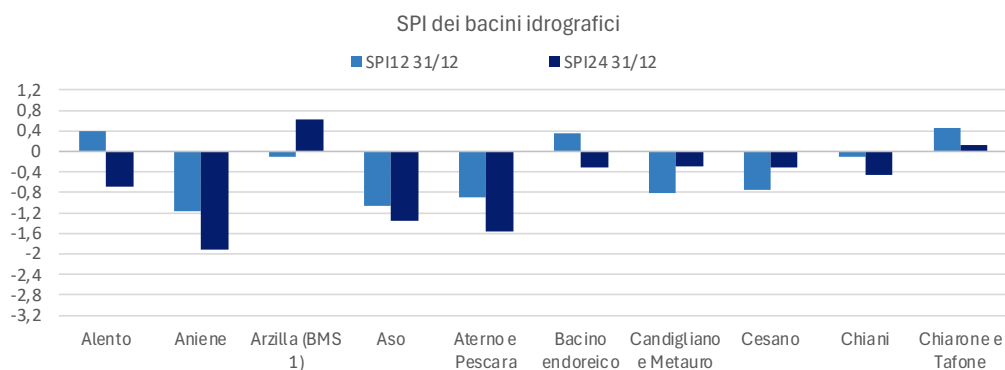
Il bacino endoreico ha fatto registrare anche il valore più alto di pioggia cumulata annua (1.312 mm), mentre il bacino del Vomano, con 665 mm, è risultato il meno piovoso del 2025.

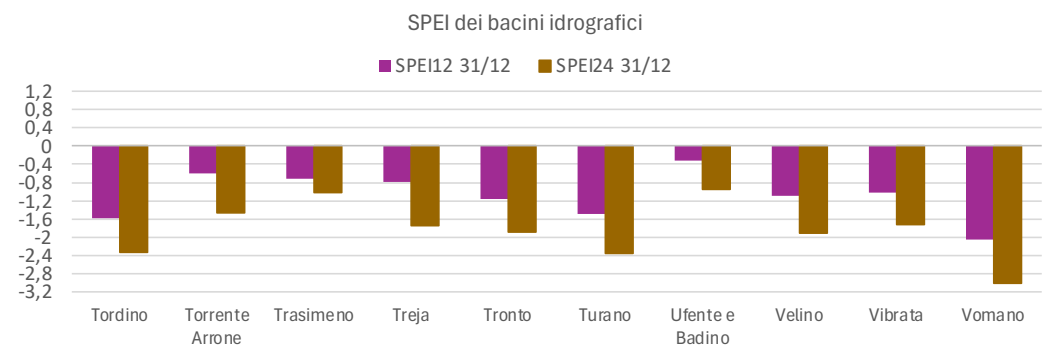
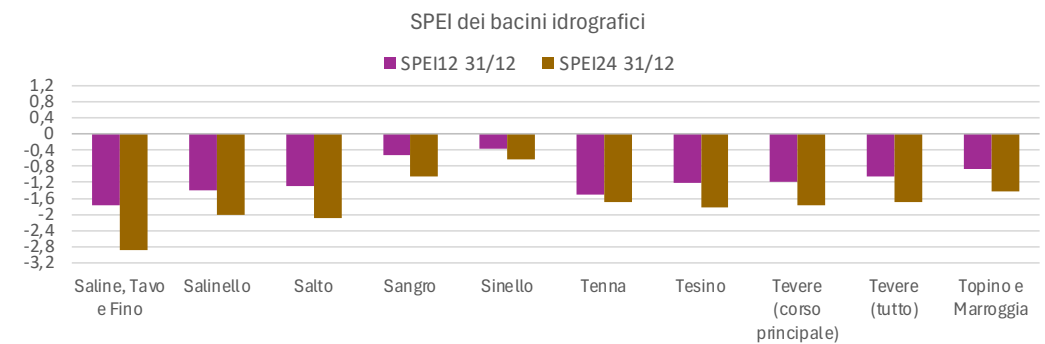
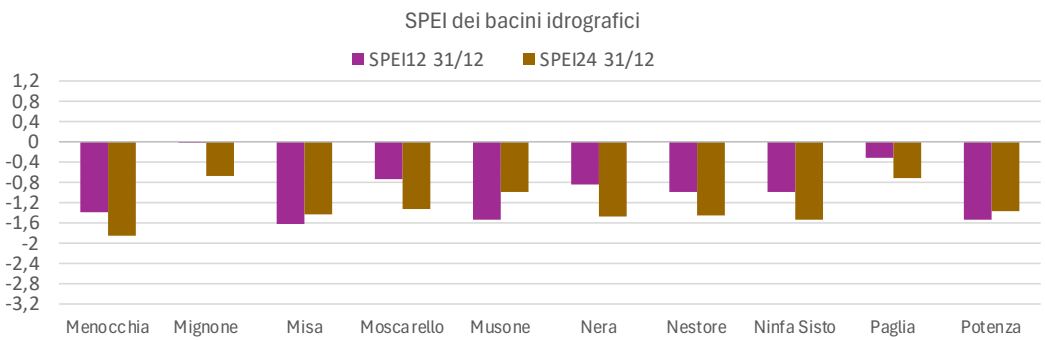
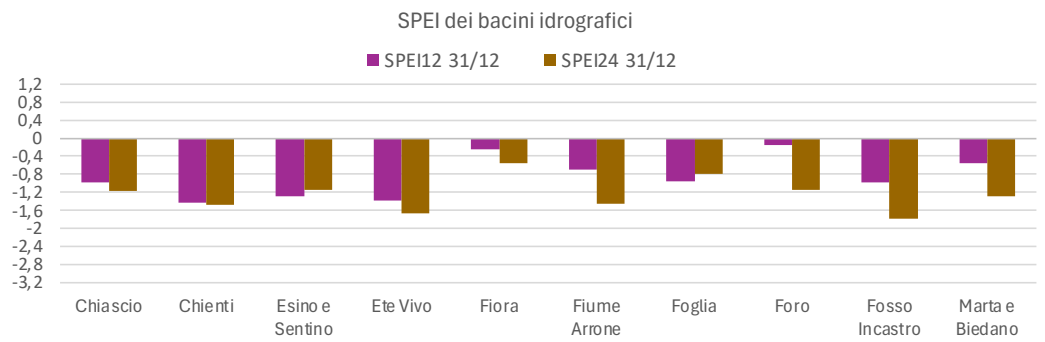
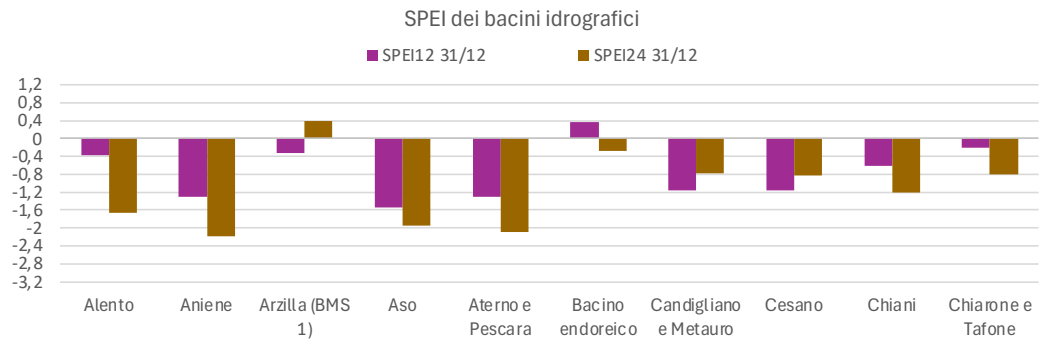
Entrambi gli indici di siccità SPI e SPEI, calcolati sia sull'intervallo di 12 sia su quello di 24 mesi, mostrano valori ampiamente negativi nella maggioranza dei bacini idrografici. I valori più bassi si sono registrati nei bacini abruzzesi: il Vomano ha segnato i valori più negativi sia per lo SPI a 12 mesi (-1,71) sia per lo SPI a 24 mesi (-2,56), nonché per lo SPEI a 12 mesi (-2,05) e lo SPEI a 24 mesi (-3,02).











CAPOLUOGHI DI PROVINCIA

Nel 2025, nei capoluoghi di provincia di Ancona, Chieti, Fermo e Pescara i valori annuali di pioggia cumulata sono risultati superiori alla media del periodo 2008-2025¹. Queste città, insieme a Latina e a Perugia, hanno inoltre fatto registrare volumi pluviometrici superiori a quelli del 2024.

In termini di valori assoluti, il capoluogo con la cumulata annua più elevata è Rieti (871 mm), seguito da Chieti (835 mm) e Pescara (806 mm). Le città con le precipitazioni più scarse nel 2025 sono state L'Aquila (503 mm) e Teramo (528 mm).

Tutti i capoluoghi di provincia del Distretto hanno registrato un numero di giorni di pioggia pari o superiore a 65. L'intensità media giornaliera per la maggior parte delle città è risultata superiore a 8 mm, con il valore più elevato a Chieti (>11 mm) e il più basso a L'Aquila (5,9 mm). Dieci dei quindici capoluoghi hanno fatto registrare per almeno 20 volte un valore di pioggia cumulata nelle 24 ore superiore a 10 mm (indice R10); il valore più basso dell'indice R10 si è registrato a L'Aquila (13).

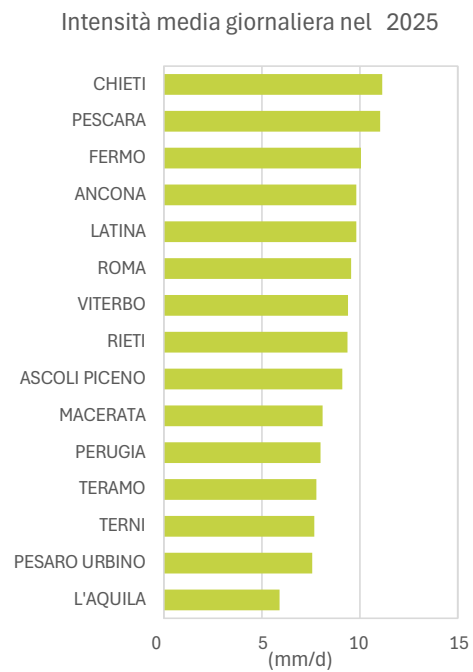
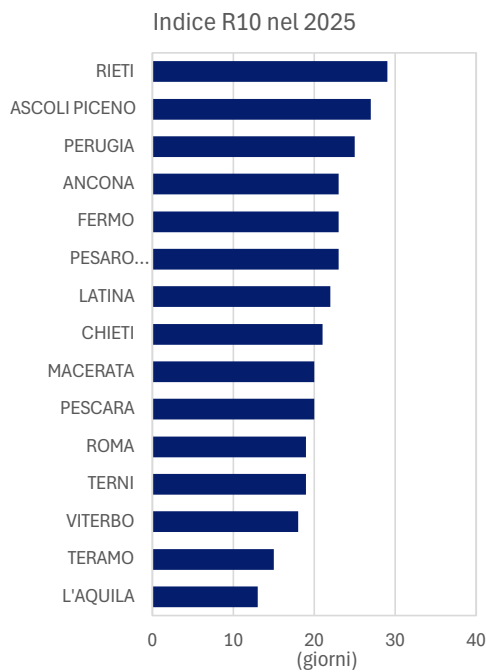
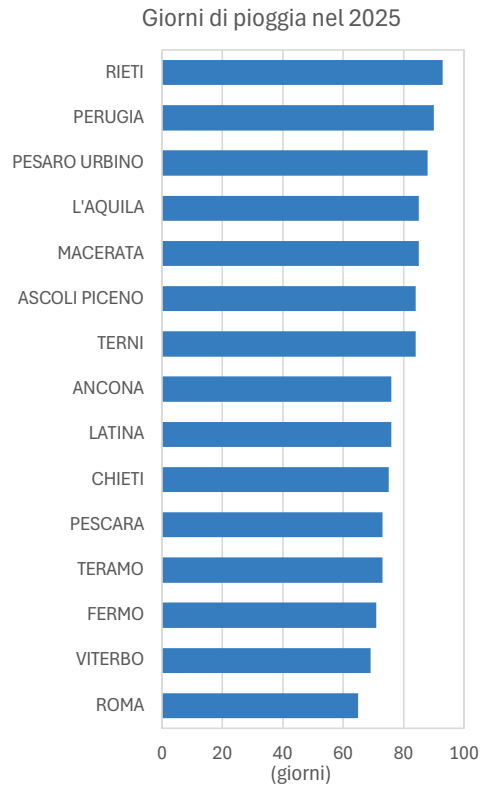
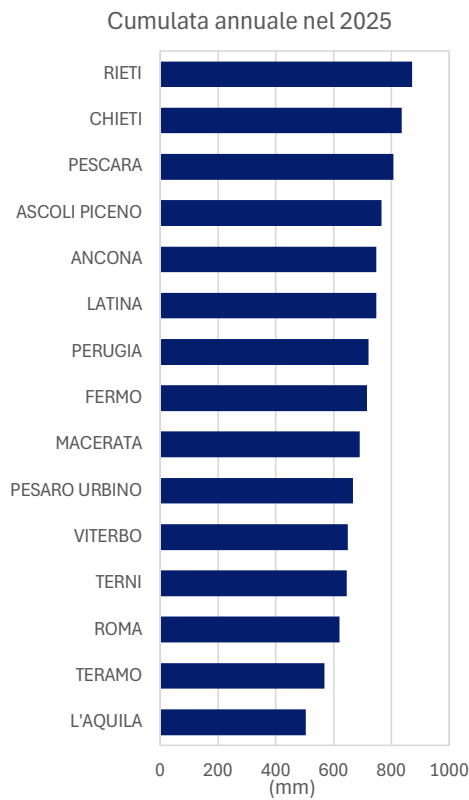
Pescara e Fermo presentano il maggior numero di giorni di secco consecutivi, rispettivamente 44 e 39, mentre Teramo è la città che nel 2025 ha registrato il maggior numero di giorni di pioggia consecutivi (8).

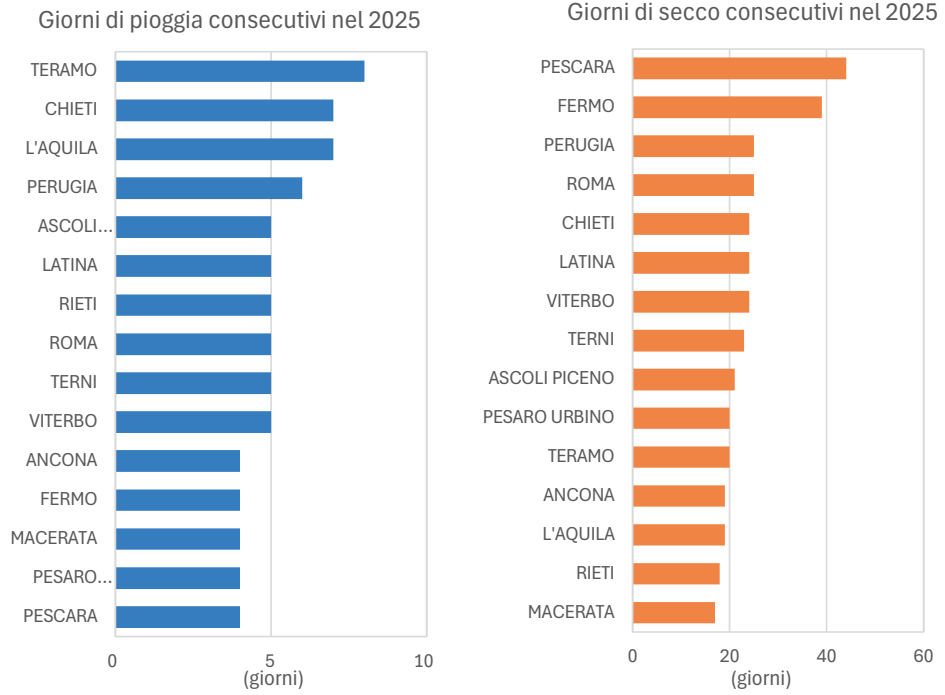
Per quanto riguarda Roma, l'analisi di lungo periodo mostra negli ultimi dieci anni una tendenza non solo alla diminuzione delle precipitazioni annue, ma anche alla concentrazione delle quantità precipitate al suolo in poche giornate isolate. Ne è un esempio il 2017, anno particolarmente siccitoso, nel quale, oltre a una cumulata annua inferiore del 37 % rispetto al periodo 2002-2020, il 62 % delle piogge si è concentrato in sole 10 giornate.

Capoluoghi di provincia - Resoconto piogge 2025

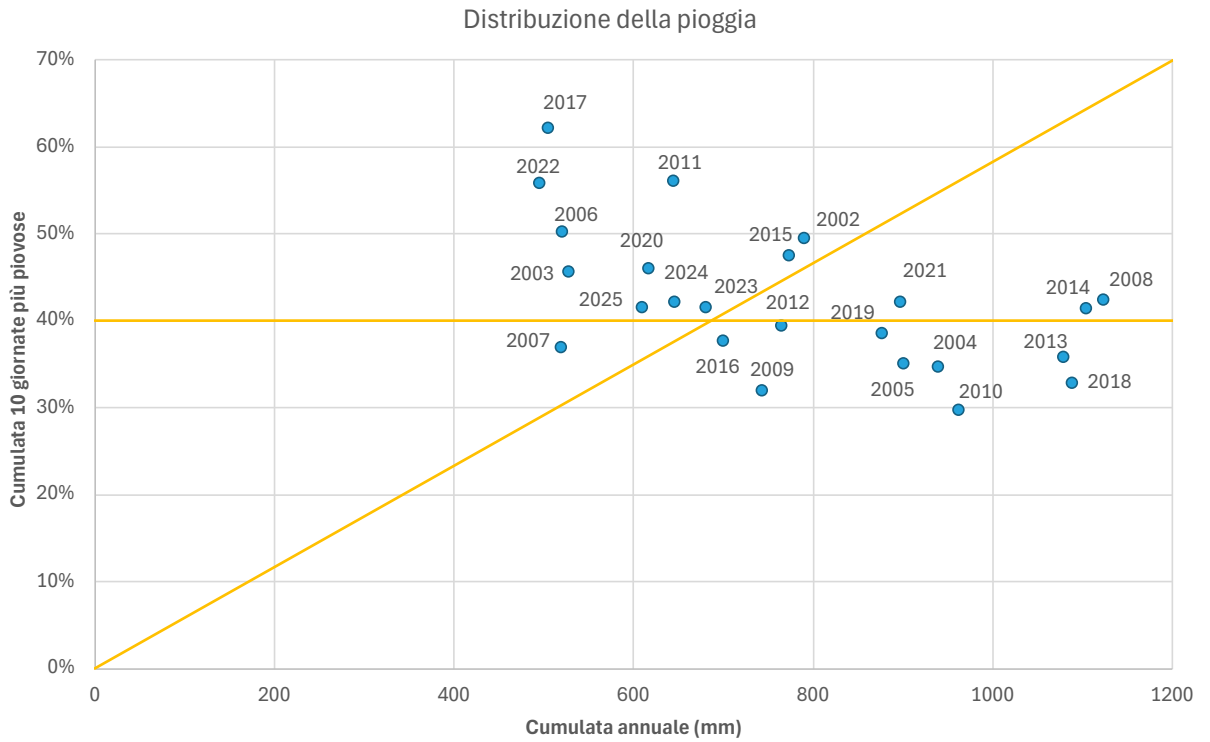
Province	Cumulata annuale (mm)	Giorni di pioggia	Indice R10	Intensità giornaliera (mm/gg)	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi
ANCONA	747,2	76	23	9,8	4	19
ASCOLI PICENO	764,8	84	27	9,1	5	21
CHIETI	835,8	75	21	11,1	7	24
FERMO	715,3	71	23	10,1	4	39
L'AQUILA	503,1	85	13	5,9	7	19
LATINA	746,8	76	22	9,8	5	24
MACERATA	689,8	85	20	8,1	4	17
PERUGIA	720,6	90	25	8,0	6	25
PESARO URBINO	666,6	88	23	7,6	4	20
PESCARA	806,4	73	20	11,0	4	44
RIETI	871,8	93	29	9,4	5	18
ROMA	621,1	65	19	9,6	5	25
TERAMO	568,8	73	15	7,8	8	20
TERNI	645,2	84	19	7,7	5	23
VITERBO	649,2	69	18	9,4	5	24

¹ Rappresenta l'intervallo temporale per il quale è disponibile una serie di dati omogenea e continua.

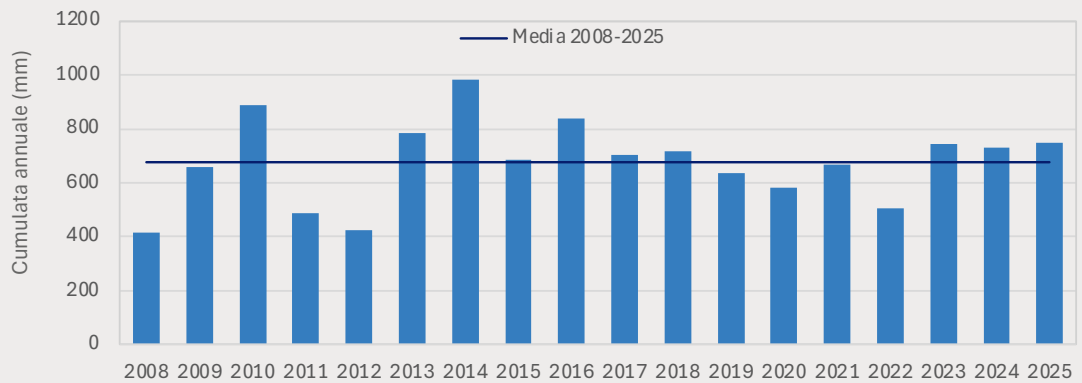




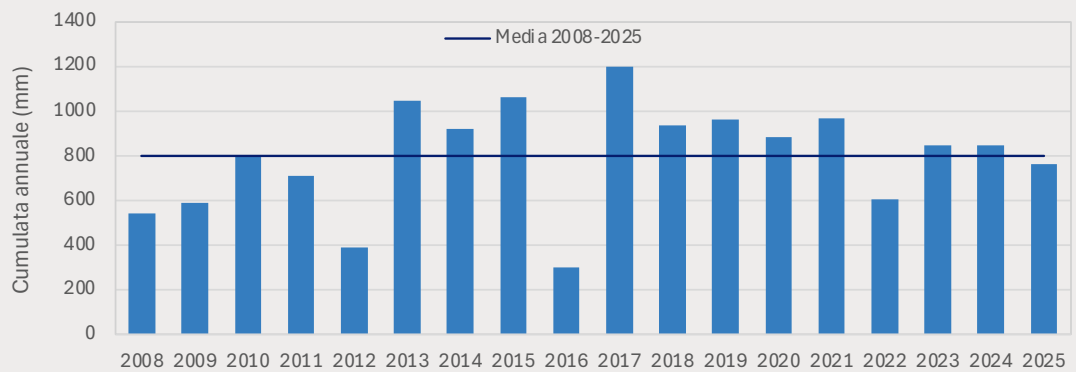
ROMA CAPITALE



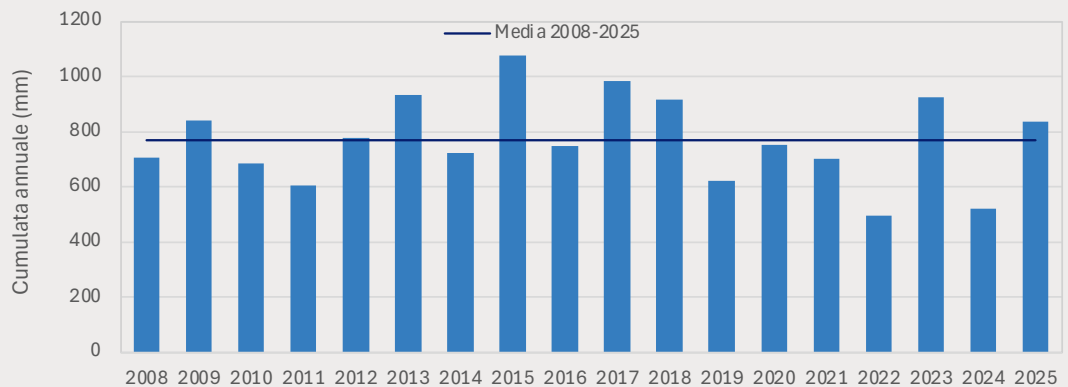
Pioggie cumulate annuali (mm) - ANCONA



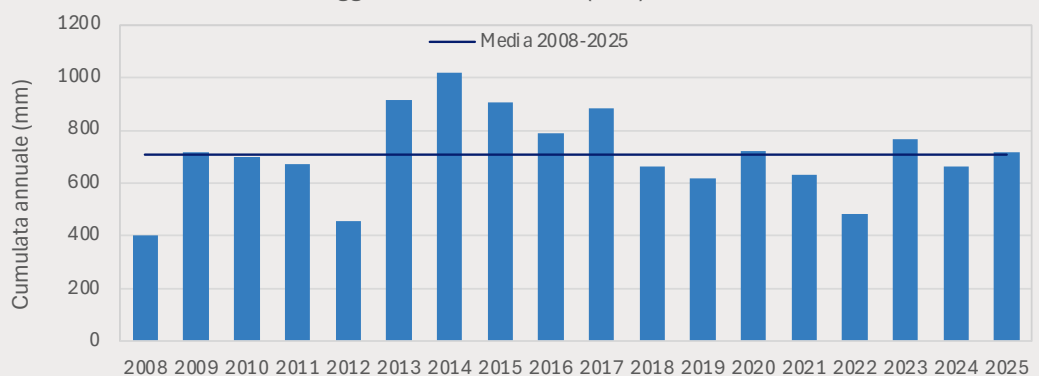
Pioggie cumulate annuali (mm) - ASCOLI PICENO



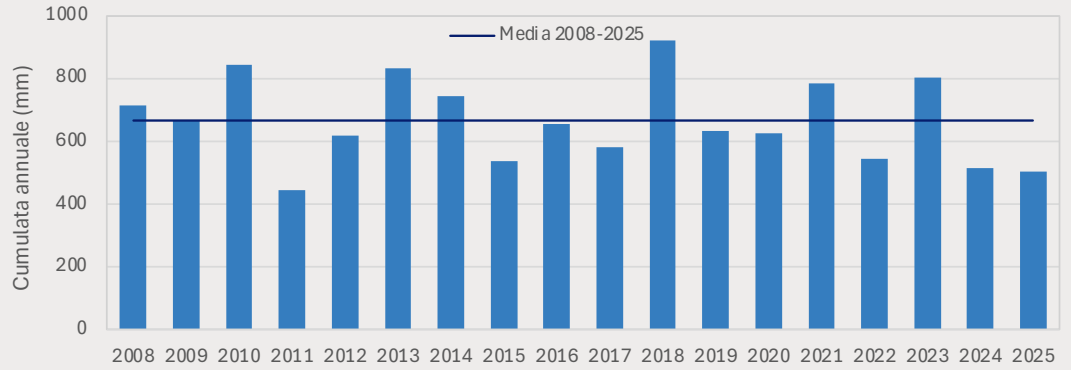
Pioggie cumulate annuali (mm) - CHIETI



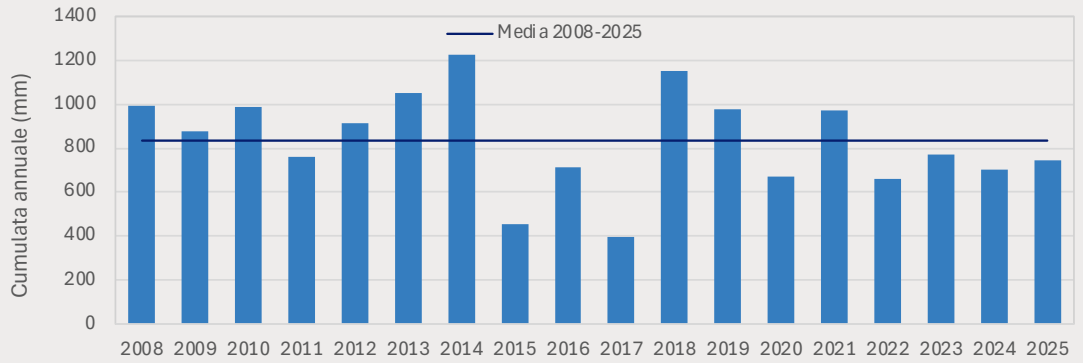
Pioggie cumulate annuali (mm) - FERMO



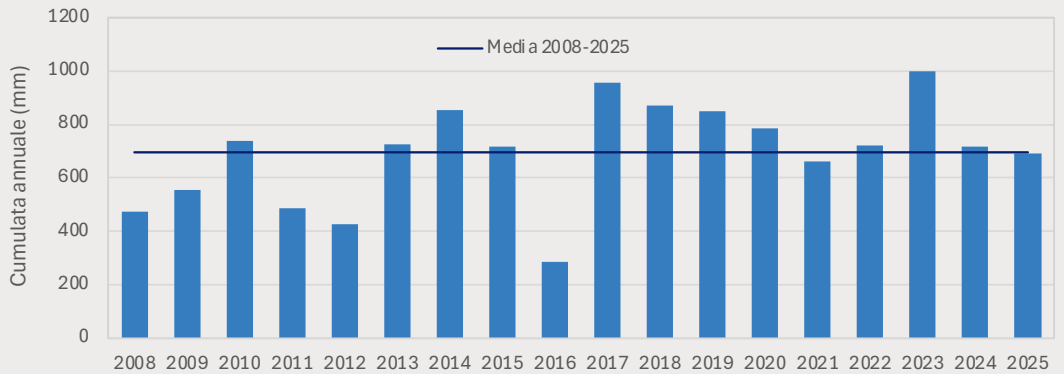
Pioggie cumulate annuali (mm) - L'AQUILA



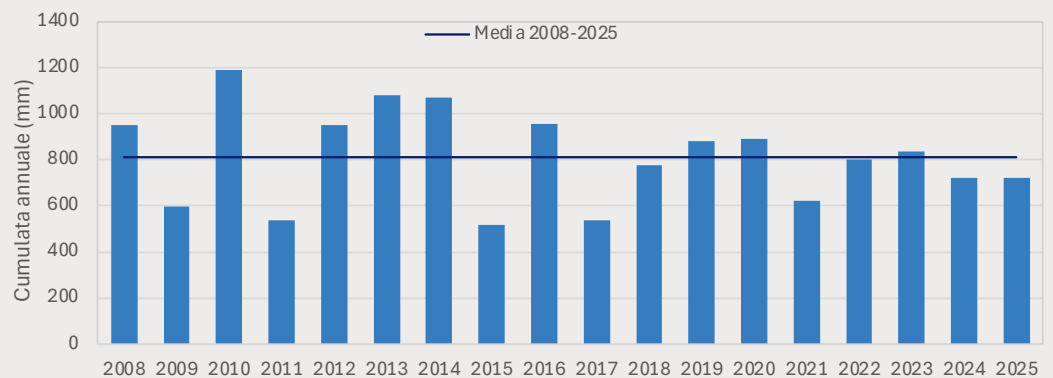
Pioggie cumulate annuali (mm) - LATINA



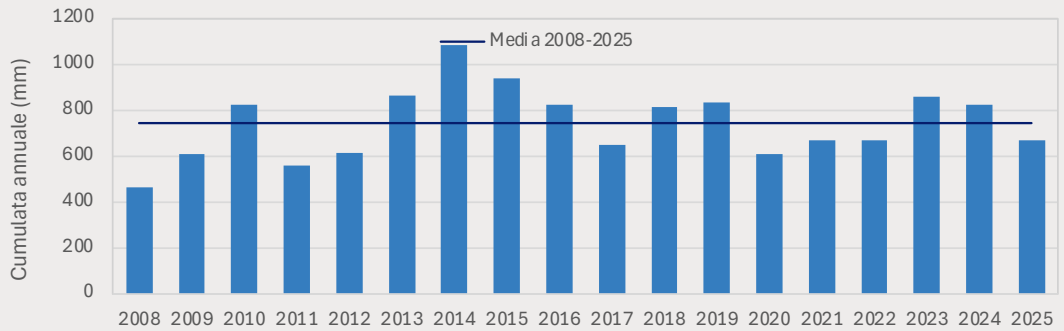
Pioggie cumulate annuali (mm) - MACERATA



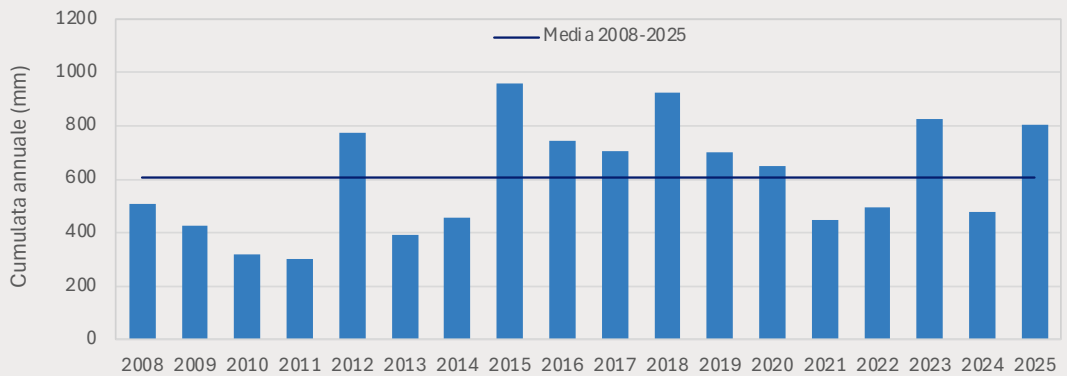
Pioggie cumulate annuali (mm) - PERUGIA



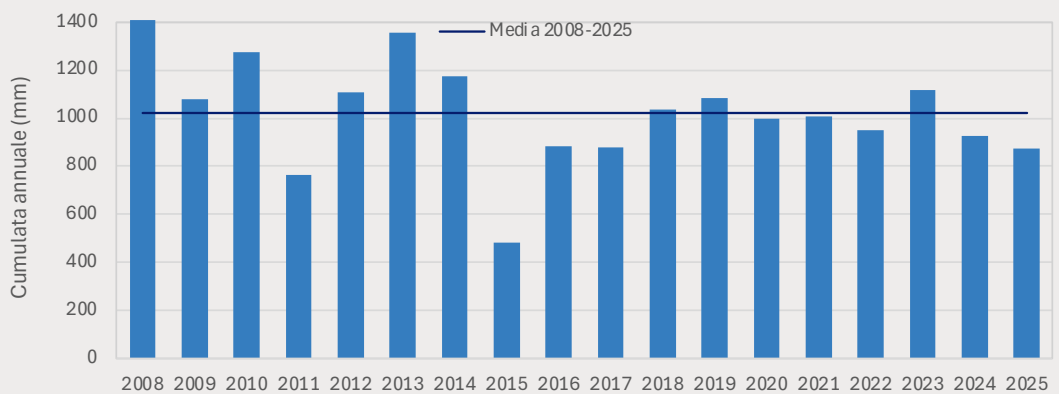
Pioggie cumulate annuali (mm) - PESARO URBINO



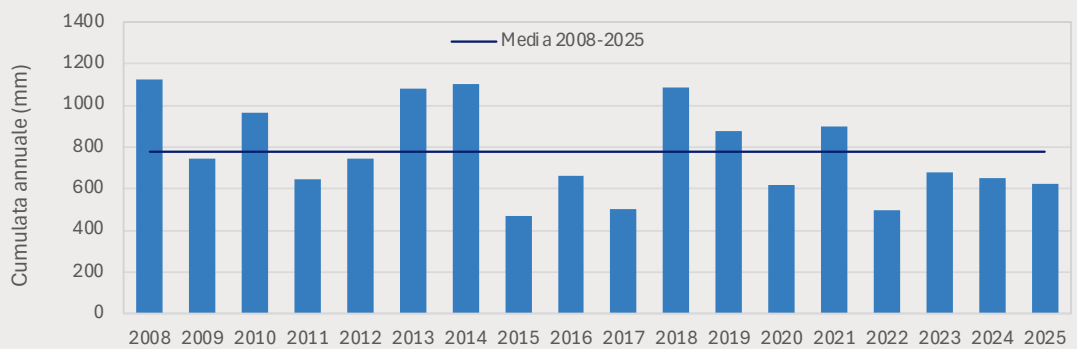
Pioggie cumulate annuali (mm) - PESCARA



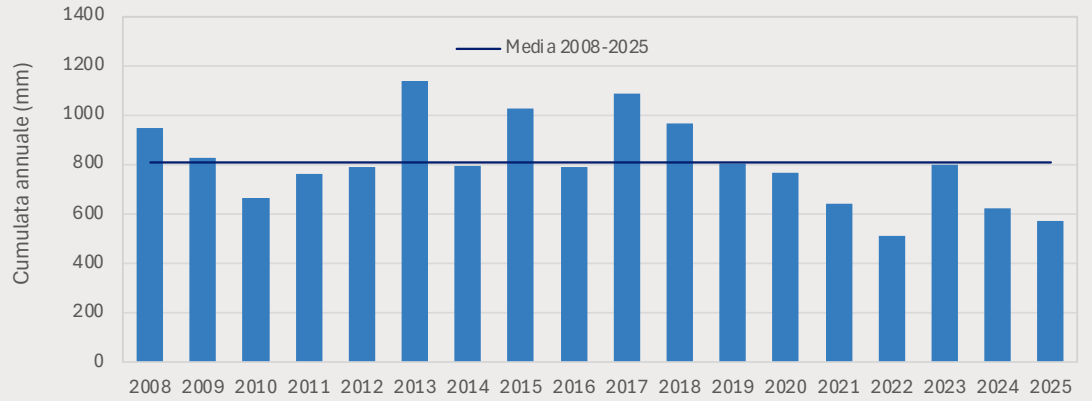
Pioggie cumulate annuali (mm) - RIETI



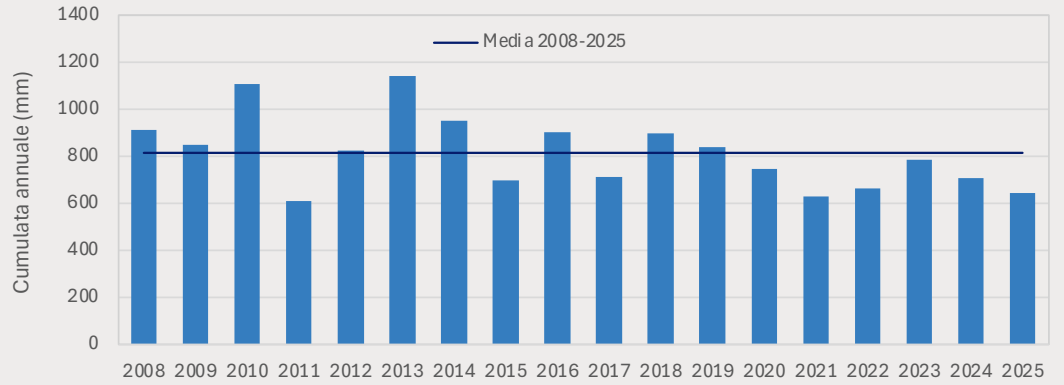
Pioggie cumulate annuali (mm) - ROMA



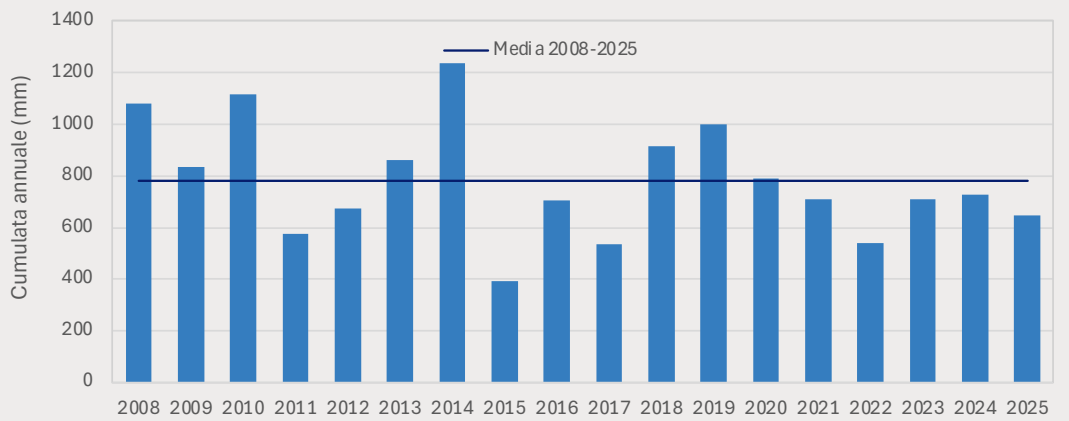
Pioggie cumulate annuali (mm) - TERAMO



Pioggie cumulate annuali (mm) - TERNI



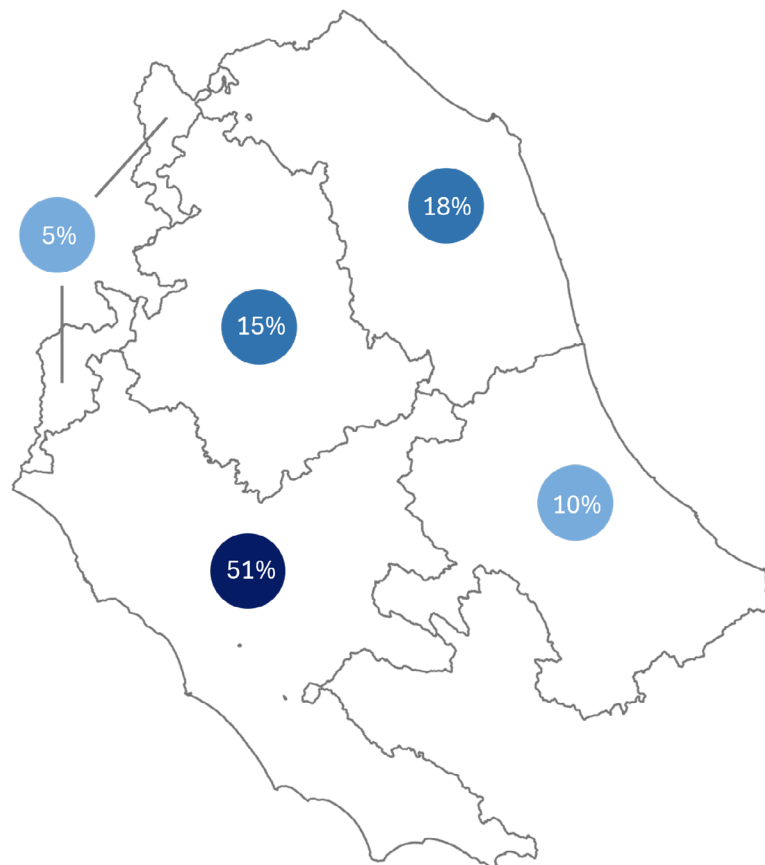
Pioggie cumulate annuali (mm) - VITERBO



6.2. Gli eventi notevoli

Nel 2025, in base ai sensori disponibili, sono stati registrati, all'interno del Distretto 843 eventi di pioggia aventi un valore di precipitazione con cumulata oraria massima superiore a 20 mm (cosiddetti eventi notevoli).

Le regioni maggiormente interessate da tali eventi sono state il Lazio (con circa il 51 % degli eventi) e le Marche (18 %), seguite da Umbria (15 %) e Abruzzo (10 %). La Toscana risulta invece la regione con il maggior numero di eventi per unità di superficie, normalizzato per il numero di pluviometri.



Al fine di consentire un confronto omogeneo tra Regioni caratterizzate da diversa estensione territoriale e differente densità della rete di monitoraggio, è stato introdotto **un Indice di Densità Normalizzata dei Superamenti Pluviometrici (IDNSP)**, definito come il rapporto tra il numero di superamenti della soglia di intensità pluviometrica e il prodotto tra il numero di pluviometri e l'area regionale, normalizzato a 1.000 km²:

$$IDNSP = \frac{N_e \cdot 1000}{N_p \cdot A}$$

Dove:

N_e = numero totale di superamenti della soglia (es. > 20 mm/h)

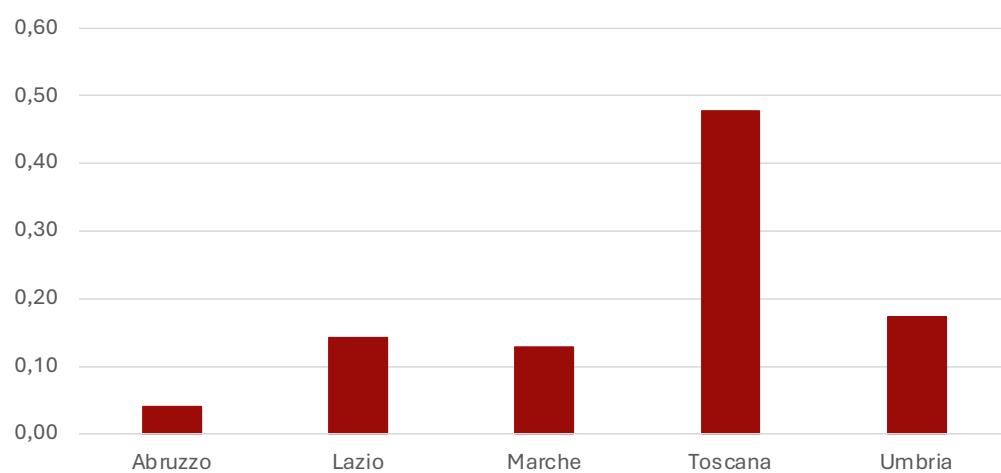
N_p = numero di pluviometri della Regione

A = area della Regione di competenza del Distretto (in km²)

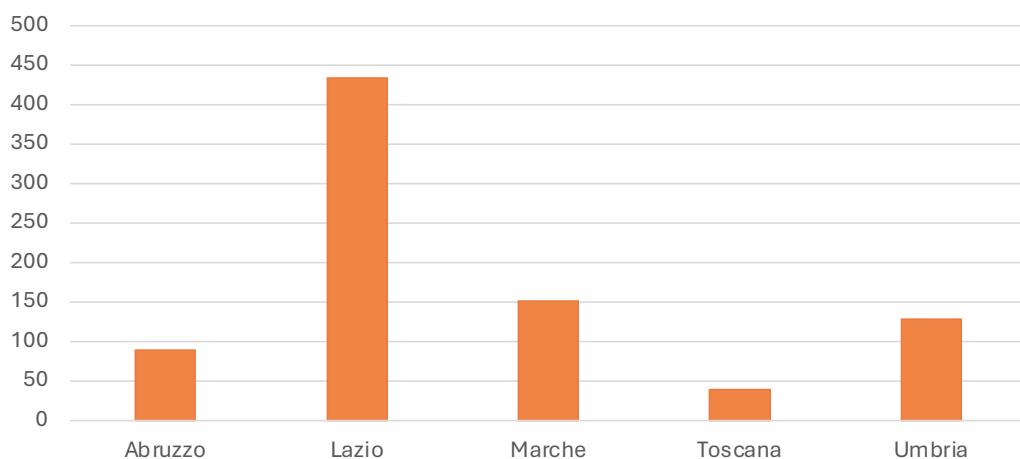
Per renderlo leggibile, si adotta una normalizzazione areale standard pari a 1.000 km²; l'indicatore è espresso come **numero di superamenti per pluviometro per 1.000 km²**.

Regione	Superficie (km²)	Numero di eventi	Numero di pluviometri	IDNSP
Abruzzo	9.219	89	233	0,041
Lazio	13.630	434	223	0,143
Marche	9.203	152	128	0,129
Toscana	1.743	40	48	0,478
Umbria	8.301	128	89	0,173
Totale	42.096	843	721	0,963

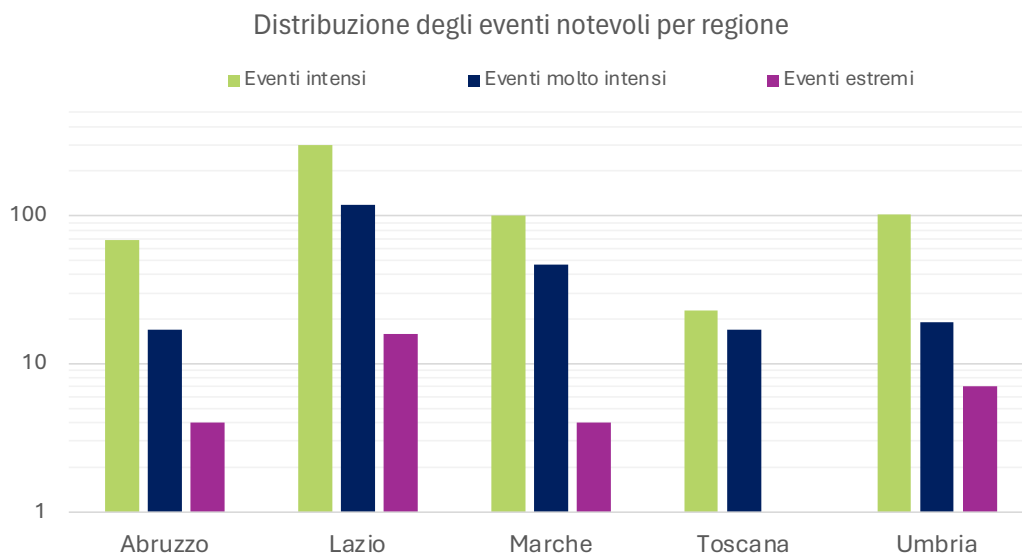
Indice di Densità Normalizzata dei Superamenti Pluviometrici (IDNSP)



Eventi notevoli



Il 70 % degli eventi notevoli registrati nell'anno 2025 è stato di tipo intenso ($20 \text{ mm/h} < \text{En} \leq 30 \text{ mm/h}$), il 26 % di tipo molto intenso ($30 \text{ mm/h} < \text{En} \leq 50 \text{ mm/h}$) e il restante 4 % di tipo estremo ($\text{En} > 50 \text{ mm/h}$). Il grafico seguente mostra la suddivisione per regione delle tre tipologie di eventi.



Regione	Eventi intensi	Eventi molto intensi	Eventi estremi	Totale
Abruzzo	68	17	4	89
Lazio	300	118	16	434
Marche*	101	47	4	152
Toscana	23	17	0	40
Umbria	102	19	7	128
Totale	594	218	31	843

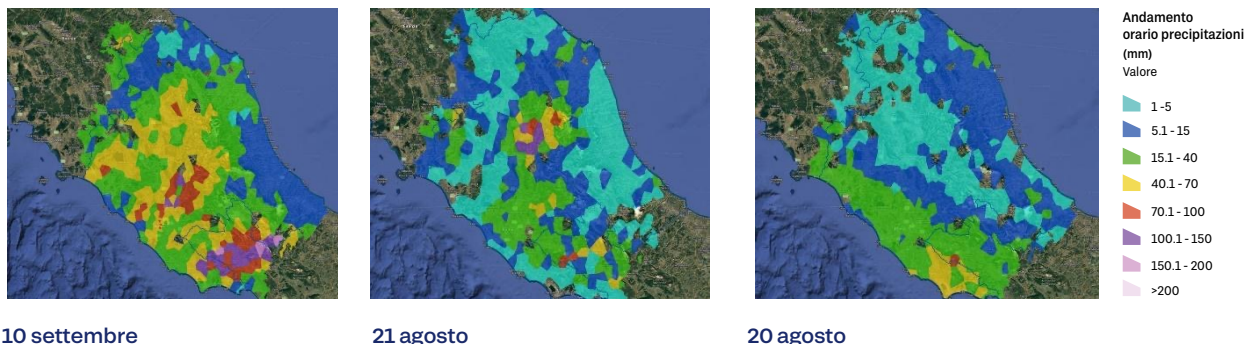
Nota: La classificazione degli eventi per regione segue il criterio della competenza idrografica del Distretto dell'Appennino Centrale e non i confini amministrativi regionali; pertanto, una porzione della provincia di Rimini è inclusa nel conteggio della regione Marche.

Il maggior numero di eventi estremi si è registrato nel Lazio (16), così come la maggior parte degli eventi di tipo intenso (300) e molto intenso (118).

La concentrazione temporale degli eventi è risultata particolarmente marcata nei periodi primaverile ed estivo: a maggio, soprattutto sul versante adriatico, e tra luglio e agosto, con picchi nelle giornate dal 19 al 21 agosto. Ulteriori eventi notevoli ed estremi si sono concentrati nei giorni di settembre, in particolare tra il 9 e l'11 sul versante tirrenico.

Nella giornata del 10 settembre, su tutto il territorio del Distretto e in particolare nel Lazio, in Umbria e in parte dell'Abruzzo e della Toscana, si è registrato un evento persistente e intenso che ha determinato, sommando i valori registrati dell'intera rete pluviometrica distrettuale, un totale di 3.212 mm di pioggia, pari al 13,5% della precipitazione rilevata nell'intero arco dell'anno.

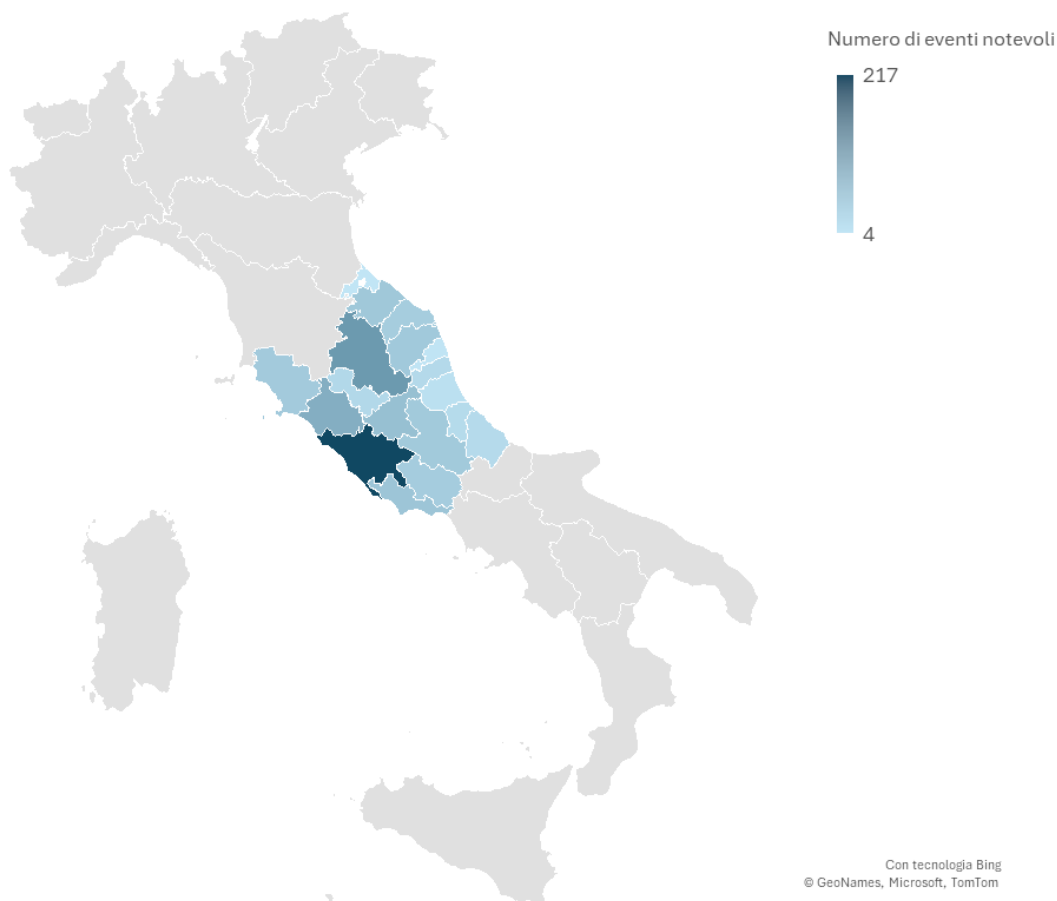
Le giornate maggiormente interessate sono state, oltre al 10 settembre (13,5 %), il 21 agosto (8 %) e il 20 agosto (6 %).



Le province più colpite sono state Perugia e Roma con, rispettivamente, 7 e 6 eventi estremi di pioggia registrati, seguite da Viterbo con 4 eventi estremi. Nelle province di Fermo e Rimini si è registrato il minimo numero di eventi notevoli occorsi nell'anno.

L'evento più intenso per cumulata oraria massima si è verificato il 24 agosto, dalle ore 20 alle 21, nel comune di Cepagatti in provincia di Pescara, con una precipitazione di 176,2 mm. L'evento ha determinato anche il massimo annuale della cumulata giornaliera: 221 mm. Di seguito si riporta il dettaglio degli eventi notevoli suddivisi per provincia.

Distribuzione degli eventi notevoli tra le province del Distretto - anno 2025



Province	Eventi intensi	Eventi molto intensi	Eventi estremi	Totali
Ancona	23	11	3	37
Ascoli Piceno	10	10	0	20
Chieti	17	2	0	19
Fermo	2	3	0	5
Frosinone	24	14	0	38
Grosseto	23	17	0	40
L'Aquila	30	10	1	41
Latina	26	18	3	47
Macerata	36	5	1	42
Perugia	82	17	7	106
Pesaro e Urbino	28	16	0	44
Pescara	13	3	2	18
Rieti	38	13	3	54
Rimini	2	2	0	4
Roma	155	56	6	217
Teramo	8	2	1	11
Terni	20	2	0	22
Viterbo	57	17	4	78
Totale	594	218	31	843

La tabella seguente mostra un elenco dei primi dieci eventi notevoli del 2025 in funzione del massimo valore di pioggia cumulata oraria, con il corrispondente valore cumulato giornaliero. Si segnala che nel comune di Umbertide (PG), il 27 gennaio, è stata registrata una precipitazione di eccezionale durata, dalle ore 21 alle 24, nel corso della quale la precipitazione di picco di 82,2 mm ha rappresentato soltanto il 44% dell'altezza di pioggia registrata nell'intera giornata.

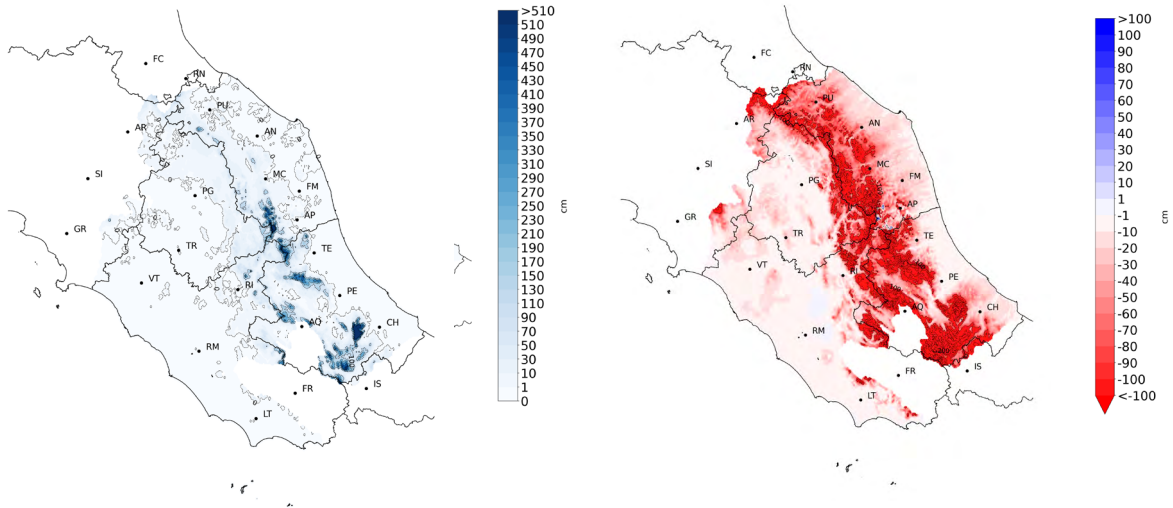
Regione	Provincia	Comune	Data	Max cumulata oraria (mm) A	Cumulata giornaliera (mm) B	Incidenza % (A/B)
Abruzzo	Pescara	Cepagatti	24/08/2025	176,2	221,0	80
Marche	Ancona	Fabriano	19/08/2025	128,8	128,8	100
Abruzzo	Pescara	Città Sant'Angelo	23/10/2025	97,2	97,2	100
Lazio	Latina	Priverno	11/03/2025	90,6	90,6	100
Umbria	Perugia	Umbertide	27/01/2025	82,2	186,6	44
Lazio	Rieti	Micigliano	22/01/2025	74,8	74,8	100
Lazio	Latina	Sezze	10/09/2025	71,2	155,8	46
Lazio	Viterbo	Tarquini	23/09/2025	62,6	109,8	57
Umbria	Perugia	Castel Ritaldi	21/08/2025	60,9	60,9	100
Lazio	Roma	Zagarolo	17/06/2025	60,0	154,0	39

6.3 La neve

L'anno 2025 è stato caratterizzato da precipitazioni nevose inferiori alla media del periodo 2010-2020 (intervallo temporale per il quale è disponibile una serie di dati omogenea e continua) in tutte le regioni del Distretto. A fronte di uno scostamento medio di -81%, gli scostamenti maggiori si sono registrati in Toscana(-90%), Umbria (-83%), Marche (-81%), a cui seguono Lazio (-79%) e Abruzzo (-72%). Quest'ultimo ha raggiunto scostamenti locali di -99%.

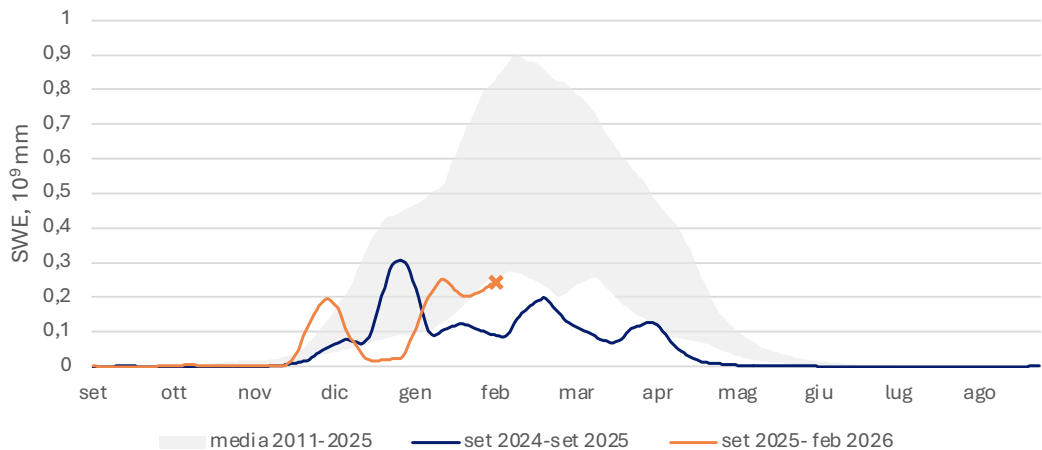
Cumulata annuale

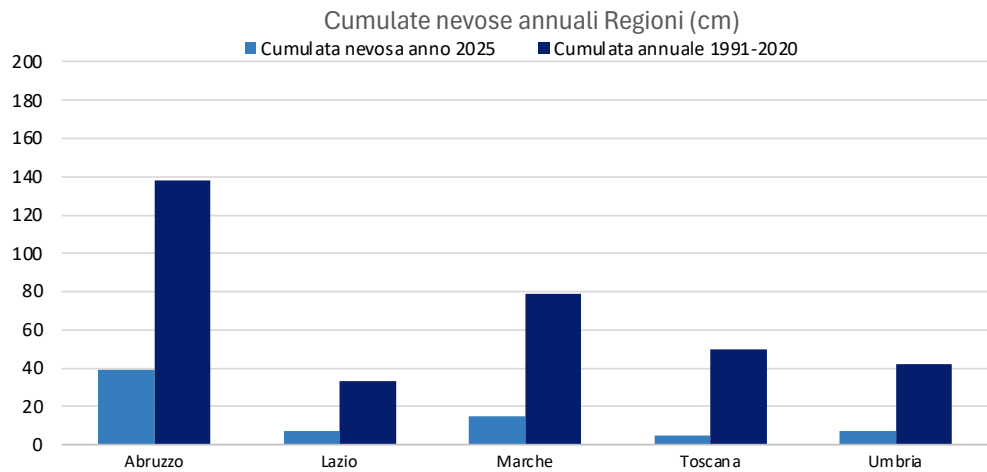
Scostamento cumulata neve



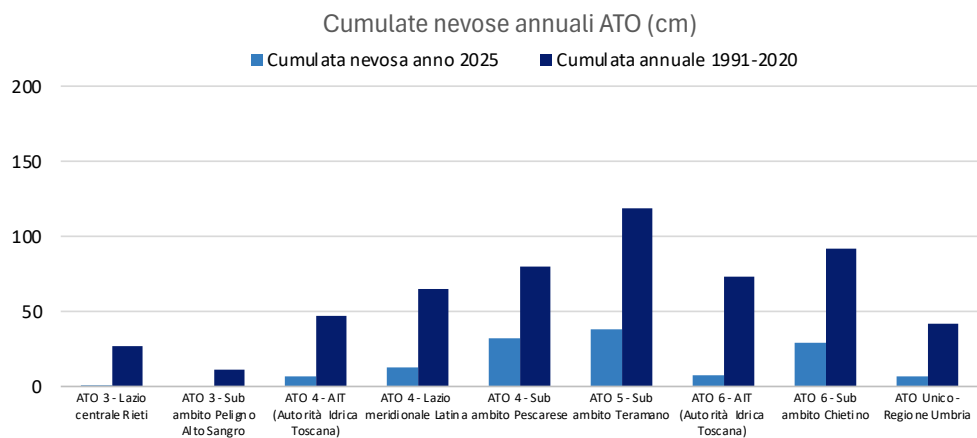
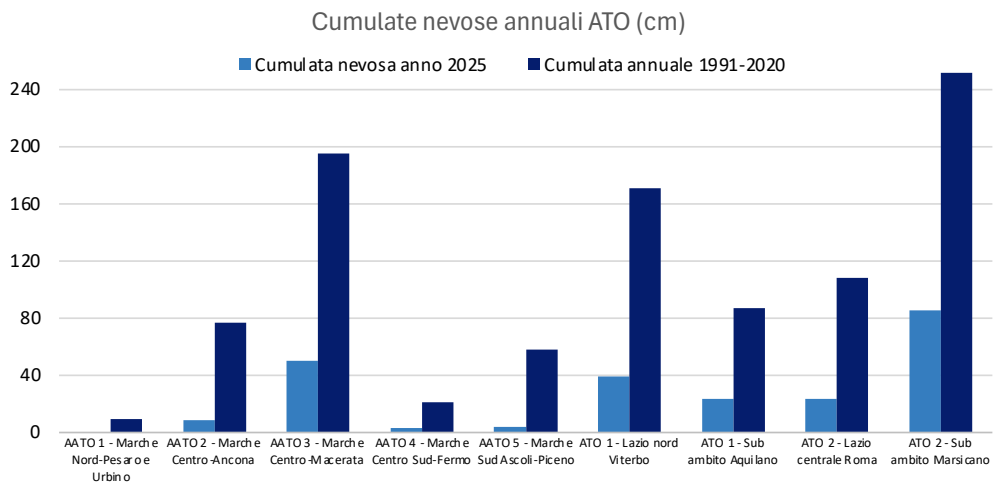
Dal confronto dello Snow Water Equivalent (quantità di acqua presente nella neve calcolata in millimetri) degli ultimi due anni con la media del periodo 2011-2023 (intervallo temporale per il quale è disponibile una serie di dati omogenea e continua) emerge che il 2025 è stato caratterizzato da un equivalente idrico nivale inferiore del 57,6 % rispetto al passato, in lieve miglioramento rispetto al 71 % del 2024.

Snow Water Equivalent (Distretto Appennino Centrale)

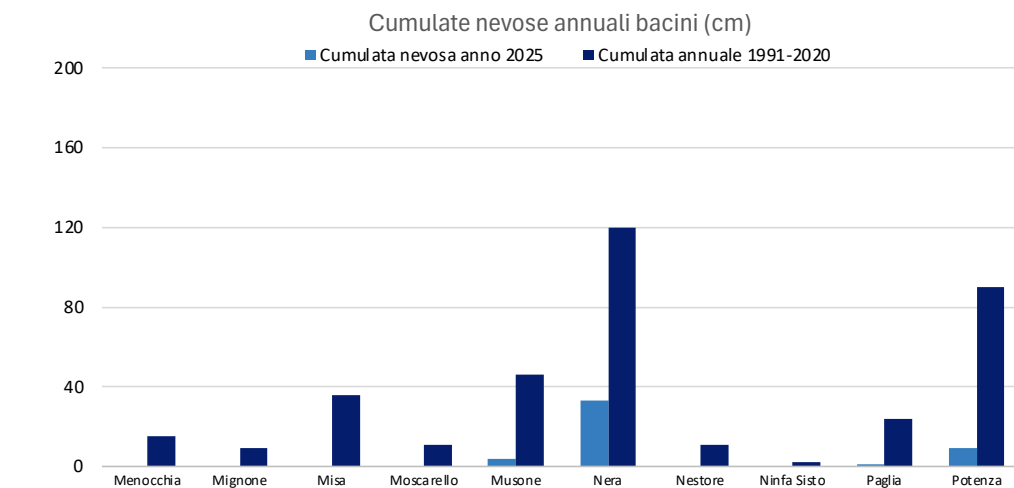
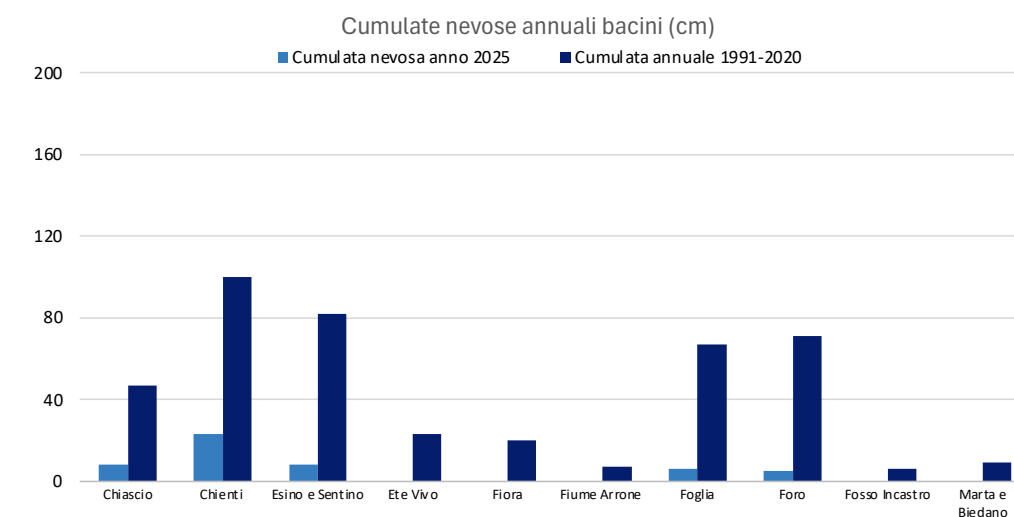
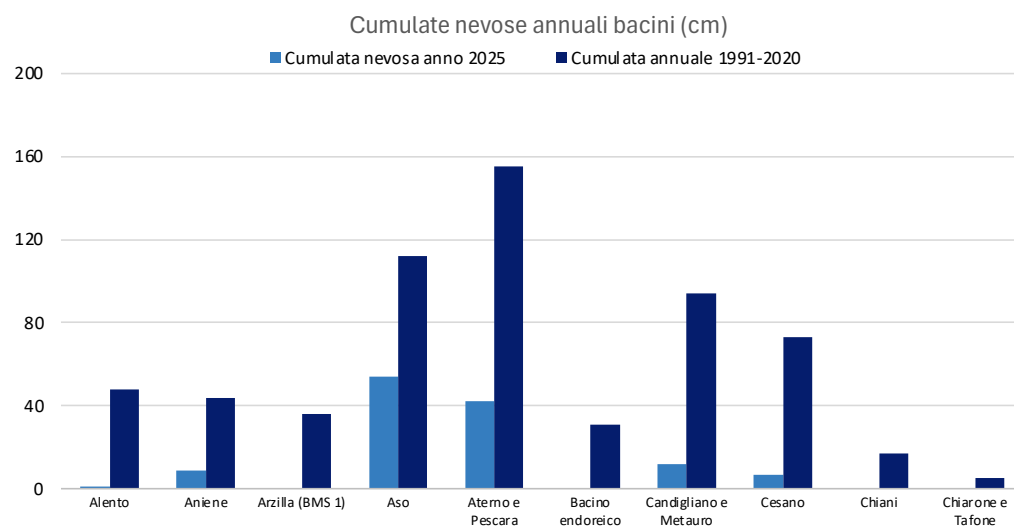


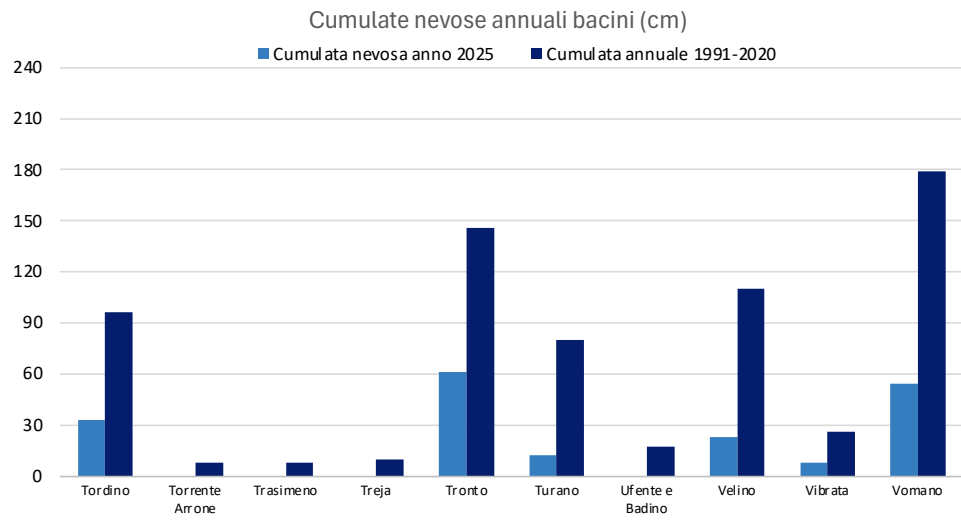
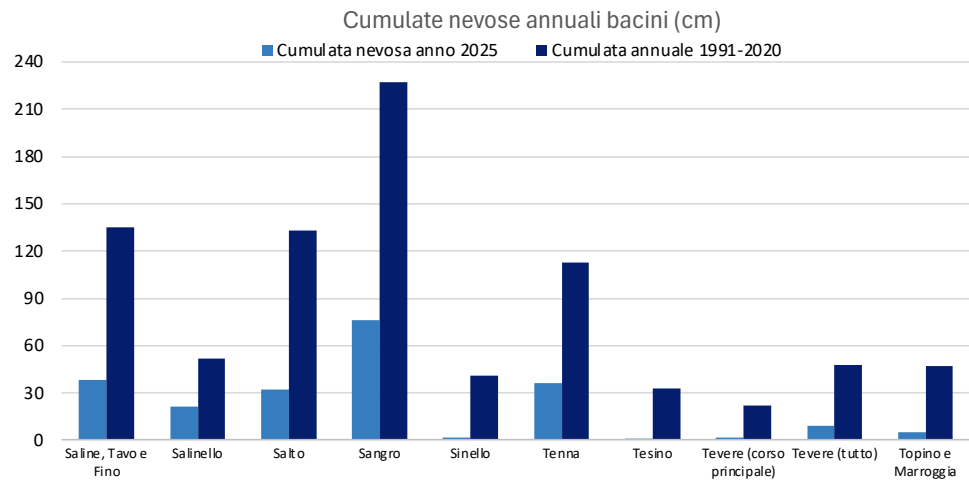


AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI (ATO)



BACINI IDROGRAFICI DISTRETTUALI







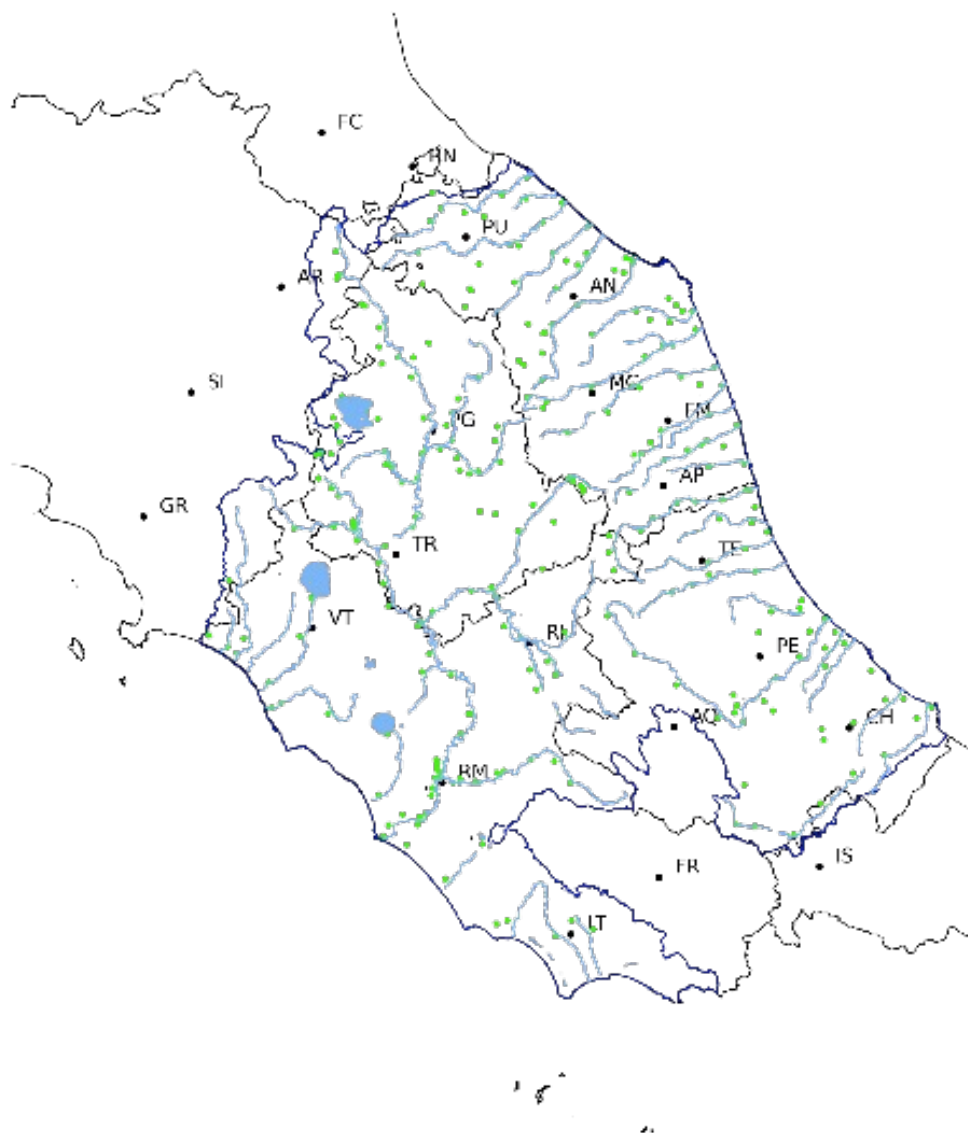
Parte terza
Dati idrologici
e severità idrica

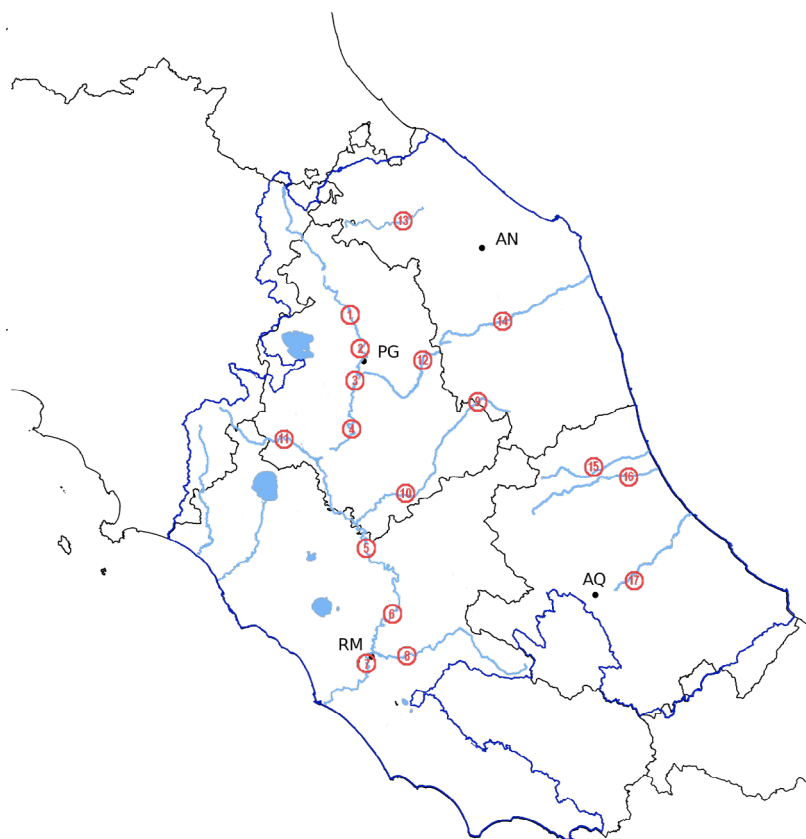
AUUE

7 Corsi d'acqua

Nel Distretto dell'Appennino centrale scorrono 371 corsi d'acqua, di cui 49 fiumi prioritari e 322 torrenti costituenti il reticolo secondario. La rete di controllo delle regioni è costituita da 286 idrometri, di cui 94 nelle Marche, 71 in Umbria, 65 nel Lazio, 50 in Abruzzo e 6 in Toscana, che misurano il livello idrometrico di corsi d'acqua e laghi naturali.

Distretto dell'Appennino centrale: fiumi prioritari e stazioni idrometriche regionali



**Fiume Tevere**

1. Pierantonio
2. Ponte Felcino
3. Ponte Nuovo di Torgiano
4. Monte Molino
5. Ponte Felice
6. Passo del Grillo
7. Ripetta

Fiume Aniene

8. Lunghezza

Fiume Nera

9. Visso
10. Torre Orsina

Fiume Paglia

11. Allerona

Fiume Topino

12. Nocera Scalo

Fiume Candigliano

13. Acqualagna

Fiume Potenza

14. San Severino Marche

Fiume Tordino

15. Tordino a Teramo

Fiume Vomano

16. Fontanelle di Atri

Fiume Pescara

17. Maraone

Nel 2025 le portate dei corsi d'acqua sono state in linea con i valori medi del periodo 2020-2024; la maggioranza dei corsi d'acqua ha registrato la portata di picco nel mese di marzo mentre i valori minimi sono stati raggiunti tra la fine della stagione estiva e l'inizio di quella autunnale.

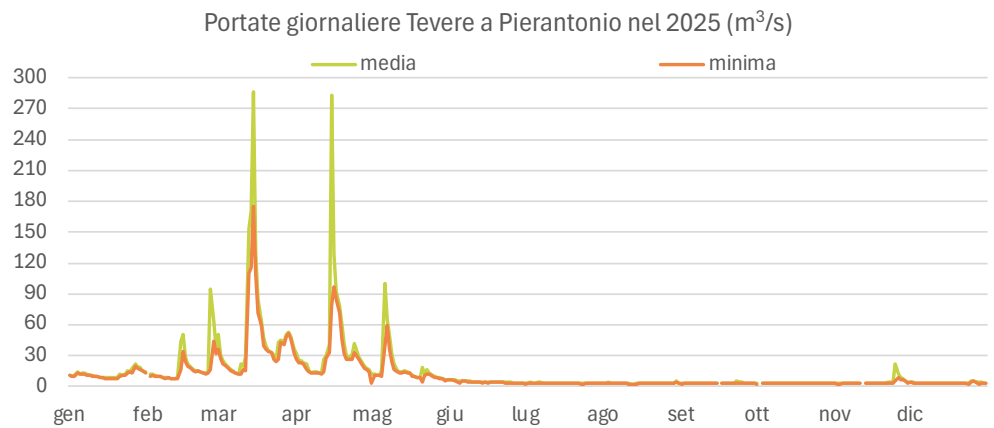
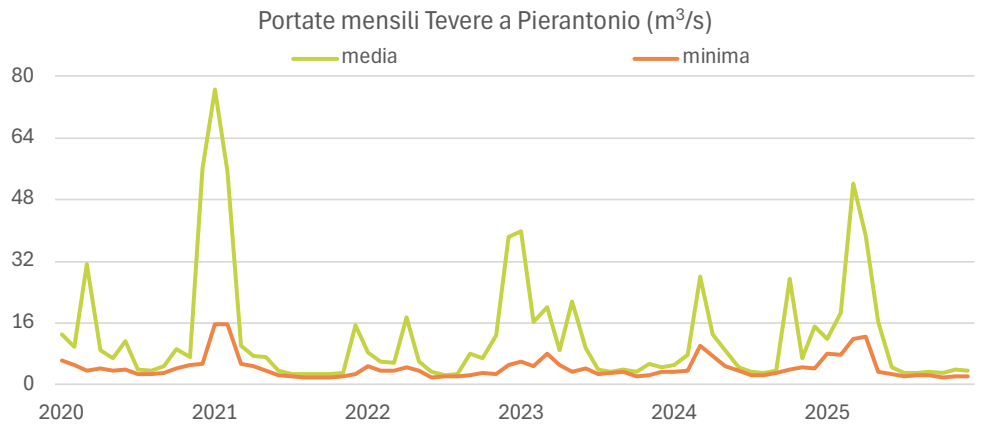
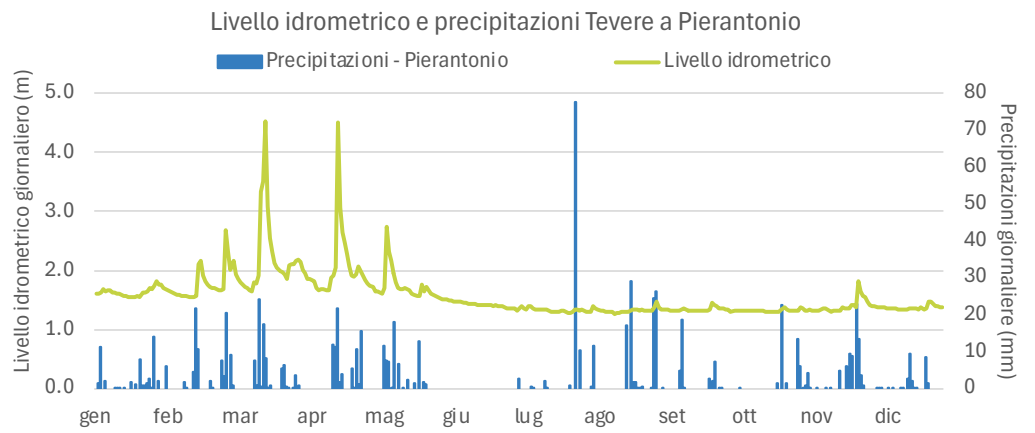
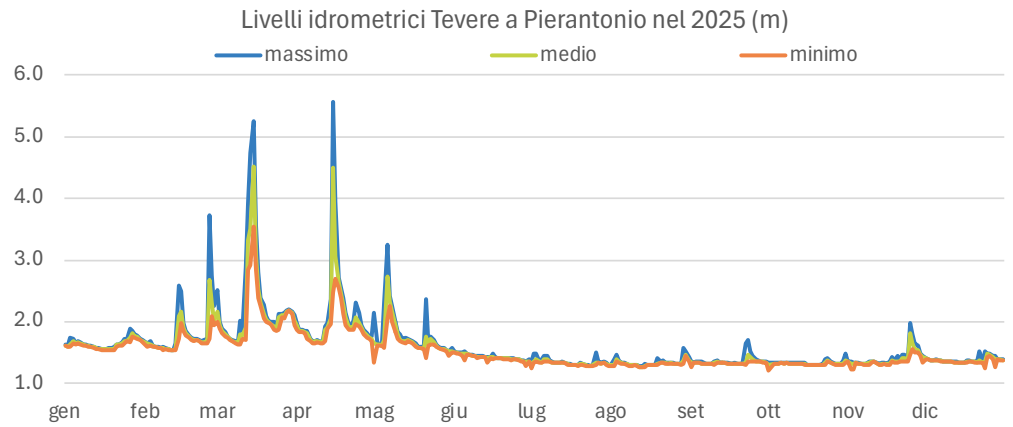
Di seguito si riportano i valori mensili dei livelli idrometrici e di portata registrati nel 2025, relativamente ai fiumi Tevere, Aniene, Topino, Nera, Paglia, Candigliano, Potenza Tordino, Vomano e Pescara.

FIUME TEVERE A PIERANTONIO (1)

Nel 2025 il fiume Tevere presso la stazione di Pierantonio ha registrato un livello idrometrico medio di 1,57 m, con un valore massimo di 5,57 m registrato il 15 aprile e un minimo di 1,21 m registrato il 1° ottobre.

La portata media annua è stata di 14,6 m³/s, con un picco di portata massima pari a 429,8 m³/s verificatosi nel mese di aprile ed un valore minimo pari a 2 m³/s, registrato ad ottobre.

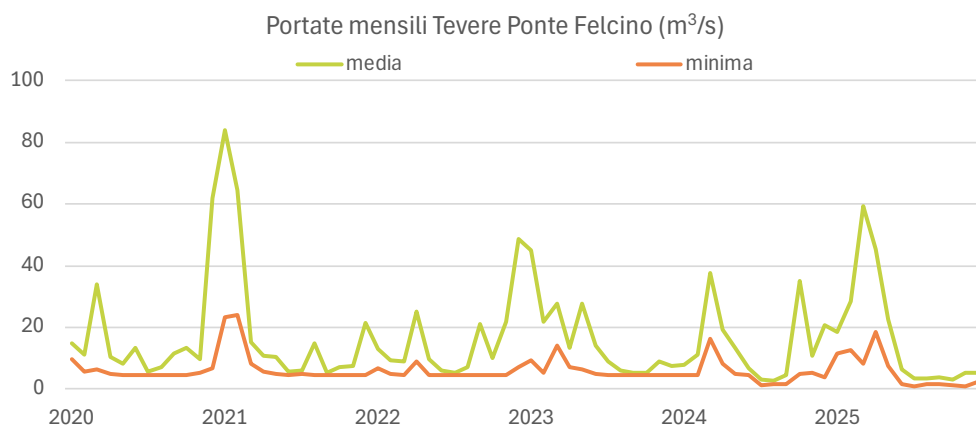
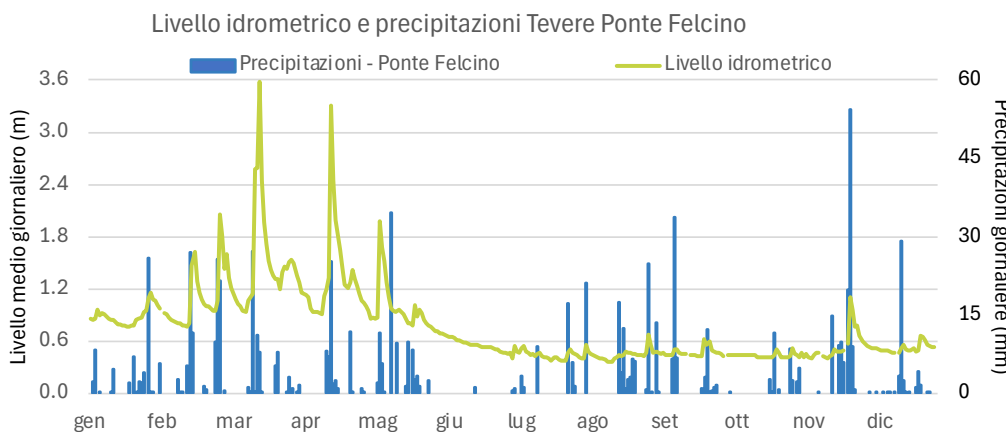
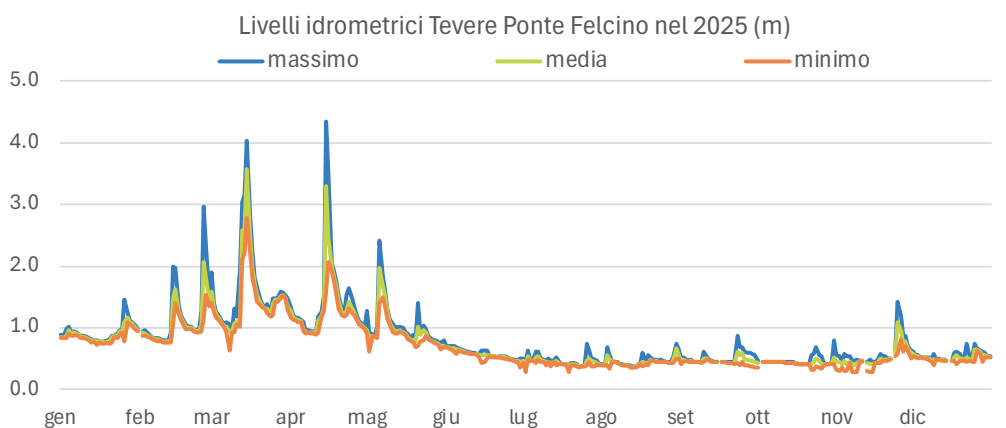
Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 le medie delle portate massime mensili, delle portate medie mensili e delle portate minime mensili hanno registrato valori superiori, rispettivamente del +14,9%, del +10,5% e del +11,2%.

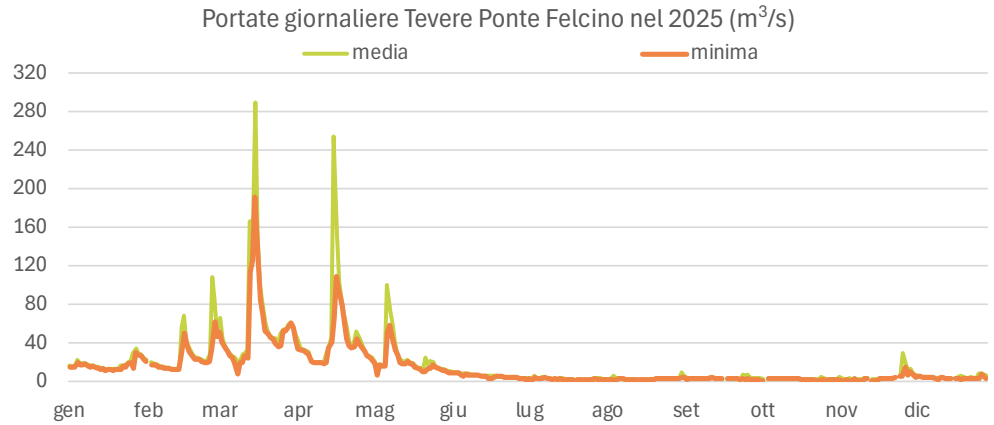


FIUME TEVERE A PONTE FELCINO (2)

Nel 2025 il fiume Tevere presso la stazione di Ponte Felcino ha registrato un livello idrometrico medio di 0,77 m, con un valore massimo di 4,34 m registrato il 15 aprile e un minimo di 0,28 m registrato il 14 novembre.

La portata media annua è stata di 18,6 m³/s, con un picco di portata massima pari a 389,2 m³/s, verificatosi nel mese di aprile ed un valore minimo pari a 0,7 m³/s, registrato a novembre. Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate minime mensili ha registrato valori inferiori del -5,7%, mentre quella delle portate medie e massime ha registrato valori superiori rispetto al quadriennio di riferimento, rispettivamente del +1,9% e del +3,1%.

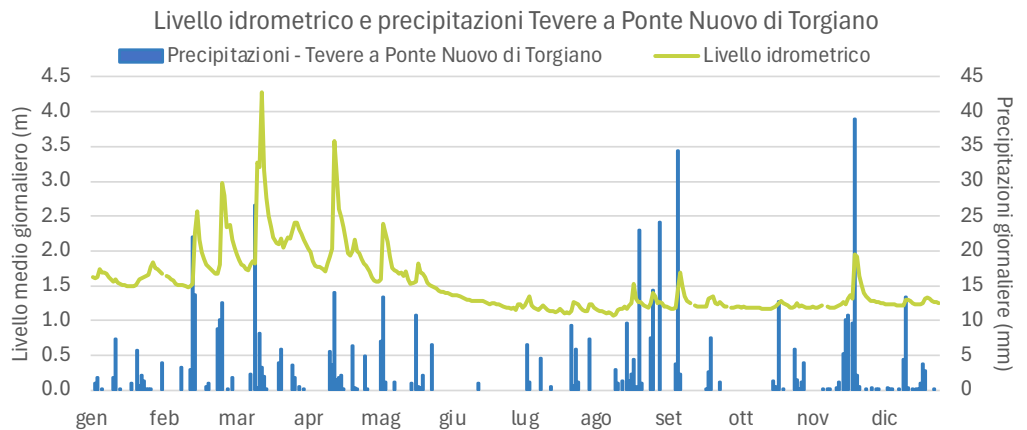
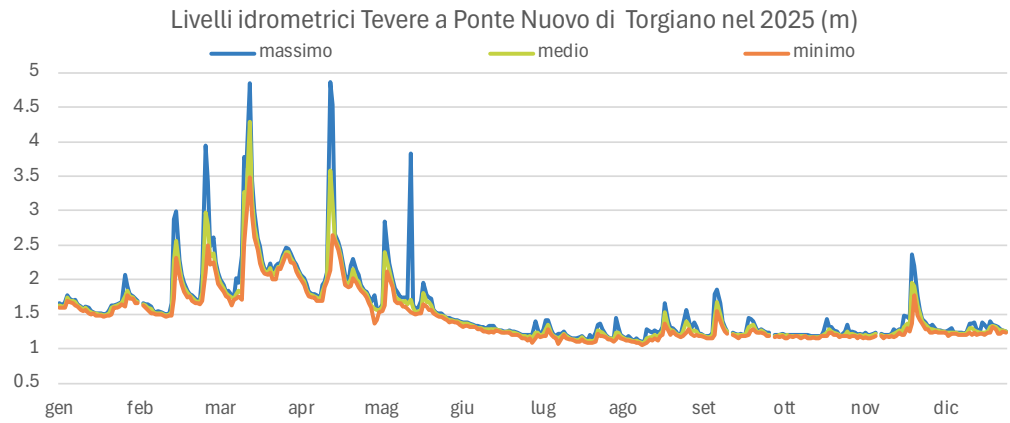


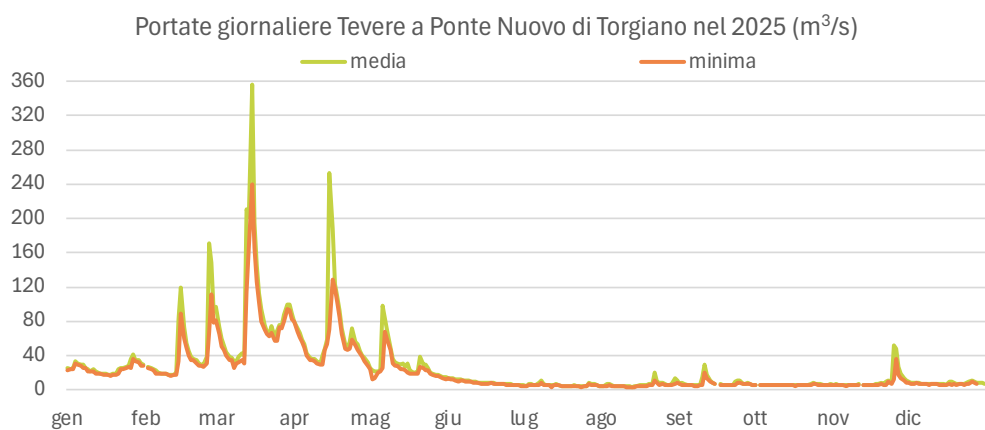
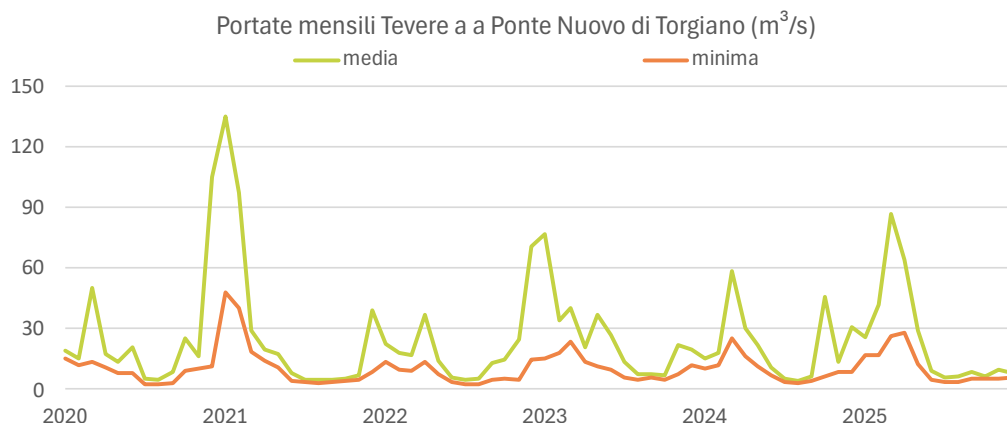


FIUME TEVERE A PONTE NUOVO DI TORGIANO (3)

Nel 2025 il fiume Tevere presso la stazione di Ponte Nuovo di Torgiano ha registrato un livello idrometrico medio di 1,52 m, con un valore massimo di 4,86 m registrato il 15 aprile ed un minimo di 1,06 m registrato il 13 agosto.

La portata media annua è stata di 26,7 m³/s, con un picco di portata massima pari a 446,3 m³/s verificatosi nel mese di aprile ed un valore minimo pari a 3,5 m³/s, registrato ad agosto. Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate minime mensili ha registrato valori superiori del +9,6%, quella delle portate medie mensili si è mantenuta nell'ordine di grandezza (+0,8%), mentre la media delle portate massime mensili è stata inferiore rispetto al periodo di riferimento del -10,4%.



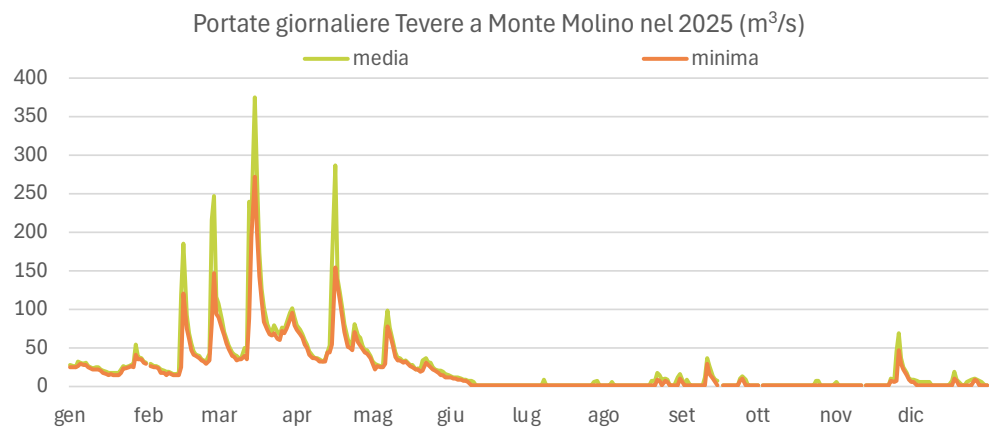
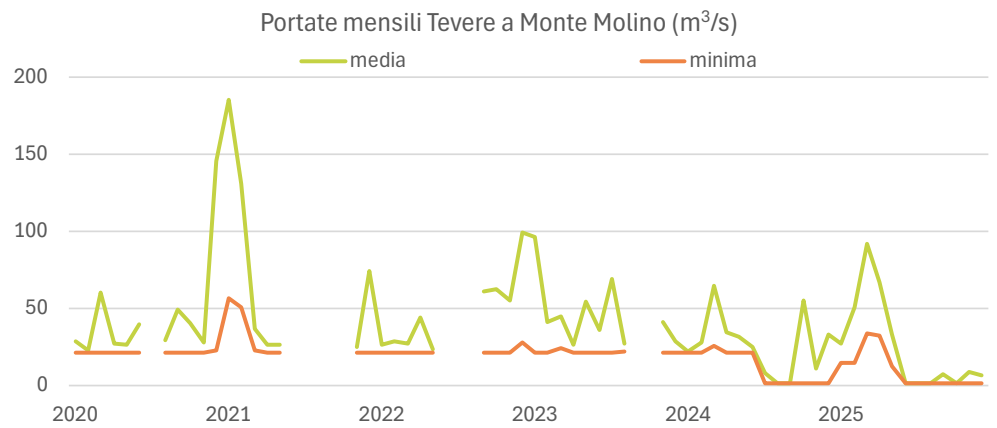
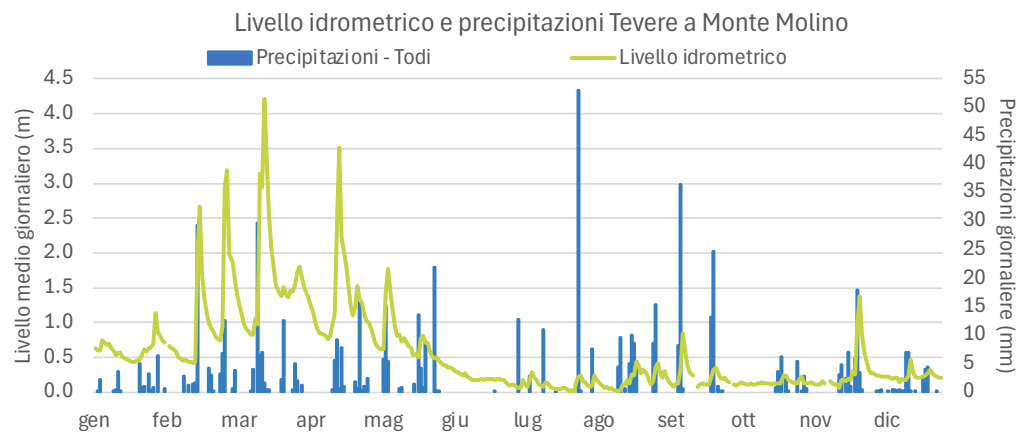
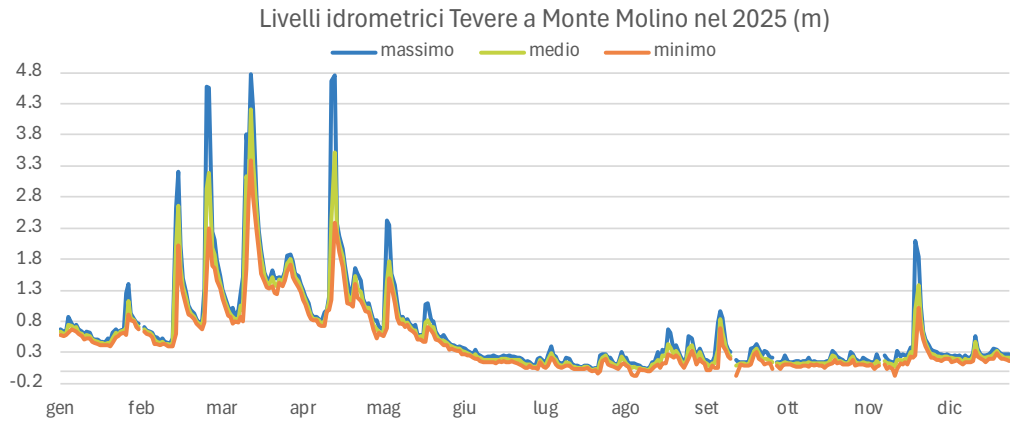


FIUME TEVERE A MONTE MOLINO (4)

Nel 2025 il fiume Tevere presso la stazione di Monte Molino ha registrato un livello idrometrico medio di 0,57 m, con un valore massimo di 4,78 m registrato il 15 marzo e un minimo di -0,08 m registrato il 17 novembre.

La portata media annua è stata di 27,7 m³/s, con un picco di portata massima pari a 453,6 m³/s verificatosi nel mese di marzo ed un valore minimo pari a 1,7 m³/s, registrato a novembre.

Rispetto ai valori mensili riferiti al 2024, nel 2025 la media delle portate minime mensili ha registrato un valore inferiore del -17,2%, la media delle portate medie mensili è stata del -5,2% mentre la media delle portate massime mensili ha registrato un valore superiore del +39,7% rispetto a quello dell'anno precedente.

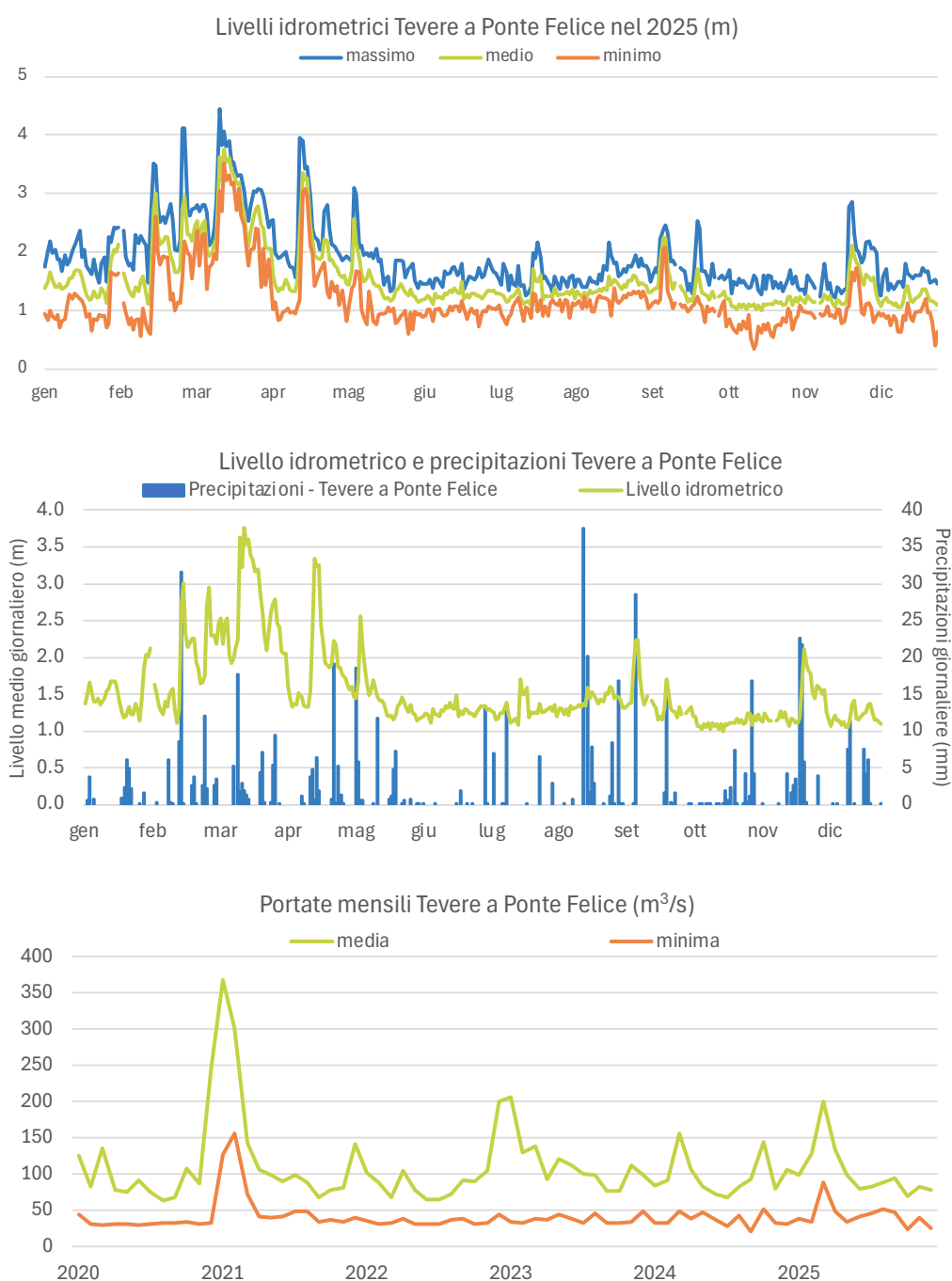


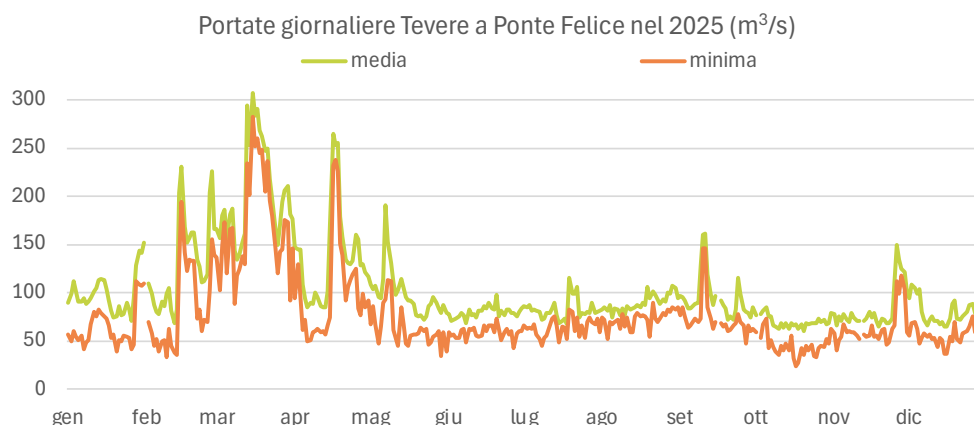
FIUME TEVERE A PONTE FELICE (5)

Nel 2025 il fiume Tevere presso la stazione di Ponte Felice ha registrato un livello idrometrico medio di 1,54 m, con un valore massimo di 4,44 m registrato il 13 marzo e un minimo di 0,35 m registrato il 17 ottobre.

La portata media annua è stata di 103,8 m³/s, con un picco di portata massima pari a 388,0 m³/s verificatosi nel mese di marzo ed un valore minimo pari a 23,8 m³/s, registrato ad ottobre.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate minime mensili ha registrato valori superiori del +7,0%, mentre quella delle portate medie e massime mensili ha registrato valori inferiori, rispettivamente del -5,8% e del -15,3%.



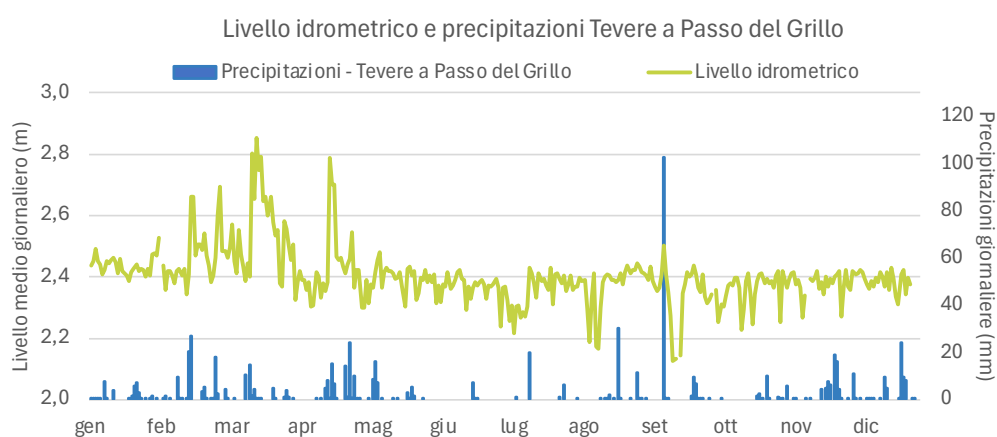
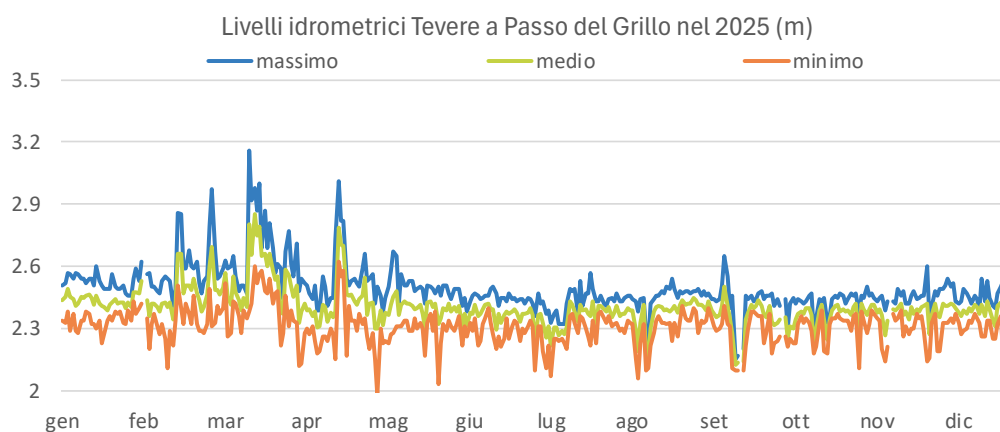


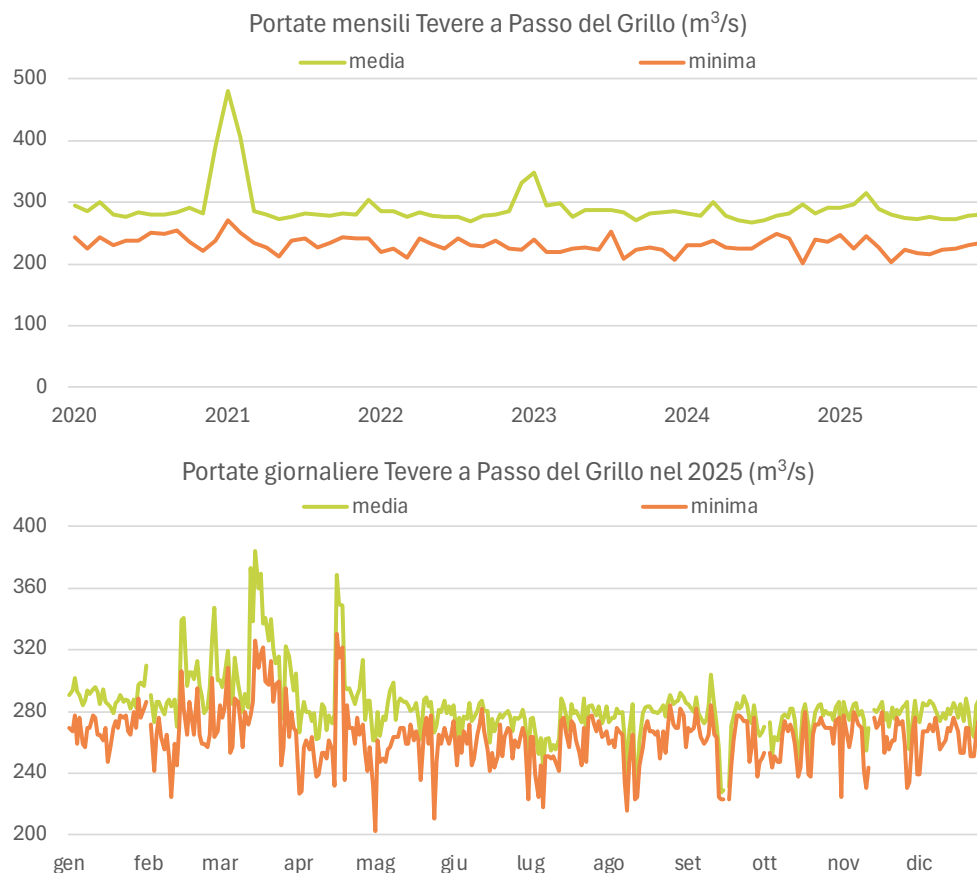
FIUME TEVERE A PASSO DEL GRILLO (6)

Nel 2025 il fiume Tevere presso la stazione di Passo del Grillo ha registrato un livello idrometrico medio di 2,40 m, con un valore massimo di 3,16 m registrato il 13 marzo e un minimo di 1,98 m registrato il 1° maggio.

La portata media annua è stata di 283,2 m³/s, con un picco di portata massima pari a 456,4 m³/s verificatosi nel mese di marzo ed un valore minimo pari a 202,7 m³/s, registrato a maggio.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 le medie delle portate minime mensili, delle portate medie mensili e delle portate massime mensili hanno registrato uno scostamento negativo, rispettivamente del -2,6%, del -2,9% e del -9,8%.



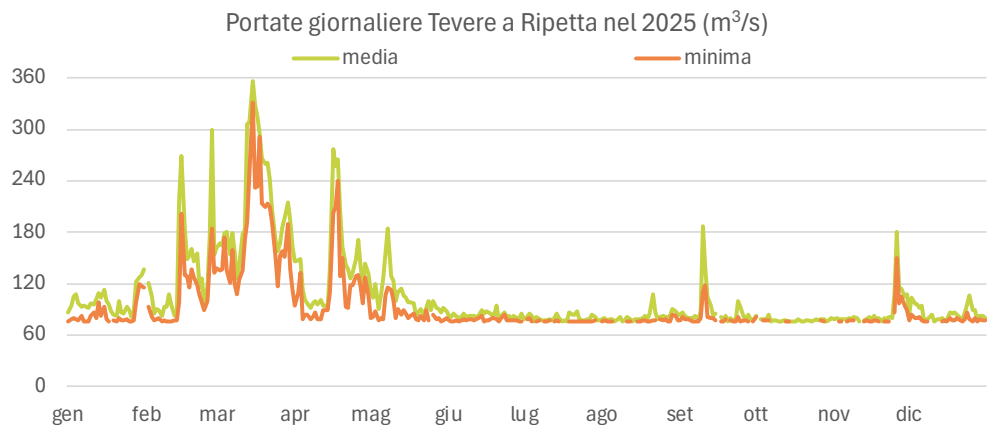
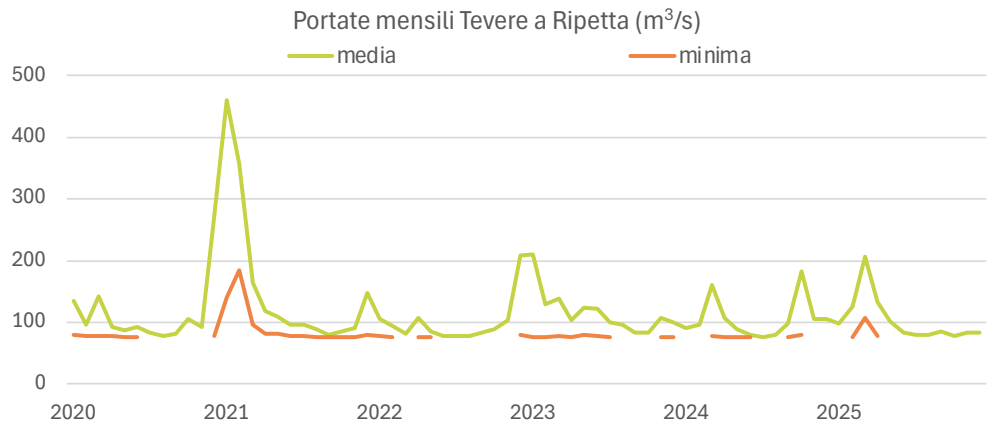
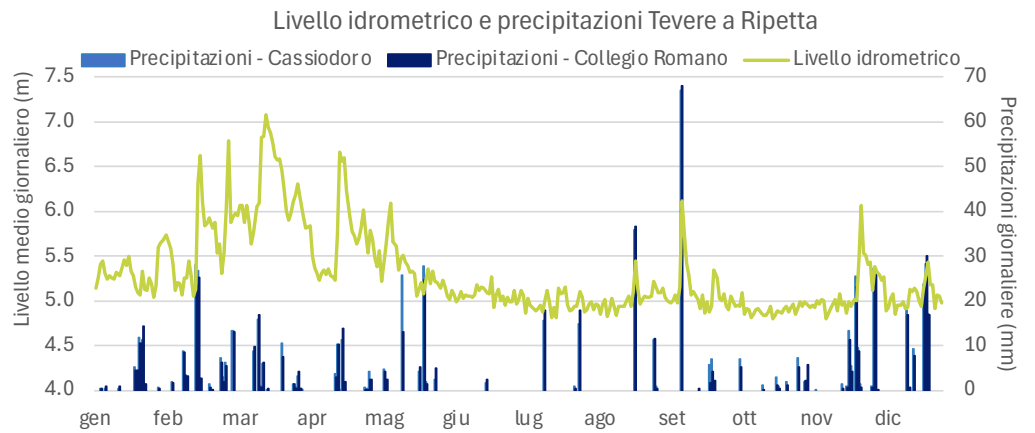
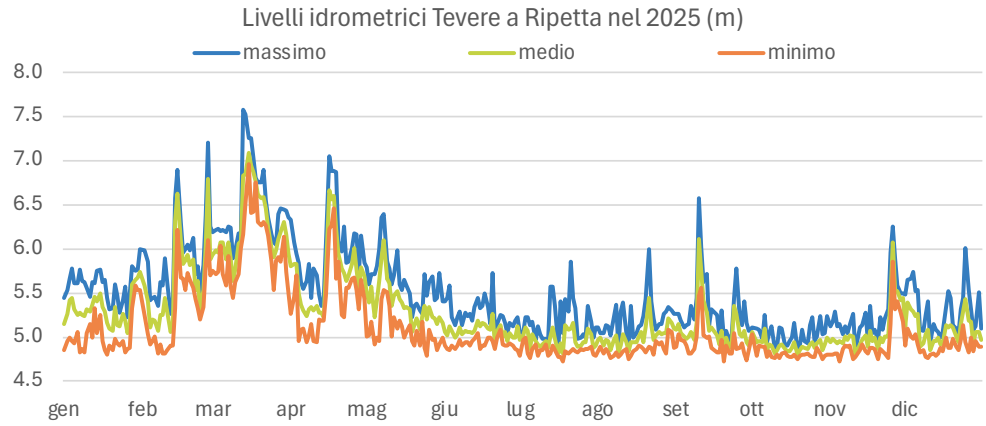


FIUME TEVERE A RIPETTA (7)

Nel 2025 il fiume Tevere presso la stazione di Ripetta a Roma ha registrato un livello idrometrico medio di 5,30 m, con un valore massimo di 7,58 m registrato il 13 marzo e un minimo di 4,72 m registrato il 5 novembre.

La portata media annua è stata di 106,2 m³/s, con un picco di portata massima pari a 459,9 m³/s verificatosi nel mese di marzo; il valore minimo della portata è stato raggiunto, in conformità ai livelli idrometrici misurati, nel mese di novembre e la portata stimata è stata inferiore ai 75 m³/s.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate massime mensili ha registrato uno scostamento negativo pari a -20,3% mentre quella delle portate medie ha registrato valori inferiori del -12,9%.

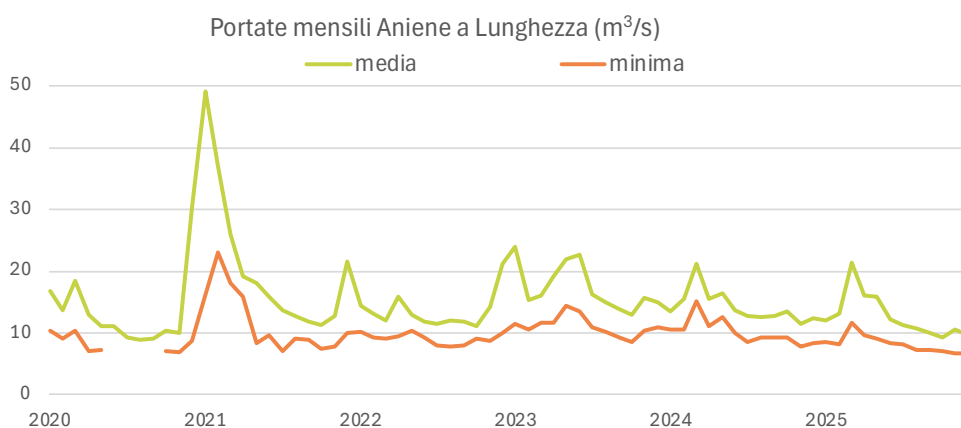
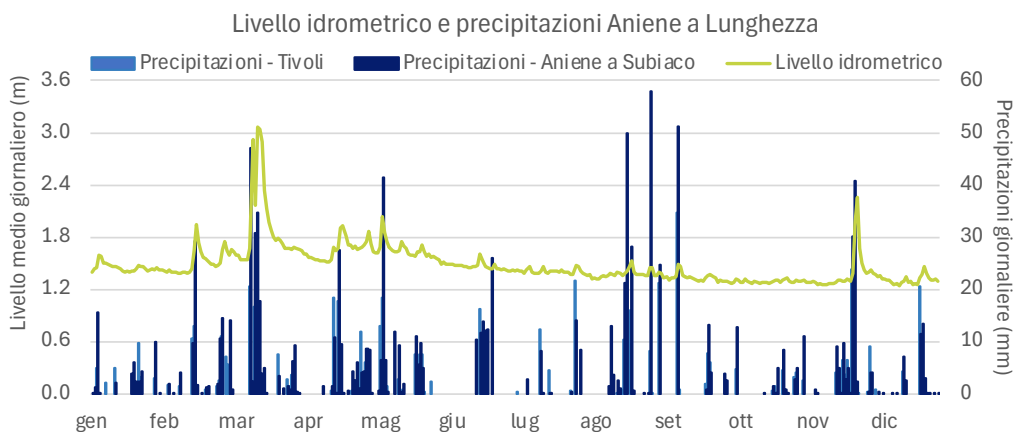
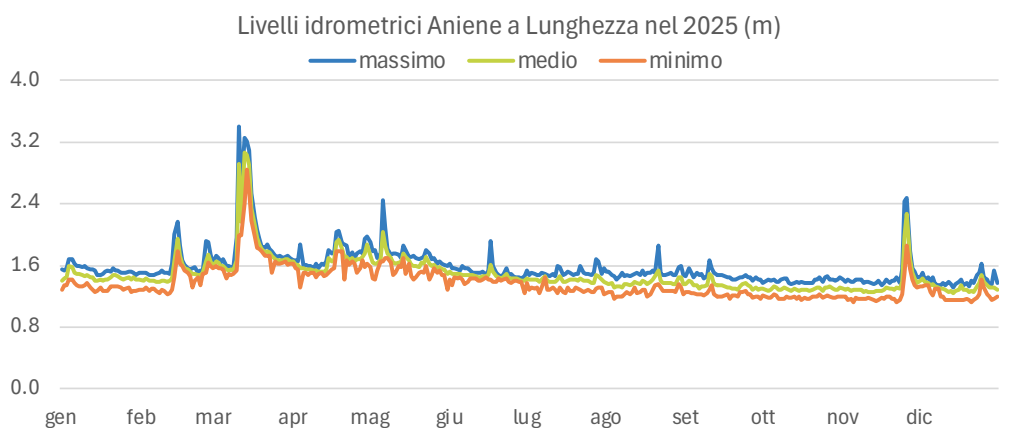


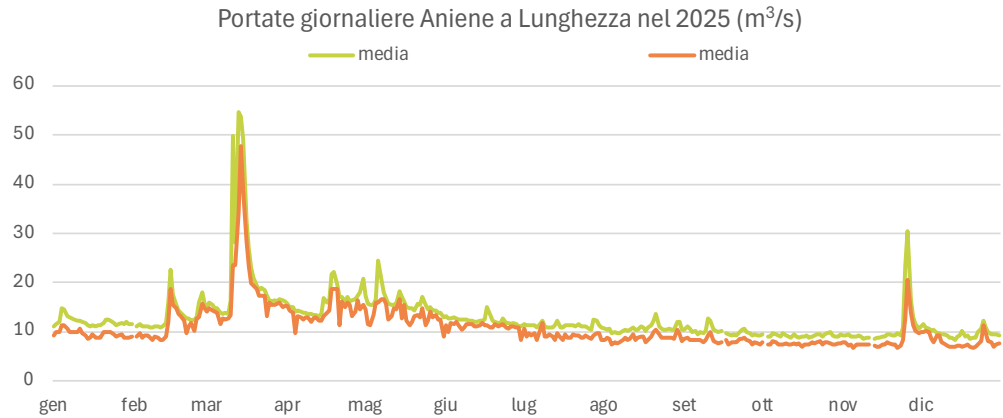
FIUME ANIENE A LUNGHEZZA (8)

Nel 2025 il fiume Aniene presso la stazione idrometrica di Lunghezza a Roma ha registrato un livello idrometrico medio di 1,48 m, con un valore massimo di 3,4 m registrato l'11 marzo ed un minimo di 1,13 m registrato il 21 dicembre.

La portata media annua è stata di 12,9 m³/s, con un picco massimo pari a 66,2 m³/s verificatosi nel mese di marzo ed un valore minimo, pari a 6,7 m³/s, registrato a dicembre.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate medie mensili ha registrato uno scostamento negativo pari a -20,0%, quella delle portate massime del -5,1% e quella relativa alle portate minime mensili del -19,6%.

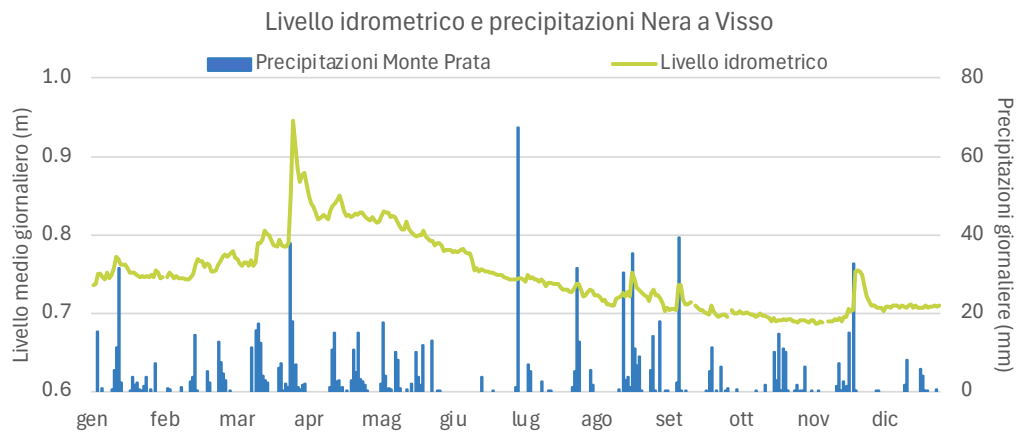
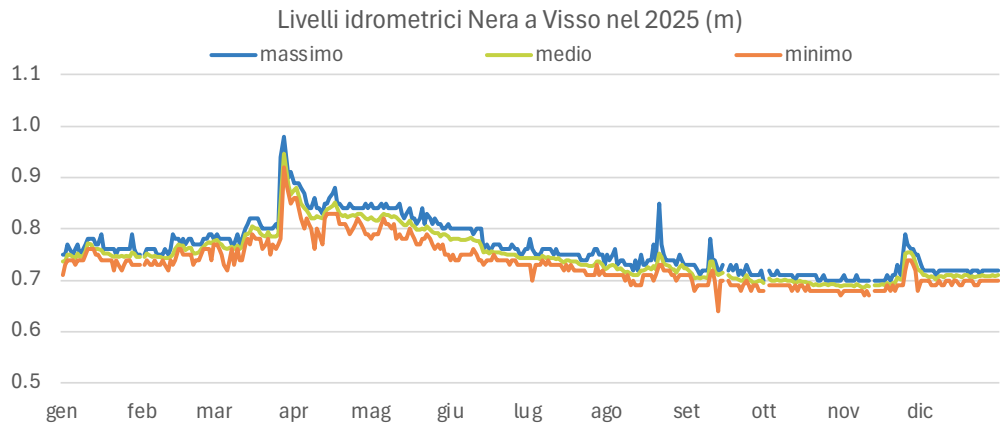


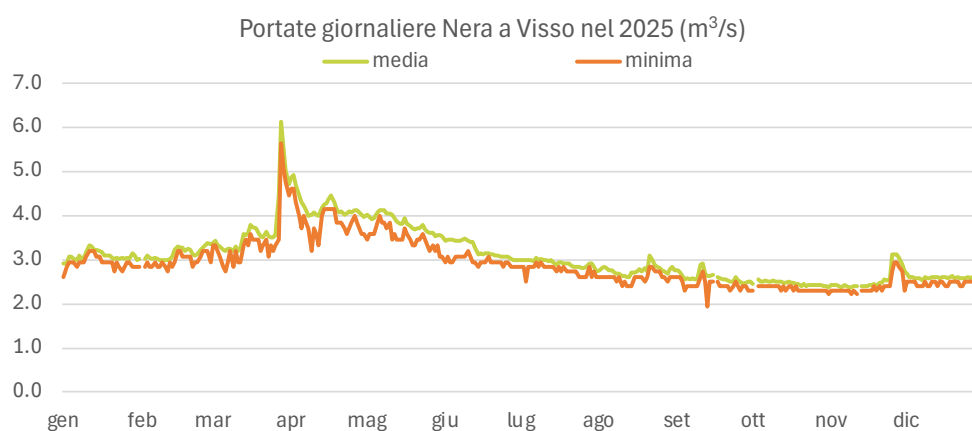
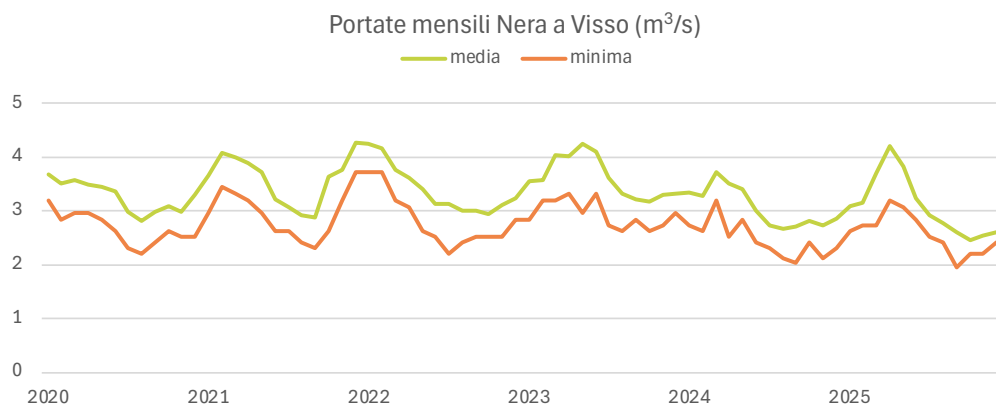


FIUME NERA A VISSO (9)

Nel 2025 il livello idrometrico giornaliero del fiume Nera presso la stazione di Visso si è mantenuto relativamente costante, con una variazione annua massima di qualche decina di centimetri. Il valore medio è stato di 0,75 m, con un valore massimo di 0,98 m registrato il 28 marzo e un minimo di 0,64 m registrato il 13 settembre.

La portata media annua è stata di 3,1 m³/s, con un picco di portata massima pari a 6,8 m³/s verificatosi nel mese di marzo ed un valore minimo pari a 1,9 m³/s, registrato a settembre. Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 le medie delle portate massime mensili, delle portate medie mensili e delle portate minime mensili hanno registrato valori inferiori, rispettivamente del -6,8%, del -8,8% e del -7,0%.



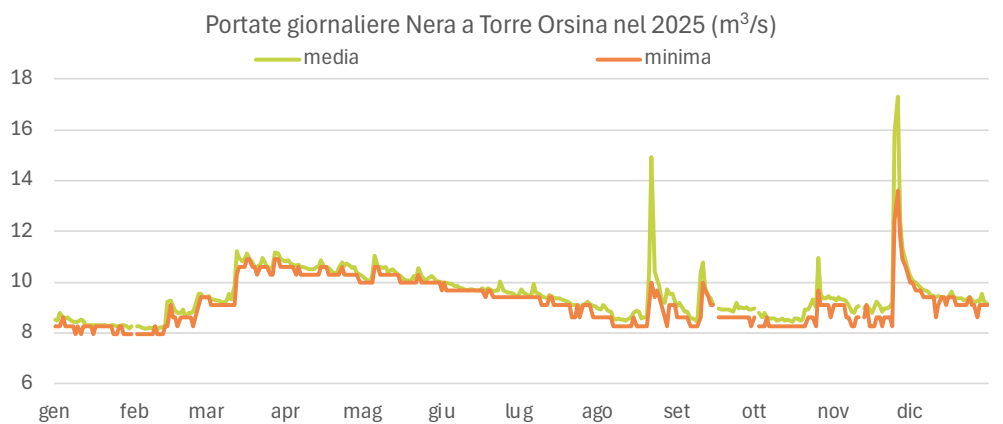
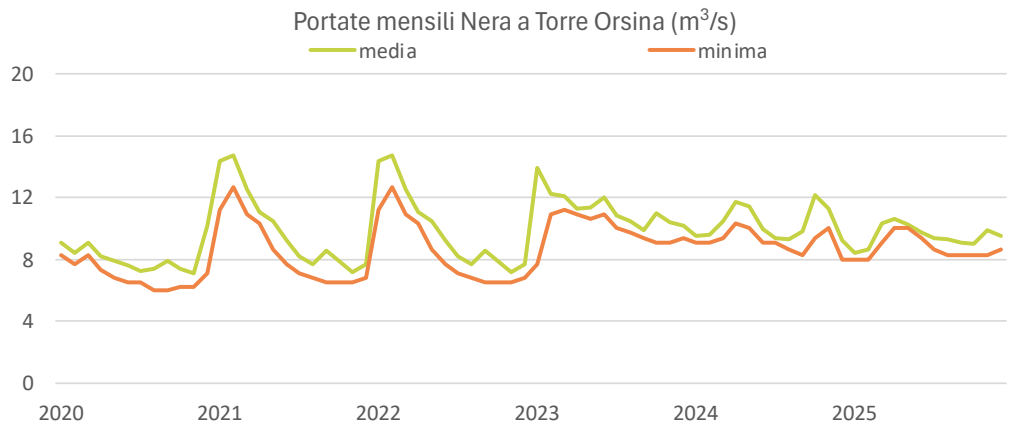
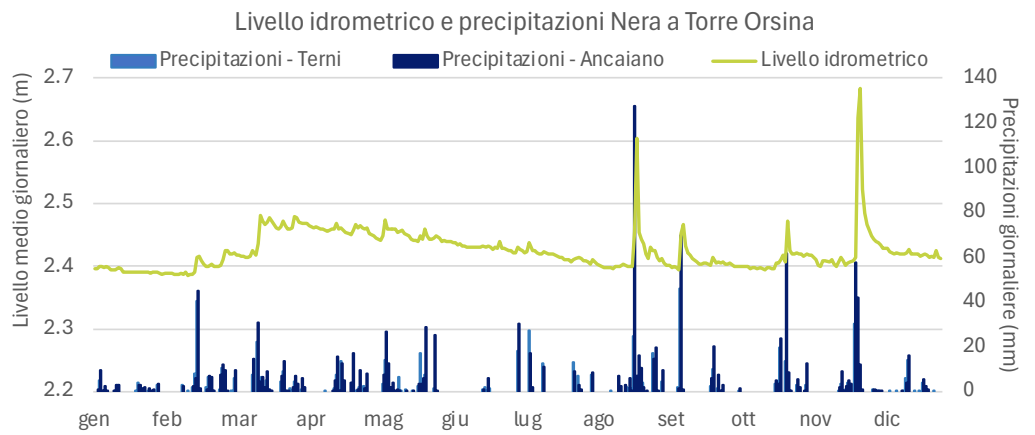
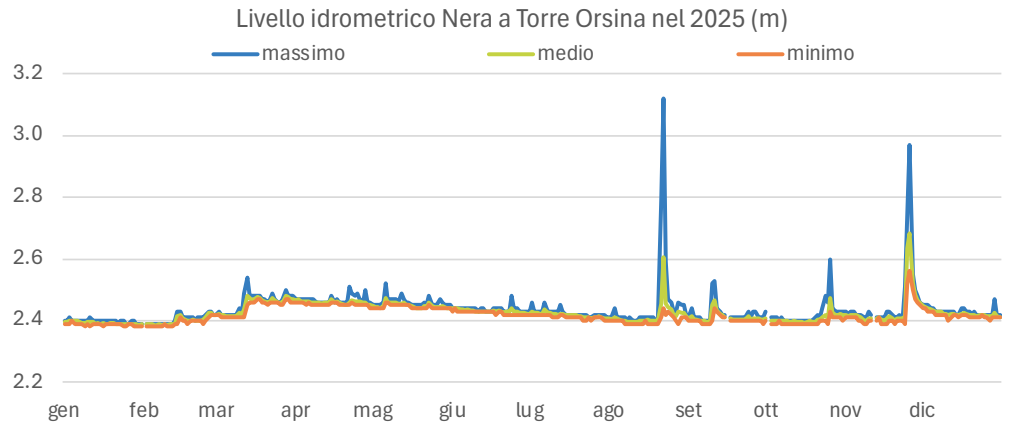


FIUME NERA A TORRE ORSINA (10)

Nel 2025 il fiume Nera presso la stazione idrometrica di Torre Orsina ha registrato un livello idrometrico medio di 2,42 m, con un valore massimo di 3,12 m registrato il 22 agosto e un minimo di 2,38 m registrato il 12 febbraio.

La portata media annua è stata di $9,5 \text{ m}^3/\text{s}$, con un picco di portata massima pari a $31,4 \text{ m}^3/\text{s}$ verificatosi nel mese di agosto ed un valore minimo, pari a $8,0 \text{ m}^3/\text{s}$, registrato a febbraio.

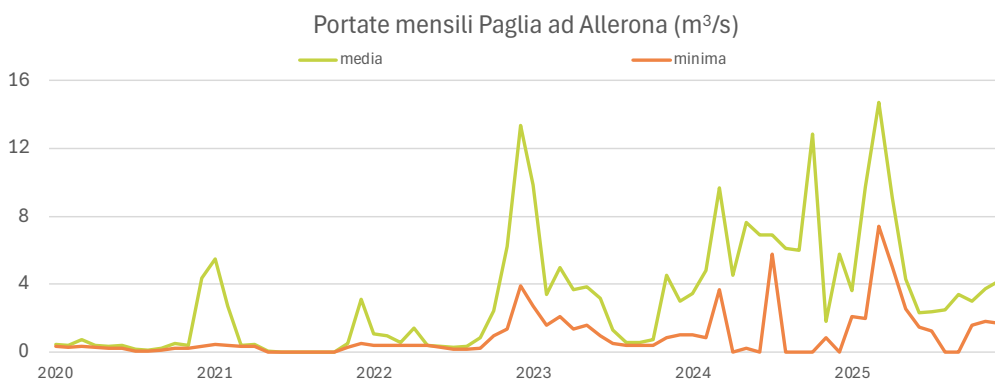
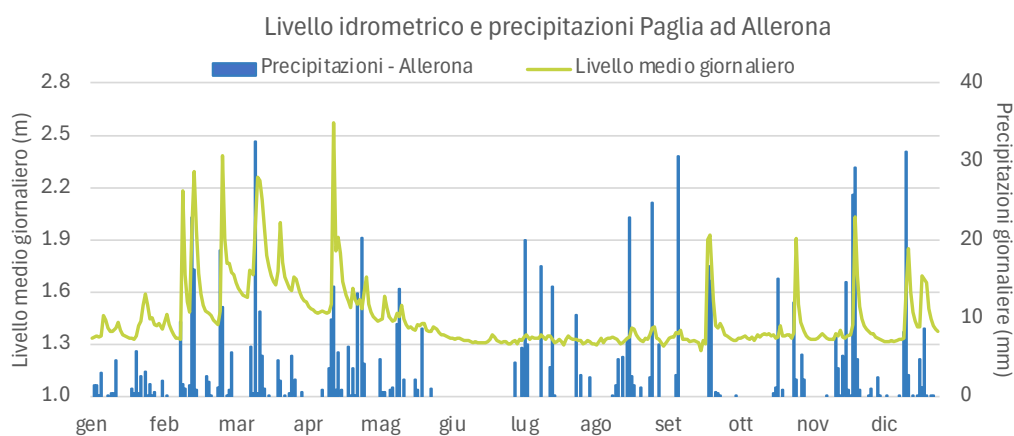
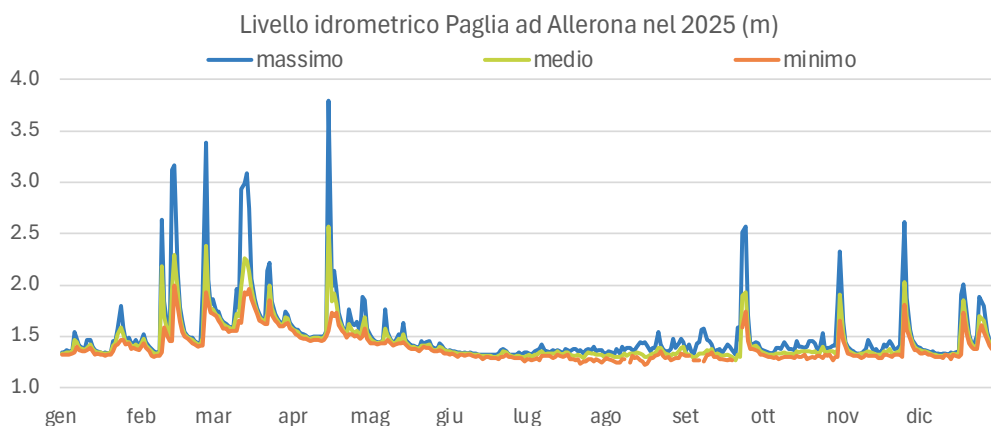
Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 le medie delle portate massime mensili e delle portate medie mensili hanno registrato uno scostamento negativo, rispettivamente del -7,4% e del -4,3%, mentre la media delle portate minime mensili è risultata leggermente superiore (+1,8%) rispetto ai valori del quadriennio di riferimento.

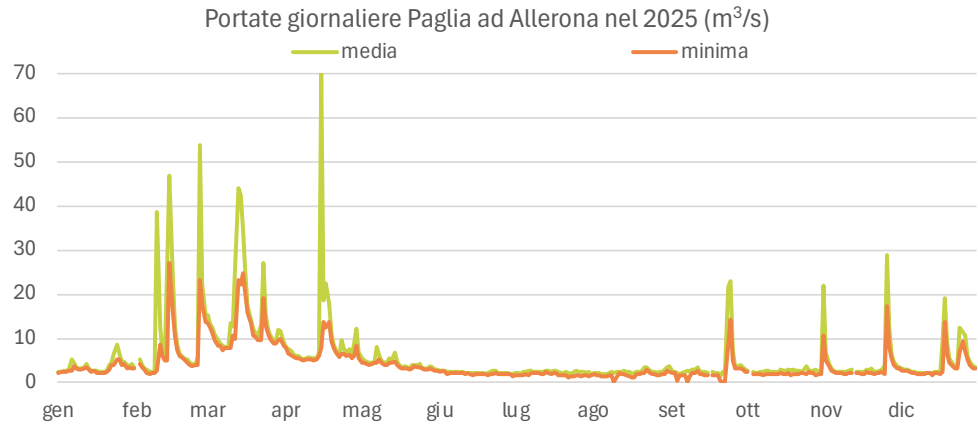


FIUME PAGLIA AD ALLERONA (11)

Nel 2025 il fiume Paglia, presso la stazione di Allerona, ha rilevato un livello idrometrico medio di 1,45 m, con un valore massimo di 3,79 m registrato il 15 aprile e un minimo di 1,22 m registrato il 16 agosto.

La portata media annua è stata di 5,9 m³/s, con un picco di portata massima pari a 212,6 m³/s verificatosi nel mese di aprile ed un valore minimo inferiore a 1,0 m³/s, registrato ad agosto.



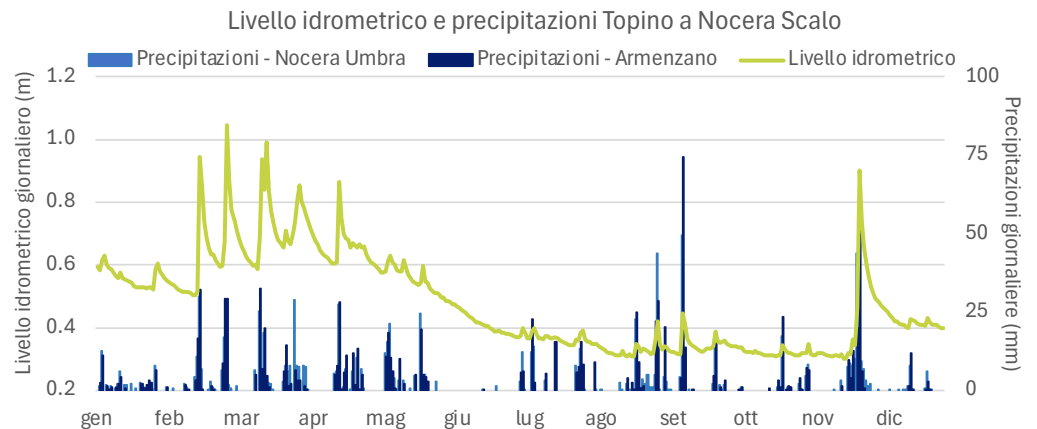
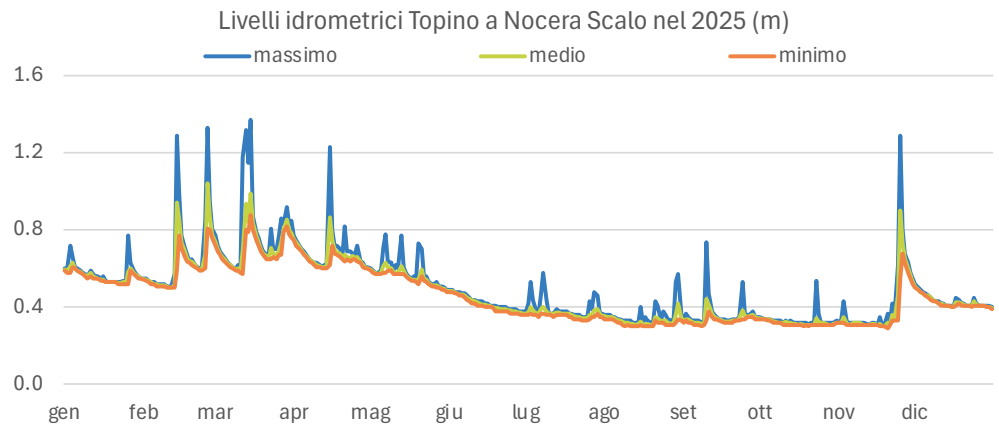


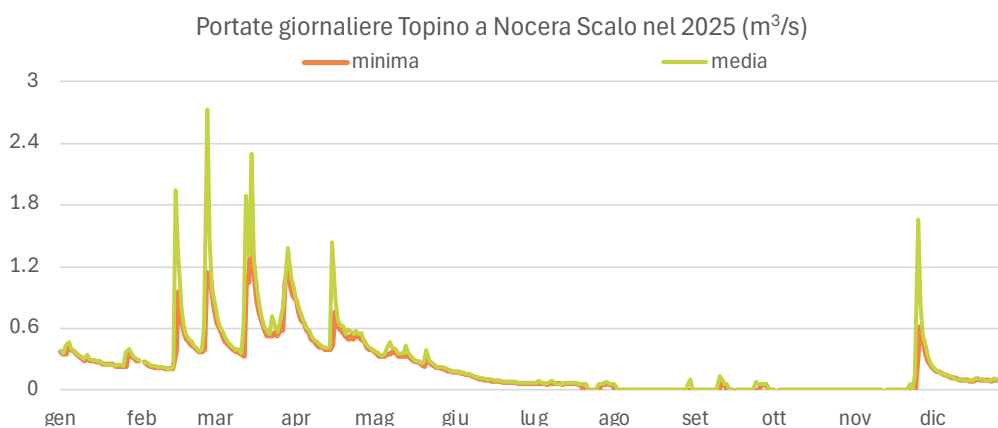
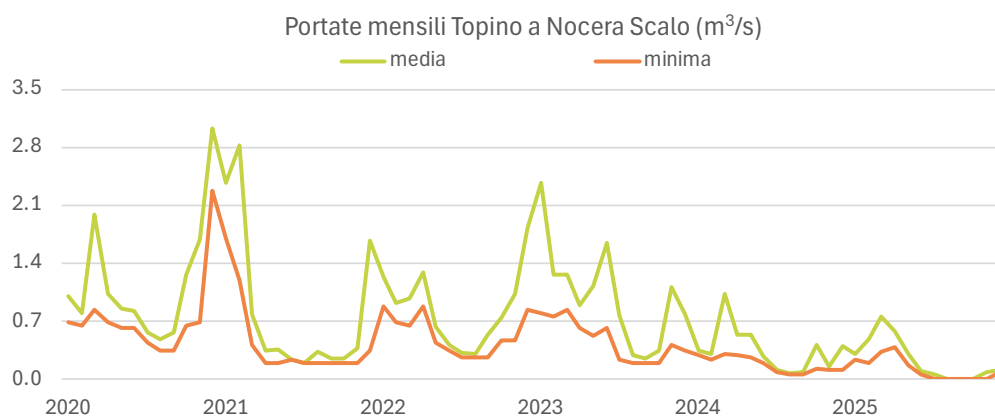
FIUME TOPINO A NOCERA SCALO (12)

Nel 2025 il fiume Topino, presso la stazione idrometrica Nocera Scalo, ha rilevato un livello idrometrico medio di 0,48 m, con un valore massimo di 1,37 m registrato il 15 marzo e un minimo di 0,29 m registrato il 27 agosto.

La portata media è stata di 0,25 m³/s, con un picco di portata massima pari a 6,3 m³/s verificatosi nel mese di maggio ed un valore minimo pari a 0 m³/s, registrato ad agosto.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 le medie delle portate massime mensili, delle portate medie mensili e delle portate minime mensili hanno registrato valori inferiori, rispettivamente del -85,5%, del -72,4% e del -74,1%.



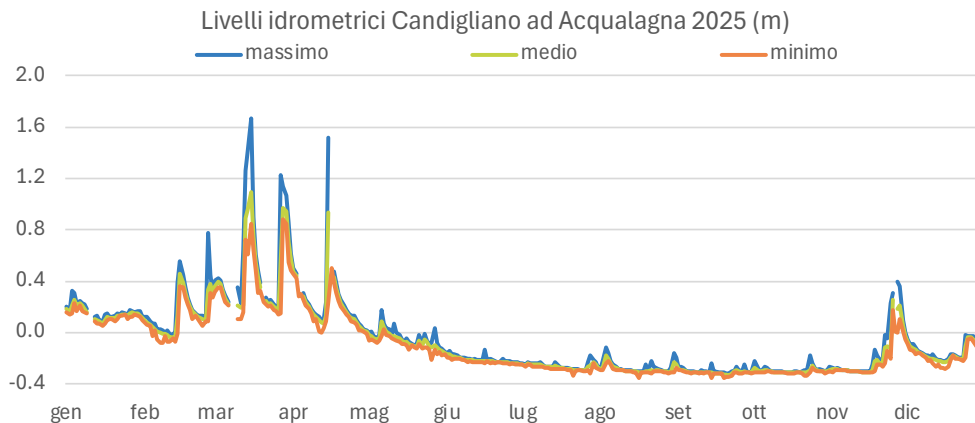


FIUME CANDIGLIANO AD ACQUALAGNA (13)

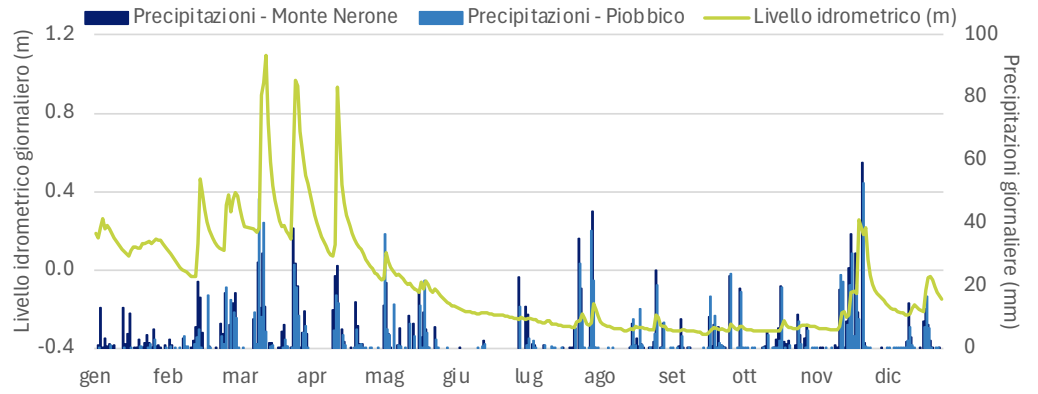
Nel 2025 il livello idrometrico giornaliero del fiume Candigliano, presso la stazione di Acqualagna, ha rilevato un livello idrometrico medio di -0,08 m, con un valore massimo di 1,67 m registrato il 15 marzo e un minimo di -0,35 m registrato il 14 settembre.

La portata media è stata di $8,8 m^3/s$ con un valore minimo pari a $0,9 m^3/s$, registrato a settembre e una portata di picco di $129,4 m^3/s$ raggiunta a marzo.

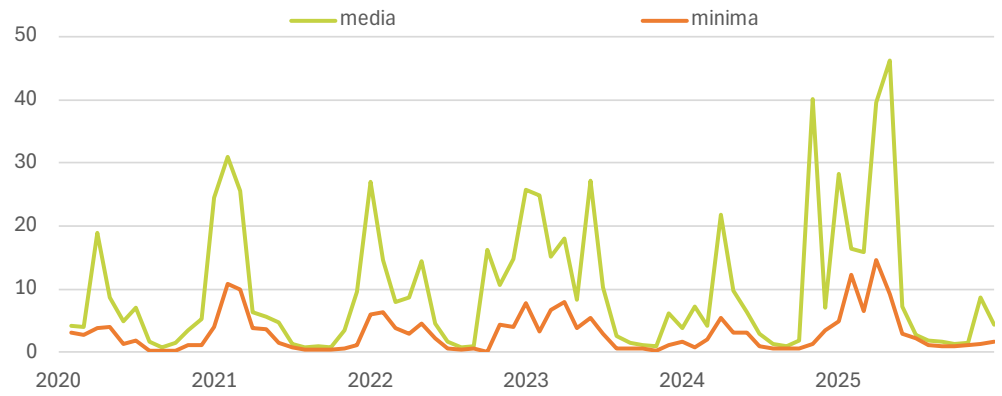
Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate massime mensili ha registrato uno scostamento negativo pari a -50,1%, mentre quelle delle portate medie mensili e delle portate minime mensili sono risultate superiori rispetto al quadriennio di riferimento, rispettivamente del +28,2 e del +67,3%.



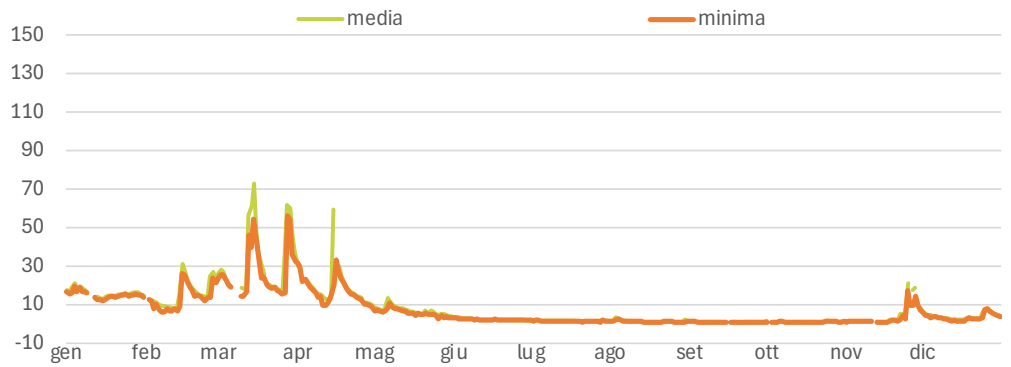
Livello idrometrico e precipitazioni Candigliano ad Acqualagna



Portate mensili Candigliano (m³/s)



Portate giornaliere Candigliano ad Acqualagna nel 2025 (m³/s)

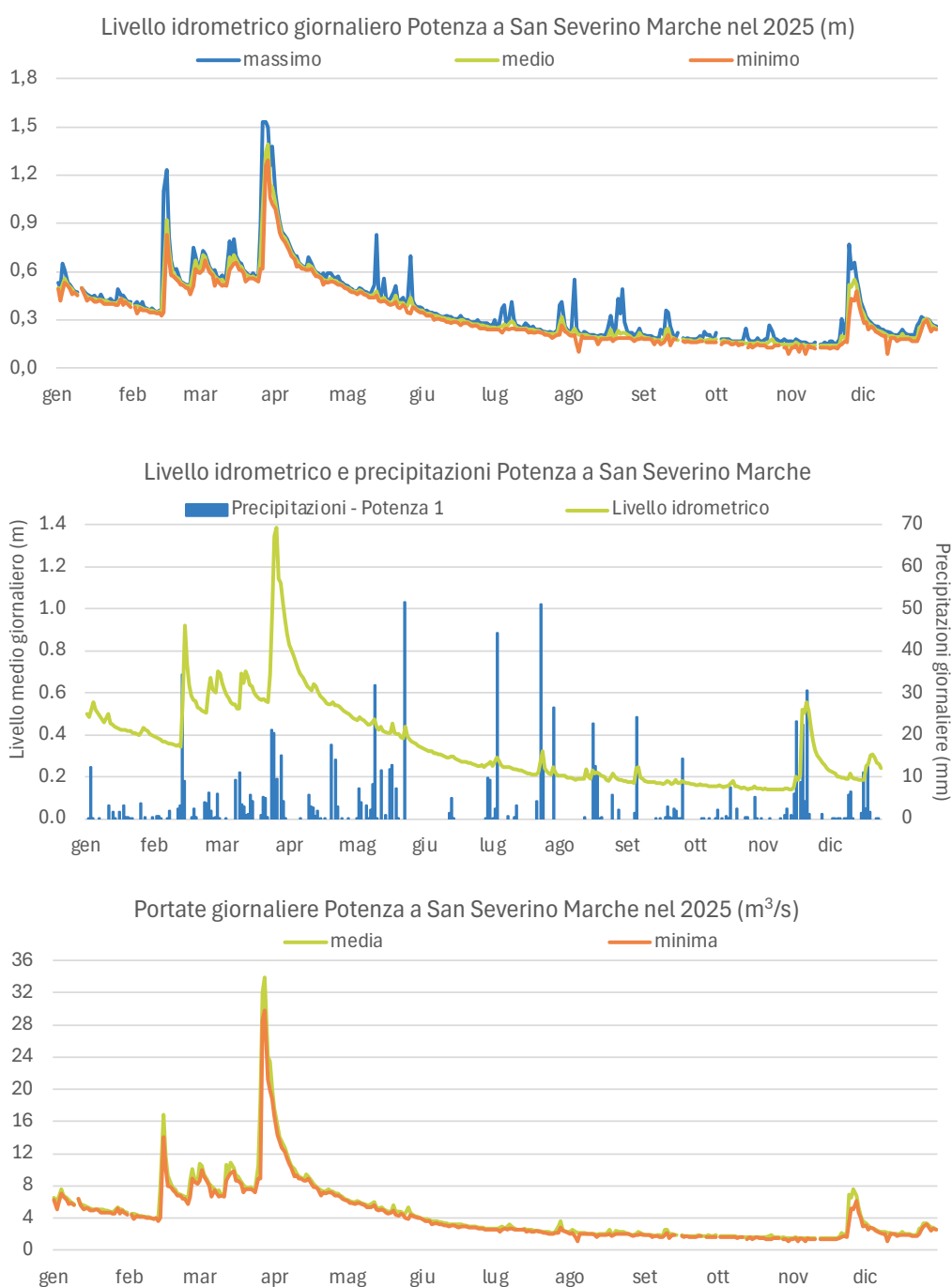


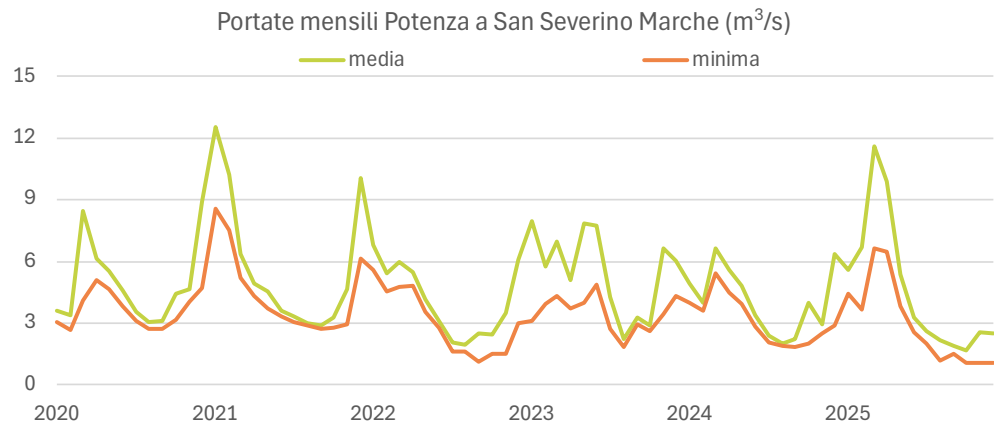
FIUME POTENZA A SAN SEVERINO MARCHE (14)

Nel 2025 il fiume Potenza, presso la stazione di San Severino Marche, ha rilevato un livello idrometrico medio di 0,36 m, con un valore massimo di 1,53 m registrato il 28 marzo e un minimo di 0,12 m registrato il 20 novembre.

La portata media è stata di 4,7 m³/s, con una massima pari a 40,2 m³/s verificatasi nel mese di marzo ed una minima pari a 1,3 m³/s, registrata a novembre.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate massime mensili ha registrato uno scostamento positivo pari a +23,0%, mentre quelle delle portate medie mensili e delle portate minime mensili sono risultate inferiori rispetto al quadriennio di riferimento, rispettivamente del -5,1 e del -16,5%.



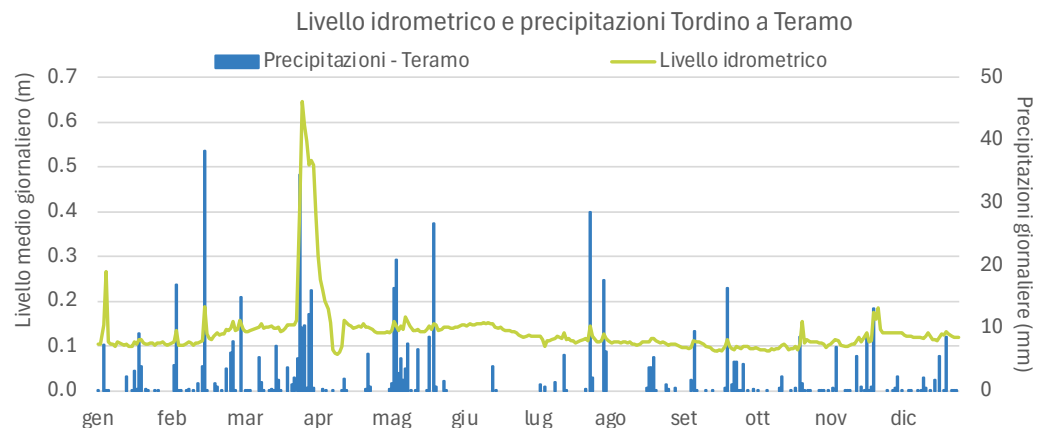
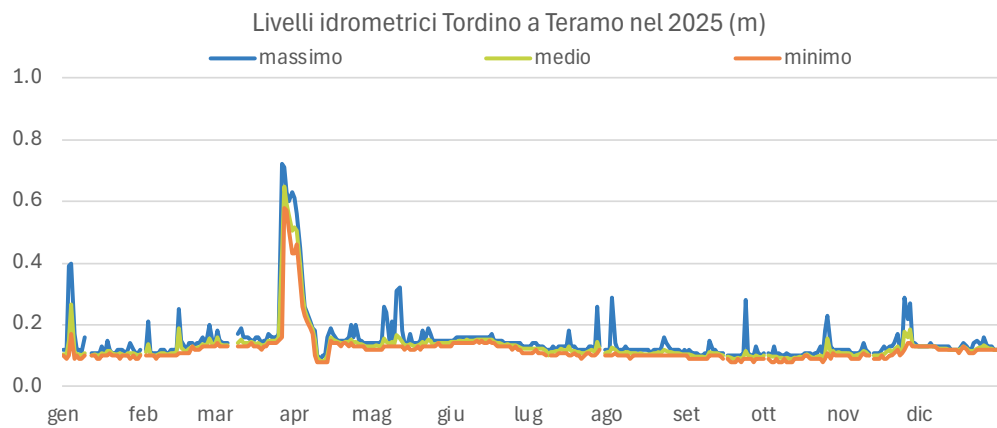


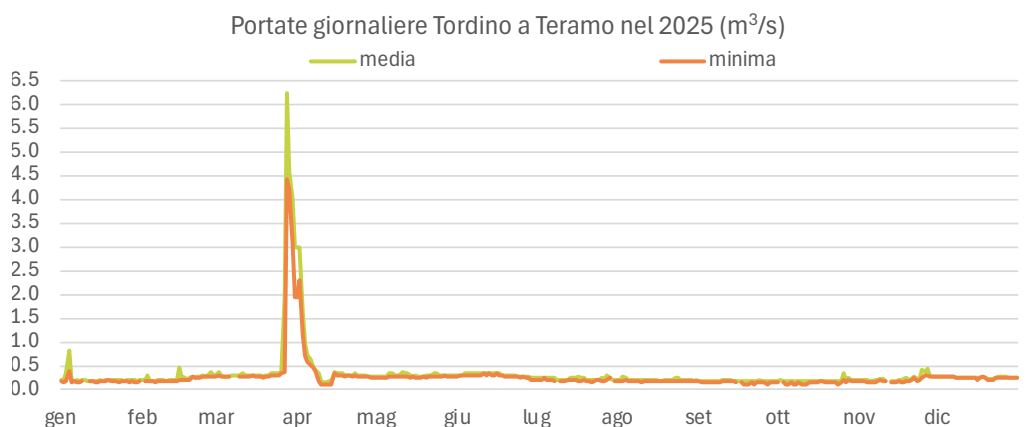
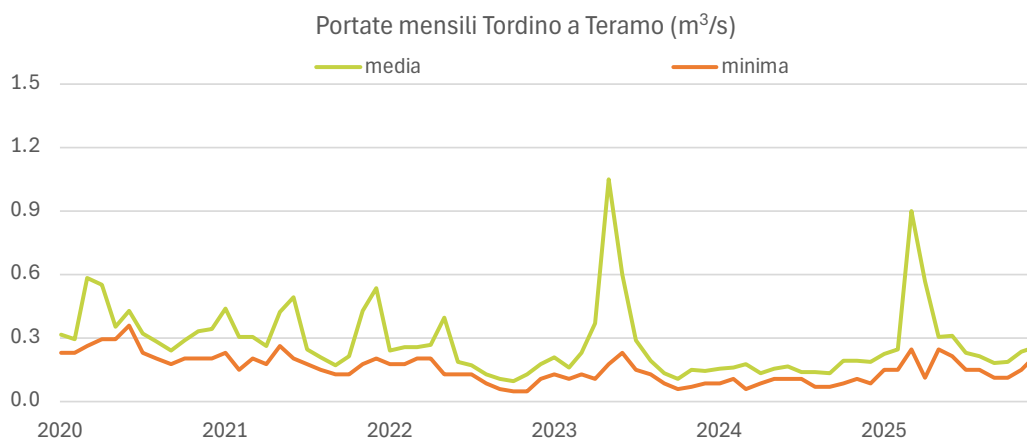
FIUME TORDINO A TERAMO (15)

Nel 2025 il fiume Tordino, presso la stazione di Teramo, ha registrato un livello idrometrico medio di 0,13 m, con un valore massimo di 0,72 m registrato il 27 marzo e un minimo di 0,08 m registrato il 12 ottobre.

La portata media è stata di 0,3 m³/s, con un picco massimo pari a 8,6 m³/s verificatasi nel mese di marzo ed una portata minima pari a 0,11 m³/s, registrata ad ottobre.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate massime mensili ha registrato uno scostamento negativo pari a -62,5%, mentre quelle delle portate medie mensili e delle portate minime mensili sono risultate superiori rispetto al quadriennio di riferimento, rispettivamente del +18,0 e del +10,4%.



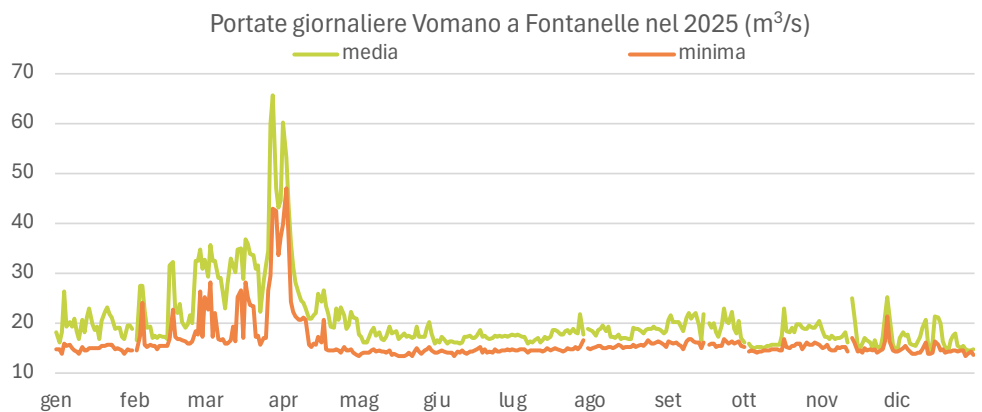
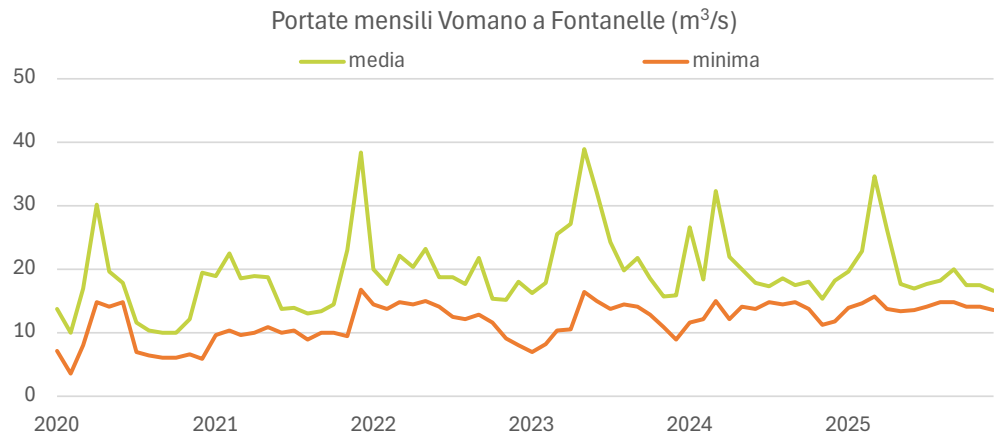
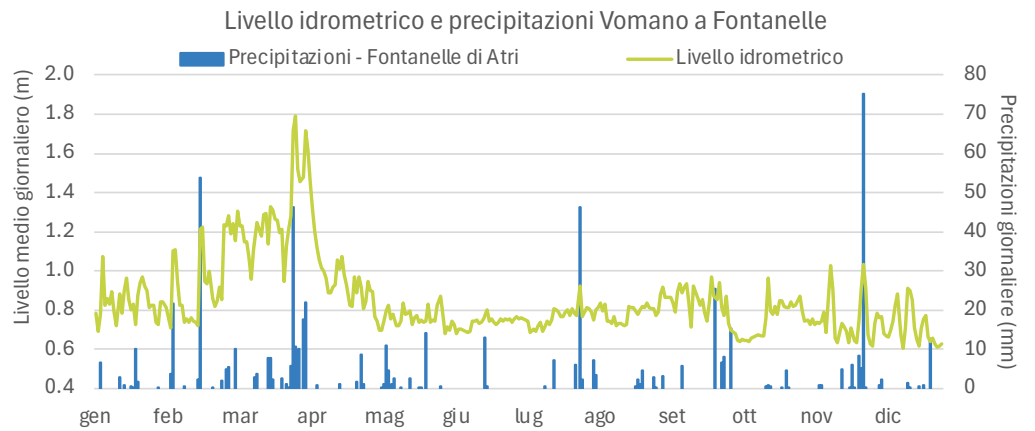
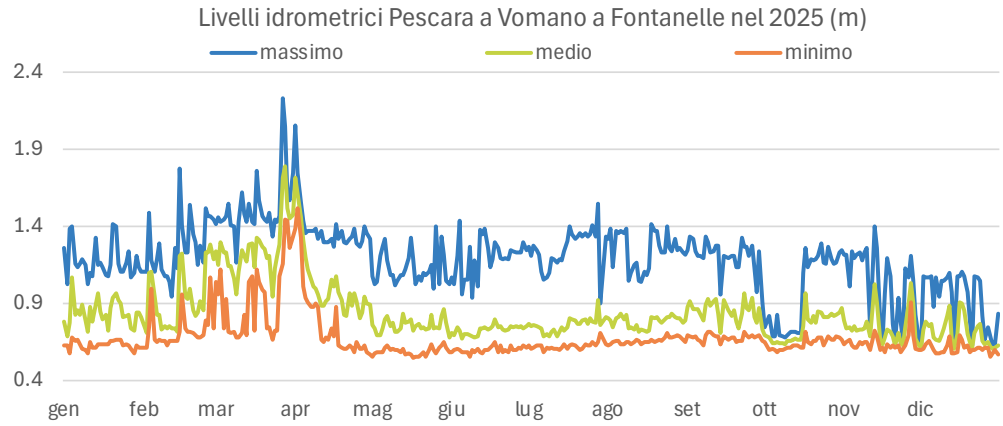


FIUME VOMANO A FONTANELLE DI ATRI (16)

Nel 2025 il fiume Vomano, presso la stazione di Fontanelle di Atri, ha registrato un livello idrometrico medio di 0,85 m, con un valore massimo di 2,23 m registrato il 27 marzo e un minimo di 0,55 m registrato il 17 maggio.

La portata media è stata di 20,4 m³/s, con una massima pari a 110 m³/s verificatasi nel mese di marzo ed una minima pari a 13,3 m³/s, registrata a maggio.

Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate minime mensili ha registrato un valore superiore del +25,0%, la media delle portate medie mensili ha registrato uno scostamento positivo del +6,4%, mentre la media delle portate massime mensili ha registrato un valore inferiore del -18,5% rispetto al periodo di riferimento.

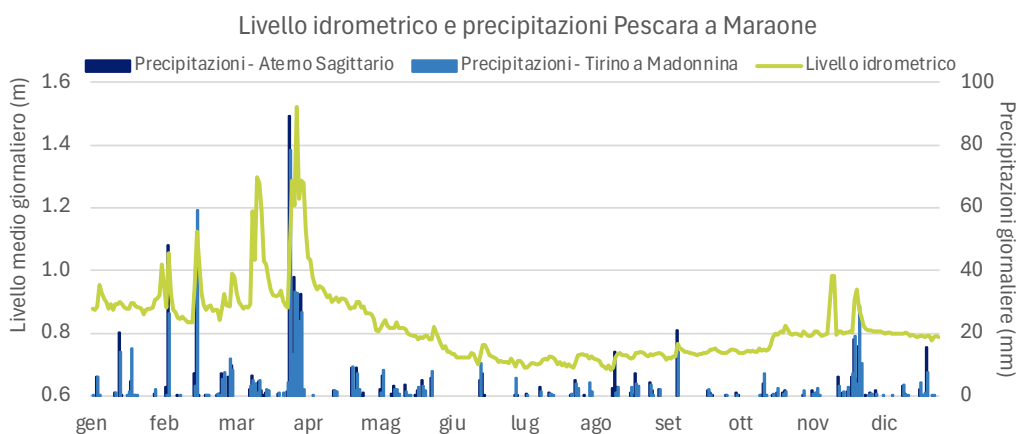
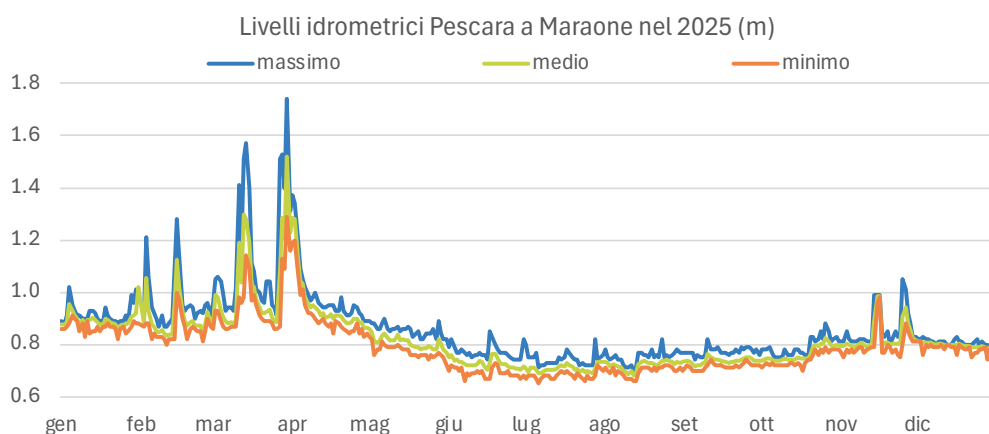


FIUME PESCARA A MARAONE (17)

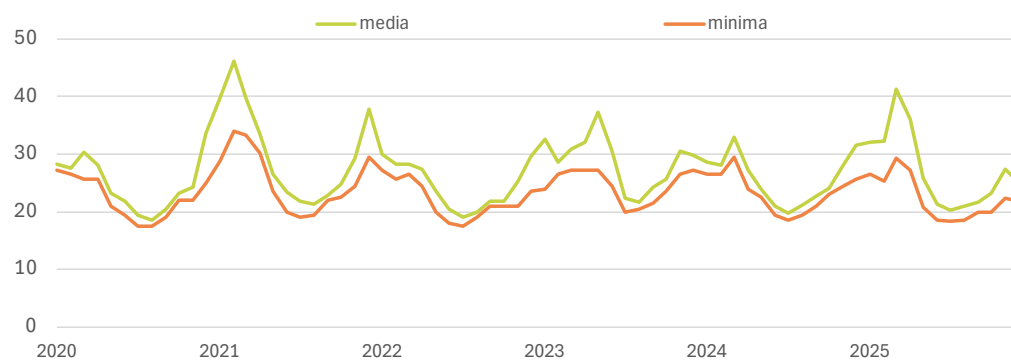
Nel 2025 il fiume Pescara, presso la stazione di Maraone, ha registrato un livello idrometrico medio di 0,82 m, con un valore massimo di 1,74 m registrato il 30 marzo e un minimo di 0,65 m registrato il 6 luglio.

La portata media è stata di 27,3 m³/s, con una massima pari a 63,2 m³/s verificatasi nel mese di marzo ed una minima pari a 18,3 m³/s, registrata a luglio.

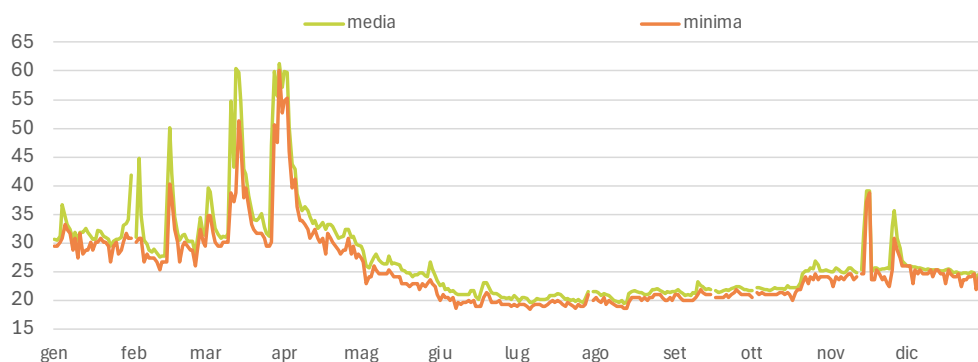
Rispetto ai valori mensili riferiti al periodo 2020-2024, nel 2025 la media delle portate minime mensili ha registrato un valore inferiore del -5,1%, la media delle portate medie mensili è stata prossima ai valori medi di riferimento (+1,3%) mentre la media delle portate massime mensili ha registrato un valore superiore del +7,6% rispetto al periodo di riferimento.



Portate mensili Pescara a Maraone(m³/s)



Portate giornaliere Pescara a Maraone nel 2025 (m³/s)



8

Laghi naturali

Nel Distretto sono presenti 39 laghi naturali. Di questi, i principali per estensione sono il lago Trasimeno in Umbria e i laghi di Bolsena, Vico, Bracciano, Albano e Nemi nel Lazio, tutti di origine vulcanica. Il più esteso è il lago Trasimeno (121 km²), seguito dai laghi di Bolsena (114 km²) e di Bracciano (57 km²). Il più profondo è il lago di Albano (168 m), seguito da quelli di Bracciano (165 m) e Bolsena (151 m).

Distretto idrografico dell'Appennino centrale: principali laghi naturali



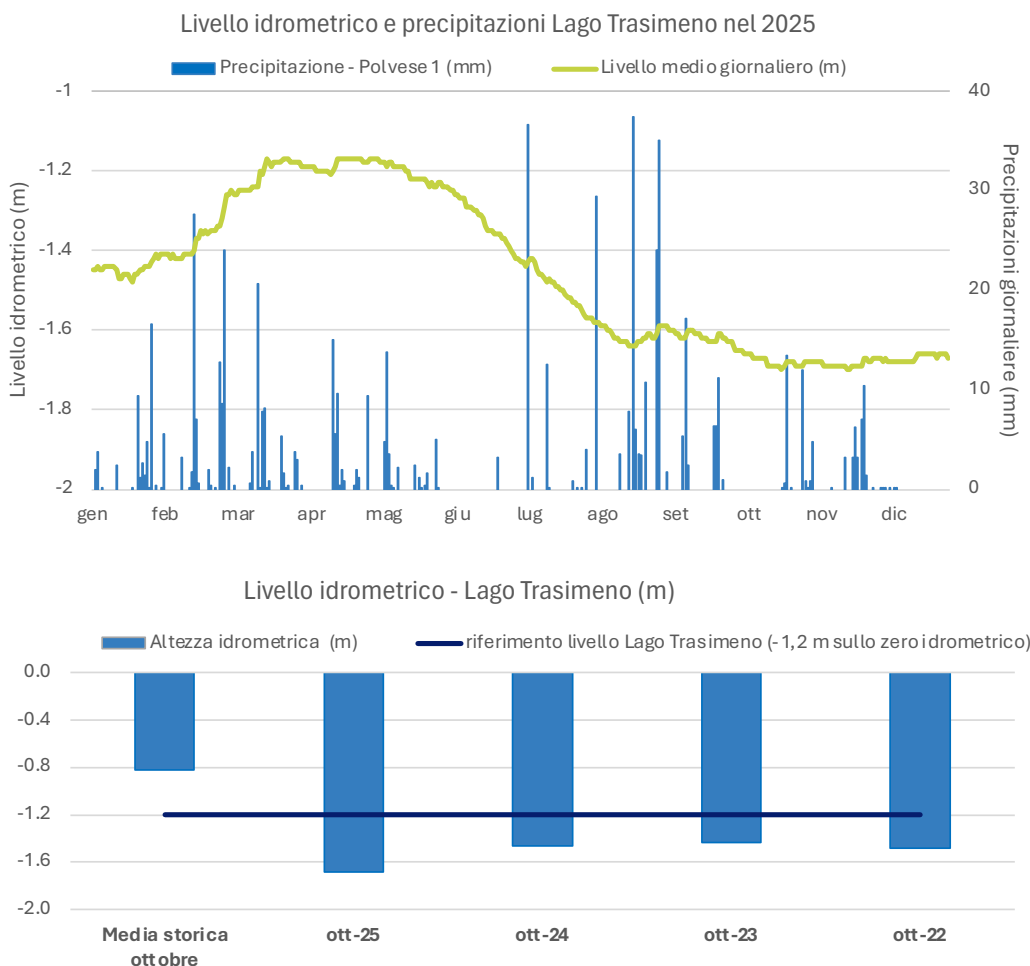
Distretto idrografico dell'Appennino centrale: principali laghi naturali

Lago	Area (km ²)	Profondità massima (m)	Volume (Mm ³)	Sviluppo Costiero (km)	Immissari	Emissari
Trasimeno	121,7	6	586	83,0	-	Canale Anguillara
Bolsena	114,5	151	9.200	50,7	-	Fiume Marta
Bracciano	57,4	165	5.050	32,6	-	Fiume Arrone
Albano	5,9	168	464	9,6	-	Emissario Artificiale
Nemi	1,7	33	32	5,4	-	Emissario Artificiale
Vico	12,3	48	268	28,3	-	Rio Vicano

Nell'anno 2025 si è registrato uno stato climatico meno gravoso dell'anno precedente e alcuni dei laghi del Distretto (Bolsena e Bracciano), hanno registrato un livello, a fine 2025, leggermente superiore a quello dell'inizio dello stesso anno. Gli altri laghi hanno subito un abbassamento del loro livello idrico. Di seguito si riportano per i laghi Trasimeno, Bolsena, Bracciano, Albano e Nemi l'andamento dei livelli idrometrici misurato nel corso del 2025.

LAGO TRASIMENO

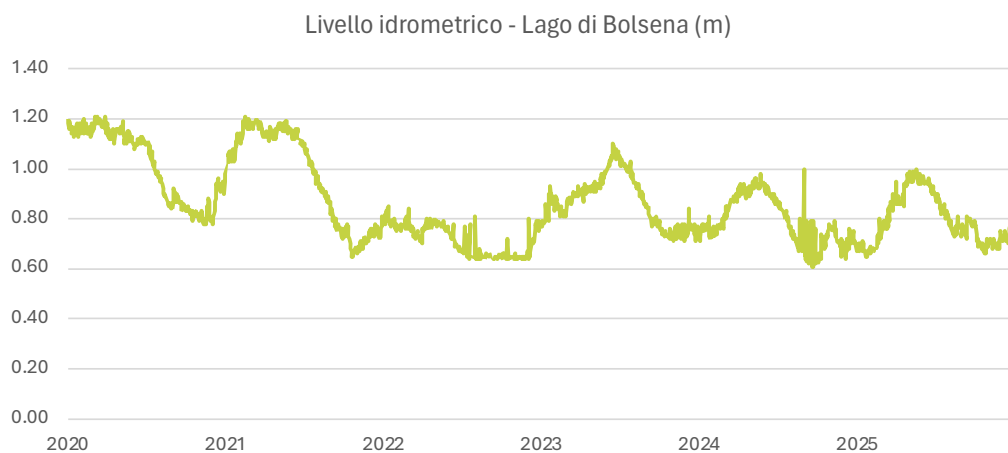
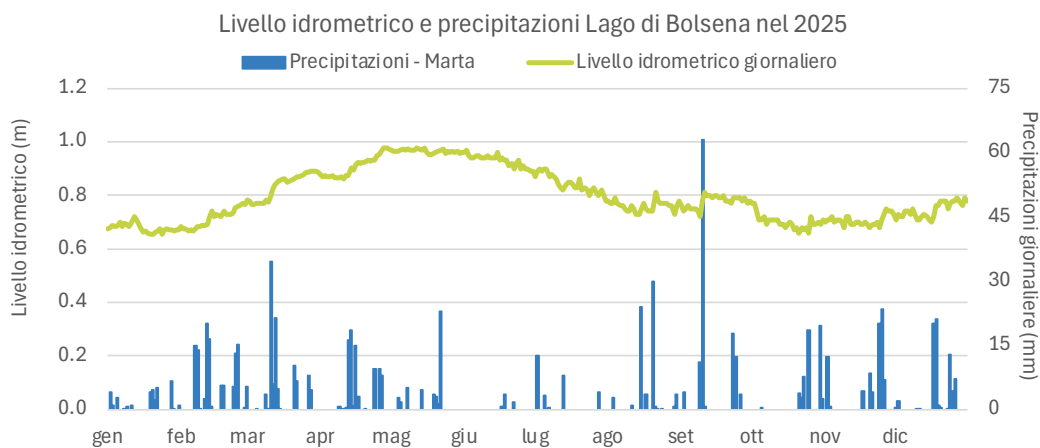
Nel 2025 il livello del lago Trasimeno si è abbassato di circa 22 cm. L'abbassamento massimo registrato nell'anno è stato di oltre 40 cm nei mesi estivi, seguito da una fase stabile nei mesi di ottobre, novembre e dicembre. Nel mese di novembre si è rilevato il valore più basso mai registrato di -1,7 m rispetto alla media storica 1991-2020. Complessivamente nel periodo 2020-2025 il livello del lago si è abbassato di poco più di 1 metro.





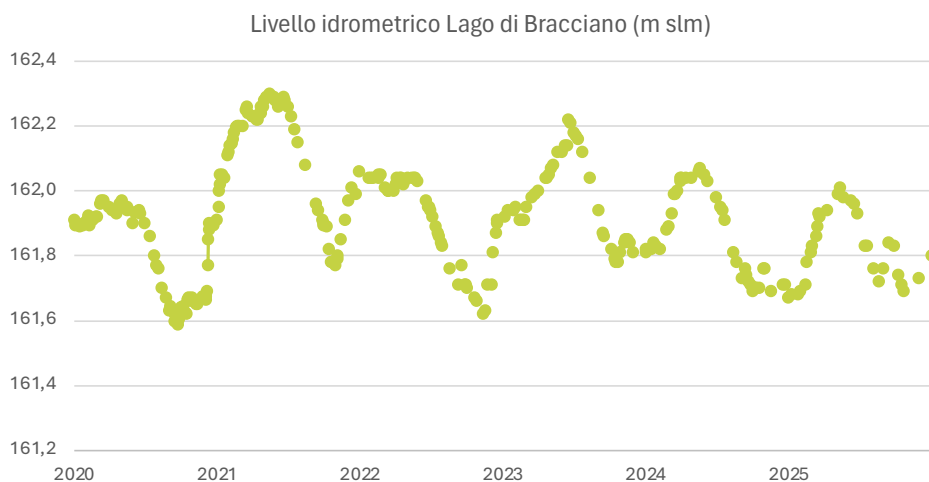
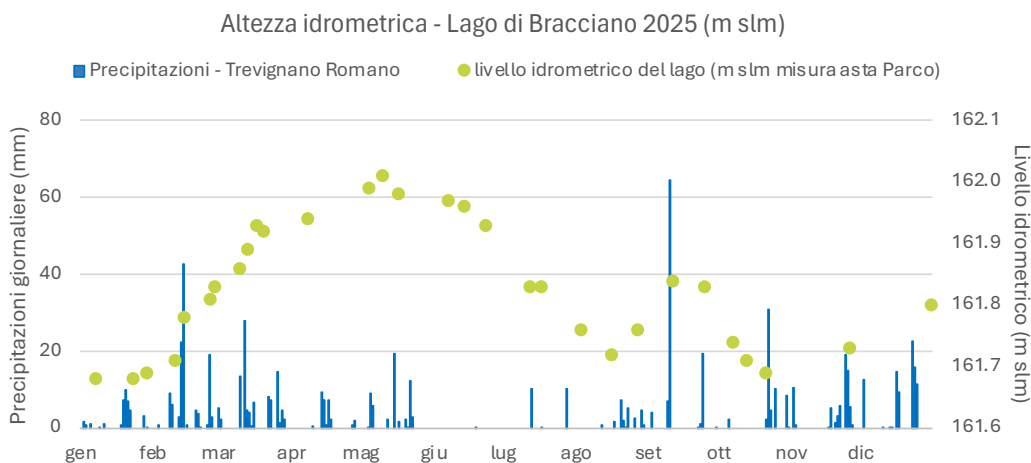
LAGO DI BOLSENA

Nel 2025 il livello del lago di Bolsena si è innalzato di circa 10 cm. Il valore minimo di 0,65 m è stato registrato il 19 gennaio, mentre il valore massimo di 0,98 m si è verificato l'12 e 15 maggio.



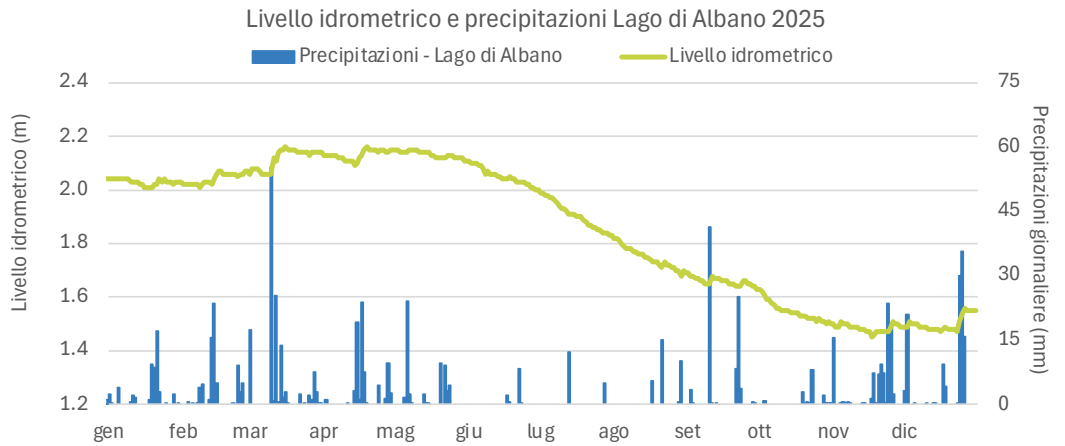
LAGO DI BRACCIANO

Nell'anno 2025 il livello del lago di Bracciano si è innalzato di circa 12 cm fino a raggiungere un valore medio prossimo a circa 161,8 m s.l.m. nella parte finale dell'anno, legato all'influenza delle piogge autunnali e invernali. Il valore minimo, pari a 161,69 m, è stato raggiunto il 30 settembre. Nel periodo dal 1° gennaio 2020 al 31 dicembre 2025, complessivamente il livello si è abbassato di circa 10 cm, oscillando tra un valore minimo di 161,59 m, corrispondente al 20 settembre 2020, e un valore massimo di 162,30 m del 12 maggio del 2021.



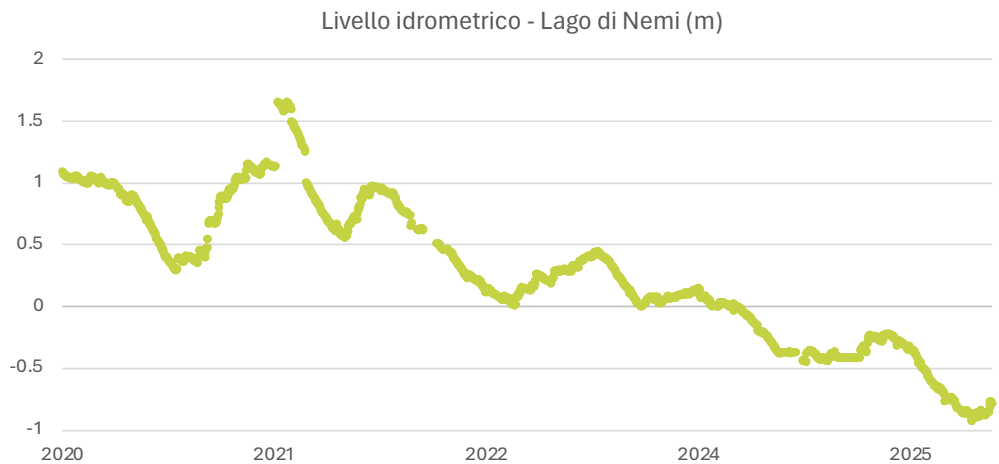
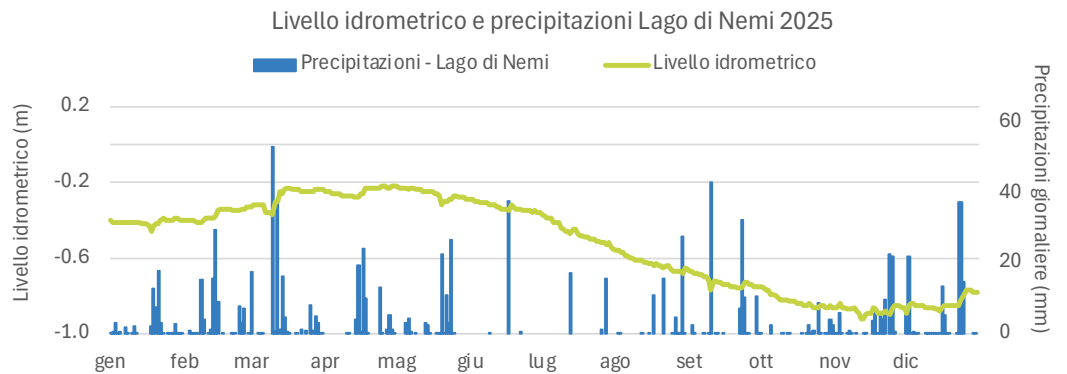
LAGO DI ALBANO

Nell'anno 2025 il livello del lago di Albano si è abbassato complessivamente di circa 49 cm. Il lago mostra un progressivo abbassamento delle quote nei mesi da maggio a metà novembre circa, pressoché costante da fine novembre a dicembre, con una leggera risalita a fine anno, legata alle importanti precipitazioni. Il valore minimo di 1.45 m si è registrato il 17 novembre.



LAGO DI NEMI

Nell'anno 2025 il livello del lago di Nemi si è abbassato complessivamente di circa 37 cm. Il valore minimo -0,92 m è stato registrato il 13 novembre. Nel periodo 2020-2025 il livello del lago si è progressivamente abbassato di 1,84 m circa, facendo registrare nel mese di novembre 2025 un valore minimo di -0,92 m rispetto allo zero idrometrico (come visto sopra), che rappresenta il valore in assoluto più basso dell'ultimo decennio.

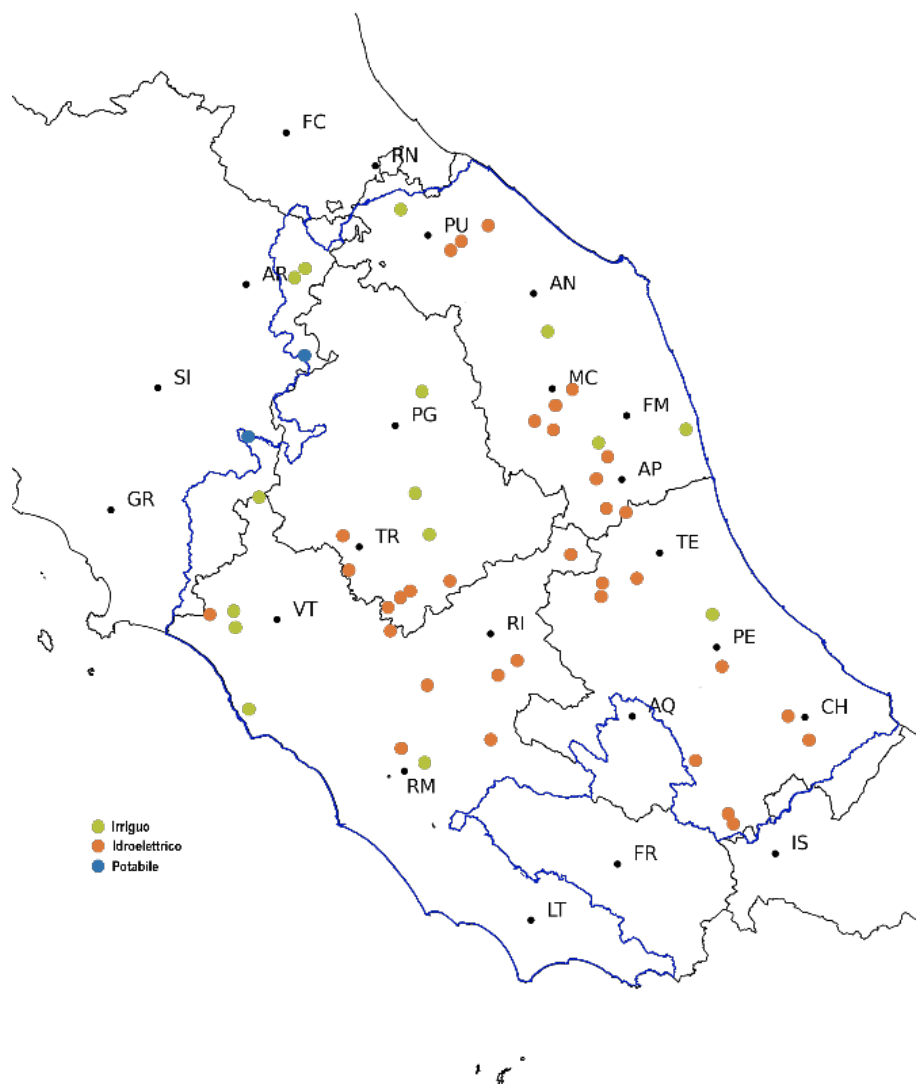


9

Invasi artificiali

Nel Distretto dell'Appennino centrale sono in funzione 49 grandi invasi di cui 25 ad uso esclusivamente idroelettrico, 9 ad uso prevalentemente idroelettrico con piccoli rilasci per usi irrigui e/o idropotabili, e 15 ad utilizzo irriguo e/o idropotabile, di cui 8 ad uso esclusivamente irriguo, 5 ad uso prevalentemente irriguo con prelievi anche per uso idropotabile e/o idroelettrico e 2 ad uso esclusivamente idropotabile.

I 15 invasi ad uso irriguo e/o idropotabile hanno un volume di regolazione complessivo di oltre 400 Mm³, di cui 184 Mm³ dell'invaso del Chiascio e 142 Mm³ dell'invaso di Montedoglio.



Distretto dell'Appennino centrale: invasi ad uso irriguo e idropotabile

Regione	Corso d'acqua	Invaso	Volume di massima regolazione	Volume massimo autorizzato	Utilizzo prevalente	Ente gestore
Abruzzo	Tavo	Penne	8.800.000	8.800.000	Irriguo	Consorzio di Bonifica Centro
Lazio	Fosso Timone	Madonna delle Mosse	1.650.000	100.000	Irriguo	Consorzio di Bonifica Litorale Nord
	Elvella	Elvella	3.000.000	2.750.000	Irriguo/ Potabile	Consorzio di Bonifica Etruria Meridionale e Sabina
	Fosso Arroncino	Sugarella	200.000	200.000	Irriguo	S.AGRI. V.IT. S.r.l.
Marche	Aso	Comunanza	13.150.000	10.860.000	Irriguo/ Idroelettrico	Consorzio di Bonifica delle Marche
	Canale	Rio Canale	1.170.000	1.170.000	Irriguo	Consorzio di Bonifica delle Marche
	Tenna	San Ruffino	2.510.000	2.510.000	Irriguo	Consorzio di Bonifica delle Marche
	Musione	Castreccioni	37.300.000	37.300.000	Irriguo/ Potabile	Consorzio di Bonifica delle Marche
	Foglia	Mercatale	5.910.000	5.910.000	Irriguo/ Potabile	Consorzio di Bonifica delle Marche
Toscana	Rio Cerventosa	Cerventosa	130.000	130.000	Potabile	Nuove Acqua Spa
	Tevere	Montedoglio	145.700.000	142.500.000	Irriguo/ Potabile/ Idroel.	Ente Acque Umbre Toscane
	Sovara	Sovara	160.000	160.000	Irriguo	Ente Acque Umbre Toscane
	Astrone	Astrone	650.000	570.000	Potabile	Nuove Acque Spa
Umbria	Marroggia	Lago di Arezzo	5.800.000	5.800.000	Irriguo	Consorzio della bonificazione Umbra
	Chiascio	Casanuova	184.000.000	16.360.000	Irriguo	Ente Acque Umbre Toscane
Totale			410.130.000	235.120.000		

Di seguito si riportano i valori mensili dei volumi invasati e delle corrispondenti percentuali di riempimento relativi all'anno 2025 per gli invasi di Penne in Abruzzo, Elvella, Comunanza, Rio Canale, San Ruffino, Castreccioni e Mercatale nelle Marche, Montedoglio in Toscana e Lago di Arezzo in Umbria.

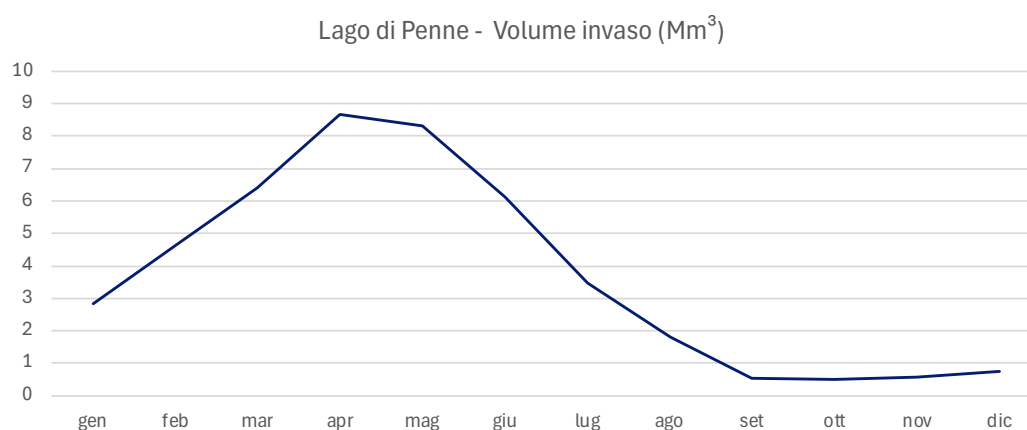
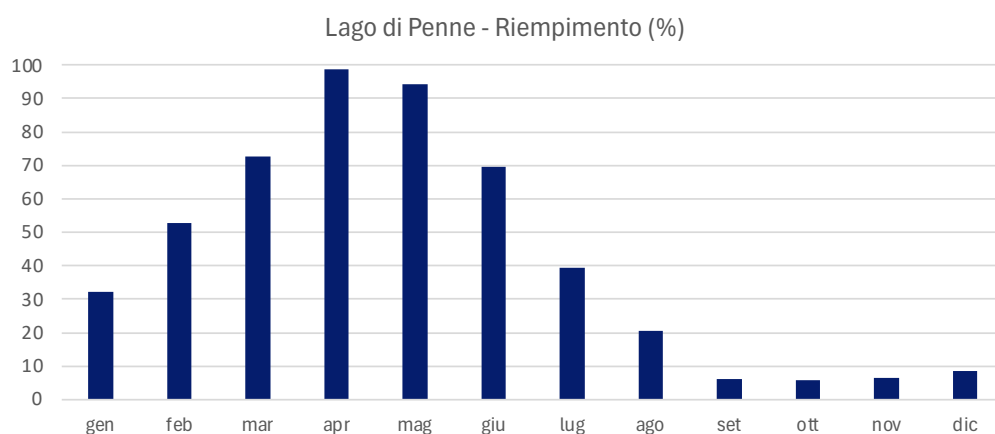
Per tutti gli invasi sopra citati, ad eccezione di Elvella e San Ruffino, la percentuale di riempimento media annuale, risulta maggiore rispetto al valore registrato nel 2024. L'invaso di Comunanza è l'unico che, in termini di percentuale di riempimento nei mesi estivi (giugno - settembre), per ognuno dei mesi presenta valori inferiori a quelli registrati nel 2024. Gli invasi di Mercatale e San Ruffino, invece, mostrano un andamento alternato: Mercatale registra valori di percentuale inferiori nei primi due mesi dell'estate 2025, rispetto a quanto registrato nel 2024, mentre San Ruffino presenta percentuali più basse nei mesi di agosto e settembre 2025, rispetto ai medesimi mesi del 2024.

Per tutti gli altri invasi, le percentuali di riempimento rilevate nel periodo giugno-settembre 2025 risultano superiori ai corrispondenti livelli registrati nell'anno 2024, indicando una maggiore disponibilità idrica nella stagione estiva del 2025.

Gli invasi di Mercatale e San Ruffino hanno l'obbligo di svuotamento durante il periodo invernale, finalizzato a consentire interventi manutentivi ordinari e straordinari, in particolare quelli necessari a mitigare gli effetti dell'interrimento.

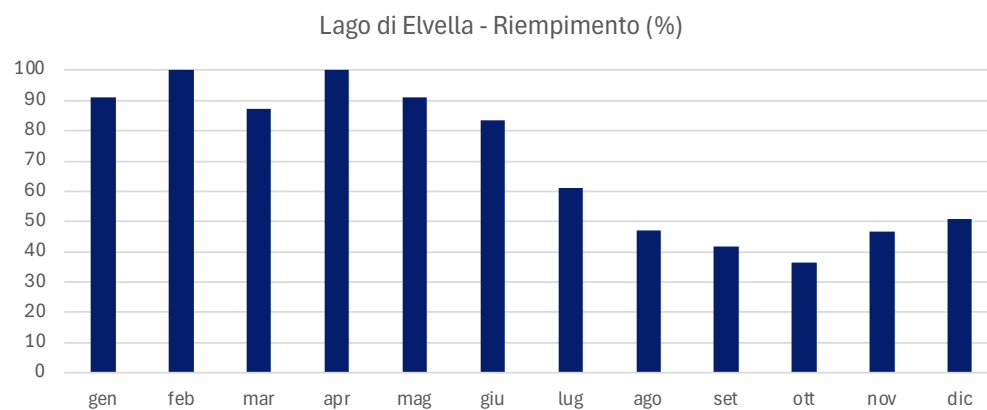
INVASO DI PENNE (Abruzzo)

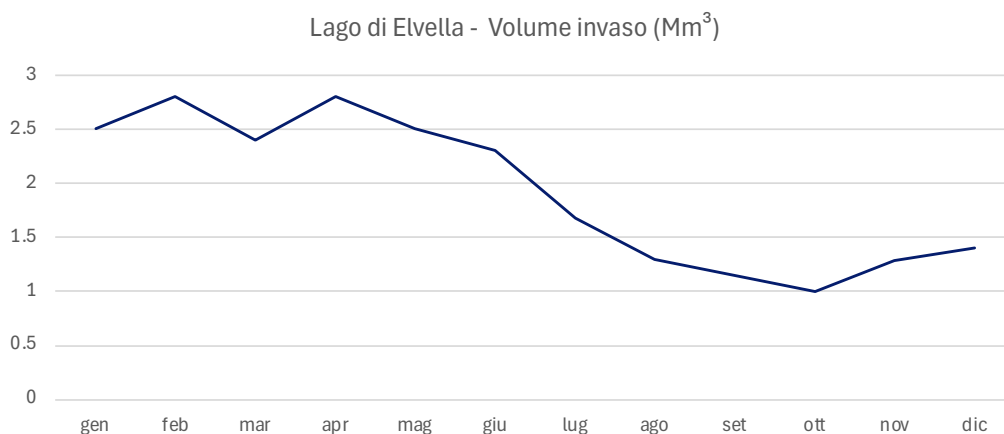
Nel 2025 l'invaso di Penne ha registrato un riempimento medio del 42,26%. Il volume medio è stato di circa 3,72 milioni di m³, con un valore massimo di 8,68 milioni di m³ raggiunto nel mese di aprile e un volume minimo pari a 0,50 m³ nel mese di ottobre.



INVASO ELVELLA (LAZIO)

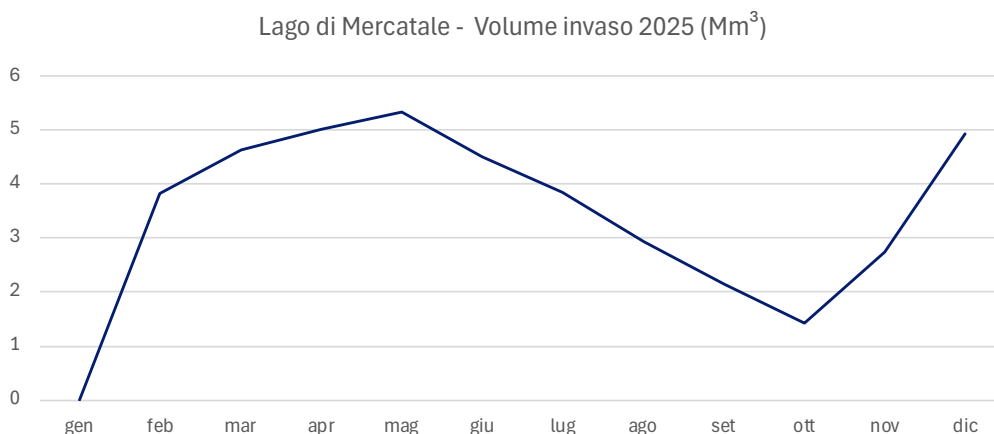
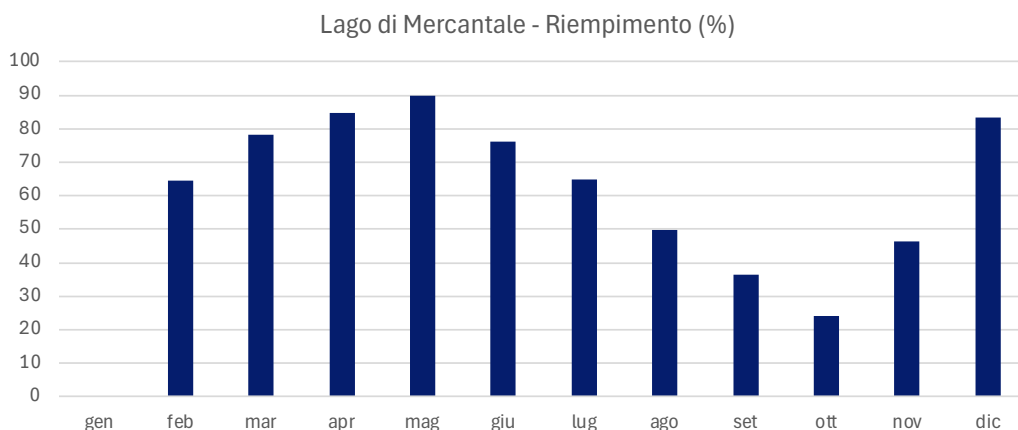
Nel 2025 l'invaso di Elvella ha registrato un riempimento medio del 70,03%. Il volume medio è stato di circa 1,93 milioni di m³, con un valore massimo di 2,80 milioni di m³ raggiunto nei mesi di febbraio ed aprile e un volume minimo pari a 1,00 milione di m³ nel mese di ottobre.



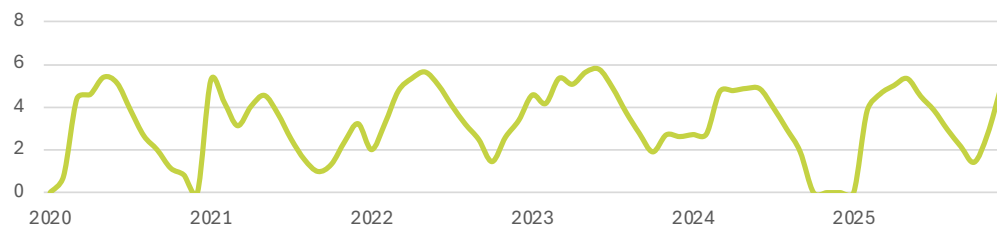


INVASO MERCATALE (MARCHE)

Nel 2025 l'invaso di Mercatale ha registrato un riempimento medio del 58,21%, rimanendo vuoto nel mese di gennaio. Il volume medio è stato pari 3,44 milioni di m³, con un valore massimo di 5,32 milioni di m³ raggiunto nel mese di maggio. Per quanto concerne il volume disponibile all'irrigazione, nell'anno 2025 è stato registrato un valore medio pari a 3,4 milioni di m³, superiore di circa il 6% rispetto alla media del periodo 2020-2024.



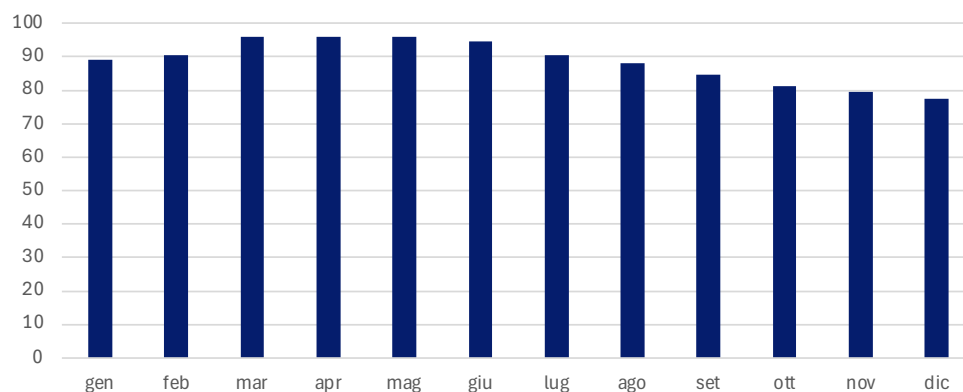
Lago di Mercatale - Volume invaso 2020-2025 (Mm³)



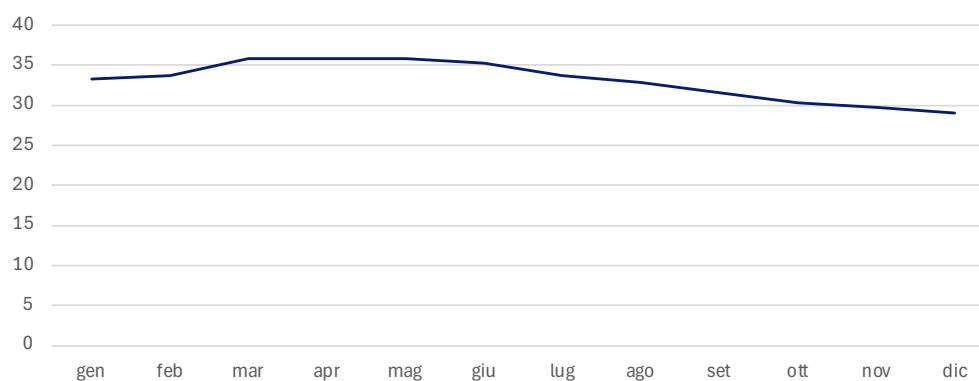
INVASO DI CASTRECCIONI (MARCHE)

Nel 2025 l'invaso di Castreccioni ha registrato un riempimento medio del 88,63%. Il volume si è mantenuto relativamente costante durante l'anno con un valore medio di 33,06 milioni di m³, superiore alla media del periodo 2020-2024 di circa 11%. Il picco minimo è stato registrato a dicembre con un valore di 28,96 milioni di m³ e il massimo ad aprile con un valore di 35,86 milioni di m³.

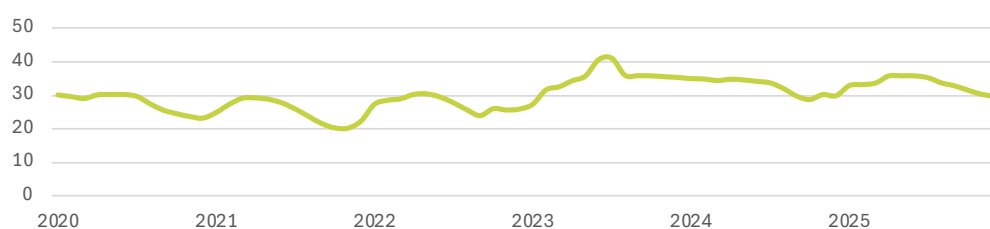
Lago di Castreccioni - Riempimento (%)



Lago di Castreccioni - Volume invaso 2025 (Mm³)

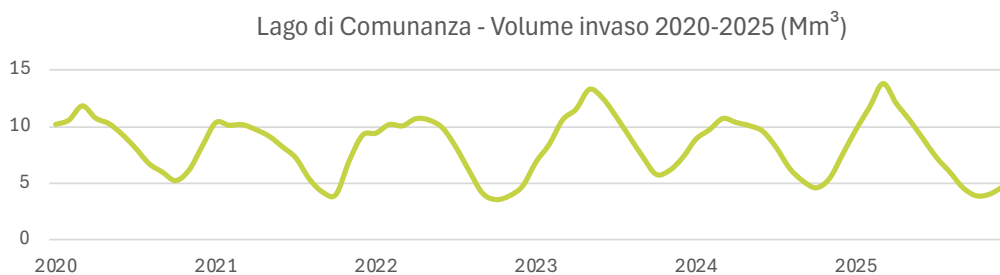
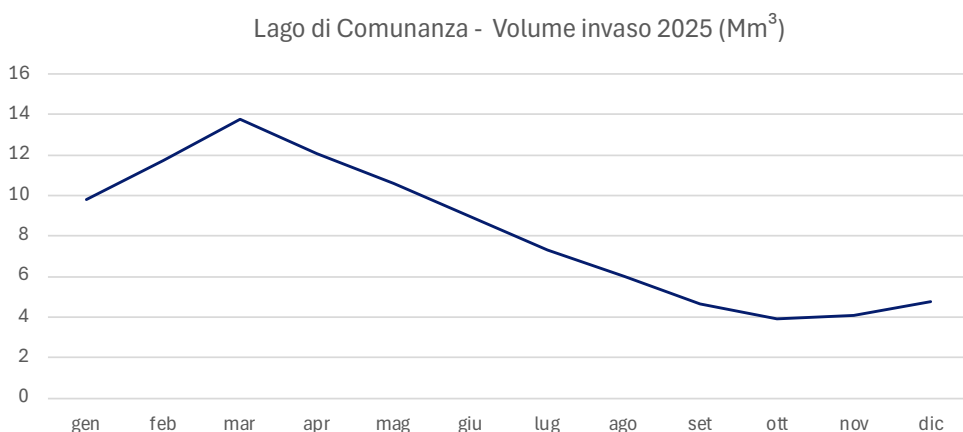
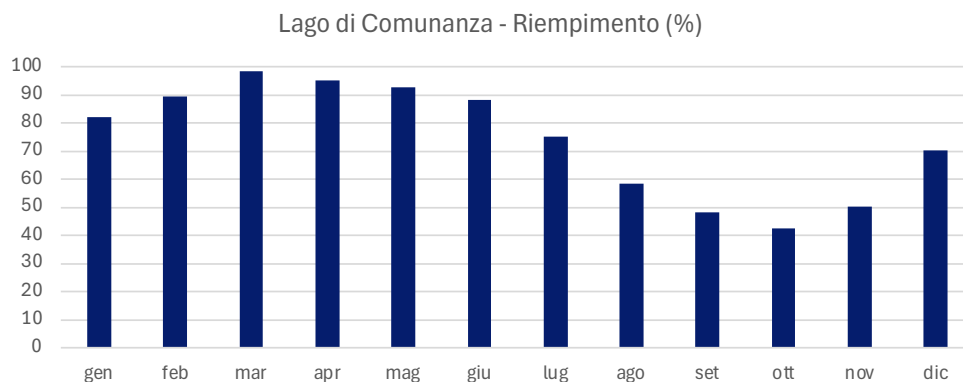


Lago di Castreccioni - Volume invaso 2020-2025 (Mm³)



INVASO COMUNANZA (MARCHE)

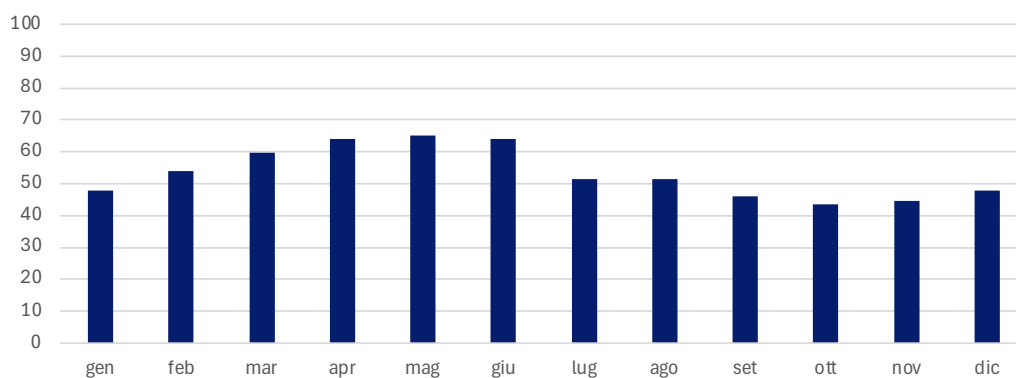
Nel 2025 l'invaso Comunanza ha registrato un riempimento medio del 74,83%. Il volume medio è stato pari 8,13 milioni di m³ in linea con la media del periodo 2020-2024, con un valore massimo di 13,78 milioni di m³ raggiunto nel mese di marzo e un valore minimo di 3,93 milioni di m³ nel mese di ottobre.



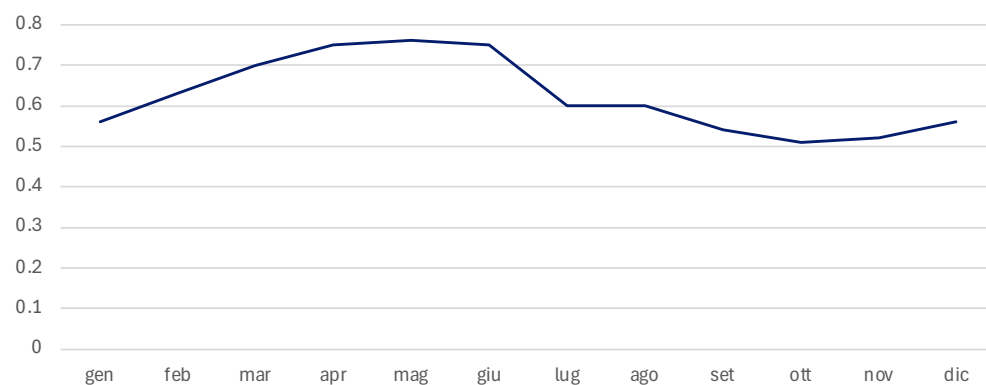
INVASO RIO CANALE (MARCHE)

Nel 2025 l'invaso Rio Canale ha registrato un riempimento medio del 53,28%. Il volume medio è stato pari 625 mila m³ superiore alla media del periodo 2020-2024 di circa il 14%, con un valore massimo di circa 760 mila m³ raggiunto nel mese di maggio e un valore minimo di circa 510 mila m³ nel mese di ottobre.

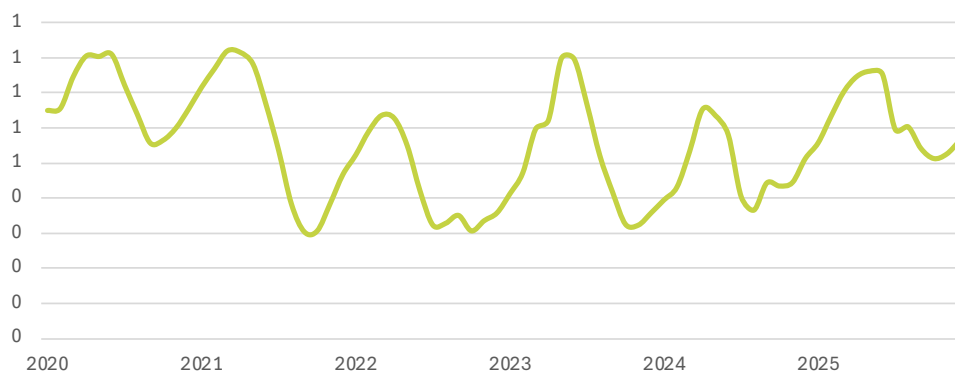
Lago di Rio Canale - Riempimento (%)



Lago di Rio Canale - Volume invaso 2025 (Mm³)

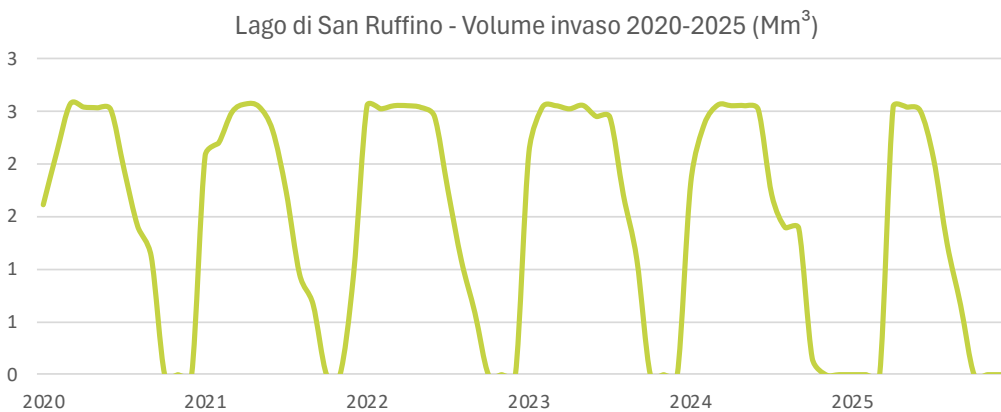
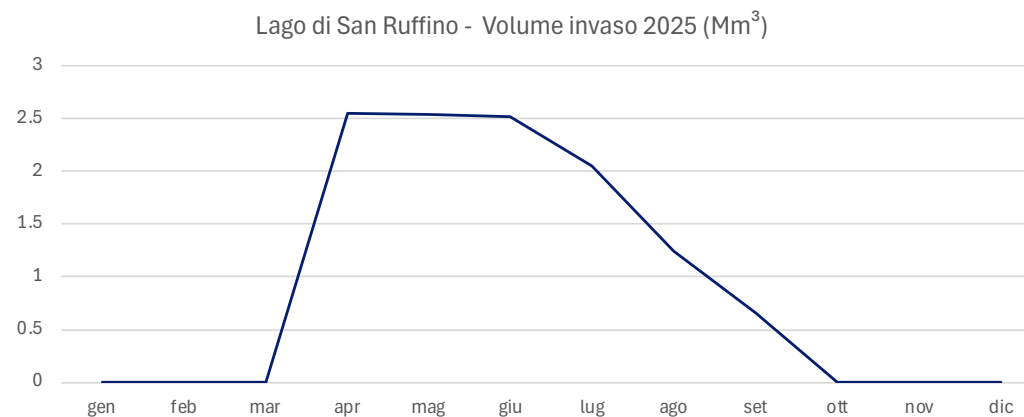
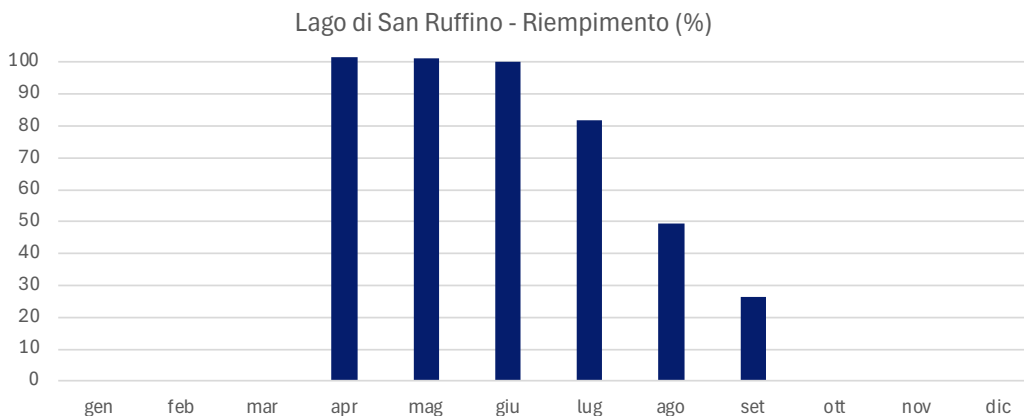


Lago di Rio Canale - Volume invaso 2020-2025 (Mm³)



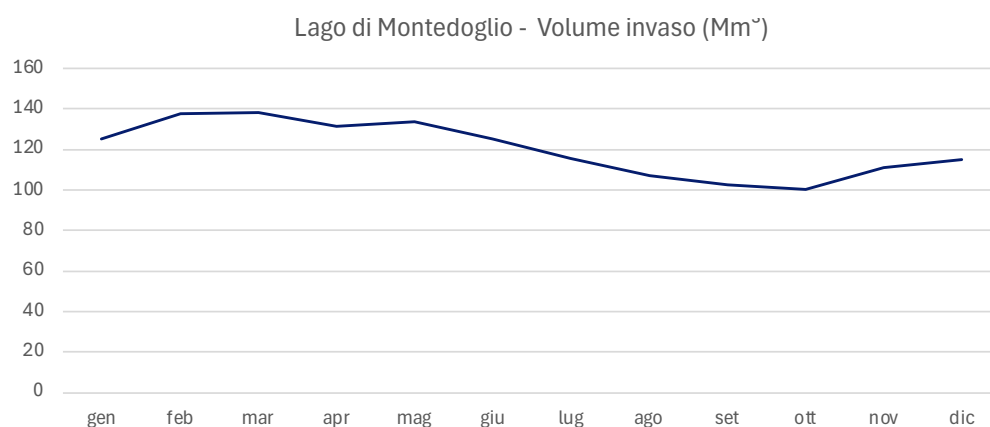
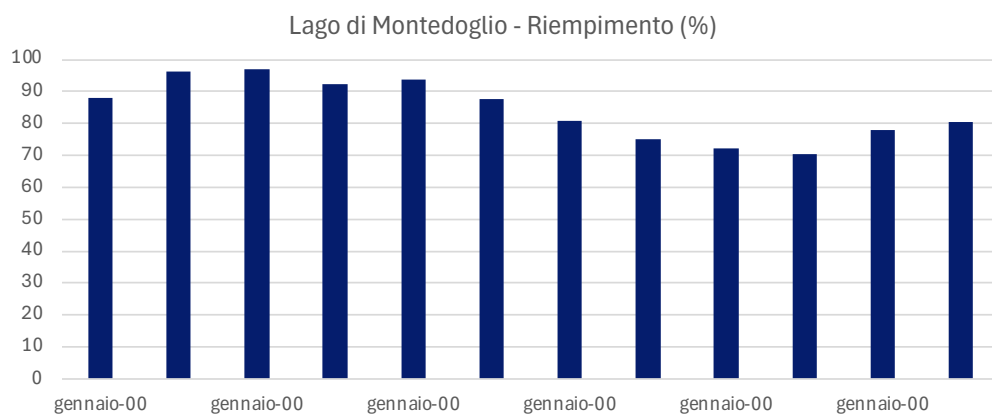
INVASO SAN RUFFINO (MARCHE)

Nel 2025 l'invaso San Ruffino ha registrato un riempimento medio del 38,35%. Il volume medio è stato pari 963 mila m³ inferiore alla media del periodo 2020-2024 di circa il 50%, con un valore massimo di circa 2,55 milioni di m³ mantenuto nel mese di aprile, e un valore minimo di 0 m³ da gennaio a marzo e da ottobre a dicembre.



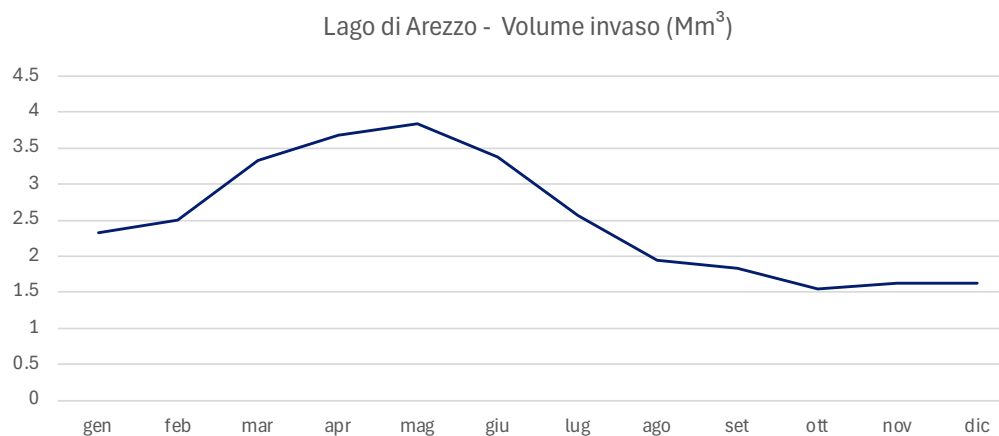
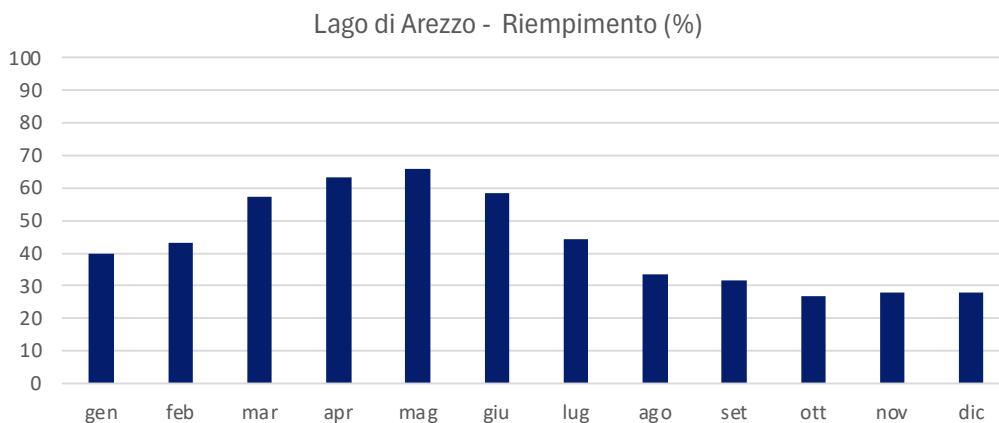
INVASO DI MONTEDOGLIO (TOSCANA)

Nel 2025 l'invaso di Montedoglio ha registrato un riempimento medio del 84,32%. Il volume medio è stato pari 120,16 milioni di m³, con un valore massimo di circa 138,10 milioni di m³ registrato nel mese di marzo e un valore minimo di circa 100,32 milioni di m³ nel mese di ottobre.



LAGO DI AREZZO (UMBRIA)

Nel 2025 l'invaso del Lago di Arezzo ha registrato un riempimento medio di circa il 43,33%. Il volume medio è stato pari 2,51 milioni di m³, con un valore massimo di circa 3,83 milioni di m³ registrato nel mese di maggio e un valore minimo di circa 1,55 milioni di m³ nel mese di ottobre.



10

Infiltrazione potenziale

Con il termine infiltrazione si indica il processo di trasferimento dell'acqua attraverso la superficie del terreno. La conoscenza qualitativa e quantitativa del fenomeno dell'infiltrazione riveste grande importanza nel ciclo idrologico, anche per questo sono numerose le leggi empiriche e teoriche che ne descrivono il funzionamento. Il fenomeno è influenzato da numerosi fattori, tra cui le caratteristiche del terreno, le condizioni di umidità del suolo all'inizio dell'evento e le modalità con cui evolve l'evento meteorico.

L'infiltrazione rappresenta la quota di precipitazione che, dopo aver superato le perdite per evaporazione, traspirazione delle piante e ruscellamento superficiale, riesce a penetrare nel suolo e a raggiungere la falda acquifera, contribuendo alla sua ricarica e diventando una risorsa idrica sotterranea. È calcolato considerando i contributi delle precipitazioni di pioggia e nevose ($P_{giornaliera}$), l'evapotraspirazione potenziale ($ETp_{giornaliera}$), determinata considerando i valori di temperatura e radiazione solare e il ruscellamento superficiale ($R_{giornaliero}$), determinato in base alla saturazione del suolo e l'orografia.

$$I_{giornaliera} = P_{giornaliera} - (ETp_{giornaliera} + R_{giornaliero})$$

Questo parametro è utile nell'ambito del monitoraggio delle risorse idriche in quanto fornisce preziose informazioni sullo stato delle falde acquifere, contribuendo a una gestione sostenibile dei prelievi d'acqua dai pozzi. Inoltre, consente di individuare aree a elevata vulnerabilità a supporto della pianificazione territoriale e, tramite la modellazione idrologica, fornisce una previsione della risposta idrodinamica dei bacini.

Al fine di implementare l'attività di pianificazione distrettuale, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale (AUBAC) e Acea Ato2 S.p.A., gestore del servizio idrico integrato del Lazio, hanno sottoscritto un accordo di collaborazione finalizzato all'estensione e all'applicazione del modello AQUARUM - Annual Quantification of groundwater Available Resource for water Utility Management (Passaretti et al., 2021)¹, all'interno del territorio di competenza dell'AUBAC. Il progetto costituisce l'applicazione di un modello di bilancio idrologico finalizzato alla valutazione dello stato quantitativo delle risorse idriche sotterranee su scala regionale.

Il modello si configura quale strumento tecnico-operativo idoneo a supportare i processi decisionali connessi alla tutela quantitativa della risorsa idrica, in coerenza con gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque) e con gli strumenti di pianificazione distrettuale, in particolare il Piano di Gestione delle Acque (PGA).

Le principali finalità applicative del progetto AQUARUM possono essere così sintetizzate:

- elaborazione di scenari di gestione delle risorse idriche, al fine di valutare in via preventiva (ex ante) i potenziali effetti sull'uso, sulla domanda e sulla disponibilità della risorsa;
- analisi degli effetti delle misure di mitigazione già attuate (ex post) per il contrasto di fenomeni di siccità e di scarsità idrica;
- supporto alla definizione e all'aggiornamento delle misure previste nei programmi di attuazione della pianificazione distrettuale.

Con riferimento ai bacini idrografici di scala regionale e distrettuale, le componenti considerate

¹ Passaretti S, Mineo C, Varriale A, Cosentino C. *A Technical Note on the Application of a Water Budget Model at Regional Scale: A Water Manager's Approach towards a Sustainable Water Resources Management*. *Water*. 2022; 14(5):712. <https://doi.org/10.3390/w14050712>

nel bilancio idrologico includono le precipitazioni (liquide e solide), l'evapotraspirazione, il deflusso superficiale e i processi di infiltrazione nel sottosuolo. In particolare, la componente di infiltrazione assume un ruolo centrale ai fini della valutazione della ricarica degli acquiferi e del mantenimento dell'equilibrio quantitativo dei corpi idrici sotterranei, così come richiesto dalla normativa comunitaria.

Il modello AQUARUM è strutturato secondo un approccio continuo nel tempo e spazialmente distribuito, basato su una griglia di calcolo regolare. Il sistema utilizza dati meteorologici provenienti da stazioni a terra, integrati con informazioni derivate da radar meteorologici, successivamente elaborate e spazializzate mediante tecniche geostatistiche sull'intero territorio di riferimento. Le serie storiche disponibili coprono un arco temporale superiore ai 30 anni (a partire da gennaio 1990), con risoluzione temporale giornaliera e discretizzazione spaziale su celle di 1 km di lato.

Tali caratteristiche garantiscono un livello di dettaglio spaziale e temporale adeguato e una continuità delle osservazioni coerente con le esigenze di analisi dei processi idrologici a supporto delle attività di pianificazione e gestione.

Il modello si caratterizza inoltre per una limitata richiesta di dati di input. Oltre ai dati meteo-climatici, l'implementazione, realizzata nell'ambiente di programmazione open-source R, prevede l'utilizzo di dati territoriali quali shapefile poligonali (ad esempio aree di ricarica degli acquiferi) e raster contenenti informazioni sulle caratteristiche dei suoli, inclusi i gruppi idrogeologici e i parametri di Curve Number.

Oltre alla valutazione diretta delle componenti del bilancio idrologico, il modello consente la derivazione di ulteriori indicatori di controllo, utili per l'analisi delle dinamiche della risorsa idrica. Tali indicatori permettono di supportare il monitoraggio e la prevenzione di condizioni di stress idrico attraverso l'impiego di metodologie statistiche standardizzate.

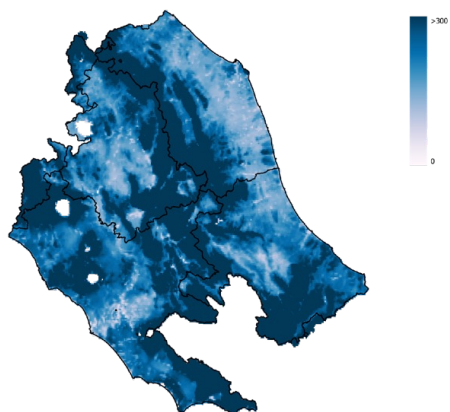
In particolare, l'analisi dei processi di infiltrazione rappresenta un elemento strategico per la gestione sostenibile delle risorse idriche sotterranee e per la definizione delle misure di tutela quantitativa previste dagli strumenti di pianificazione distrettuale. L'impiego del modello AQUARUM consente di rafforzare il passaggio da un approccio di tipo emergenziale a un modello di pianificazione preventiva e basata sulla valutazione del rischio, in linea con il ruolo istituzionale e le competenze dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale.

Regioni

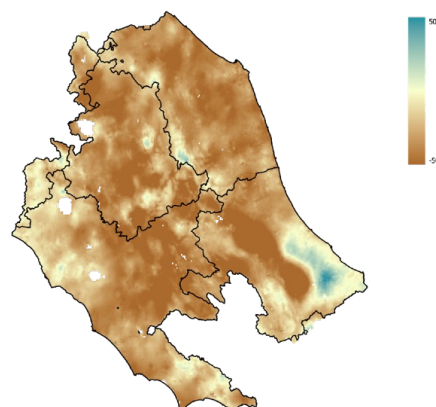
L'anno 2025 è stato caratterizzato da un'infiltrazione inferiore rispetto ai valori del periodo 1991-2020 in tutte le regioni del Distretto. La maggior parte delle regioni ha subito uno scostamento di infiltrazione superiore al -30%, ad eccezione della regione Toscana che ha avuto uno scostamento di circa -19%.

Regione	Infiltrazione nel 2025 (mm)	Infiltrazione media 1991-2020 (mm)	Scostamento (%)
Abruzzo	302	463	-34,77
Lazio	320	480	-33,33
Marche	277	409	-32,27
Toscana	364	448	-18,75
Umbria	286	439	-34,85

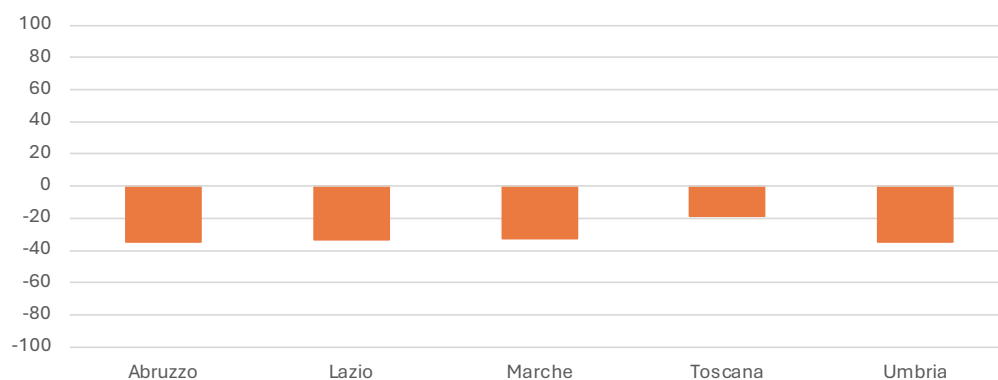
Infiltrazione annuale nel Distretto nel 2025



Scostamento dell'infiltrazione nel 2025 rispetto alla media 1991-2020



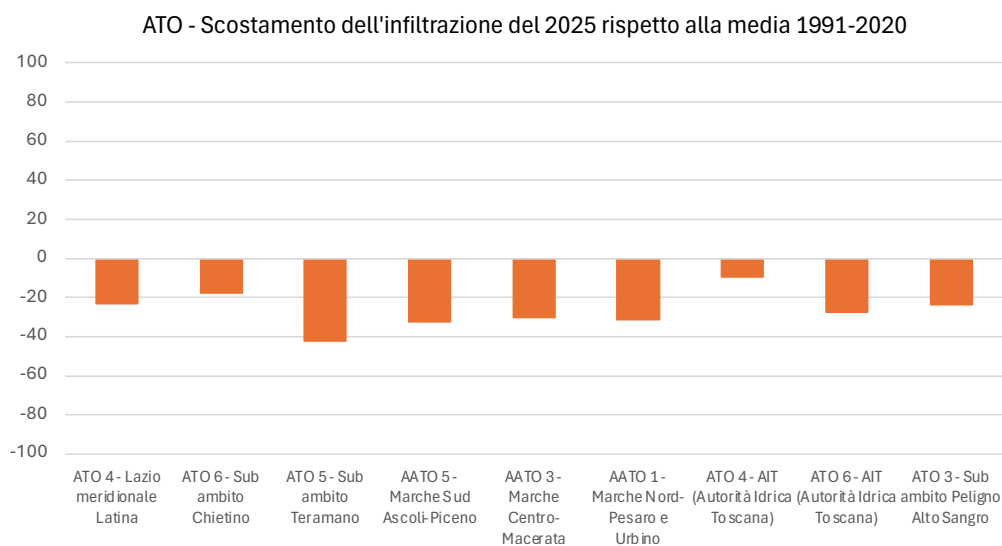
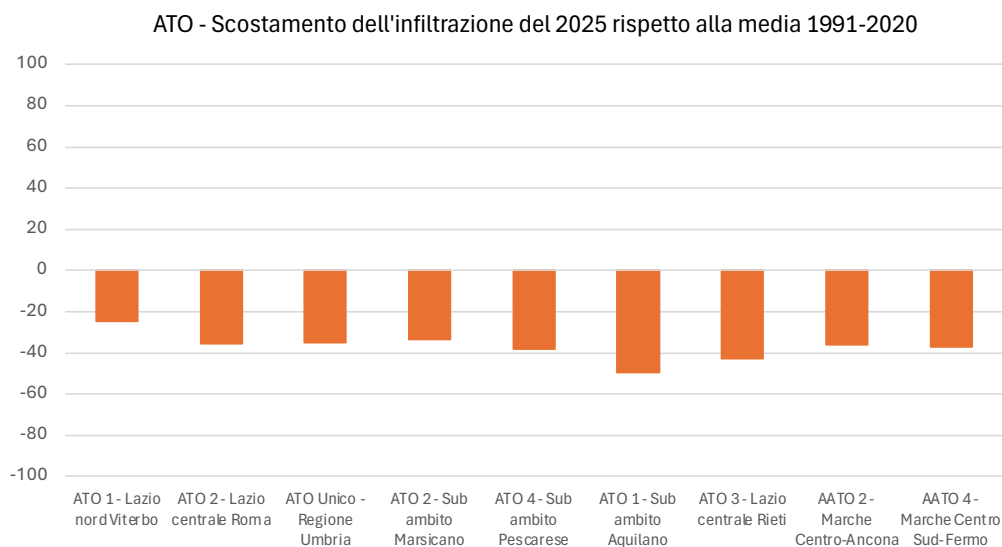
Regioni - Scostamento infiltrazione annuale del 2025 rispetto alla media 1991-2020



Ambiti territoriali ottimali (ATO)

In ogni ATO del Distretto nel 2025 si sono registrati valori negativi dello scostamento dell'infiltrazione. In particolare, il valore più elevato è stato quello dell'ATO 1- Sub Ambito Aquilano (-49,5%), seguito da ATO 3- Lazio centrale Rieti (-43,0%). I valori più basso registrati riguardano l'ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) (-9,6%) e l'ATO 6 - Sub ambito Chietino (-17,9%).

Nonostante lo scostamento, il valore massimo d'infiltrazione è stato registrato per l'ATO 2 - Sub ambito Marsicano (449 mm) e l'ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro.

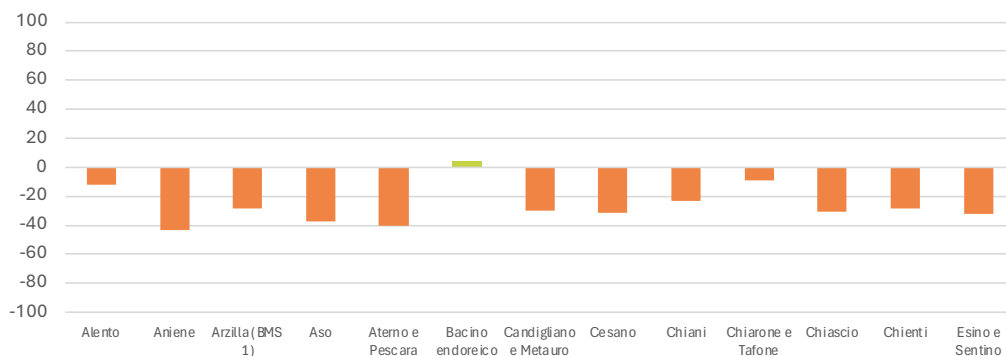


Bacini idrografici distrettuali

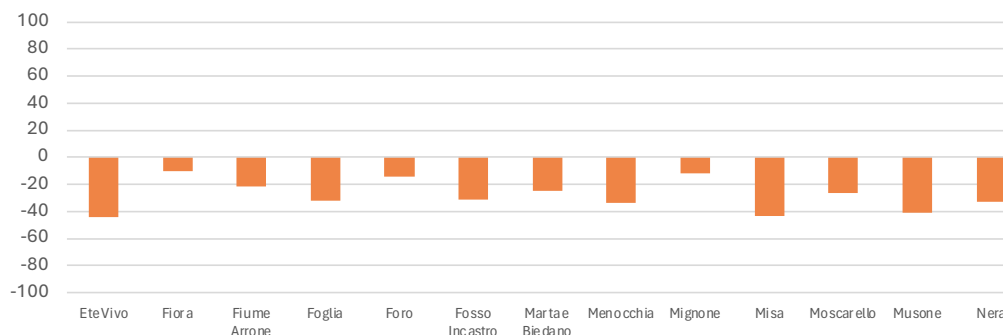
I bacini idrografici distrettuali seguono lo stesso trend dei valori registrati negli ATO. Tutti i bacini hanno subito un valore di scostamento negativo rispetto alla media 1991-2020, ad eccezione del bacino endoreico (+4,5%). Lo scostamento negativo massimo è stato registrato in corrispondenza del bacino di Saline, Tavo e Fino (-56,5%) e Vomano (-49,2%).

La media di infiltrazione d'acqua sui bacini nel periodo 1991-2020 era di 423,2 mm, nell'anno 2025 la media è stata di 295,72 mm.

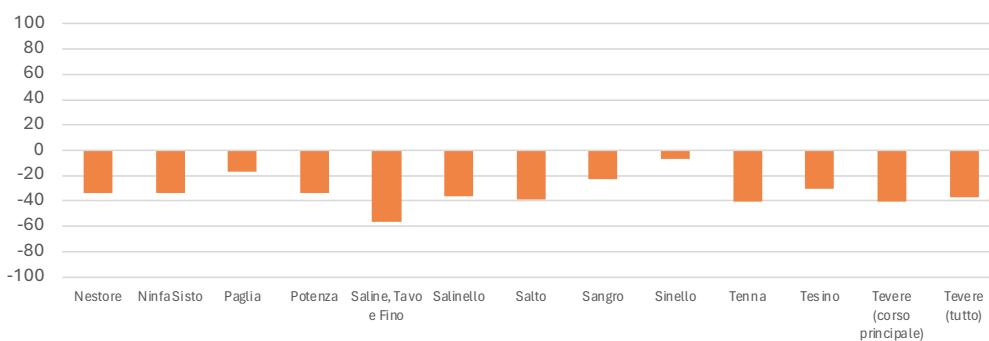
Bacini - Scostamento infiltrazione dell'anno 2025 rispetto alle media 1991- 2020



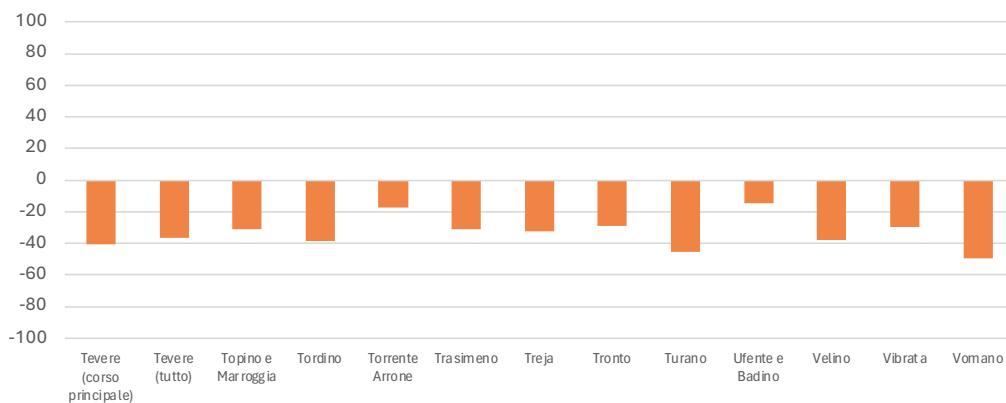
Bacini - Scostamento infiltrazione dell'anno 2025 rispetto alle media 1991- 2020



Scostamento infiltrazione dell'anno 2025 rispetto alle media 1991- 2020



Scostamento infiltrazione dell'anno 2025 rispetto alle media 1991- 2020



11

Severità idrica

Gli effetti causati dall'assenza prolungata di precipitazioni (siccità meteorologica) possono riguardare i sistemi idrici (siccità idrologica), il suolo e le colture (siccità agricola), fino ai sistemi socioeconomici e ambientali determinando un vero e proprio squilibrio tra la disponibilità della risorsa idrica e i fabbisogni necessari per gli usi agricoli, civili ed industriali e per la conservazione degli ecosistemi (siccità socioeconomica e ambientale). Ciò in relazione alle caratteristiche idrografiche, geologiche e vegetazionali dell'area interessata dalla riduzione delle precipitazioni, all'intensità dei prelievi, nonché alla efficienza delle infrastrutture e dei servizi idrici esistenti.

Gli effetti della siccità sul territorio vengono espressi in termini di "severità idrica" suddivisa in quattro possibili scenari, denominati "scenari di severità idrica":

- **scenario non critico** (situazione di normalità): in cui i valori degli indicatori di crisi idrica (portate/livelli/volumi/accumuli) sono tali da prevedere la capacità di soddisfare le esigenze idriche del sistema naturale ed antropico, nei periodi di tempo e nelle aree considerate;
- **scenario di severità idrica bassa** (allerta gialla): in cui la domanda idrica è ancora soddisfatta, ma gli indicatori mostrano una tendenza peggiorativa, le previsioni climatiche mostrano ulteriore assenza di precipitazione e/o temperature eccedenti i valori ordinari per il periodo successivo;
- **scenario di severità idrica media** (allerta arancione): in cui 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 erogazione standard. Sono probabili danni economici e impatti reversibili sull'ambiente;
- **scenario di severità idrica alta** (allerta rossa): 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 Dir. 2000/60/CE o, in casi più gravi, per l'eventuale richiesta, da parte delle Regioni interessate, della dichiarazione dello stato di emergenza nazionale.

Nel 2025 il Distretto dell'Appennino centrale ha registrato livelli eterogenei di severità idrica. L'Umbria ha registrato una condizione di severità media costante durante tutto l'arco annuale, mentre la Regione Toscana ha visto l'assenza di stato di severità per tutto il periodo considerato.

Una situazione più articolata si registra nelle altre regioni: in Abruzzo, nei primi mesi dell'anno si è riscontrata una severità idrica media - eccetto per il Sub-Ambito Chietino che ha registrato un livello di severità idrica alto. Nei mesi estivi le precipitazioni sopra la media hanno ridotto l'intensità del fenomeno, determinando una situazione più stabile fino al termine del 2025; la situazione più critica si è riscontrata nel Sub-Ambito Marsicano e nel Sub-Ambito Chietino, dove i livelli di severità non hanno raggiunto una condizione inferiore al livello medio.

Nel Lazio, tutti gli ATO hanno riscontrato mediamente un livello basso di severità, ad eccezione dell'ATO 5 - Lazio meridionale Frosinone, contrassegnato da una condizione di severità alta (allerta rossa) e dell'ATO 2 - Lazio centrale Roma costantemente su un livello medio di severità. Le

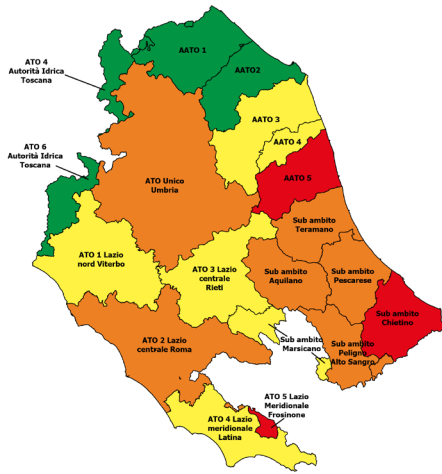
Livelli di severità idrica Marche (anno 2025)												
ATO	Livello di severità											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1 Marche Nord, Pesaro e Urbino	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2 Marche Centro, Ancona	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3 Marche Centro, Macerata	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4 Marche Centro-sud, Fermo e Maceratese	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5 Marche Sud, Ascoli Piceno e Fermo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Livelli di severità idrica Umbria (anno 2025)												
ATO	Livello di severità											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Unico Umbria	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

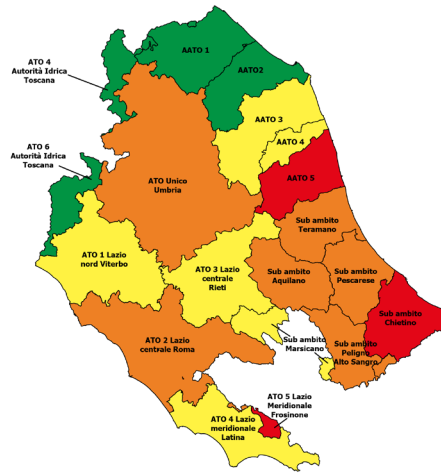
Livelli di severità idrica Toscana (anno 2025)												
ATO	Livello di severità											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Regione Toscana	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Nessuna severità
 ■ Severità bassa
 ■ Severità media
 ■ Severità alta

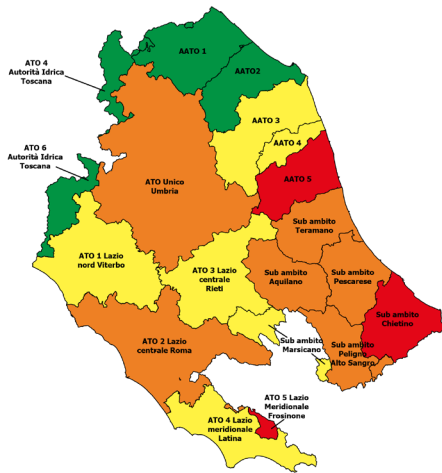
Gennaio



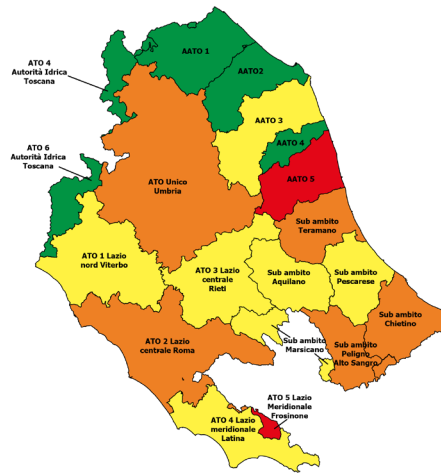
Febbraio



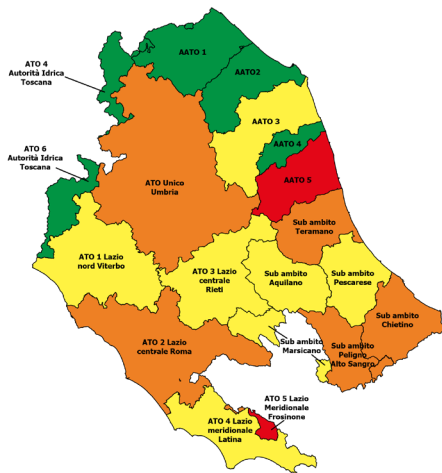
Marzo



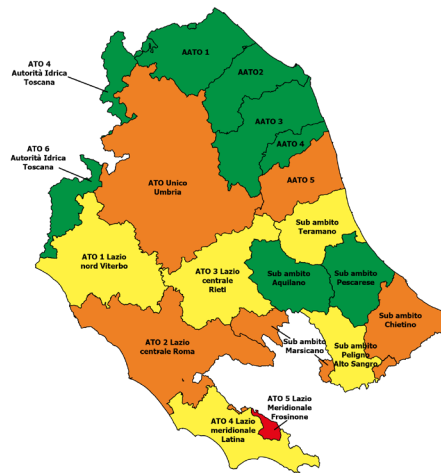
Aprile



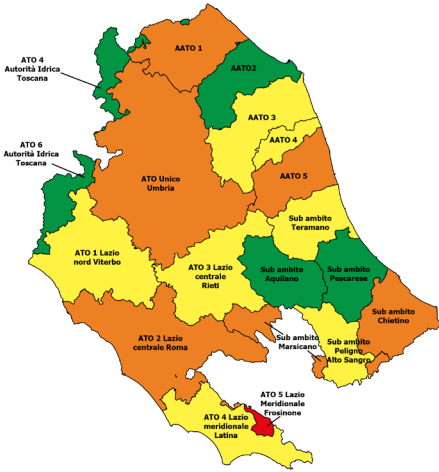
Maggio



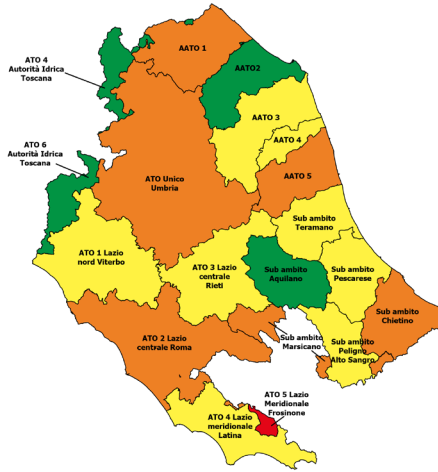
Giugno



Luglio

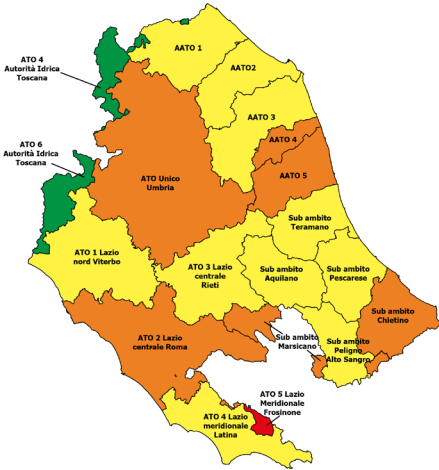


Agosto

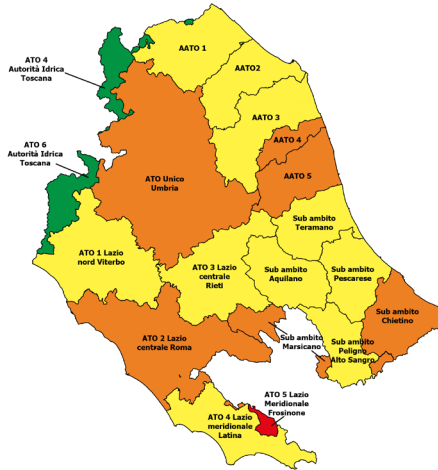


- normalità
- severità bassa
- severità media
- severità alta

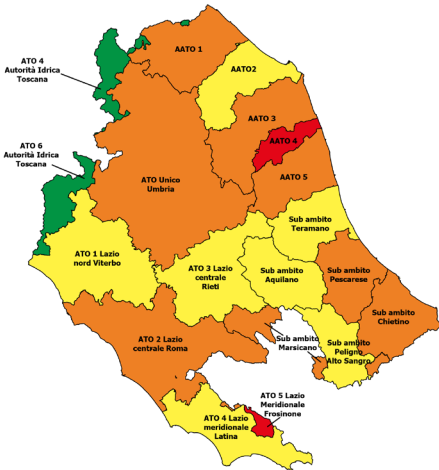
Settembre



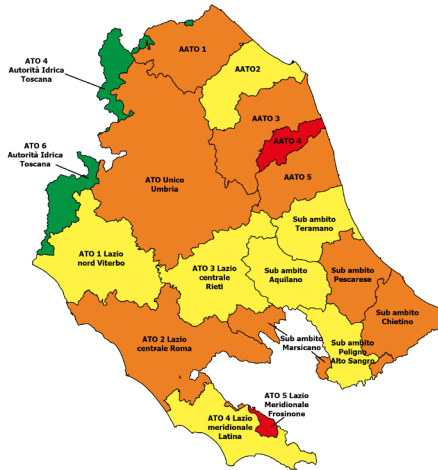
Ottobre



Novembre



Dicembre



Criticità idropotabili

Come nel 2024, anche nel 2025, molti comuni del Distretto sono stati interessati da misure emergenziali quali riduzioni di pressione, razionamenti, turnazioni, interruzioni notturne, autobotti e blocco dei prelievi. In diverse località si è fatto ricorso alla apertura di pozzi di soccorso per garantire gli approvvigionamenti idropotabili.

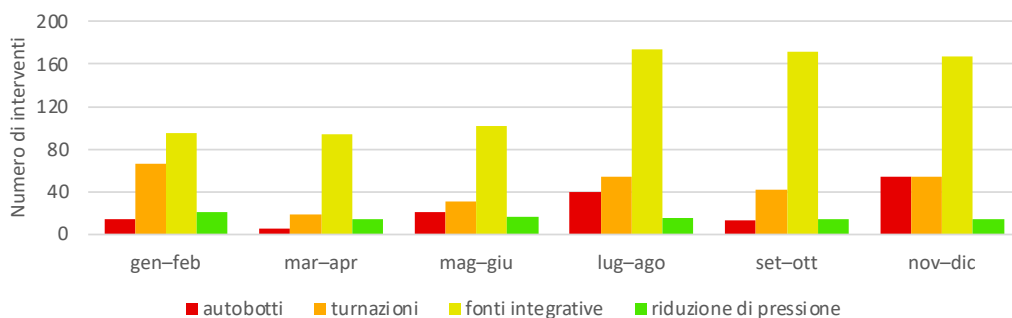
L'Abruzzo, con 149 comuni coinvolti, è stata la Regione maggiormente interessata da fenomeni di criticità idropotabile. Le Marche, nonostante una condizione di severità idrica meno intensa, hanno affrontato situazioni emergenziali (fonti integrative, autobotti e turnazioni) in 136 comuni. Umbria e Lazio sono dovute ricorrere all'approvvigionamento idropotabile con autobotti rispettivamente in 21 e 10 Comuni.

Criticità idropotabili 2025

Regione	Autobotti		Turnazioni		Fonti integrative Comuni coinvolti da almeno un'azione integrativa		Riduzione di pressione		Totale Comuni coinvolti da almeno un'azione integrativa
	Comuni	Utenti (*)	Comuni	Utenti (*)	Comuni	Utenti (*)	Comuni	Utenti (*)	
Abruzzo	22	3.723	102	313.411	21	903.583	21	182.983	149
Lazio	10	43.372	1	462	1	3	3	11.126	12
Marche	33	2.410	1	25	104	483.685	0	0	136
Umbria	21	4.489	0	0	0	0	0	0	21

(*) Numero medio di utenti coinvolti per bimestre

Azioni integrative intraprese nel Distretto - 2025



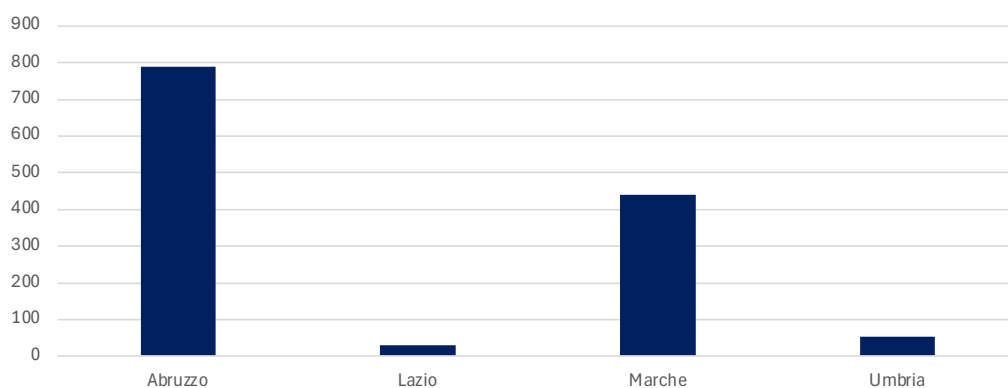
Azioni integrative intraprese nel Distretto per ciascun bimestre

Tipologia intervento	gen-feb	mar-apr	mag-giu	lug-ago	set-ott	nov-dic	Totale complessivo per intervento
Autobotti	14	5	21	40	13	54	147
Fonti integrative	95	94	102	174	172	167	804
Riduzione	21	14	17	15	14	14	95
Turnazioni	66	19	31	54	42	54	266
Totale complessivo per bimestre	196	132	171	283	241	289	1.312

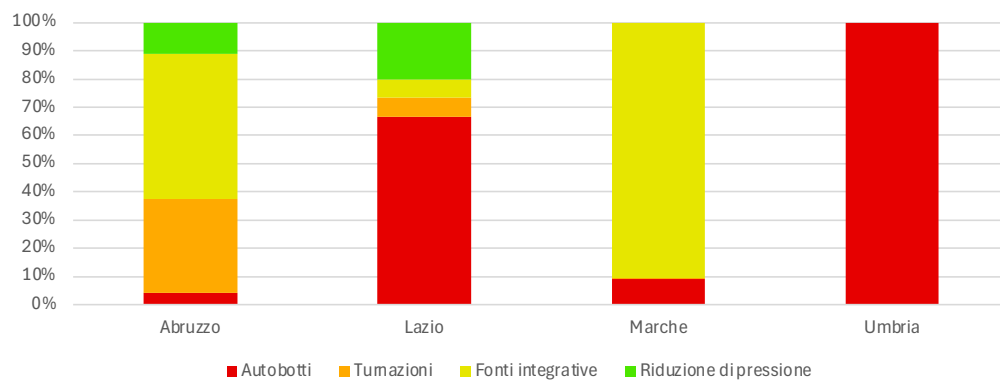
Azioni integrative intraprese per regione 2025

Regione	Autobotti	Turnazioni	Fonti integrative	Riduzione di pressione	Totale azioni integrative annue per regione
Abruzzo	33	263	404	89	789
Lazio	20	2	2	6	30
Marche	41	1	398	0	440
Umbria	53	0	0	0	53
Totale	147	266	804	95	1.312

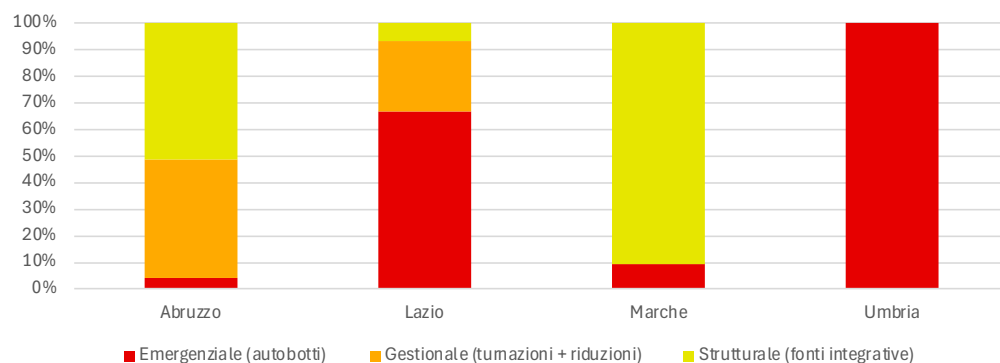
Totale azioni integrative annue per regione



Azioni integrative intraprese per regione (%)

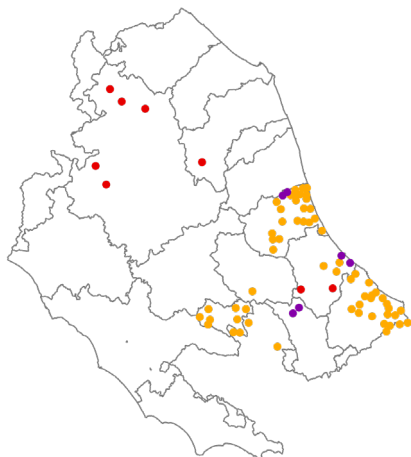


Azioni integrative intraprese per tipologia di risposta (%)

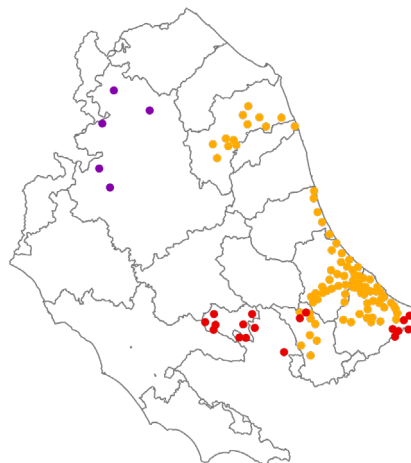


Comuni affetti da criticità idropotabili nel 2025

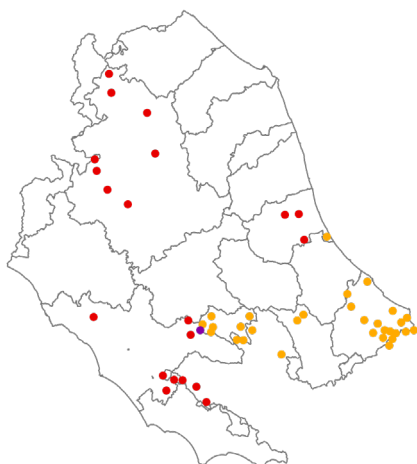
Gennaio-febbraio



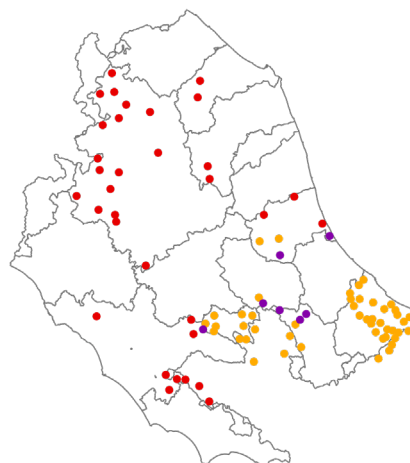
Marzo-aprile



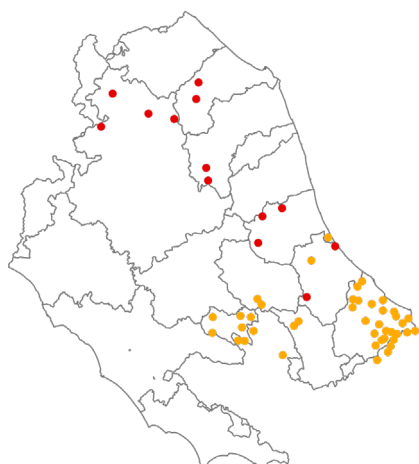
Maggio-giugno



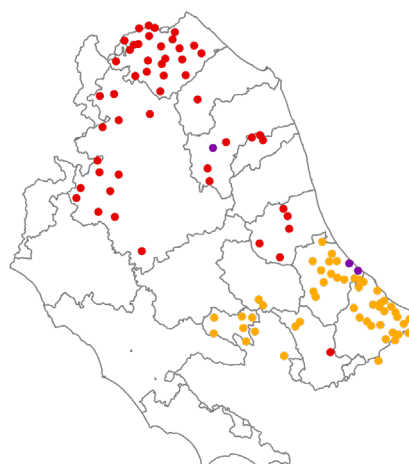
Luglio-agosto



Settembre-ottobre



Novembre-dicembre



- Autobotti e turnazioni
- Autobotti
- Turnazioni



Parte quarta
Mappe tematiche
e indicatori

AUUE

12.

Ambiti territoriali ottimali

MAPPE TEMATICHE

Valore medio mensile della temperatura massima 2025	172
Valore medio mensile della temperatura media 2025	174
Valore medio mensile della temperatura minima 2025	176
Anomalia del valore medio della temperatura media 2025 rispetto al periodo 1991-2020	178
Precipitazione cumulata mensile 2025	180
Scostamento di precipitazione cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 1991-2020	182
Valore medio mensile dell'umidità relativa 2025	184
Valore medio mensile dello scostamento dell'indice di umidità del suolo nel 2025	186
Precipitazione nevosa cumulata mensile 2025	188
Anomalia di precipitazione nevosa cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 2010-2020	190
Valore infiltrazione cumulata 2025	192
Scostamento percentuale infiltrazione mensile 2025	194

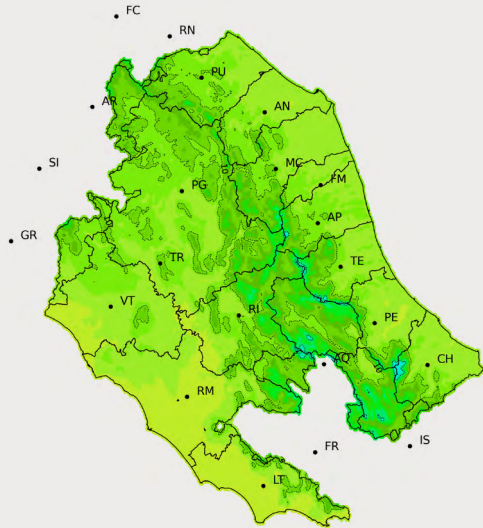
QUADRO DI INSIEME

Abruzzo	196
ATO 1 - Sub-ambito Aquilano	196
ATO 2 - Sub-ambito Marsicano	199
ATO 3 - Sub-ambito Peligno Alto Sangro	202
ATO 4 - Sub-ambito Pescara	205
ATO 5 - Sub-ambito Teramano	208
ATO 6 - Sub-ambito Chietino	211
Lazio	214
ATO 1 - Lazio nord Viterbo	214
ATO 2 - Lazio centrale Roma	217
ATO 3 - Lazio centrale Rieti	220
ATO 4 - Lazio meridionale Latina	223
Marche	226
AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino	226
AATO 2 - Marche Centro-Ancona	229
AATO 3 - Marche Centro-Macerata	232
AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese	235
AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo	238
Toscana	241
ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	241
ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana)	244
Umbria	247
ATO Unico - Regione Umbria	247

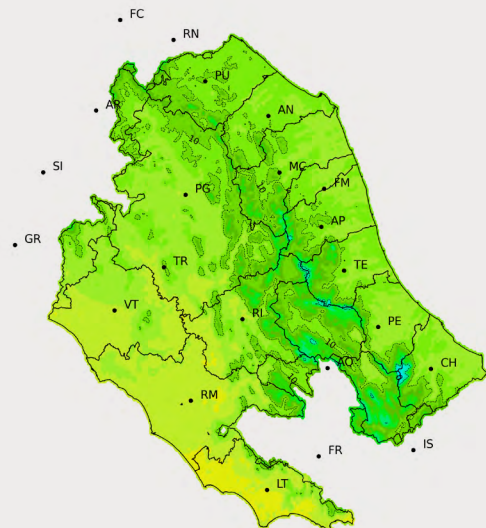
MAPPE TEMATICHE

Valore medio mensile della temperatura massima 2025

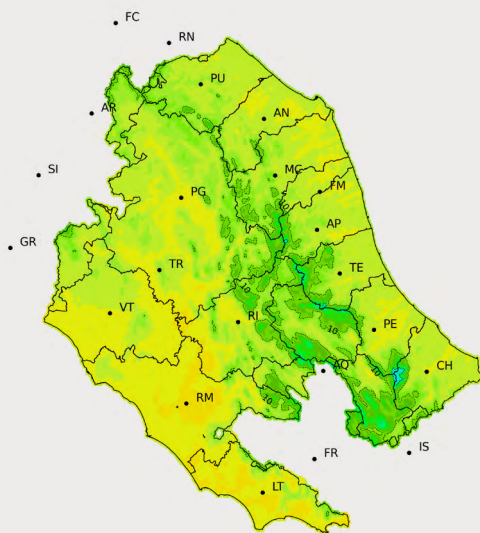
Gennaio



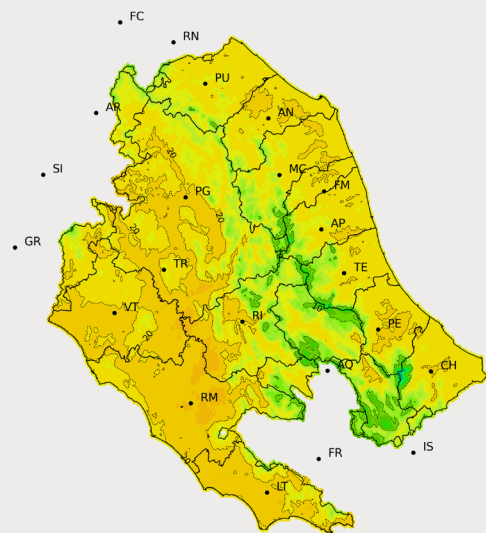
Febbraio



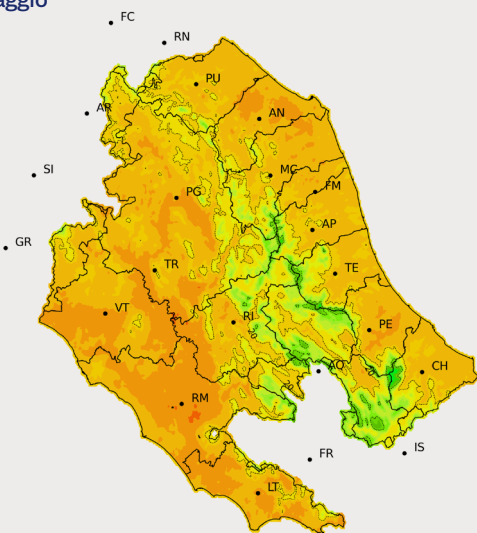
Marzo



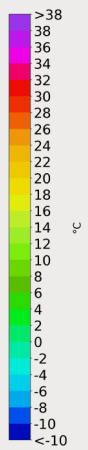
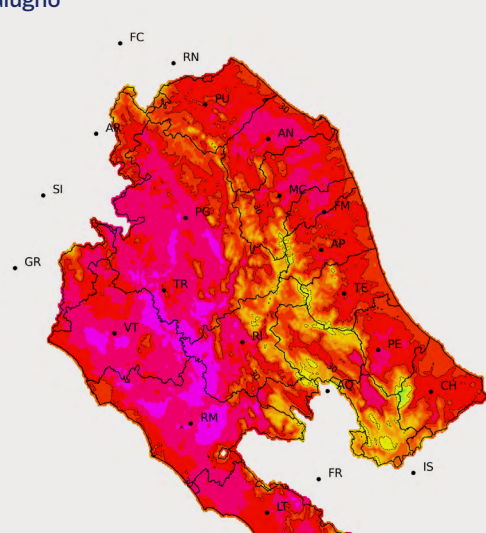
Aprile



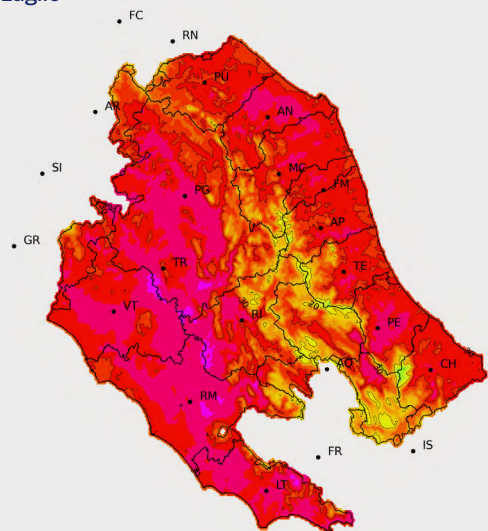
Maggio



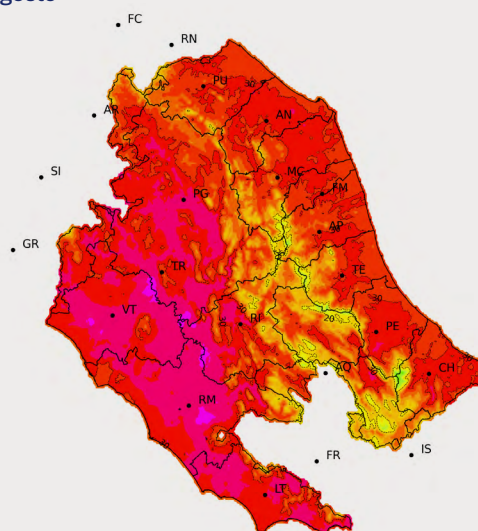
Giugno



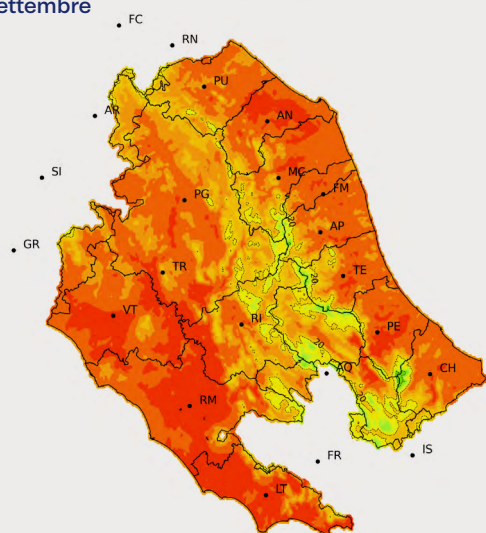
Luglio



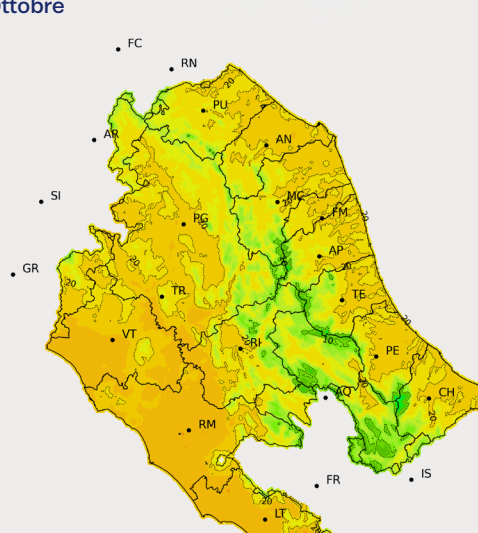
Agosto



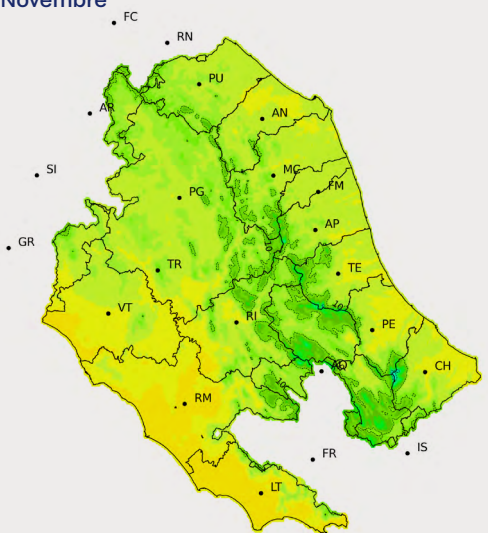
Settembre



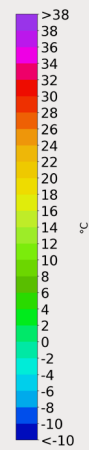
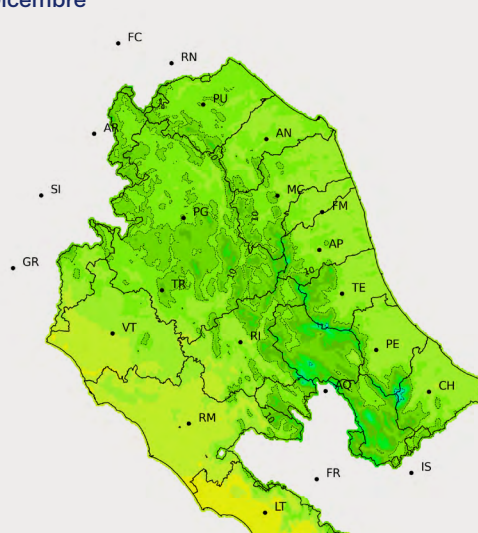
Ottobre



Novembre

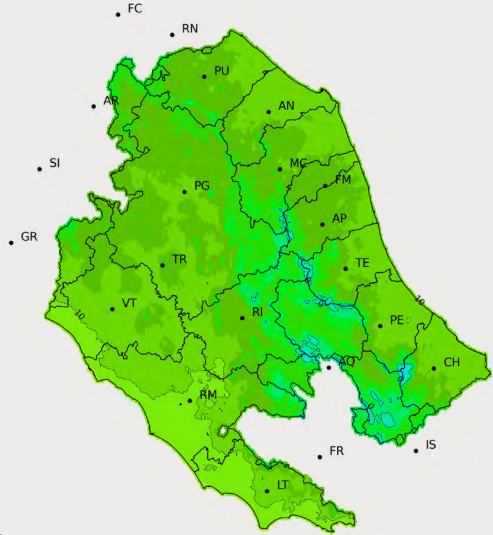


Dicembre

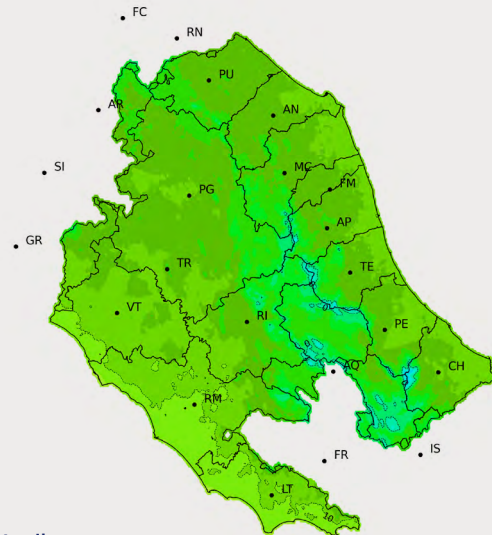


Valore medio mensile della temperatura media 2025

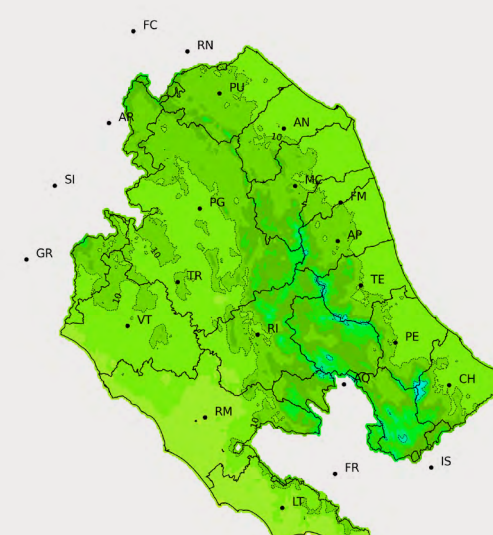
Gennaio



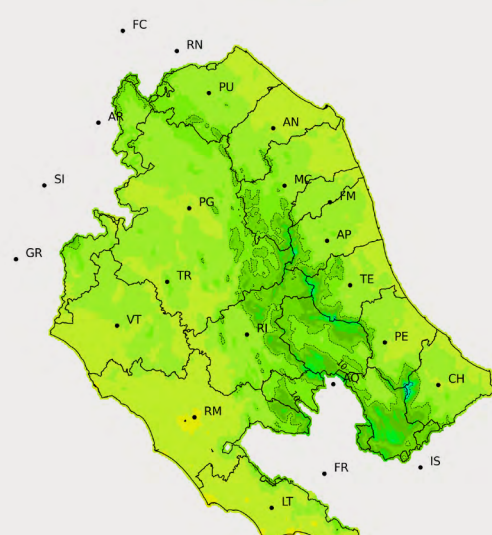
Febbraio



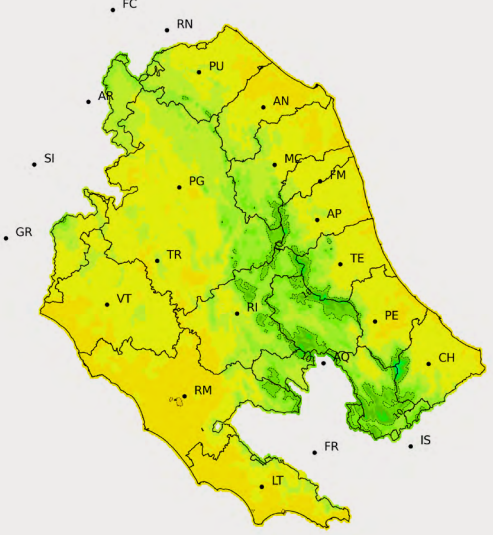
Marzo



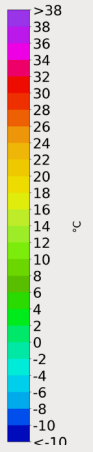
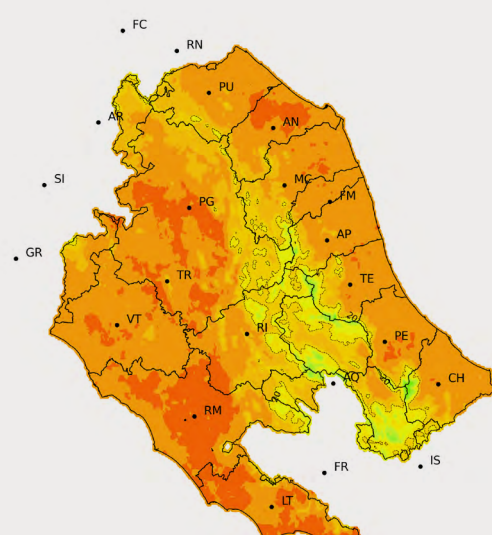
Aprile



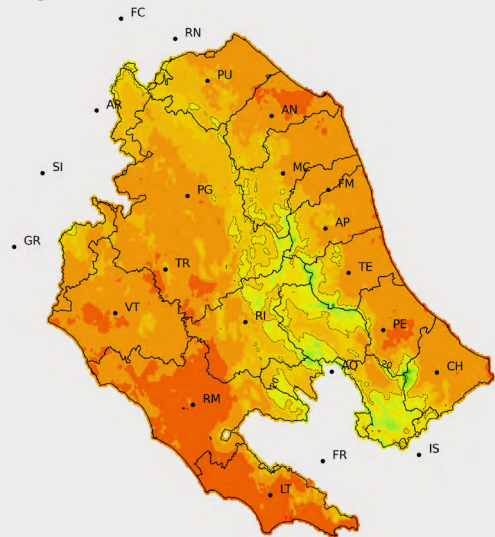
Maggio



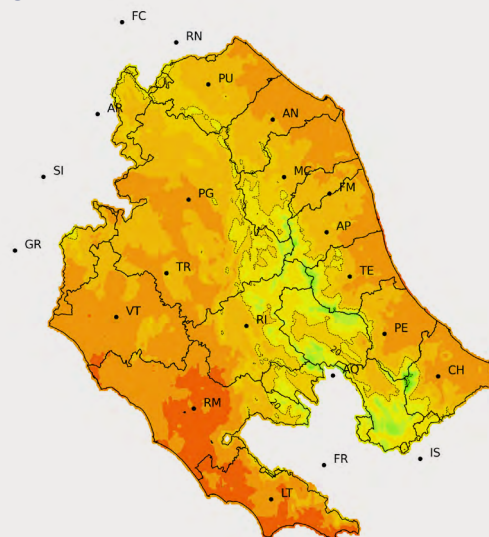
Giugno



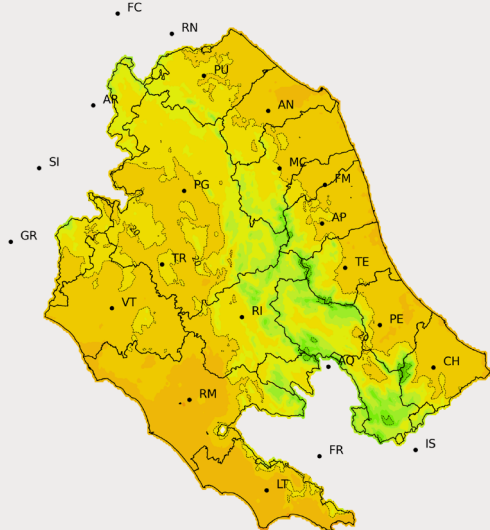
Luglio



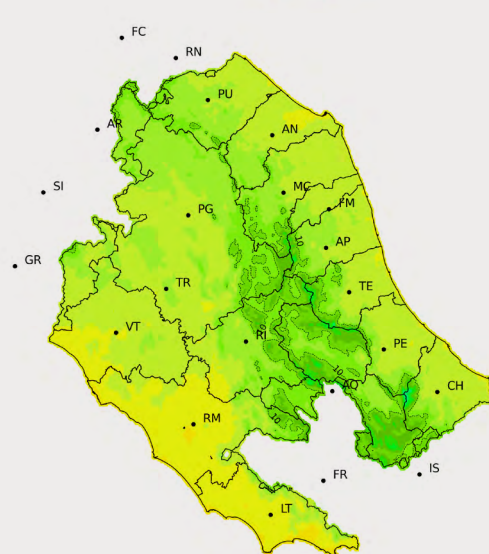
Agosto



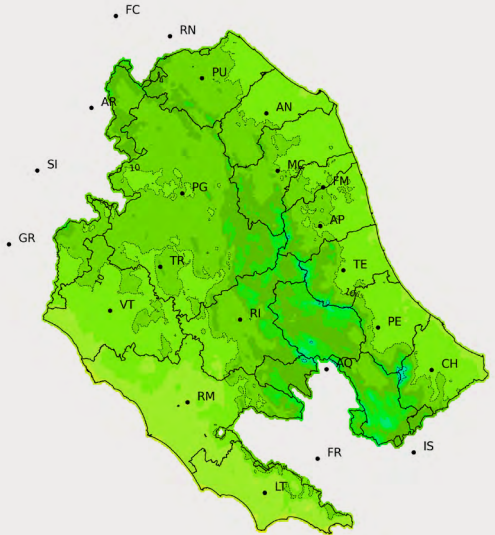
Settembre



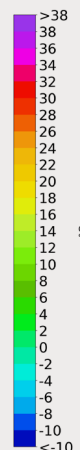
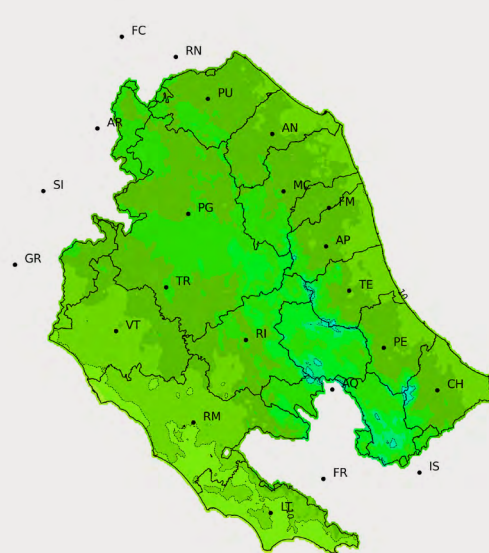
Ottobre



Novembre

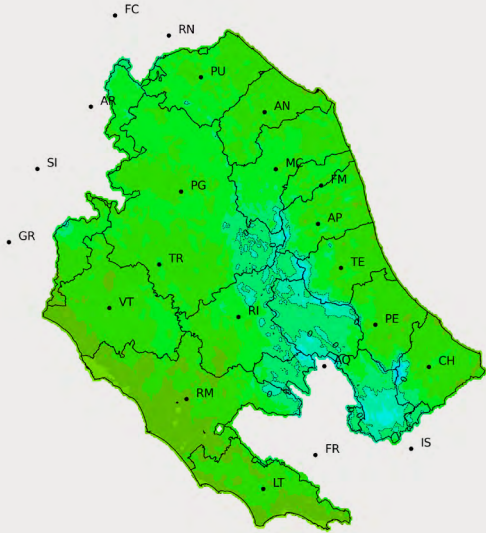


Dicembre

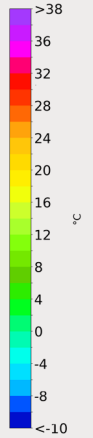
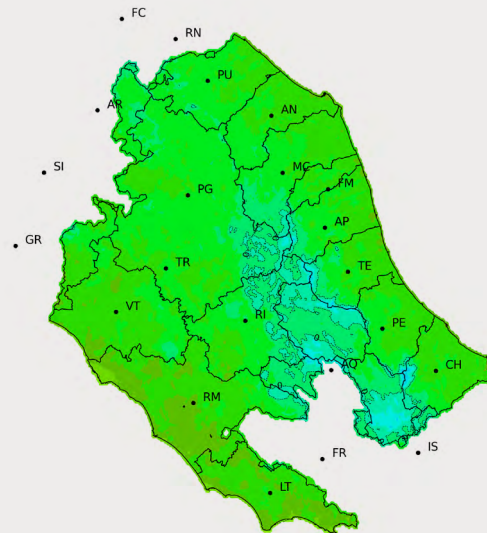


Valore medio mensile della temperatura minima 2025

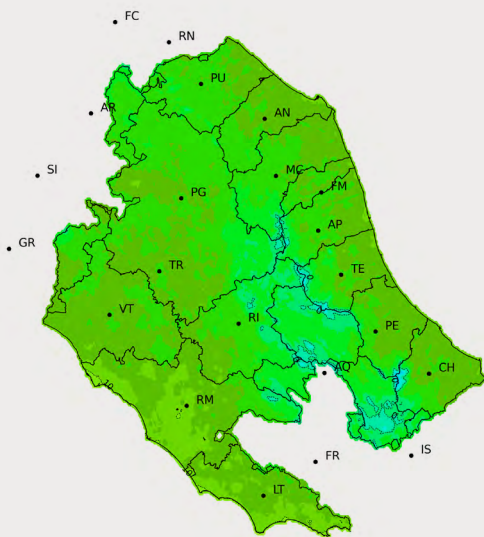
Gennaio



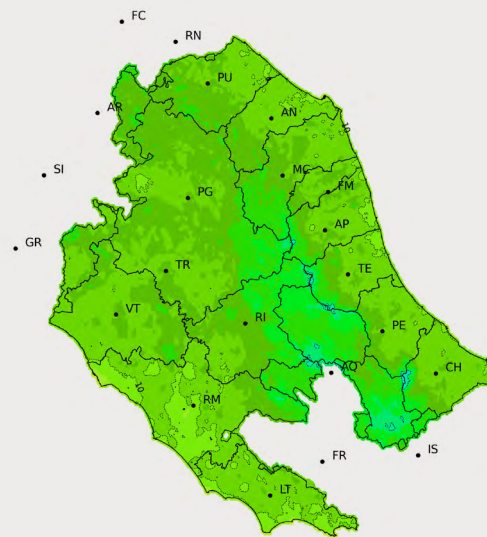
Febbraio



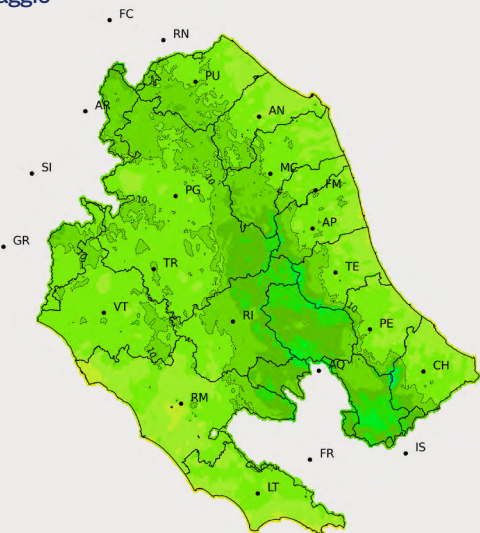
Marzo



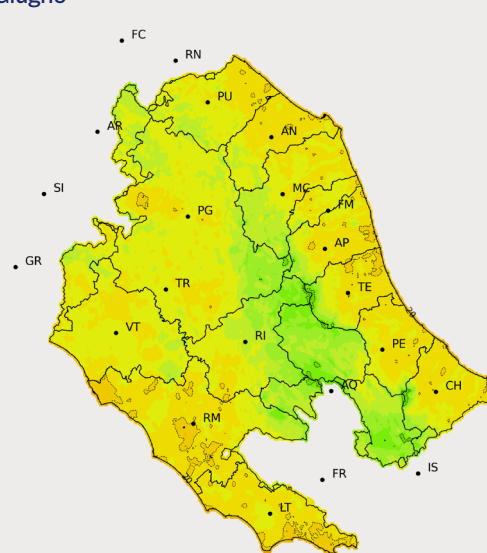
Aprile



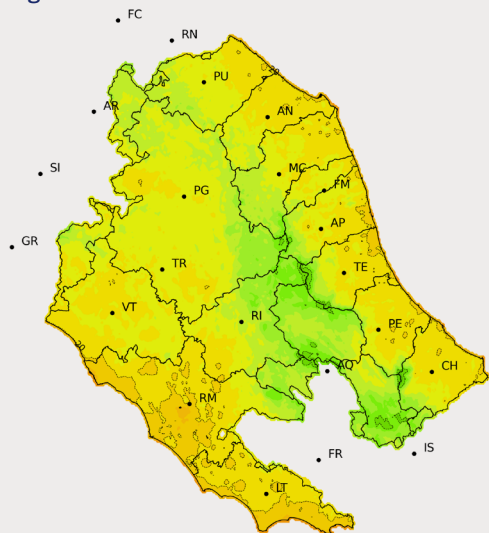
Maggio



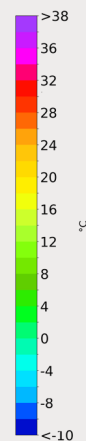
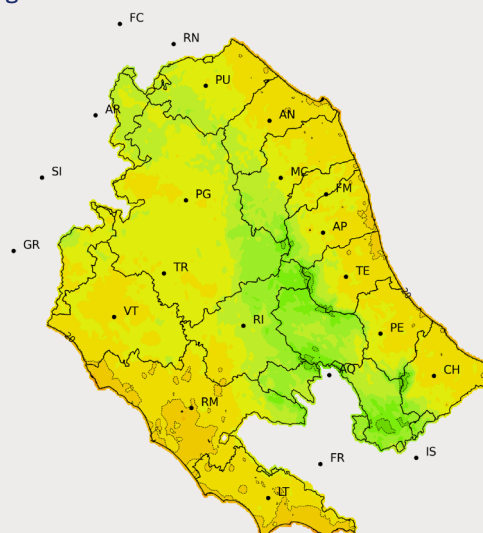
Giugno



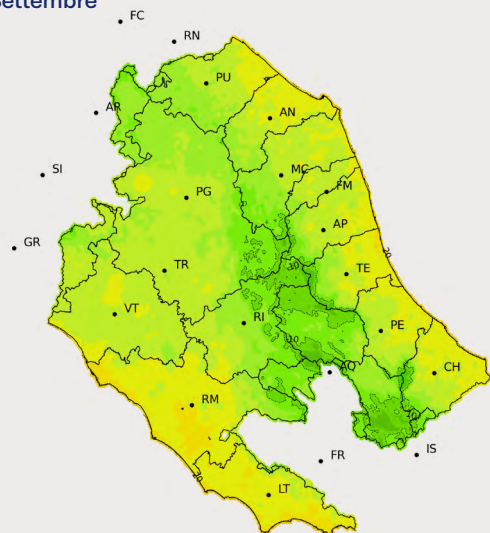
Luglio



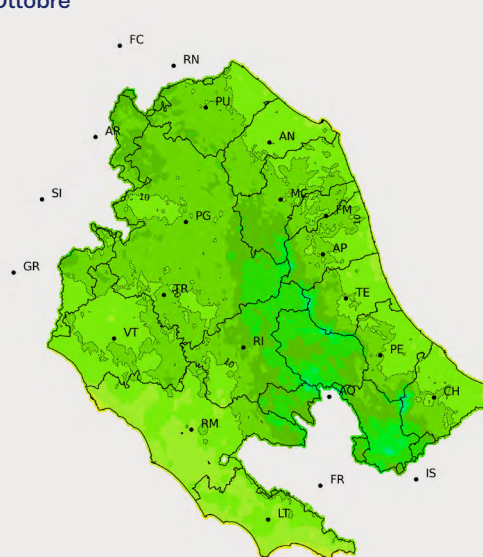
Agosto



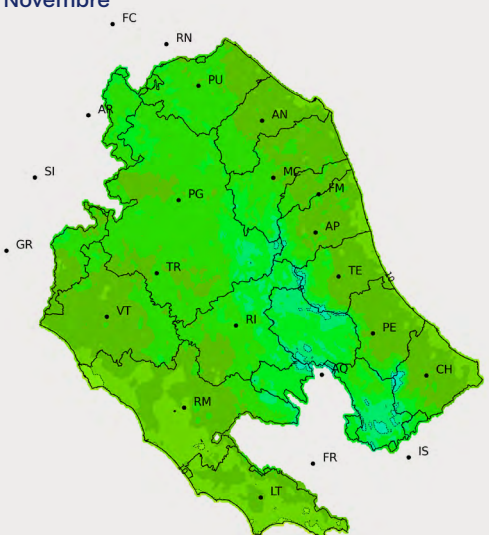
Settembre



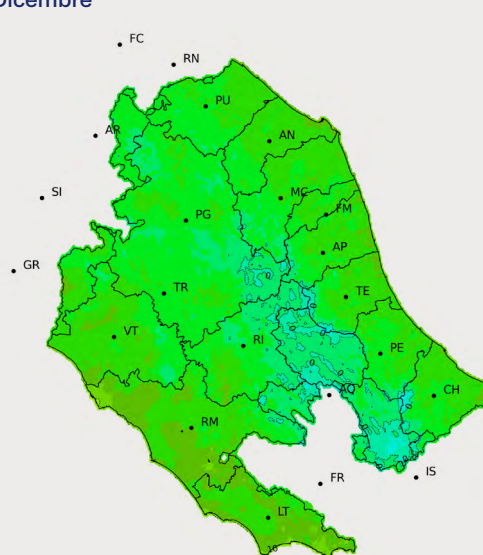
Ottobre



Novembre

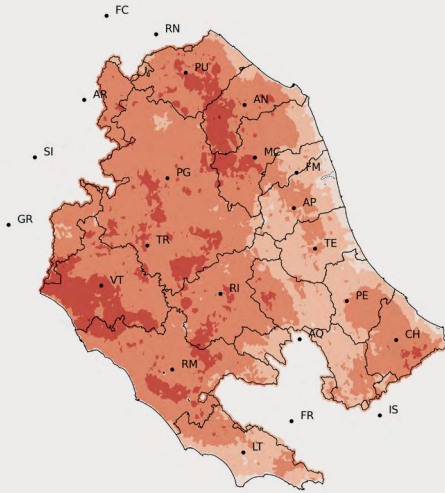


Dicembre

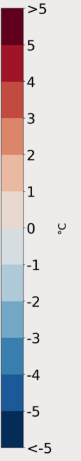
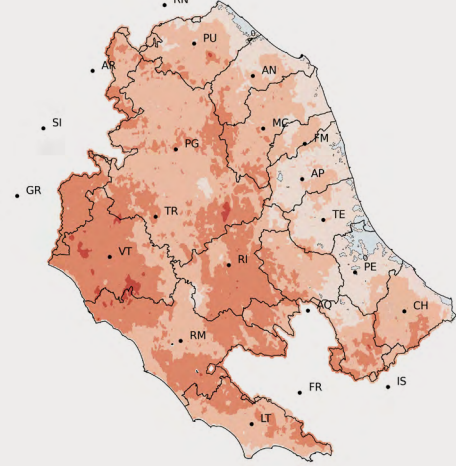


Anomalia del valore medio della temperatura media 2025 rispetto al periodo 1991-2020

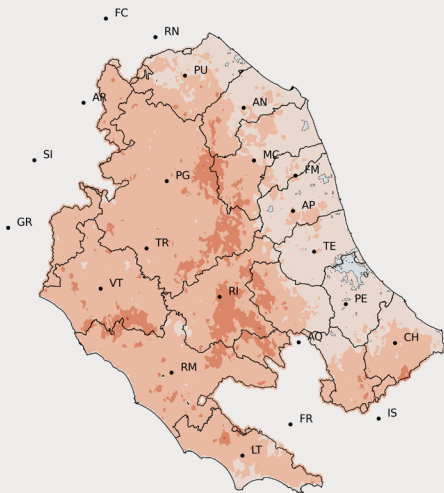
Gennaio



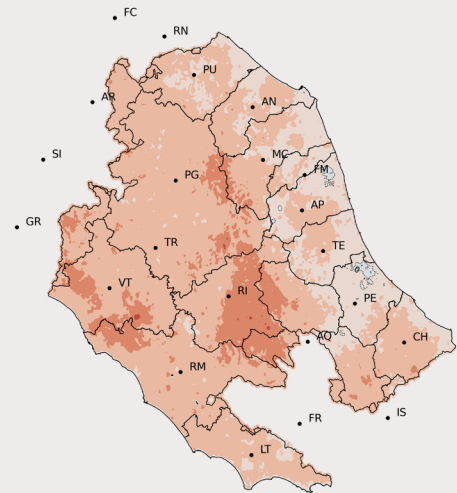
Febbraio



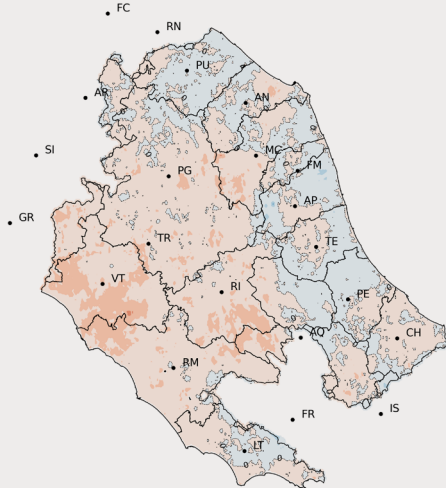
Marzo



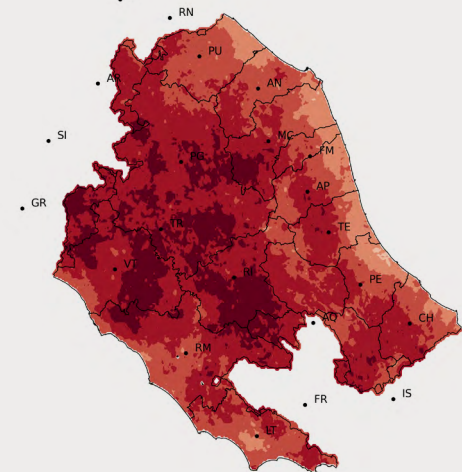
Aprile



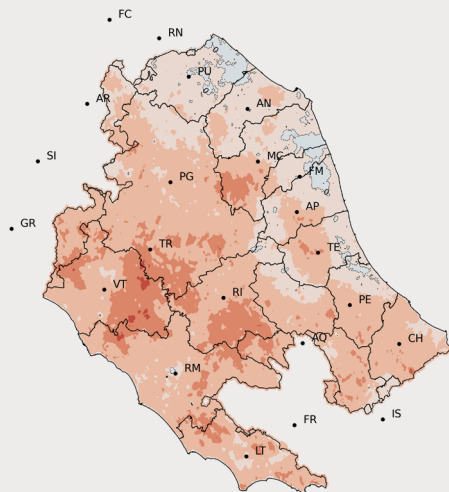
Maggio



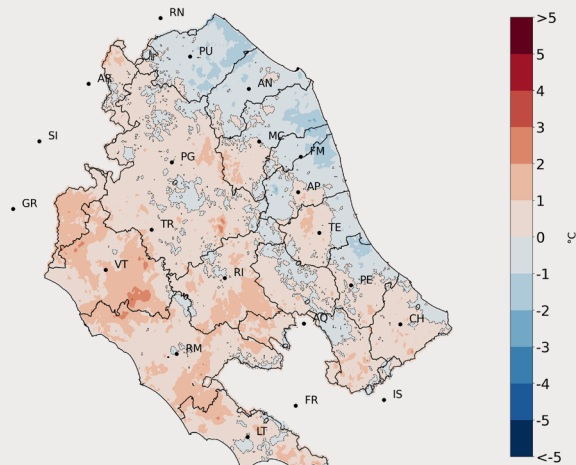
Giugno



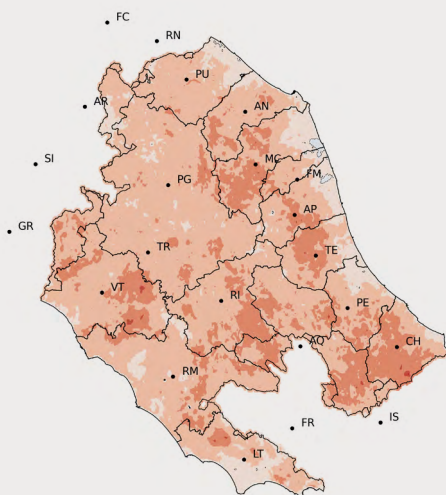
Luglio



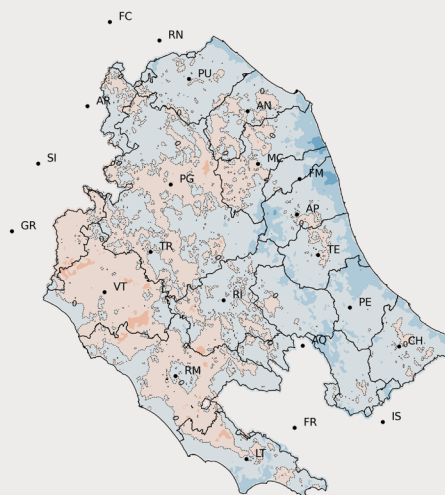
Agosto



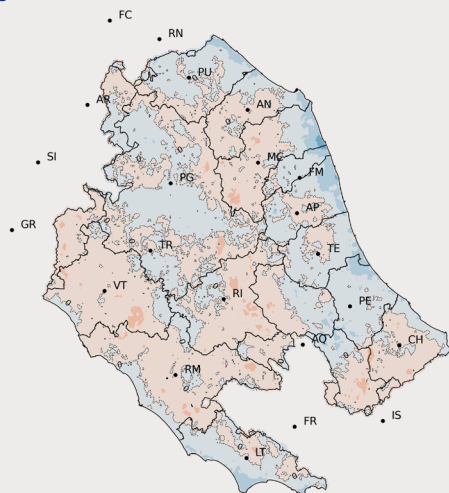
Settembre



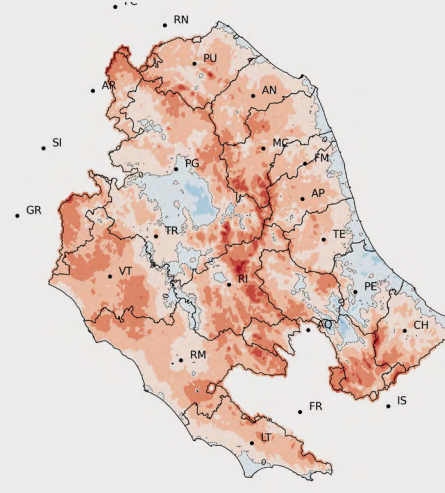
Ottobre



Novembre

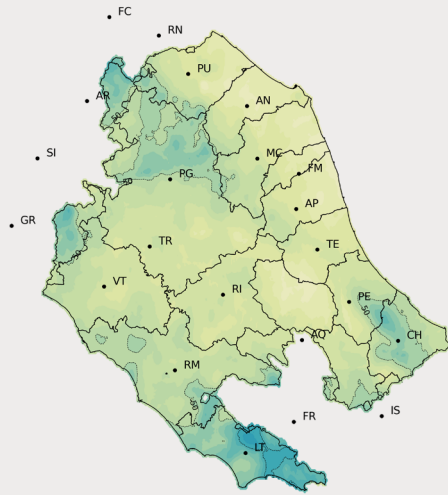


Dicembre

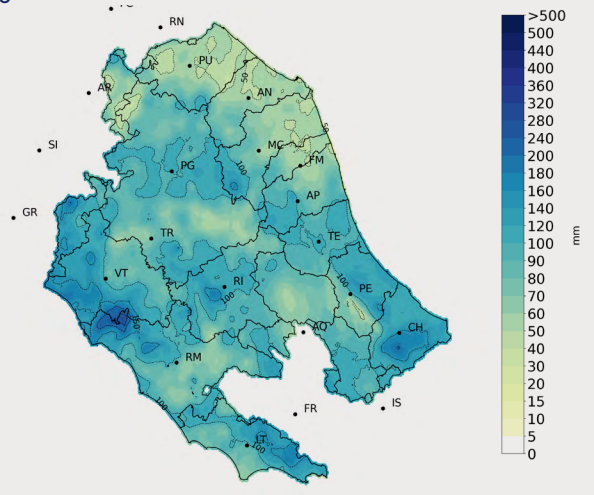


Precipitazione cumulata mensile 2025

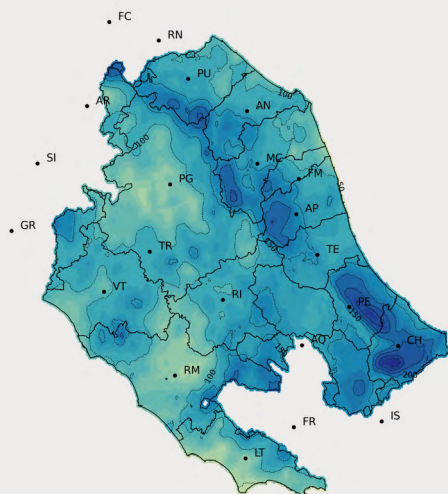
Gennaio



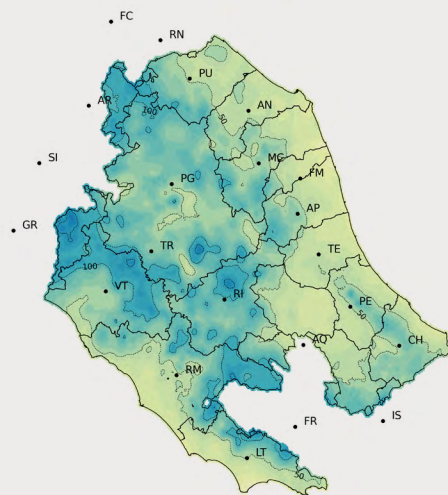
Febbraio



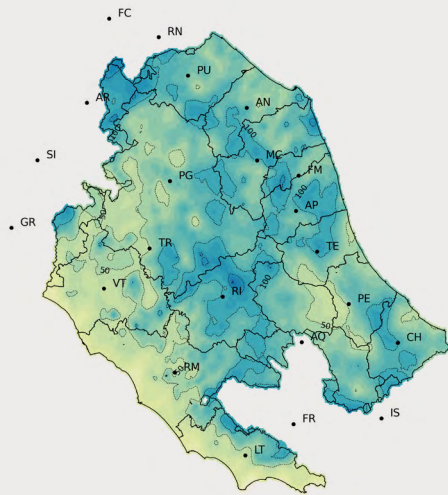
Marzo



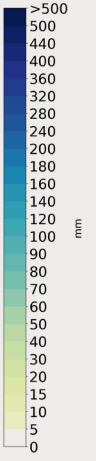
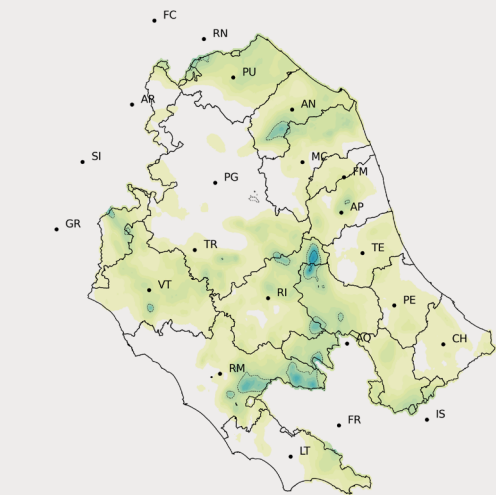
Aprile



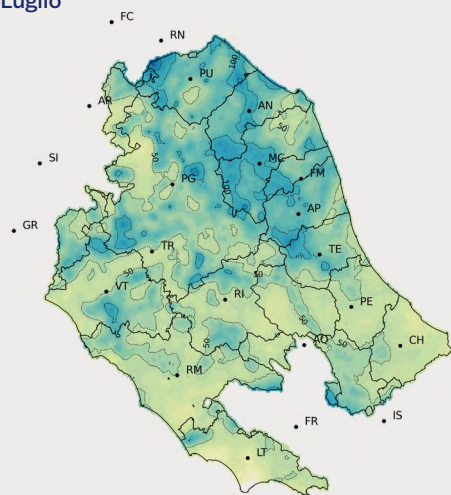
Maggio



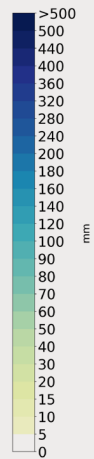
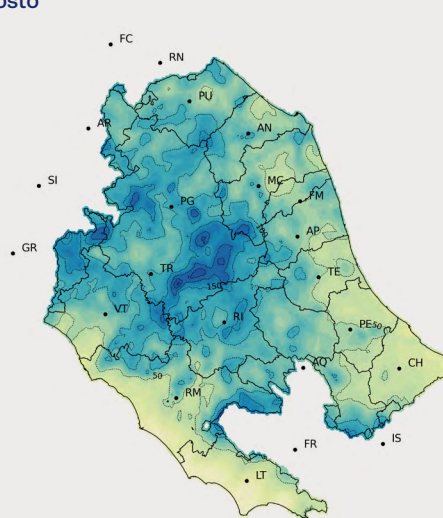
Giugno



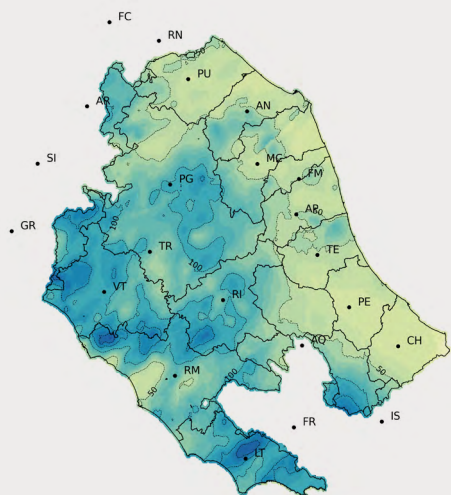
Luglio



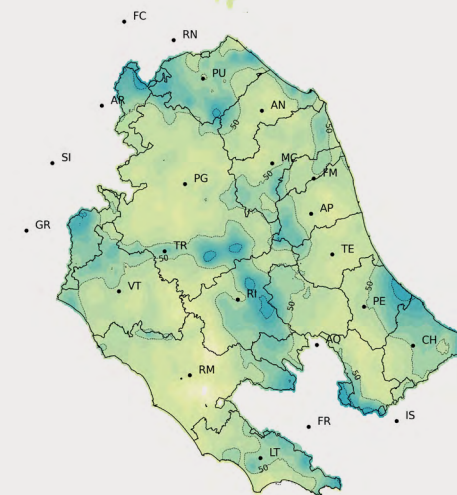
Agosto



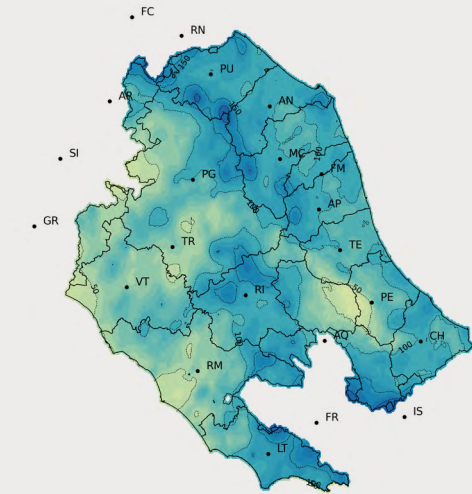
Settembre



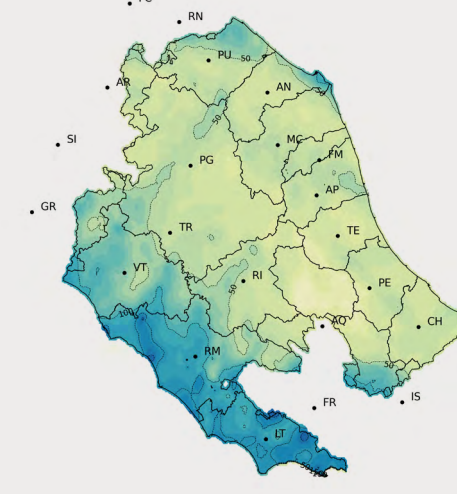
Ottobre



Novembre

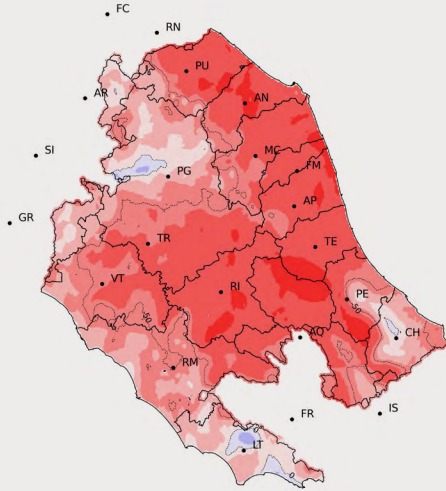


Dicembre

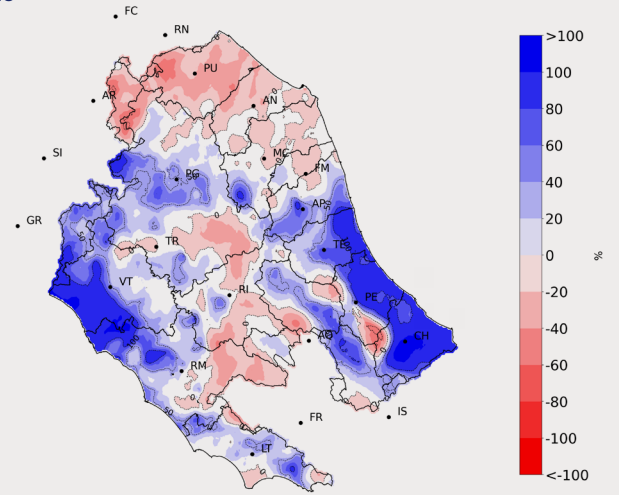


Scostamento di precipitazione cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 1991-2020

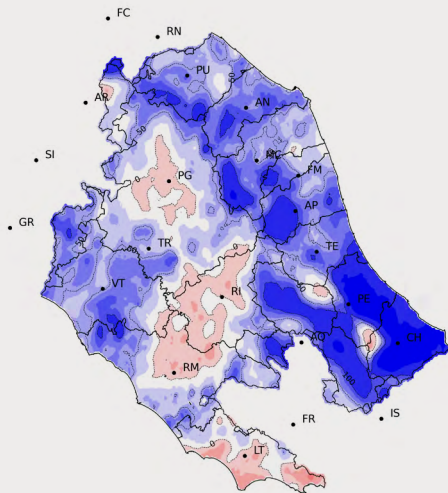
Gennaio



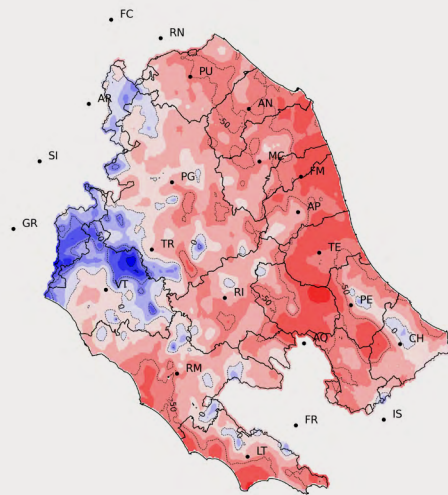
Febbraio



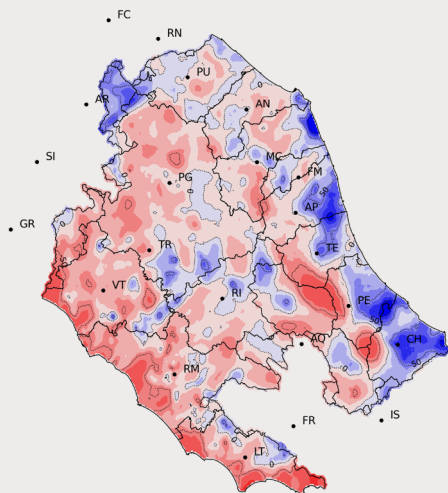
Marzo



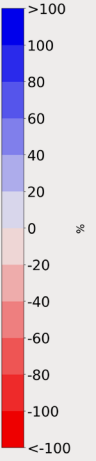
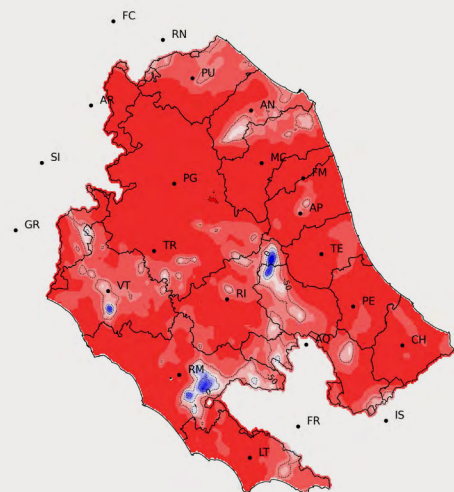
Aprile



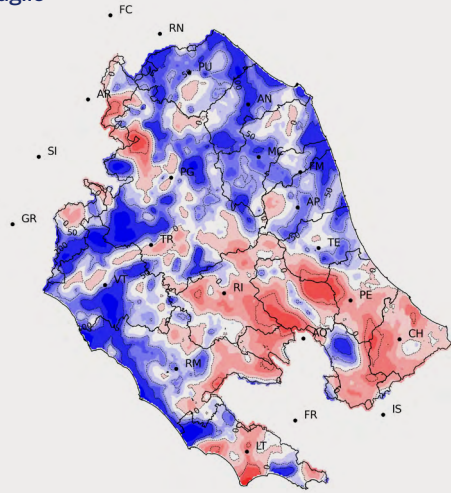
Maggio



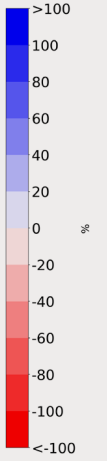
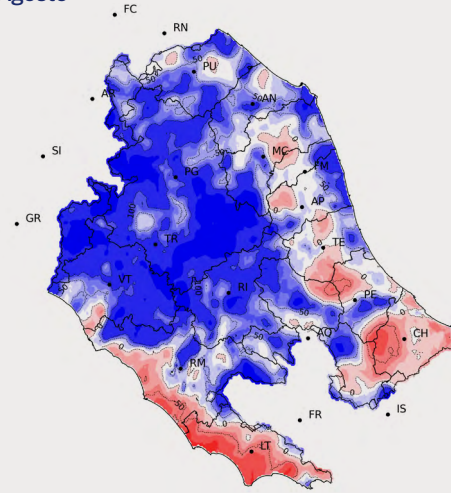
Giugno



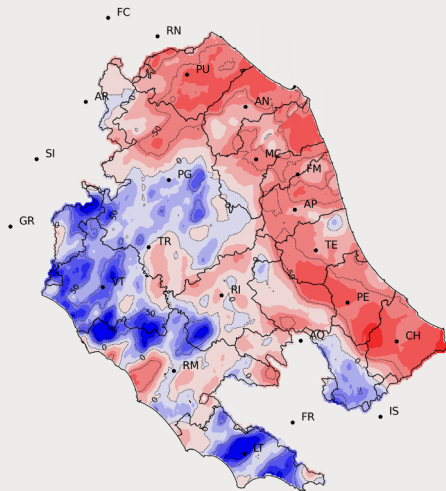
Luglio



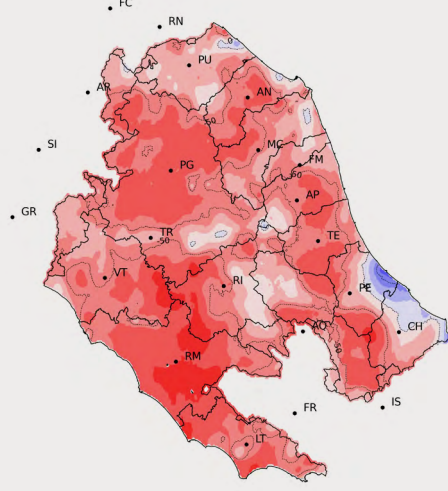
Agosto



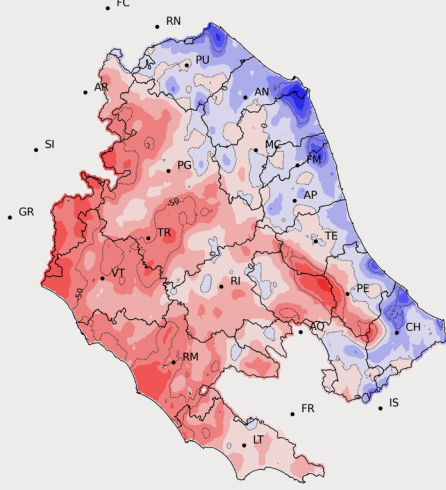
Settembre



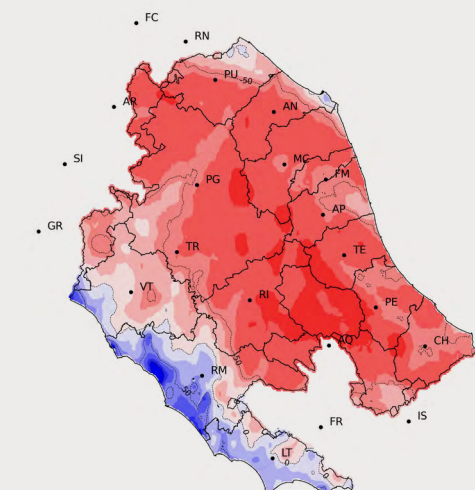
Ottobre



Novembre

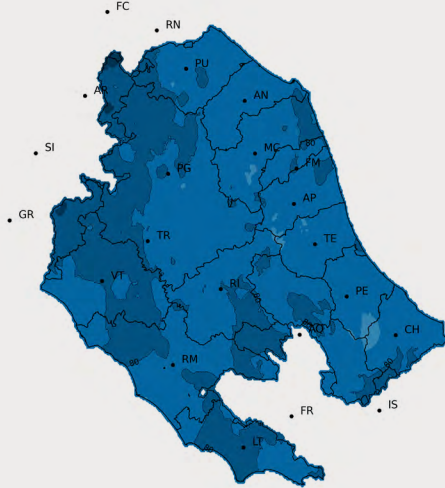


Dicembre

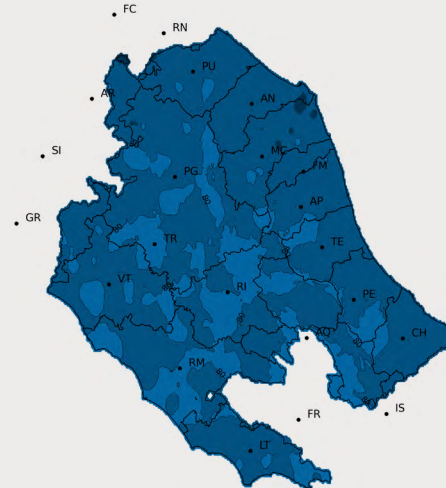


Valore medio mensile dell'umidità relativa 2025

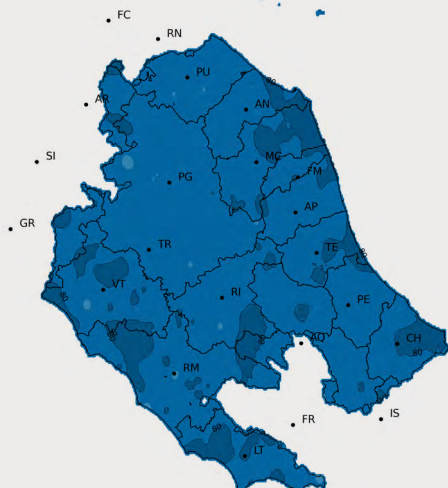
Gennaio



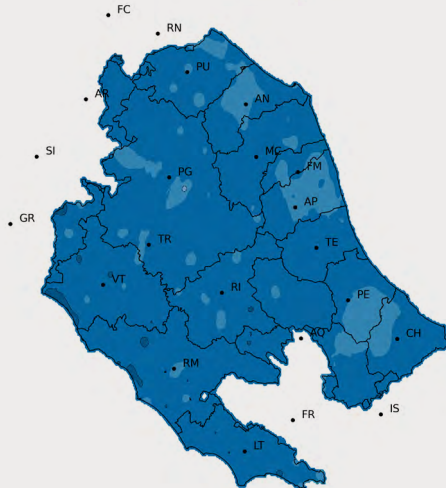
Febbraio



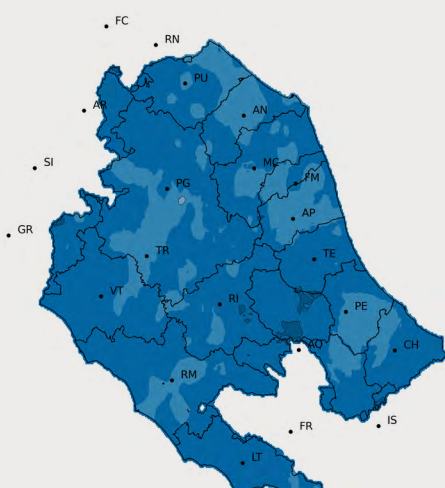
Marzo



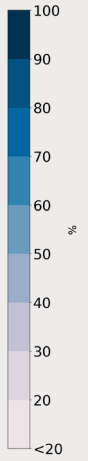
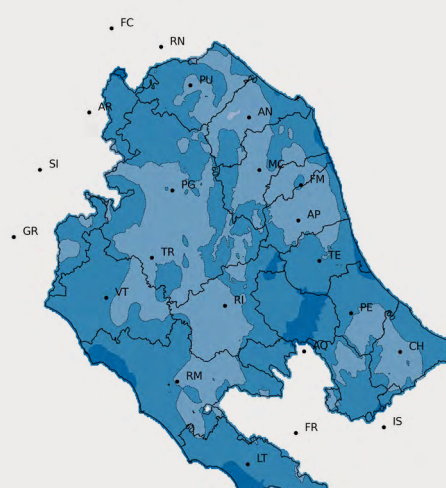
Aprile



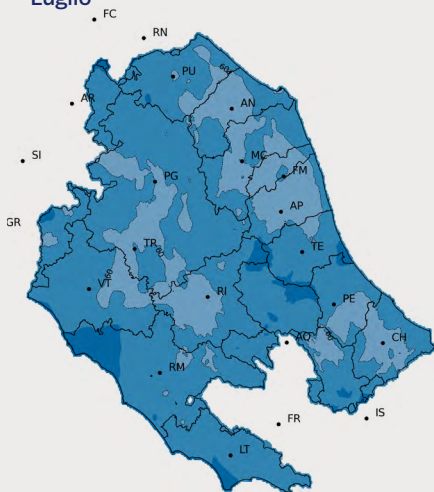
Maggio



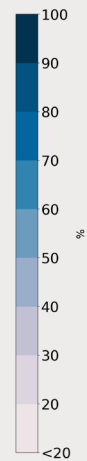
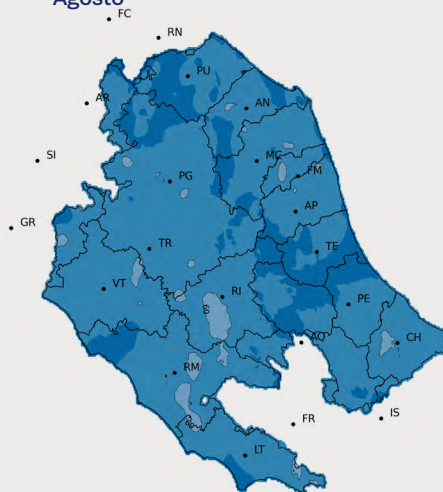
Giugno



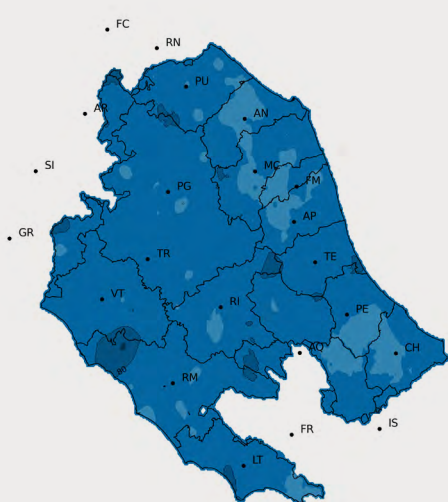
Luglio



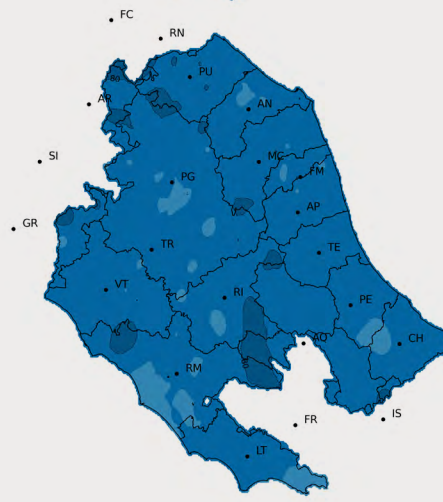
Agosto



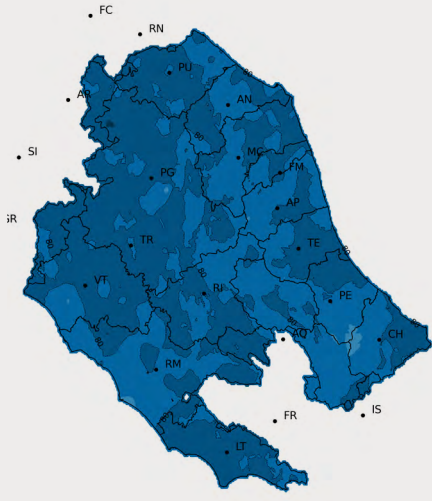
Settembre



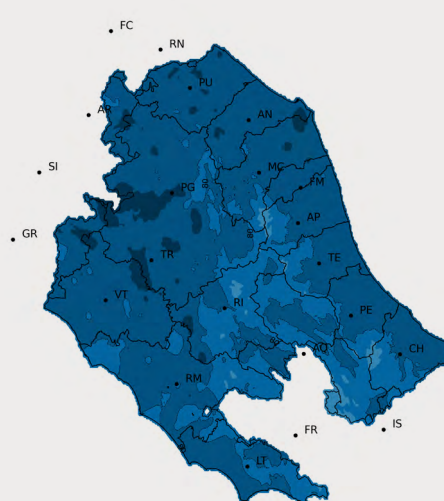
Ottobre



Novembre

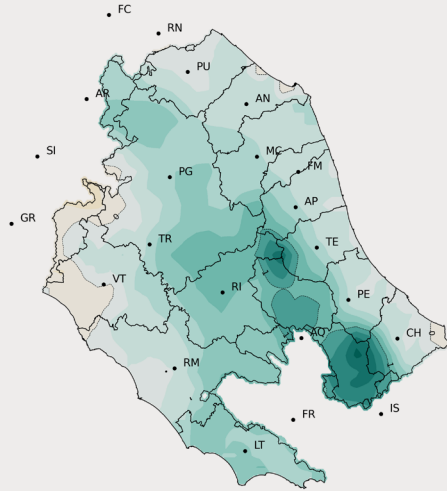


Dicembre

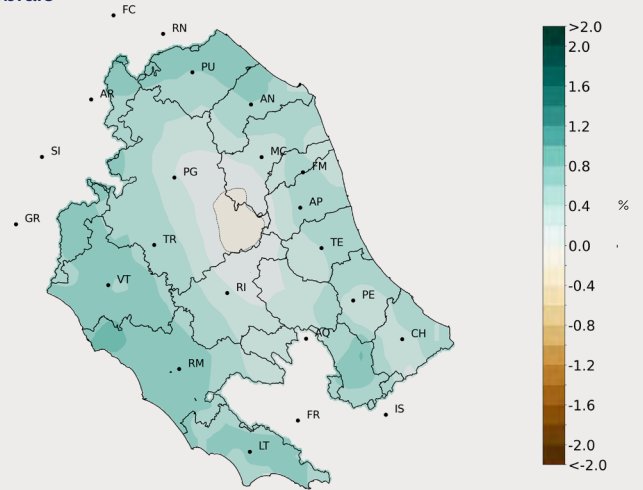


Valore medio mensile 2025 dello scostamento dell'indice di umidità del suolo

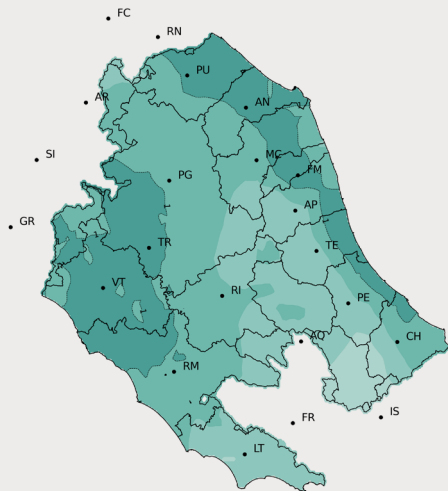
Gennaio



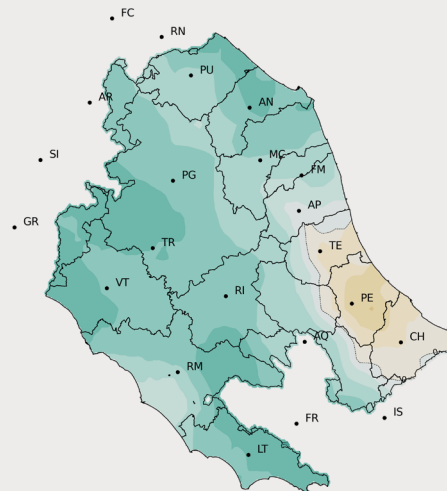
Febbraio



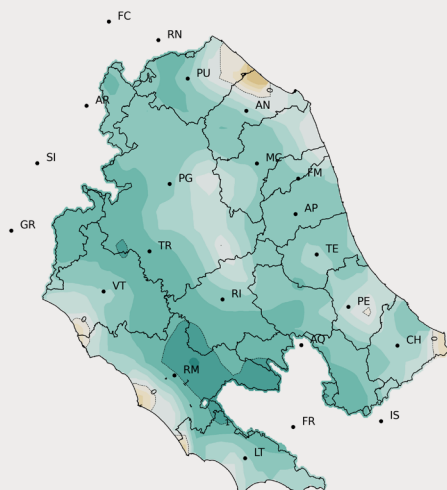
Marzo



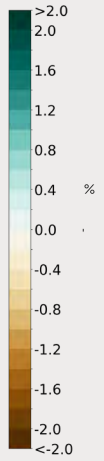
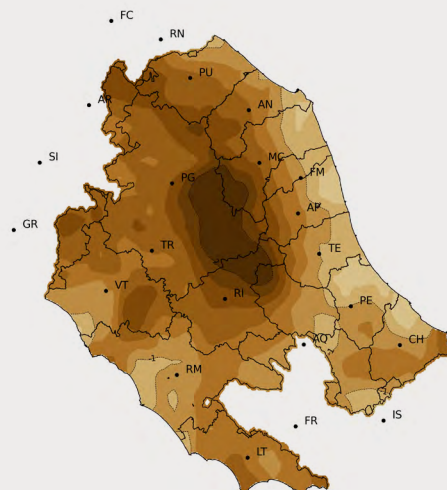
Aprile



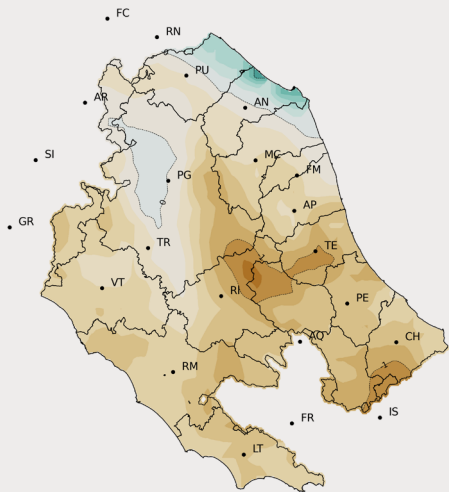
Maggio



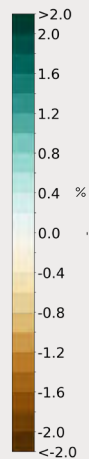
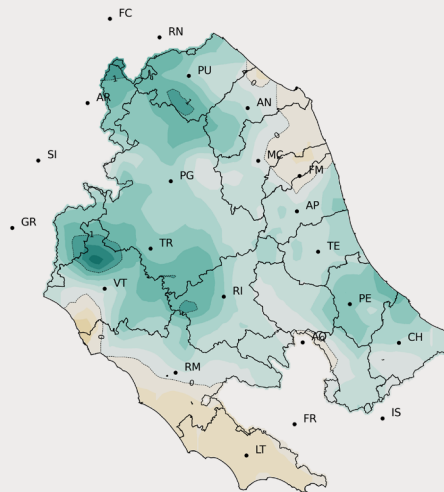
Giugno



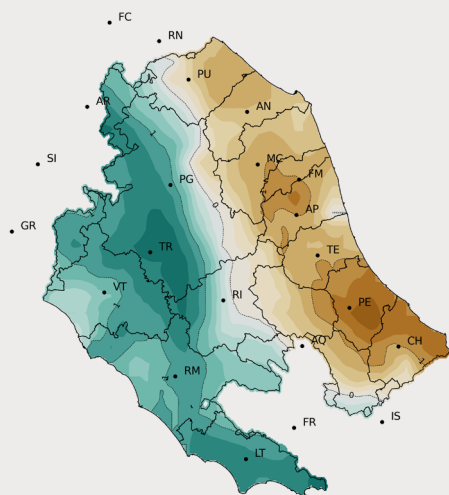
Luglio



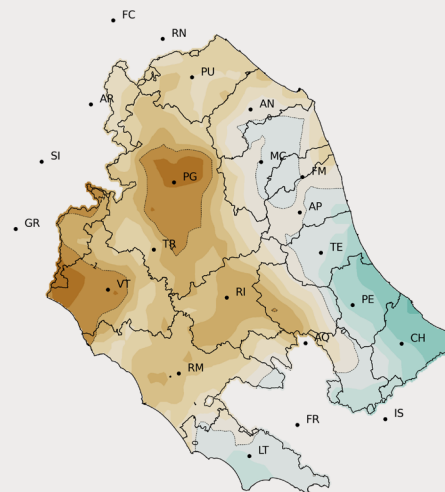
Agosto



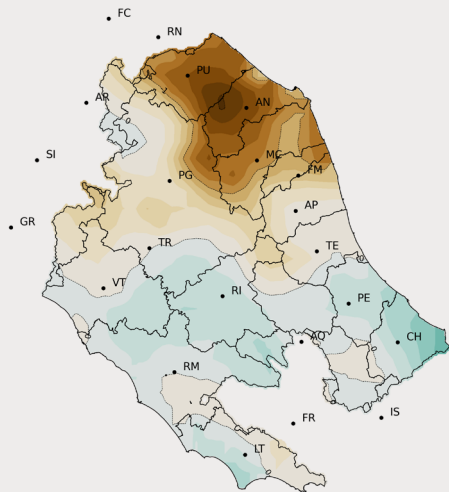
Settembre



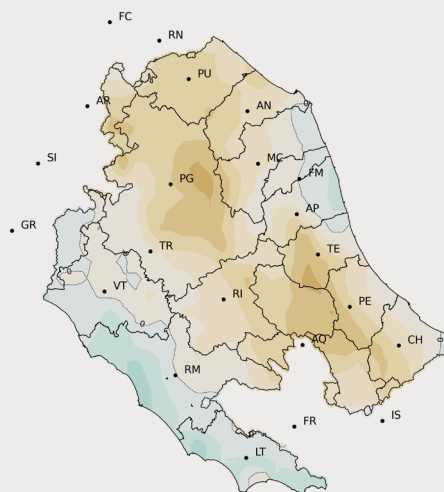
Ottobre



Novembre

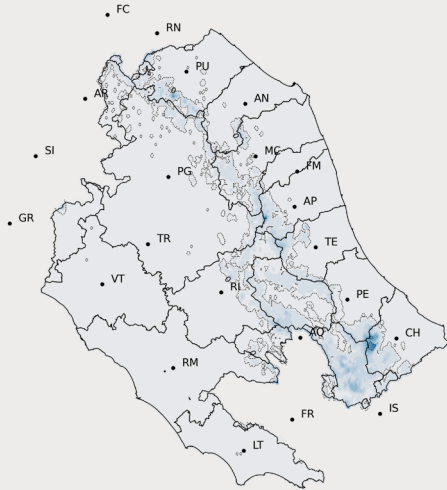


Dicembre

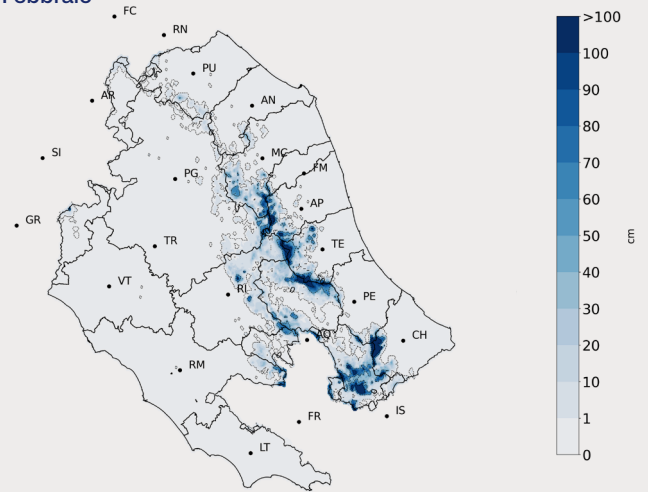


Precipitazione nevosa cumulata mensile 2025

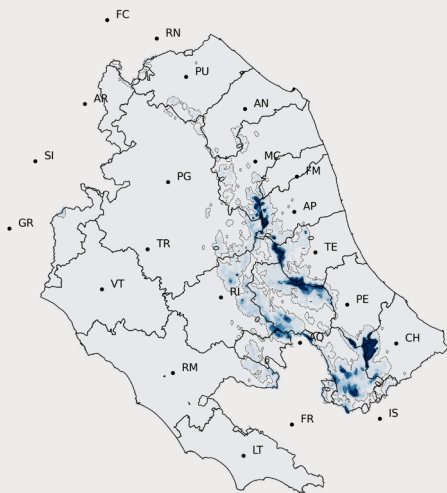
Gennaio



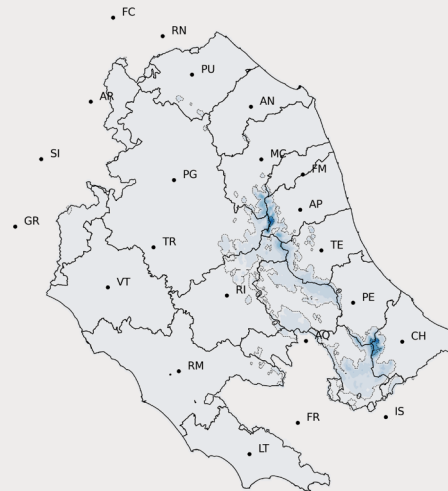
Febbraio



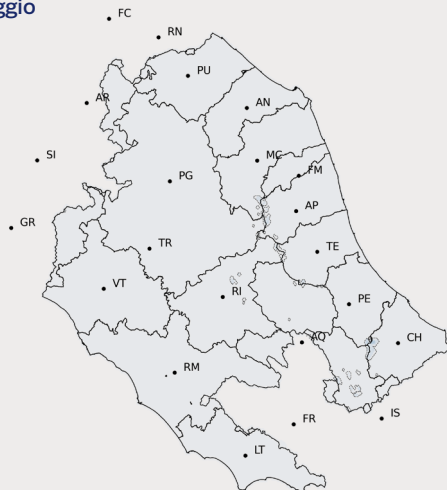
Marzo



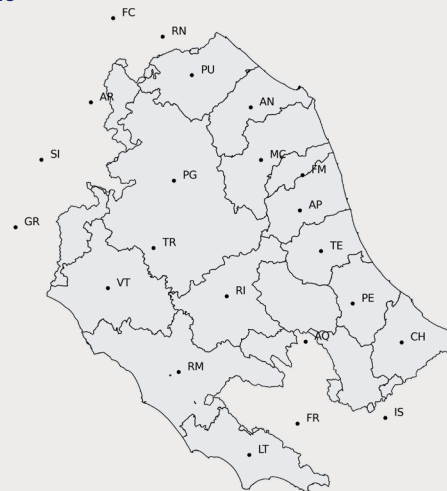
Aprile



Maggio



Giugno



Luglio



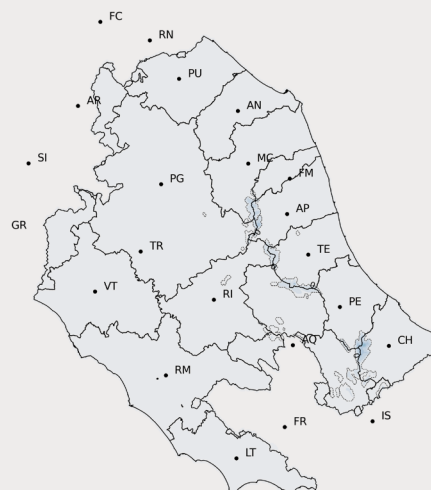
Agosto



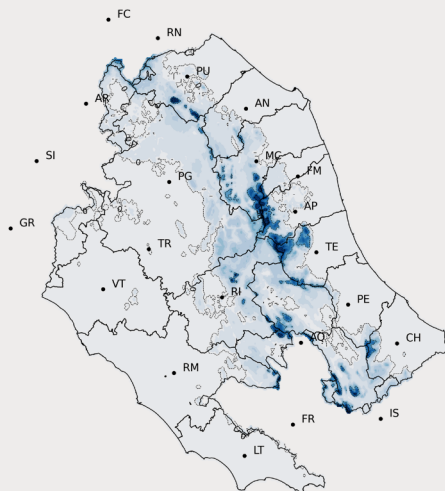
Settembre



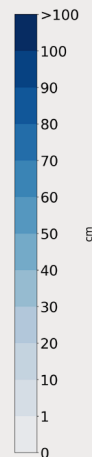
Ottobre



Novembre

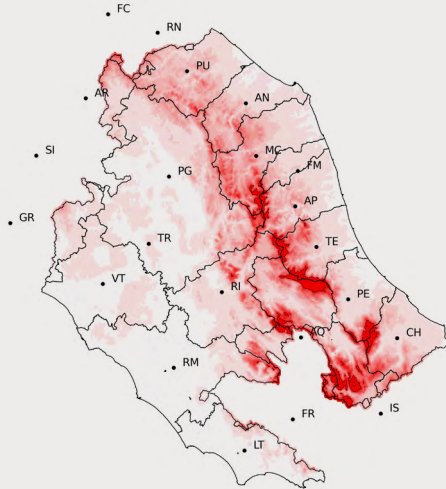


Dicembre

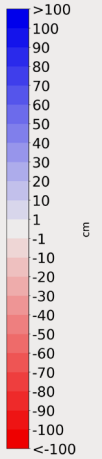
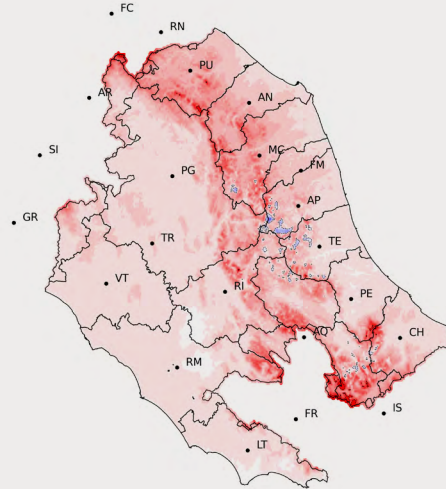


Anomalia di precipitazione nevosa cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 2010-2020

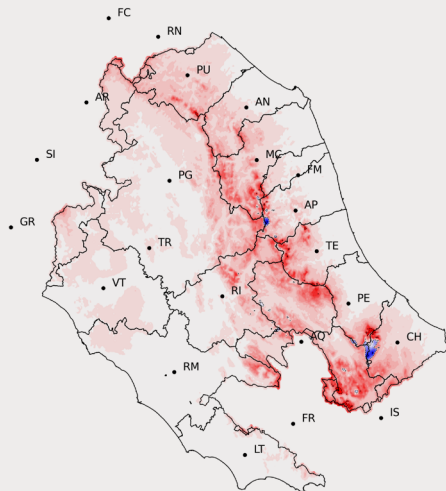
Gennaio



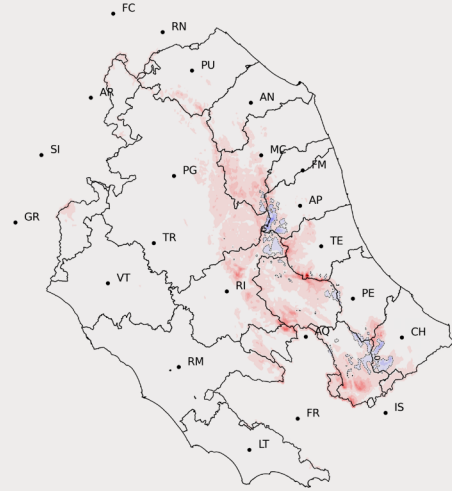
Febbraio



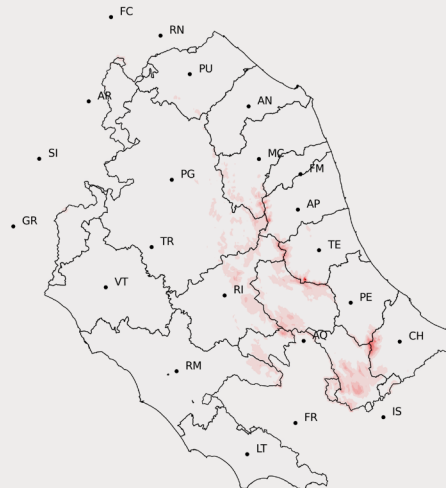
Marzo



Aprile



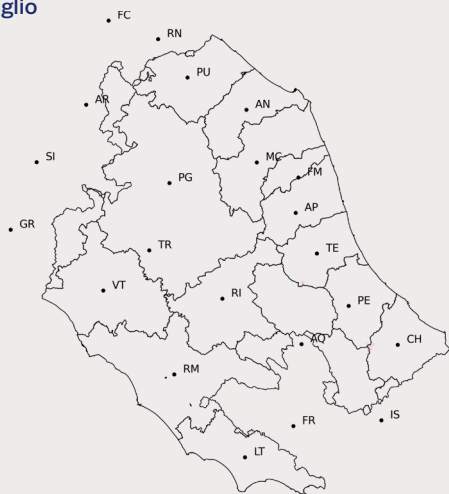
Maggio



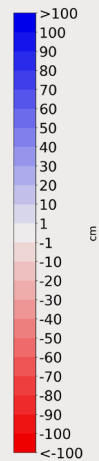
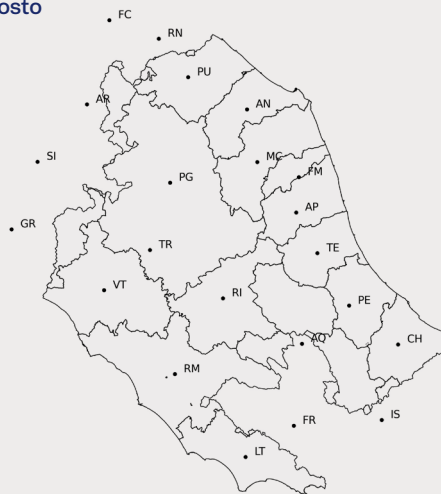
Giugno



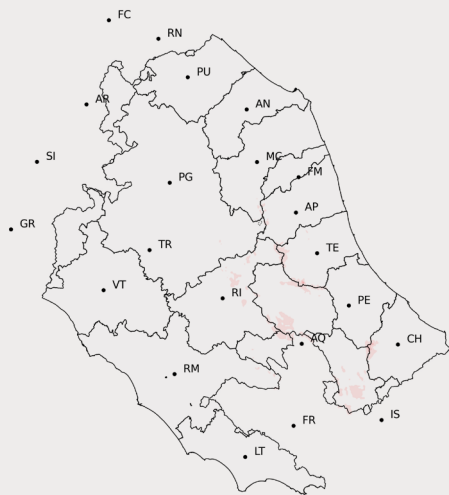
Luglio



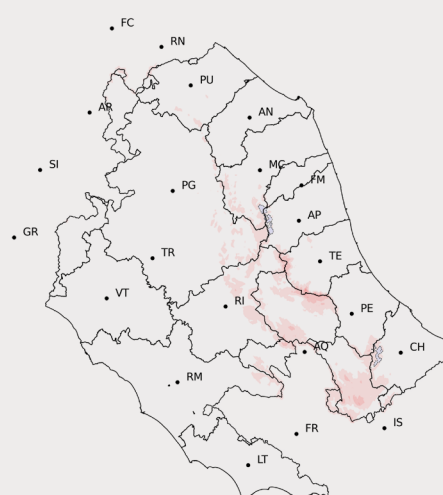
Agosto



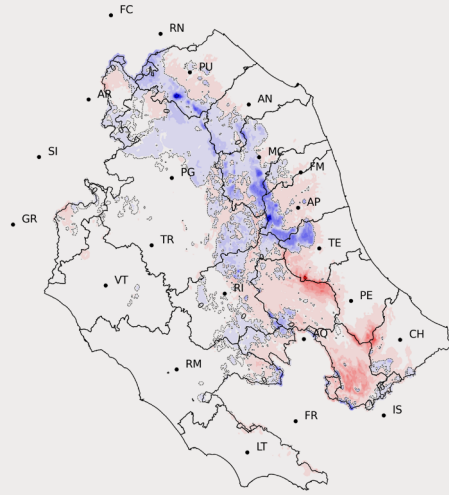
Settembre



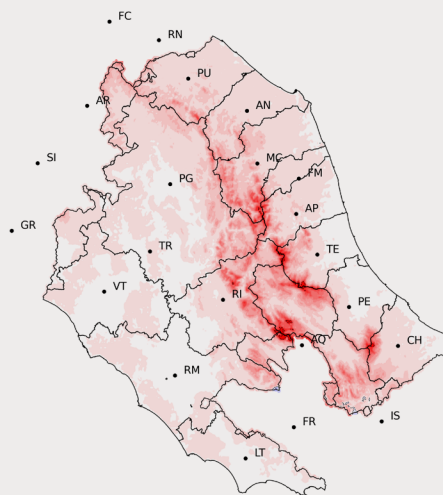
Ottobre



Novembre

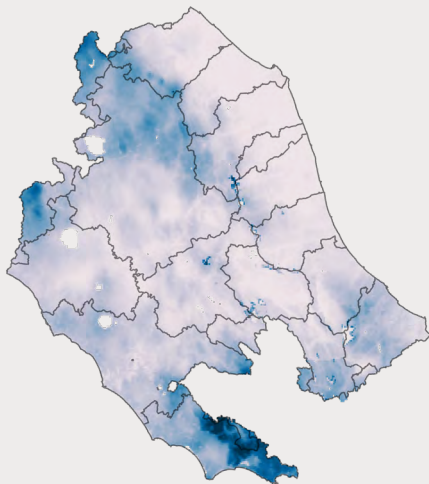


Dicembre

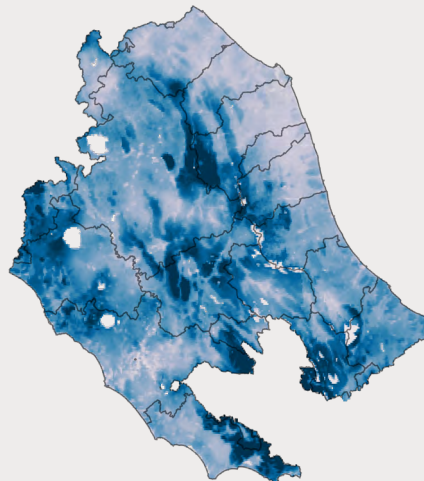


Valore infiltrazione cumulata 2025

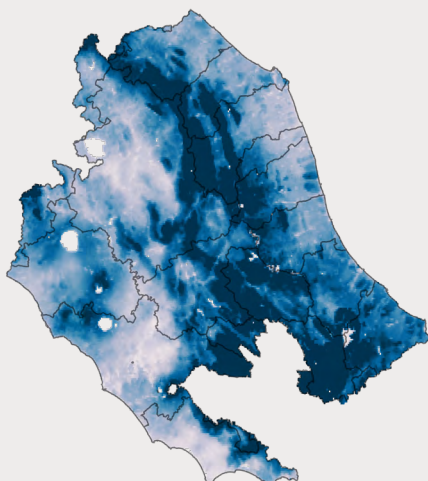
Gennaio



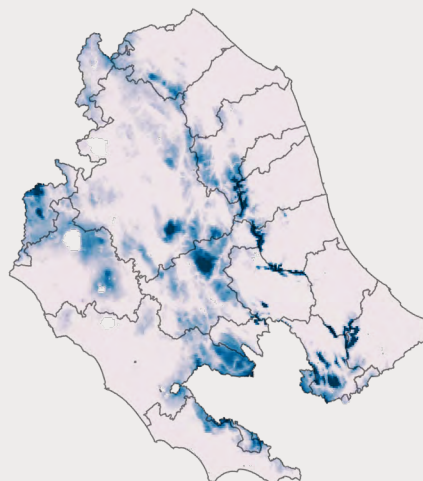
Febbraio



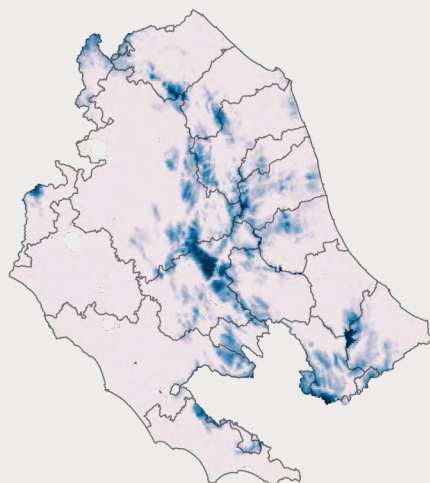
Marzo



Aprile



Maggio



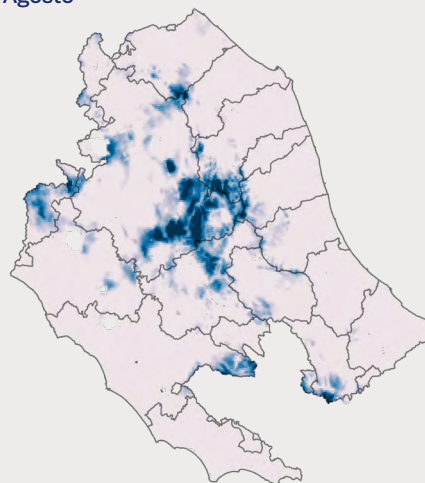
Giugno



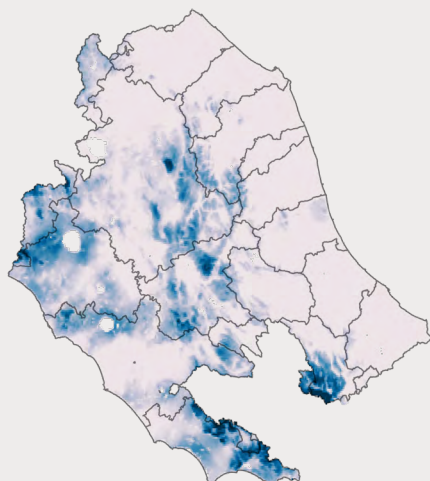
Luglio



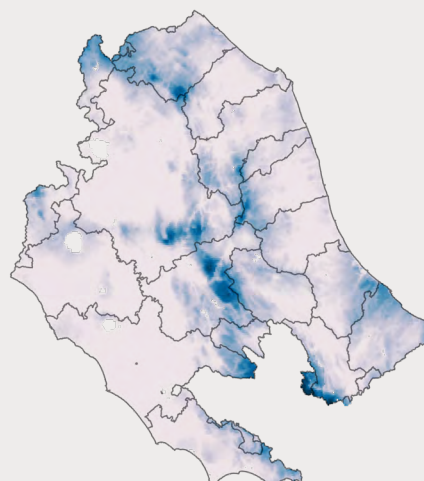
Agosto



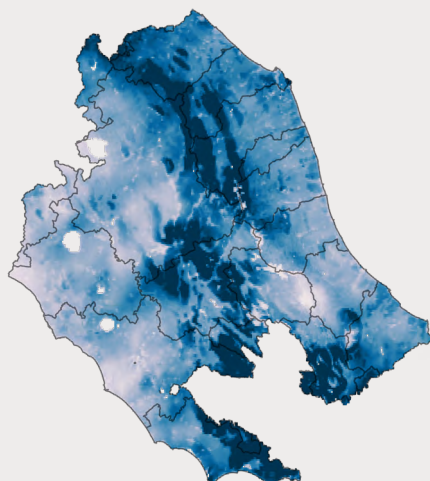
Settembre



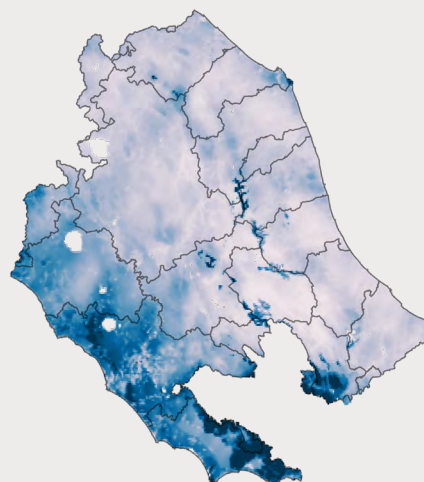
Ottobre



Novembre

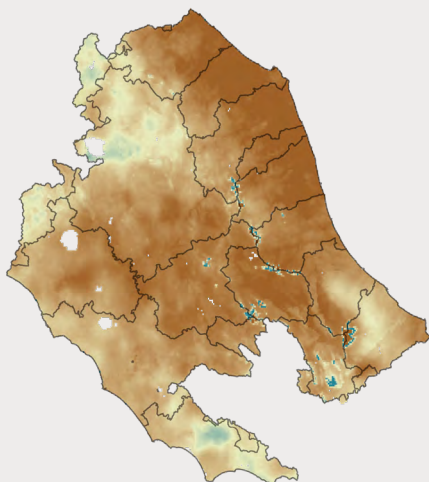


Dicembre

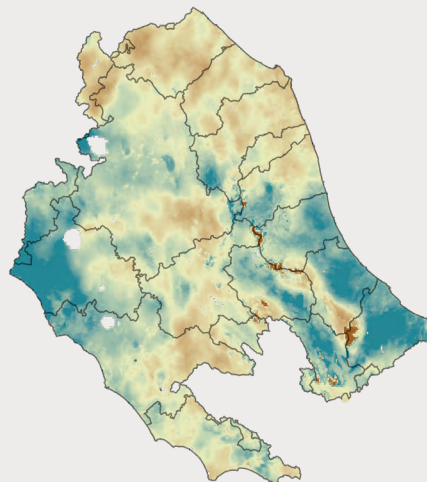


Scostamento percentuale infiltrazione mensile 2025

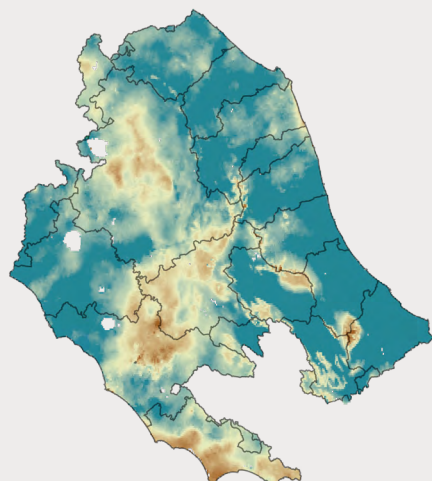
Gennaio



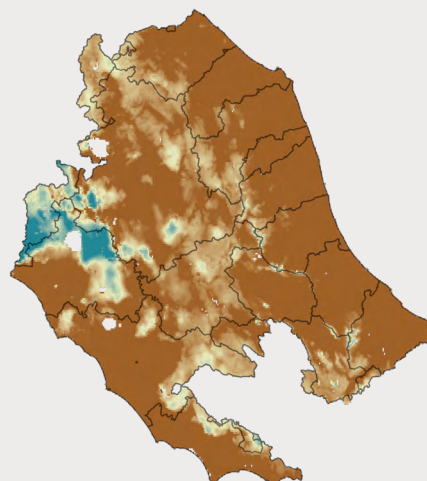
Febbraio



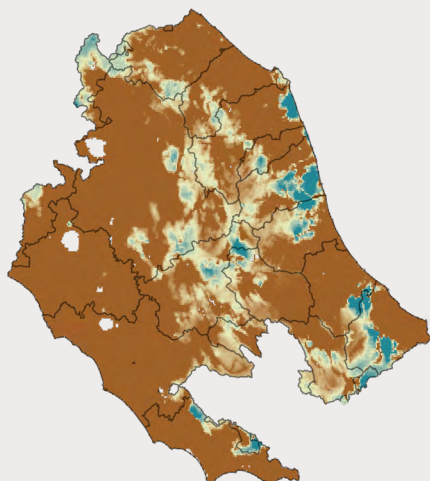
Marzo



Aprile



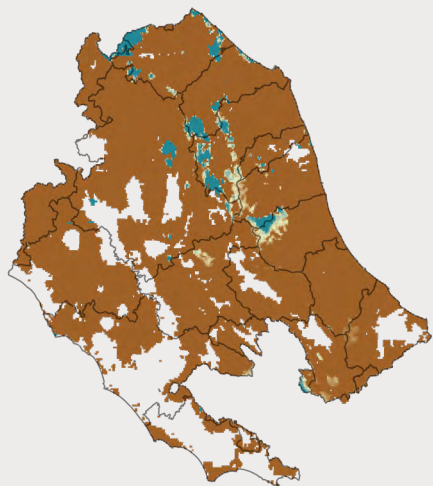
Maggio



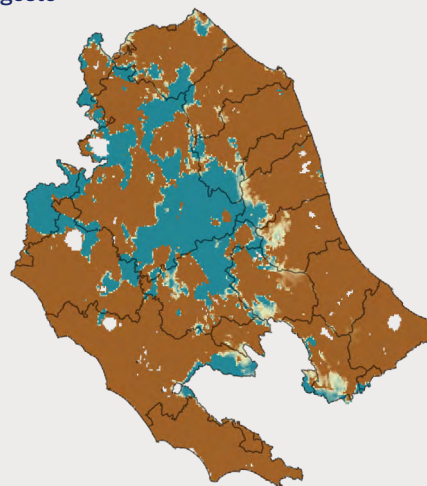
Giugno



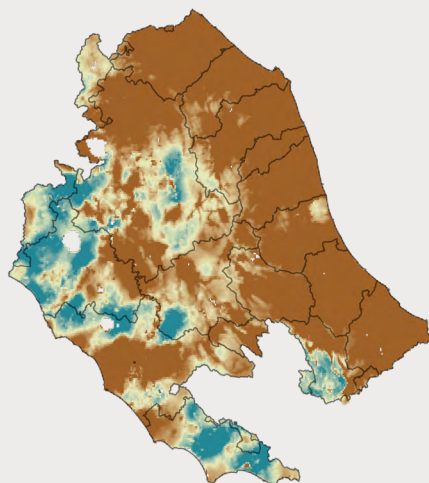
Luglio



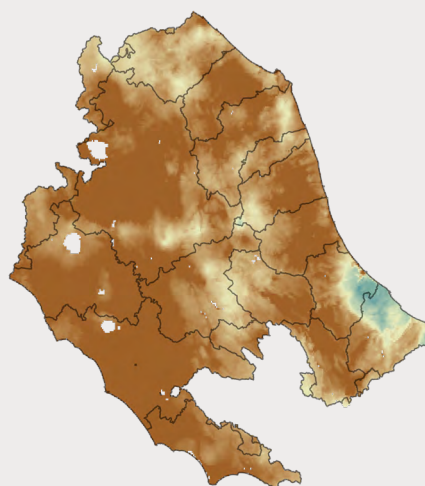
Agosto



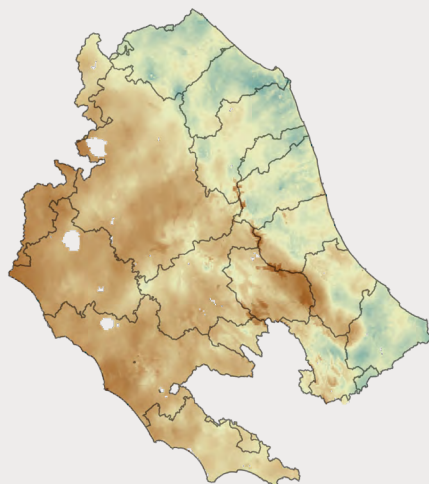
Settembre



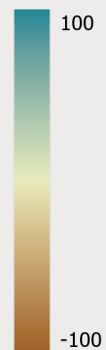
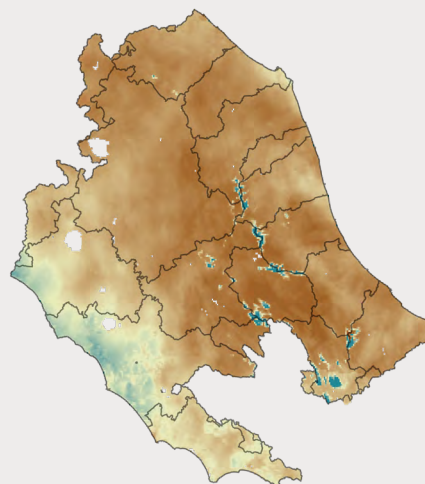
Ottobre



Novembre



Dicembre



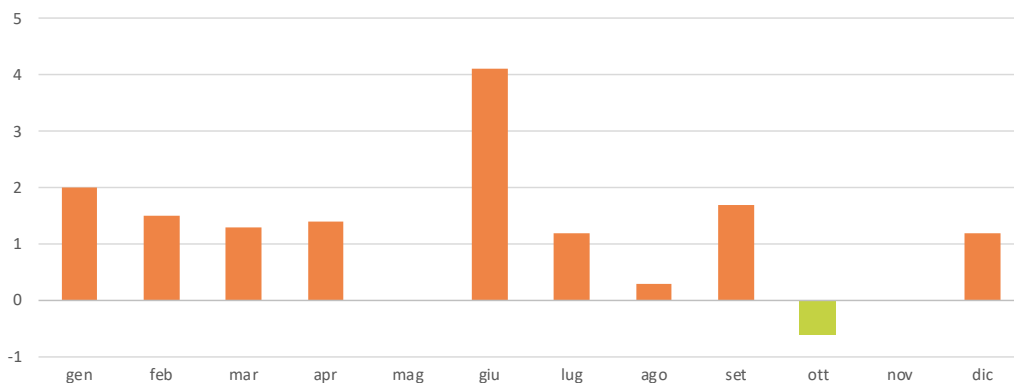
ABRUZZO

ATO 1 - Sub ambito Aquilano

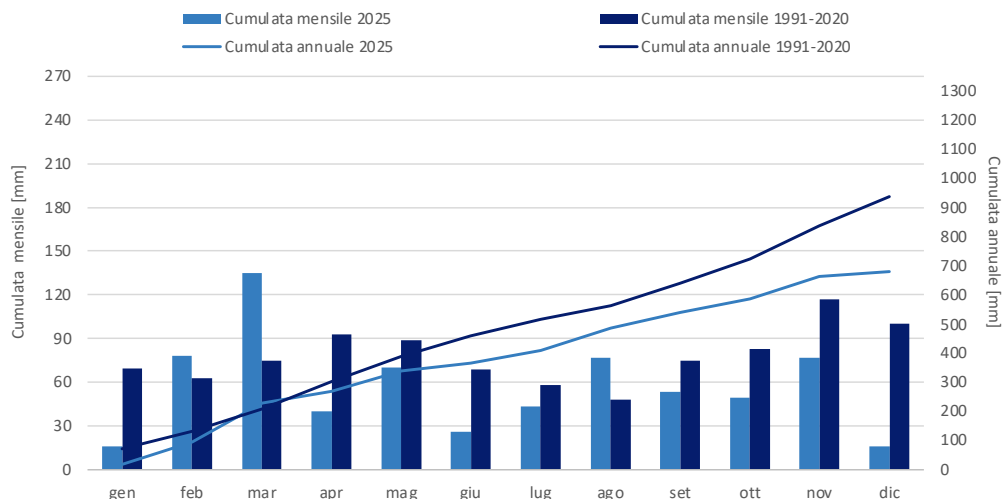
ATO 1 - Sub ambito Aquilano -temperature mensili (°C)

Mesi	Temperatura media	Temperatura massima assoluta	Temperatura minima assoluta
Gennaio	3,1	12,4	-6,9
Febbraio	2,9	11,6	-3,3
Marzo	5,3	15,6	-5,5
Aprile	8,4	19,5	-3,2
Maggio	11,1	22,4	0,6
Giugno	19,5	29,6	9,6
Luglio	19,1	30,6	7,5
Agosto	18,3	30,2	8,9
Settembre	15,3	25,5	5,4
Ottobre	9,3	18	-0,7
Novembre	5,4	18	-3,3
Dicembre	3,0	13,1	-6,4

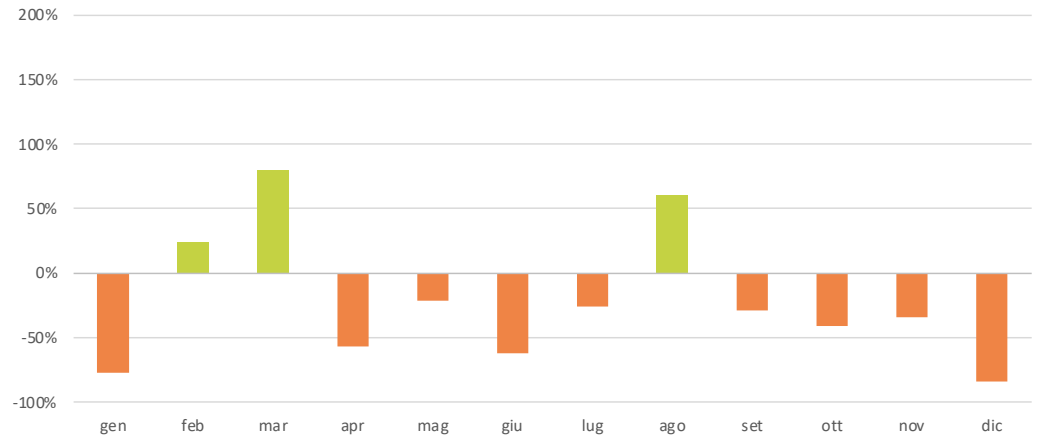
ATO 1 - Sub ambito Aquilano - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



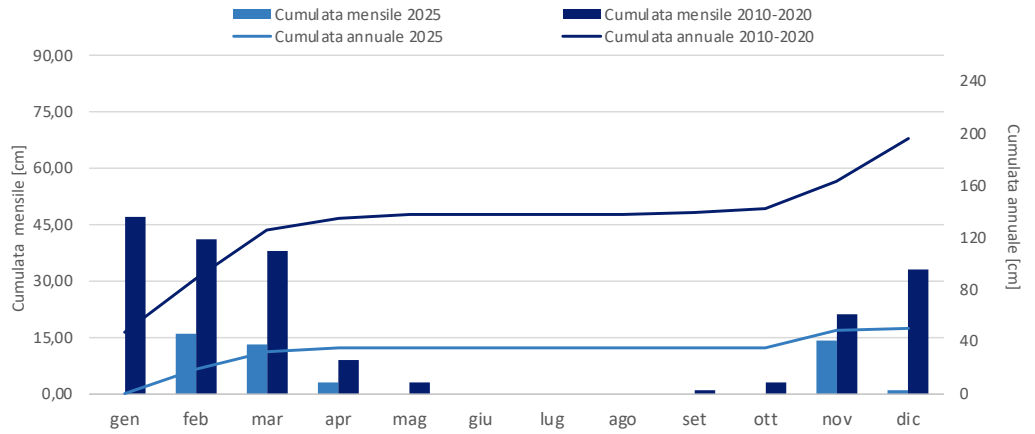
Pioggia cumulata mensile ATO 1 - Sub ambito Aquilano



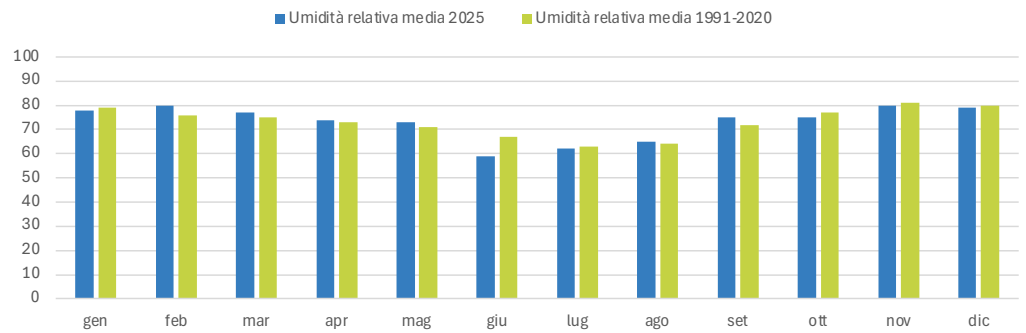
ATO 1 - Sub ambito Aquilano - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



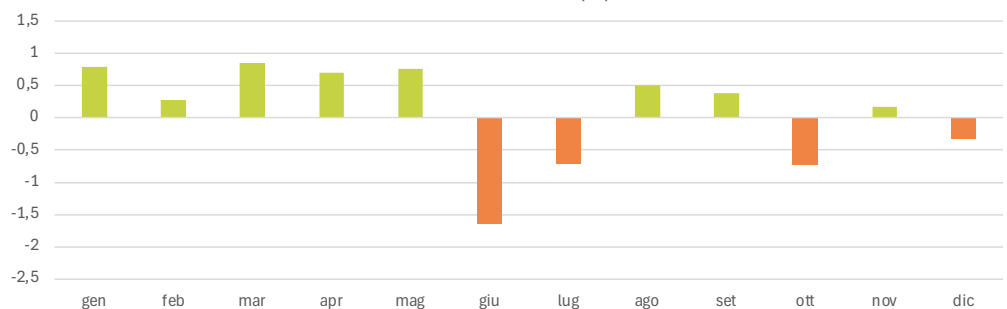
Cumulata nevosa mensile ATO 1 - Sub ambito Aquilano



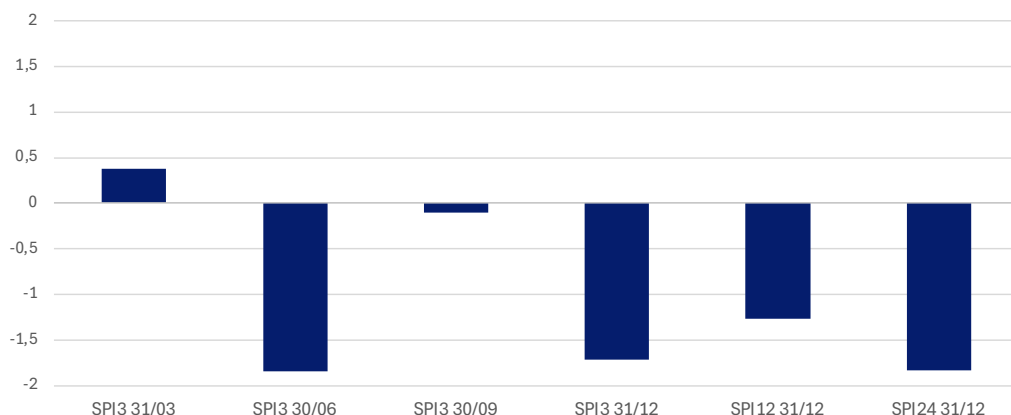
Umidità relativa ATO 1 - Sub ambito Aquilano (%)



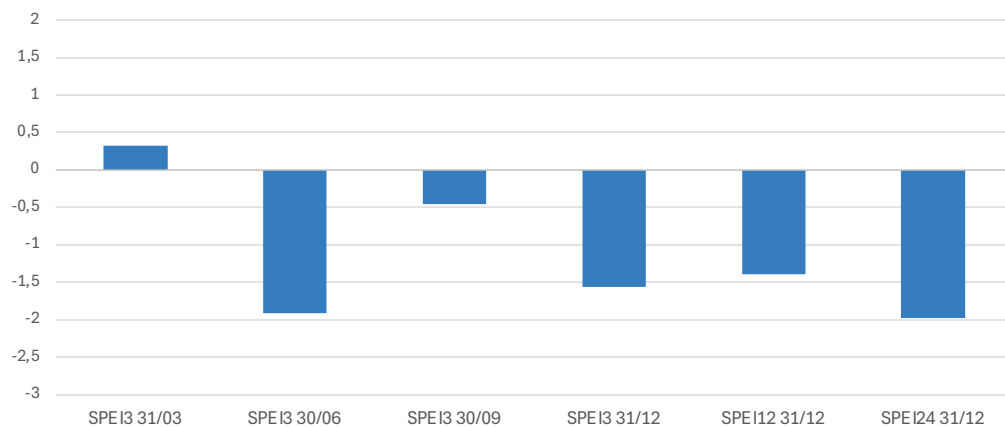
ATO 1 - Sub ambito Aquilano - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



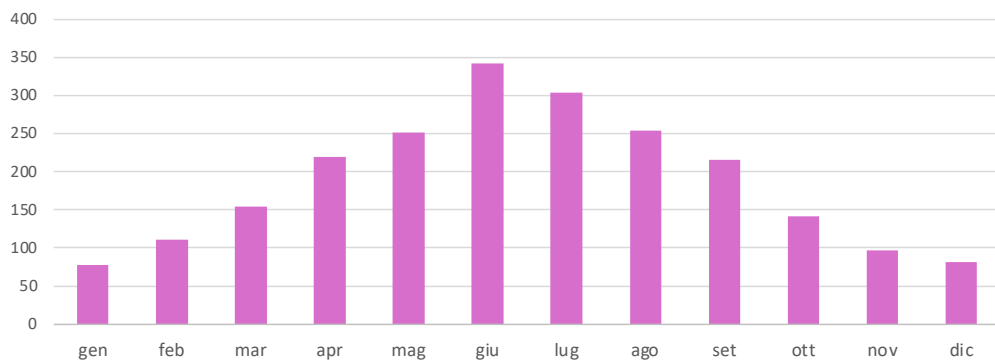
SPI ATO 1 - Sub ambito Aquilano



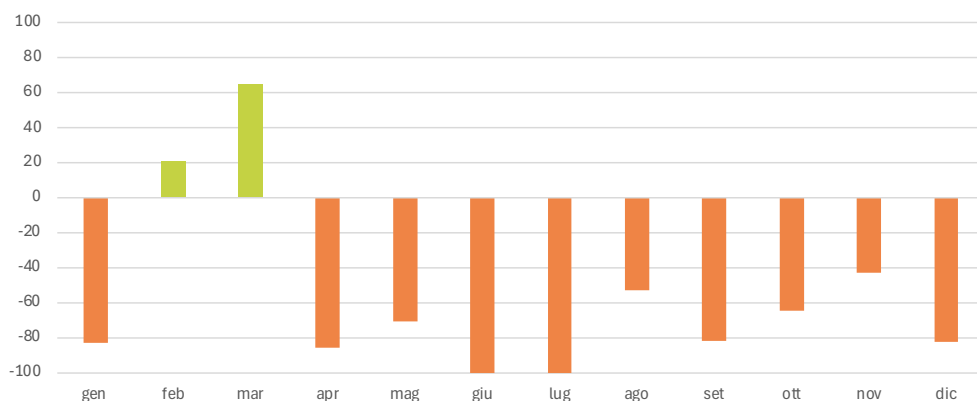
SPEI ATO 1 - Sub ambito Aquilano



Media radiazione solare giornaliera ATO 1 - Sub ambito Aquilano (W/m²)



ATO 1 - Sub ambito Aquilano Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

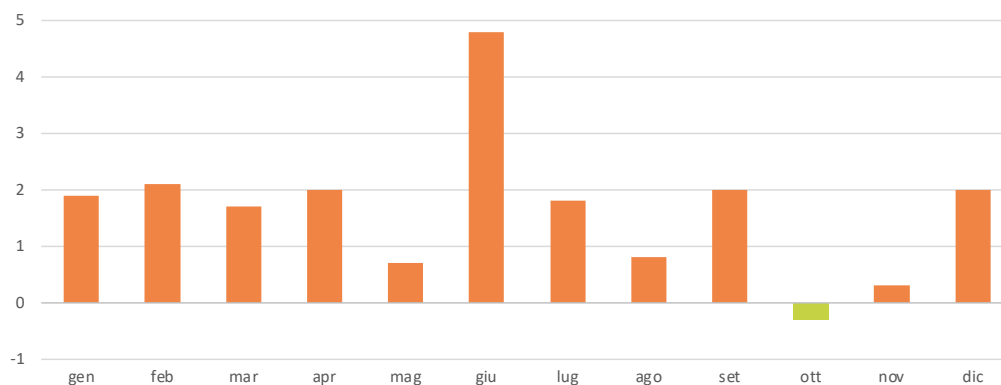


ATO 2 - Sub-ambito Marsicano

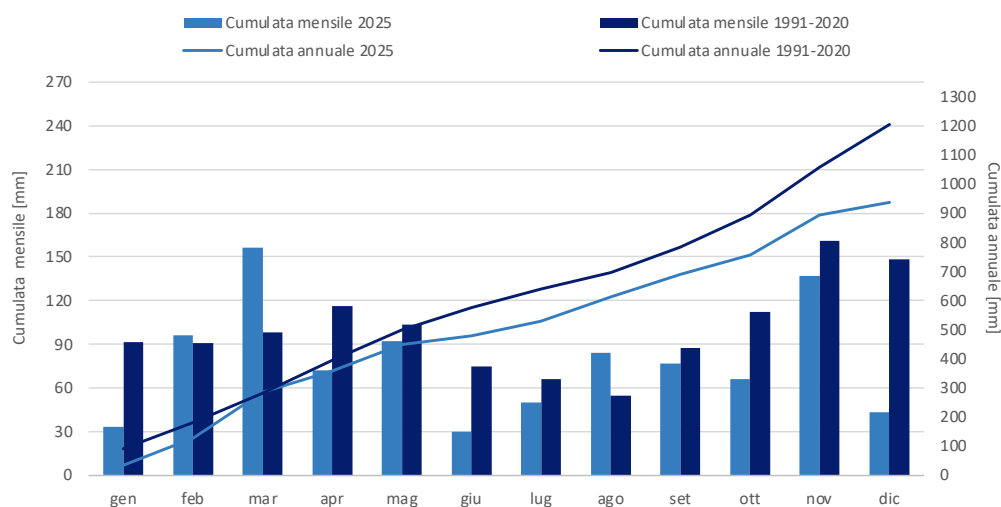
ATO 2 - Sub-ambito Marsicano - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	3,2	11,9	-5,3
Febbraio	3,6	11,6	-2,3
Marzo	5,8	15,1	-4,2
Aprile	9,0	20	-1,5
Maggio	11,8	23,7	2
Giugno	20,0	30,5	10,6
Luglio	19,7	31,3	9,4
Agosto	18,9	32,2	9,3
Settembre	15,6	26,1	5,7
Ottobre	9,7	19,2	0,5
Novembre	5,9	17,6	-3,5
Dicembre	4,1	13,3	-5,2

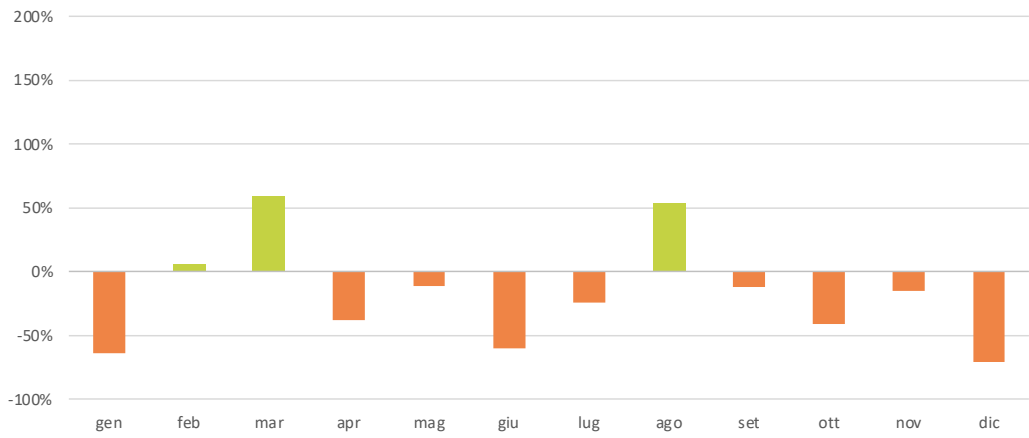
ATO 2 - Sub ambito Marsicano - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



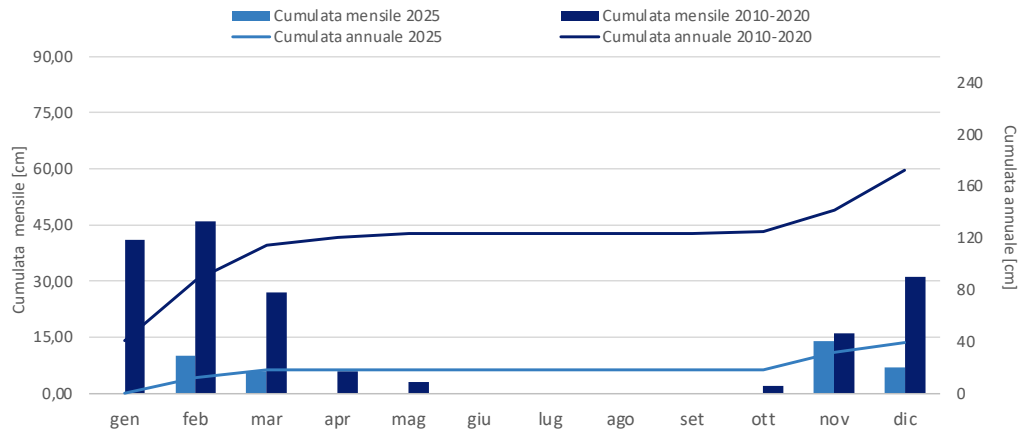
Pioggia cumulata mensile ATO 2 - Sub ambito Marsicano



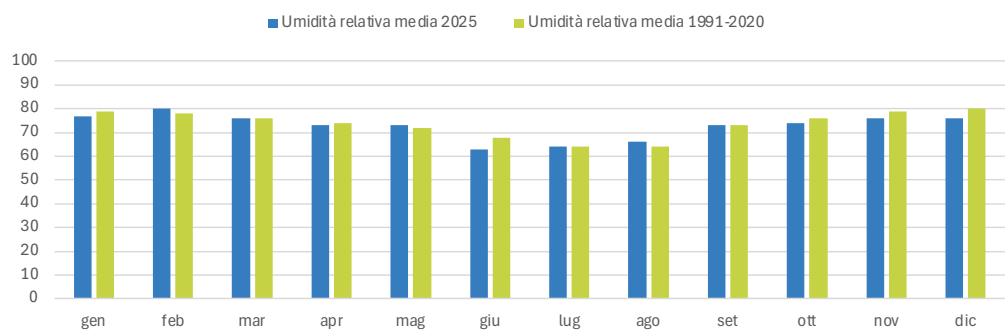
ATO 2 - Sub ambito Marsicano - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



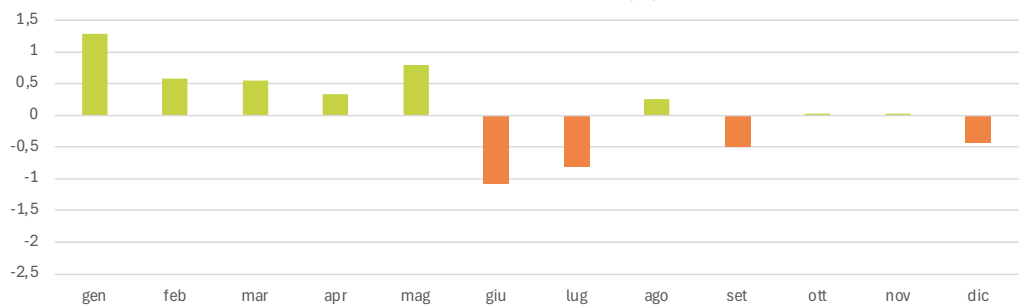
Cumulata nevosa mensile ATO 2 - Sub ambito Marsicano



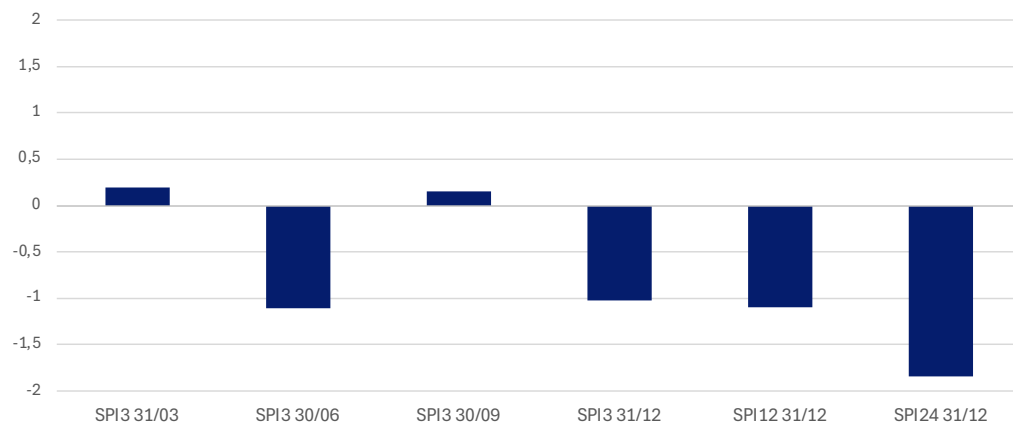
Umidità relativa ATO 2 - Sub ambito Marsicano (%)



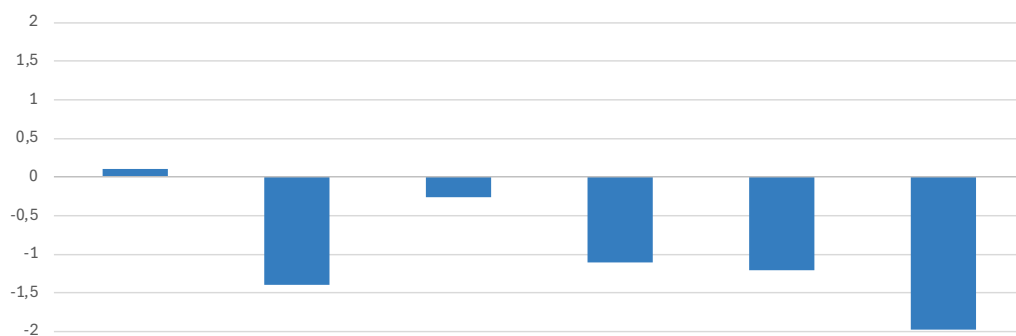
ATO 2 - Sub ambito Marsicano - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



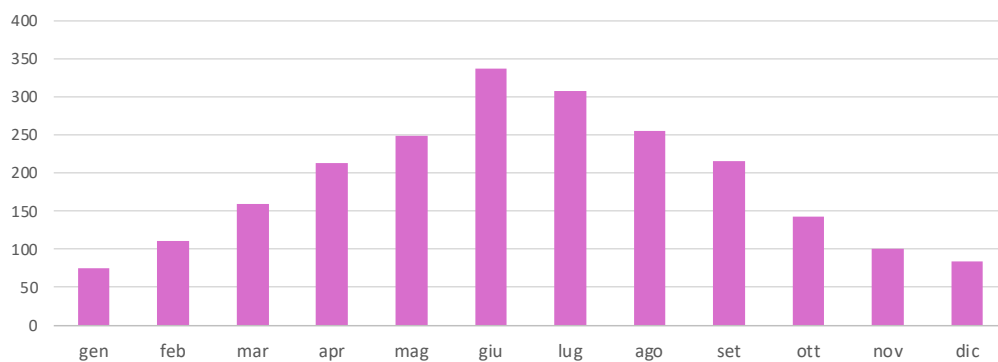
SPI ATO 2 - Sub ambito Marsicano



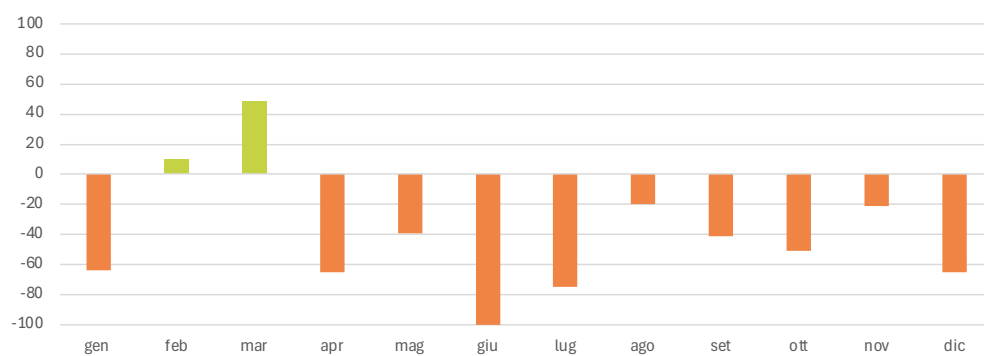
SPEI ATO 2 - Sub ambito Marsicano



Media radiazione solare giornaliera ATO 2 - Sub ambito Marsicano (W/m²)



ATO 2 - Sub ambito Marsicano Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

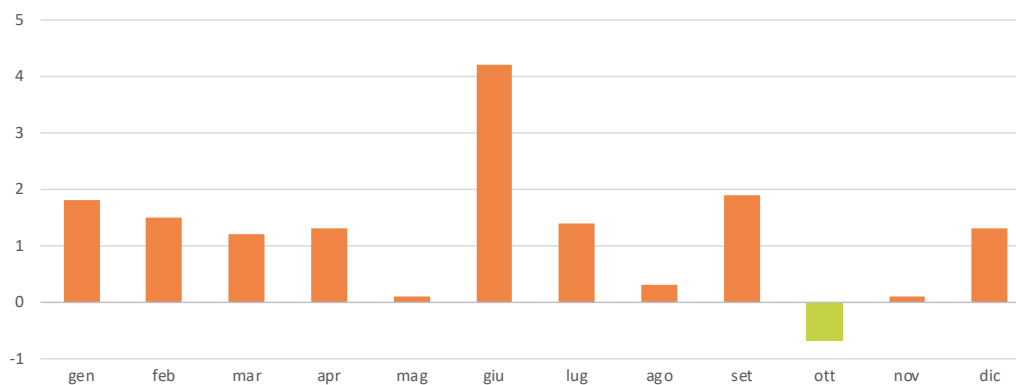


ATO 3 - Sub-ambito Peligno Alto Sangro

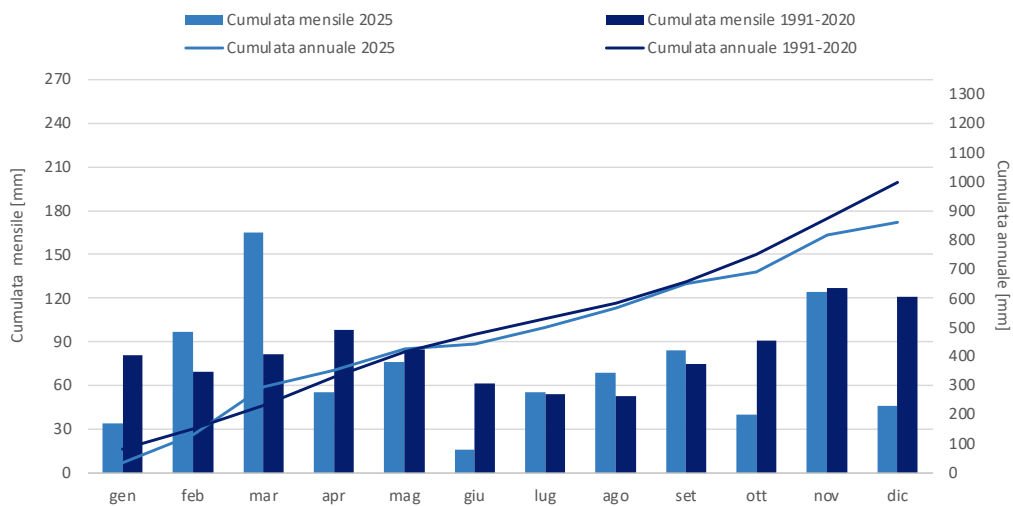
ATO 3 - Sub-ambito Peligno Alto Sangro - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	2,7	11,9	-6,7
Febbraio	2,7	10,6	-3,5
Marzo	5,0	14,4	-5,9
Aprile	8,0	18,2	-3,4
Maggio	10,9	20,7	0,9
Giugno	19,2	28,6	9,7
Luglio	18,9	29,6	7,9
Agosto	18,0	28,9	9
Settembre	15,0	24,4	5,5
Ottobre	8,9	16,6	-0,2
Novembre	5,3	17,3	-3,9
Dicembre	3,0	13,1	-6,9

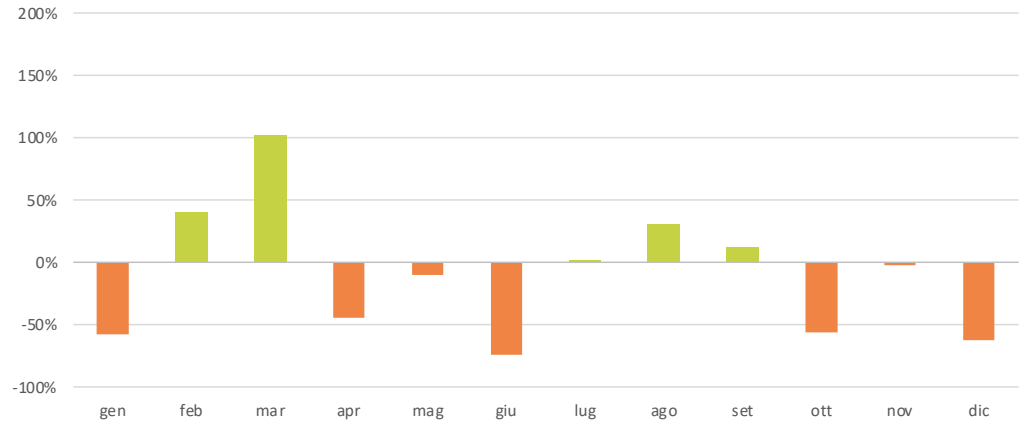
ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



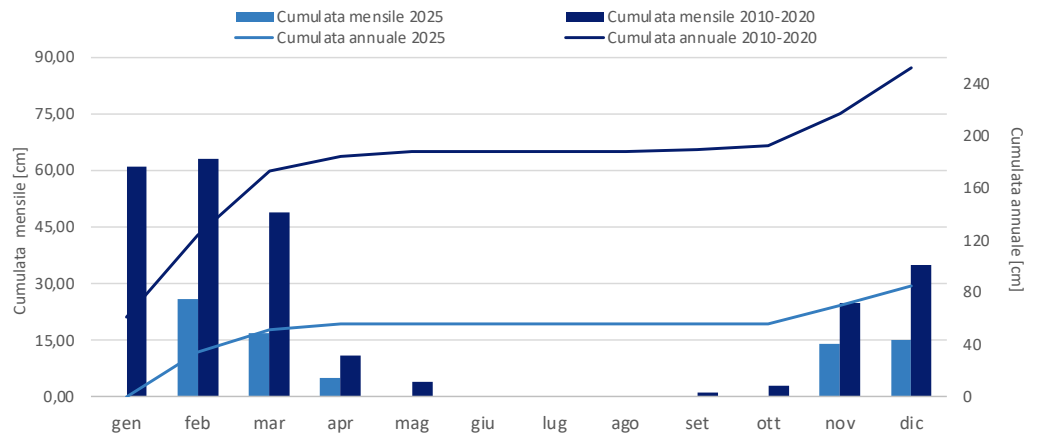
Pioggia cumulata mensile ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro



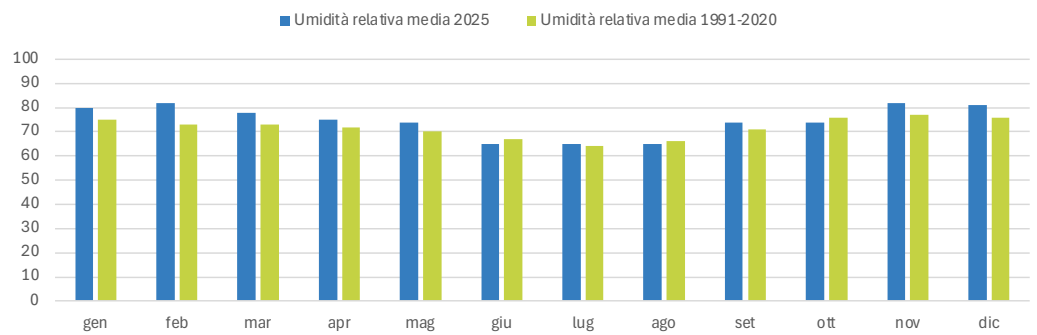
ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



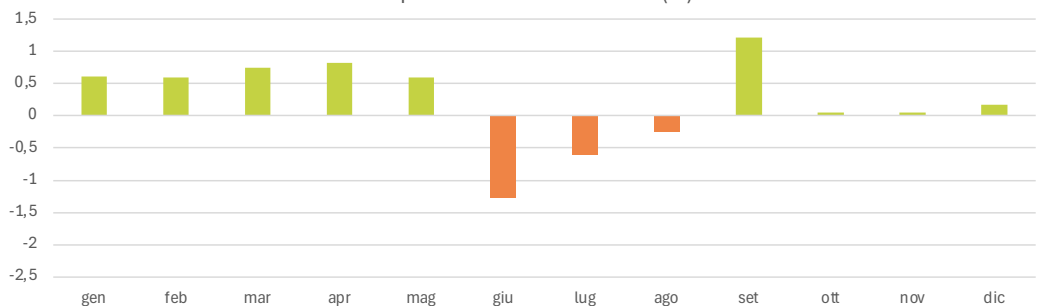
Cumulata nevosa mensile ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro



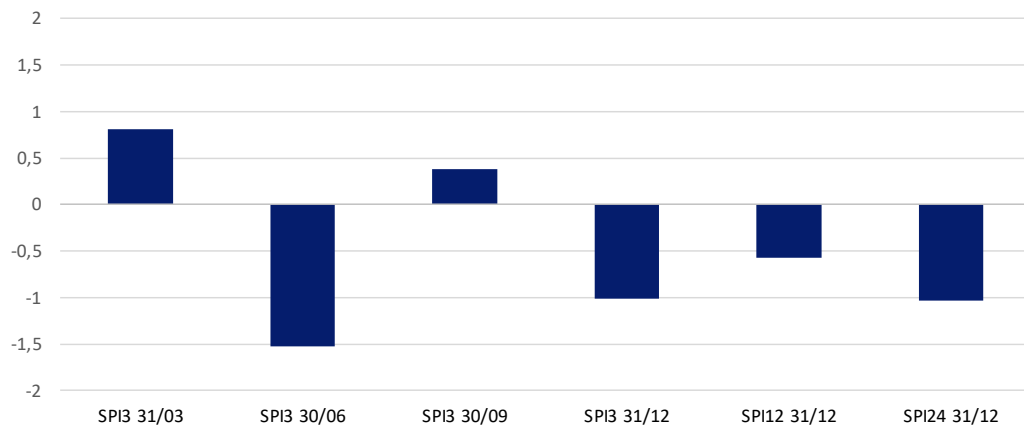
Umidità relativa ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro (%)



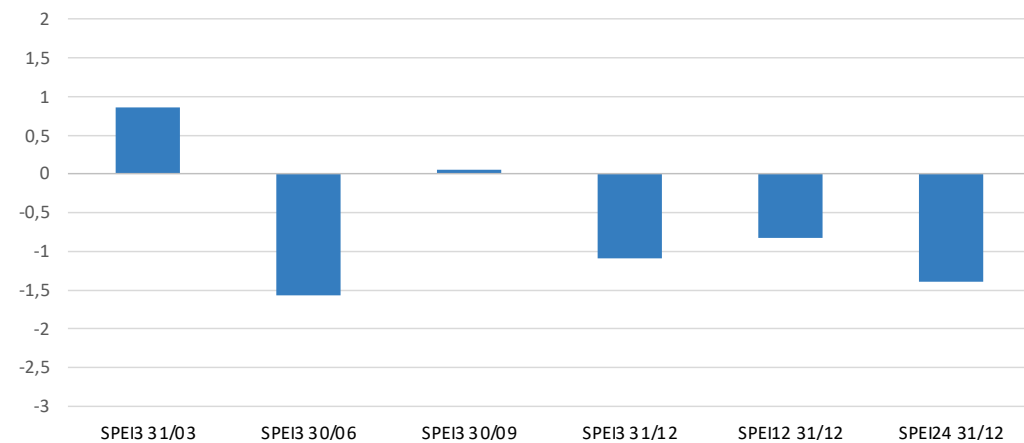
ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



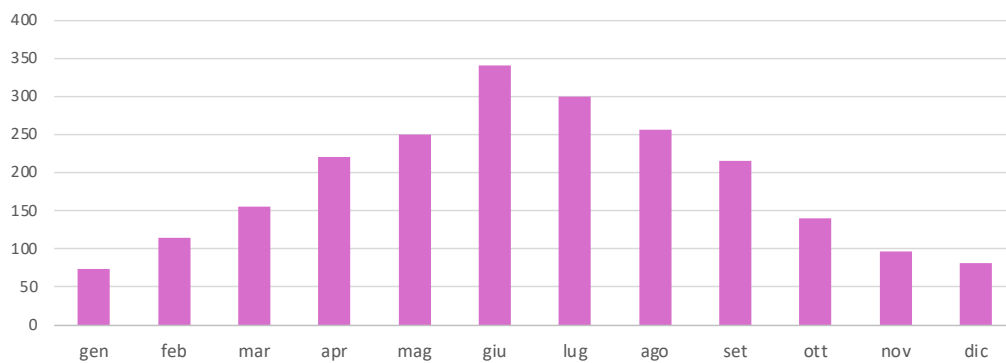
SPI ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro



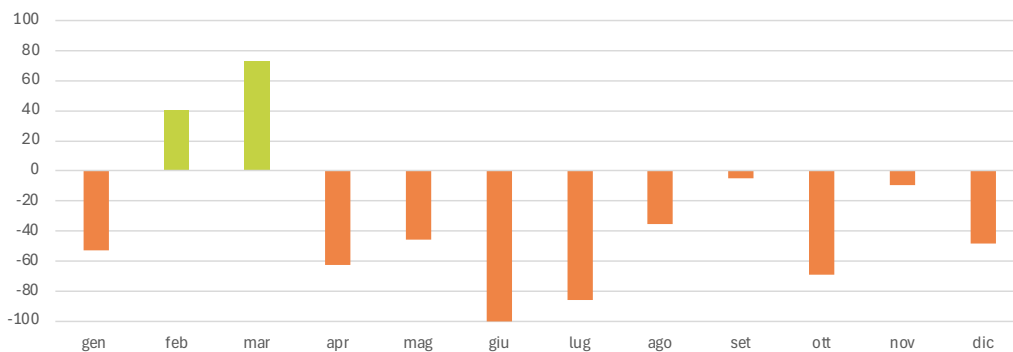
SPEI ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro



Media radiazione solare giornaliera ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro (W/m²)



ATO 3 - Sub ambito Peligno Alto Sangro Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

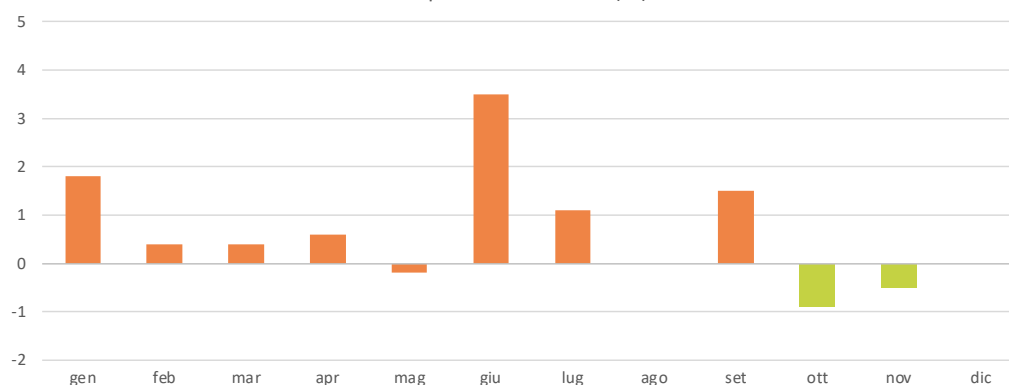


ATO 4 - Sub-ambito Pescarese

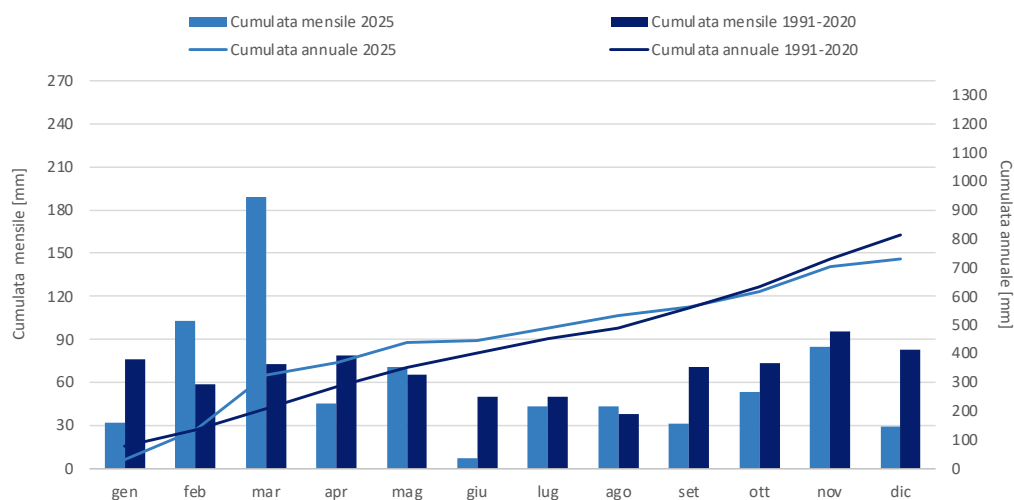
ATO 4 - Sub-ambito Pescarese - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	7,7	18,7	-1,4
Febbraio	6,9	15,4	0,1
Marzo	9,5	21,6	-0,9
Aprile	12,7	24,1	0,7
Maggio	16,2	27,3	6,3
Giugno	24,1	33,2	14,2
Luglio	24,2	34,5	12,8
Agosto	23,0	32,9	14,3
Settembre	20,2	29,6	11
Ottobre	13,8	23,5	5,7
Novembre	9,9	21,9	0,2
Dicembre	6,9	15,3	-2,2

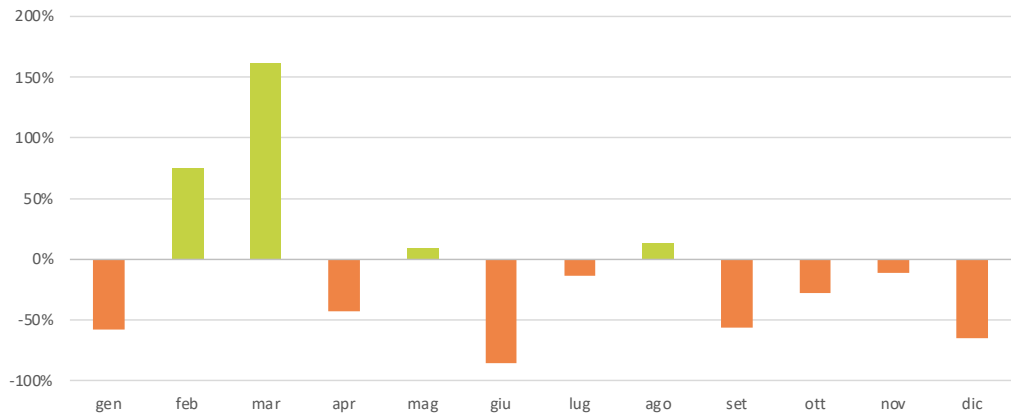
ATO 4 - Sub ambito Pescarese - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



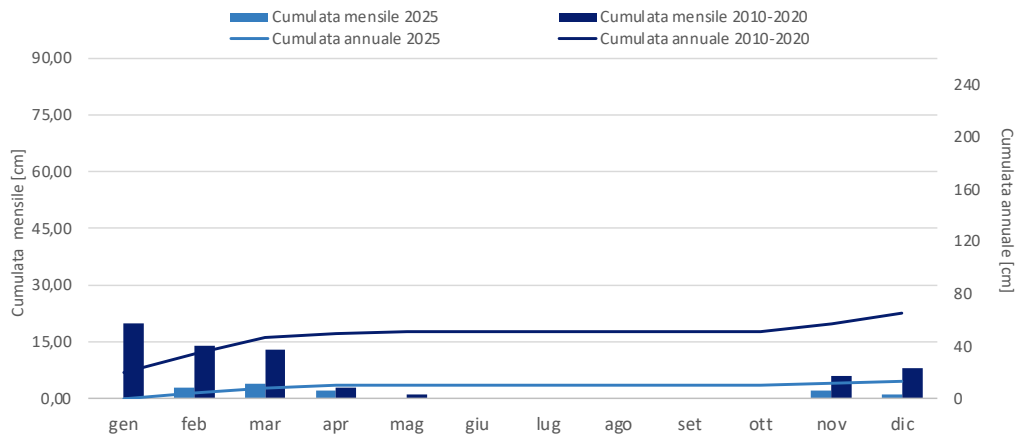
Pioggia cumulata mensile ATO 4 - Sub ambito Pescarese



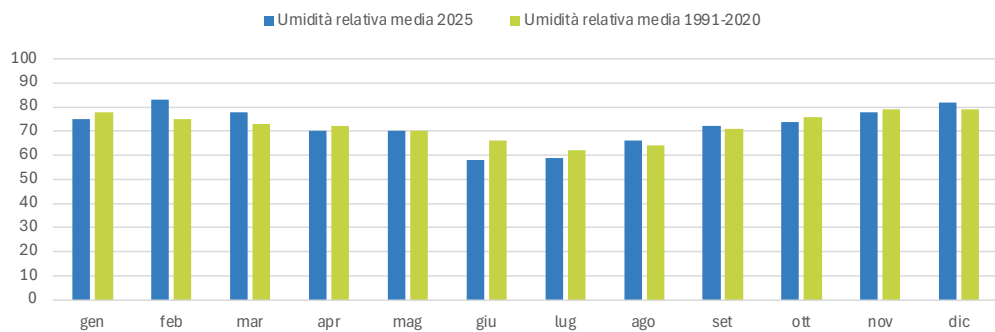
ATO 4 - Sub ambito Pescarese - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



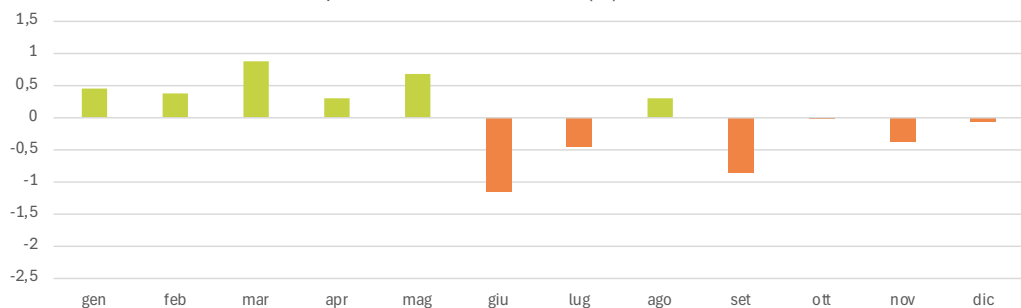
Cumulata nevosa mensile ATO 4 - Sub ambito Pescarese



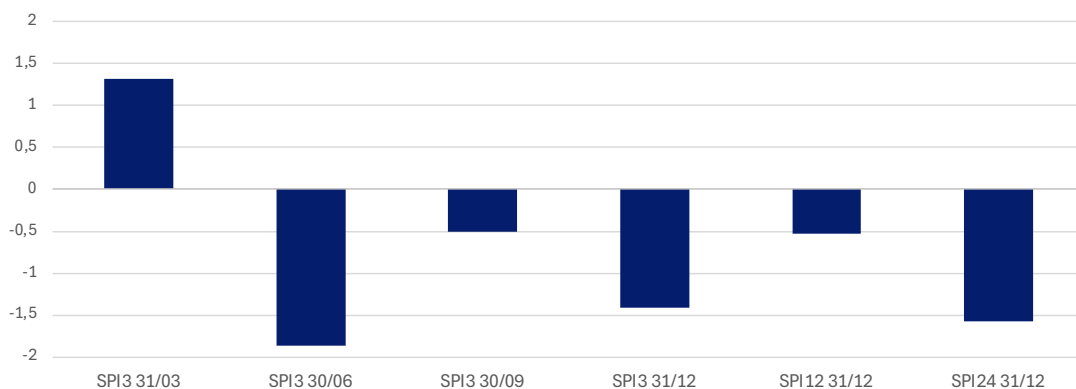
Umidità relativa ATO 4 - Sub ambito Pescarese (%)



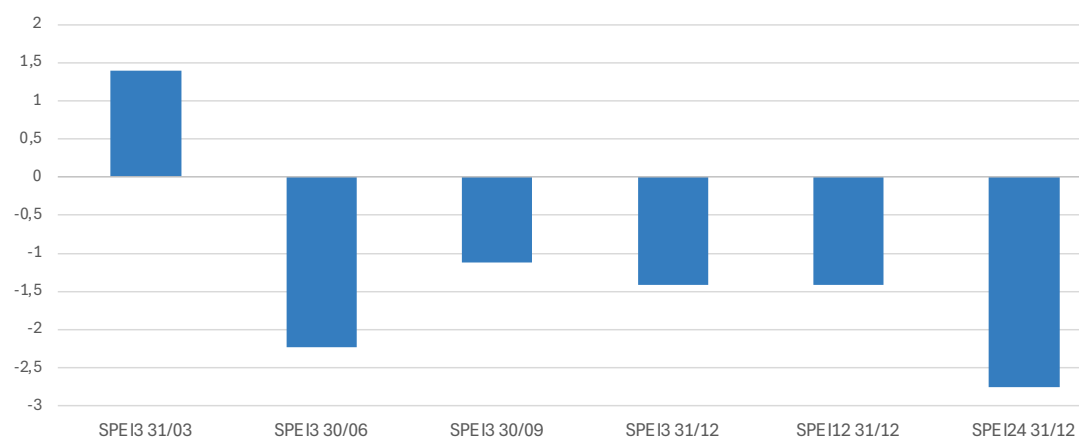
ATO 4 - Sub ambito Pescarese - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



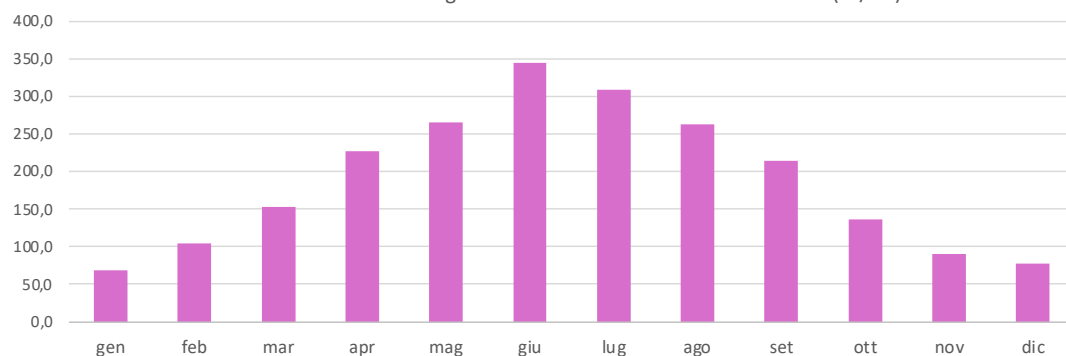
SPI ATO 4 - Sub ambito Pescara



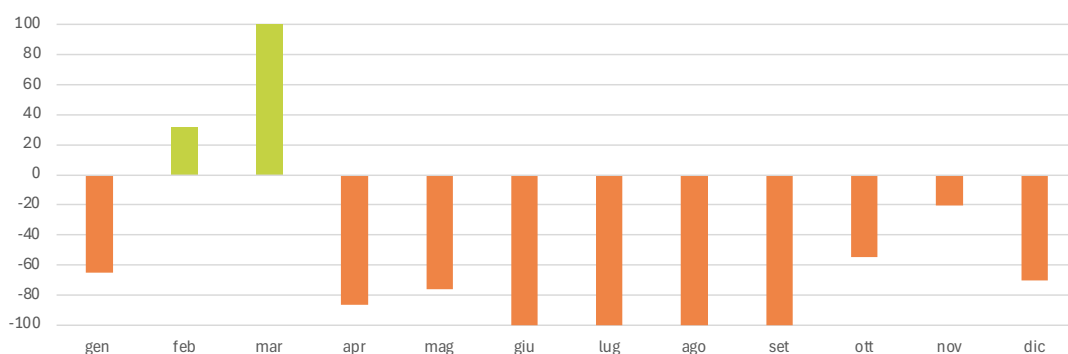
SPEI ATO 4 - Sub ambito Pescara



Media radiazione solare giornaliera ATO 4 - Sub ambito Pescara (W/m²)



ATO 4 - Sub ambito Pescara Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

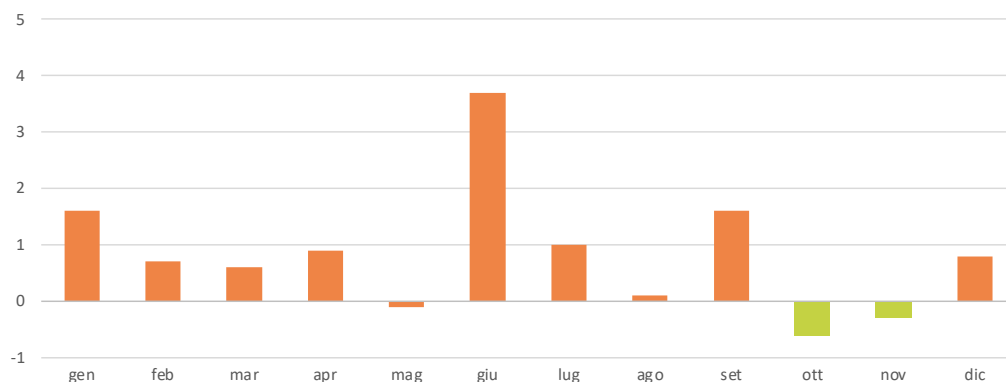


ATO 5 - Sub-ambito Teramano

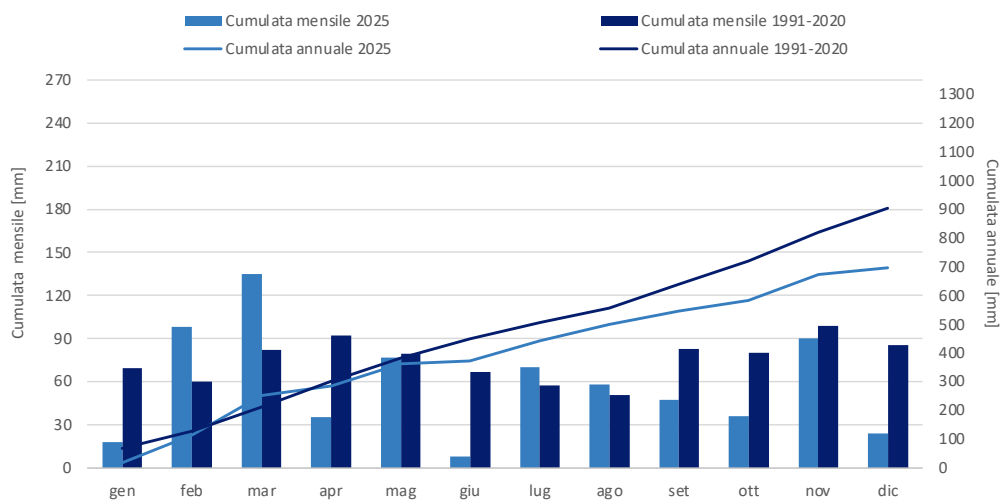
ATO 5 - Sub-ambito Teramano - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	6,4	17	-1,8
Febbraio	5,9	13,6	-0,1
Marzo	8,4	19,5	-1,8
Aprile	11,7	22,2	0,3
Maggio	15,0	25,3	5,9
Giugno	23,1	31,6	14,2
Luglio	22,8	32,6	11,8
Agosto	21,9	31,9	13,1
Settembre	19,0	28,2	10,4
Ottobre	12,9	21,7	5,3
Novembre	9,0	20,1	-0,2
Dicembre	6,6	14,5	-2,4

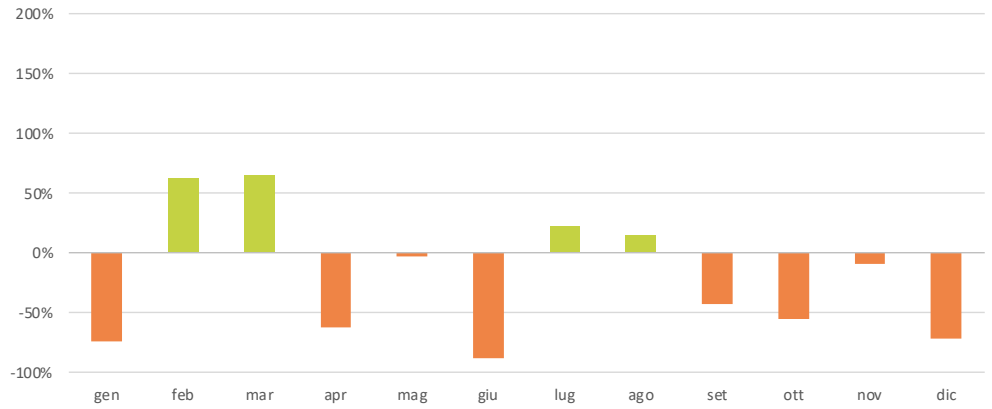
ATO 5 - Sub ambito Teramano - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



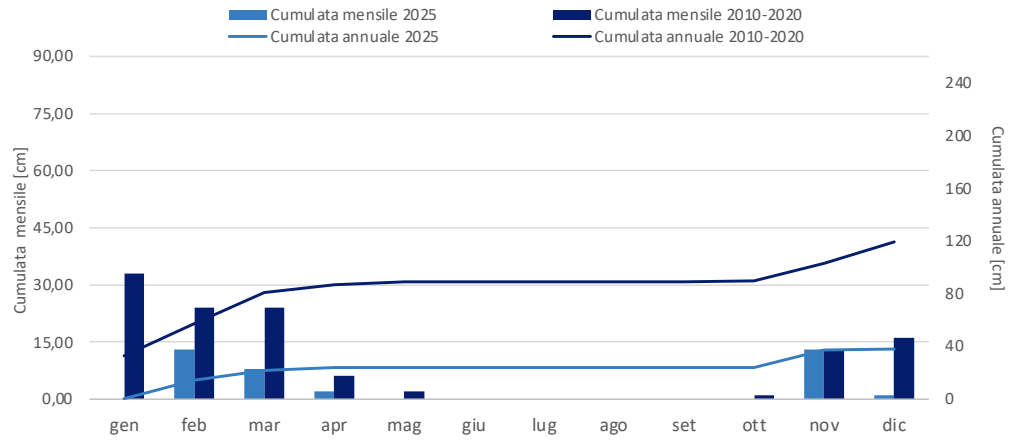
Pioggia cumulata mensile ATO 5 - Sub ambito Teramano



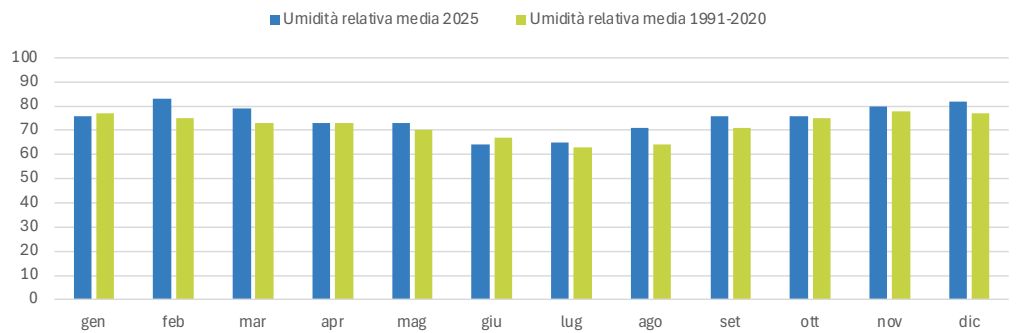
ATO 5 - Sub ambito Teramano - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



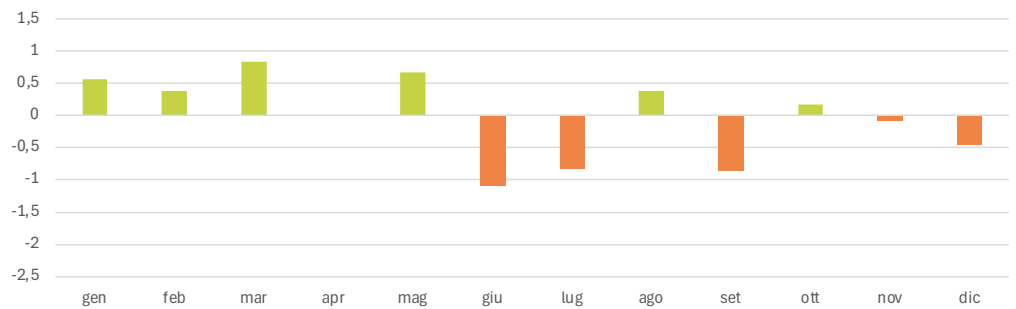
Cumulata nevosa mensile ATO 5 - Sub ambito Teramano



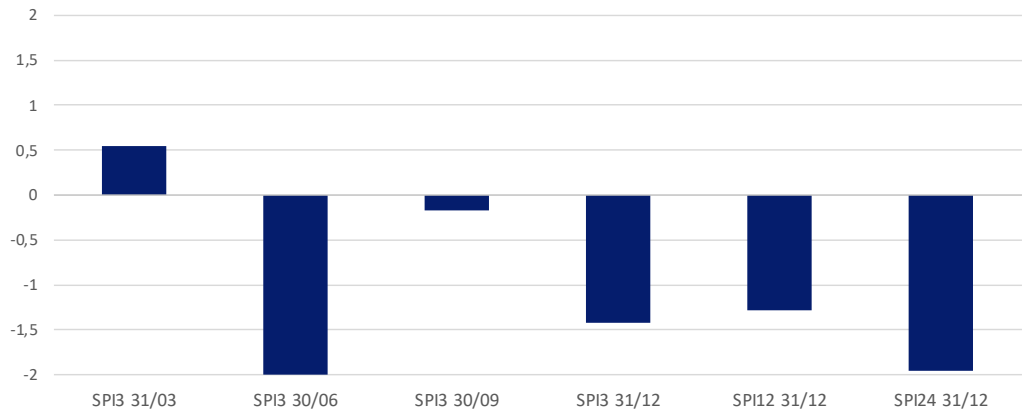
Umidità relativa ATO 5 - Sub ambito Teramano (%)



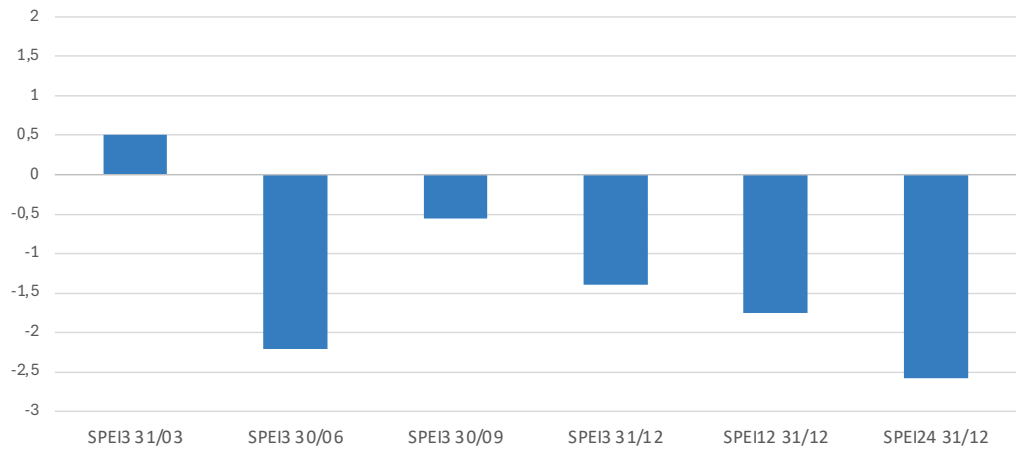
ATO 5 - Sub ambito Teramano - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



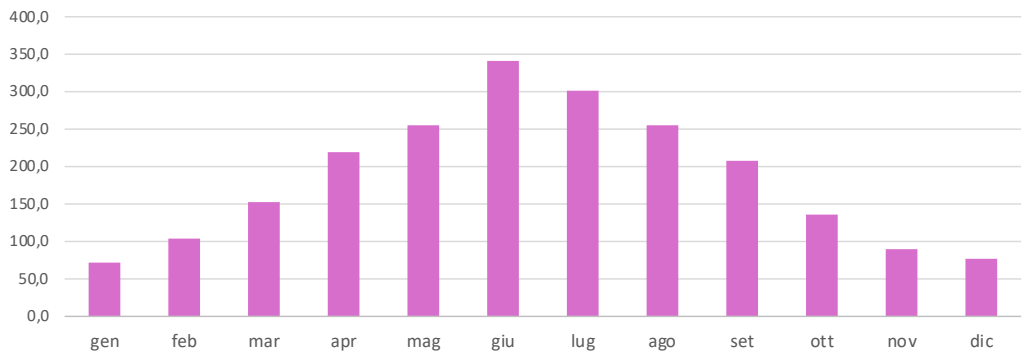
SPI ATO 5 - Sub ambito Teramano



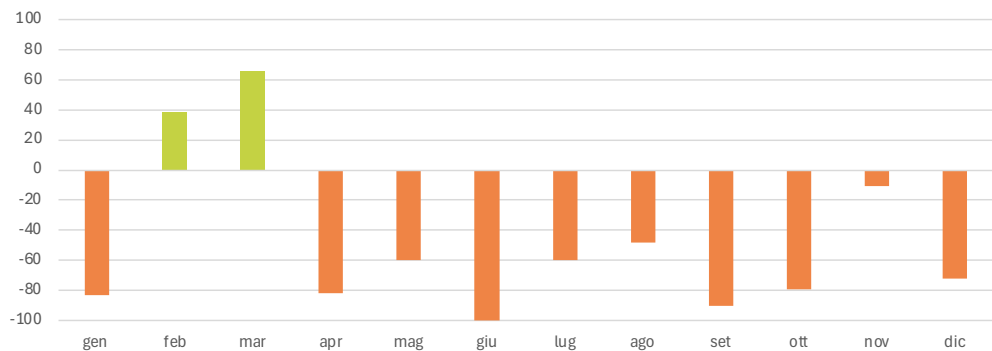
SPEI ATO 5 - Sub ambito Teramano



Media radiazione solare giornaliera ATO 5 - Sub ambito Teramano (W/m²)



ATO 5 - Sub ambito Teramano Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

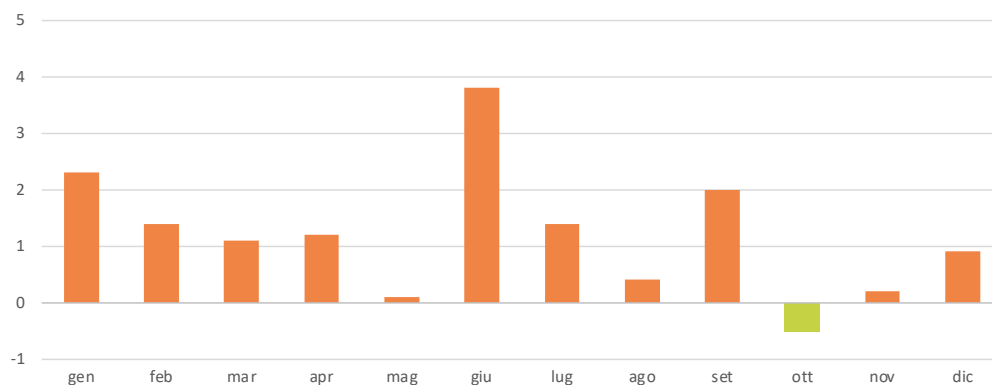


ATO 6 - Sub-ambito Chietino

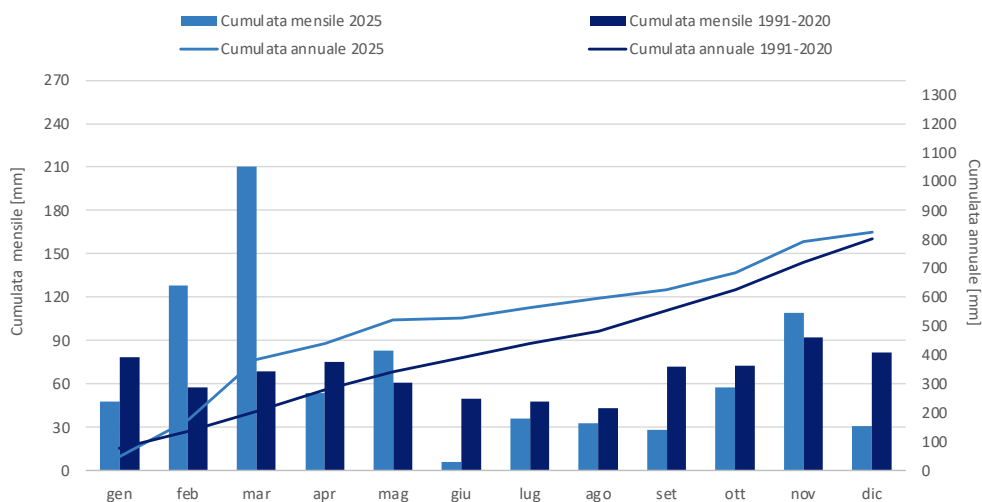
ATO 6 - Sub-ambito Chietino - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	7,2	17,8	-1
Febbraio	6,7	14,9	0,6
Marzo	9,1	20,7	-0,8
Aprile	12,3	22,8	0,8
Maggio	15,6	25,8	6,4
Giugno	23,5	32,4	14,2
Luglio	23,6	33,7	13,1
Agosto	22,7	33,3	13,8
Settembre	19,8	28,6	11,1
Ottobre	13,4	22,7	6
Novembre	9,8	21,5	0,4
Dicembre	7,0	15,4	-2,3

ATO 6 - Sub ambito Chietino - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



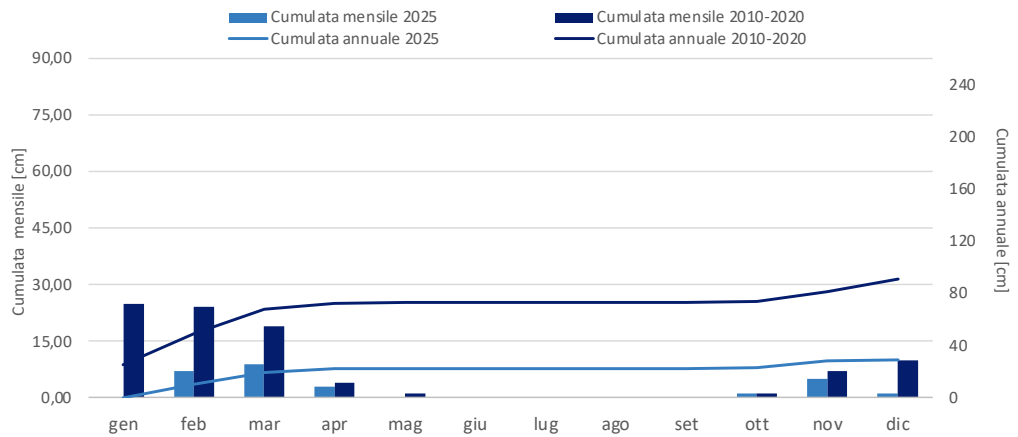
Pioggia cumulata mensile ATO 6 - Sub ambito Chietino



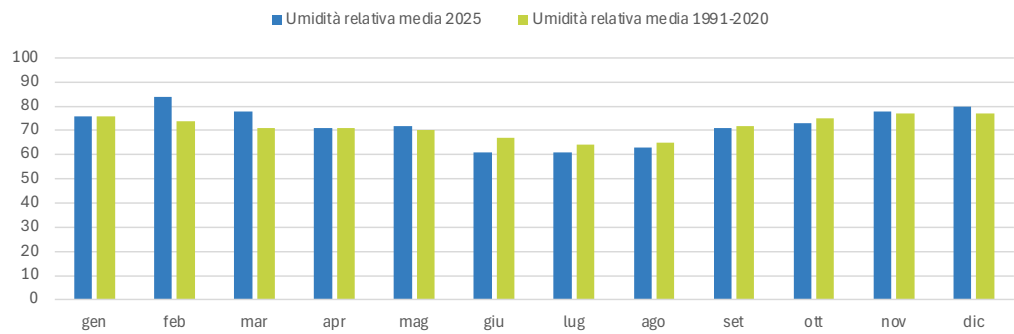
ATO 6 - Sub ambito Chietino - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



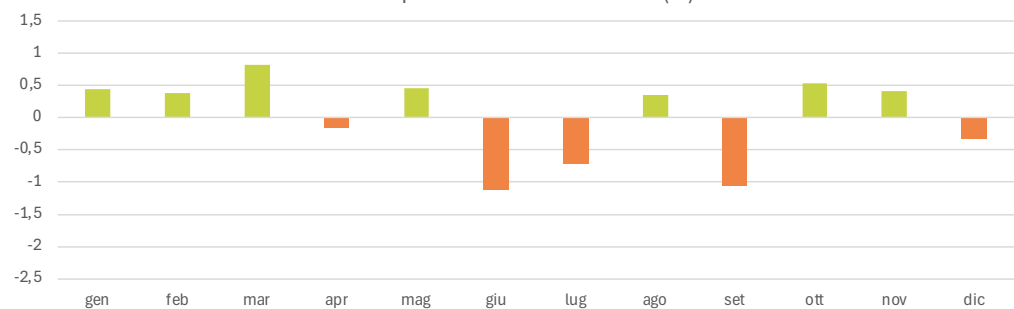
Cumulata nevosa mensile ATO 6 - Sub ambito Chietino

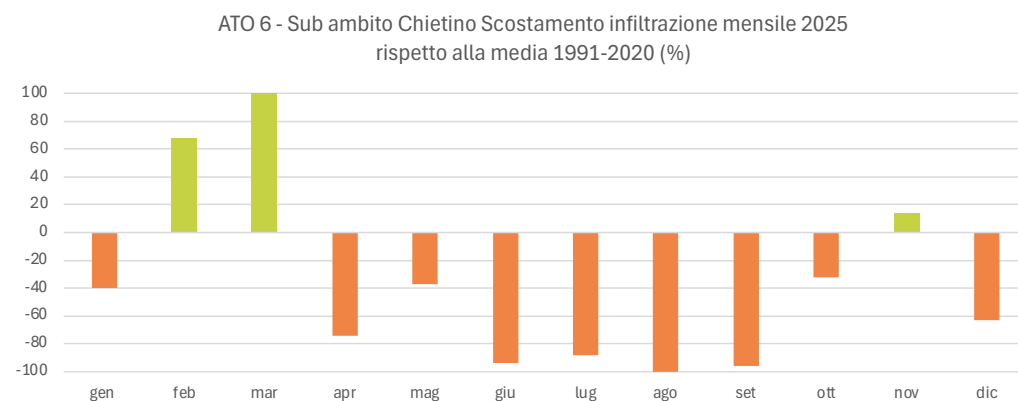
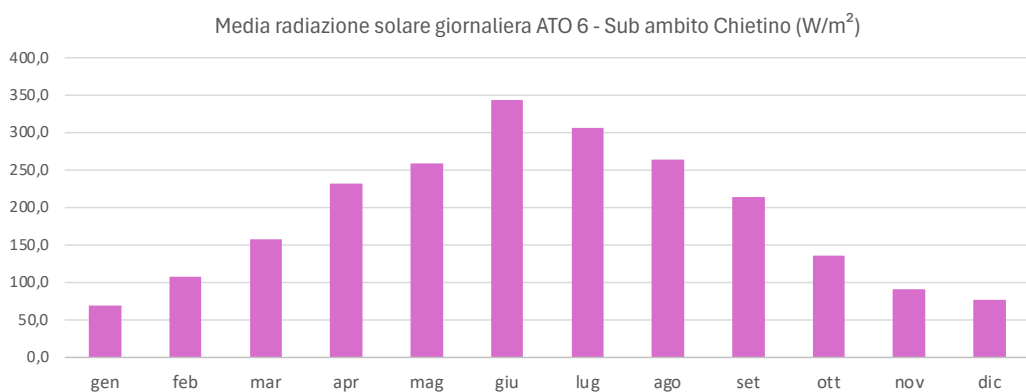
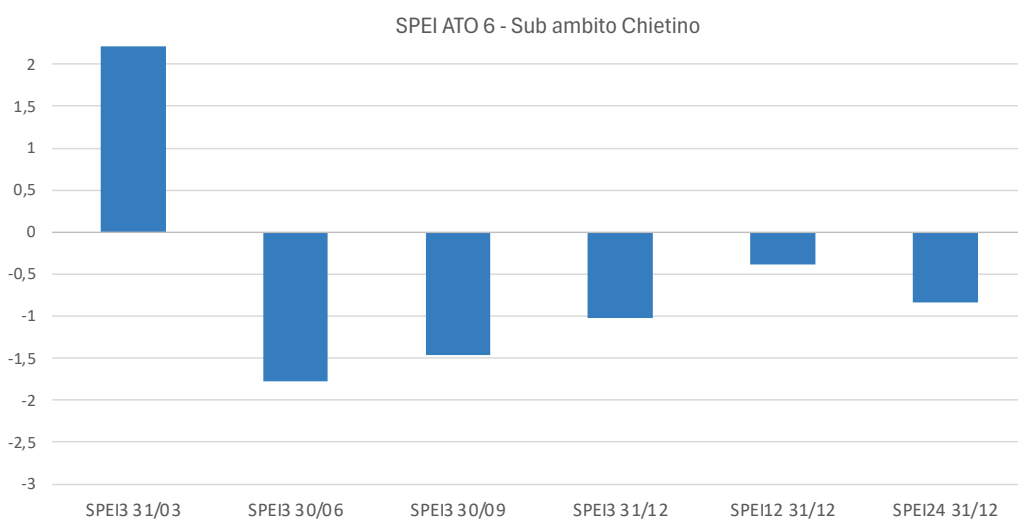
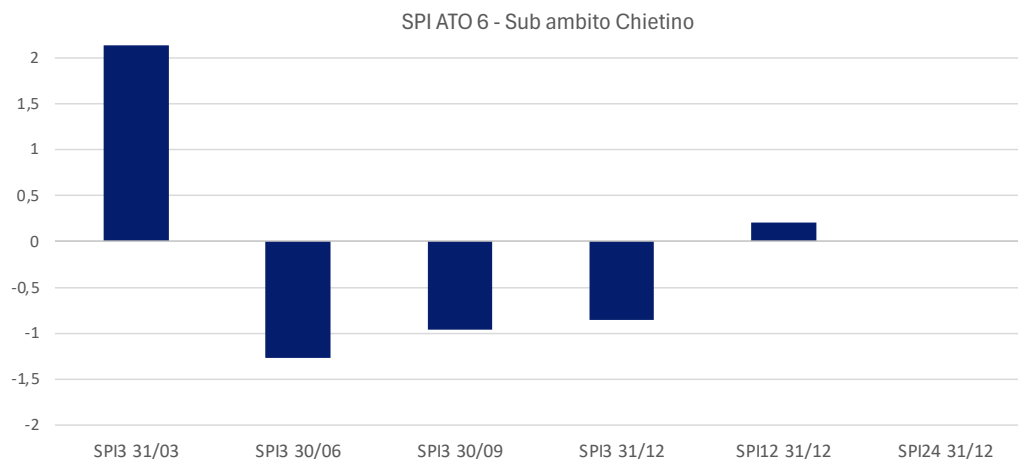


Umidità relativa ATO 6 - Sub ambito Chietino (%)



ATO 6 - Sub ambito Chietino - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)





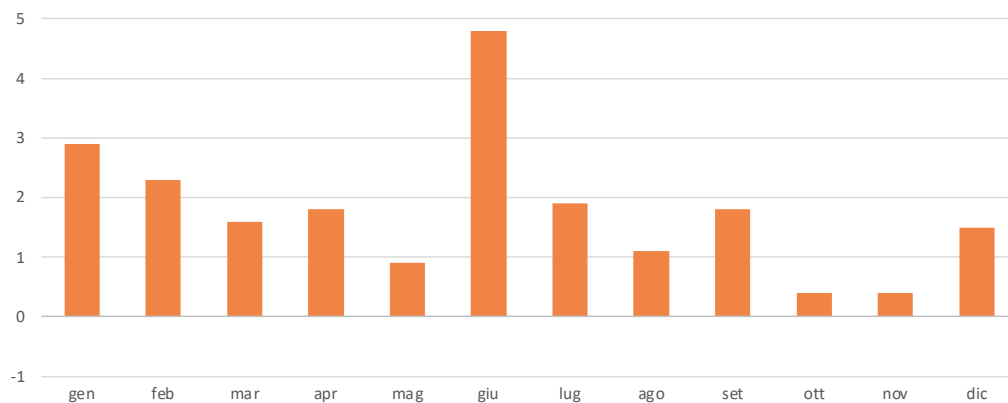
LAZIO

ATO 1 - Lazio nord Viterbo

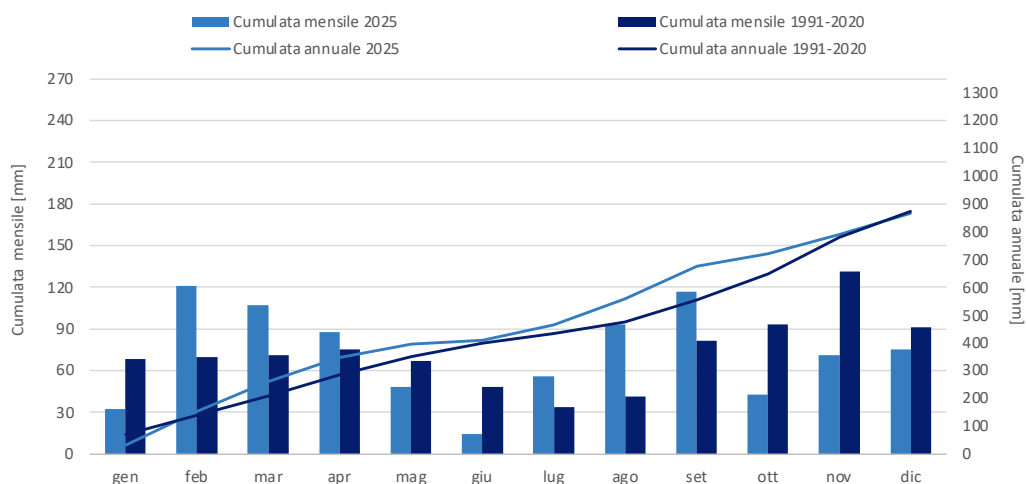
ATO 1 - Lazio nord Viterbo - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	8,7	17,0	-1,0
Febbraio	8,7	16,9	0,5
Marzo	10,8	19,7	0,5
Aprile	13,8	25,5	2,2
Maggio	17,3	30,9	7,1
Giugno	25,3	37,7	13,2
Luglio	25,2	37,2	13,9
Agosto	24,6	38,6	14,1
Settembre	20,9	31,9	11,1
Ottobre	15,4	26,0	5,4
Novembre	10,8	23,0	-0,7
Dicembre	8,2	17,8	-1,3

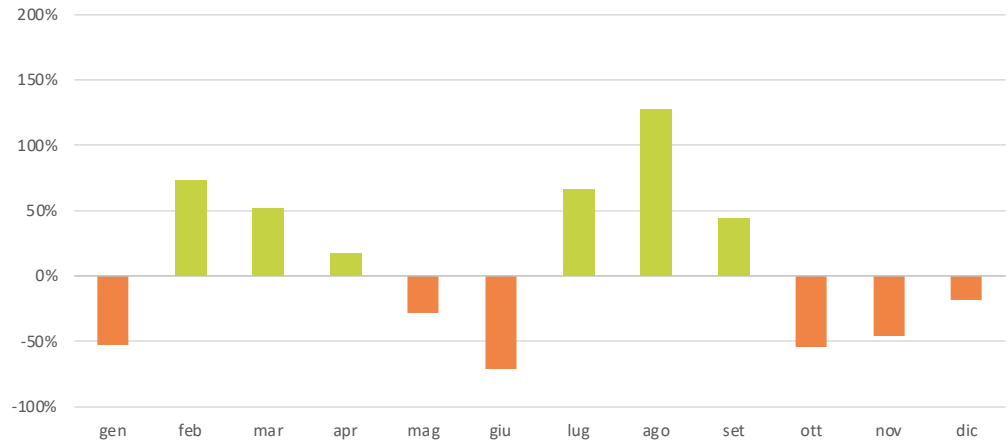
ATO 1 - Lazio nord Viterbo - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



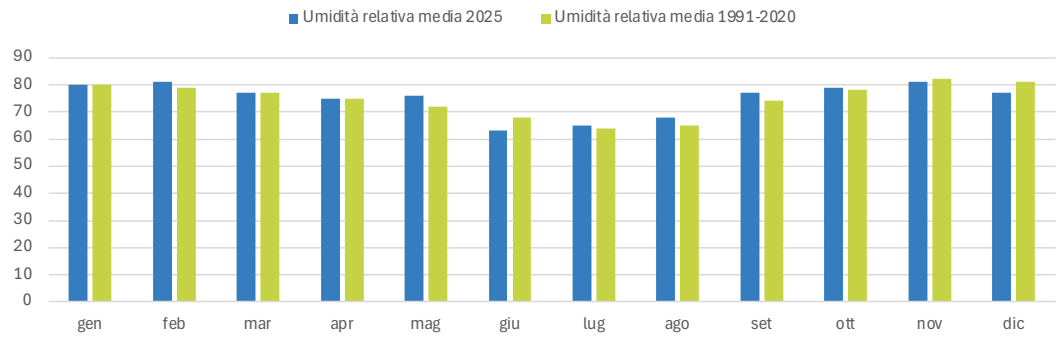
Pioggia cumulata mensile ATO 1 - Lazio nord Viterbo



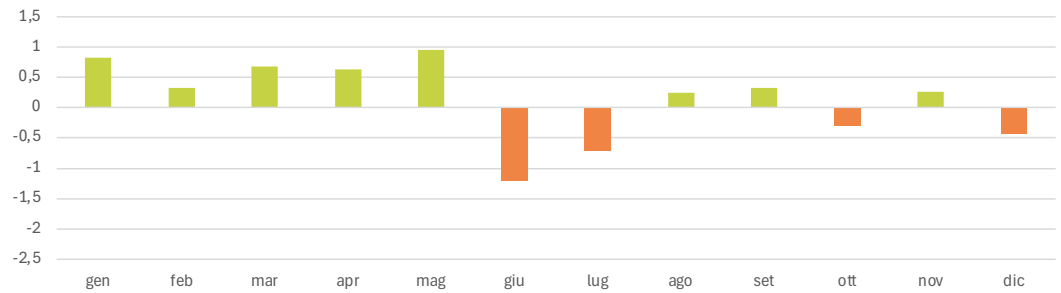
ATO 1 - Lazio nord Viterbo - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



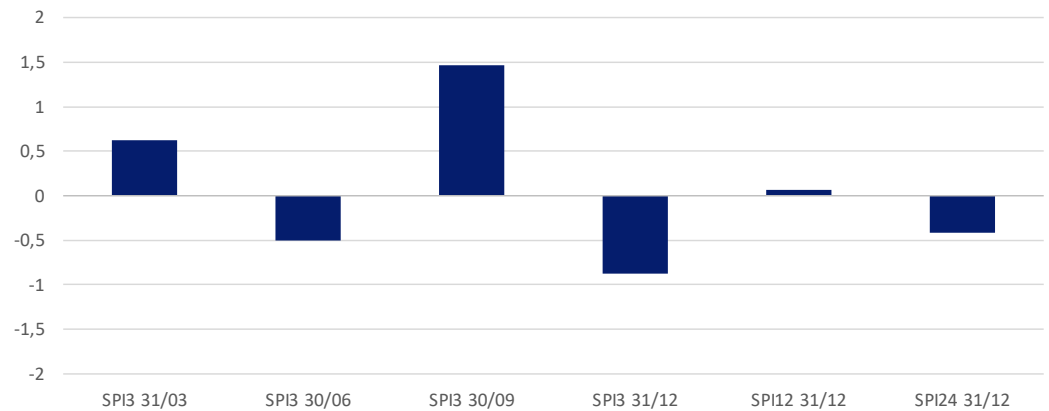
Umidità relativa ATO 1 - Lazio nord Viterbo (%)

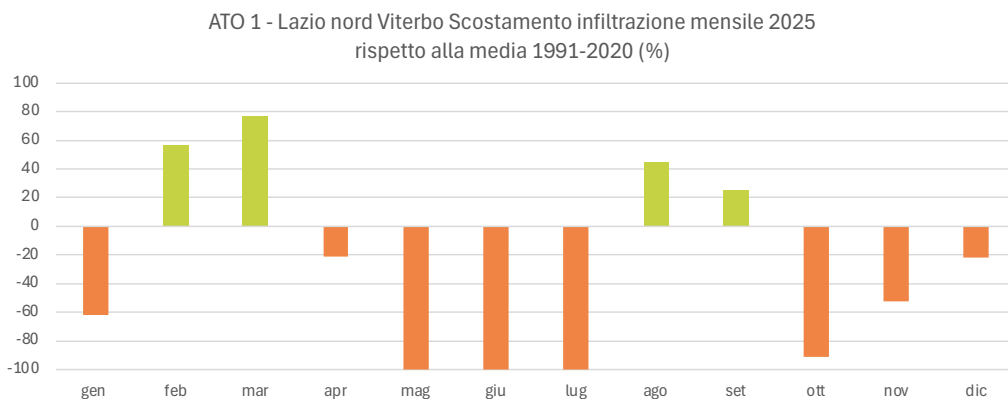
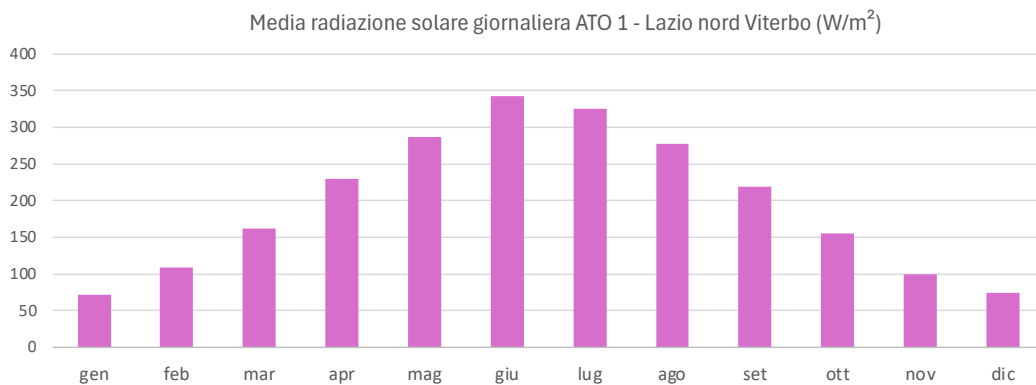
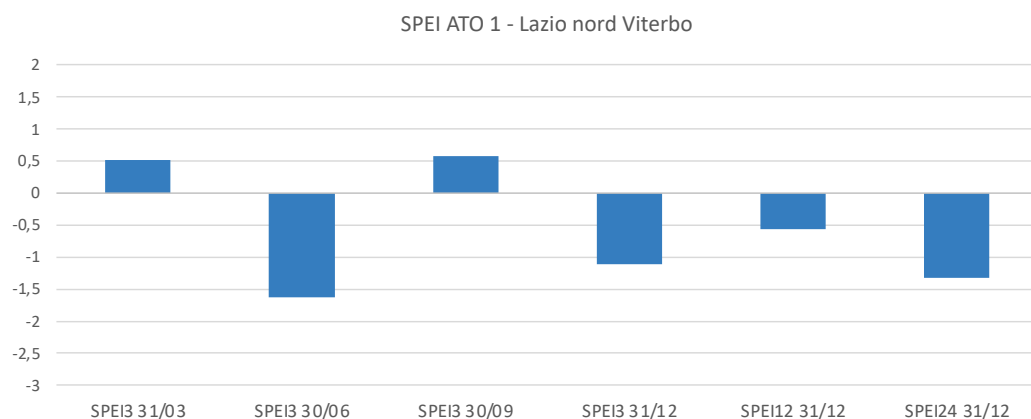
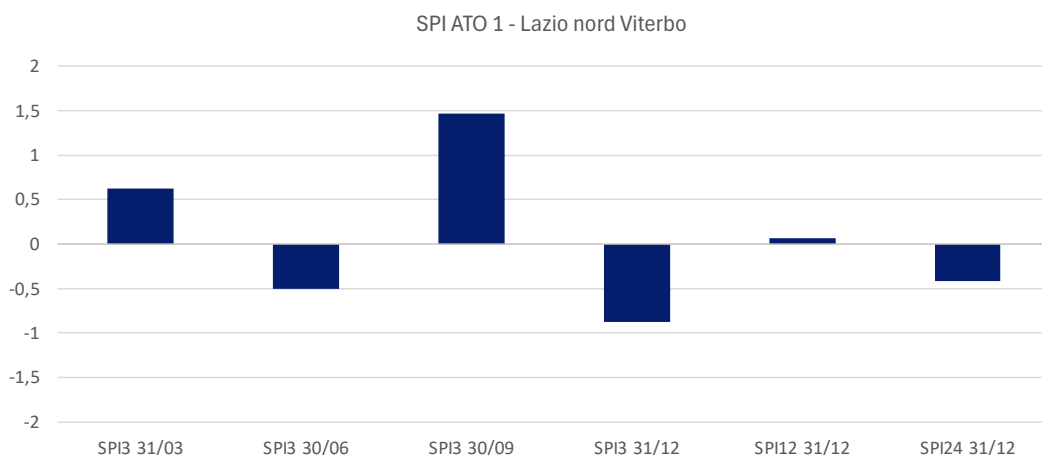


ATO 1 - Lazio nord Viterbo - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



SPI ATO 1 - Lazio nord Viterbo



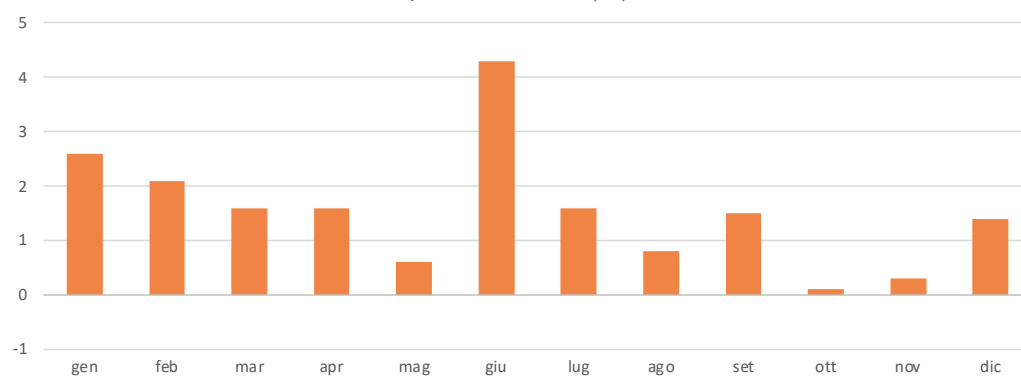


ATO 2 - Lazio centrale Roma

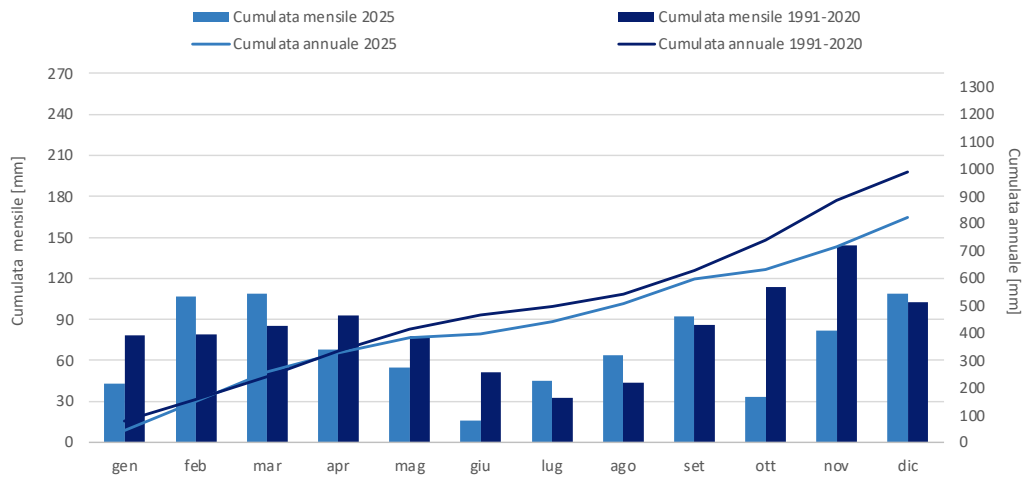
ATO 2 - Lazio centrale Roma - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	9,1	16,9	-0,4
Febbraio	9,1	16,6	1,9
Marzo	11,3	20,4	2,1
Aprile	14,2	24,6	4
Maggio	17,4	29,8	8
Giugno	25,2	36,3	14,7
Luglio	25,3	36,1	15,2
Agosto	24,8	37,2	14,9
Settembre	21,3	30,7	12,1
Ottobre	15,8	25	6,4
Novembre	11,5	23,1	0,3
Dicembre	9,0	17,8	0,3

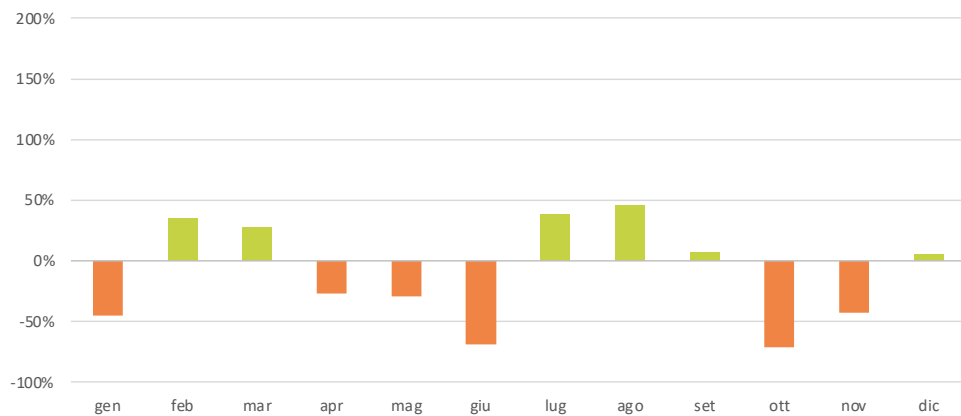
ATO 2 - Lazio centrale Roma - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



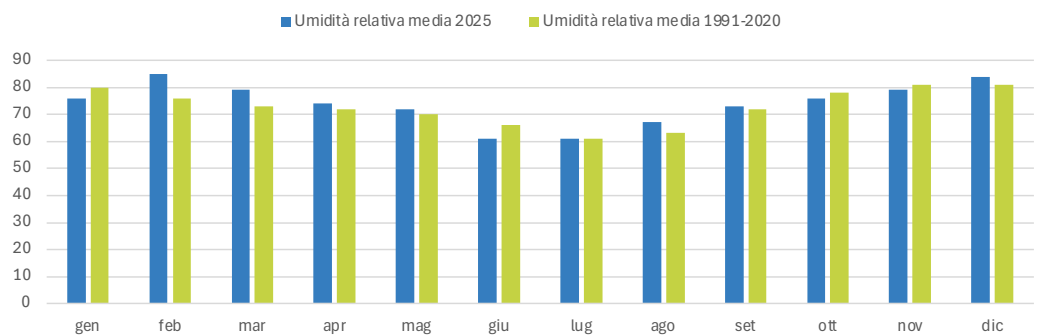
Pioggia cumulata mensile ATO 2 - Lazio centrale Roma



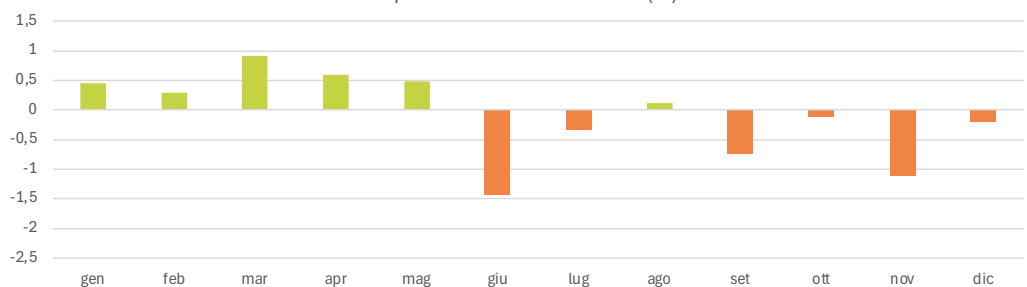
ATO 2 - Lazio centrale Roma - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)

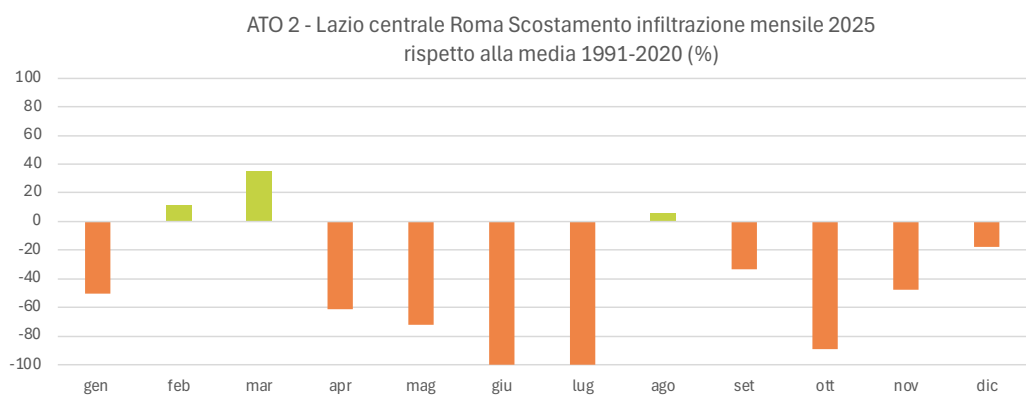
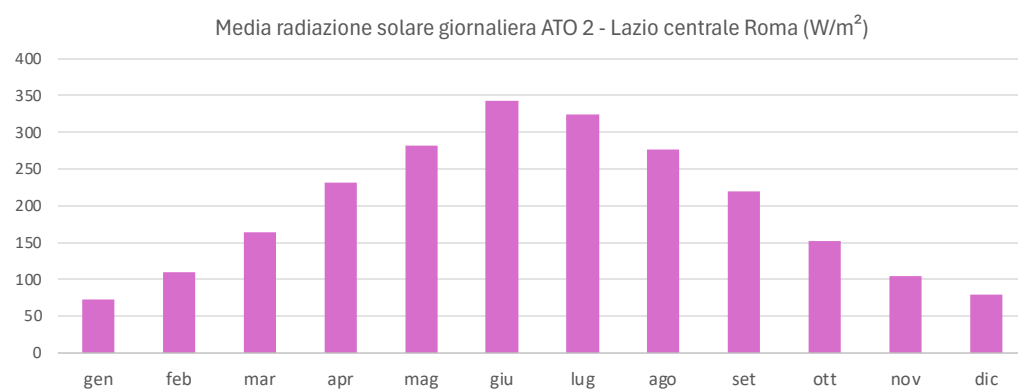
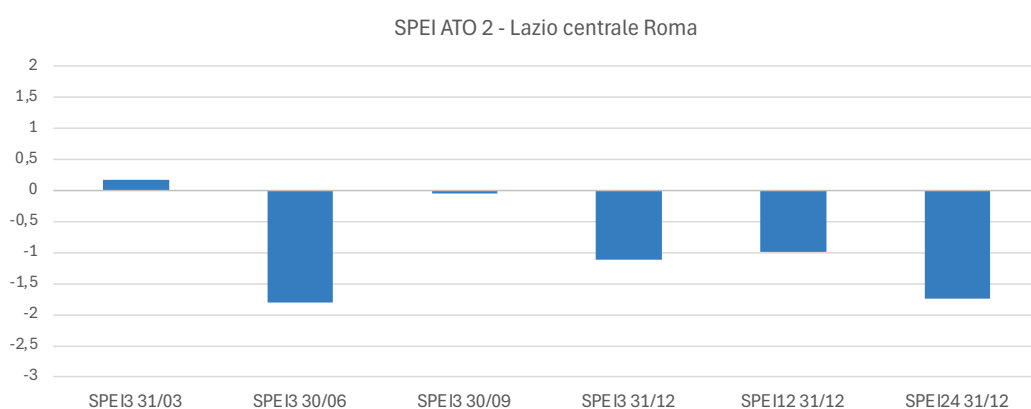
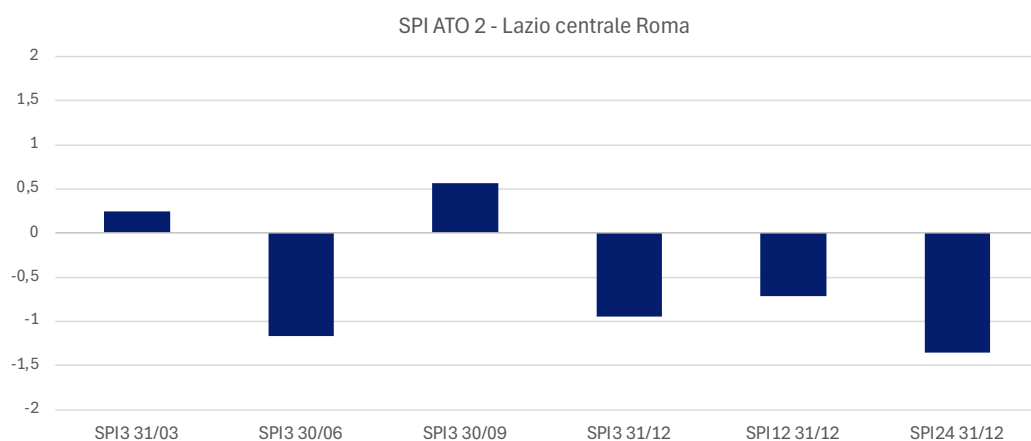


Umidità relativa ATO 2 - Lazio centrale Roma (%)



ATO 2 - Lazio centrale Roma - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



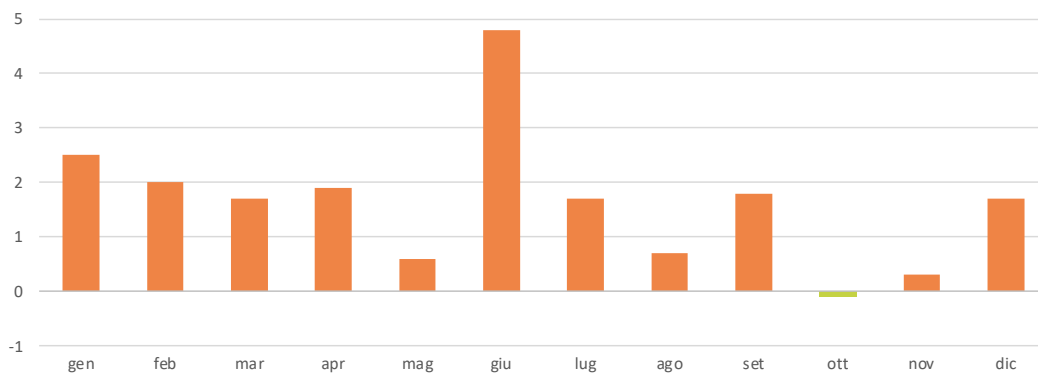


ATO 3 - Lazio centrale Rieti

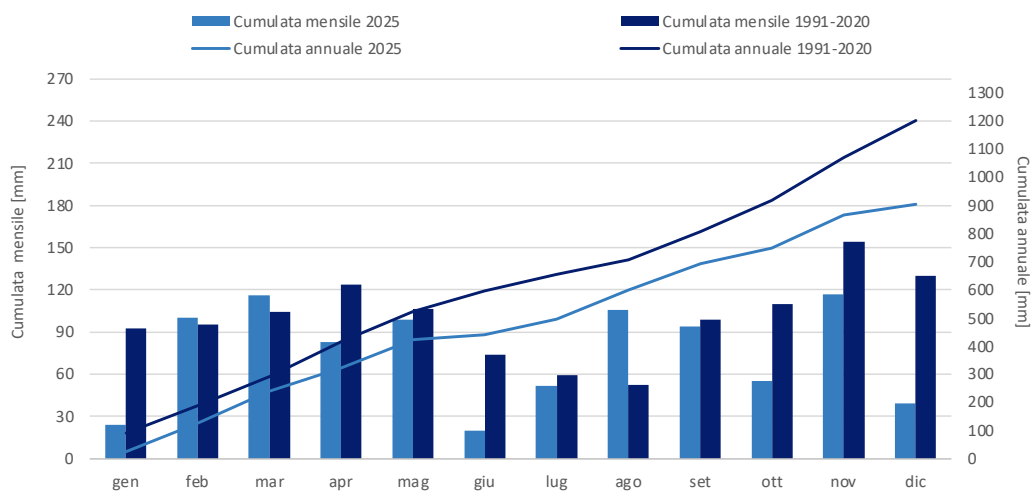
ATO 3 - Lazio centrale Rieti - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	5,6	14,3	-3,9
Febbraio	5,6	14,1	-1
Marzo	8,0	17,6	-2,3
Aprile	11,1	22,5	0,1
Maggio	14,0	26,9	3,6
Giugno	22,3	33,6	12,1
Luglio	21,8	33,7	10,5
Agosto	21,0	35	11
Settembre	17,6	28,3	7,9
Ottobre	11,9	21,7	2
Novembre	7,9	20,6	-2,2
Dicembre	5,7	15,7	-3,3

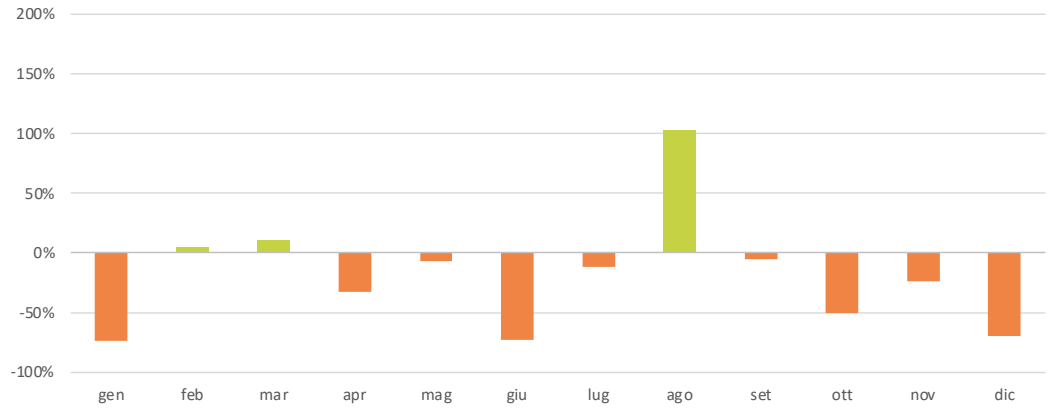
ATO 3 - Lazio centrale Rieti - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



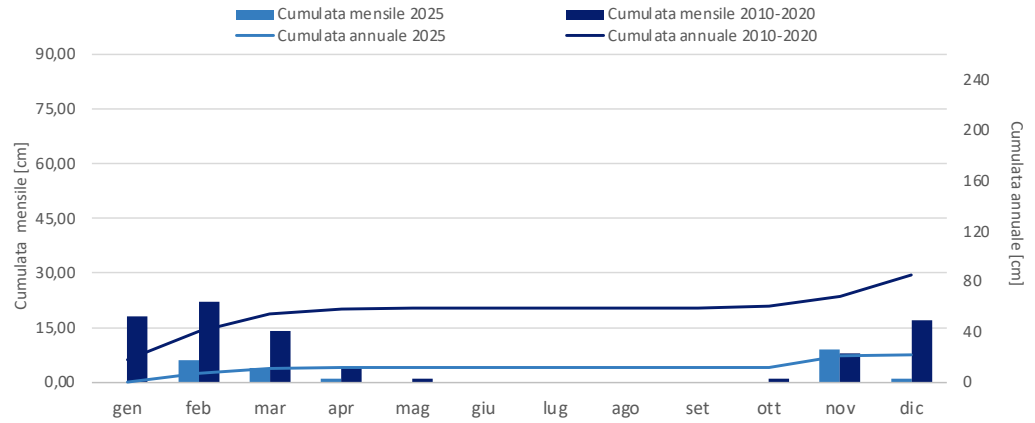
Pioggia cumulata mensile ATO 3 - Lazio centrale Rieti



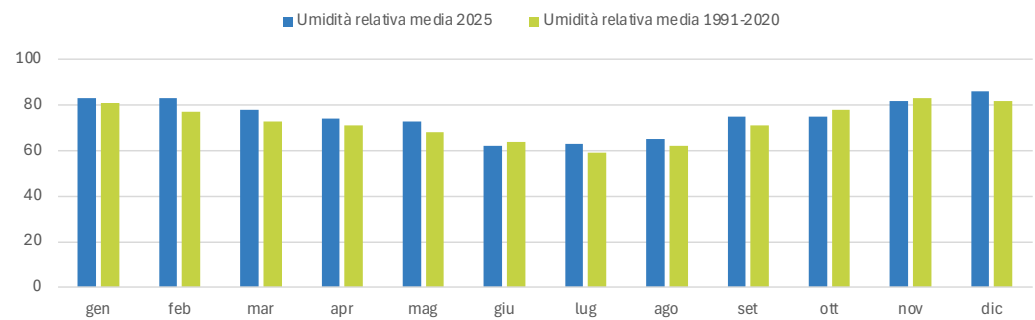
ATO 3 - Lazio centrale Rieti - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



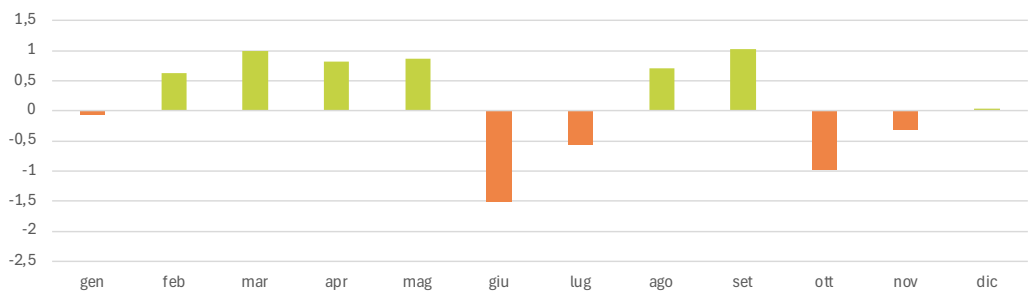
Cumulata nevosa mensile ATO 3 - Lazio centrale Rieti



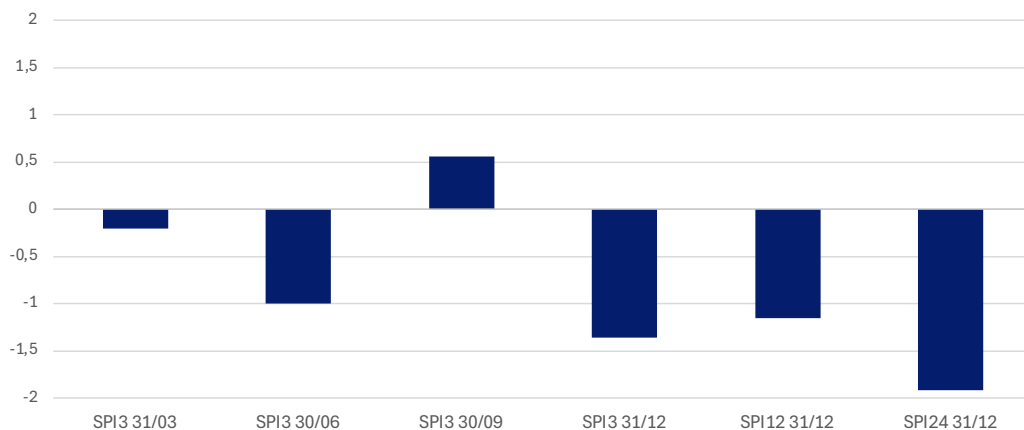
Umidità relativa ATO 3 - Lazio centrale Rieti (%)



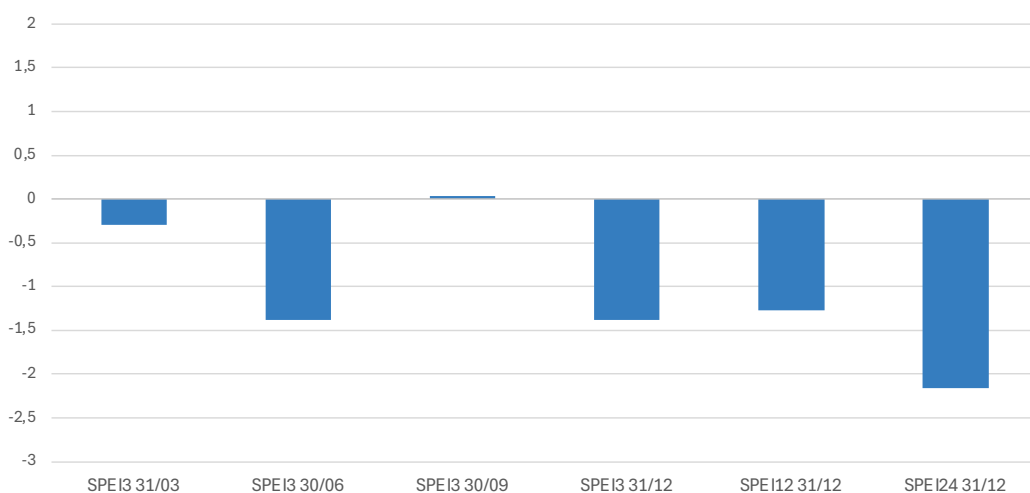
ATO 3 - Lazio centrale Rieti - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



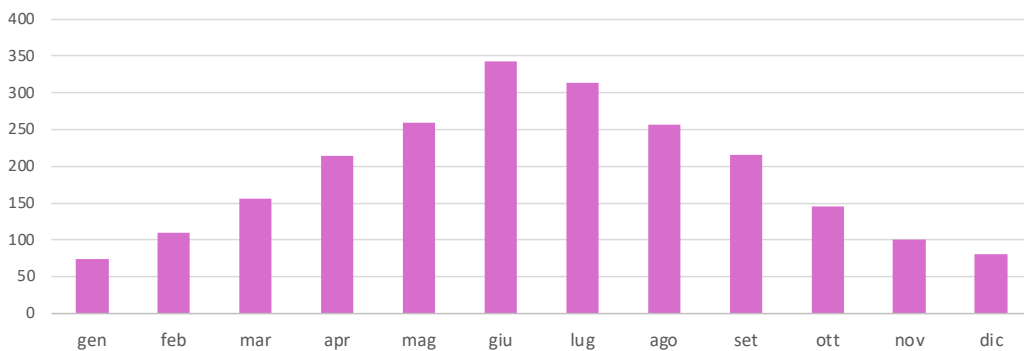
SPI ATO 3 - Lazio centrale Rieti



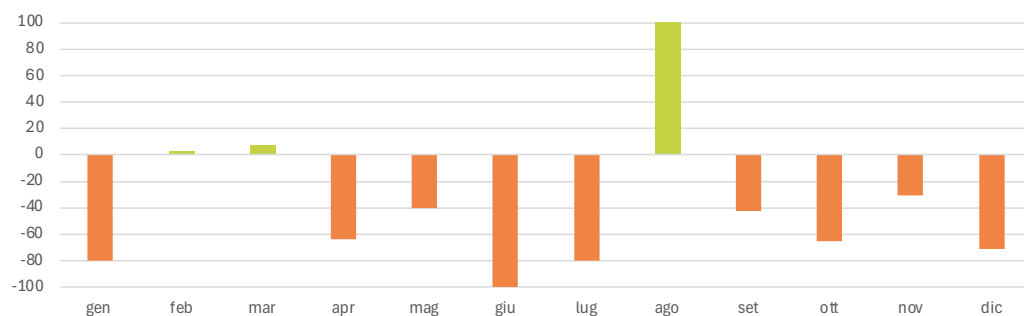
SPEI ATO 3 - Lazio centrale Rieti



Media radiazione solare giornaliera ATO 3 - Lazio centrale Rieti (W/m²)



ATO 3 - Lazio centrale Rieti Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

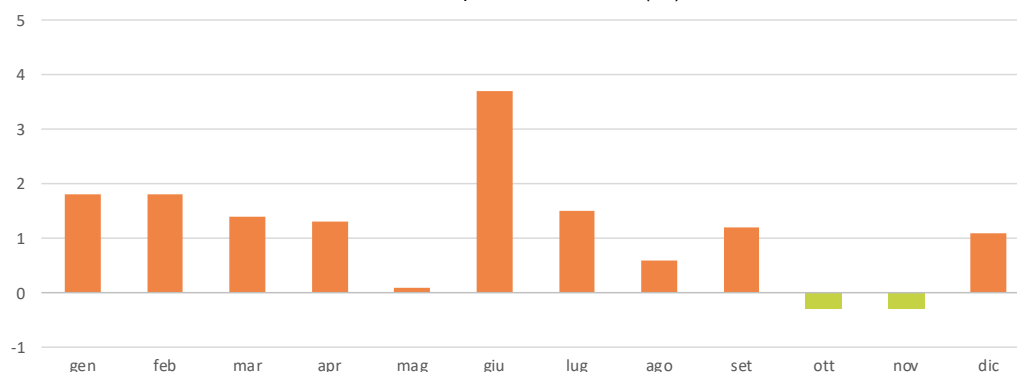


ATO 4 - Lazio meridionale Latina

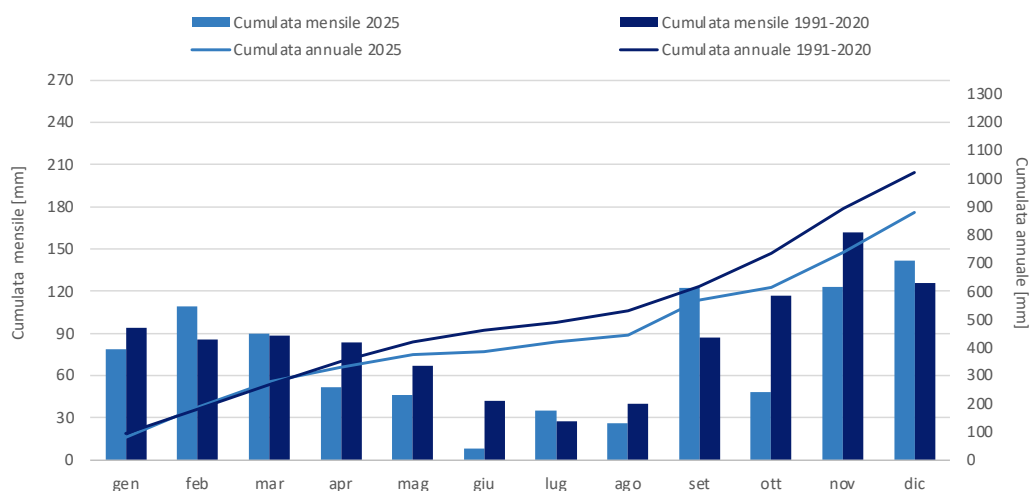
ATO 4 - Lazio meridionale Latina - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	9,7	17,3	1,1
Febbraio	10,0	16,9	3,2
Marzo	11,9	21	2,6
Aprile	14,6	24,6	4,9
Maggio	17,8	27,6	8,8
Giugno	25,6	35,2	15,2
Luglio	26,1	37	16,5
Agosto	25,4	36,3	15,9
Settembre	22,1	31,4	13
Ottobre	16,6	24,7	7,8
Novembre	12,4	23,4	1,8
Dicembre	10,0	18	1,6

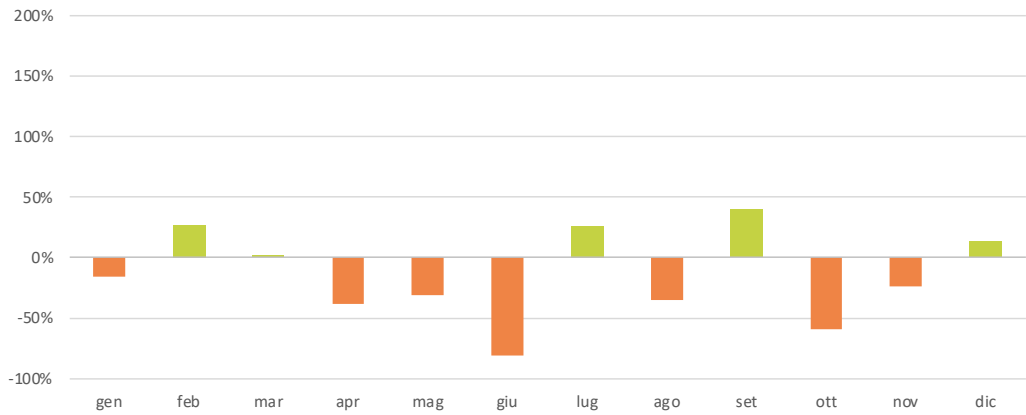
ATO 4 - Lazio meridionale Latina - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



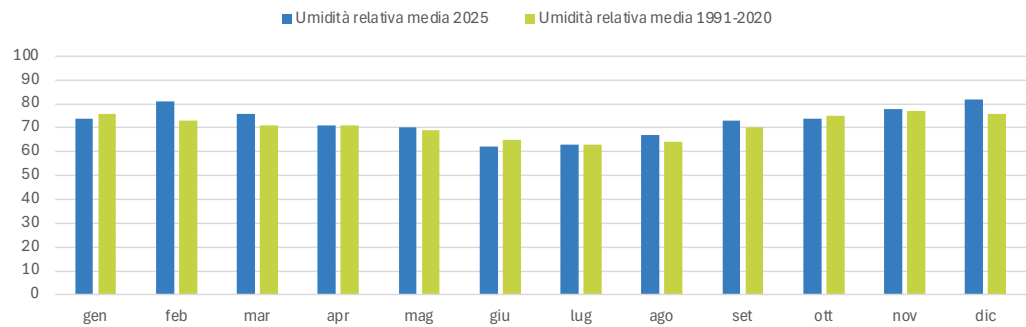
Pioggia cumulata mensile ATO 4 - Lazio meridionale Latina



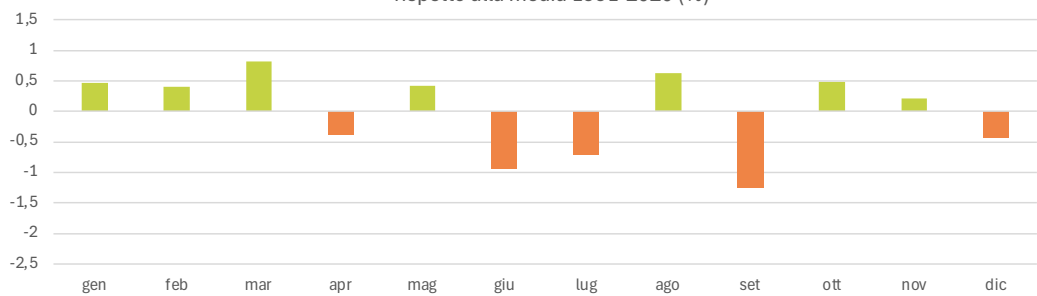
ATO 4 - Lazio meridionale Latina- Scostamento poggie cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



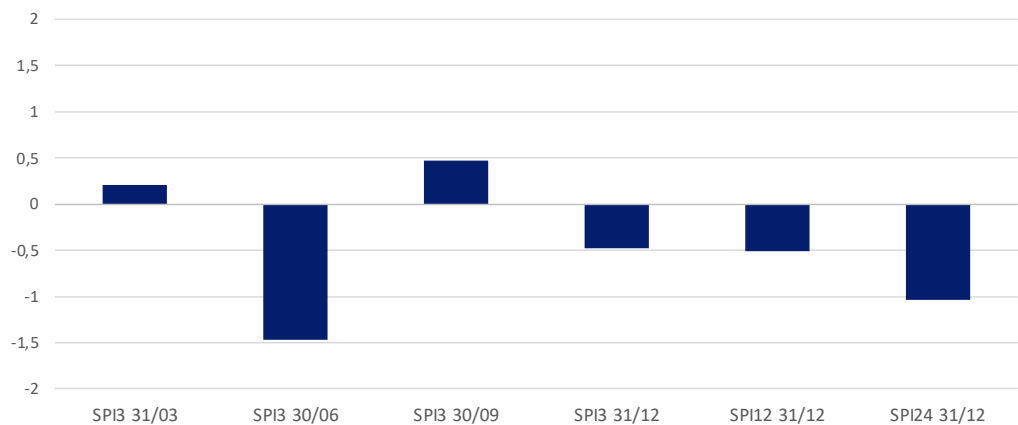
Umidità relativa ATO 4 - Lazio meridionale Latina (%)



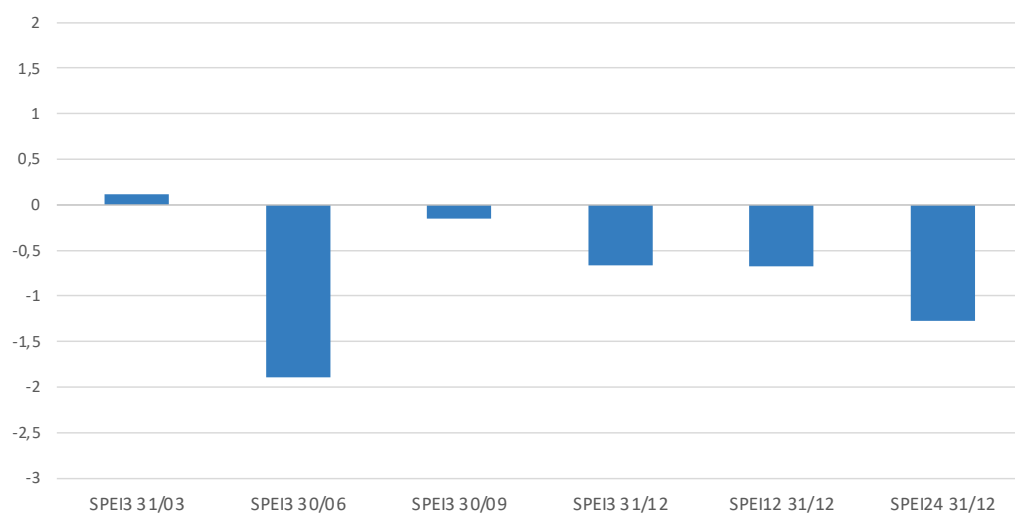
ATO 4 - Lazio meridionale Latina - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



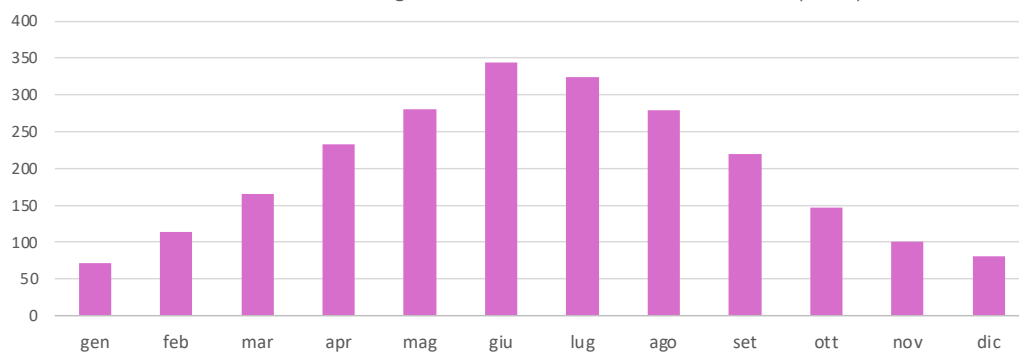
SPI ATO 4 - Lazio meridionale Latina



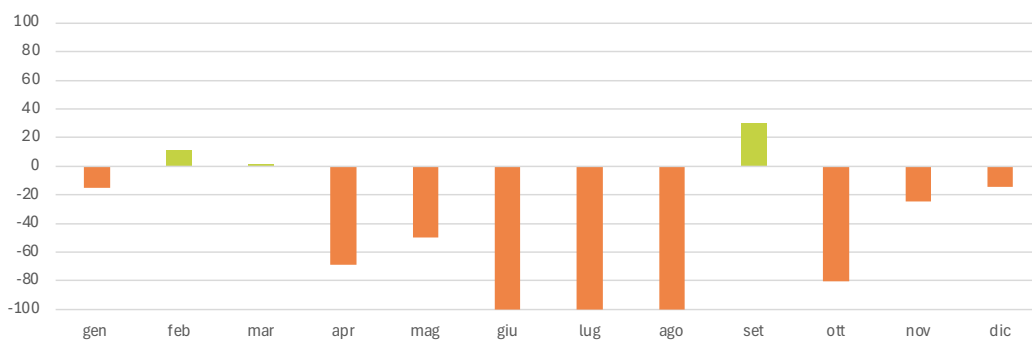
SPEI ATO 4 - Lazio meridionale Latina



Media radiazione solare giornaliera ATO 4 - Lazio meridionale Latina (W/m²)



ATO 4 - Lazio meridionale Latina Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



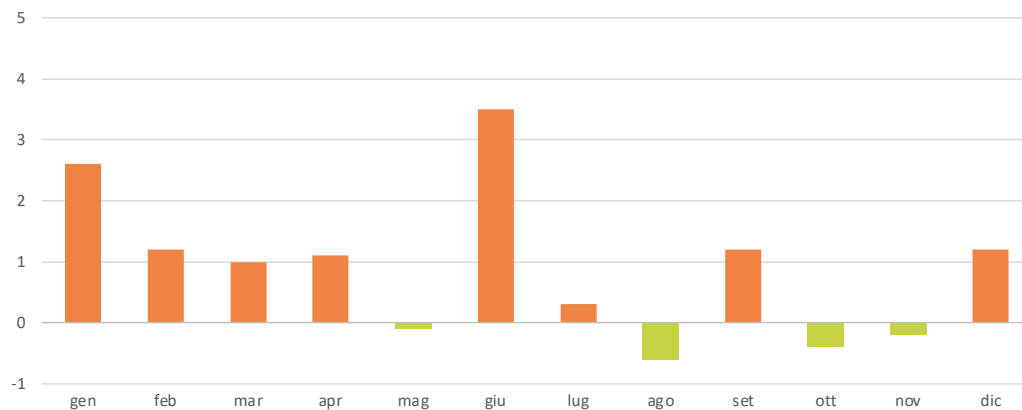
MARCHE

AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino

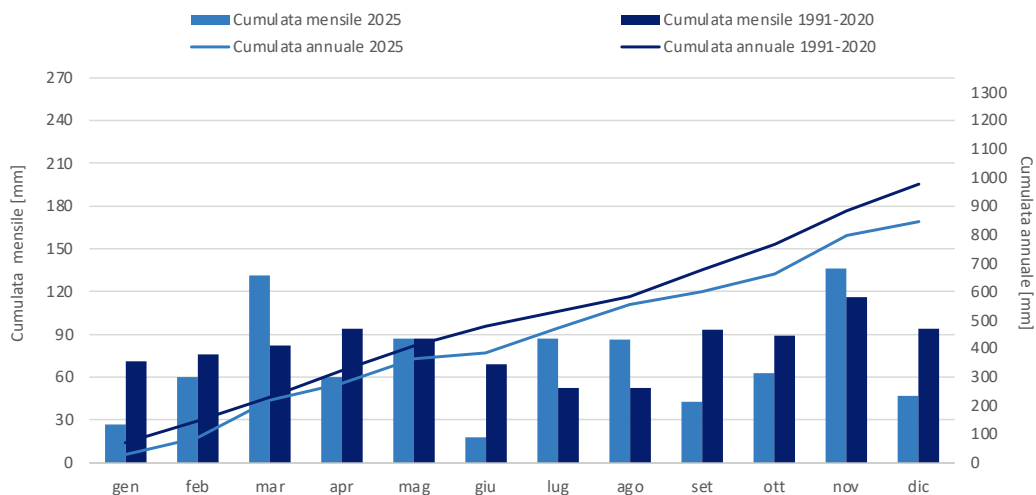
AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	7,1	16,3	-2,4
Febbraio	6,4	14,5	-1,1
Marzo	9,3	18,8	-1,6
Aprile	12,8	23,2	0,6
Maggio	16,0	27,9	6,1
Giugno	24,1	34,4	14,2
Luglio	23,5	34,6	11,5
Agosto	22,5	33,4	13,7
Settembre	19,4	29,9	9,4
Ottobre	13,5	22,4	4,8
Novembre	9,0	21,2	-0,7
Dicembre	6,6	15,3	-2,2

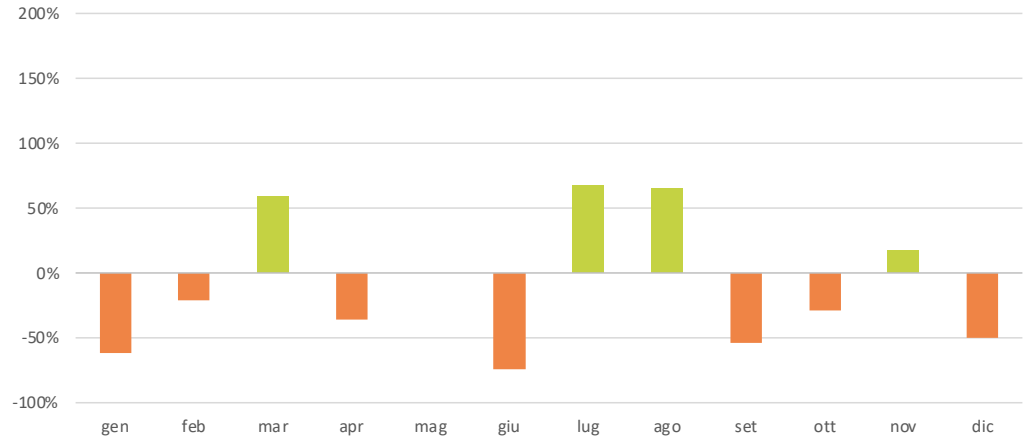
AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



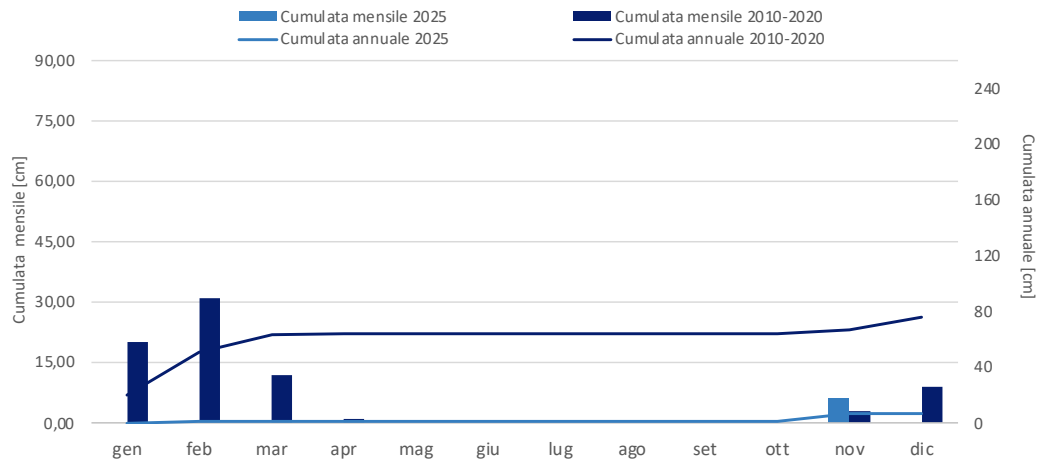
Pioggia cumulata mensile AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino



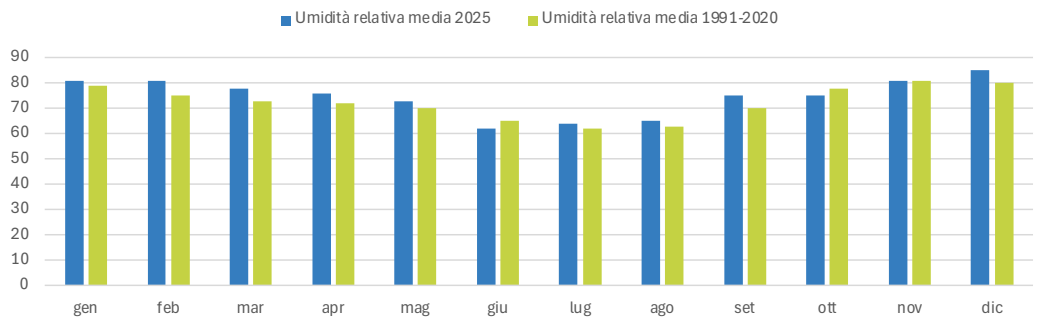
AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



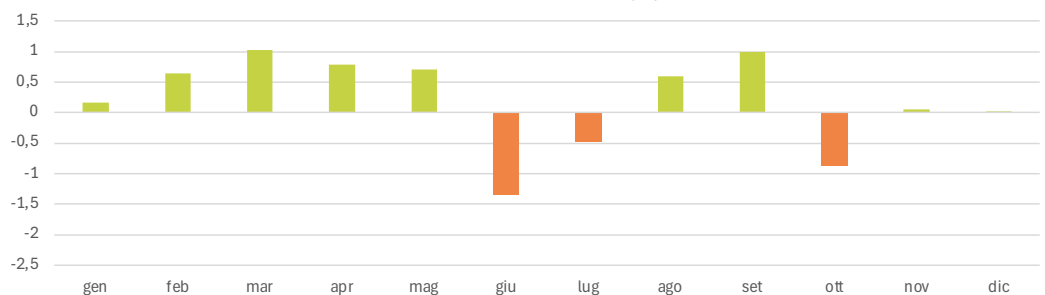
Cumulata nevosa mensile AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino



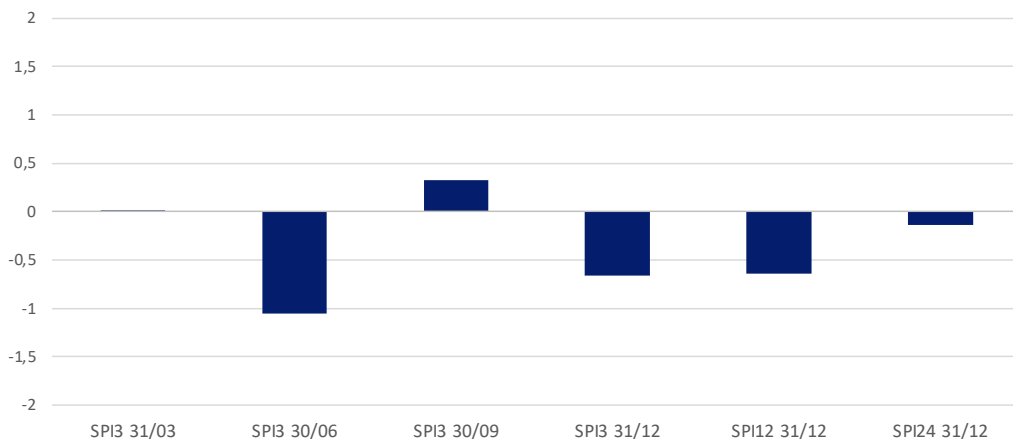
Umidità relativa AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino (%)



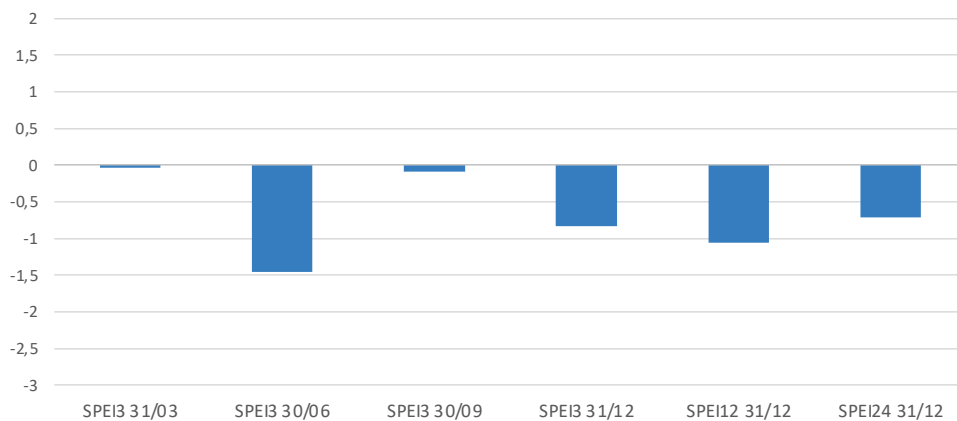
AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



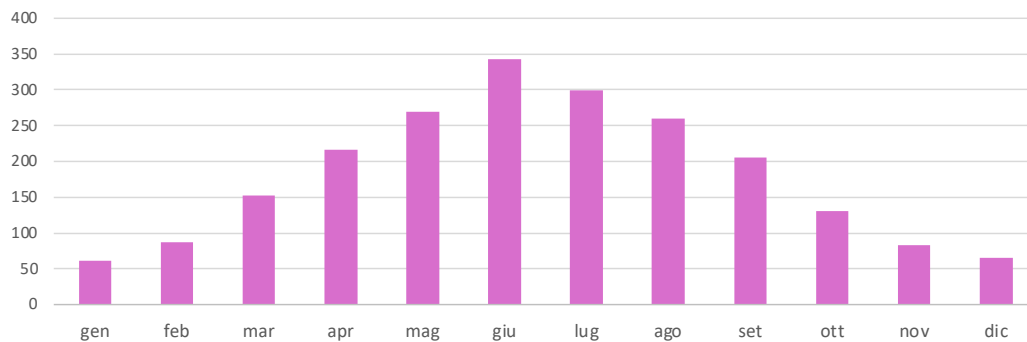
SPI AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino



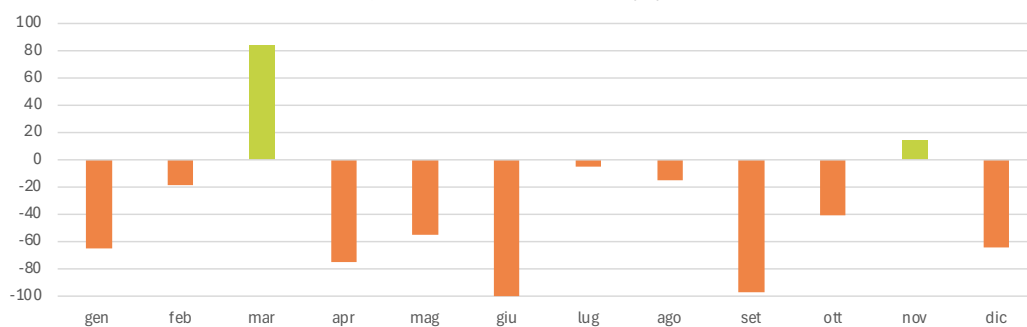
SPEI AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino



Media radiazione solare giornaliera AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino (W/m²)



AATO 1 - Marche Nord-Pesaro e Urbino Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

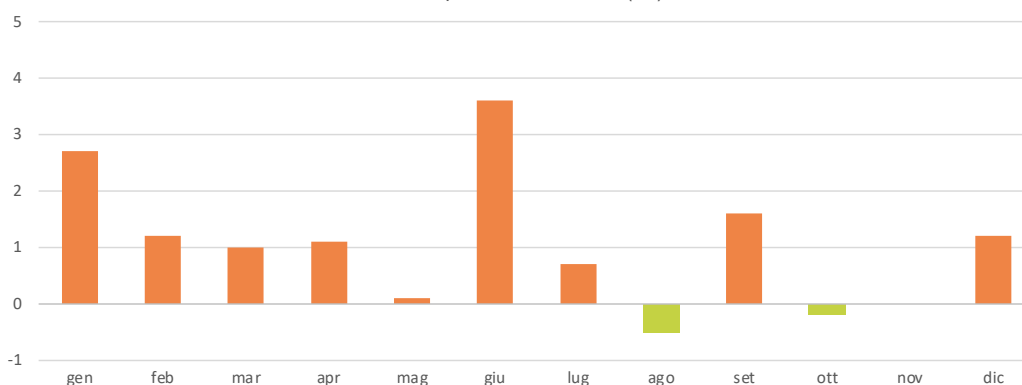


AATO 2 - Marche Centro-Ancona

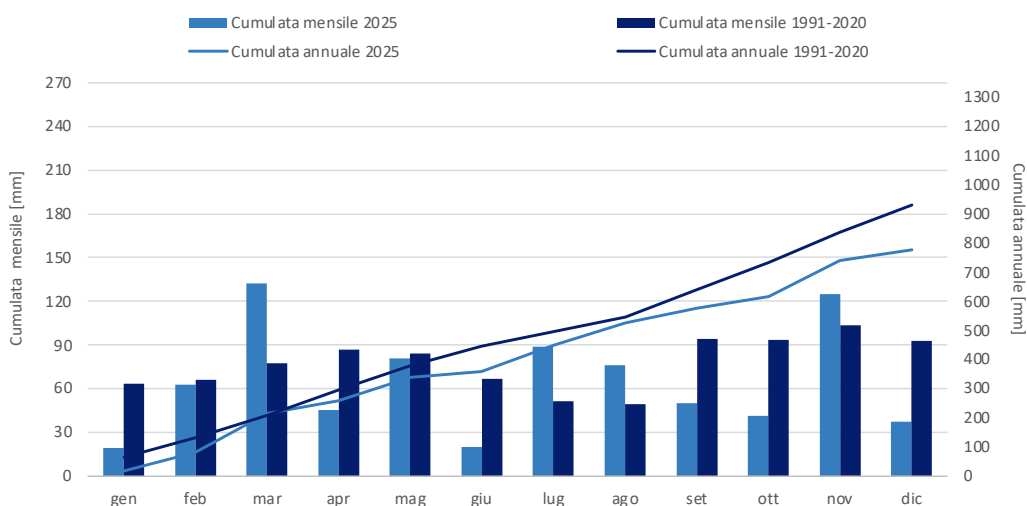
AATO 2 - Marche Centro-Ancona - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	8,0	18,2	-0,9
Febbraio	7,1	15,6	-0,4
Marzo	10,1	19,9	-0,9
Aprile	13,5	23,9	1,2
Maggio	17,0	28,7	6,9
Giugno	25,0	35,7	14,7
Luglio	24,7	36	12
Agosto	23,5	33,8	14,7
Settembre	20,6	30,9	10,6
Ottobre	14,5	23,4	5,9
Novembre	10,1	22,8	0,4
Dicembre	7,4	16	-1,5

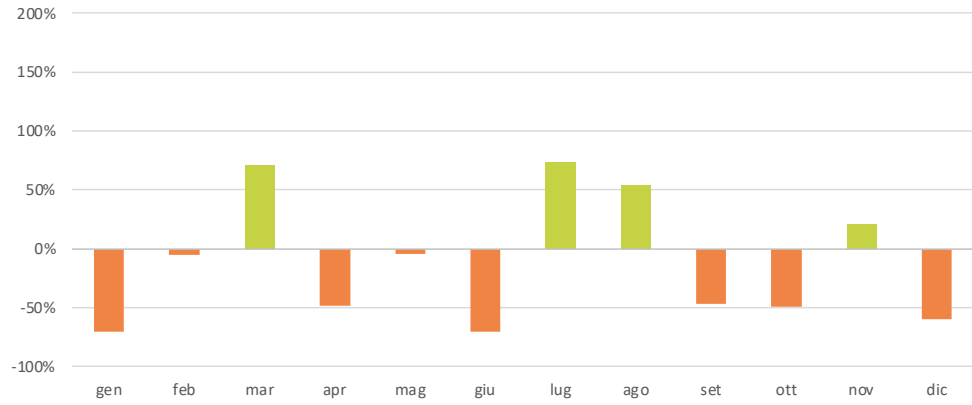
AATO 2 - Marche Centro-Ancona - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



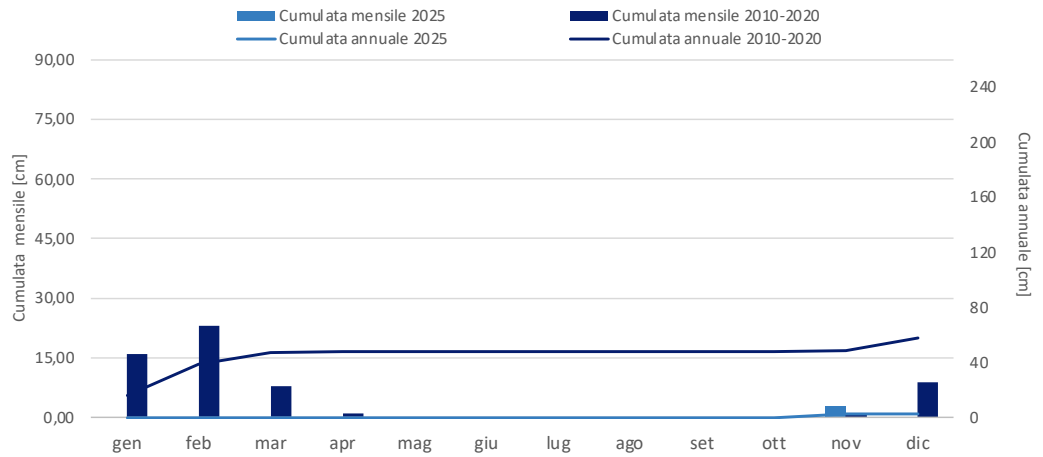
Pioggia cumulata mensile AATO 2 - Marche Centro-Ancona



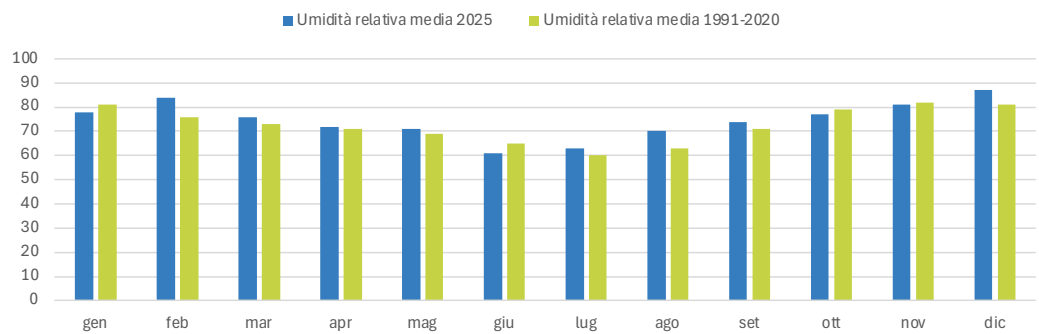
AATO 2 - Marche Centro-Ancona - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



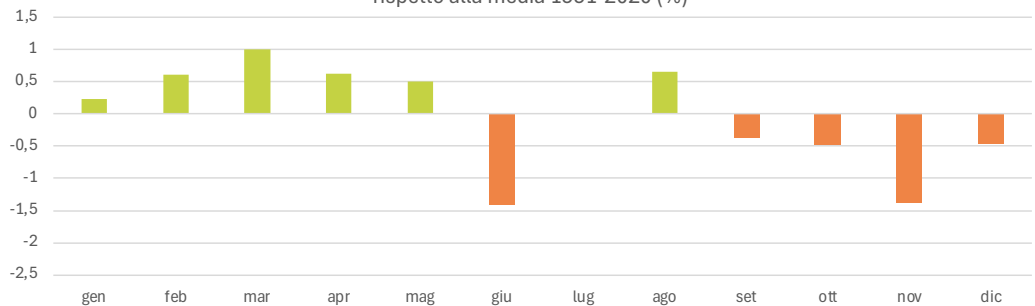
Cumulata nevosa mensile AATO 2 - Marche Centro-Ancona



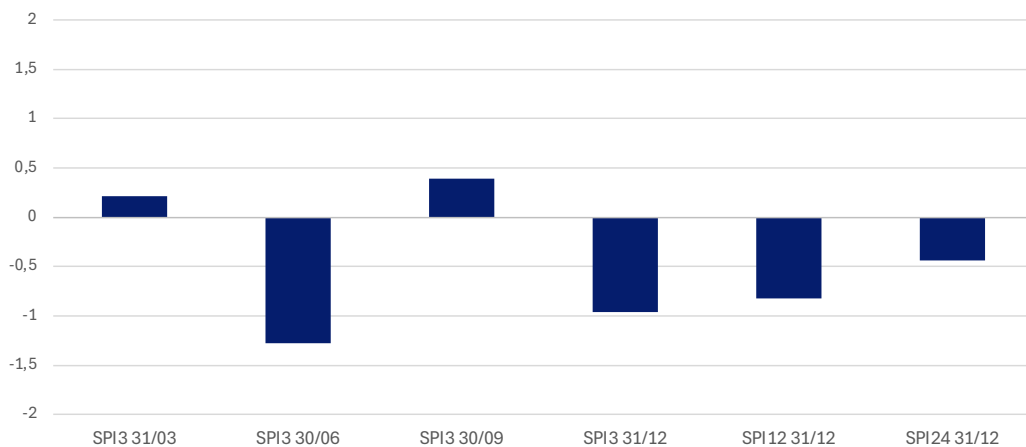
Umidità relativa AATO 2 - Marche Centro-Ancona (%)



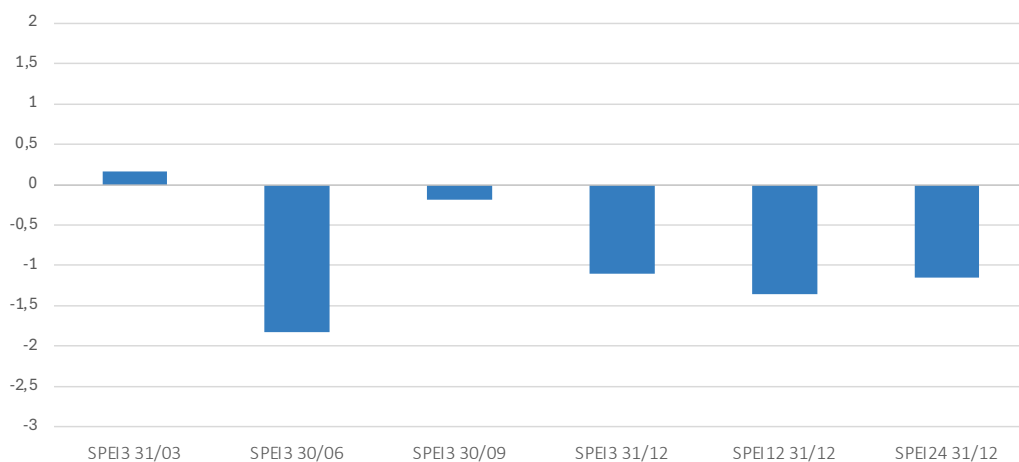
AATO 2 - Marche Centro-Ancona - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



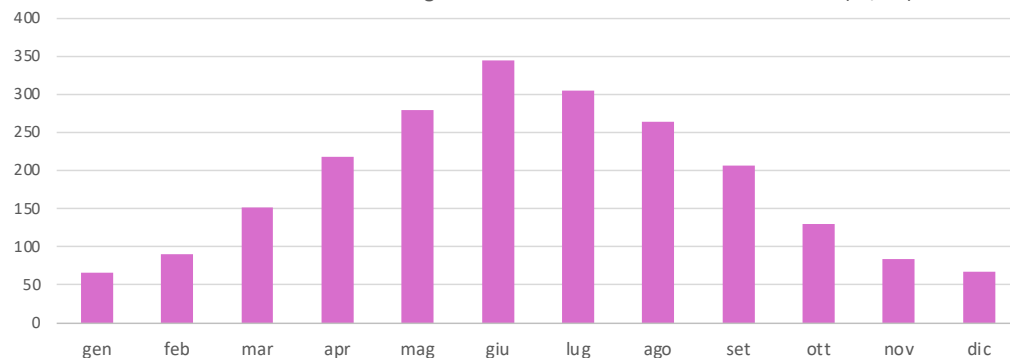
SPI AATO 2 - Marche Centro-Ancona



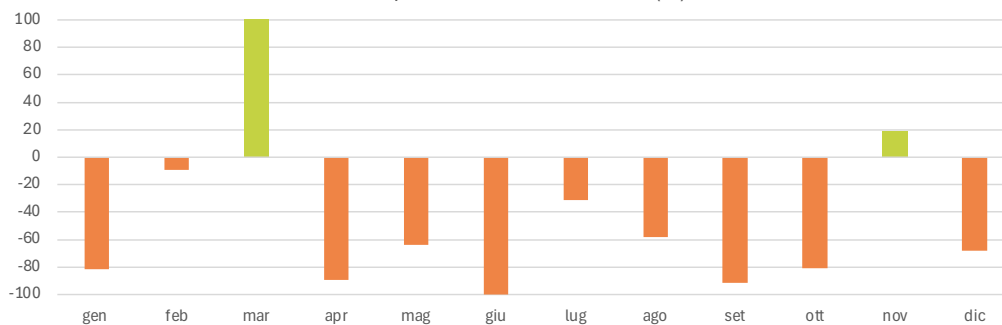
SPEI AATO 2 - Marche Centro-Ancona



Media radiazione solare giornaliera AATO 2 - Marche Centro-Ancona (W/m²)



AATO 2 - Marche Centro-Ancona Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

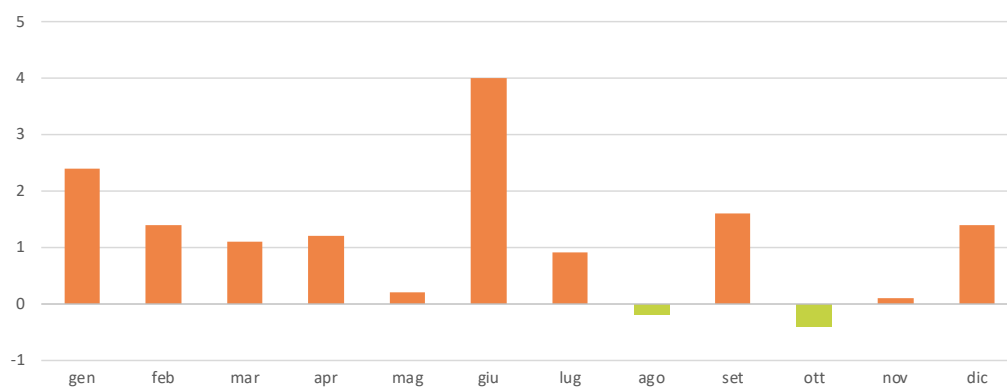


AATO 3 - Marche Centro-Macerata

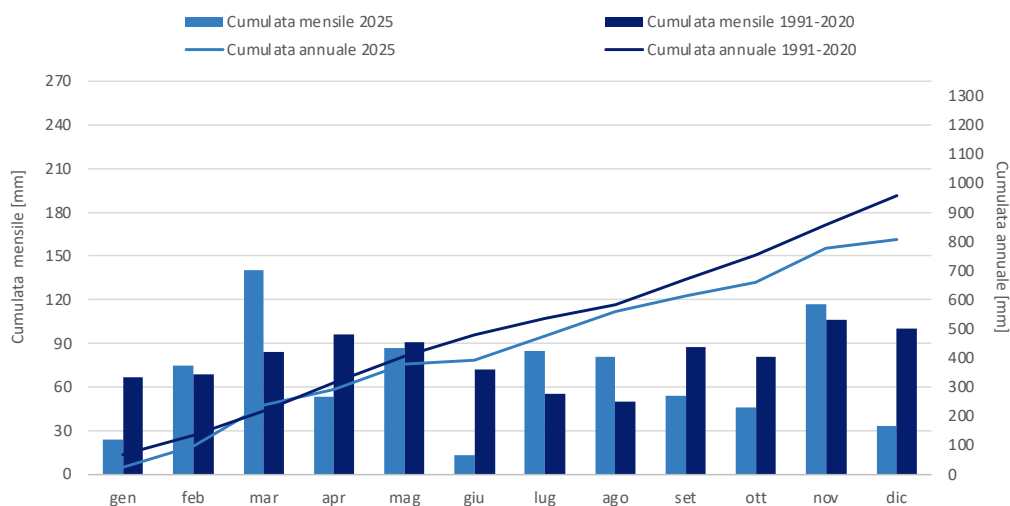
AATO 3 - Marche Centro-Macerata - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	6,7	17	-1,9
Febbraio	6,2	15,1	-0,9
Marzo	8,9	18,7	-2,1
Aprile	12,1	22,7	0,1
Maggio	15,6	26,8	5,6
Giugno	23,7	33,8	13,3
Luglio	23,3	34,1	11
Agosto	22,1	32,7	13,2
Settembre	19,2	29,2	9,3
Ottobre	13,0	21,6	4,2
Novembre	9,0	21,3	-0,4
Dicembre	6,7	15,5	-2,7

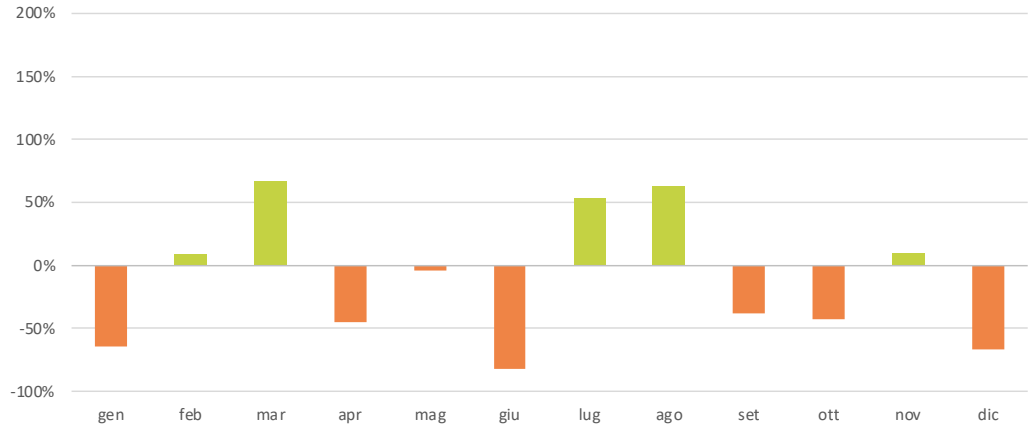
AATO 3 - Marche Centro-Macerata - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



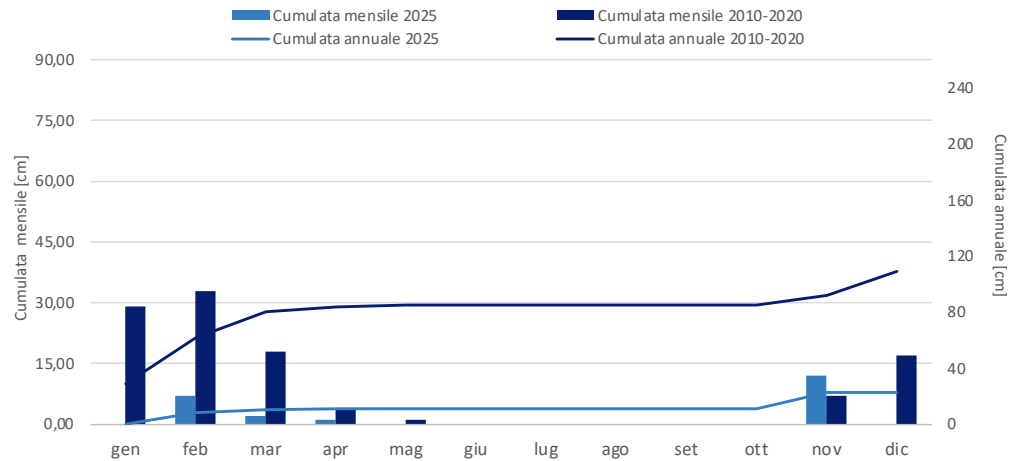
Pioggia cumulata mensile AATO 3 - Marche Centro-Macerata



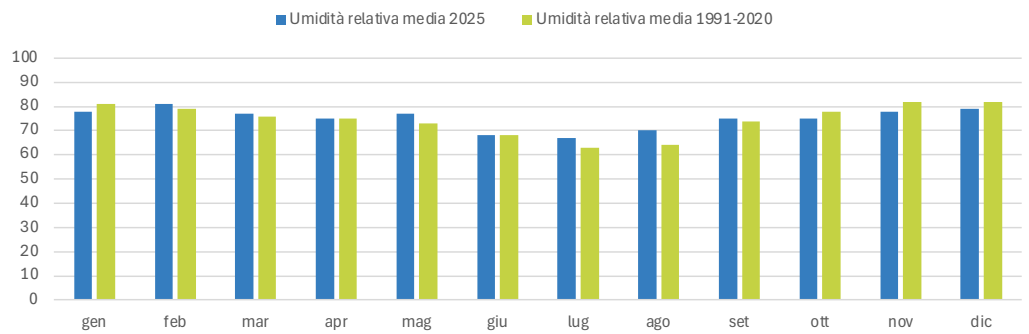
AATO 3 - Marche Centro-Macerata - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



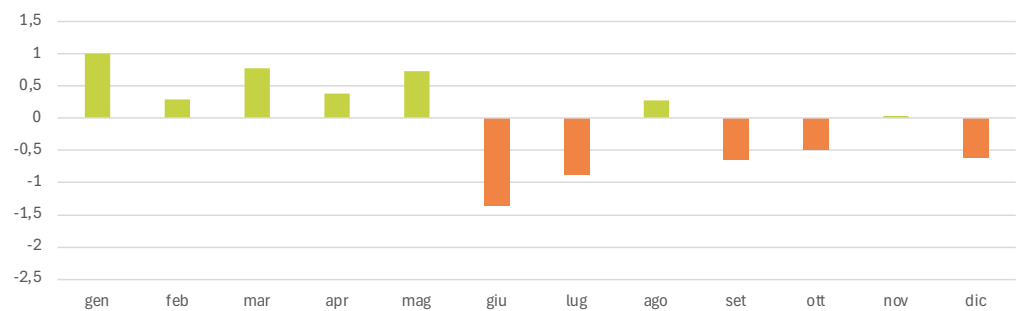
Cumulata nevosa mensile AATO 3 - Marche Centro-Macerata



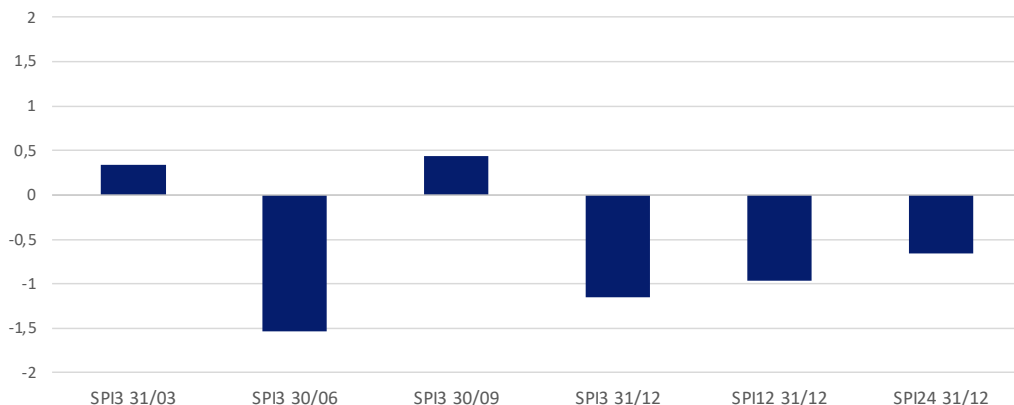
Umidità relativa AATO 3 - Marche Centro-Macerata (%)



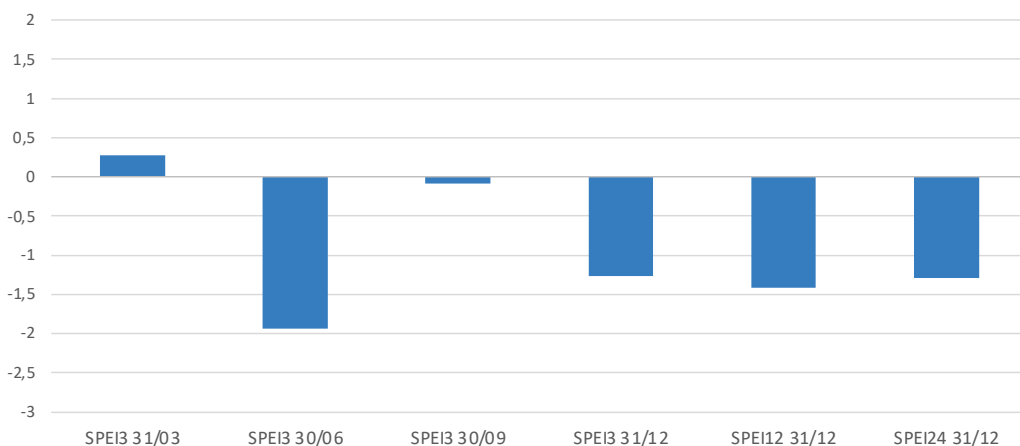
AATO 3 - Marche Centro-Macerata - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



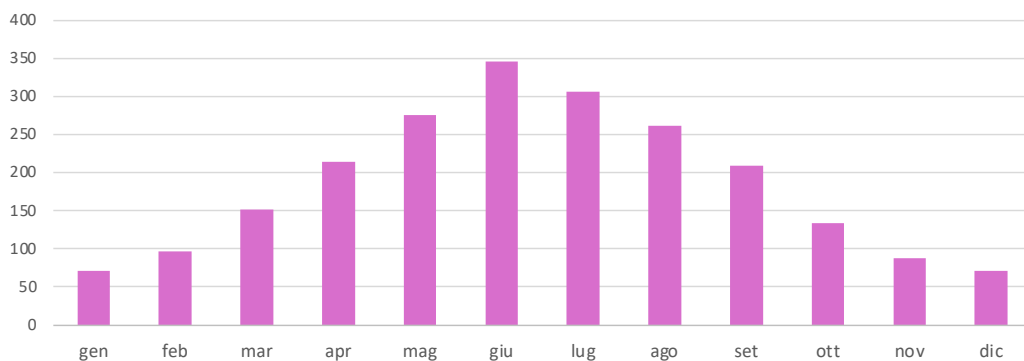
SPI AATO 3 - Marche Centro-Macerata



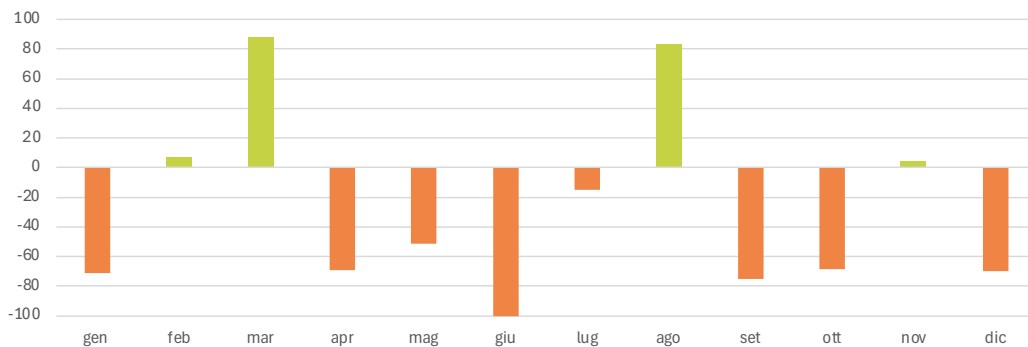
SPEI AATO 3 - Marche Centro-Macerata



Media radiazione solare giornaliera AATO 3 - Marche Centro-Macerata (W/m²)



AATO 3 - Marche Centro-Macerata Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

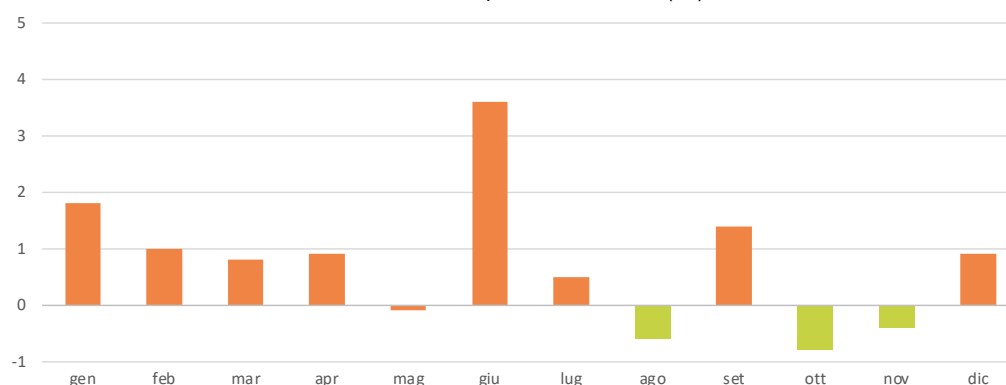


AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese

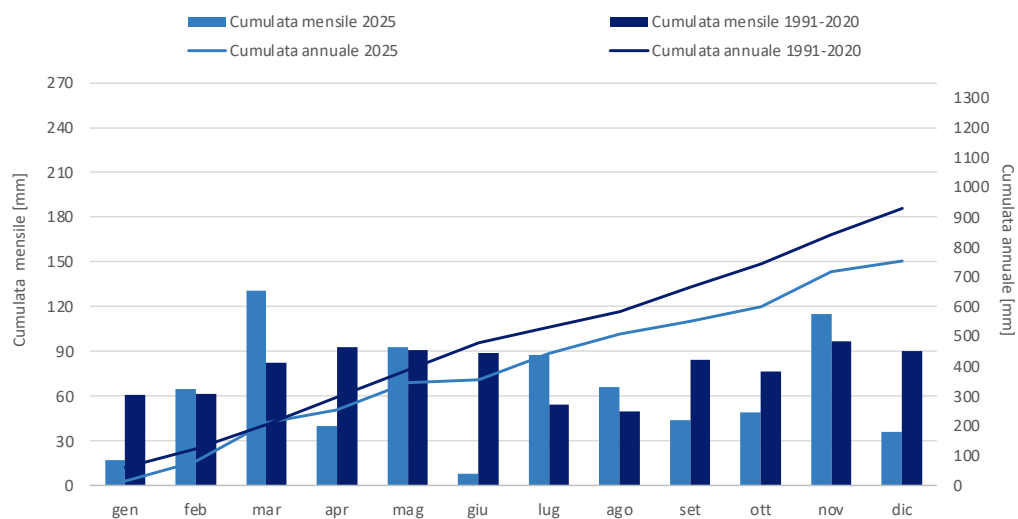
AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	7,3	19,5	-0,8
Febbraio	7,2	16,3	0
Marzo	9,9	21,4	-1,5
Aprile	13,2	23,8	0,7
Maggio	16,8	27,7	6,7
Giugno	24,9	34,6	14,2
Luglio	24,4	35,2	11,9
Agosto	23,2	33,9	14,6
Settembre	20,4	30,3	10,4
Ottobre	14,0	22,5	5,5
Novembre	9,9	21,6	0,6
Dicembre	7,5	16,1	-1,9

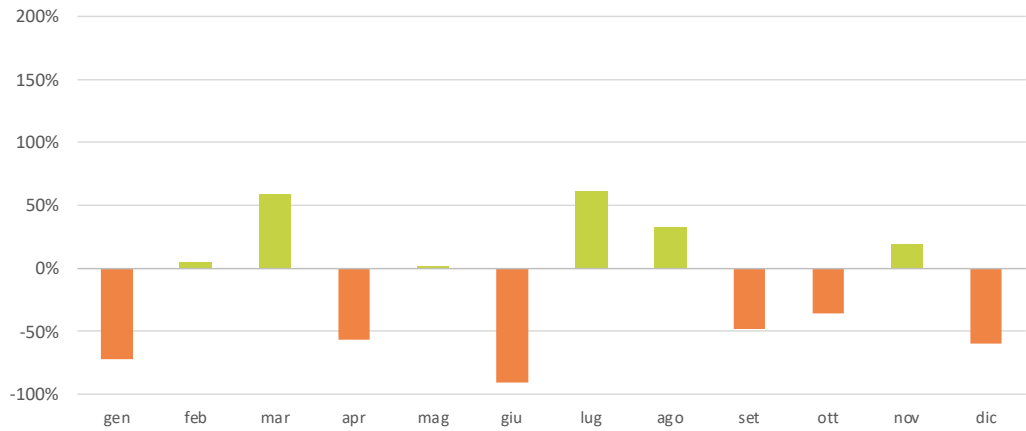
AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



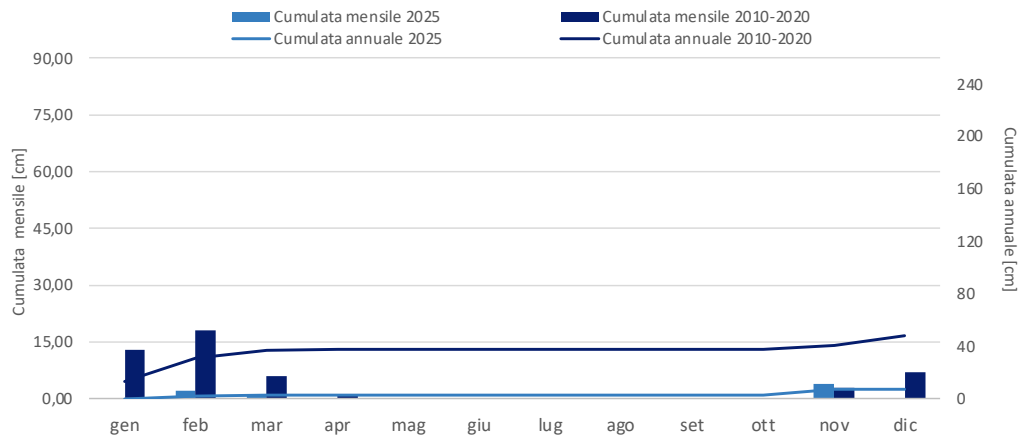
Pioggia cumulata mensile AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese



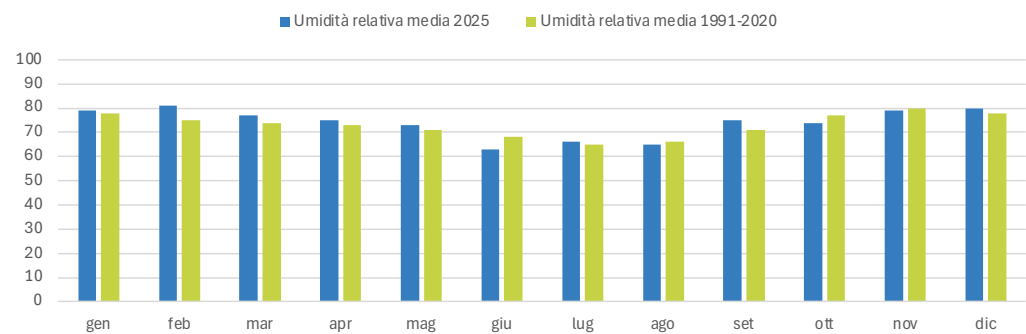
AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



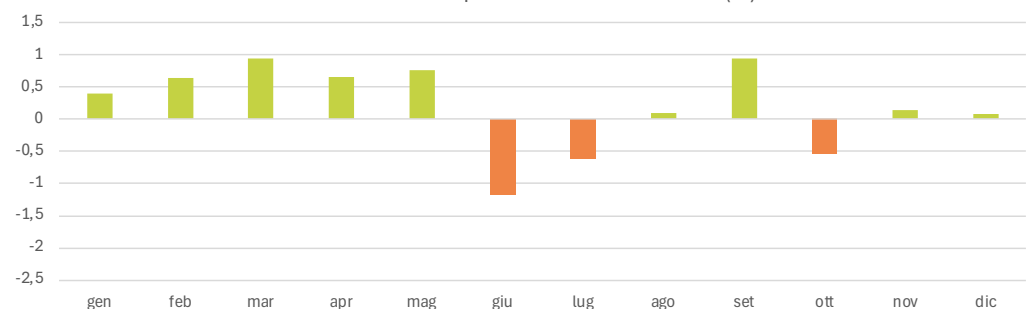
Cumulata nevosa mensile AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese



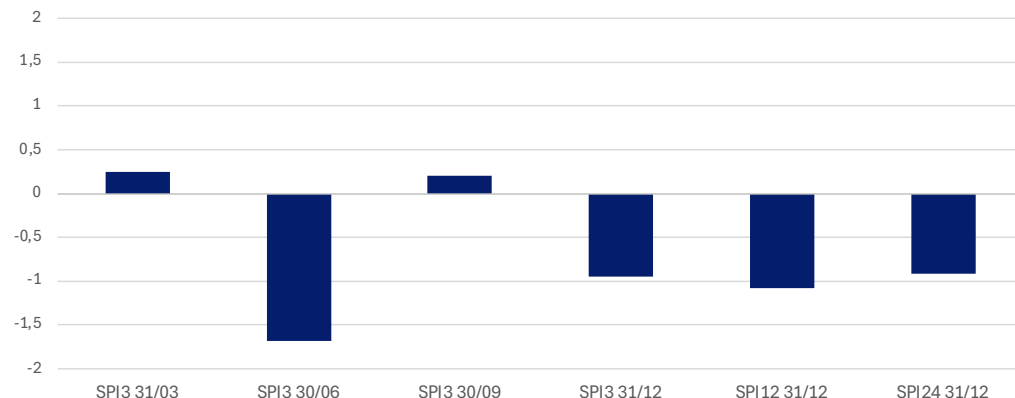
Umidità relativa AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese (%)



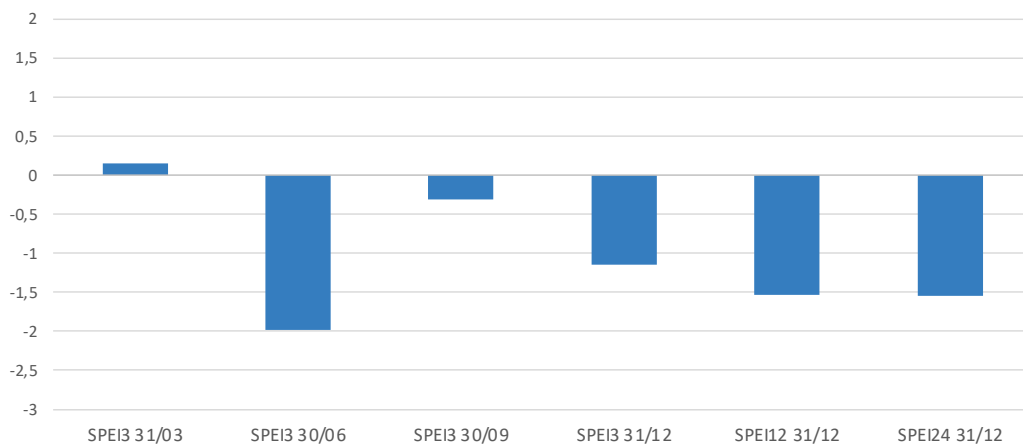
AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



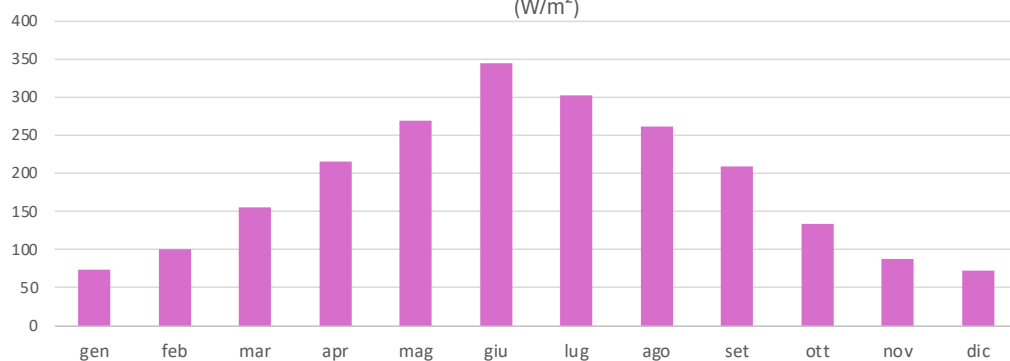
SPI AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese



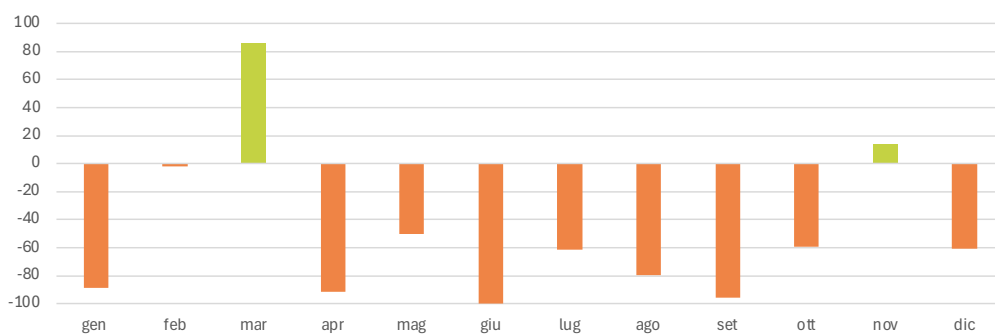
SPEI AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese



Media radiazione solare giornaliera AATO 4 - Marche Centro Sud-Fermano Maceratese (W/m²)



AATO 4 - Marche Centro Sud - Fermano Maceratese
Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

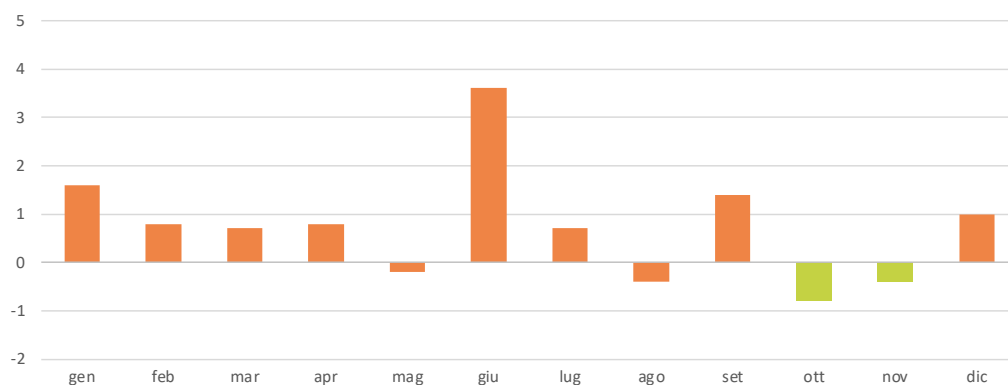


AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo

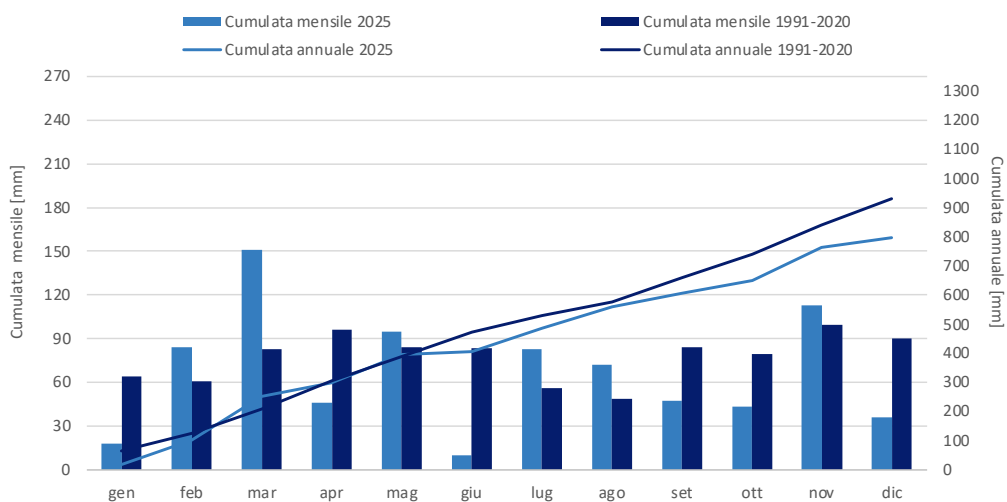
AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	6,7	18,1	-1,4
Febbraio	6,4	15,4	-0,2
Marzo	9,1	19,9	-1,6
Aprile	12,4	23	0,4
Maggio	15,7	26,5	6,3
Giugno	23,8	32,9	14,4
Luglio	23,4	33,7	11,8
Agosto	22,3	32,7	13,6
Settembre	19,5	28,9	10,3
Ottobre	13,3	22,1	5,3
Novembre	9,4	20,8	0
Dicembre	7,2	15,5	-2,2

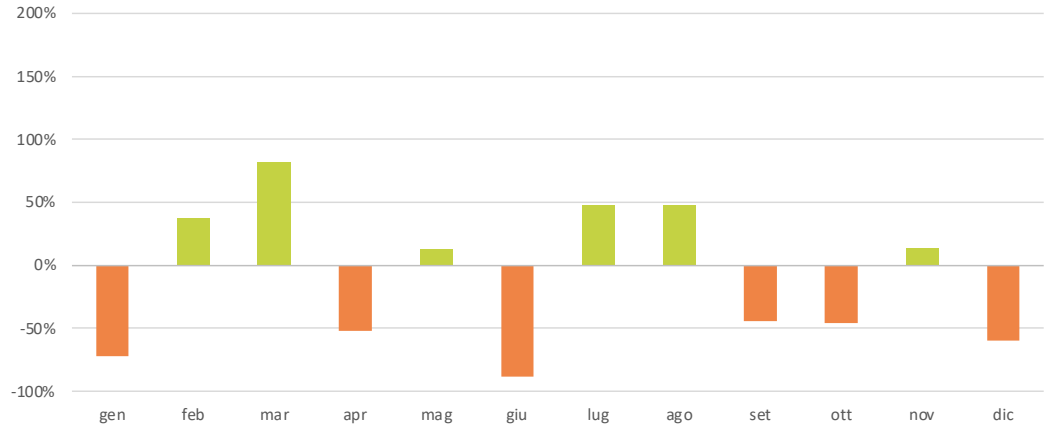
AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



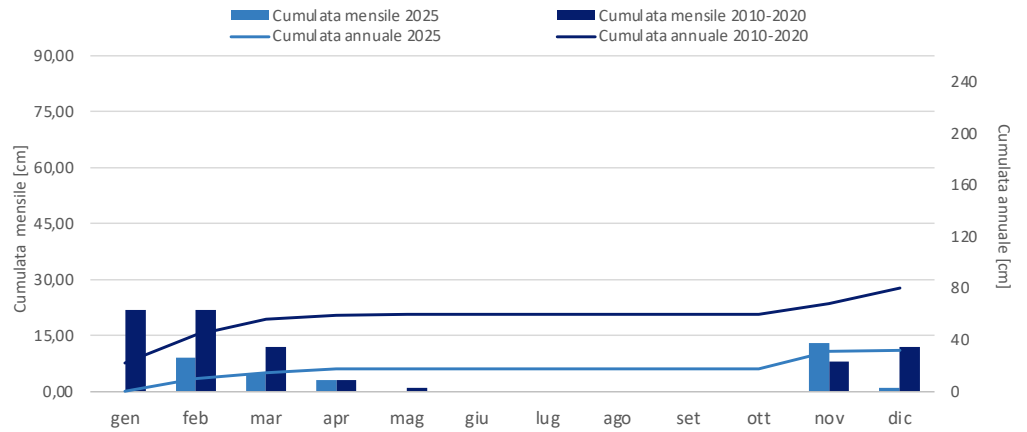
Pioggia cumulata mensile AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo



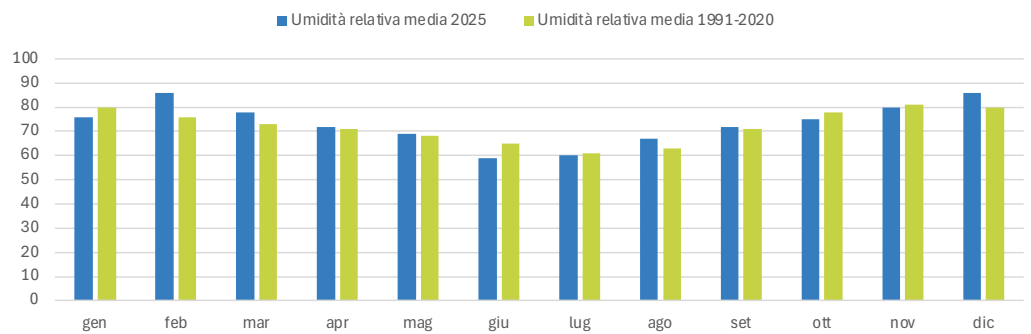
AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



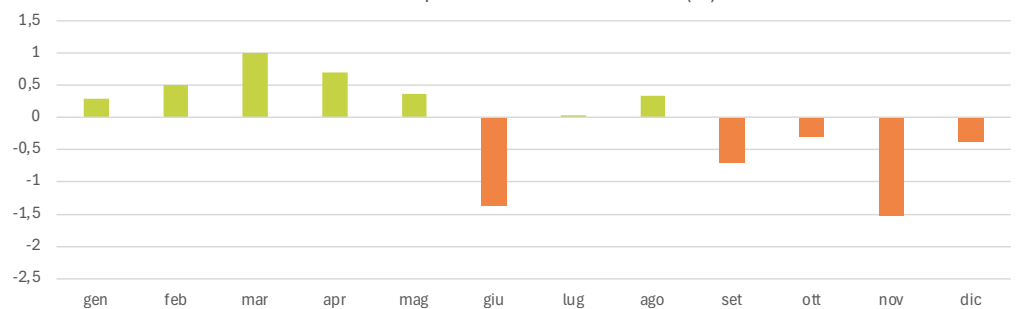
Cumulata nevosa mensile AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo



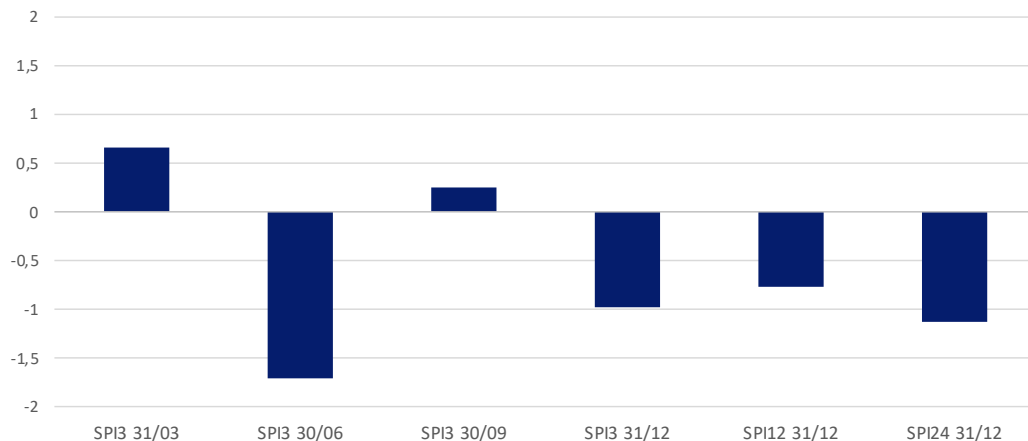
Umidità relativa AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo (%)



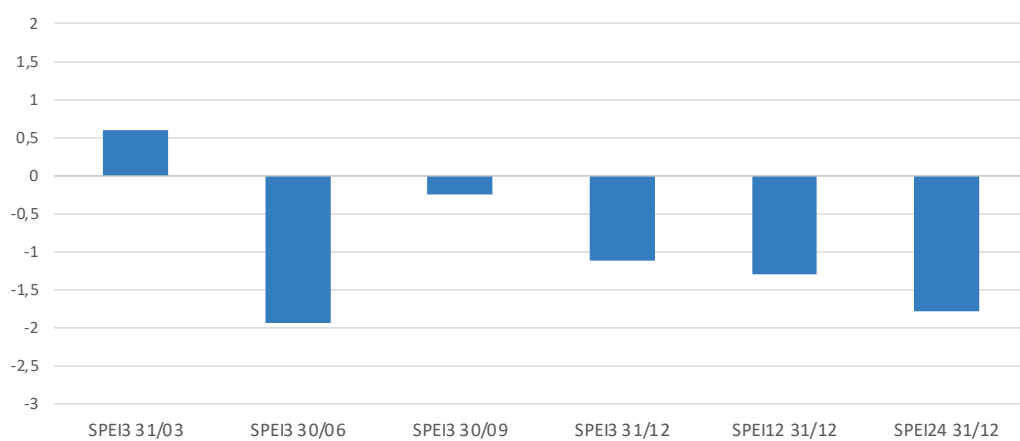
AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



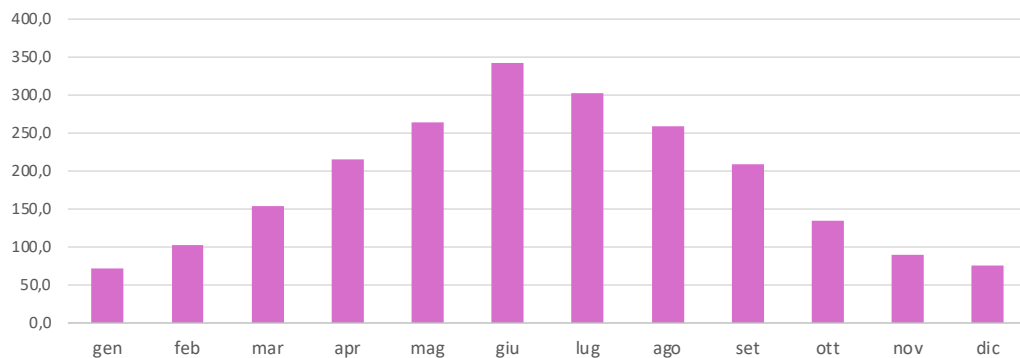
SPI AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo



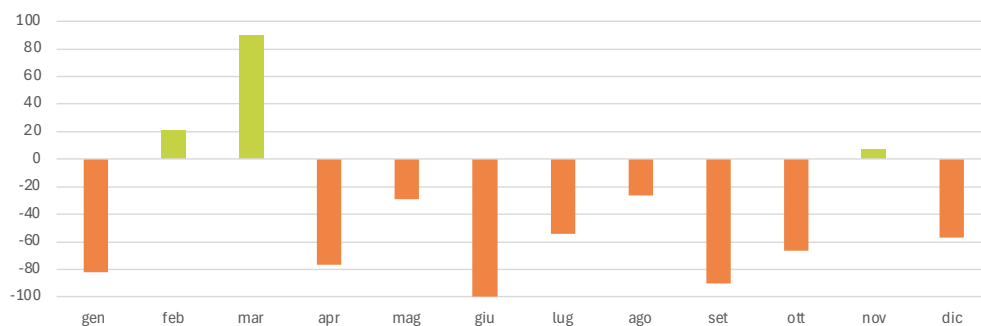
SPEI AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo



Media radiazione solare giornaliera AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo (W/m²)



AATO 5 - Marche Sud Ascoli-Piceno e Fermo
Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



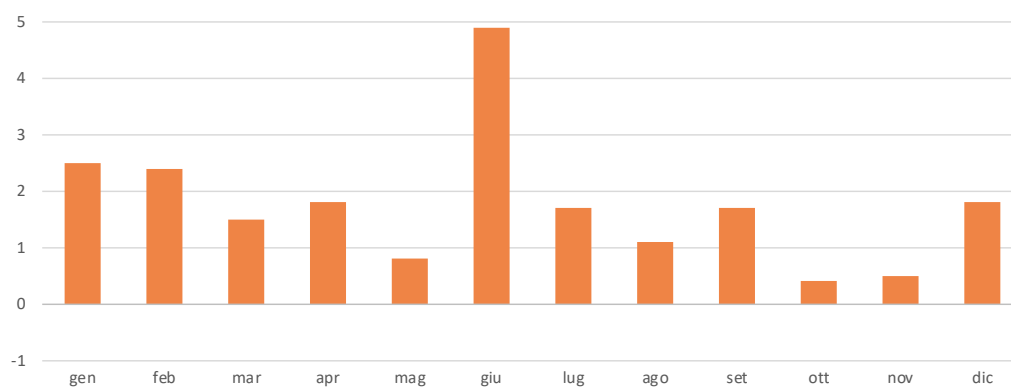
TOSCANA

ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana)

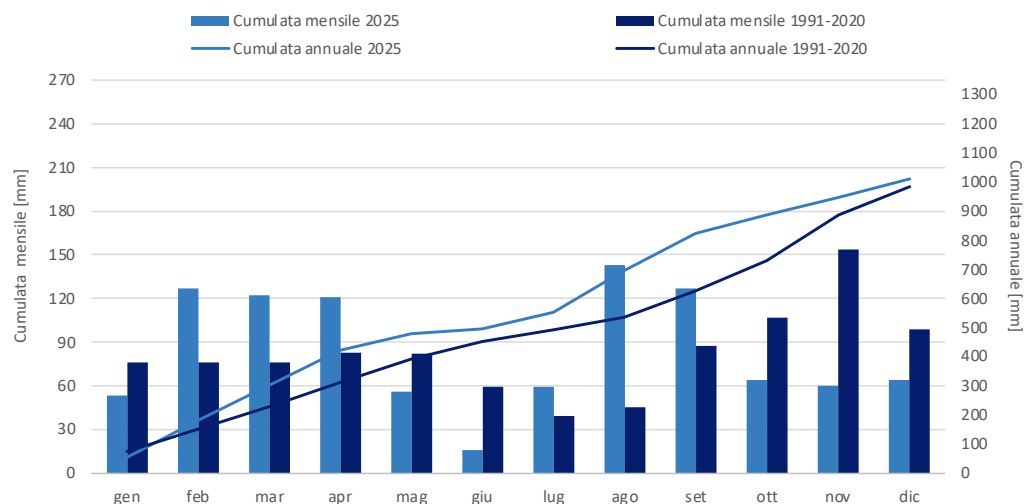
ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	7,3	14,8	-1,3
Febbraio	7,6	15,1	0,5
Marzo	9,5	17,8	-0,2
Aprile	12,9	24,6	2,3
Maggio	16,0	29,2	6,6
Giugno	24,3	36	13
Luglio	23,8	36,2	13,3
Agosto	23,4	37,4	13,2
Settembre	19,5	31,2	10,3
Ottobre	14,2	24,4	5,4
Novembre	9,7	21	-1,4
Dicembre	7,6	15,9	-1,9

ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



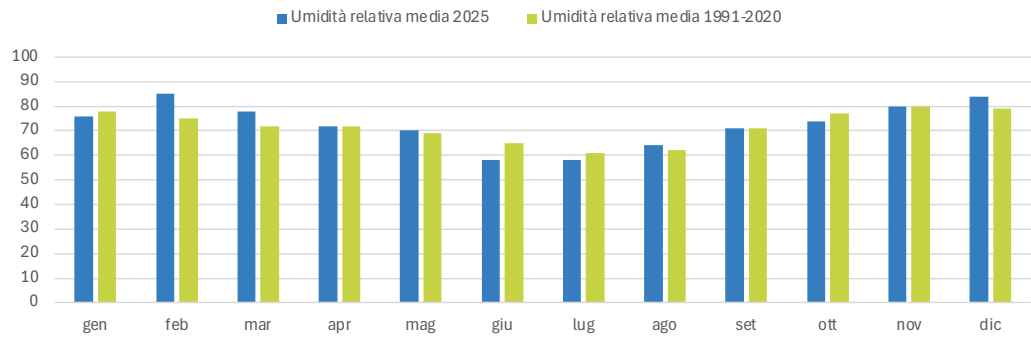
Pioggia cumulata mensile ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana)



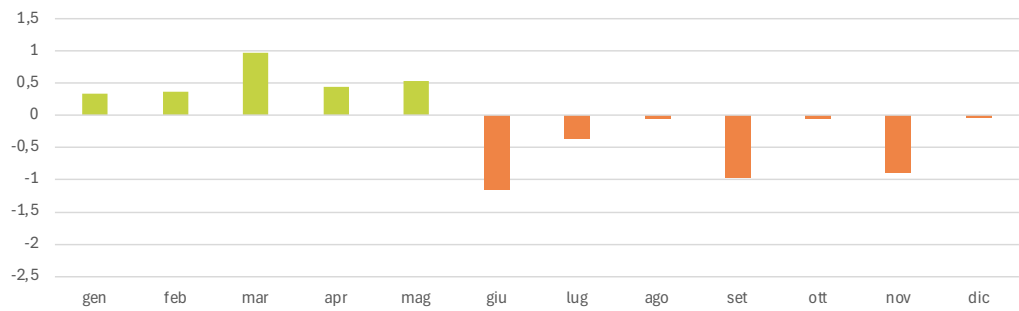
ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



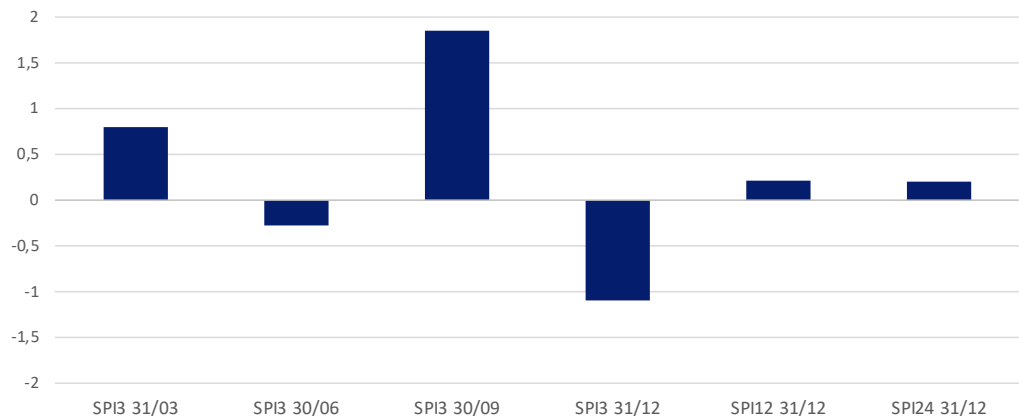
Umidità relativa ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) (%)



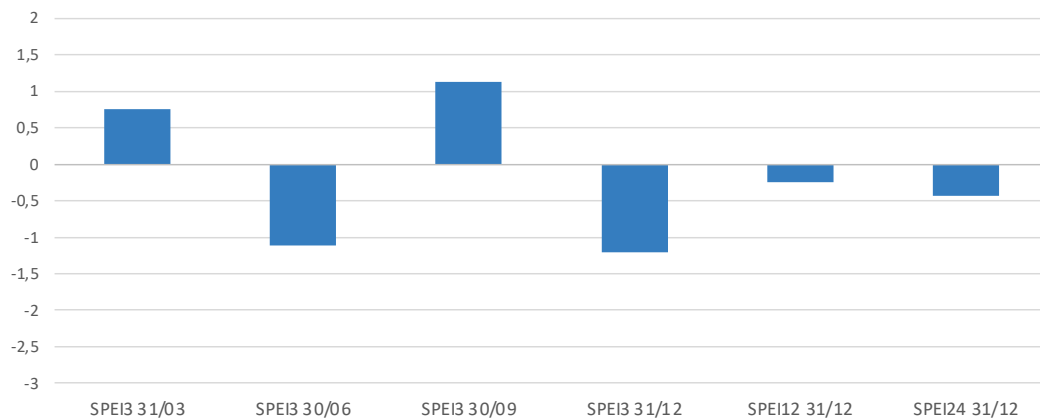
ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



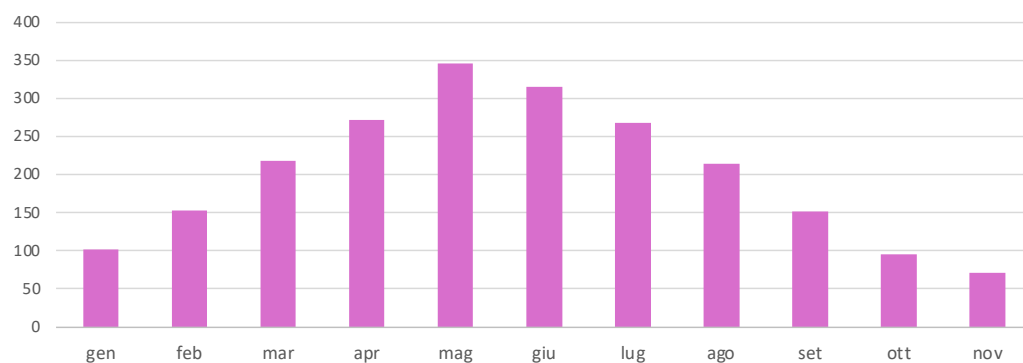
SPI ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Regione Toscana



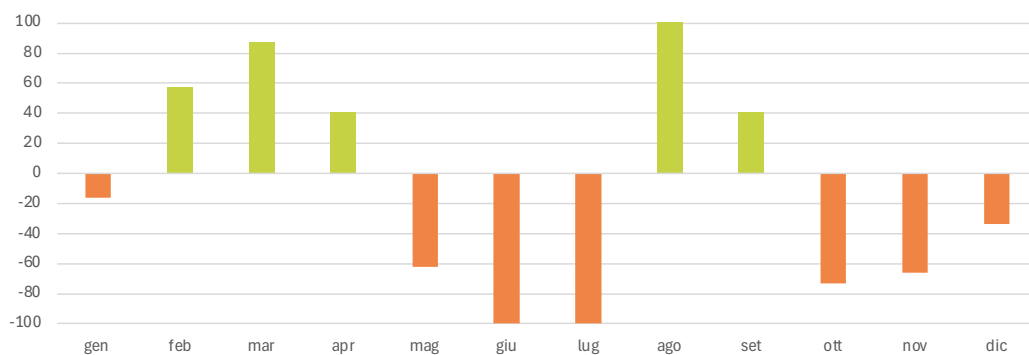
SPEI ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Regione Toscana



Media radiazione solare giornaliera ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) (W/m²)



ATO 4 - AIT (Autorità Idrica Toscana) Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)

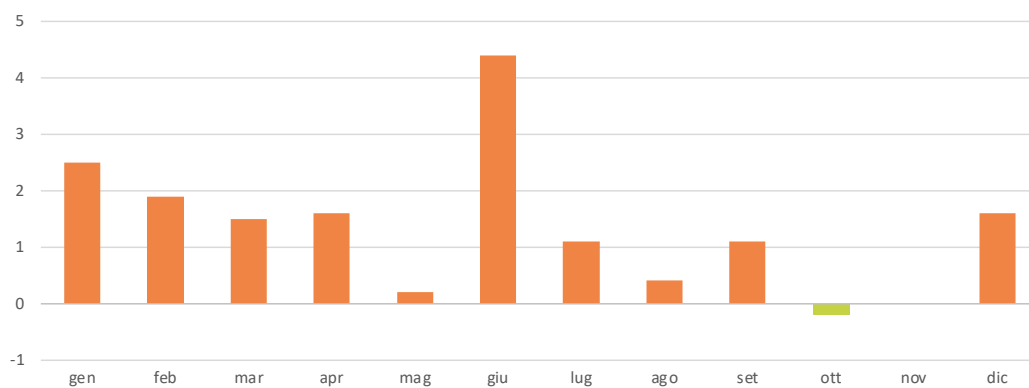


ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana)

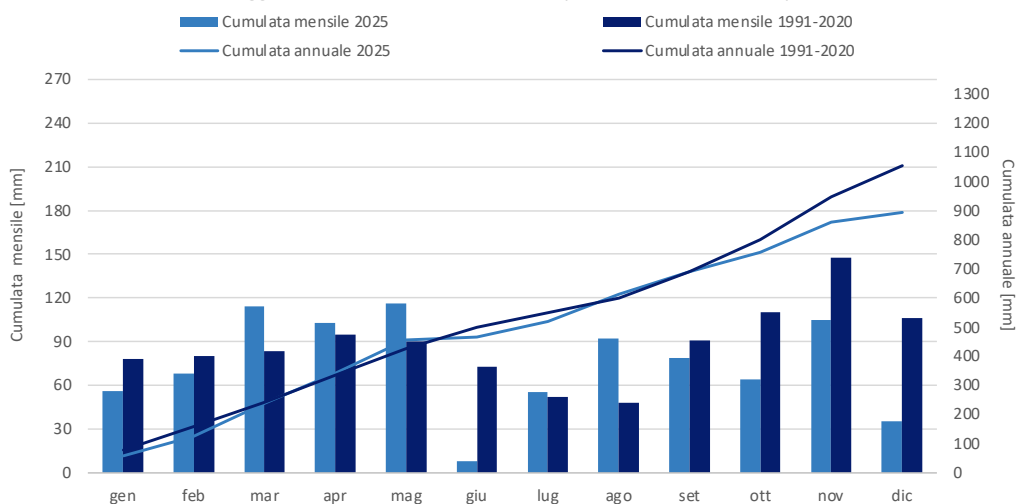
ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	5,6	13,1	-3,1
Febbraio	5,6	13,7	-1,7
Marzo	8,3	17	-1,7
Aprile	11,7	23,4	0,6
Maggio	14,5	27,9	5,2
Giugno	22,9	33,3	12,7
Luglio	22,2	33,7	10,9
Agosto	21,5	34	11,8
Settembre	17,6	29,6	8
Ottobre	12,1	21,9	3,1
Novembre	7,7	18,5	-2,5
Dicembre	5,6	13,6	-3,1

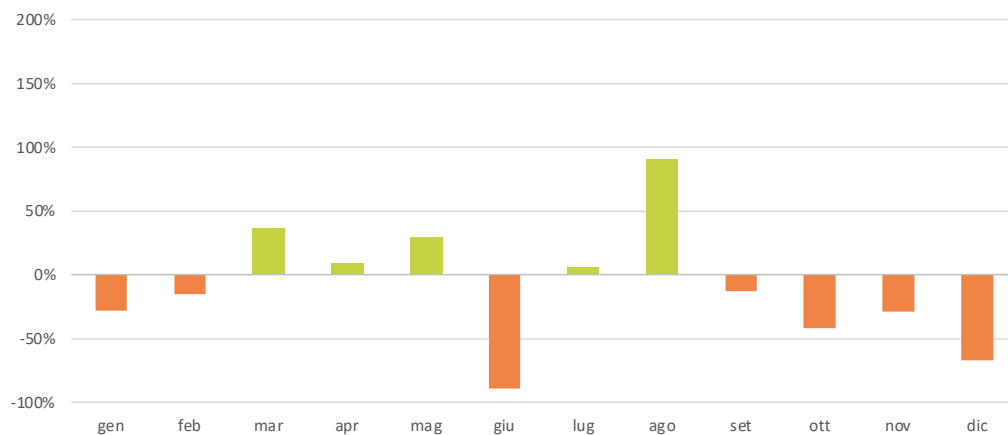
ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



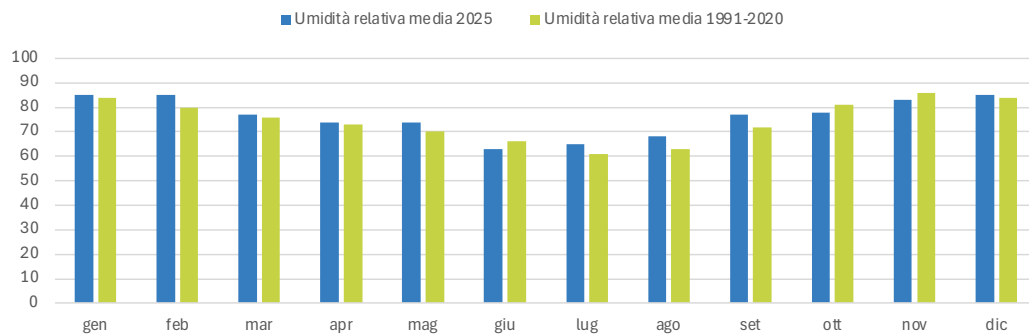
Pioggia cumulata mensile ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana)



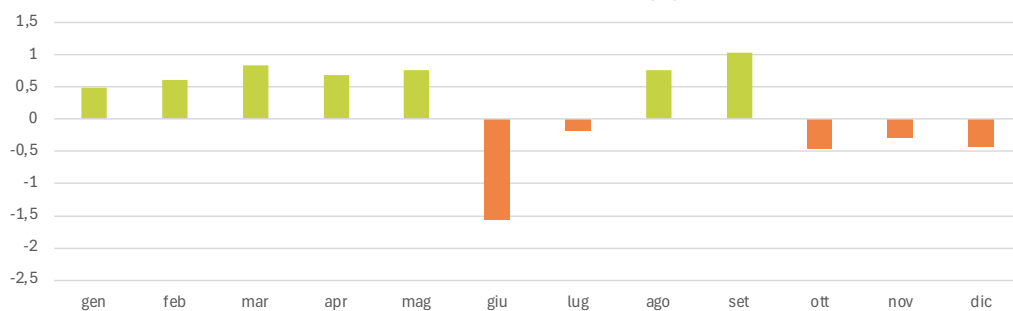
ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



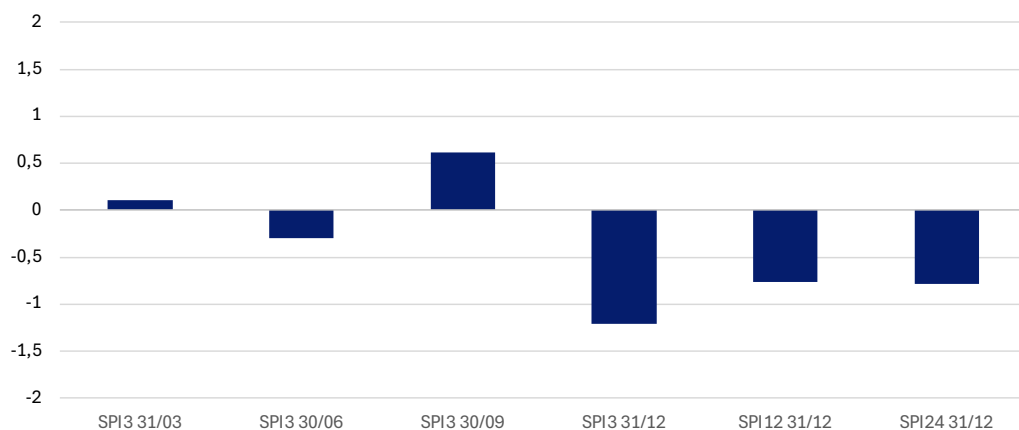
Umidità relativa ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) (%)



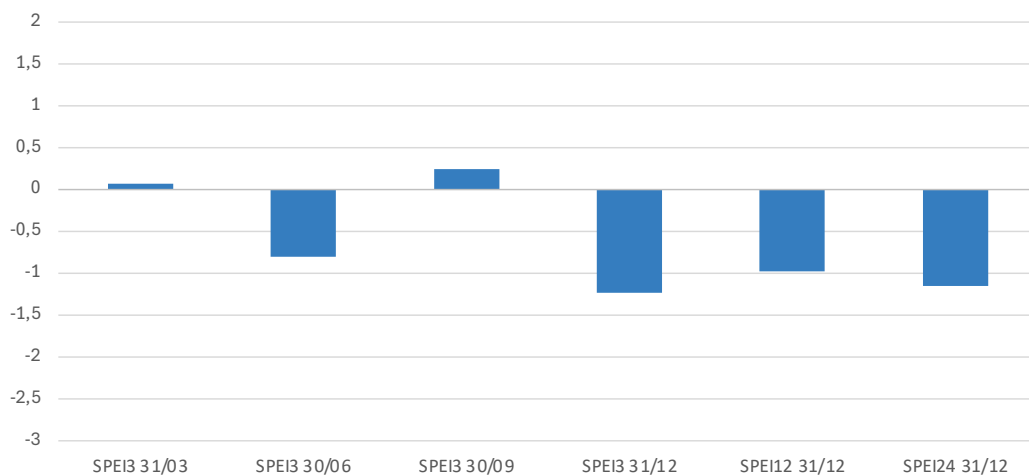
ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



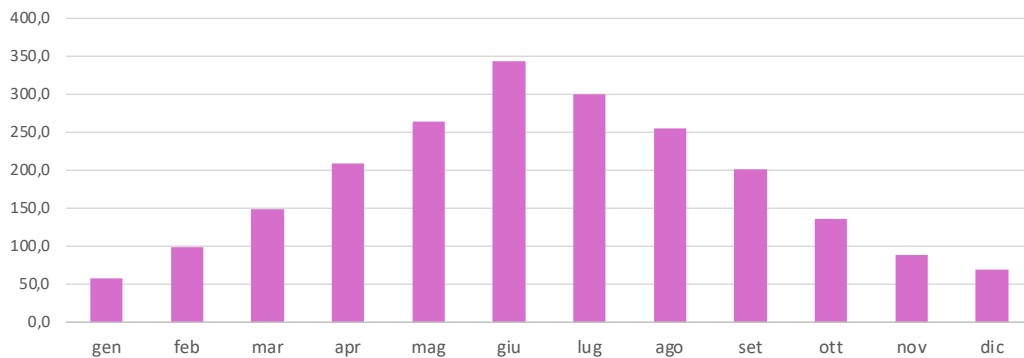
SPI ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Regione Toscana



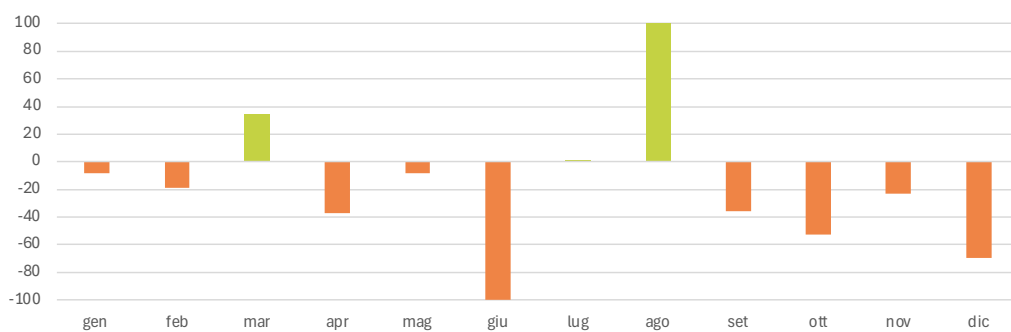
SPEI ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) - Regione Toscana



Media radiazione solare giornaliera ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) (W/m²)



ATO 6 - AIT (Autorità Idrica Toscana) Scostamento infiltrazione mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



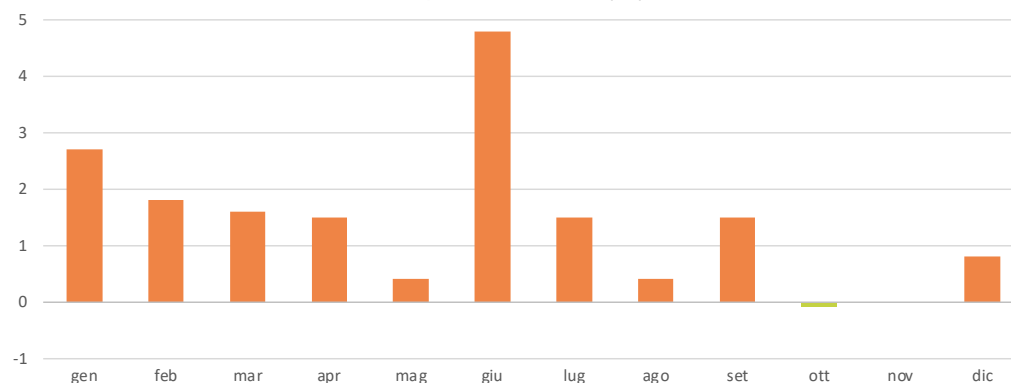
UMBRIA

ATO Unico - Regione Umbria

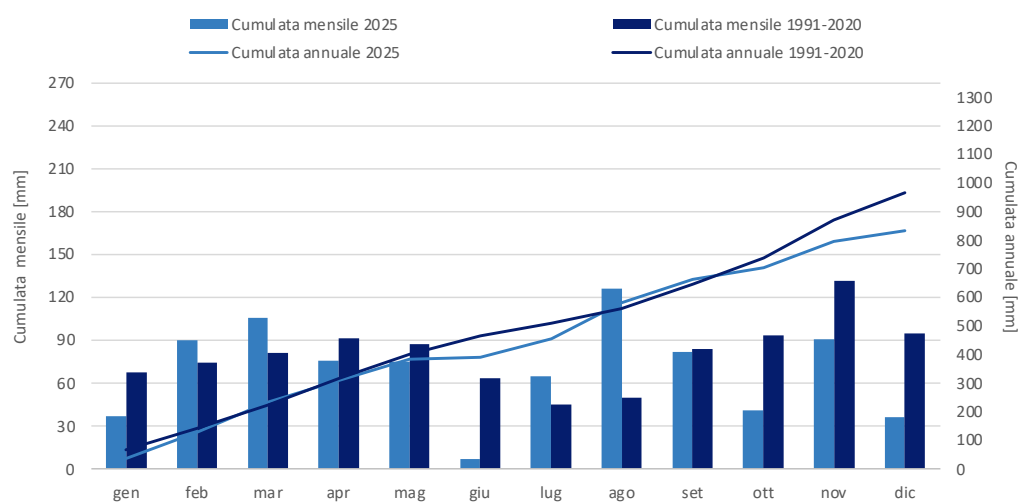
ATO Unico - Regione Umbria - temperature mensili (°C)

Mesi	Media (°C)	Massima assoluta (°C)	Minima assoluta (°C)
Gennaio	6,8	14,8	-2,6
Febbraio	6,7	15,3	-1
Marzo	9,4	18,5	-1,5
Aprile	12,6	24,9	0,9
Maggio	15,7	28,8	5,2
Giugno	24,3	35,5	13,2
Luglio	23,6	35,8	11,5
Agosto	22,6	36	12,7
Settembre	19,0	30,4	9
Ottobre	13,3	23,5	3,2
Novembre	8,7	20,1	-1,9
Dicembre	5,8	15,2	-2,7

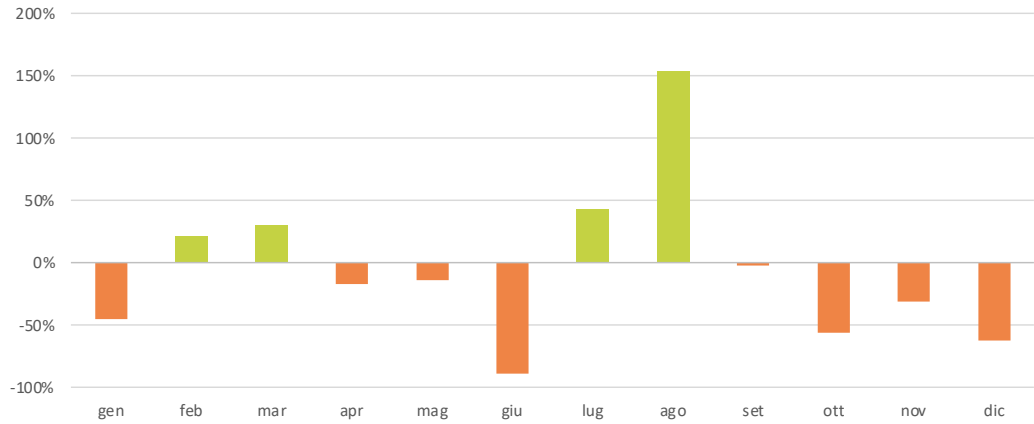
ATO Unico - Regione Umbria - Scostamento temperature medie mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (°C)



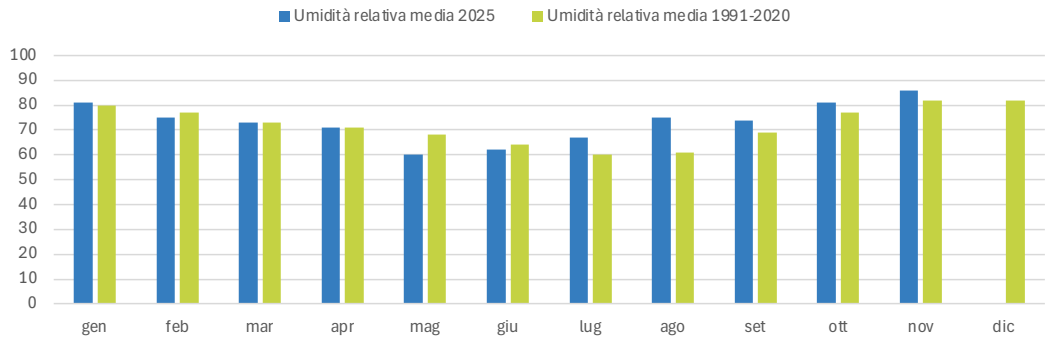
Pioggia cumulata mensile ATO Unico - Regione Umbria



ATO Unico - Regione Umbria - Scostamento piogge cumulate mensili 2025 rispetto al 1991-2020 (%)



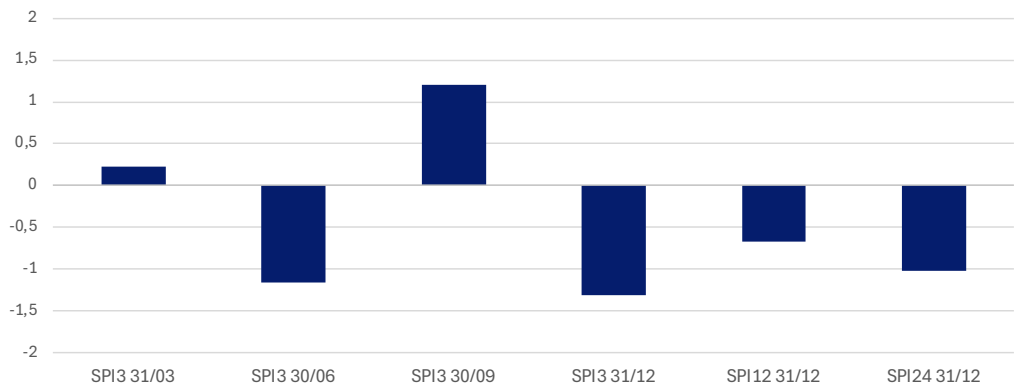
Umidità relativa ATO Unico - Regione Umbria (%)

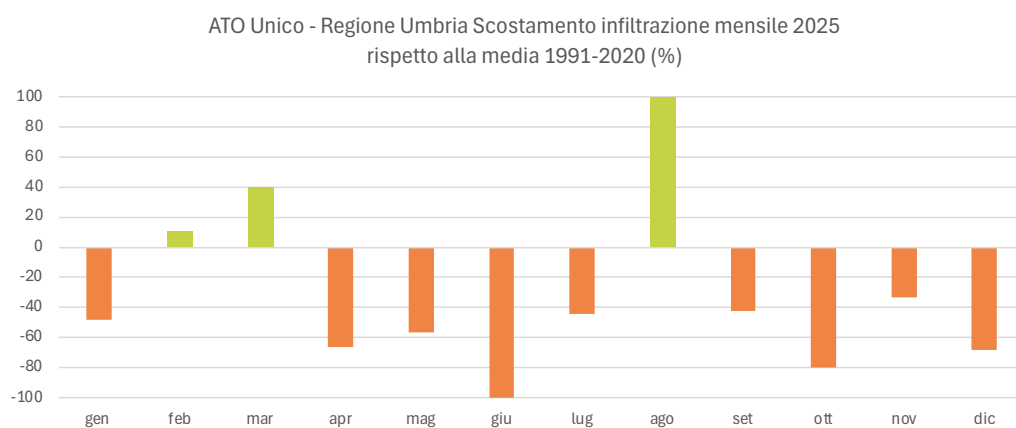
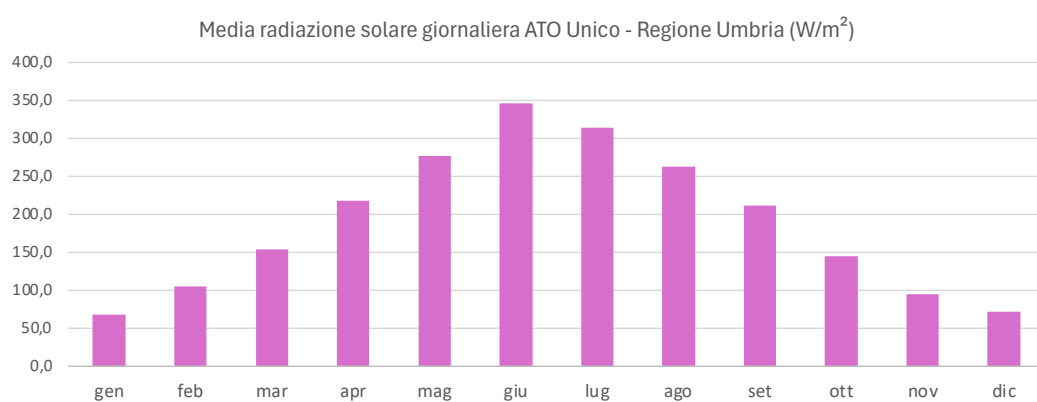
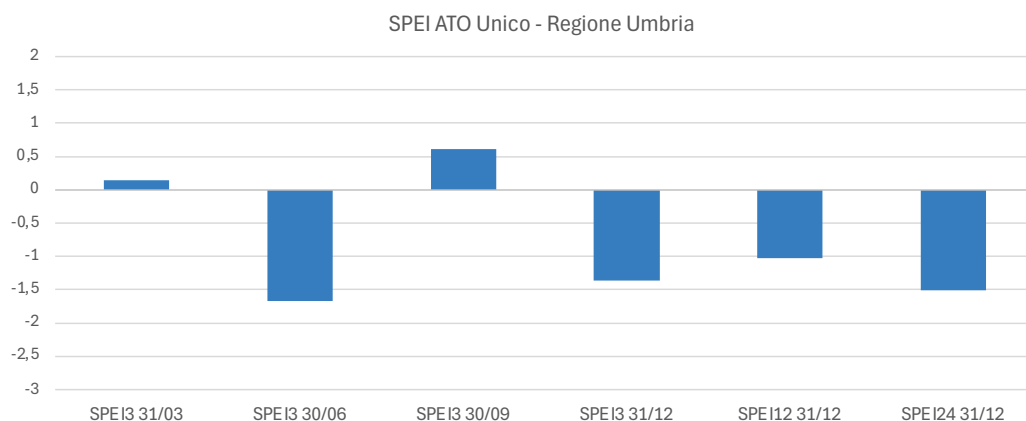


ATO Unico - Regione Umbria - Scostamento umidità del suolo mensile 2025 rispetto alla media 1991-2020 (%)



SPI ATO Unico - Regione Umbria





13.

Capoluoghi di provincia

MAPPE TEMATICHE

Valore medio mensile della temperatura massima 2025	252
Valore medio mensile della temperatura media 2025	254
Valore medio mensile della temperatura minima 2025	256
Anomalia del valore medio della temperatura media 2025 rispetto al periodo 1991-2020	258
Precipitazione cumulata mensile 2025	260
Scostamento di precipitazione cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 1991-2020	262
Valore medio mensile dell'umidità relativa 2025	264
Valore medio mensile 2025 dell'anomalia dell'indice di umidità del suolo	266
Precipitazione nevosa cumulata mensile 2025	268
Anomalia di precipitazione nevosa cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 2010-2020	270

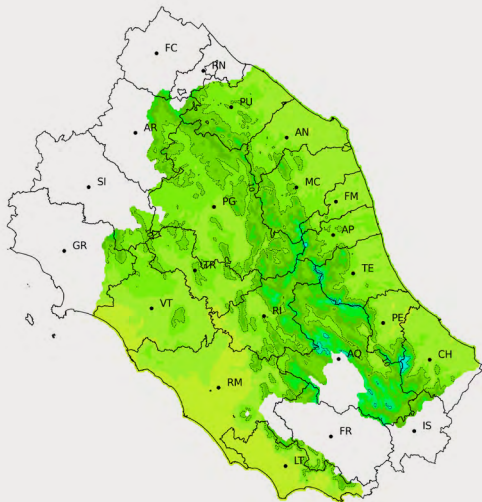
QUADRO DI INSIEME

Ancona	272
Ascoli Piceno	276
Chieti	280
Fermo	284
L'Aquila	288
Latina	292
Macerata	296
Perugia	300
Pesaro Urbino	304
Pescara	308
Rieti	312
Roma	316
Teramo	320
Terni	324
Viterbo	328

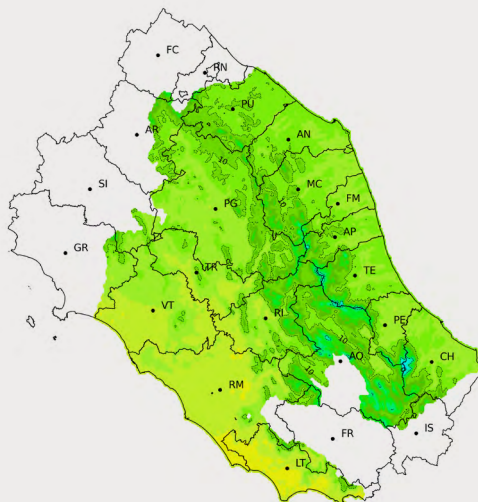
MAPPE TEMATICHE

Valore medio mensile della temperatura massima 2025

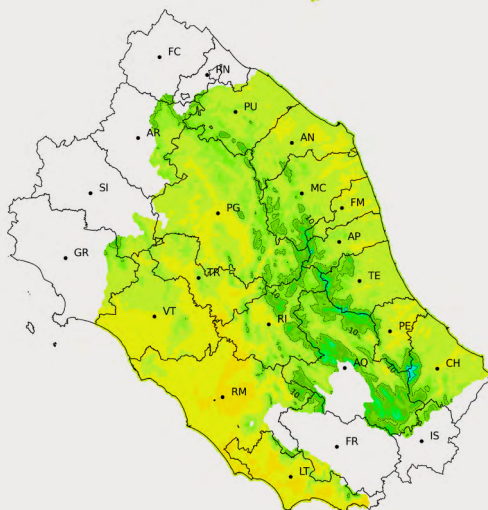
Gennaio



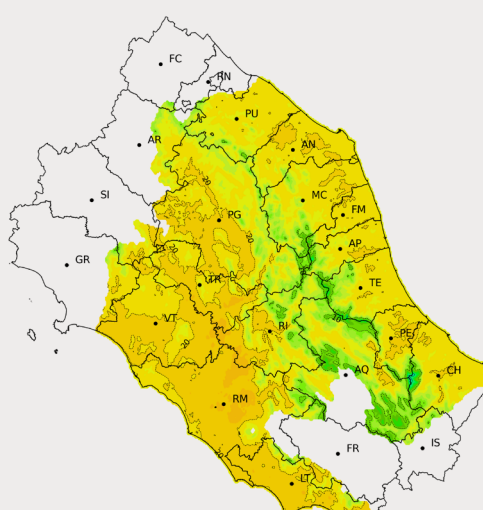
Febbraio



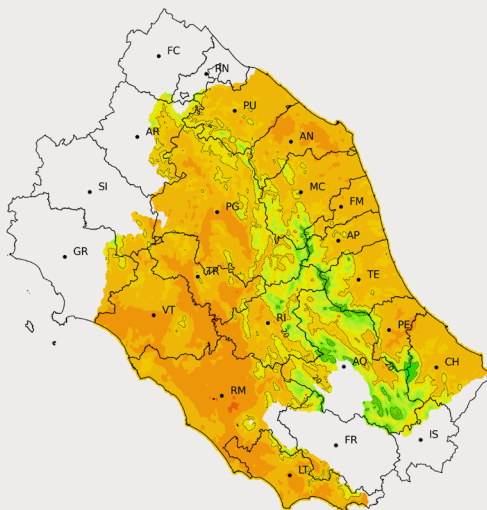
Marzo



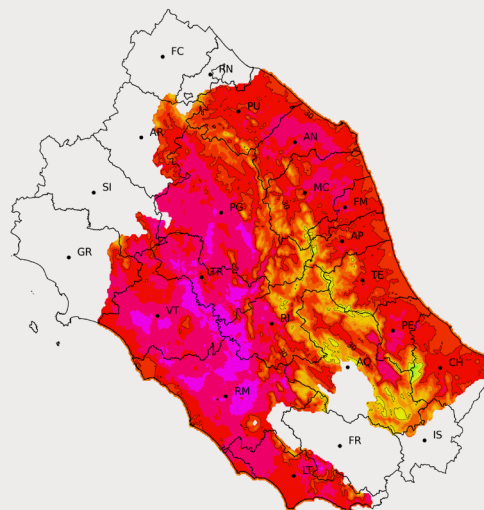
Aprile



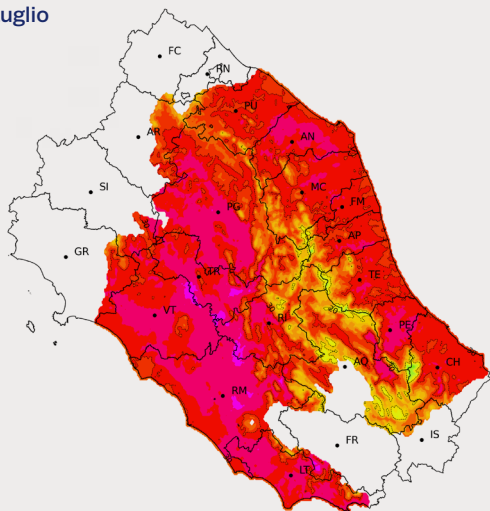
Maggio



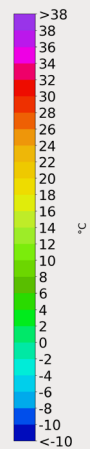
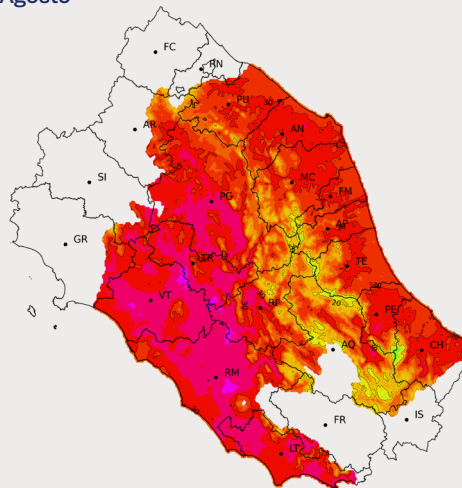
Giugno



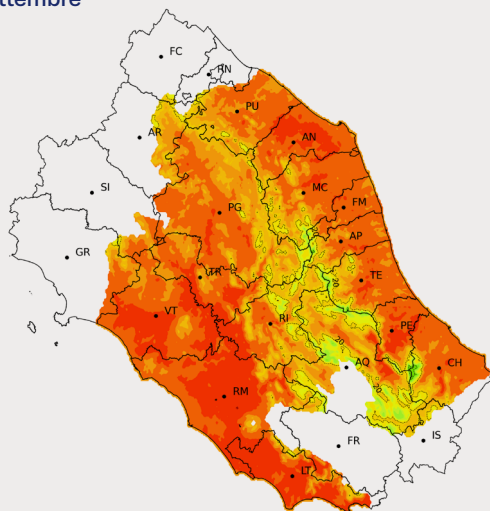
Luglio



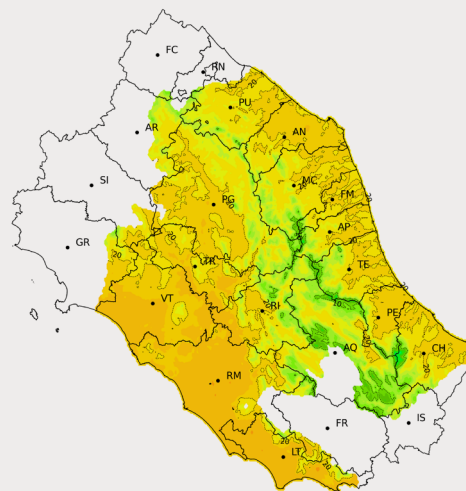
Agosto



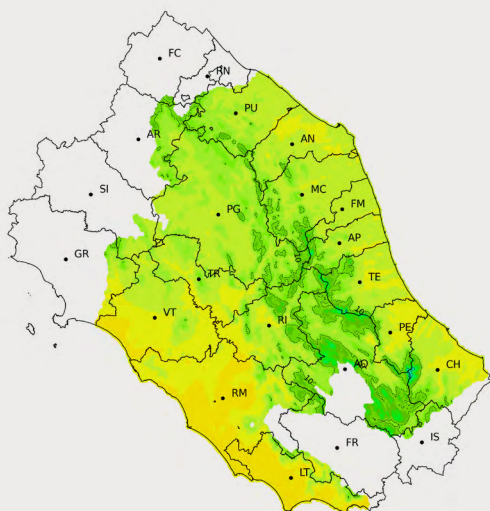
Settembre



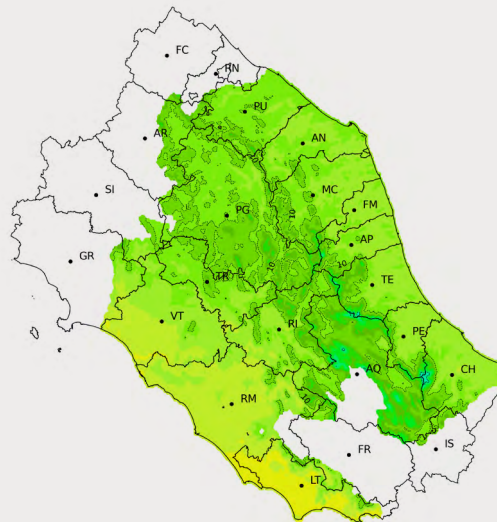
Ottobre



Novembre

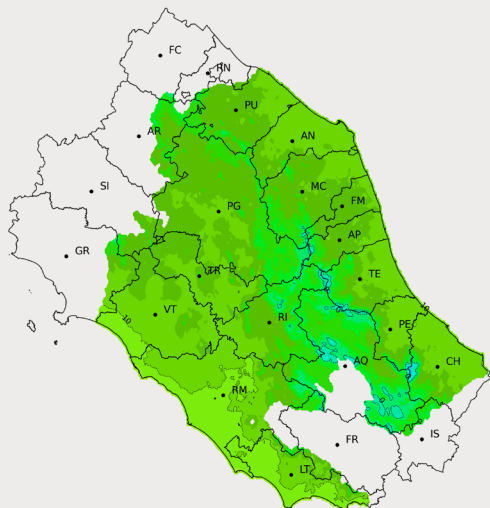


Dicembre

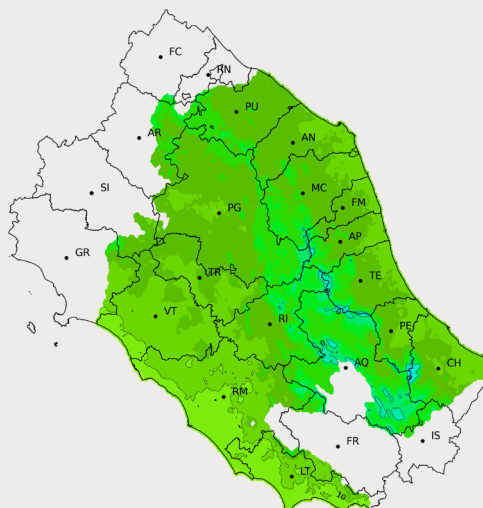


Valore medio mensile della temperatura media 2025

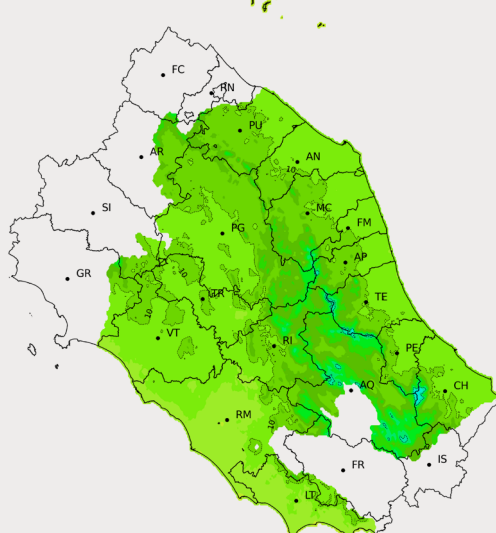
Gennaio



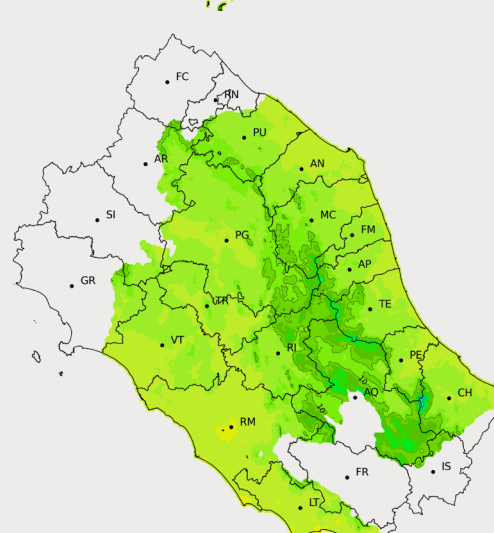
Febbraio



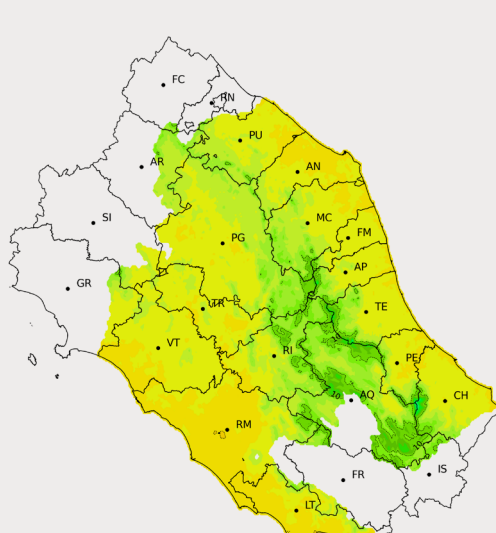
Marzo



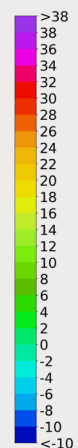
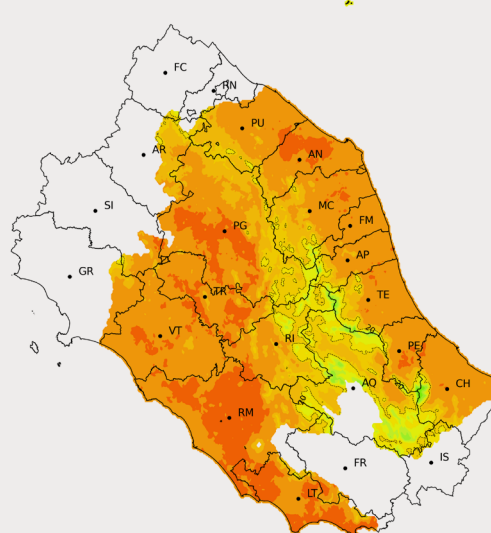
Aprile



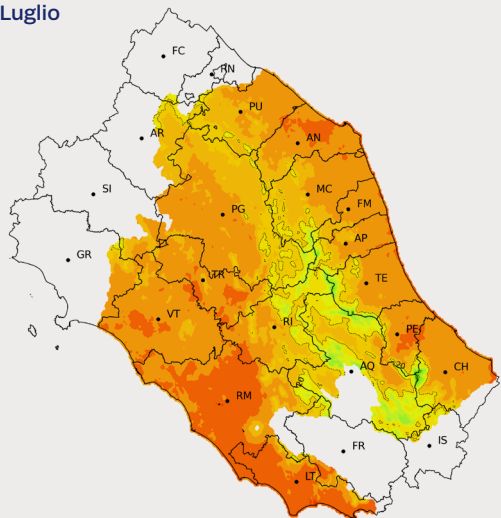
Maggio



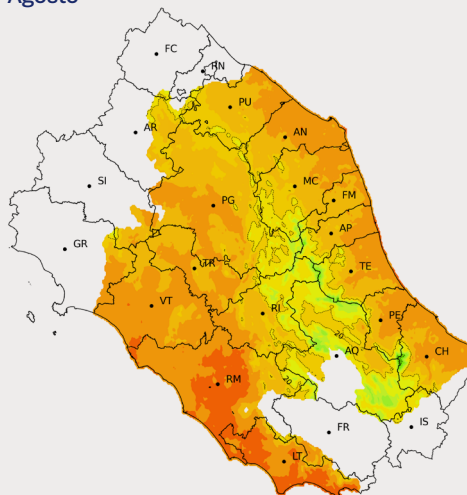
Giugno



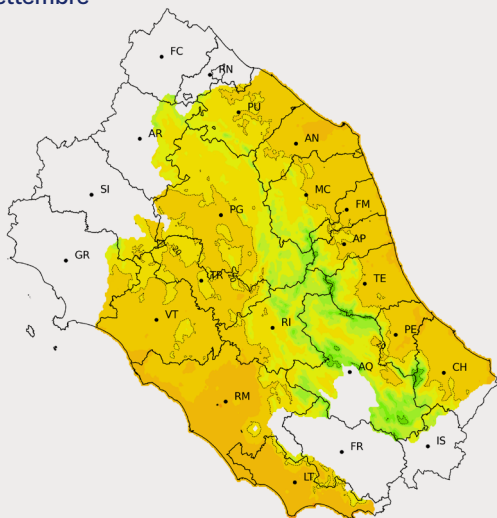
Luglio



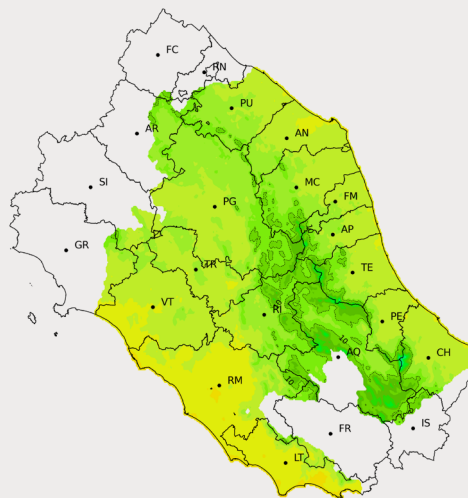
Agosto



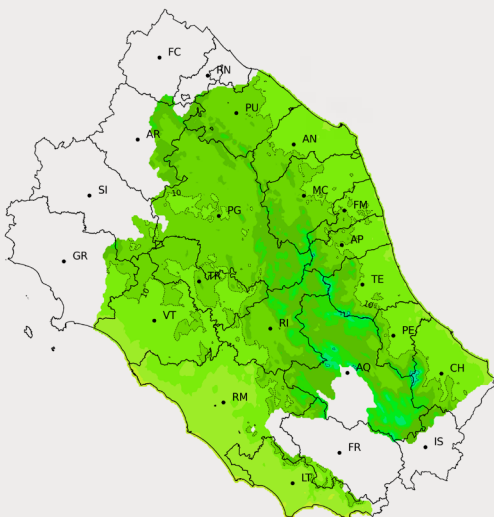
Settembre



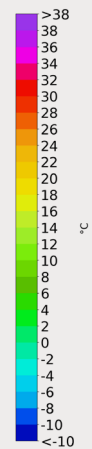
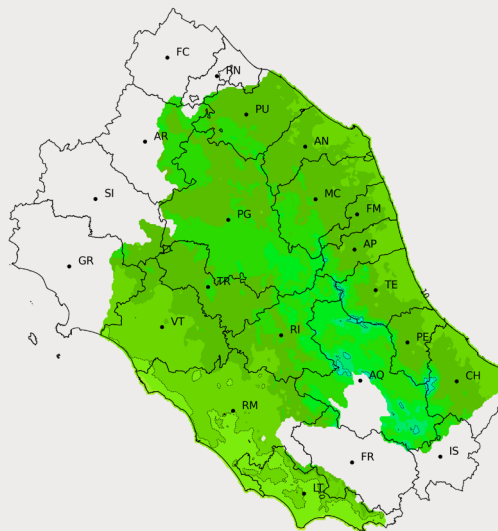
Ottobre



Novembre

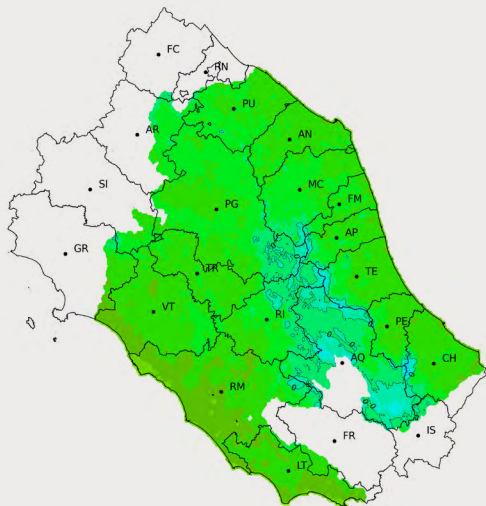


Dicembre

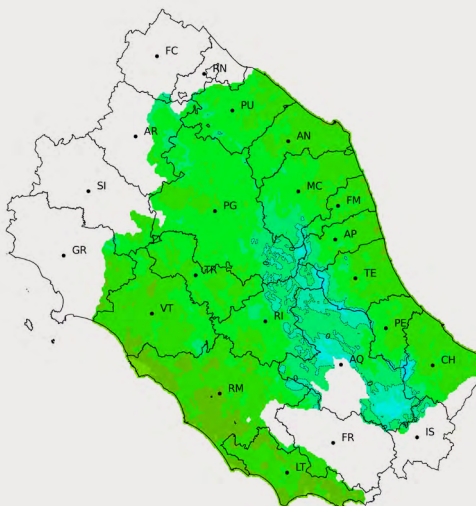


Valore medio mensile della temperatura minima 2025

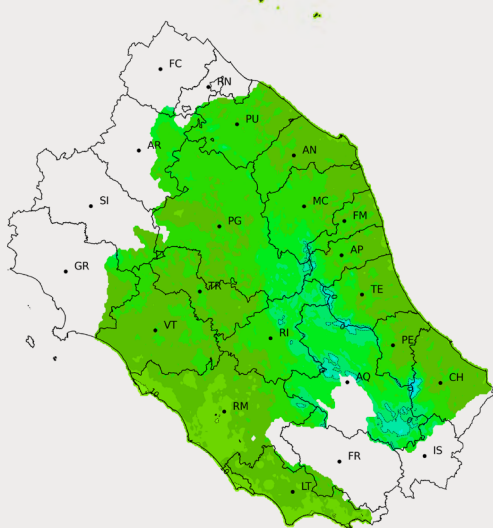
Gennaio



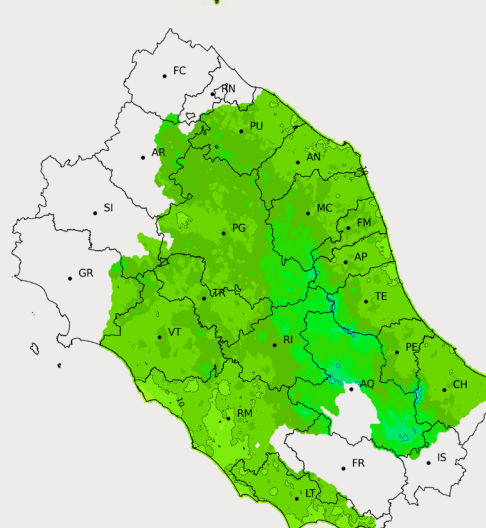
Febbraio



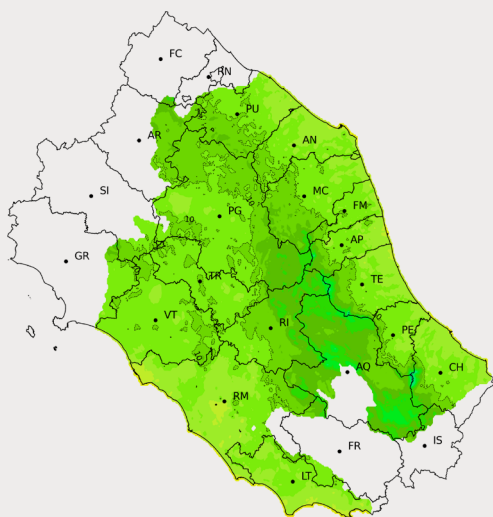
Marzo



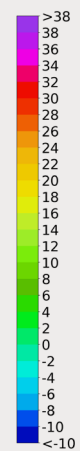
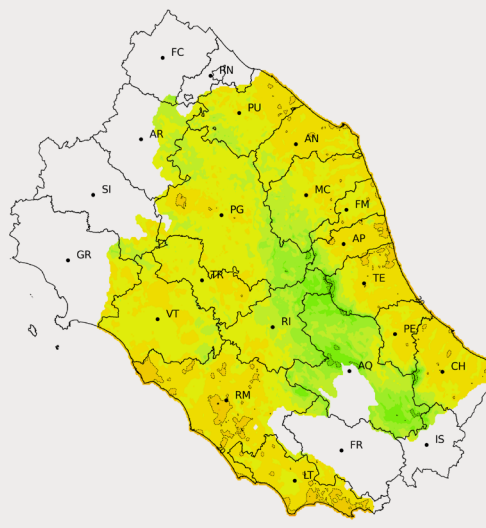
Aprile



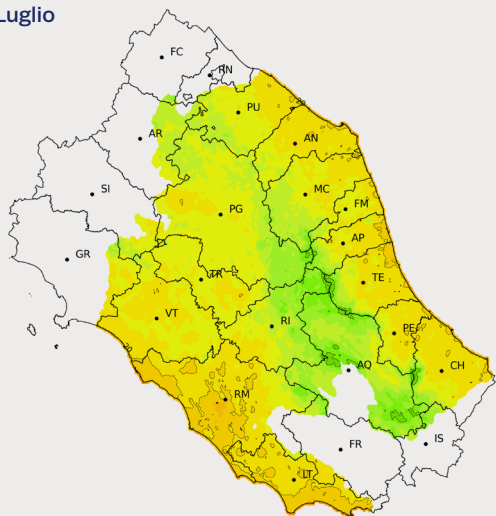
Maggio



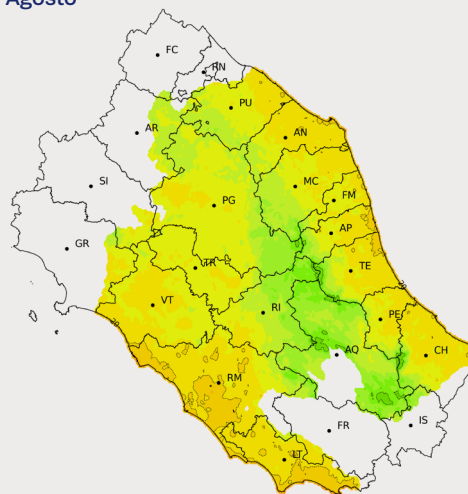
Giugno



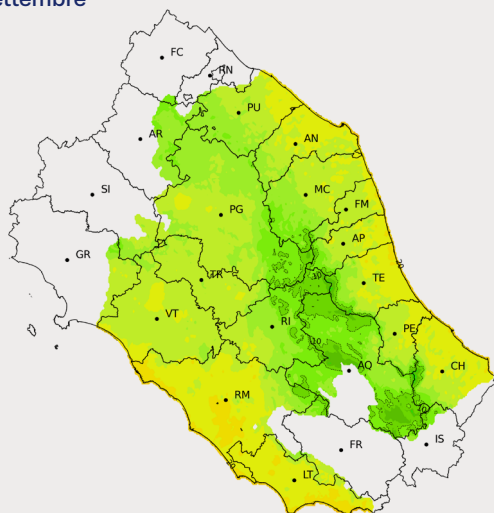
Luglio



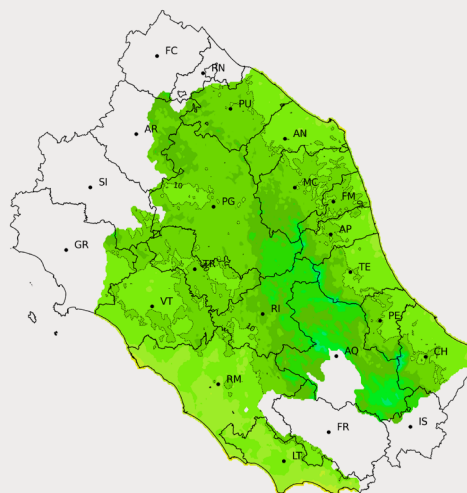
Agosto



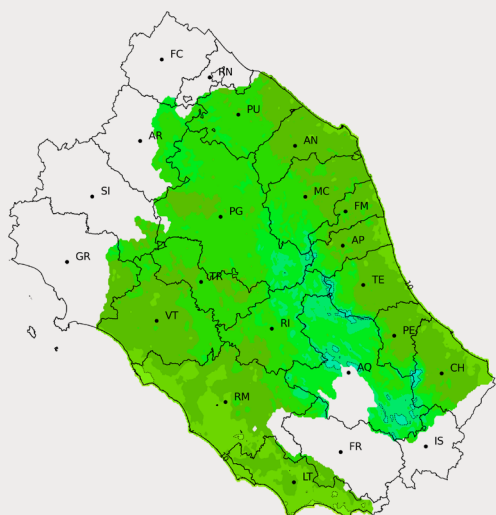
Settembre



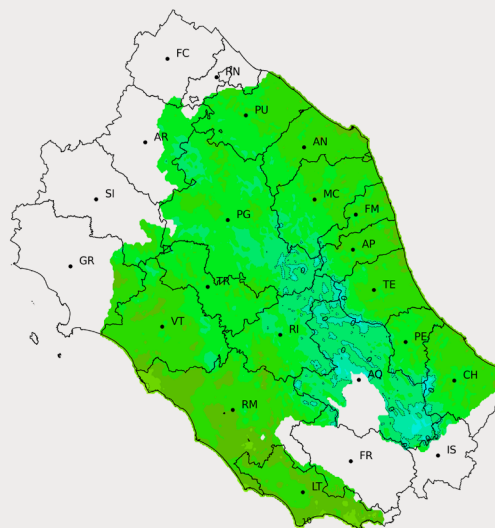
Ottobre



Novembre

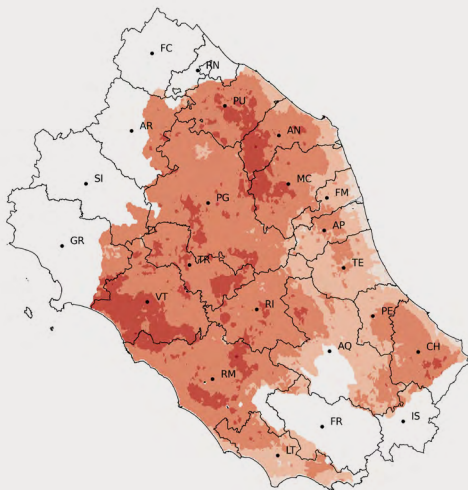


Dicembre

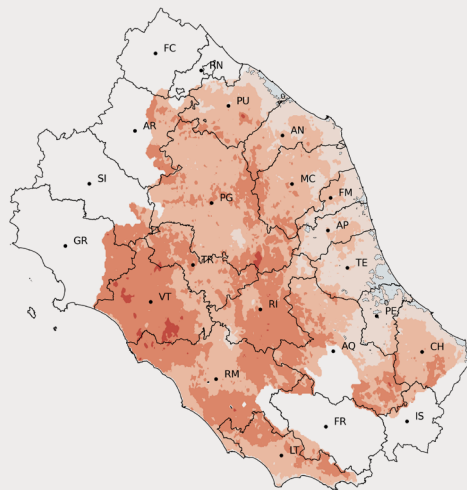


Anomalia del valore medio della temperatura media 2025 rispetto al periodo 1991-2020

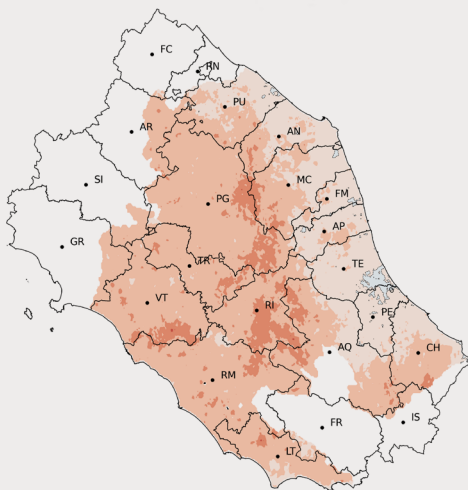
Gennaio



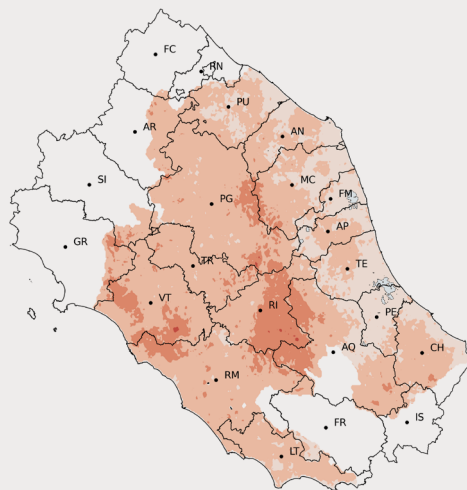
Febbraio



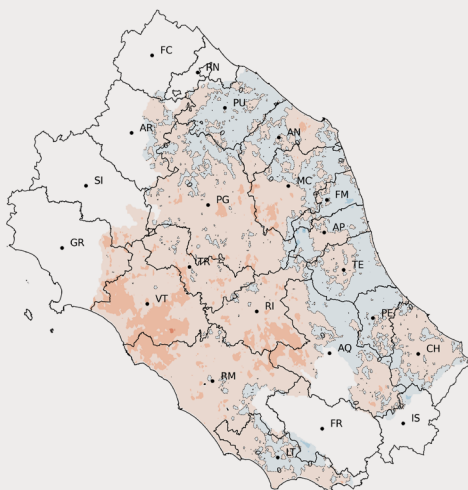
Marzo



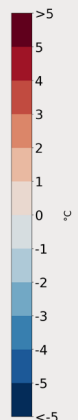
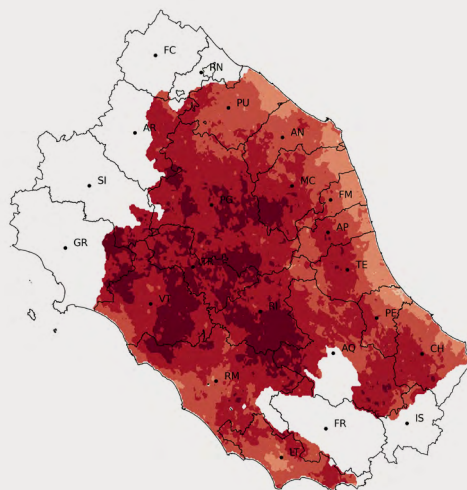
Aprile



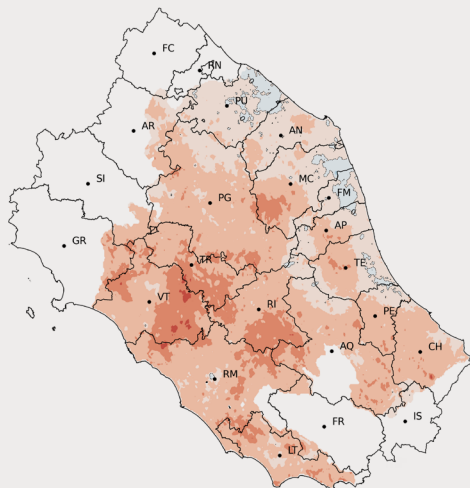
Maggio



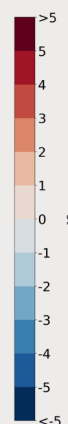
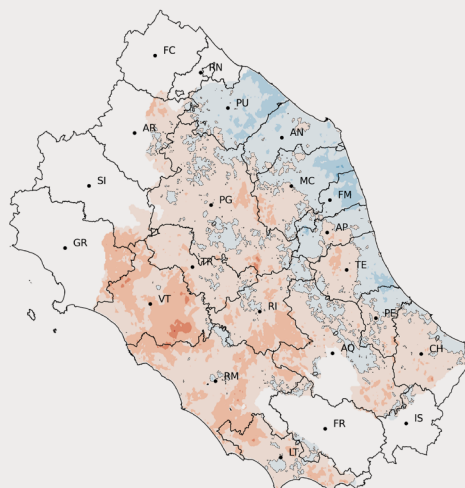
Giugno



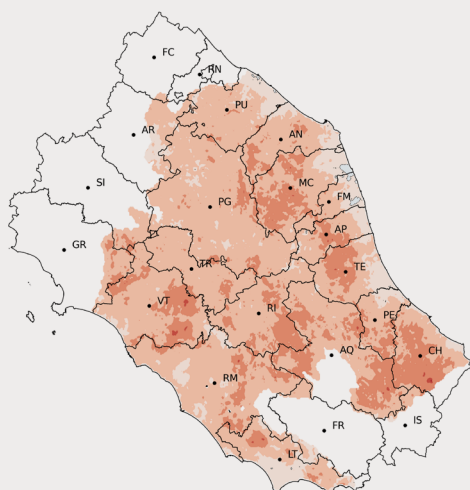
Luglio



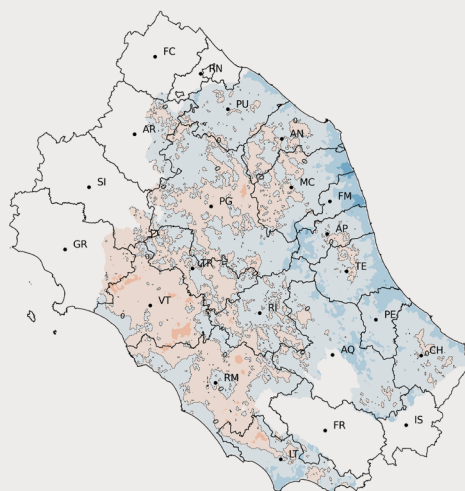
Agosto



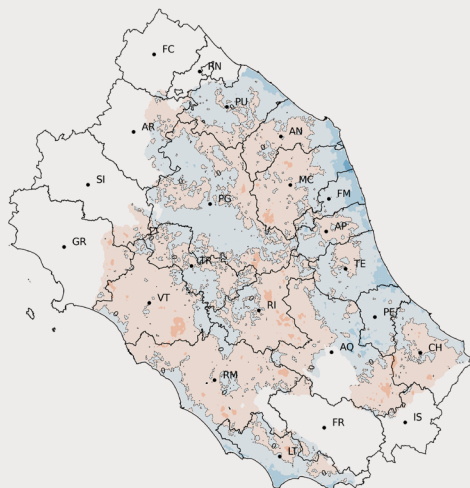
Settembre



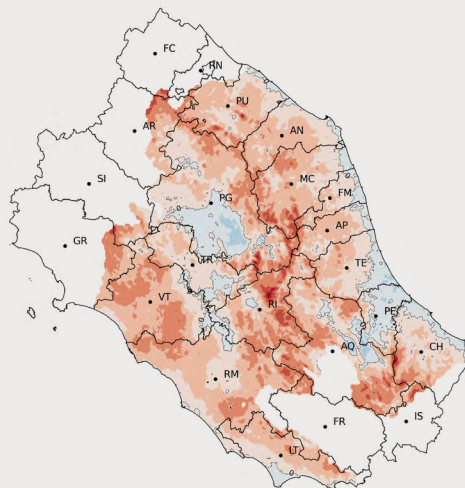
Ottobre



Novembre

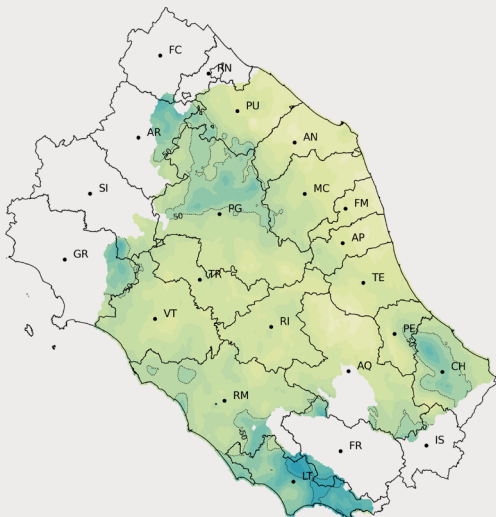


Dicembre

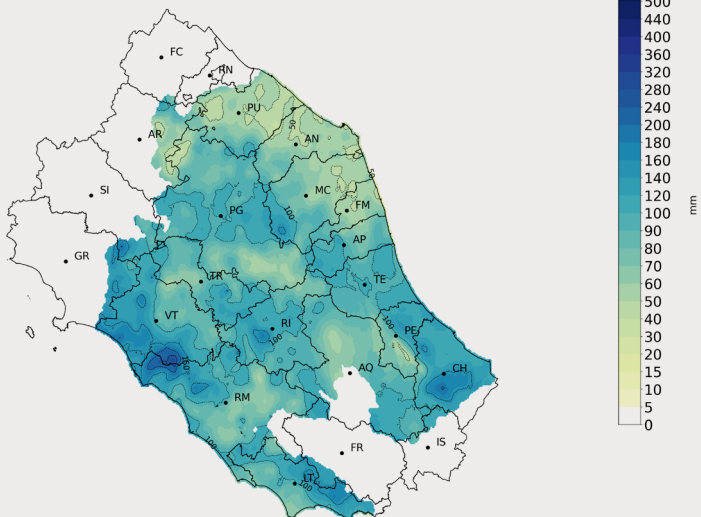


Precipitazione cumulata mensile 2025

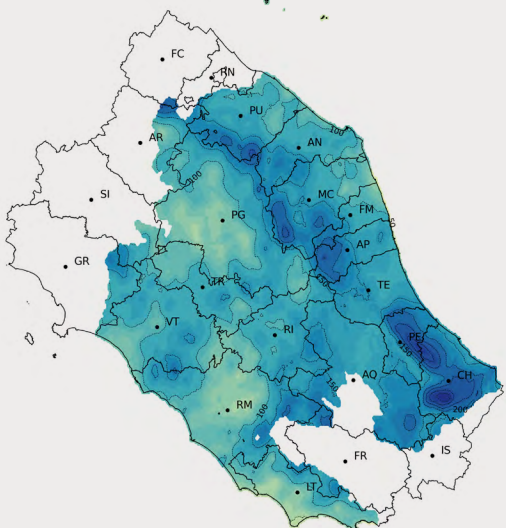
Gennaio



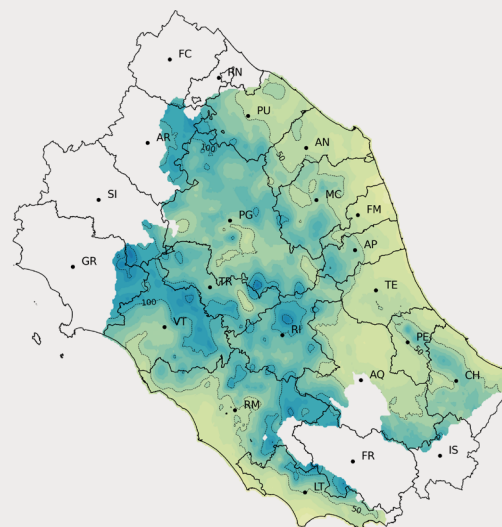
Febbraio



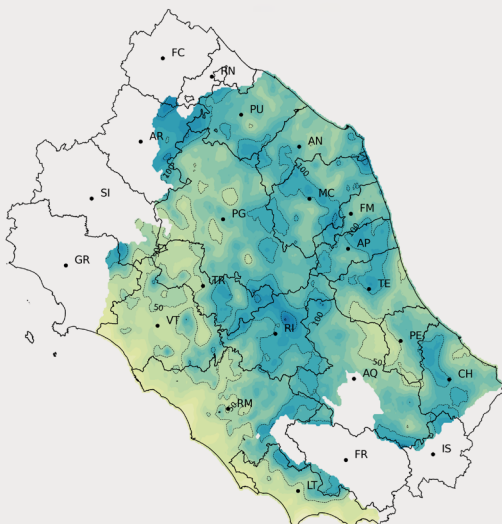
Marzo



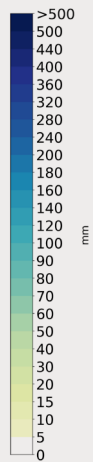
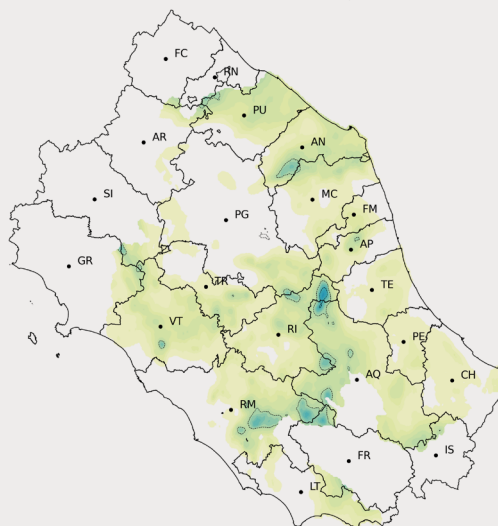
Aprile



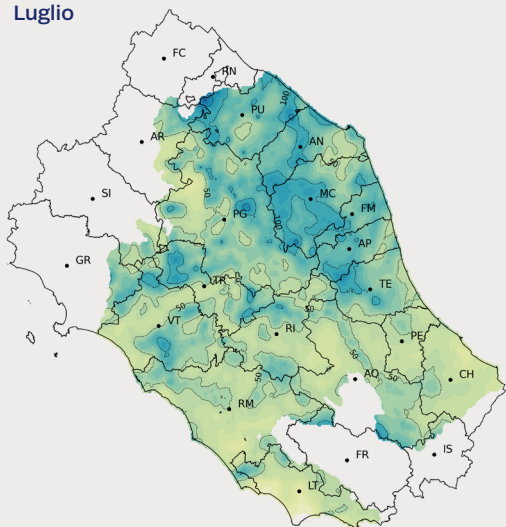
Maggio



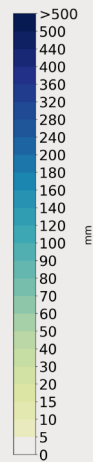
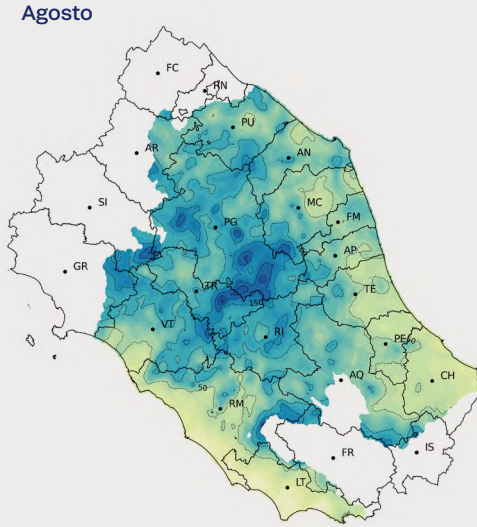
Giugno



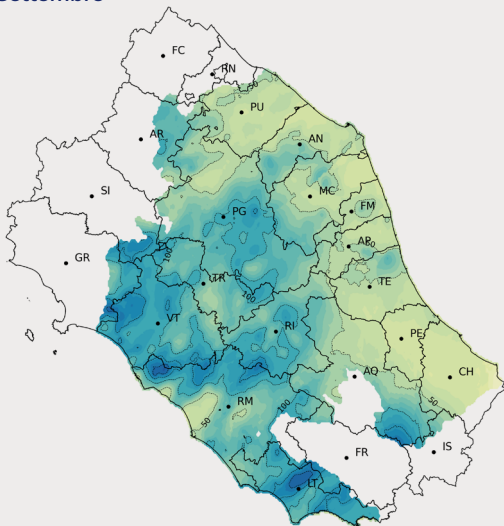
Luglio



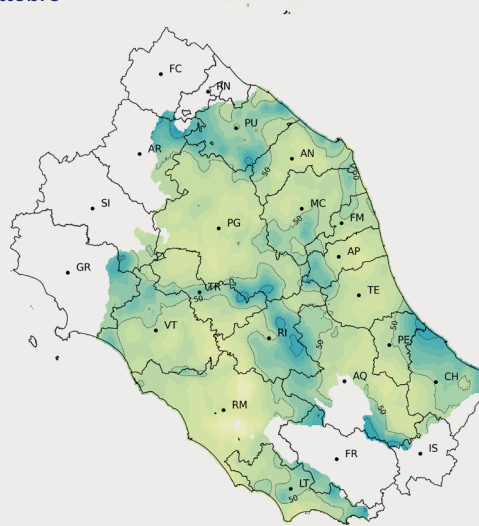
Agosto



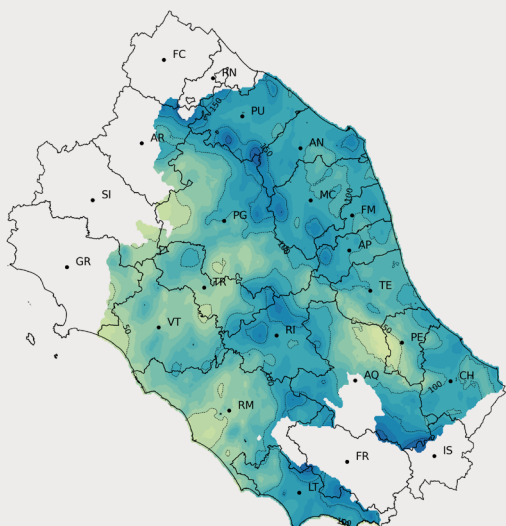
Settembre



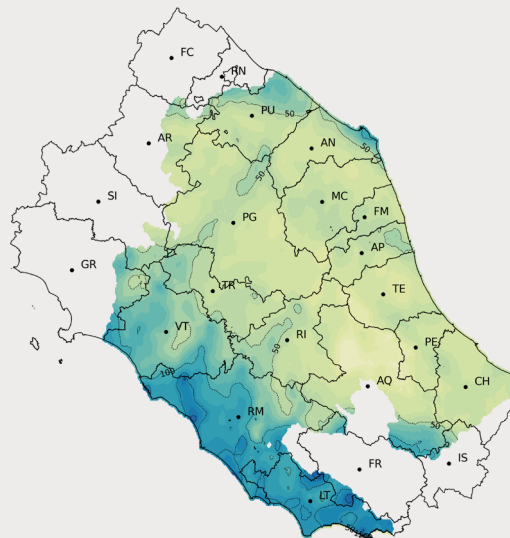
Ottobre



Novembre

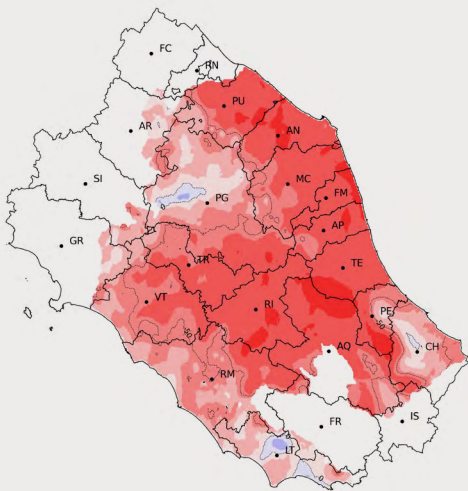


Dicembre

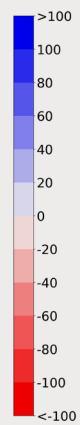
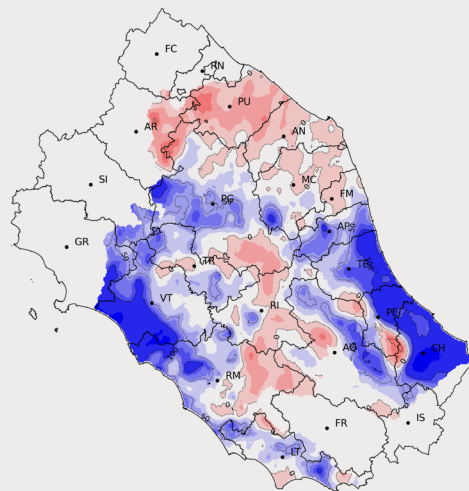


Scostamento di precipitazione cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 1991-2020

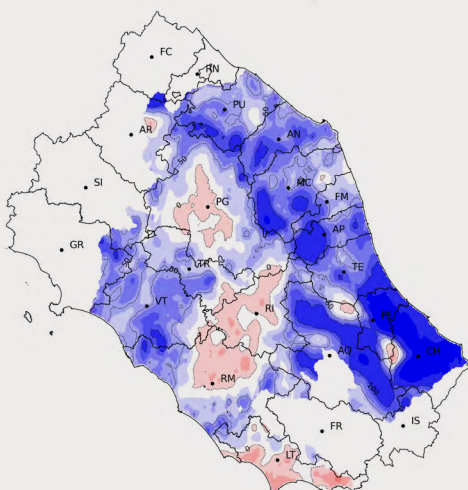
Gennaio



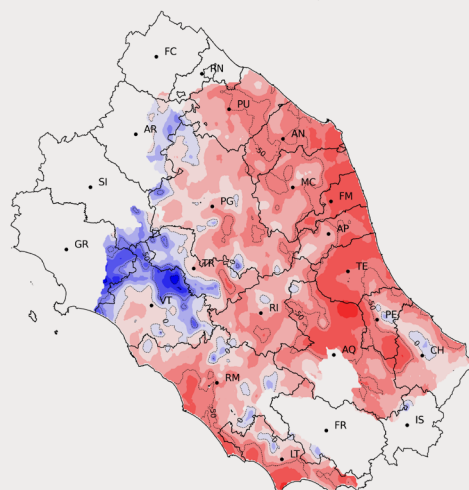
Febbraio



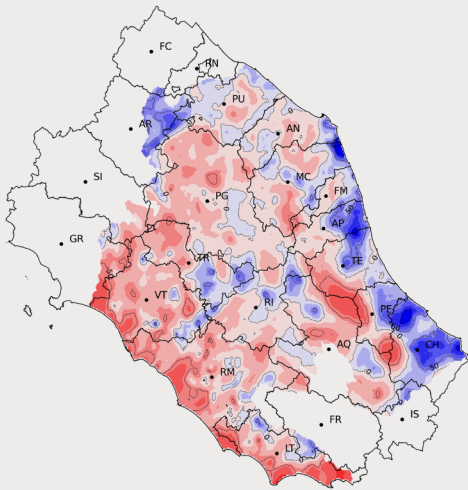
Marzo



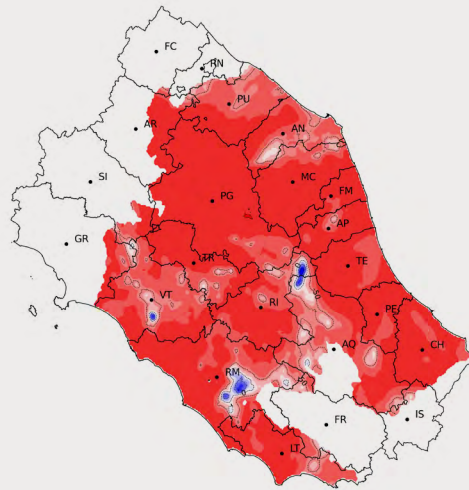
Aprile



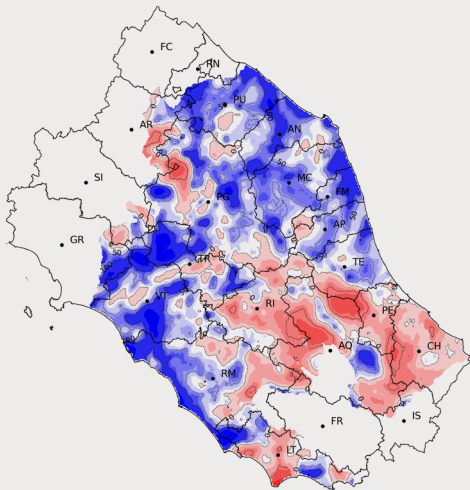
Maggio



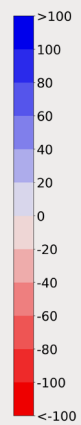
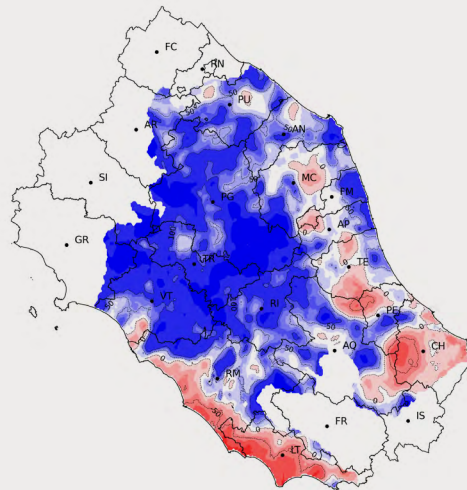
Giugno



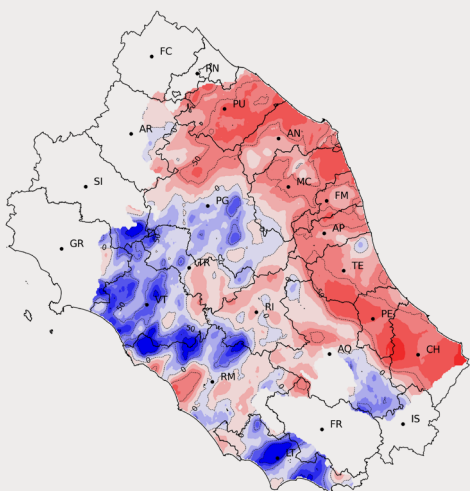
Luglio



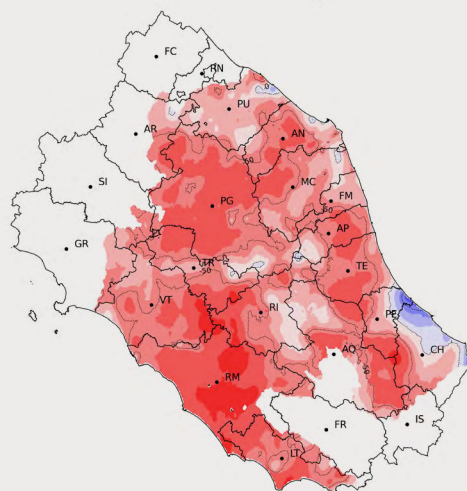
Agosto



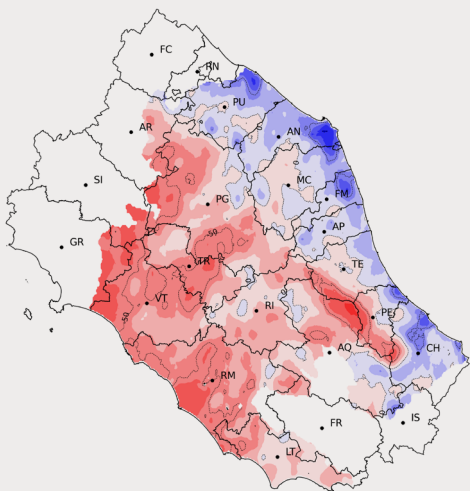
Settembre



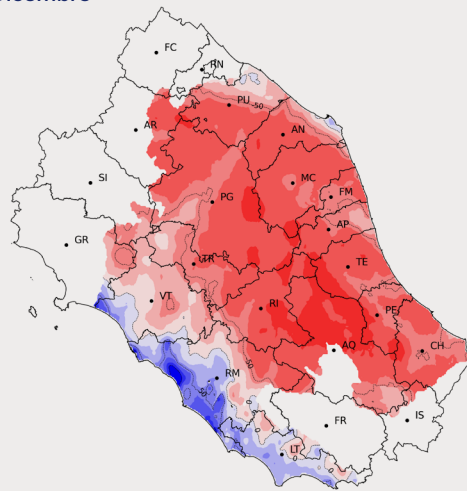
Ottobre



Novembre

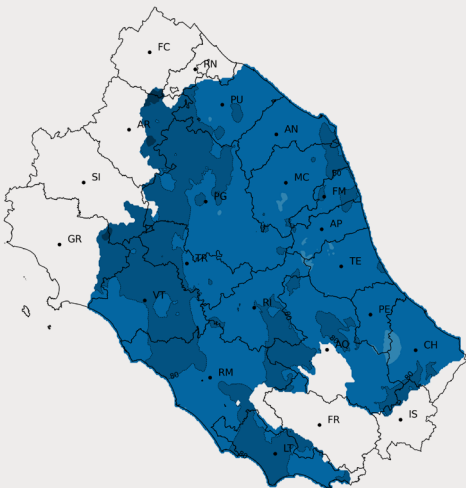


Dicembre

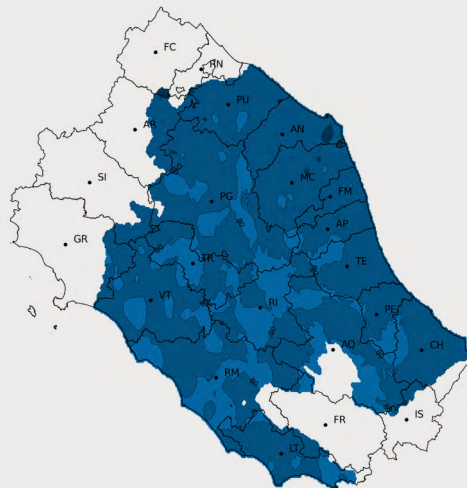


Valore medio mensile dell'umidità relativa 2025

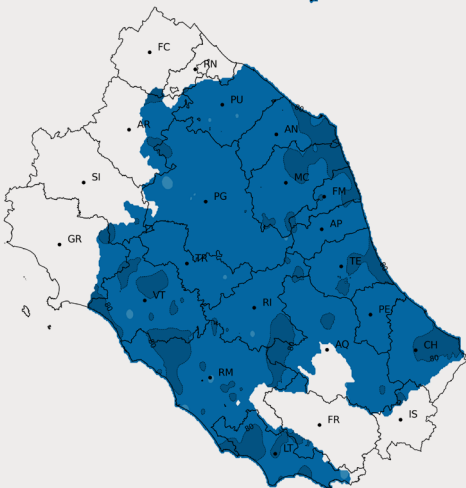
Gennaio



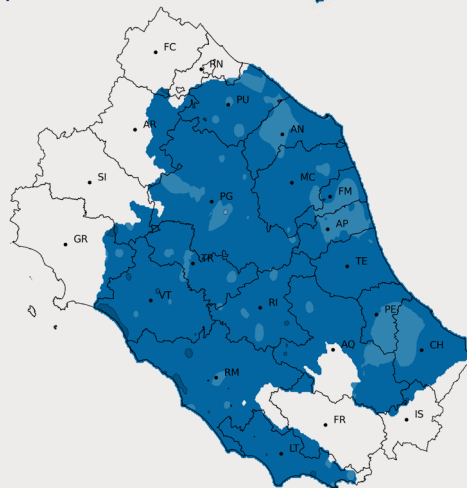
Febbraio



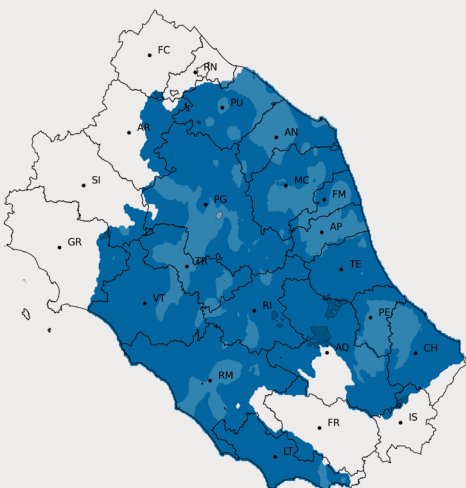
Marzo



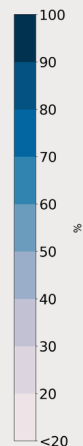
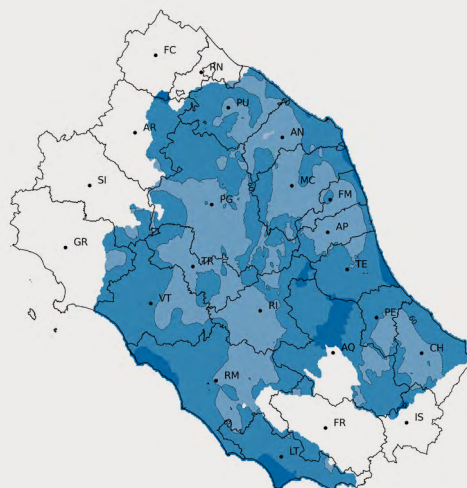
Aprile



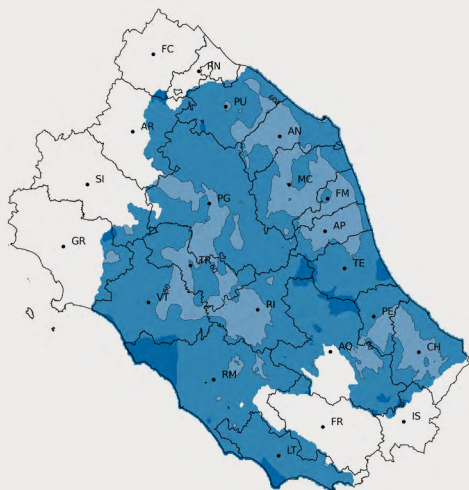
Maggio



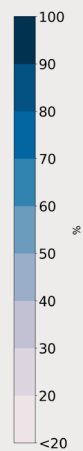
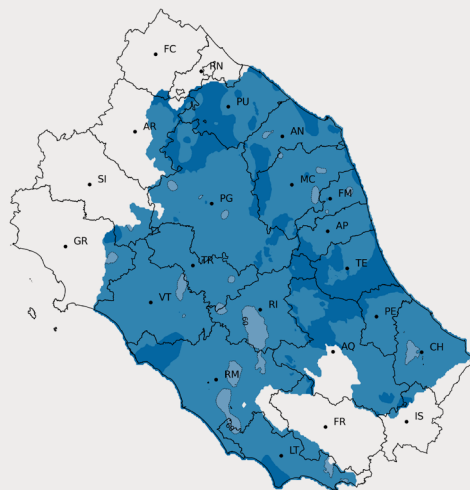
Giugno



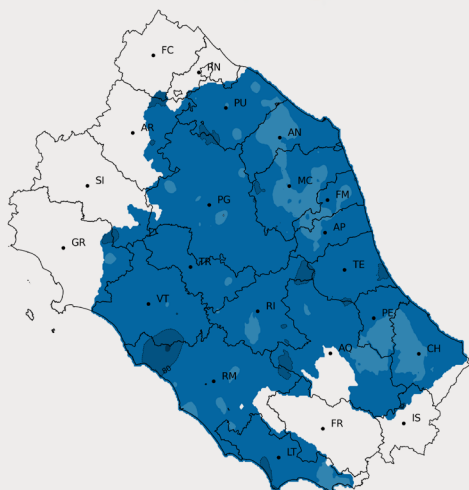
Luglio



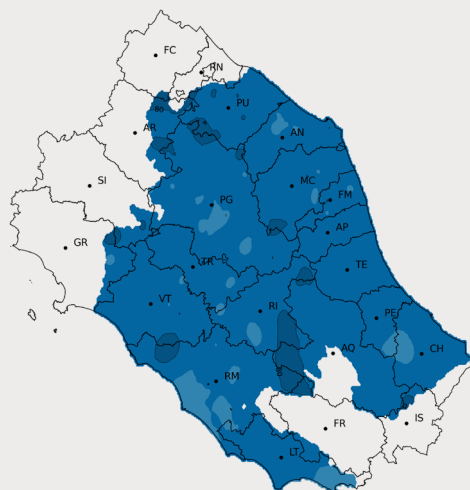
Agosto



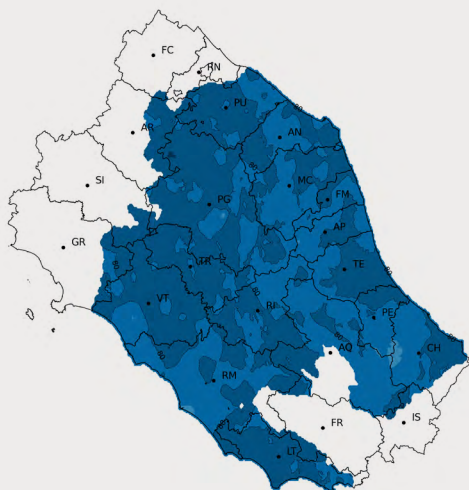
Settembre



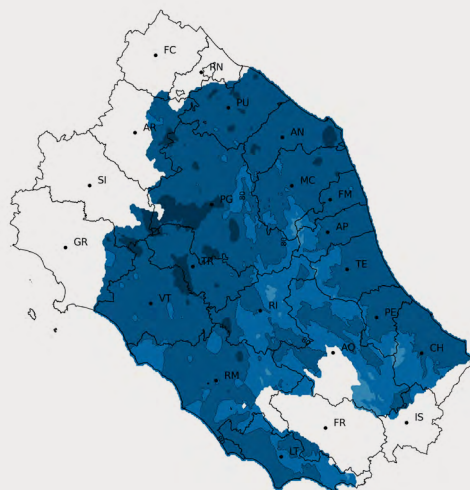
Ottobre



Novembre

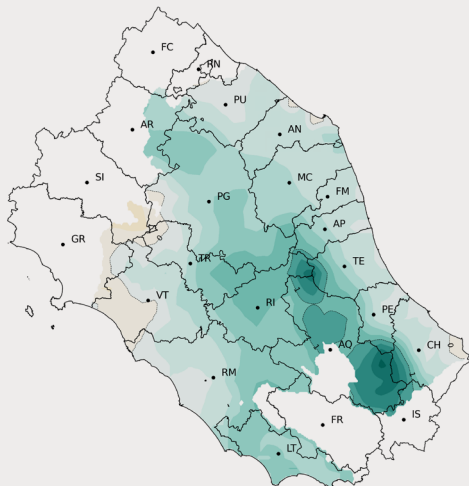


Dicembre

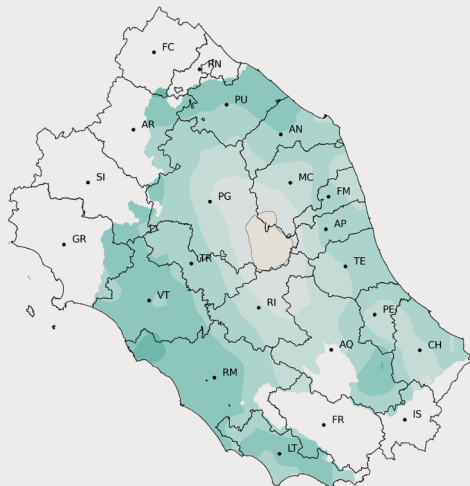


Valore medio mensile 2025 dell'anomalia dell'indice di umidità del suolo

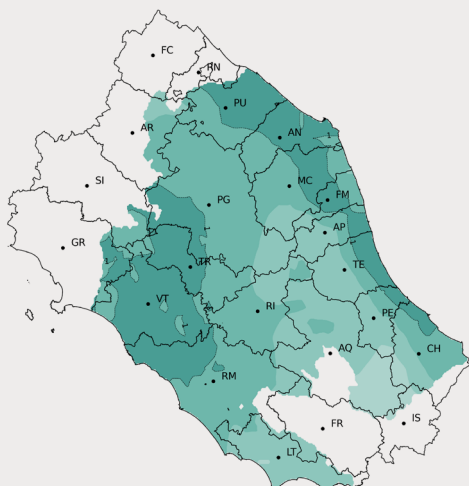
Gennaio



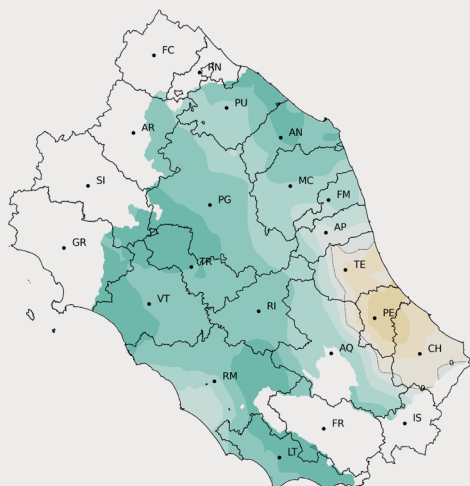
Febbraio



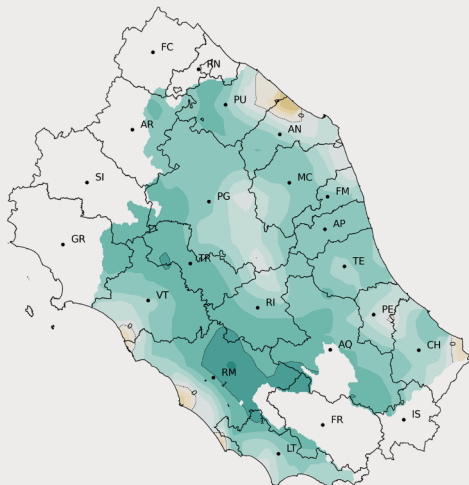
Marzo



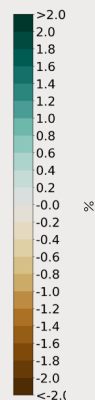
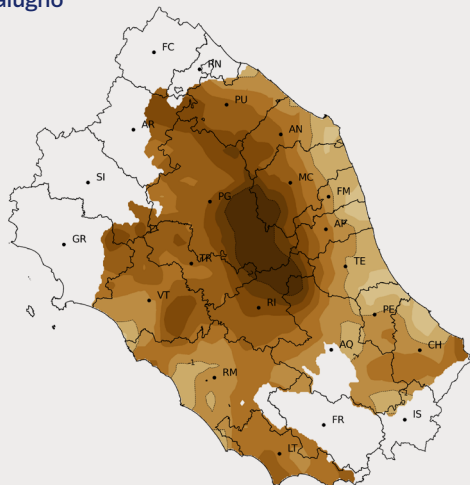
Aprile



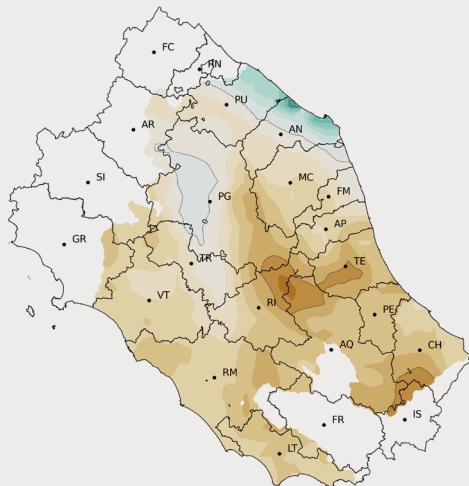
Maggio



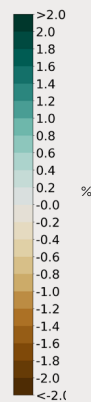
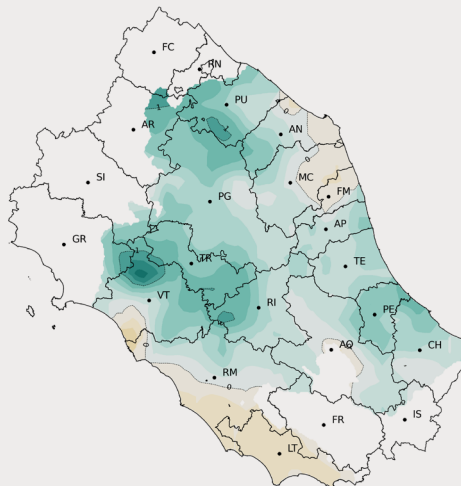
Giugno



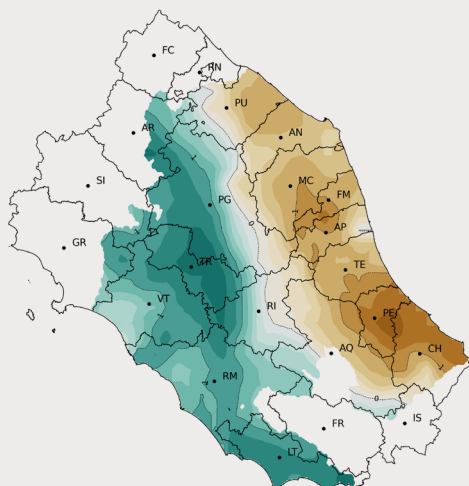
Luglio



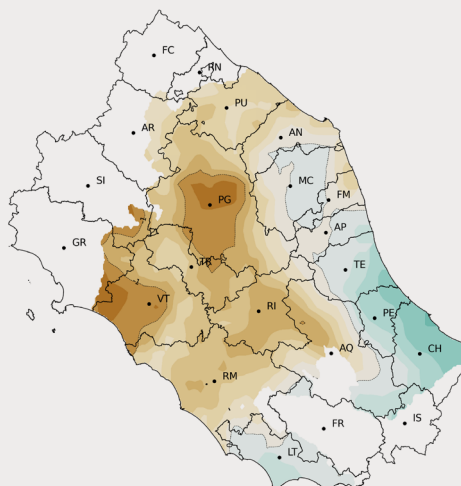
Agosto



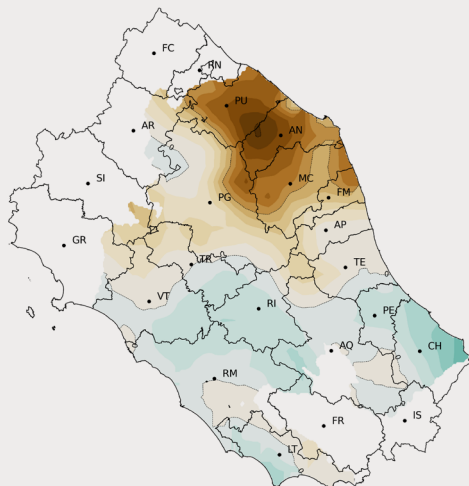
Settembre



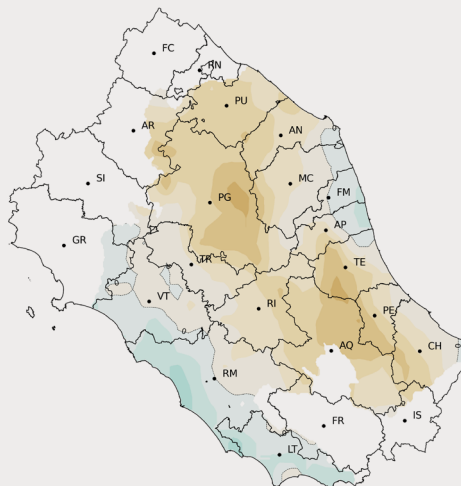
Ottobre



Novembre

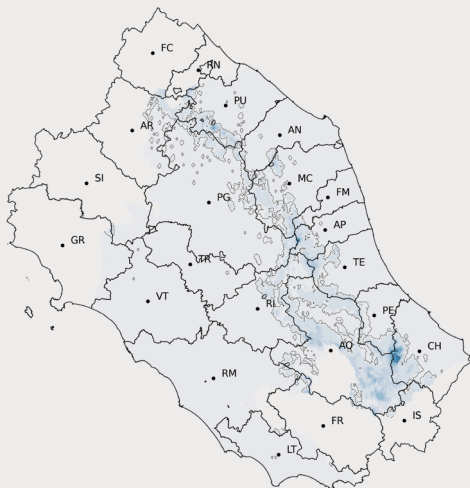


Dicembre

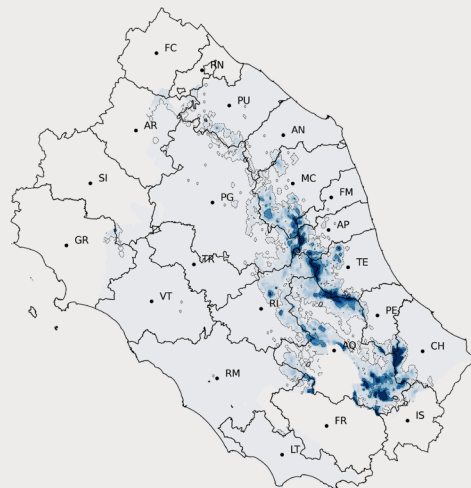


Precipitazione nevosa cumulata mensile 2025

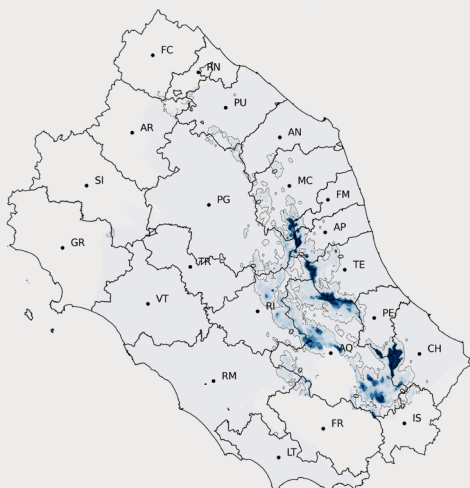
Gennaio



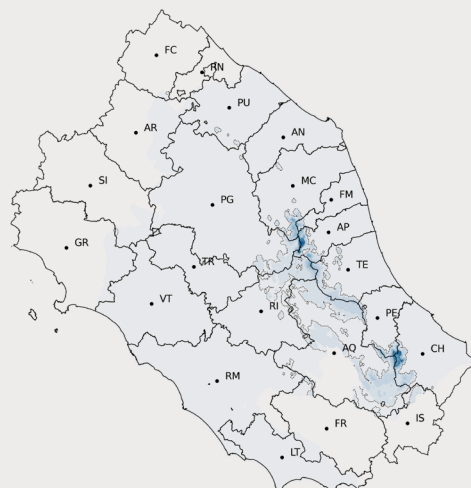
Febbraio



Marzo



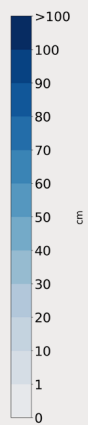
Aprile



Maggio



Giugno



Luglio



Agosto



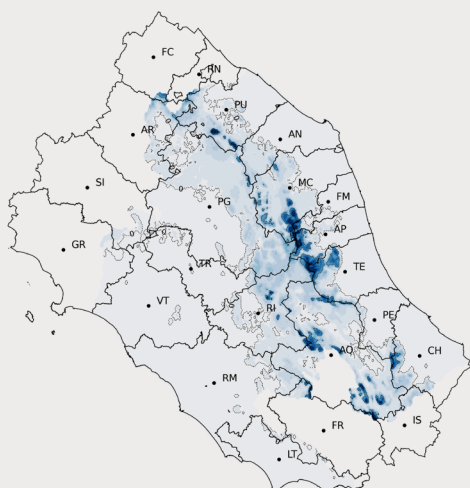
Settembre



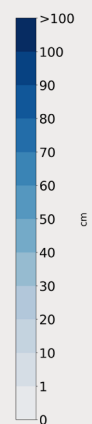
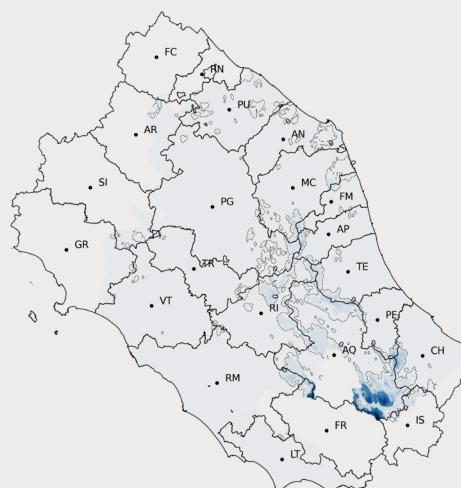
Ottobre



Novembre

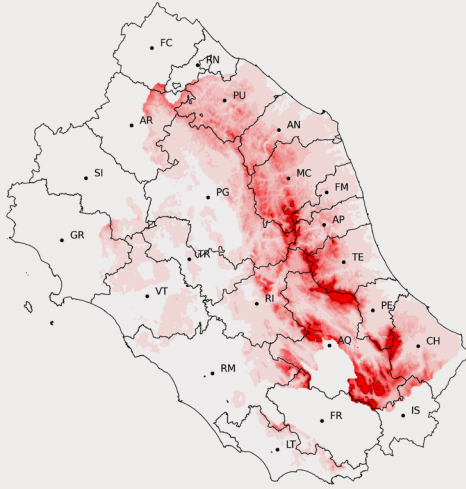


Dicembre

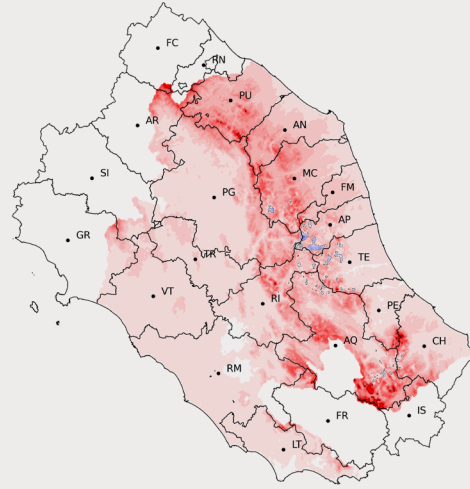


Anomalia di precipitazione nevosa cumulata mensile 2025 rispetto al periodo 2010-2020

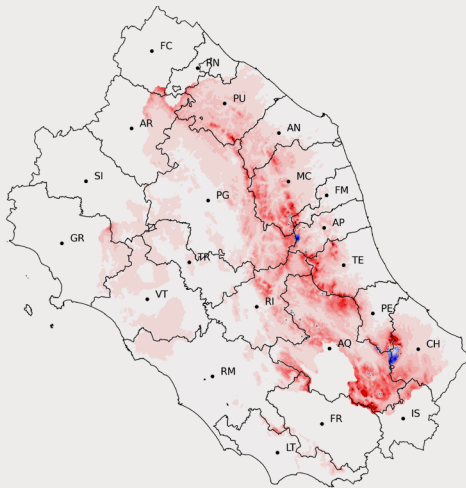
Gennaio



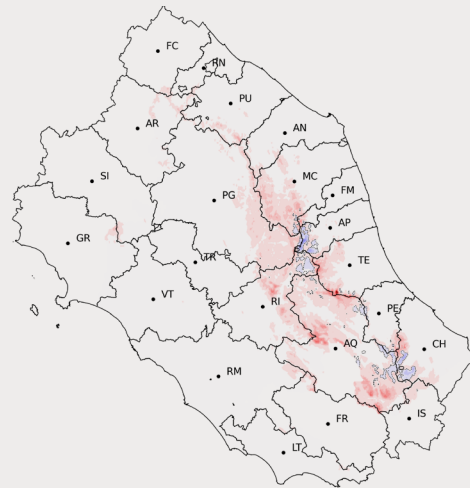
Febbraio



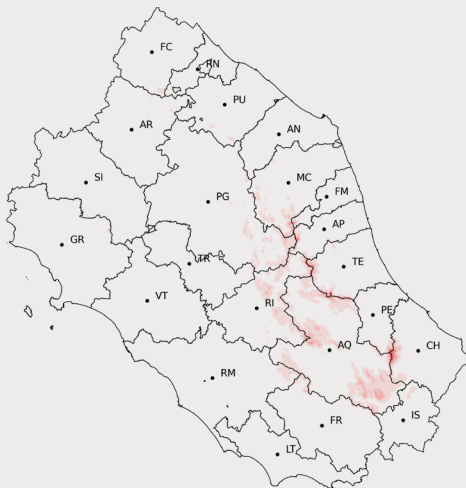
Marzo



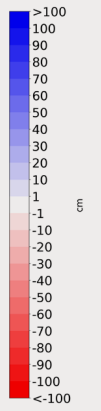
Aprile



Maggio



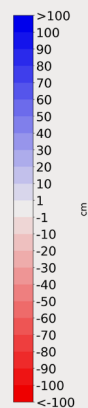
Giugno



Luglio



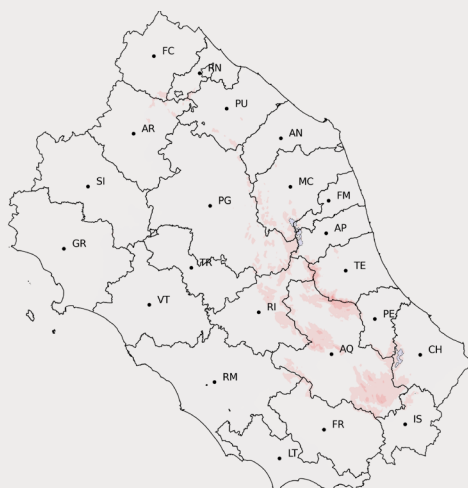
Agosto



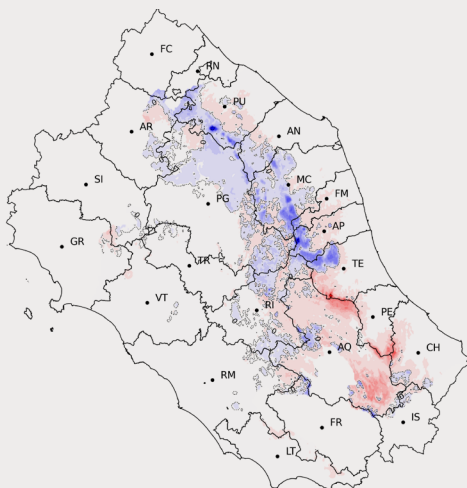
Settembre



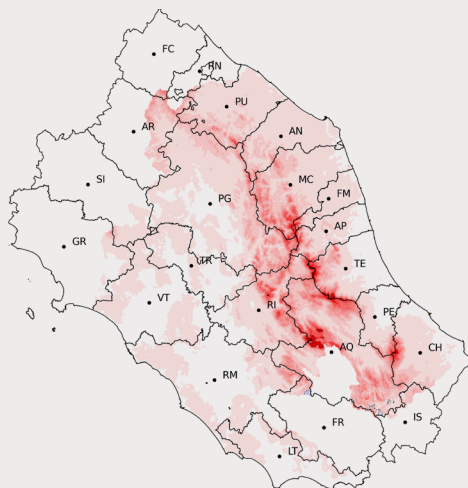
Ottobre



Novembre



Dicembre



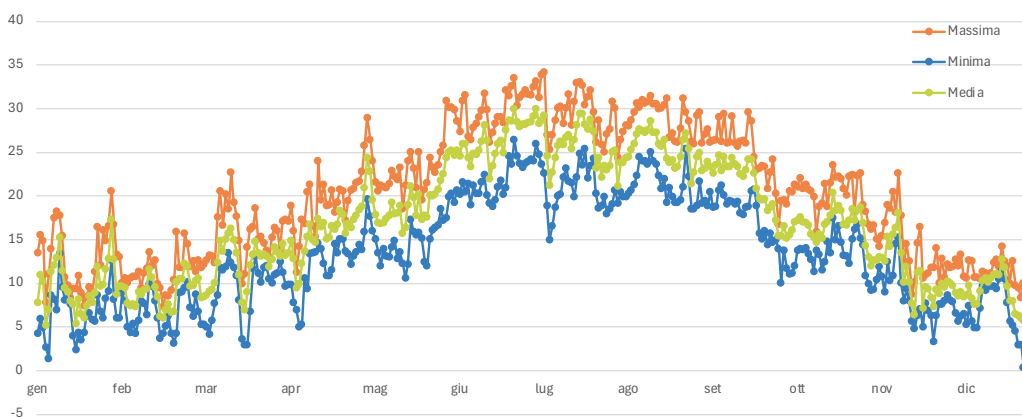
ANCONA

Sensore: Ancona, Regione (43,61036700; 13,50836700)

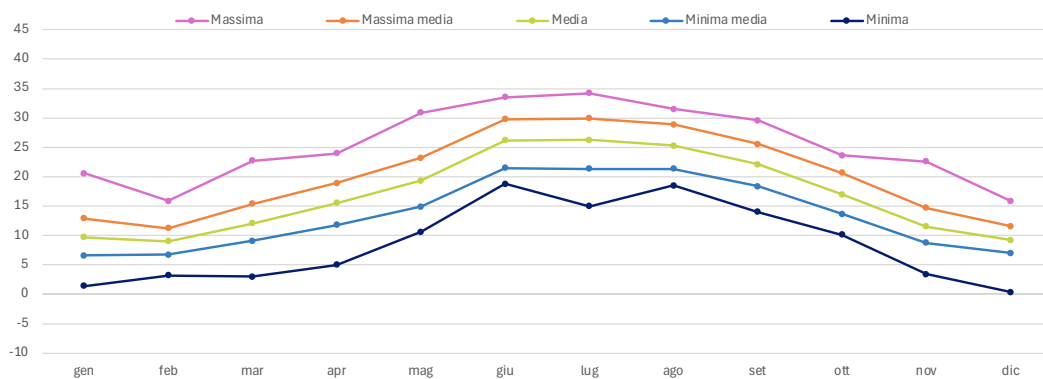
Ancona - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	20,6	9,7	1,4	12,9	6,6	0	0	0	0
Febbraio	15,9	9,0	3,2	11,2	6,7	0	0	0	0
Marzo	22,7	12,1	3,0	15,4	9,1	0	0	0	0
Aprile	24,0	15,5	5,0	18,9	11,8	0	0	0	0
Maggio	30,9	19,3	10,6	23,2	14,9	0	0	8	0
Giugno	33,5	26,2	18,8	29,8	21,5	0	24	30	0
Luglio	34,2	26,3	15,0	29,9	21,4	0	20	31	0
Agosto	31,5	25,3	18,5	28,9	21,4	0	20	30	0
Settembre	29,6	22,1	14,0	25,6	18,3	0	7	20	0
Ottobre	23,6	17,0	10,1	20,7	13,6	0	0	0	0
Novembre	22,6	11,5	3,4	14,7	8,8	0	0	0	0
Dicembre	15,9	9,2	0,4	11,6	7,0	0	0	0	0
Valore annuale	34,2	16,9	0,4			0	71	119	0

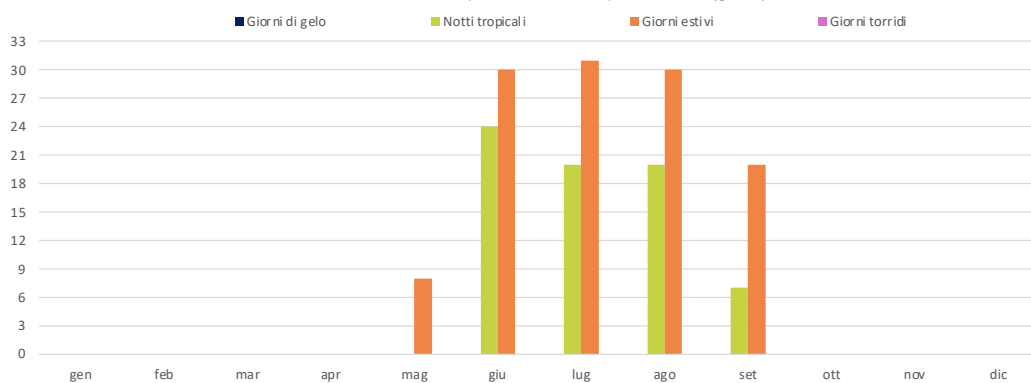
Temperature nel 2025 per ANCONA (°C)



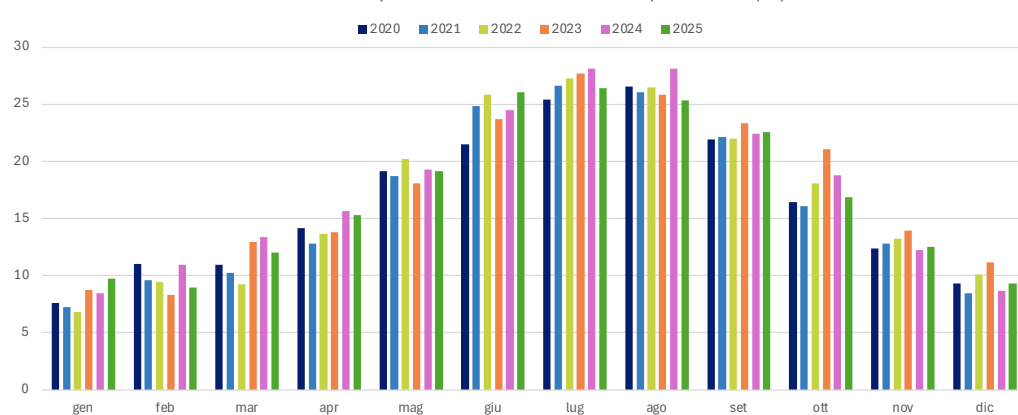
Temperature nel 2025 per ANCONA (°C)



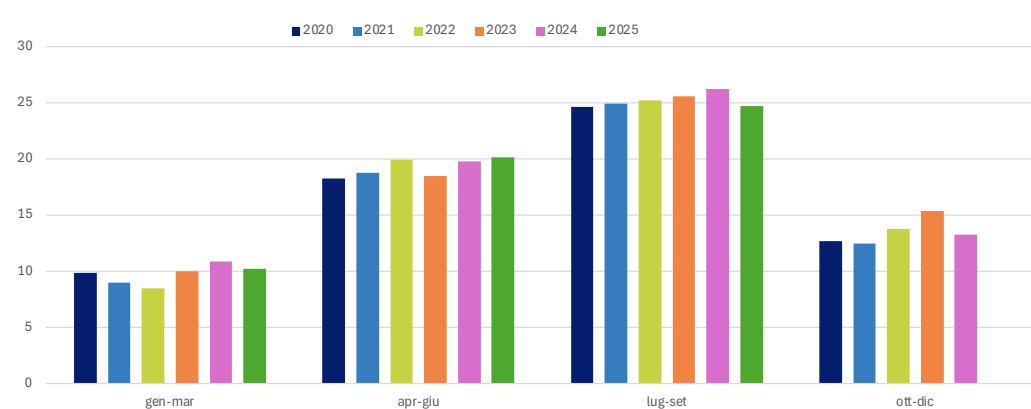
Indicatori di temperatura nel 2025 per ANCONA (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per ANCONA (°C)

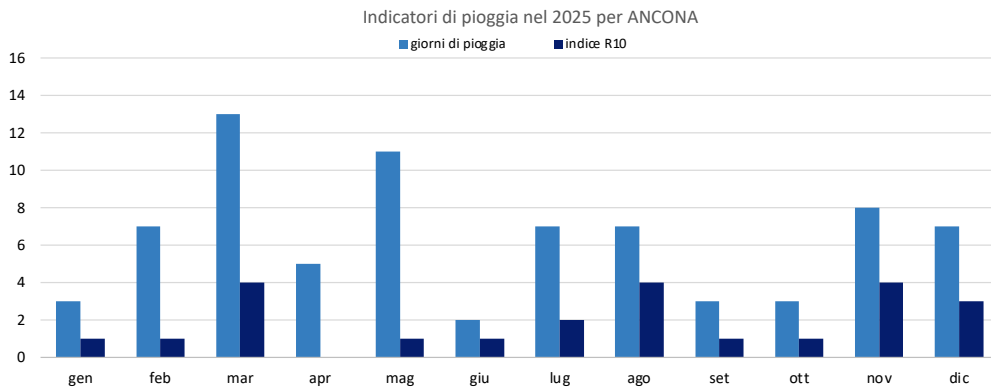
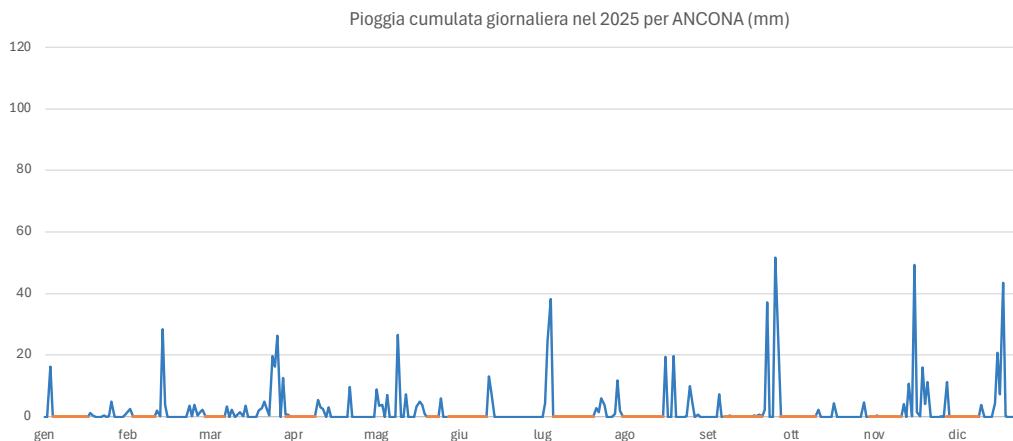


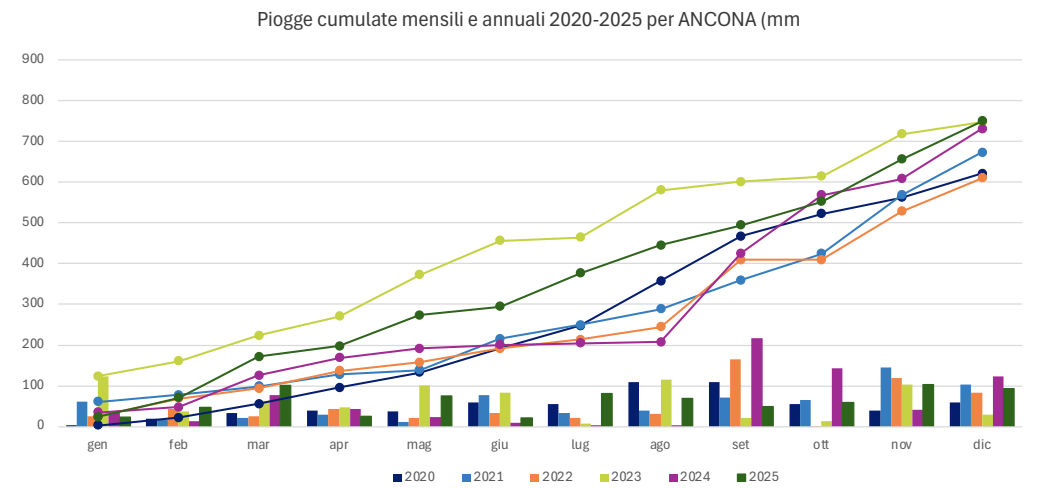
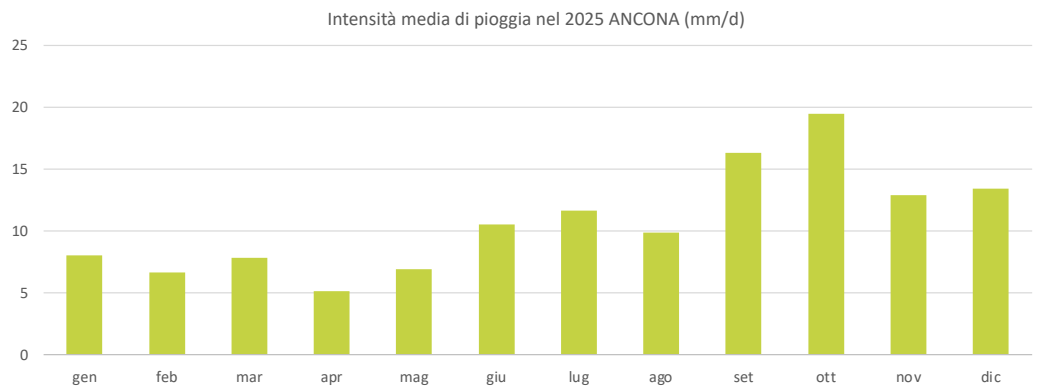
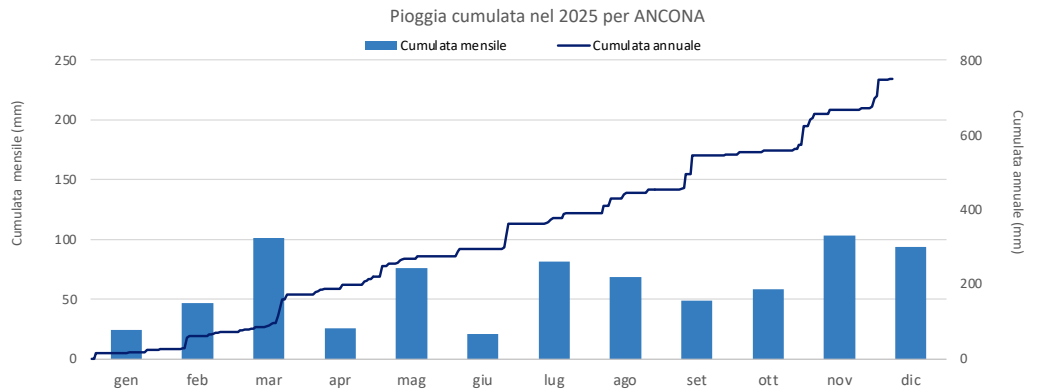
Temperature medie stagionali 2020-2025 per ANCONA (°C)



Ancona - Indicatori di pioggia anno 2025

Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	24,0	3	1	14	8,0	1
Febbraio	46,6	7	2	9	6,7	1
Marzo	101,4	13	4	8	7,8	4
Aprile	25,6	5	3	12	5,1	0
Maggio	76,2	11	4	5	6,9	1
Giugno	21,0	2	2	15	10,5	1
Luglio	81,4	7	4	16	11,6	2
Agosto	68,8	7	3	16	9,8	4
Settembre	49,0	3	2	15	16,3	1
Ottobre	58,4	3	1	14	19,5	1
Novembre	103,0	8	3	13	12,9	4
Dicembre	94,0	7	4	13	13,4	3
Valore annuale	747,2	76	4	19	9,8	23



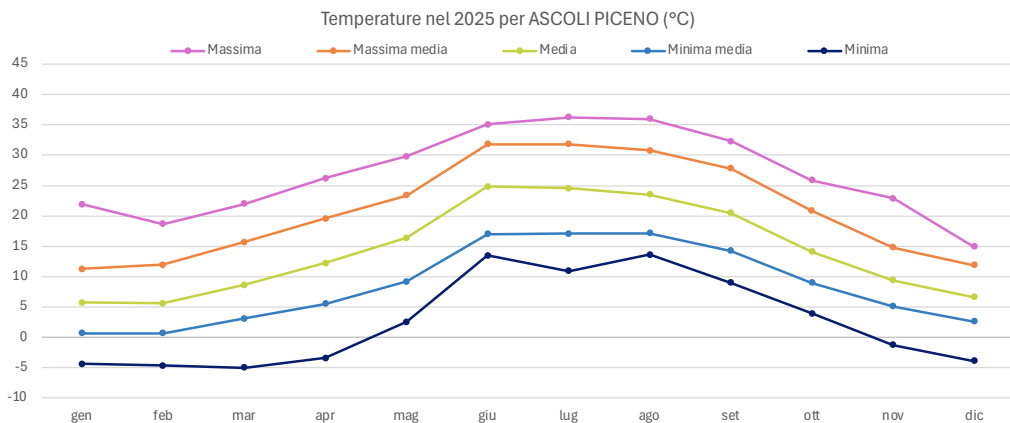
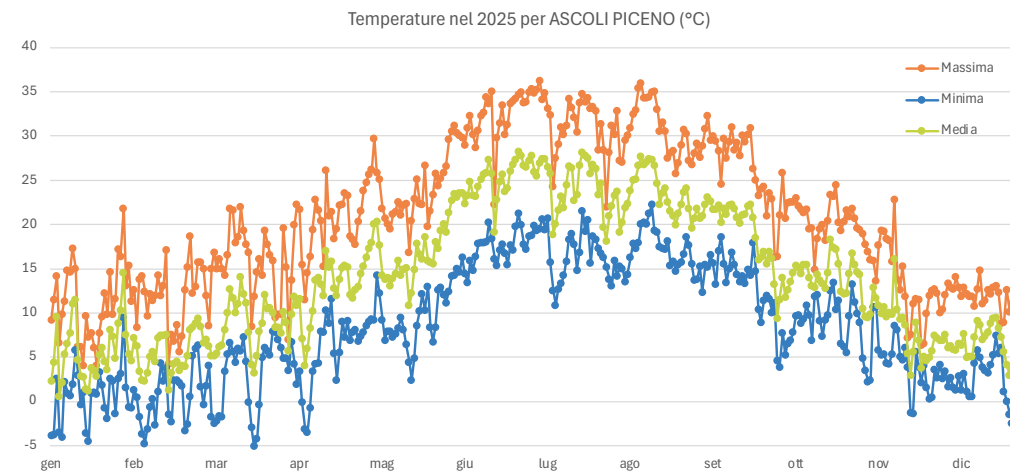


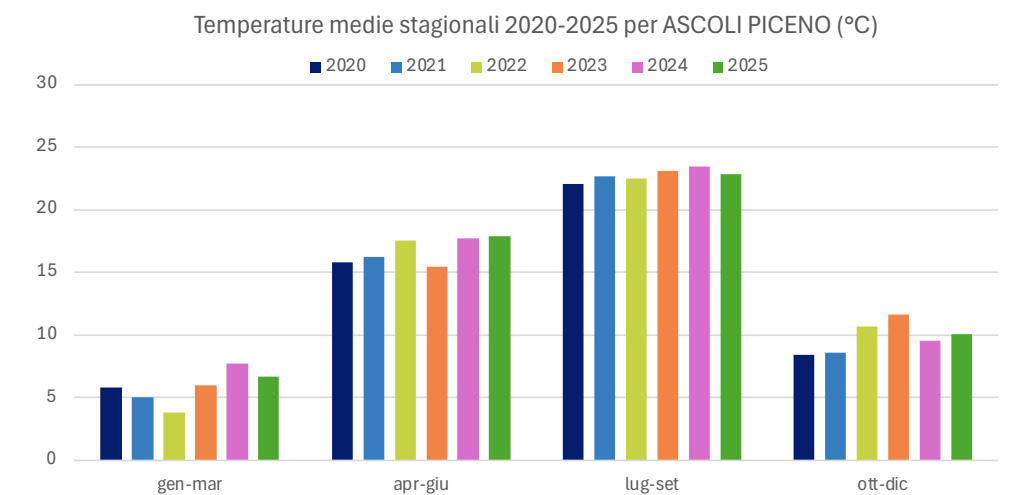
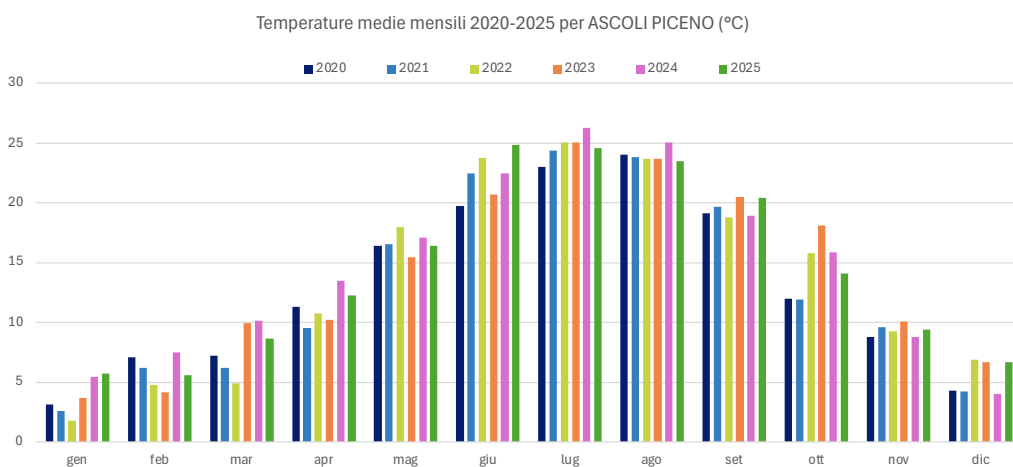
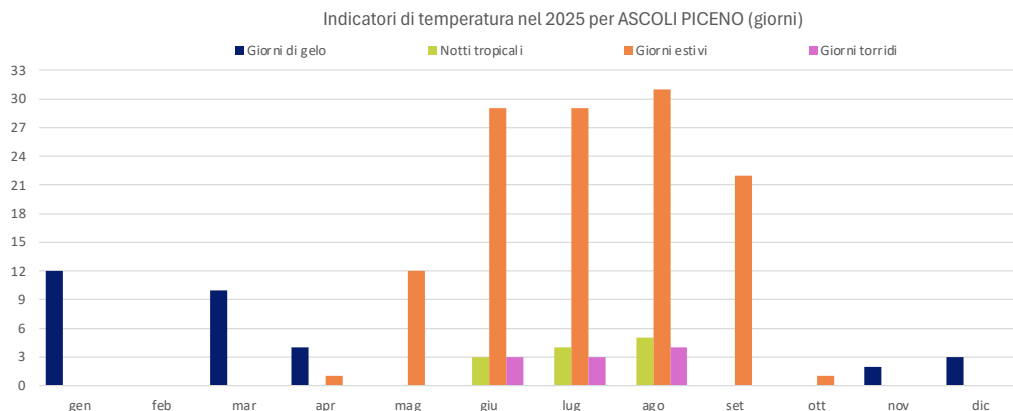
ASCOLI PICENO

Sensore: Mozzano (42,84965000; 13,53753300)

Ascoli Piceno - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	21,9	5,7	-4,4	11,2	0,7	12	0	0	0
Febbraio	18,7	5,6	-4,7	12,0	0,6	0	0	0	0
Marzo	22,0	8,7	-5,0	15,7	3,1	10	0	0	0
Aprile	26,2	12,3	-3,4	19,6	5,5	4	0	1	0
Maggio	29,8	16,4	2,5	23,4	9,2	0	0	12	0
Giugno	35,1	24,9	13,5	31,9	17,0	0	3	29	3
Luglio	36,3	24,6	10,9	31,8	17,1	0	4	29	3
Agosto	36,0	23,5	13,6	30,8	17,1	0	5	31	4
Settembre	32,3	20,5	9,0	27,8	14,2	0	0	22	0
Ottobre	25,9	14,1	3,9	20,8	9,0	0	0	1	0
Novembre	22,9	9,4	-1,3	14,8	5,1	2	0	0	0
Dicembre	14,9	6,7	-3,9	11,9	2,6	3	0	0	0
Valore annuale	36,3	14,0	-5,0			31	12	125	10

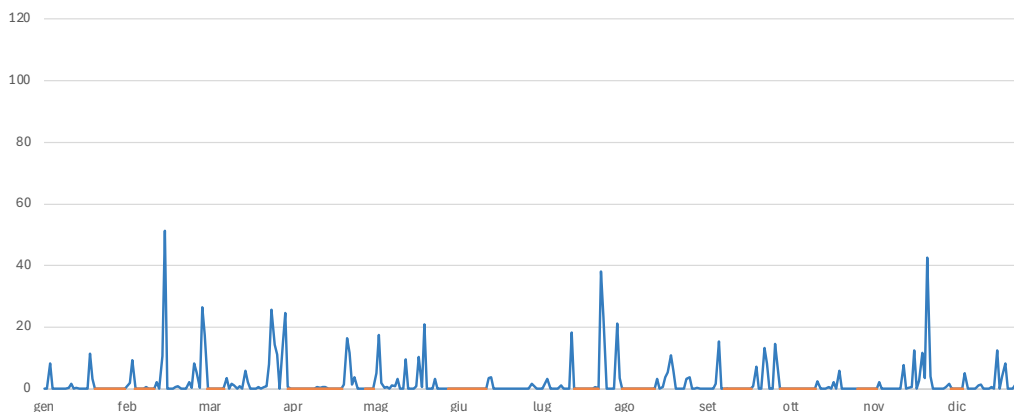




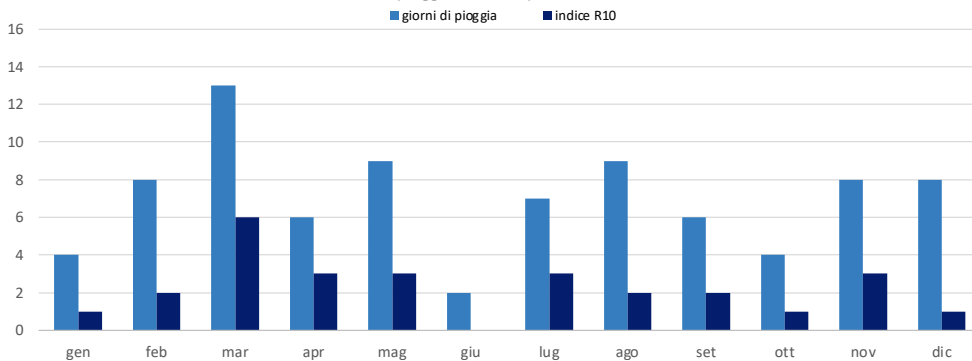
Ascoli Piceno - Indicatori di pioggia anno 2025

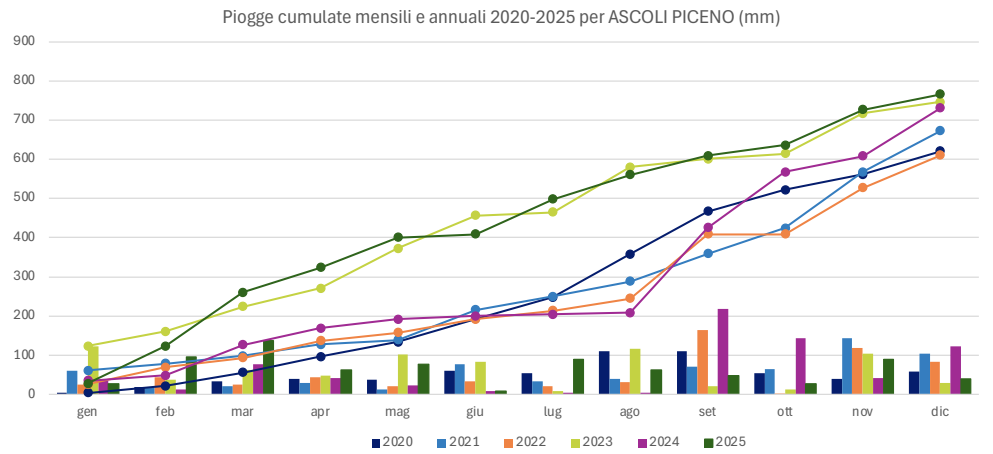
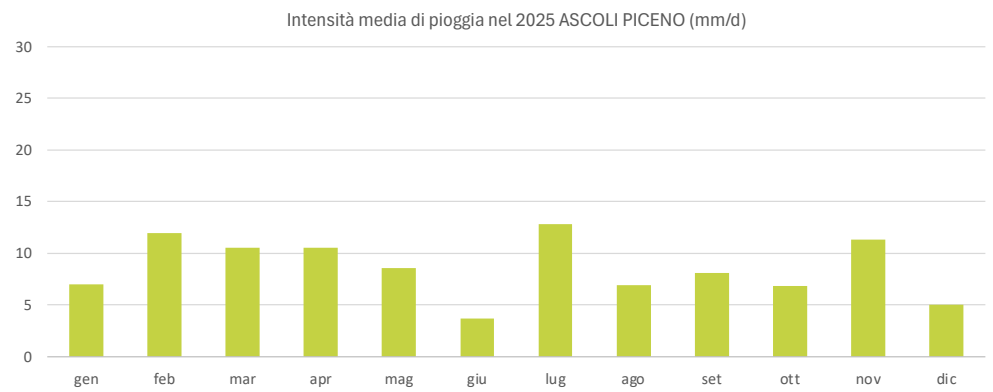
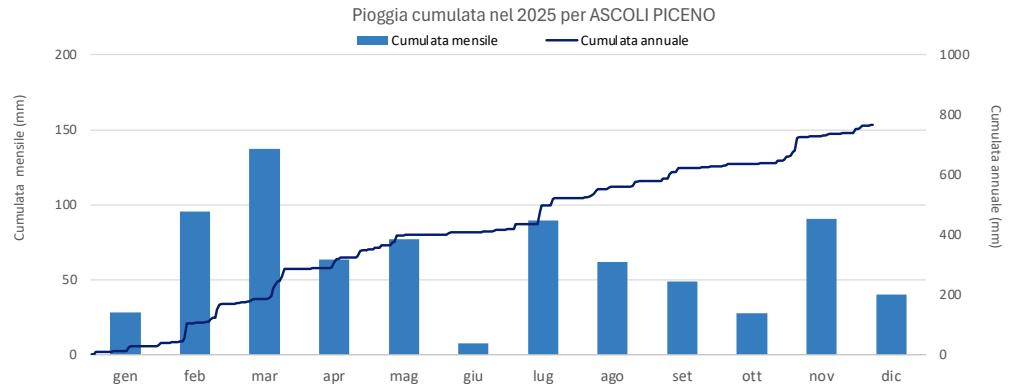
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	28,0	4	2	12	7,0	1
Febbraio	95,4	8	2	8	11,9	2
Marzo	137,2	13	4	7	10,6	6
Aprile	63,2	6	5	21	10,5	3
Maggio	77,2	9	3	4	8,6	3
Giugno	7,4	2	2	15	3,7	0
Luglio	89,6	7	2	10	12,8	3
Agosto	62,0	9	4	13	6,9	2
Settembre	48,8	6	2	11	8,1	2
Ottobre	27,4	4	1	14	6,9	1
Novembre	90,4	8	5	8	11,3	3
Dicembre	40,0	8	2	5	5,0	1
Valore annuale	764,8	84	5	21	9,1	27

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per ASCOLI PICENO (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per ASCOLI PICENO



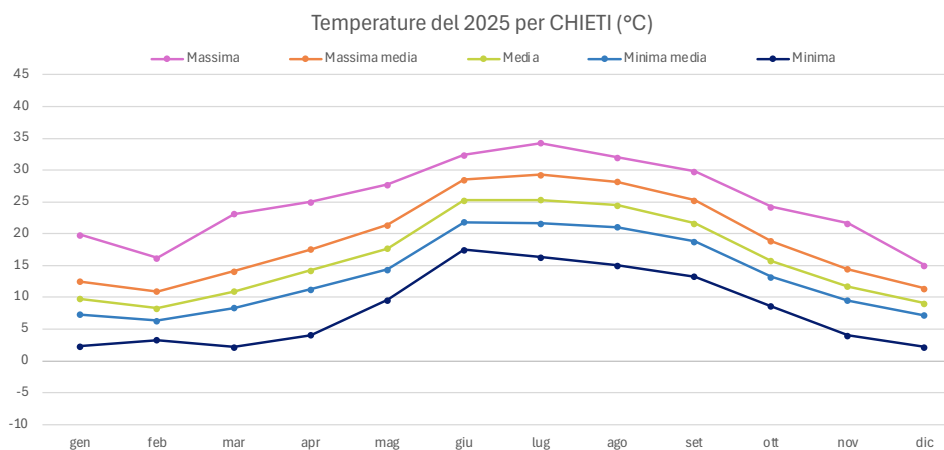
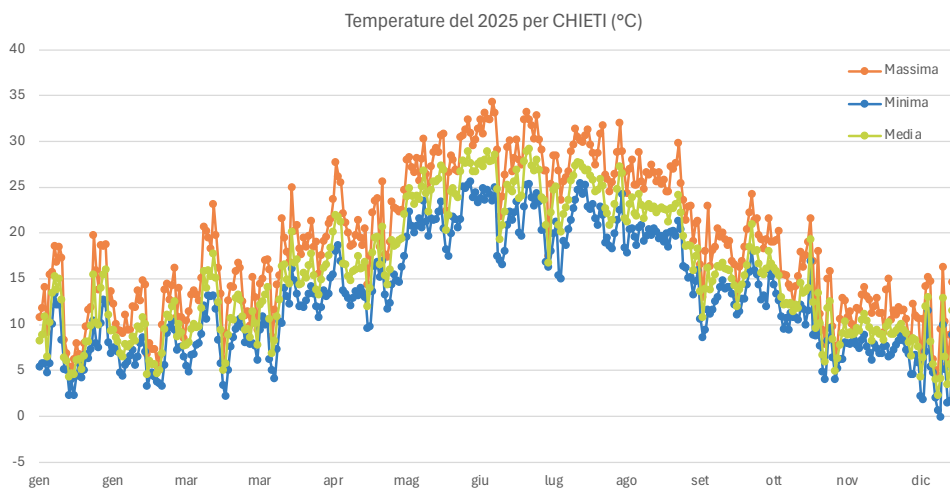


CHIETI

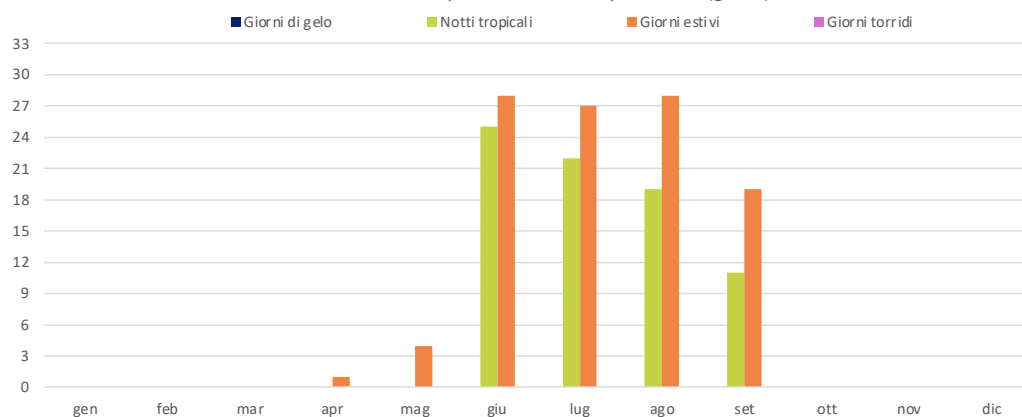
Sensore: Chieti (42,37700000; 14,18311111)

Chieti - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

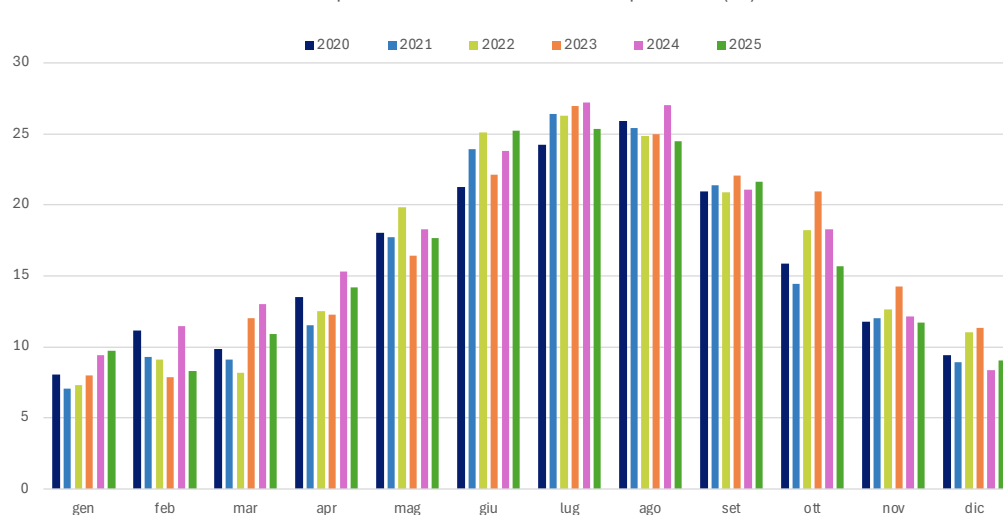
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	19,8	9,8	2,3	12,5	7,3	0	0	0	0
Febbraio	16,2	8,3	3,3	10,9	6,3	0	0	0	0
Marzo	23,1	10,9	2,2	14,1	8,3	0	0	0	0
Aprile	25,0	14,2	4,1	17,6	11,3	0	0	1	0
Maggio	27,7	17,7	9,6	21,4	14,4	0	0	4	0
Giugno	32,4	25,3	17,5	28,5	21,8	0	25	28	0
Luglio	34,3	25,3	16,3	29,3	21,6	0	22	27	0
Agosto	32,0	24,5	15,0	28,2	21,1	0	19	28	0
Settembre	29,8	21,6	13,3	25,3	18,8	0	11	19	0
Ottobre	24,2	15,7	8,6	18,9	13,2	0	0	0	0
Novembre	21,6	11,7	4,0	14,7	9,5	0	0	0	0
Dicembre	15,0	9,0	2,2	11,4	7,2	0	0	0	0
Valore annuale	34,3	16,2	-0,1			0	77	107	0



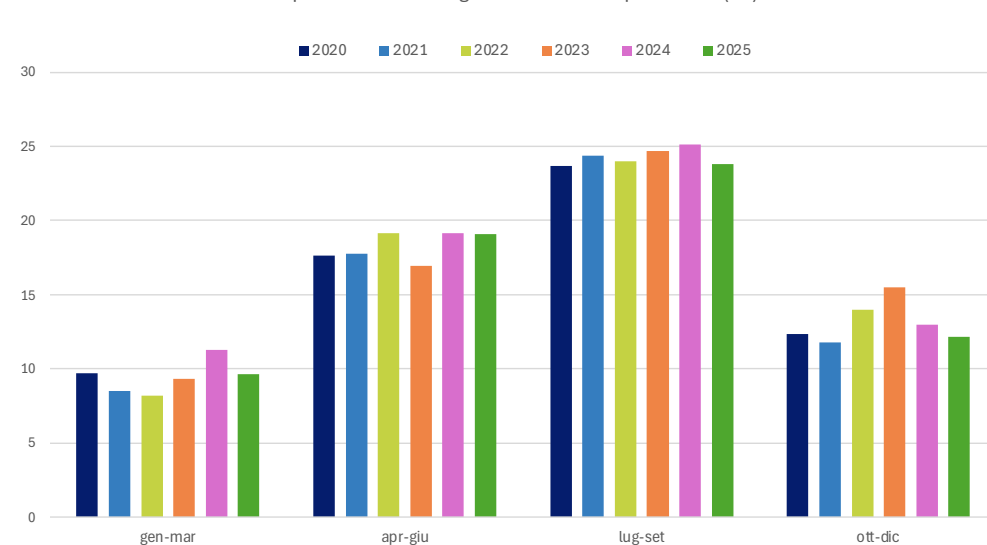
Indicatori di temperatura del 2025 per CHIETI (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per CHIETI (°C)



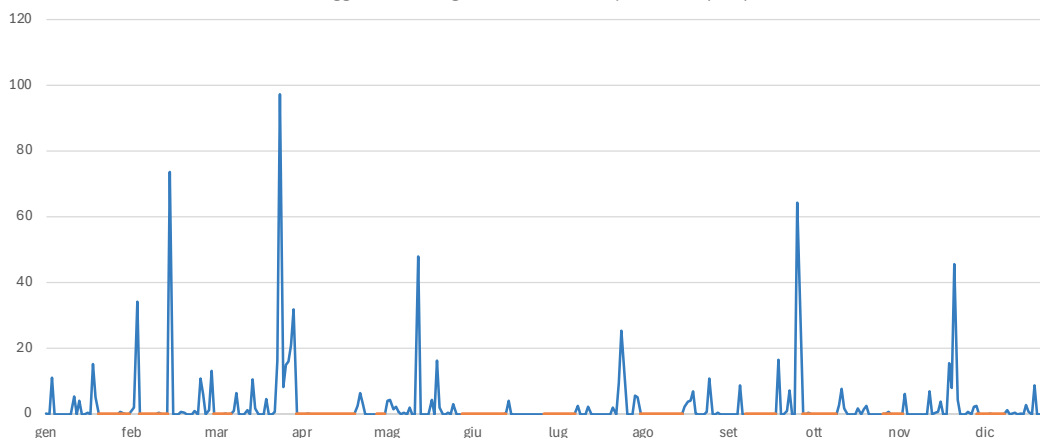
Temperature medie stagionali 2020-2025 per CHIETI (°C)



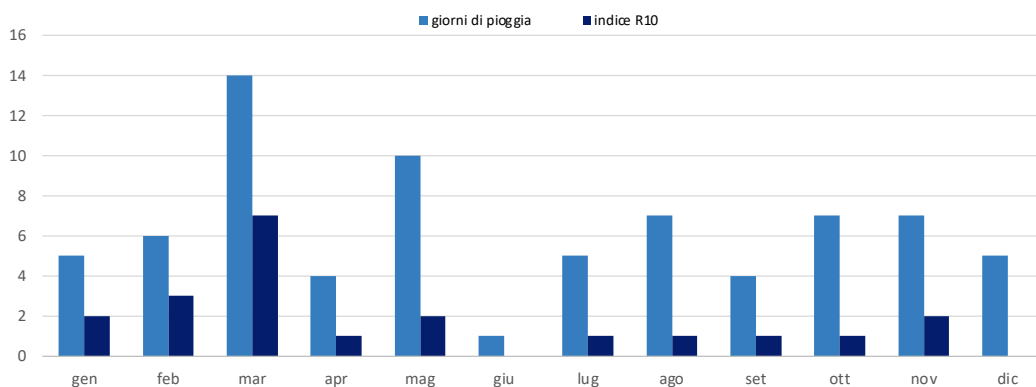
Chieti - Indicatori di pioggia anno 2025

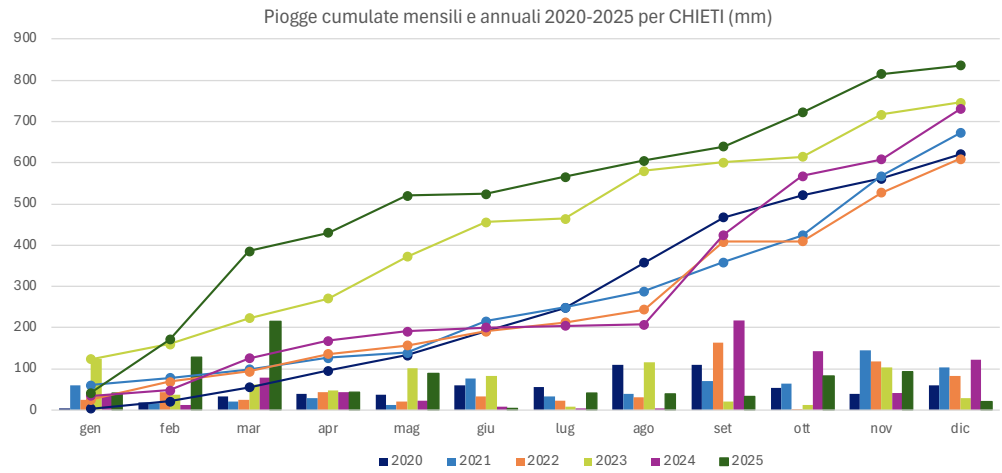
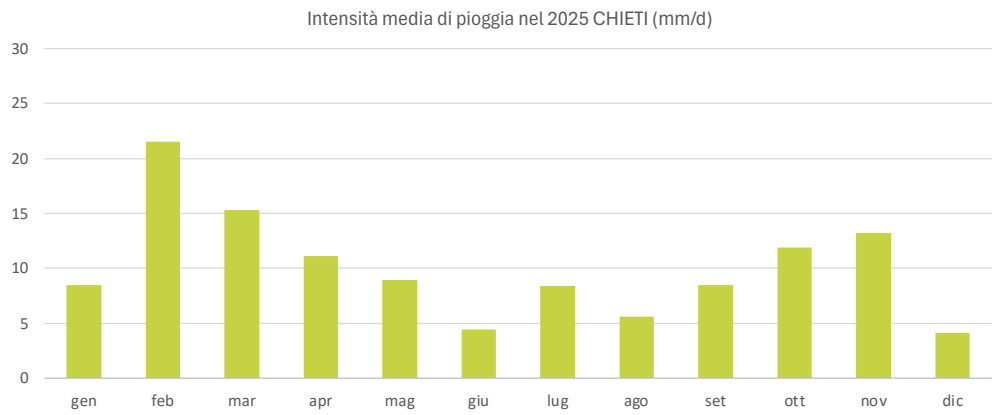
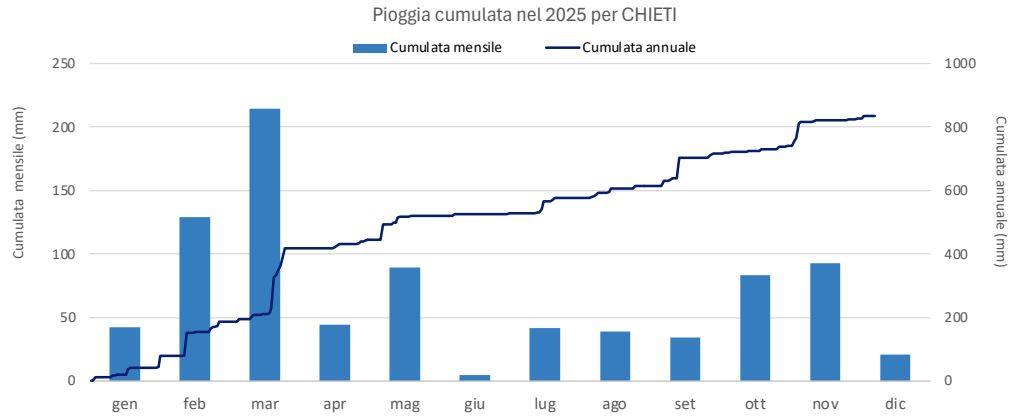
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	42,4	5	2	12	8,5	2
Febbraio	129,2	6	2	11	21,5	3
Marzo	214,6	14	6	7	15,3	7
Aprile	44,4	4	3	22	11,1	1
Maggio	89,4	10	4	4	8,9	2
Giugno	4,4	1	1	17	4,4	0
Luglio	41,8	5	2	12	8,4	1
Agosto	39,2	7	4	16	5,6	1
Settembre	34,0	4	2	12	8,5	1
Ottobre	83,2	7	3	13	11,9	1
Novembre	92,6	7	4	8	13,2	2
Dicembre	20,6	5	2	11	4,1	0
Valore annuale	835,8	75	7	24	11,1	21
Valore annuale	747,2	76	4	19	9,8	23

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per CHIETI (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per CHIETI





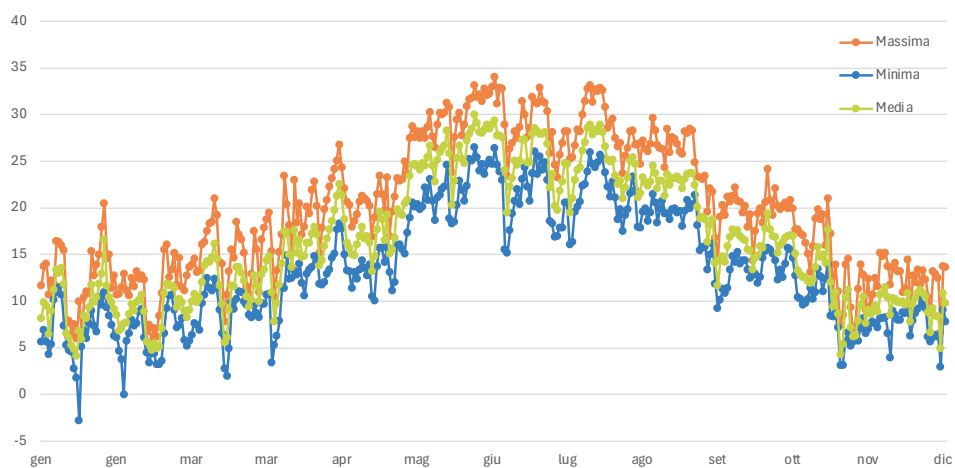
FERMO

Sensore: Fermo (43,15750000; 13,71433400)

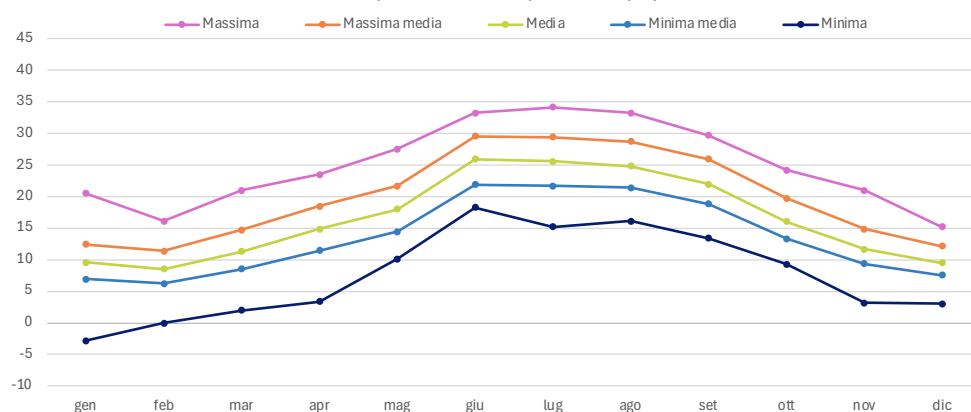
Fermo - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	20,5	9,6	-2,8	12,4	6,9	1	0	0	0
Febbraio	16,1	8,5	0,0	11,4	6,2	0	0	0	0
Marzo	21,0	11,3	2,0	14,8	8,5	0	0	0	0
Aprile	23,5	14,8	3,4	18,5	11,5	0	0	0	0
Maggio	27,5	18,0	10,1	21,7	14,4	0	0	4	0
Giugno	33,2	25,9	18,3	29,5	21,9	0	25	29	0
Luglio	34,1	25,6	15,2	29,4	21,7	0	21	28	0
Agosto	33,2	24,8	16,1	28,7	21,4	0	21	29	0
Settembre	29,7	22,0	13,4	25,9	18,8	0	10	20	0
Ottobre	24,2	16,0	9,3	19,7	13,4	0	0	0	0
Novembre	21,0	11,7	3,2	14,9	9,4	0	0	0	0
Dicembre	15,2	9,5	3,0	12,2	7,6	0	0	0	0
Valore annuale	34,1	16,5	-2,8			1	77	110	0

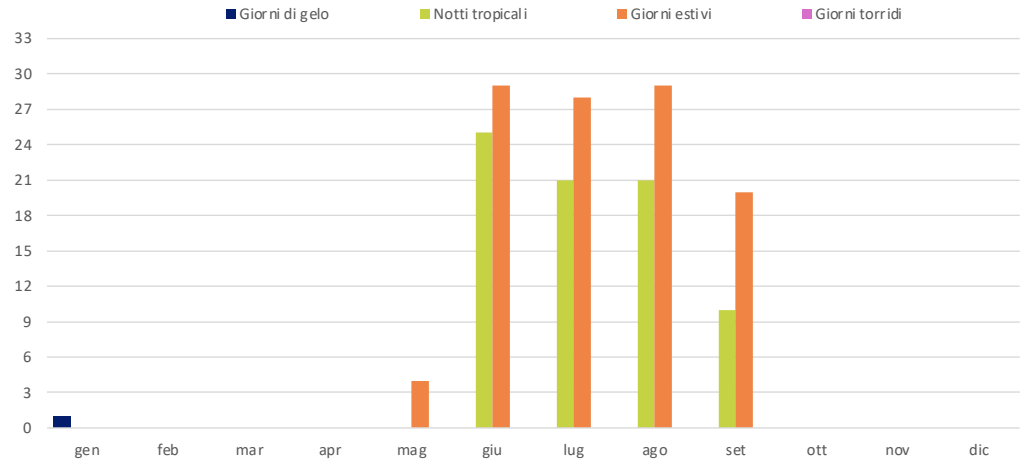
Temperature del 2025 per FERMO (°C)



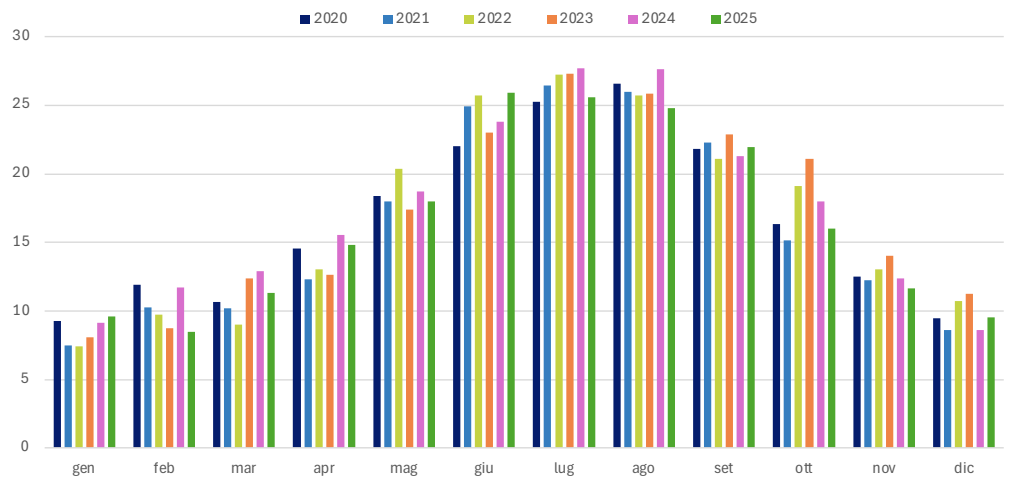
Temperature del 2025 per FERMO (°C)



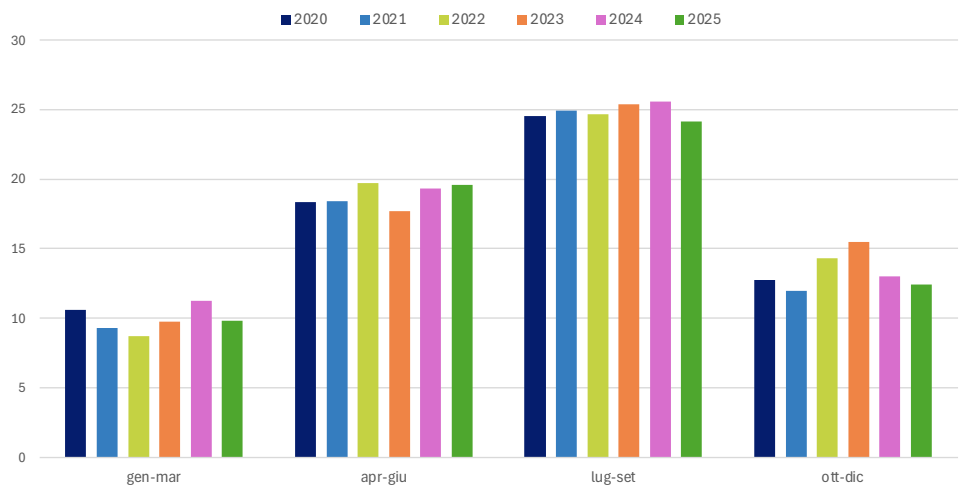
Indicatori di temperatura del 2025 per FERMO (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per FERMO (°C)



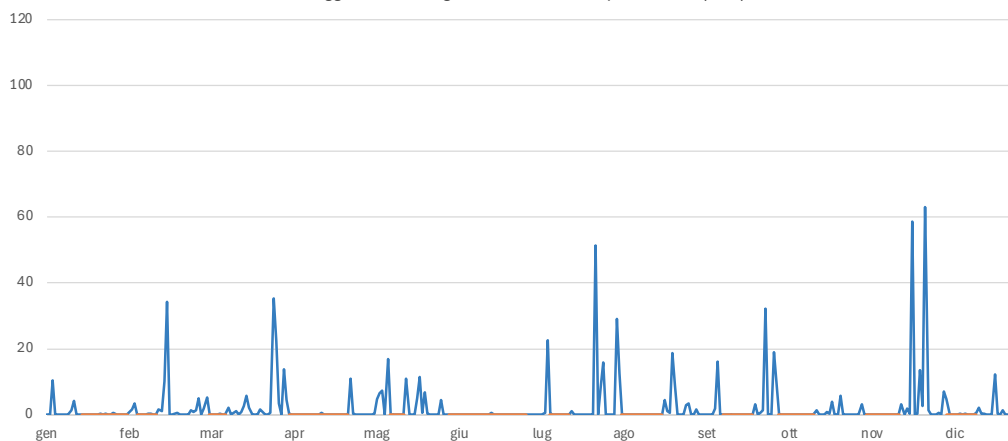
Temperature medie stagionali 2020-2025 per FERMO (°C)



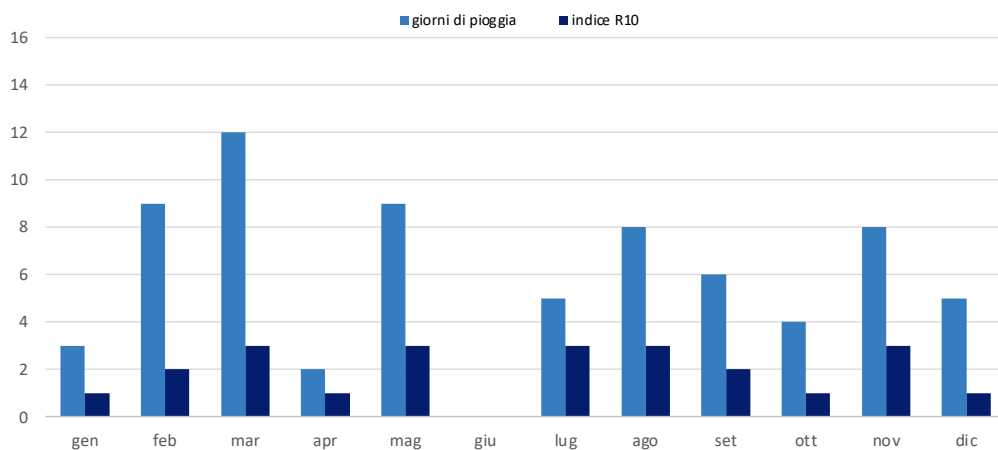
Fermo - Indicatori di pioggia anno 2025

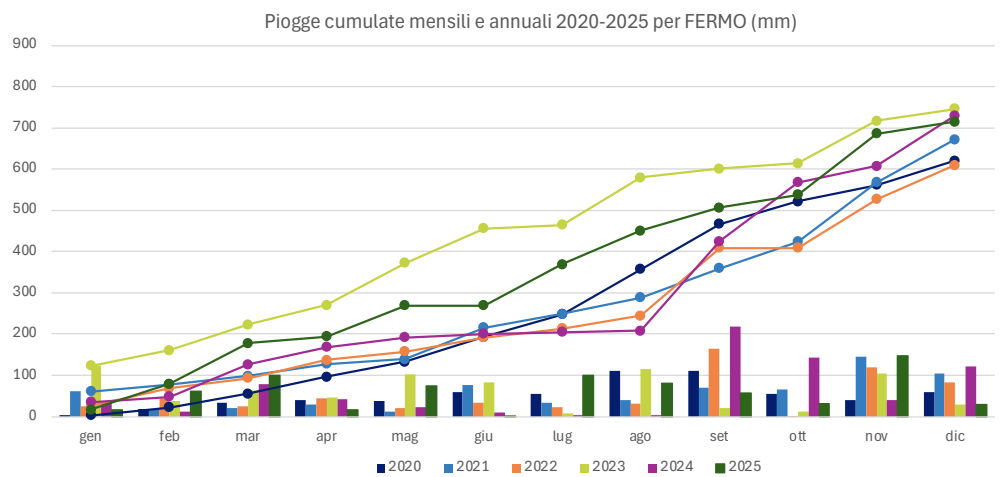
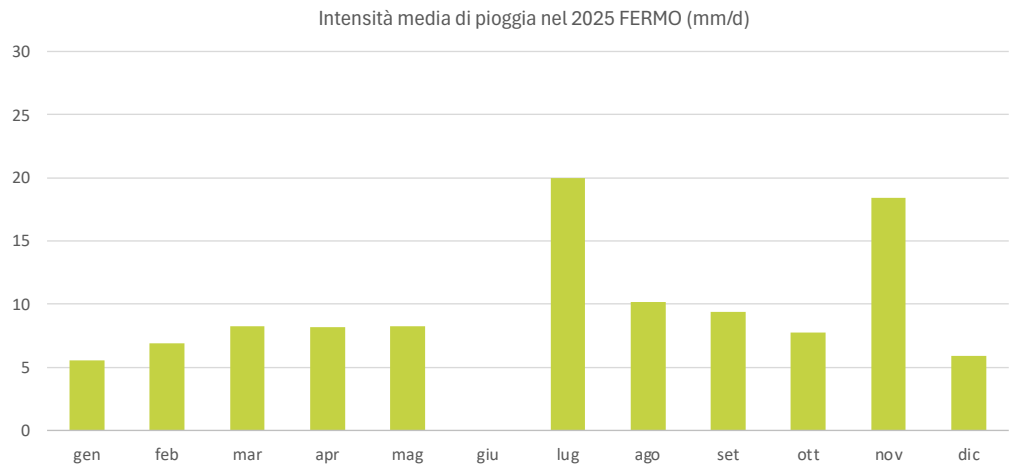
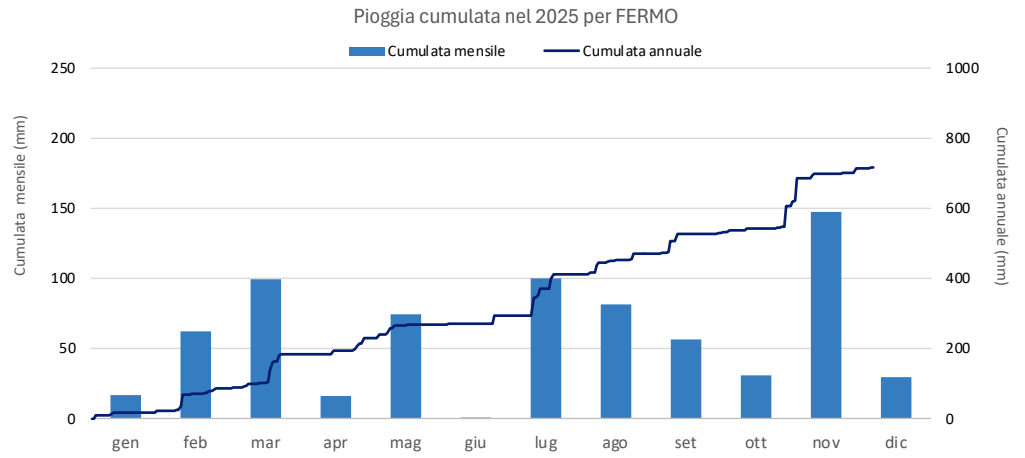
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	16,7	3	2	18	5,6	1
Febbraio	62,0	9	4	8	6,9	2
Marzo	99,4	12	3	7	8,3	3
Aprile	16,4	2	1	23	8,2	1
Maggio	74,6	9	3	6	8,3	3
Giugno	0,4	0	0	30	0,0	0
Luglio	99,8	5	2	8	20,0	3
Agosto	81,6	8	2	16	10,2	3
Settembre	56,2	6	2	12	9,4	2
Ottobre	31,0	4	1	14	7,8	1
Novembre	147,6	8	4	13	18,5	3
Dicembre	29,6	5	2	12	5,9	1
Valore annuale	715,3	71	4	39	10,1	23

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per FERMO (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per FERMO



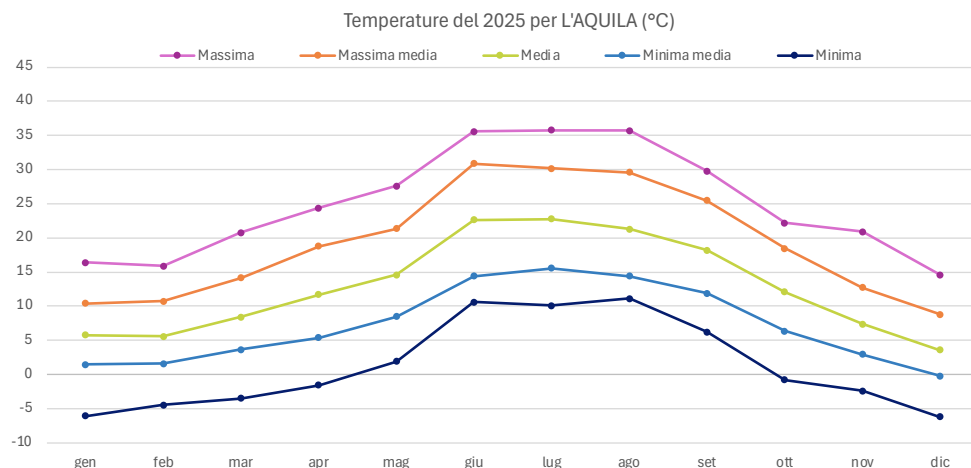
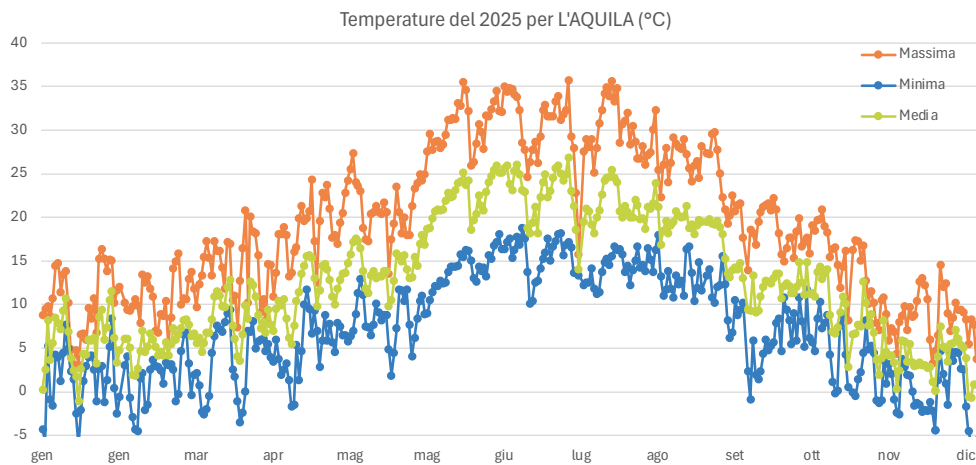


L'AQUILA

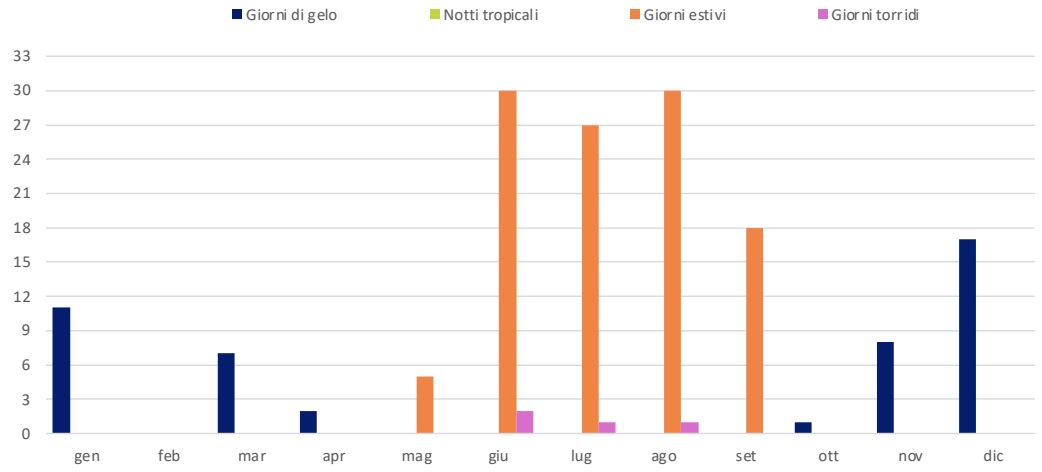
Sensore: L'Aquila, Centro Funzionale (42,35661111;13,37455556)

L'Aquila - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

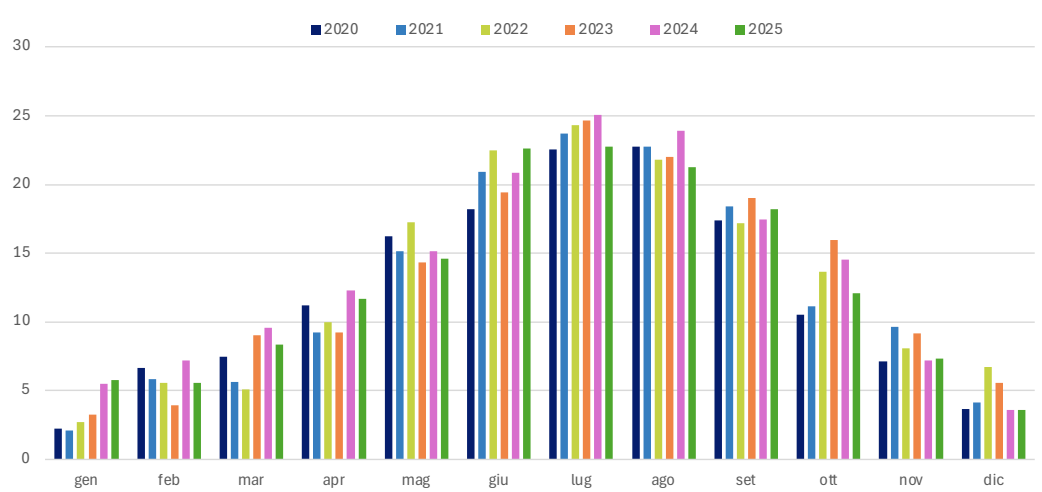
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	16,4	5,8	-6,1	10,4	1,4	11	0	0	0
Febbraio	15,9	5,6	-4,5	10,7	1,6	0	0	0	0
Marzo	20,8	8,4	-3,5	14,1	3,7	7	0	0	0
Aprile	24,4	11,7	-1,6	18,8	5,4	2	0	0	0
Maggio	27,6	14,6	1,9	21,4	8,5	0	0	5	0
Giugno	35,6	22,6	10,6	30,9	14,4	0	0	30	2
Luglio	35,8	22,7	10,1	30,2	15,5	0	0	27	1
Agosto	35,7	21,9	11,1	29,6	14,4	0	0	30	1
Settembre	29,8	18,2	6,2	25,5	11,9	0	0	18	0
Ottobre	22,2	12,1	-0,8	18,4	6,4	1	0	0	0
Novembre	20,9	7,4	-2,4	12,8	3,0	8	0	0	0
Dicembre	14,6	3,6	-6,2	8,8	-0,2	17	0	0	0
Valore annuale	35,8	12,8	-6,2			46	0	110	4



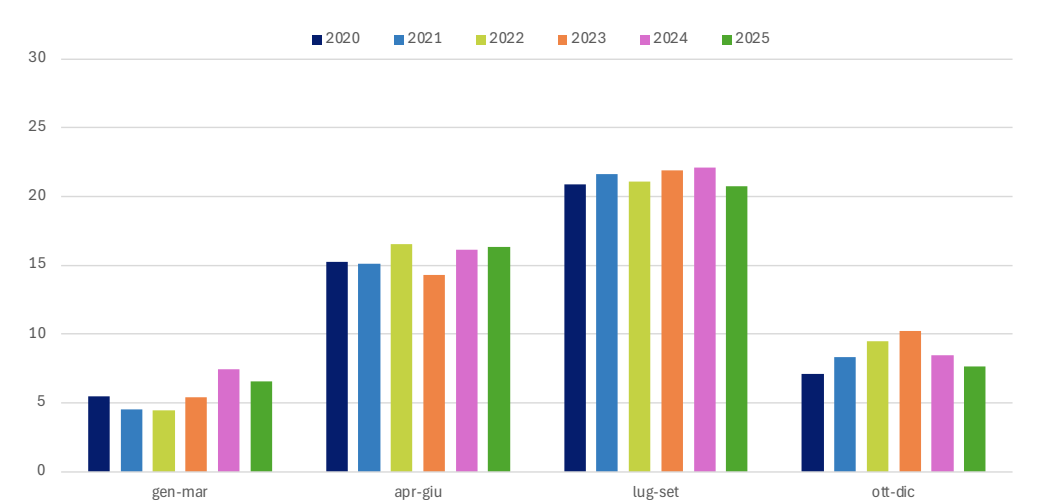
Indicatori di temperatura del 2025 per L'AQUILA (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per L'AQUILA (°C)



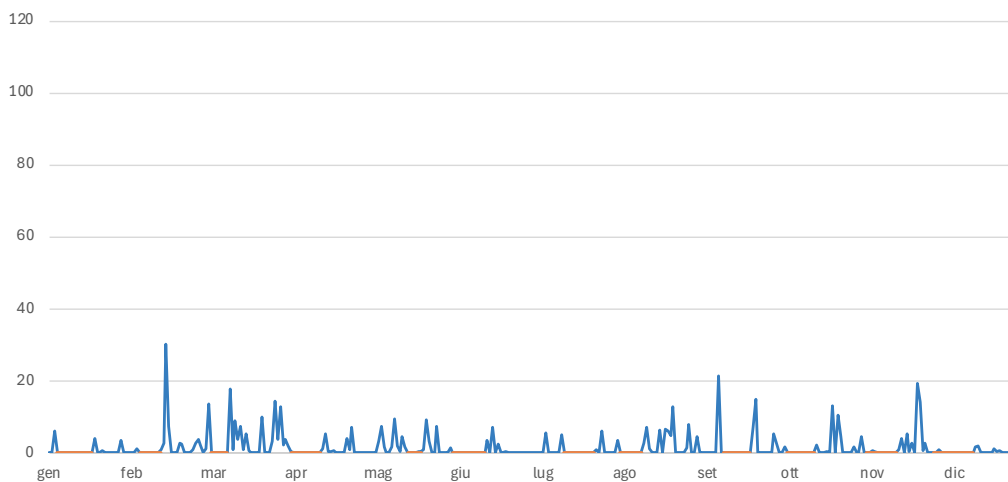
Temperature medie stagionali 2020-2025 per L'AQUILA (°C)



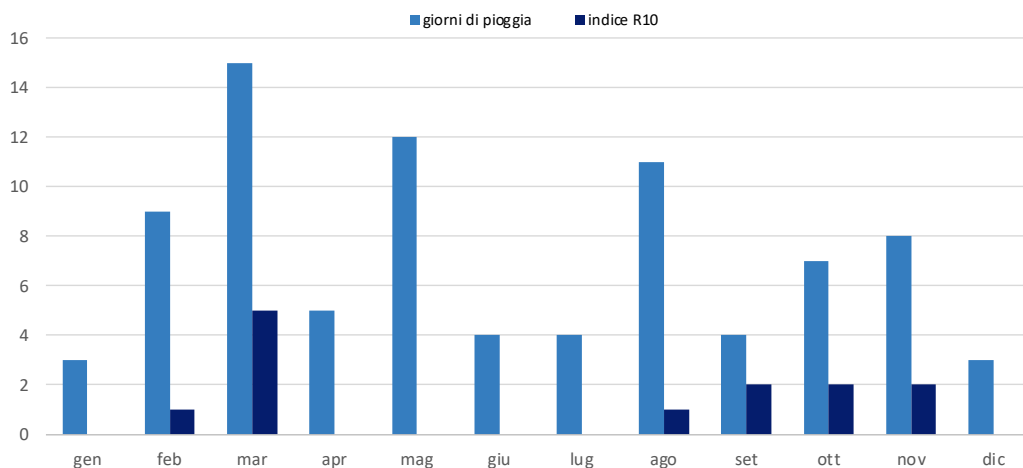
L'Aquila - Indicatori di pioggia anno 2025

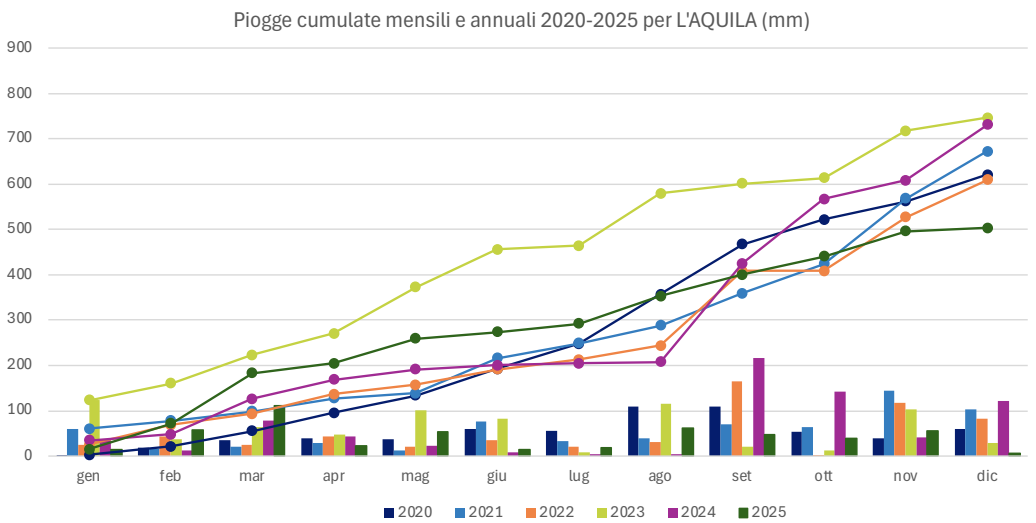
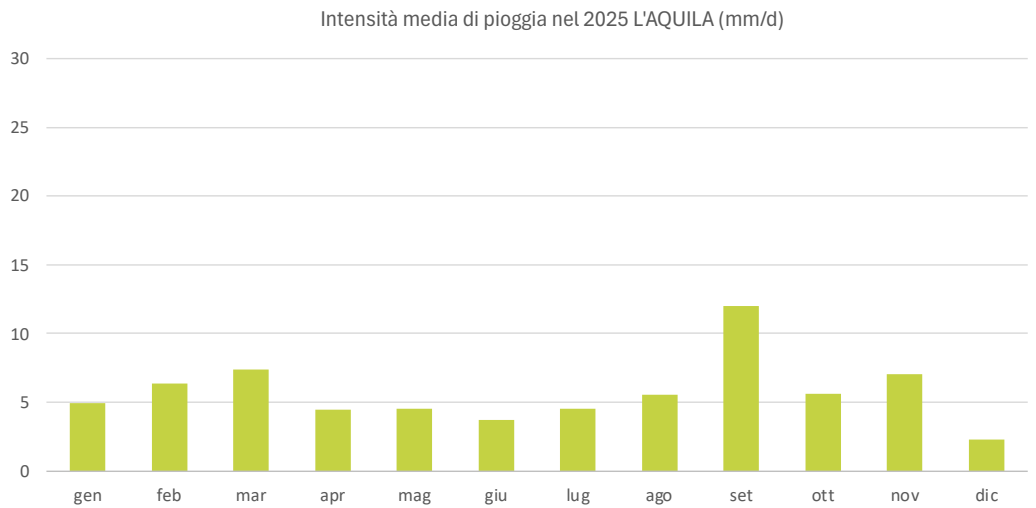
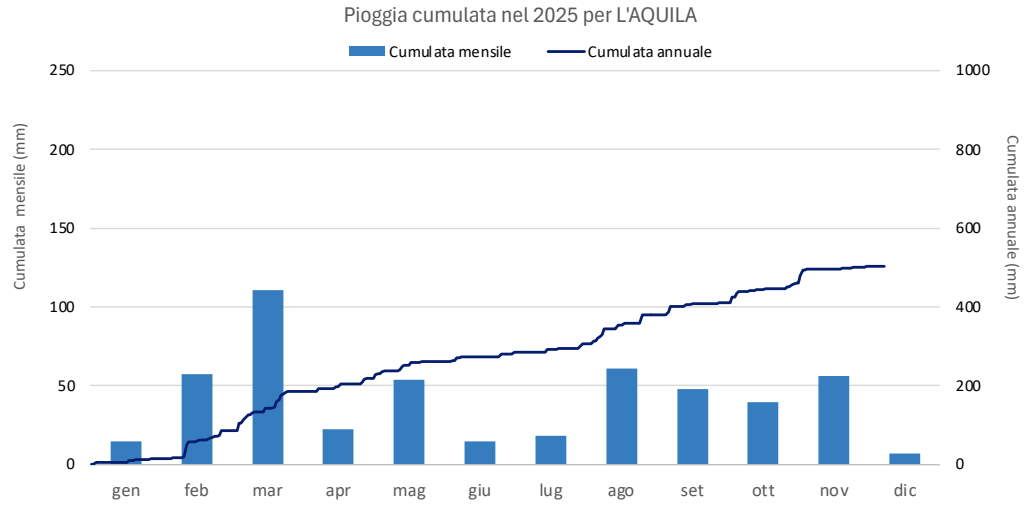
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	14,8	3	1	14	4,9	0
Febbraio	57,4	9	3	9	6,4	1
Marzo	110,7	15	6	7	7,4	5
Aprile	22,3	5	2	12	4,5	0
Maggio	53,9	12	3	6	4,5	0
Giugno	14,7	4	1	13	3,7	0
Luglio	18,1	4	1	12	4,5	0
Agosto	61,0	11	4	9	5,5	1
Settembre	48,0	4	2	11	12,0	2
Ottobre	39,4	7	2	11	5,6	2
Novembre	56,0	8	2	12	7,0	2
Dicembre	6,8	3	2	16	2,3	0
Valore annuale	503,1	85	7	19	5,9	13

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per L'AQUILA (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per L'AQUILA



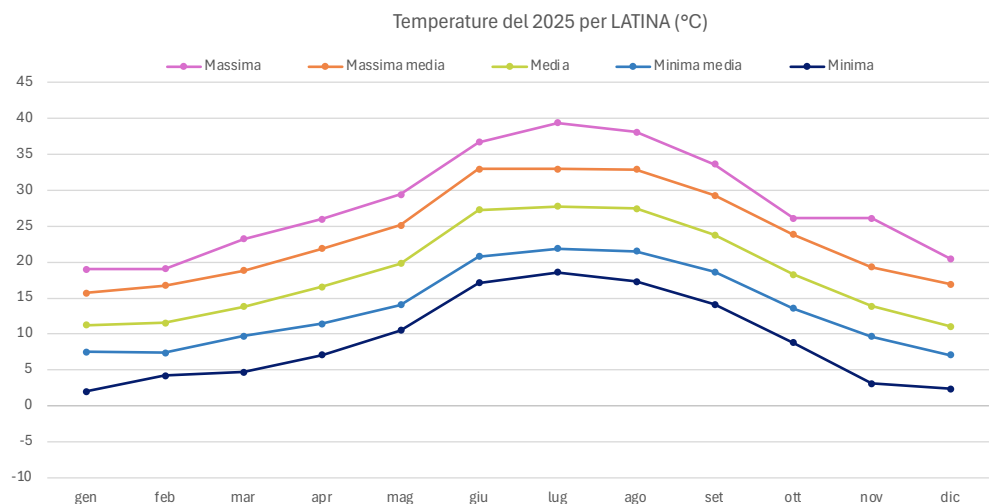
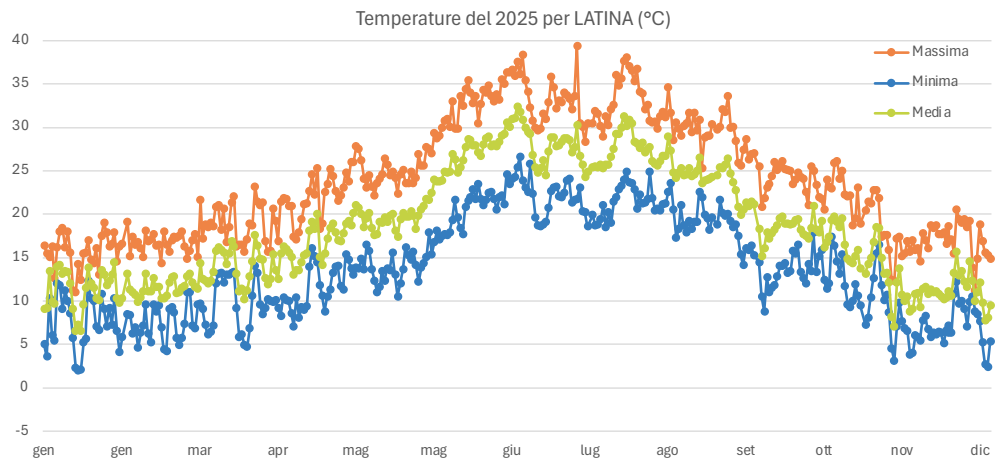


LATINA

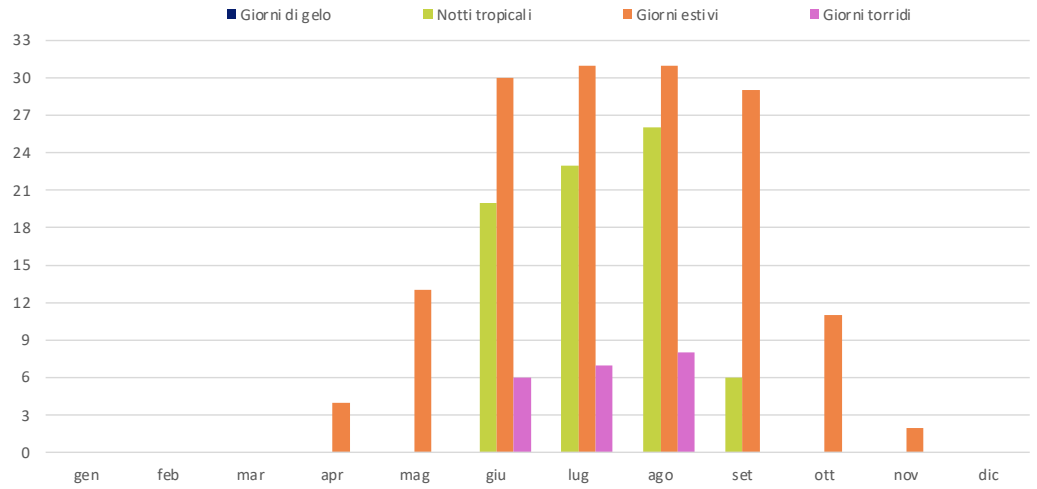
Sensore: Latina (41,47125000;12,90591667)

Latina - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

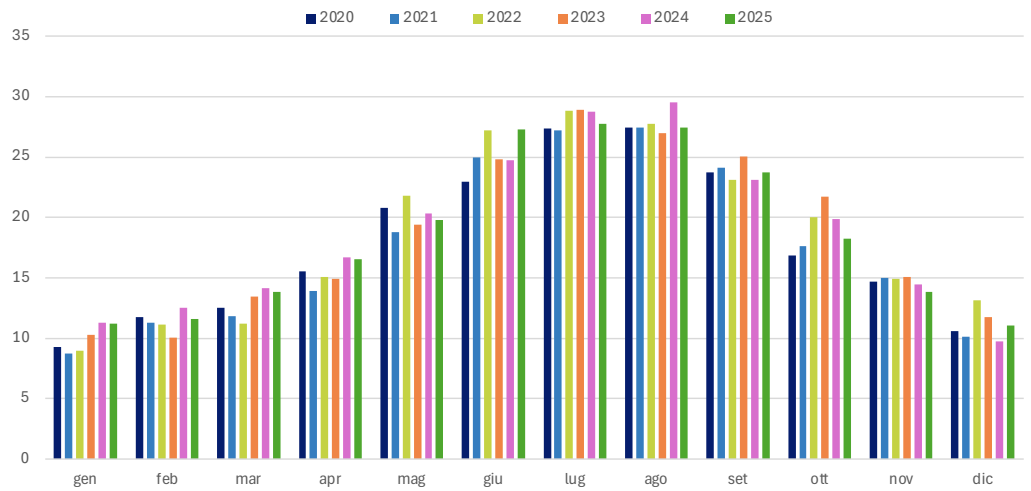
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	19,0	11,2	2,0	15,7	7,5	0	0	0	0
Febbraio	19,1	11,6	4,2	16,8	7,4	0	0	0	0
Marzo	23,2	13,8	4,7	18,8	9,7	0	0	0	0
Aprile	26,0	16,6	7,1	21,9	11,5	0	0	4	0
Maggio	29,4	19,8	10,5	25,1	14,1	0	0	13	0
Giugno	36,7	27,3	17,1	33,0	20,8	0	20	30	6
Luglio	39,4	27,8	18,6	33,0	21,9	0	23	31	7
Agosto	38,1	27,4	17,3	32,9	21,5	0	26	31	8
Settembre	33,6	23,8	14,1	29,3	18,7	0	6	29	0
Ottobre	26,1	18,3	8,8	23,9	13,6	0	0	11	0
Novembre	26,1	13,9	3,1	19,3	9,7	0	0	2	0
Dicembre	20,5	11,1	2,4	16,9	7,1	0	0	0	0
Valore annuale	39,4	18,5	-0,1			0	75	151	21



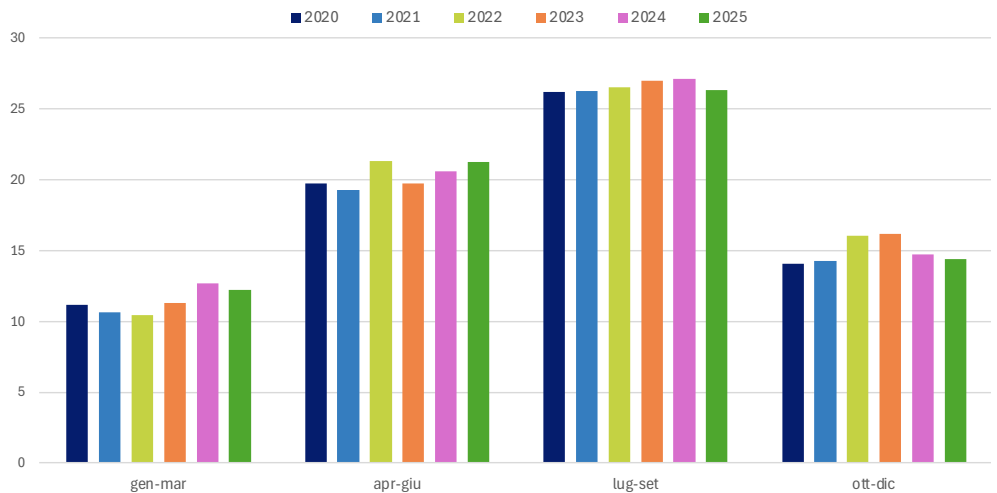
Indicatori di temperatura del 2025 per LATINA (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per LATINA (°C)



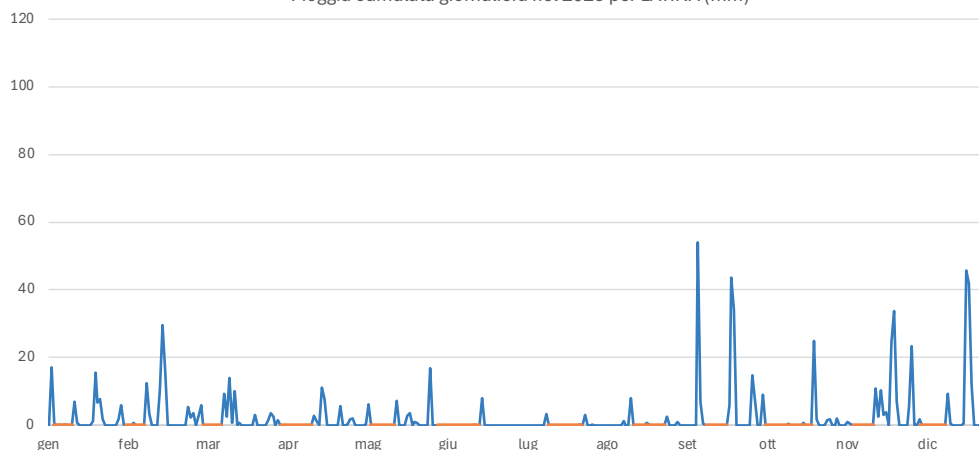
Temperature medie stagionali 2020-2025 per LATINA (°C)



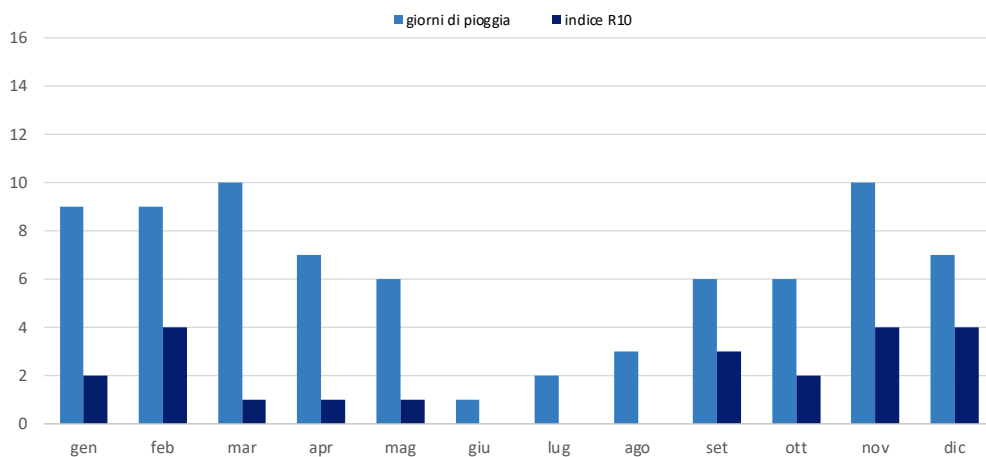
Latina - Indicatori di pioggia anno 2025

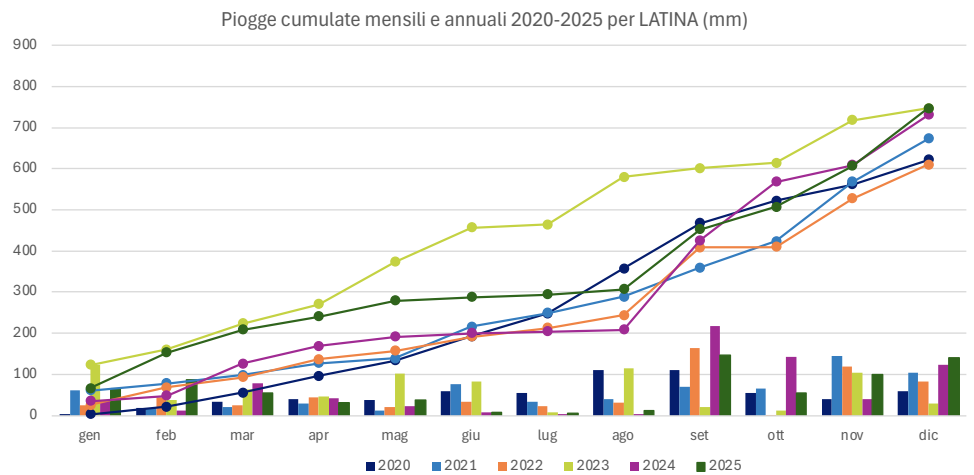
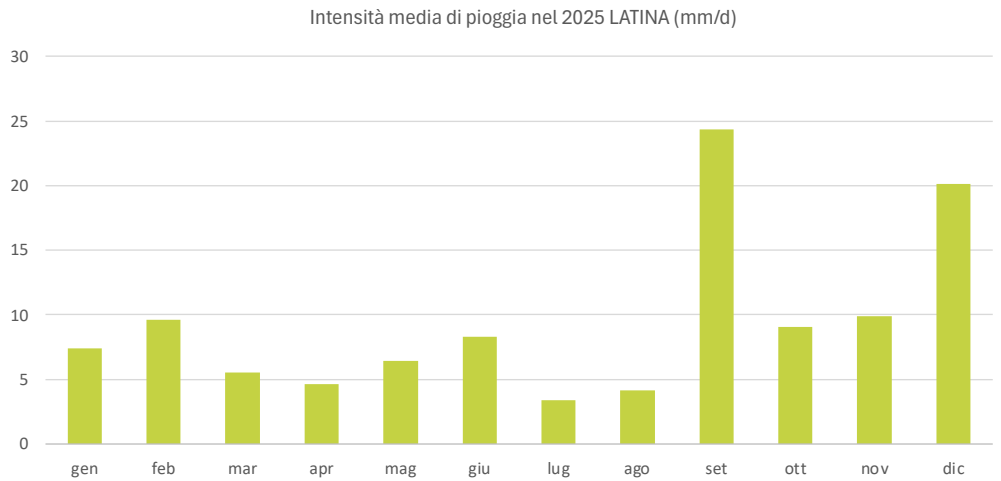
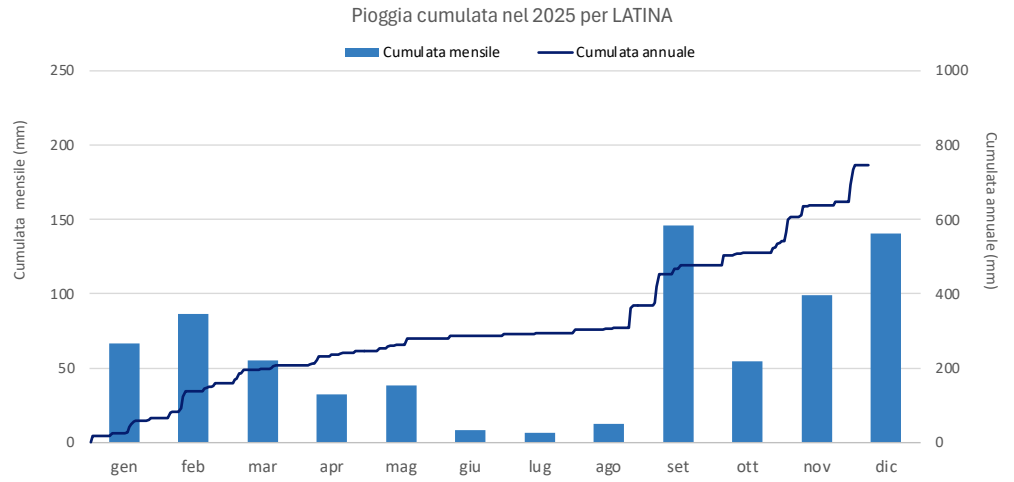
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	66,6	9	5	8	7,4	2
Febbraio	86,4	9	3	8	9,6	4
Marzo	55,2	10	3	8	5,5	1
Aprile	32,4	7	2	13	4,6	1
Maggio	38,4	6	2	10	6,4	1
Giugno	8,3	1	1	17	8,3	0
Luglio	6,8	2	1	14	3,4	0
Agosto	12,5	3	1	13	4,2	0
Settembre	146,1	6	3	9	24,4	3
Ottobre	54,5	6	2	19	9,1	2
Novembre	98,9	10	5	9	9,9	4
Dicembre	140,7	7	3	11	20,1	4
Valore annuale	746,8	76	5	24	9,8	22

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per LATINA (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per LATINA



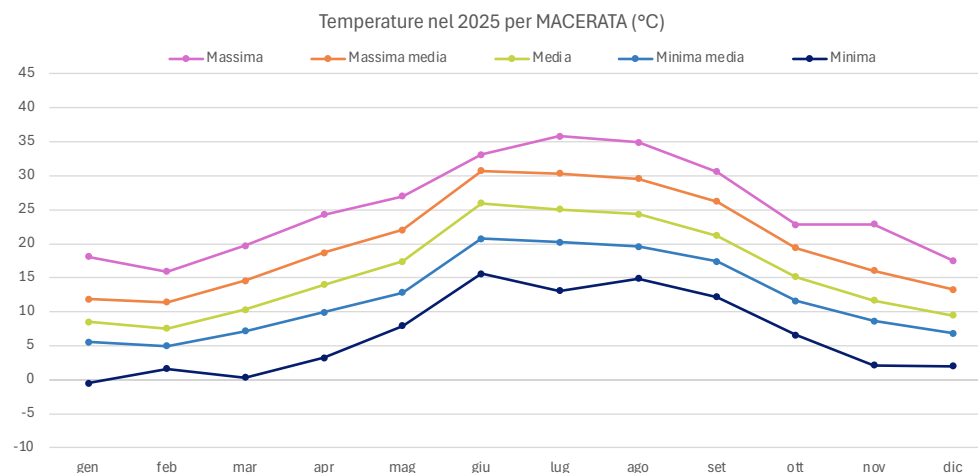
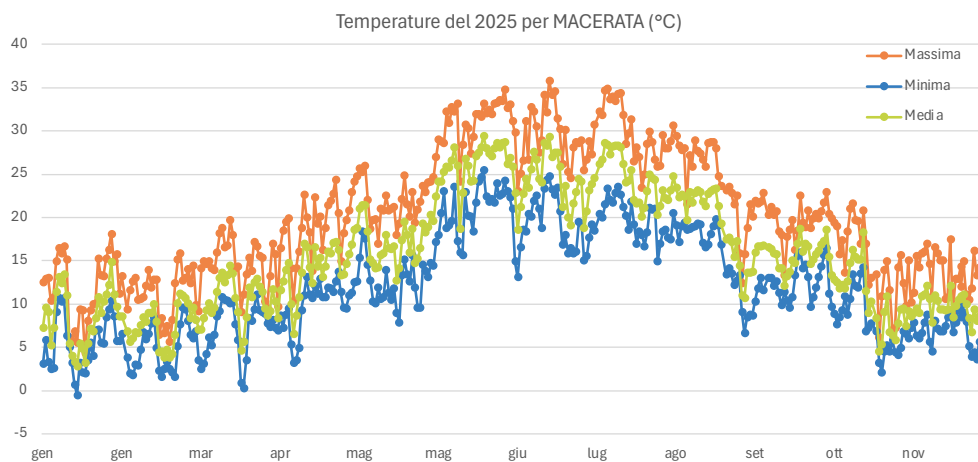


MACERATA

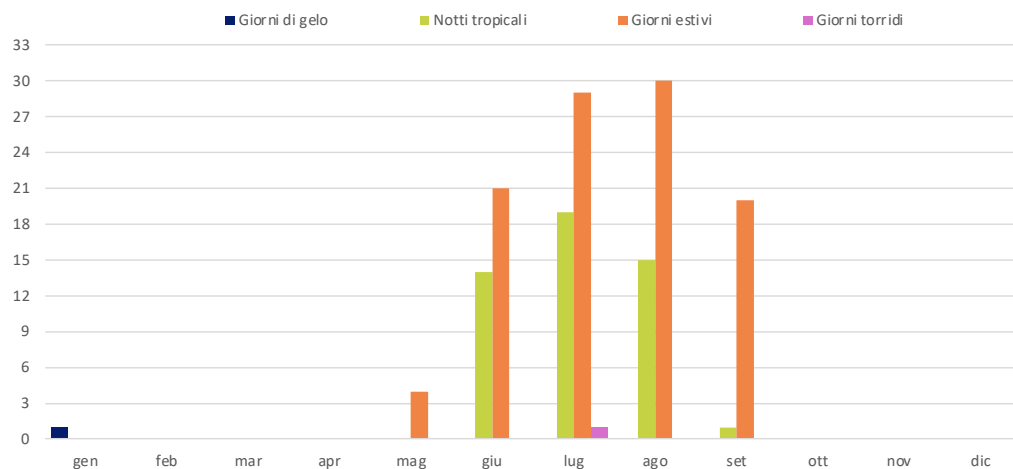
Sensore: Macerata Montalbano (43,29223300; 13,41870000)

Macerata - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

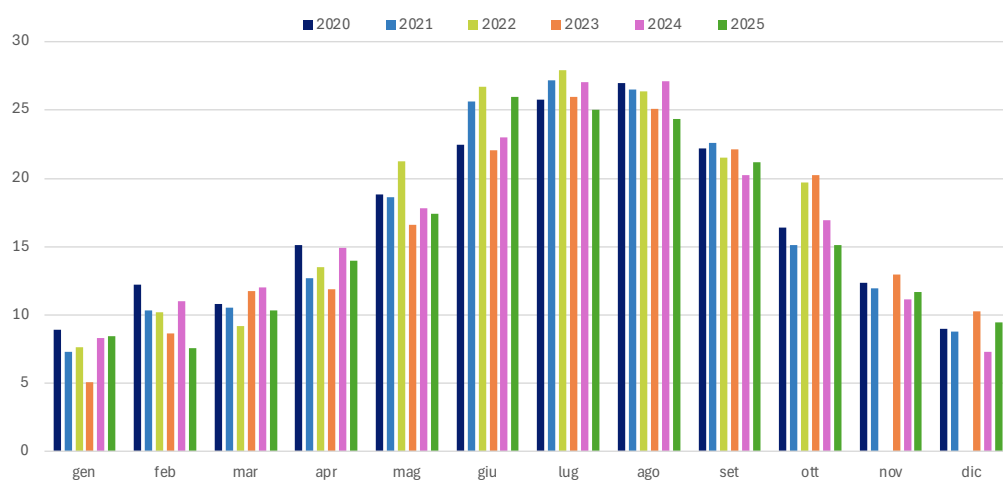
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	18,1	8,5	-0,5	11,0	5,6	1	0	0	0
Febbraio	15,9	7,5	1,6	11,4	4,9	0	0	0	0
Marzo	19,7	10,3	0,3	14,6	7,1	0	0	0	0
Aprile	24,3	14,0	3,2	18,7	9,9	0	0	0	0
Maggio	27,0	17,4	7,9	22,1	12,8	0	0	4	0
Giugno	33,1	26,0	15,6	30,7	20,8	0	14	21	0
Luglio	35,8	25,1	13,1	30,4	20,2	0	19	29	1
Agosto	34,9	24,3	14,9	29,6	19,6	0	15	30	0
Settembre	30,6	21,2	12,2	26,3	17,4	0	1	20	0
Ottobre	22,8	15,1	6,6	19,4	11,6	0	0	0	0
Novembre	22,9	11,7	2,1	16,0	8,6	0	0	0	0
Dicembre	17,5	9,5	2,0	13,3	6,8	0	0	0	0
Valore annuale	35,8	15,9	-0,5			1	49	104	1



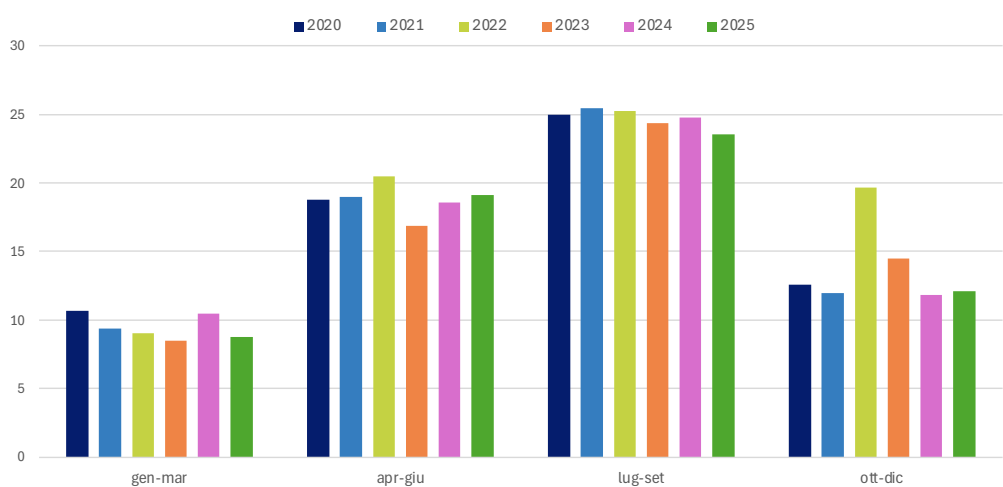
Indicatori di temperatura nel 2025 per MACERATA (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per MACERATA (°C)



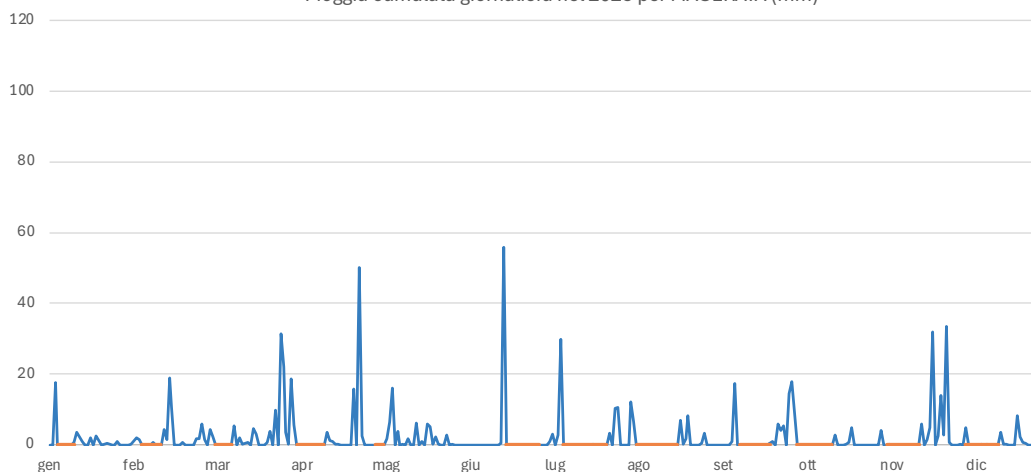
Temperature medie stagionali 2020-2025 per MACERATA (°C)



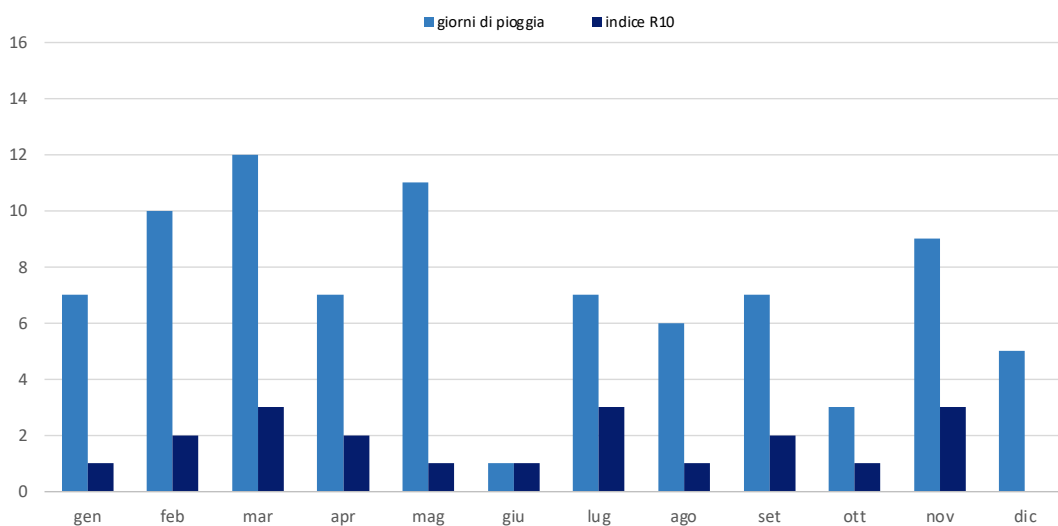
Macerata - Indicatori di pioggia anno 2025

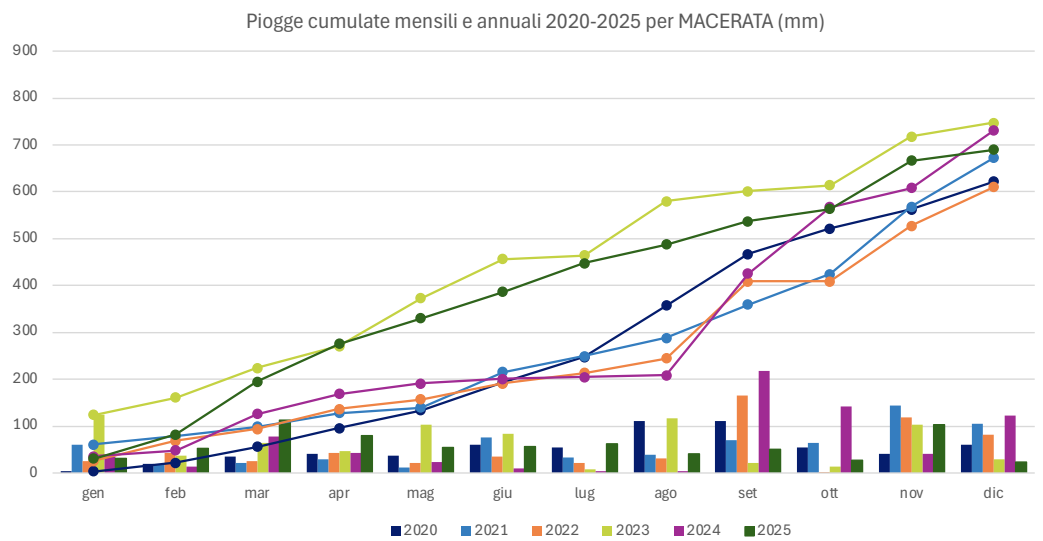
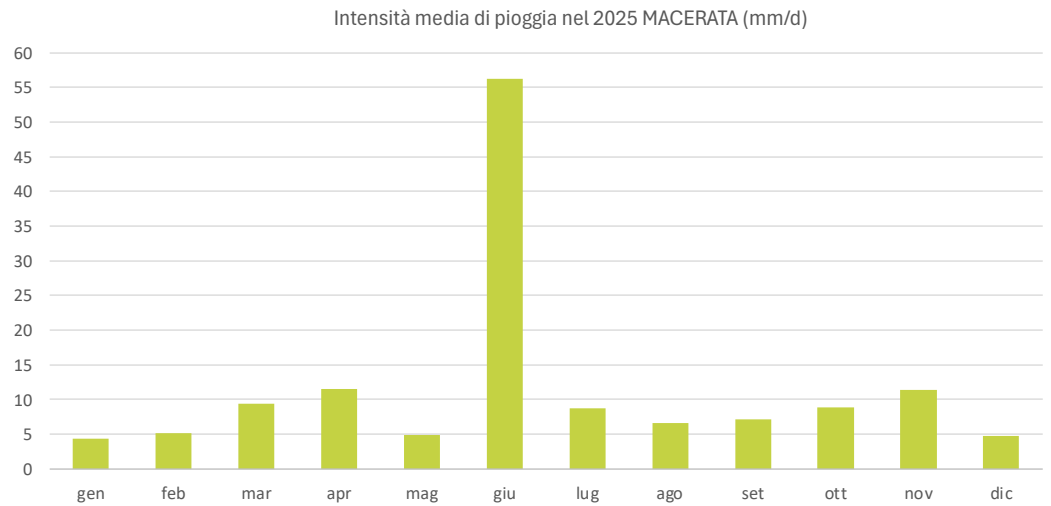
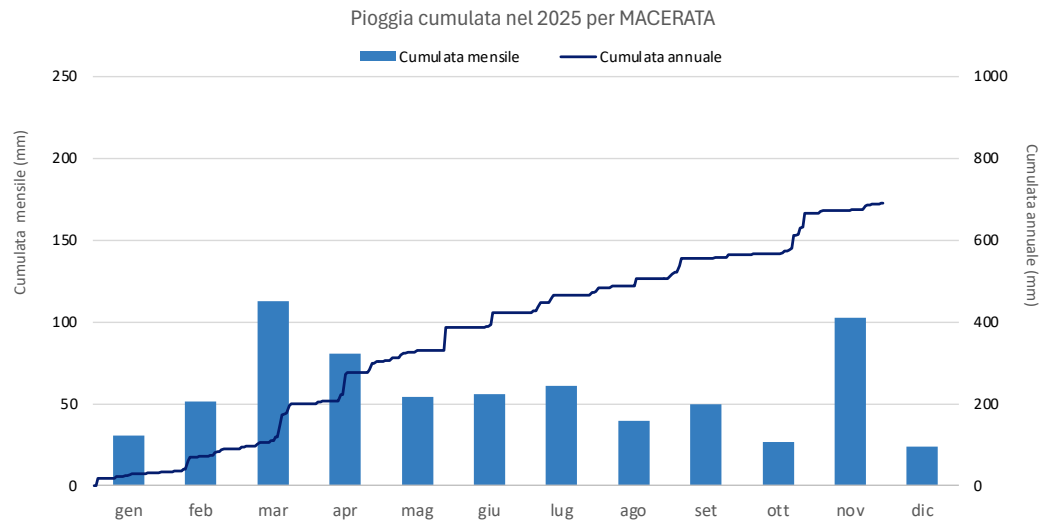
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	30,8	7	2	7	4,4	1
Febbraio	51,6	10	4	8	5,2	2
Marzo	112,8	12	3	7	9,4	3
Aprile	80,4	7	3	11	11,5	2
Maggio	54,2	11	3	4	4,9	1
Giugno	56,2	1	1	13	56,2	1
Luglio	61,2	7	2	17	8,7	3
Agosto	39,8	6	2	16	6,6	1
Settembre	49,8	7	3	12	7,1	2
Ottobre	26,6	3	1	14	8,9	1
Novembre	102,8	9	4	13	11,4	3
Dicembre	23,6	5	2	13	4,7	0
Valore annuale	689,8	85	4	17	8,1	20

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per MACERATA (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per MACERATA





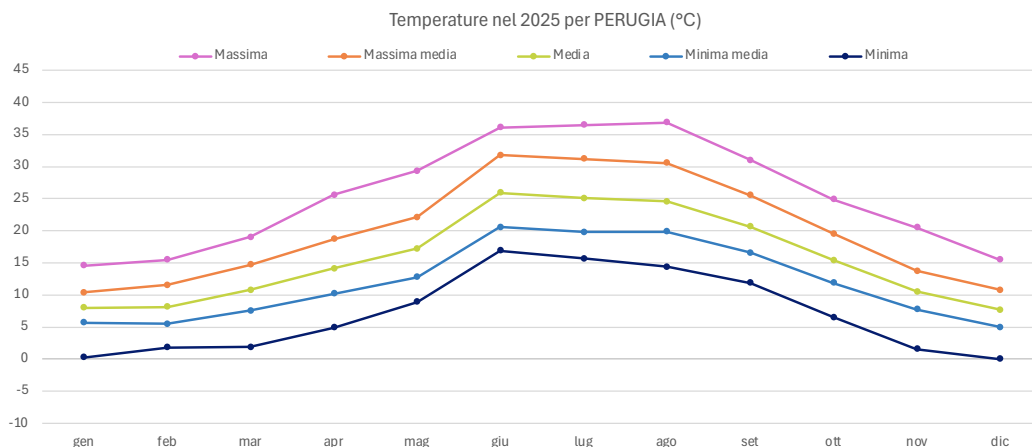
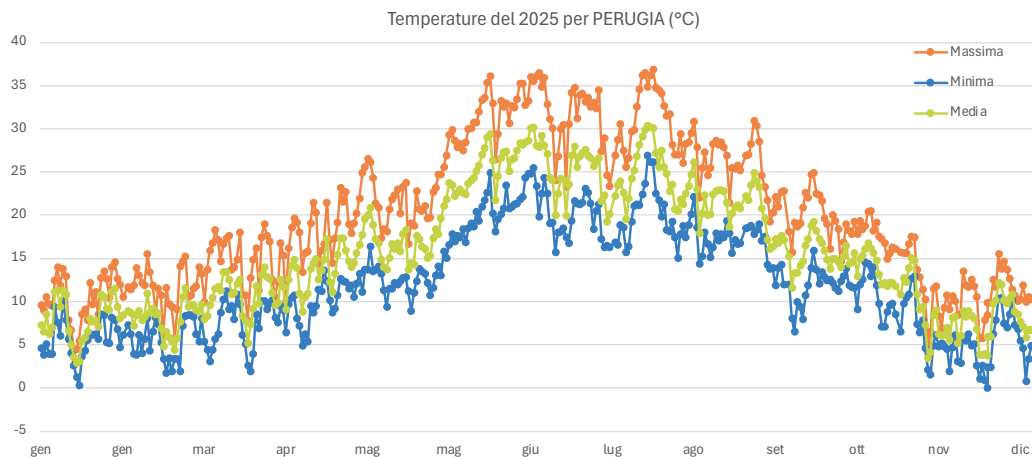
PERUGIA

Termometro: Santa Giuliana (43,10477778;12,38719444

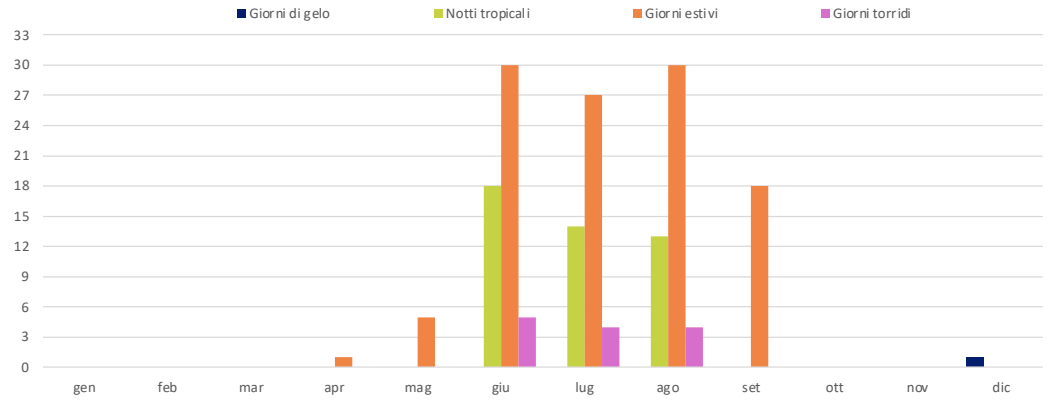
Pluviometro: Perugia Sede (43,10594444; 12,37613889)

Perugia - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

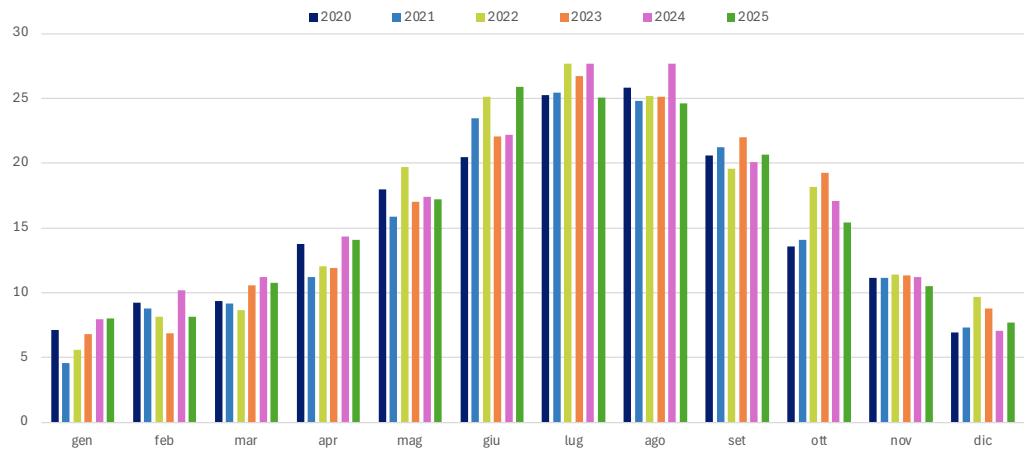
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	14,6	8,0	0,3	10,4	5,7	0	0	0	0
Febbraio	15,5	8,2	1,8	11,6	5,5	0	0	0	0
Marzo	19,0	10,8	1,9	14,7	7,5	0	0	0	0
Aprile	25,6	14,1	4,9	18,7	10,2	0	0	1	0
Maggio	29,3	17,2	8,9	22,1	12,8	0	0	5	0
Giugno	36,1	25,9	16,9	31,8	20,6	0	18	30	5
Luglio	36,5	25,1	15,7	31,2	19,8	0	14	27	4
Agosto	36,9	24,6	14,4	30,6	19,9	0	13	30	4
Settembre	31,0	20,6	11,9	25,5	16,6	0	0	18	0
Ottobre	24,9	15,4	6,5	19,5	11,9	0	0	0	0
Novembre	20,5	10,5	1,6	13,8	7,8	0	0	0	0
Dicembre	15,5	7,7	0,0	10,8	5,0	1	0	0	0
Valore annuale	36,9	15,7	-3,4			1	45	111	13



Indicatori di temperatura nel 2025 per PERUGIA (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per PERUGIA (°C)



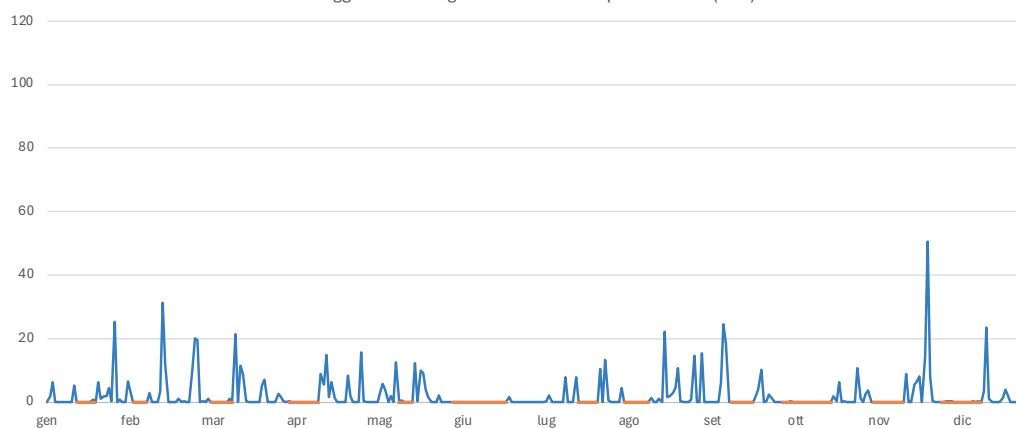
Temperature medie stagionali 2020-2025 per PERUGIA (°C)



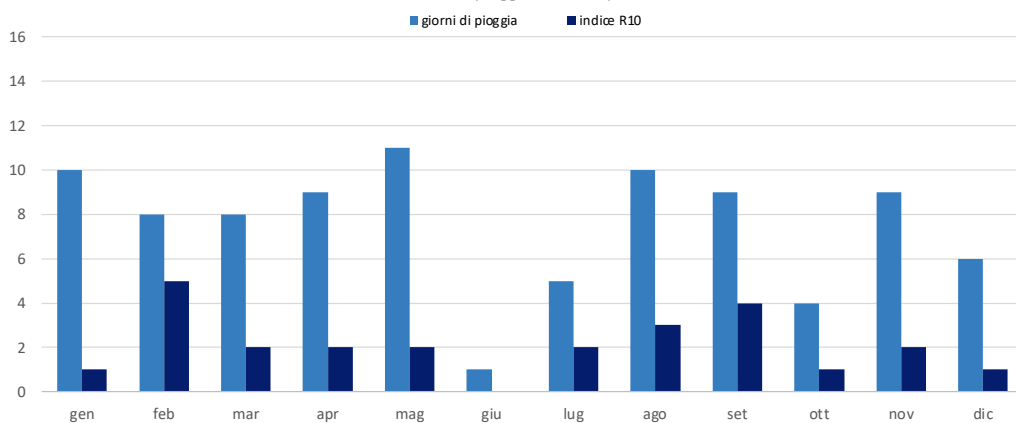
Perugia - Indicatori di pioggia anno 2025

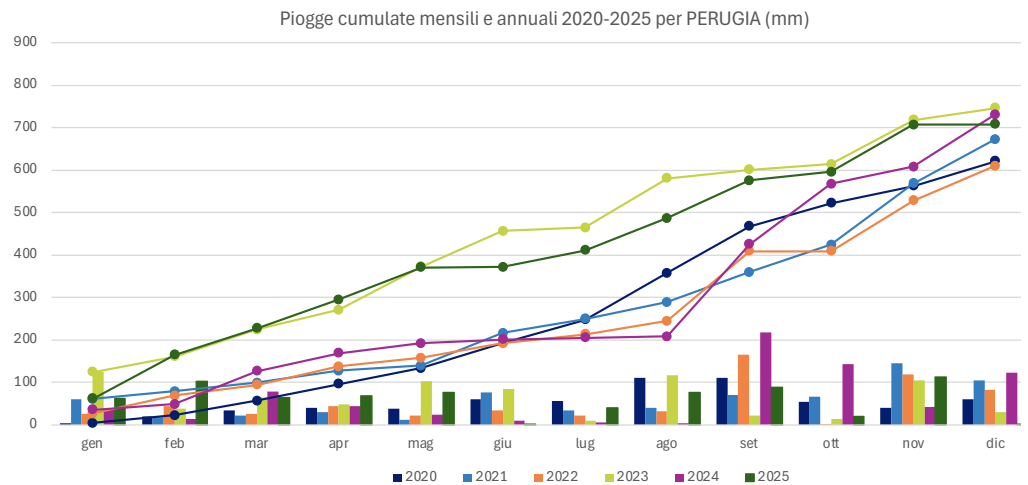
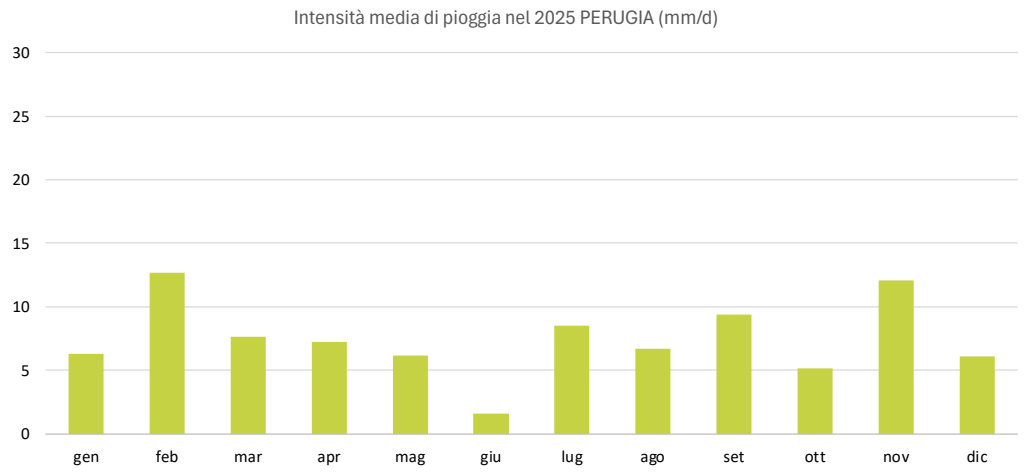
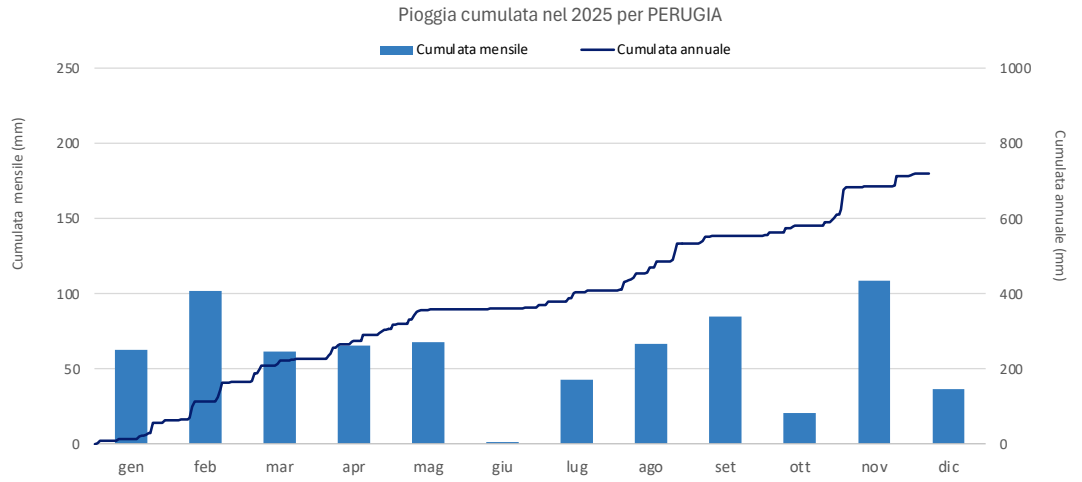
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	62,8	10	5	8	6,3	1
Febbraio	101,6	8	3	6	12,7	5
Marzo	61,4	8	2	9	7,7	2
Aprile	65,4	9	6	12	7,3	2
Maggio	67,8	11	4	6	6,2	2
Giugno	1,6	1	1	21	1,6	0
Luglio	42,6	5	1	8	8,5	2
Agosto	66,8	10	6	10	6,7	3
Settembre	84,8	9	3	9	9,4	4
Ottobre	20,6	4	2	19	5,2	1
Novembre	108,6	9	3	12	12,1	2
Dicembre	36,6	6	3	16	6,1	1
Valore annuale	720,6	90	6	25	8,0	25

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per PERUGIA (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per PERUGIA



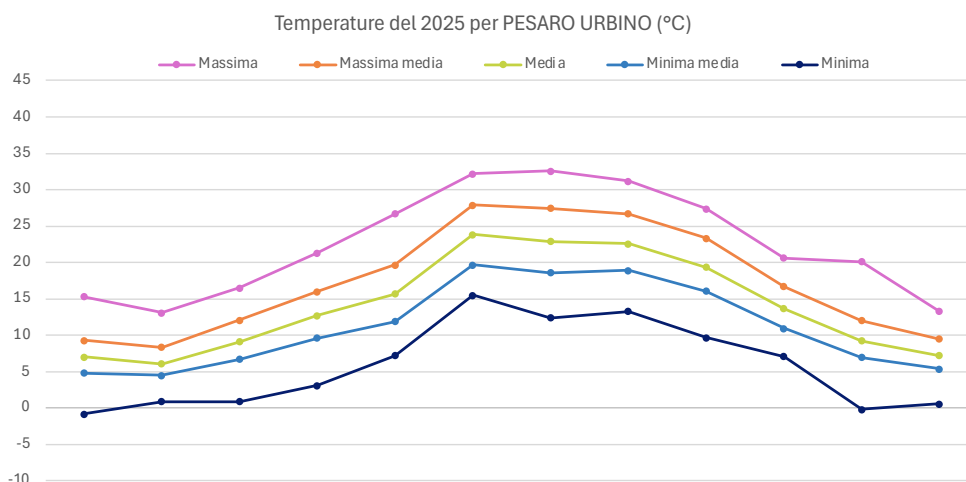
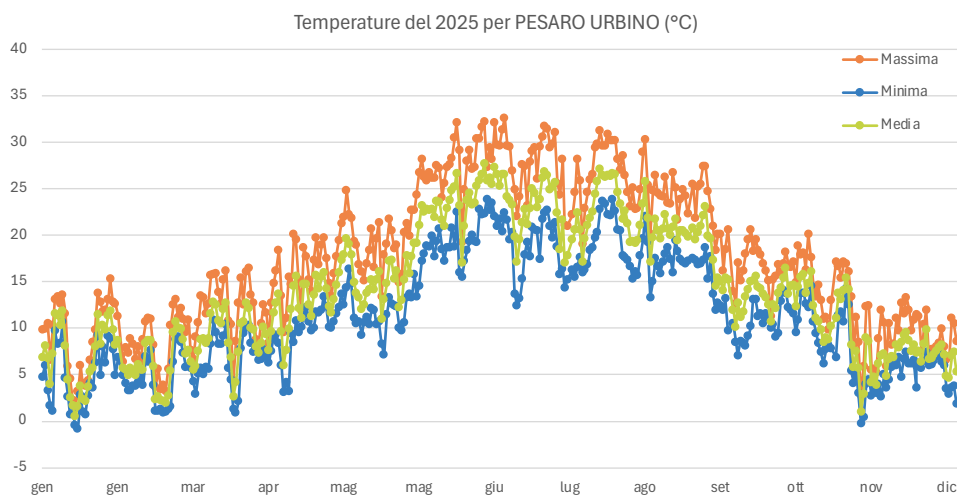


PESARO URBINO

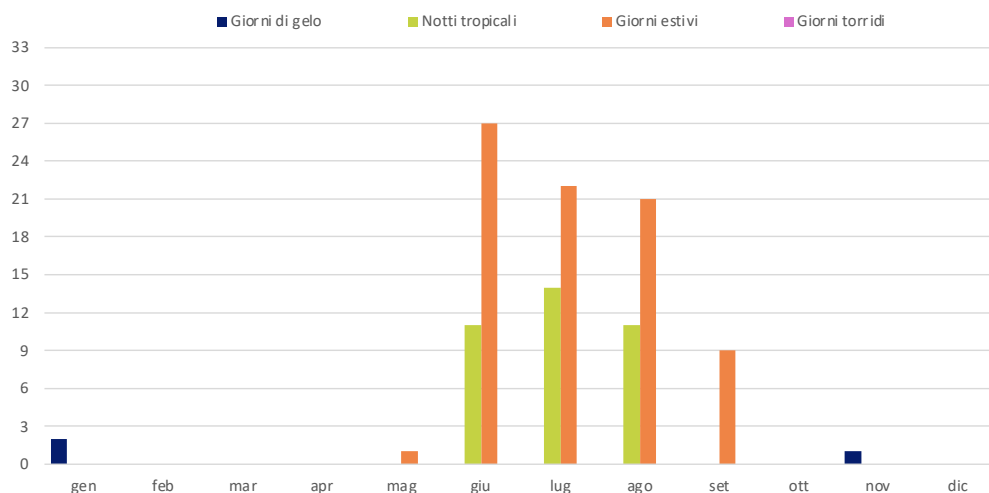
Sensore: Urbino (43,72318300; 12,63678400)

Pesaro Urbino - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

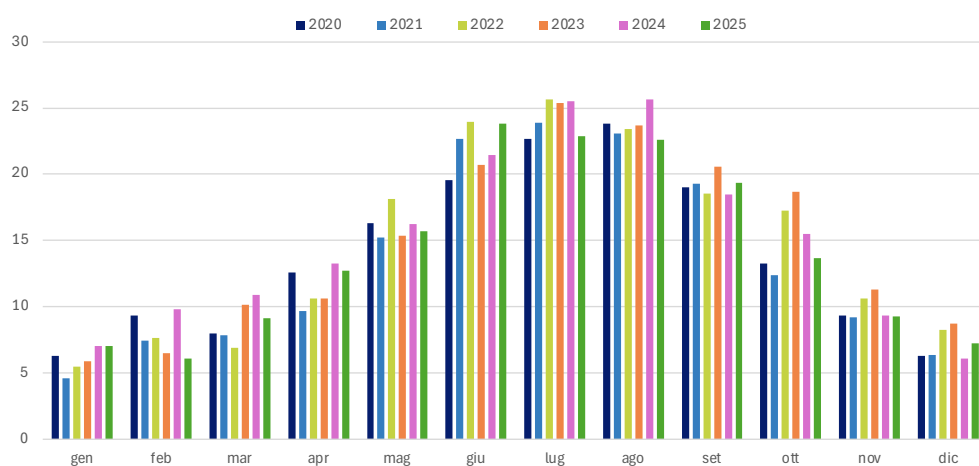
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	15,3	7,0	-0,8	9,3	4,8	2	0	0	0
Febbraio	13,1	6,0	0,9	8,4	4,5	0	0	0	0
Marzo	16,5	9,1	0,9	12,1	6,7	0	0	0	0
Aprile	21,3	12,7	3,1	16,0	9,6	0	0	0	0
Maggio	26,7	15,7	7,2	19,7	11,9	0	0	1	0
Giugno	32,2	23,9	15,5	27,9	19,7	0	11	27	0
Luglio	32,6	22,9	12,4	27,5	18,6	0	14	22	0
Agosto	31,2	22,6	13,3	26,7	18,9	0	11	21	0
Settembre	27,4	19,4	9,7	23,3	16,1	0	0	9	0
Ottobre	20,6	13,7	7,1	16,7	11,0	0	0	0	0
Novembre	20,1	9,2	-0,2	12,0	7,0	1	0	0	0
Dicembre	13,3	7,2	0,6	9,5	5,4	0	0	0	0
Valore annuale	32,6	14,1	-0,8			3	36	80	0



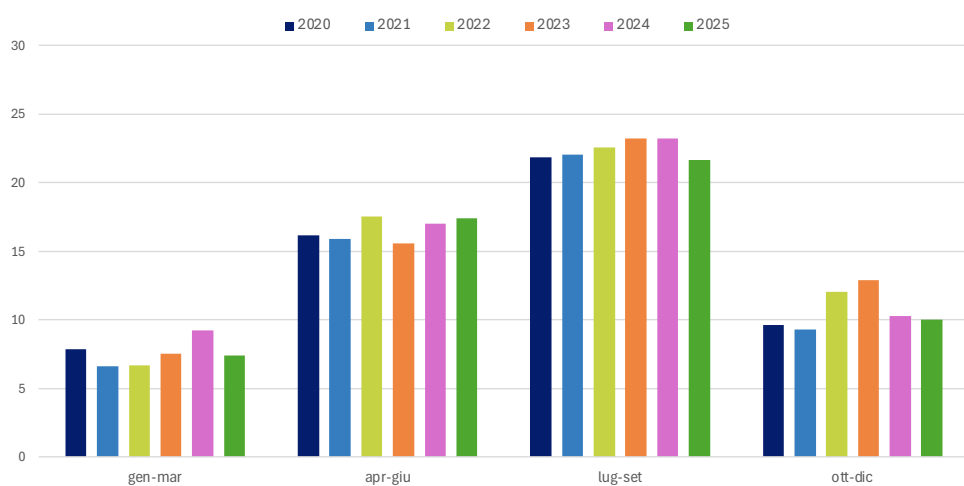
Indicatori di temperatura del 2025 per PESARO URBINO (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per PESARO URBINO (°C)



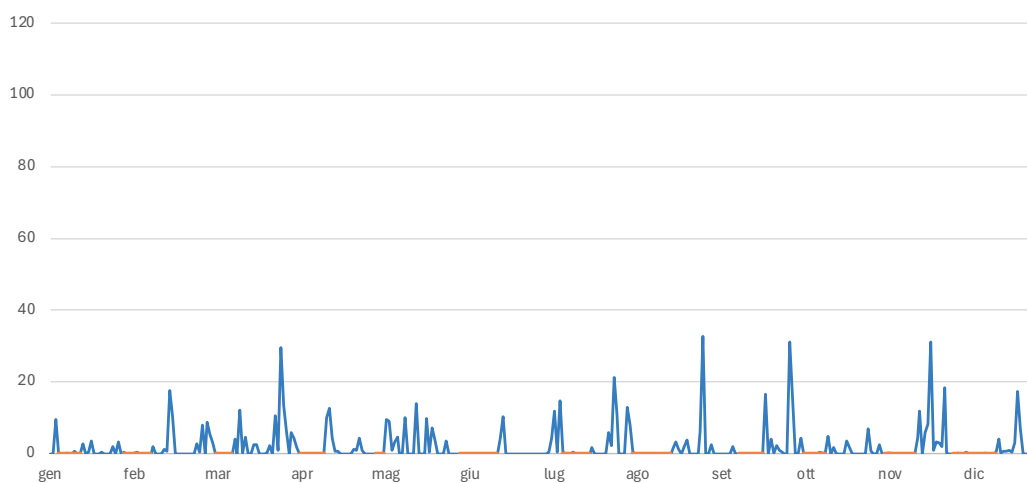
Temperature medie stagionali 2020-2025 per PESARO URBINO (°C)



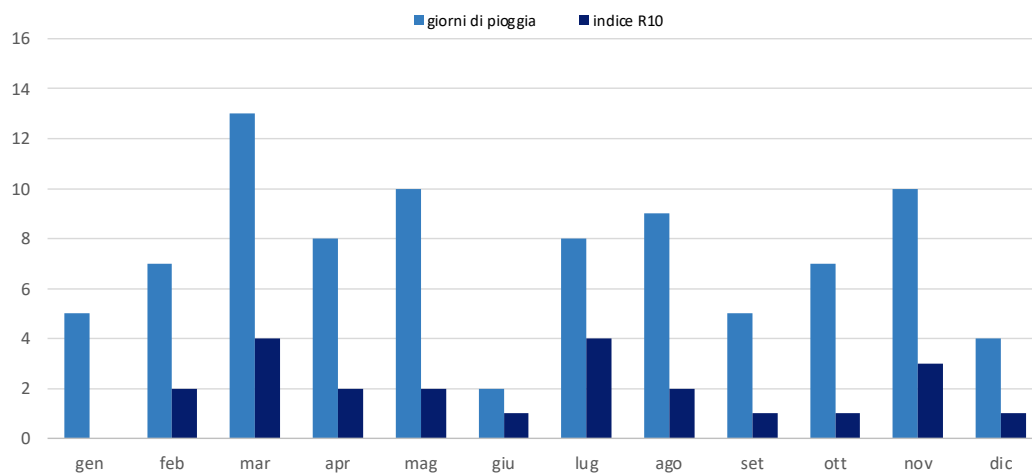
Pesaro Urbino - Indicatori di pioggia anno 2025

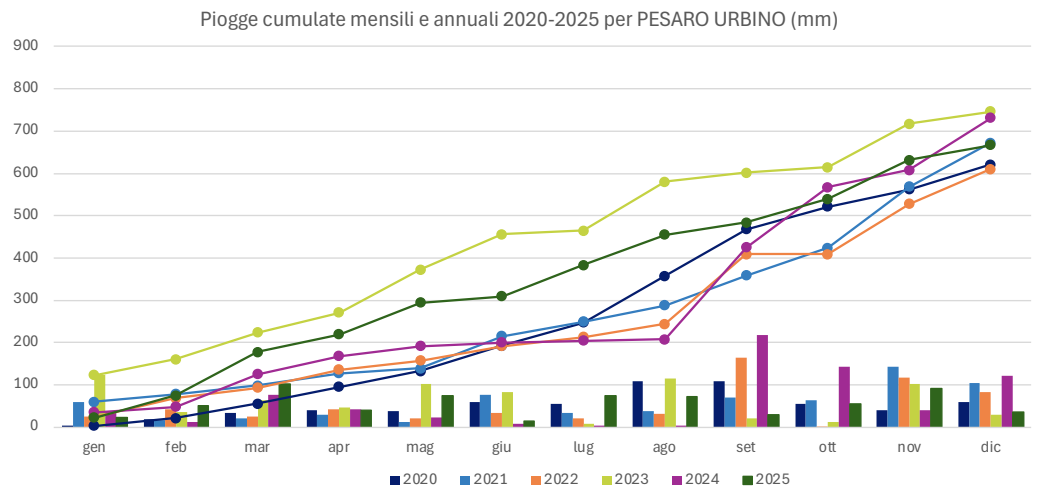
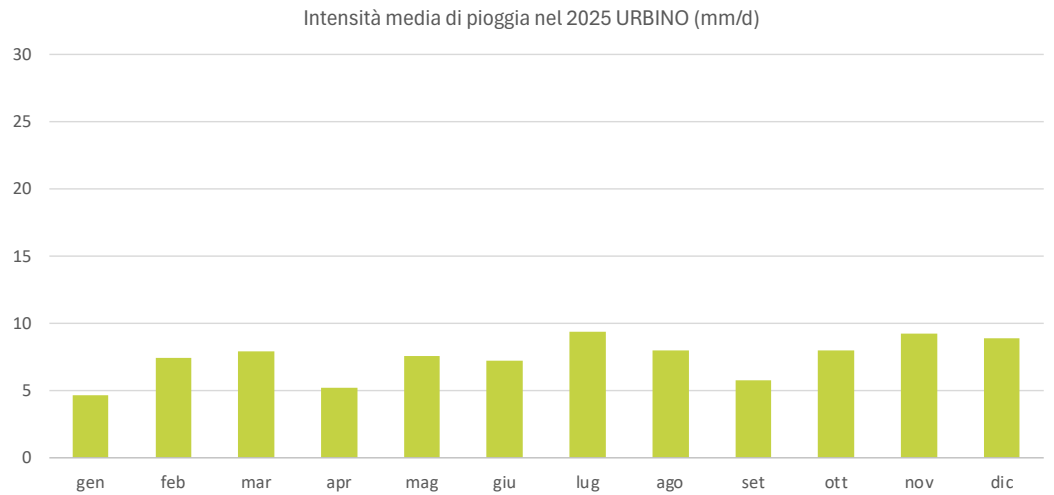
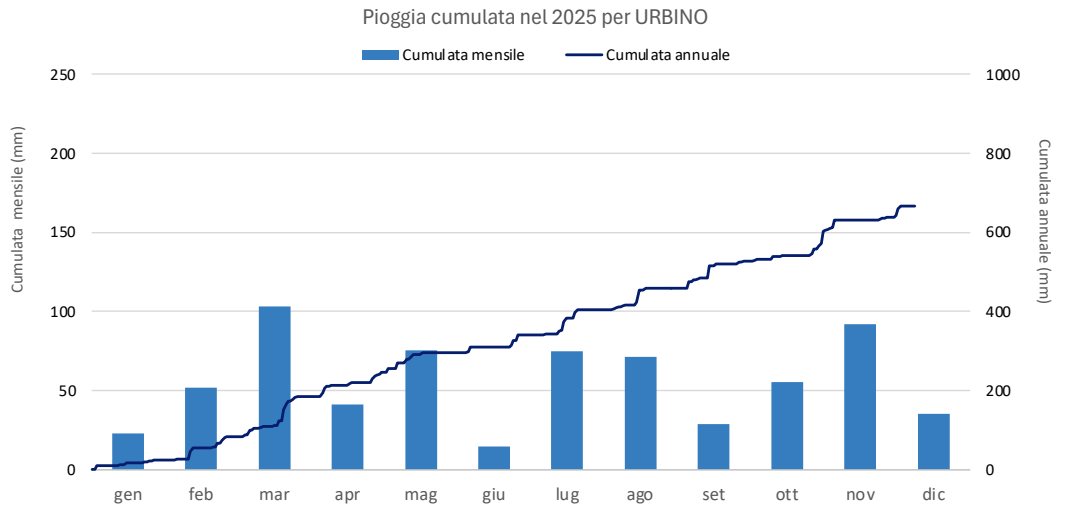
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	23,2	5	1	9	4,6	0
Febbraio	51,8	7	2	11	7,4	2
Marzo	103,0	13	3	7	7,9	4
Aprile	41,4	8	3	10	5,2	2
Maggio	75,4	10	2	4	7,5	2
Giugno	14,4	2	2	15	7,2	1
Luglio	74,6	8	4	11	9,3	4
Agosto	71,6	9	3	15	8,0	2
Settembre	28,8	5	1	10	5,8	1
Ottobre	55,6	7	2	9	7,9	1
Novembre	91,8	10	4	12	9,2	3
Dicembre	35,4	4	3	17	8,9	1
Valore annuale	666,6	88	4	20	7,6	23

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per PESARO URBINO (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per URBINO



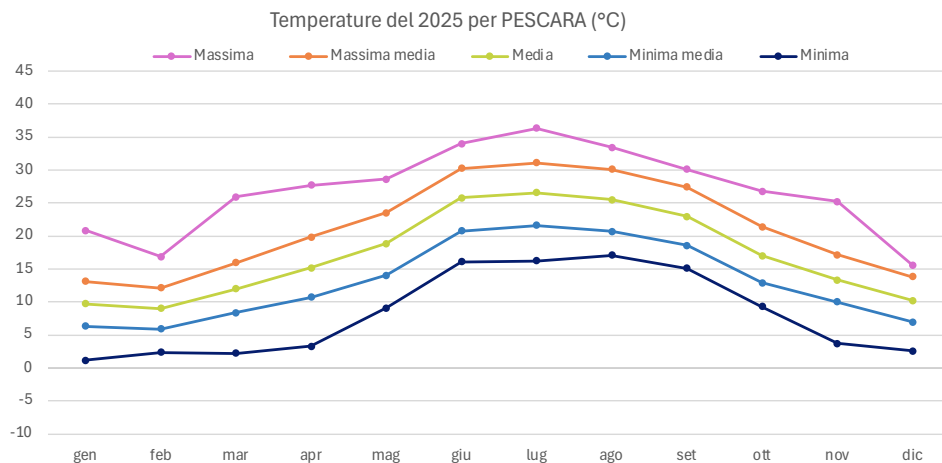
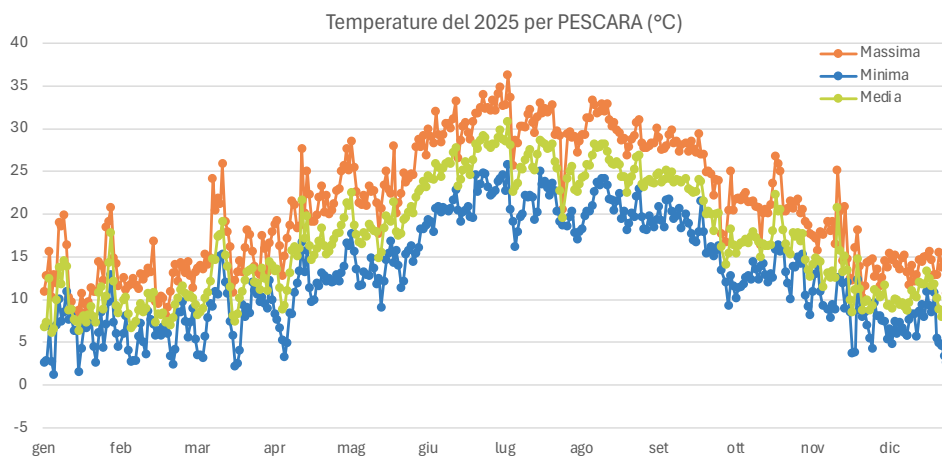


PESCARA

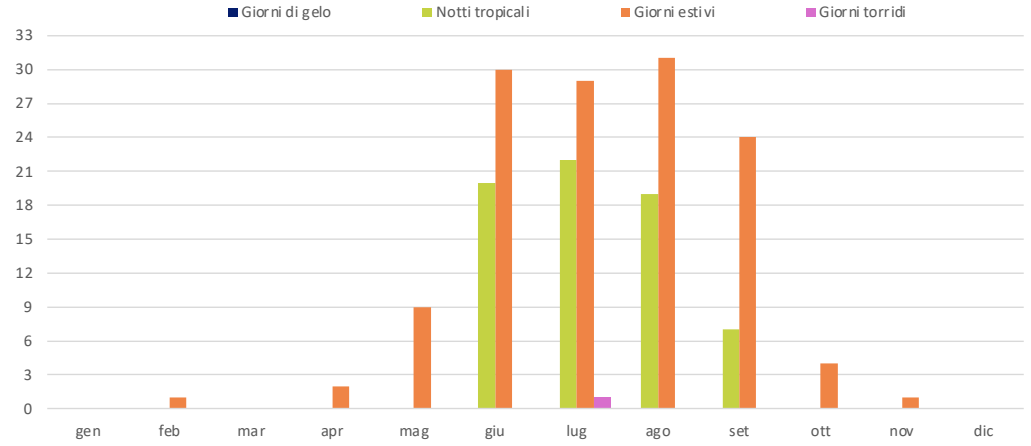
Sensore: Pescara, Colli (42,46878000; 14,19443200)

Pescara - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

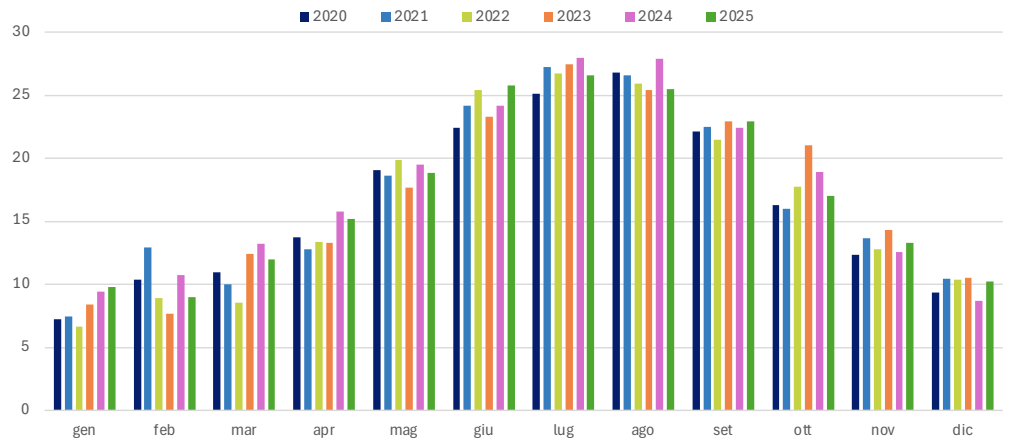
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	20,8	9,8	1,2	13,1	6,4	0	0	0	0
Febbraio	16,9	9,0	2,4	12,2	5,9	0	0	1	0
Marzo	25,9	12,0	2,2	16,0	8,4	0	0	0	0
Aprile	27,7	15,2	3,3	19,8	10,7	0	0	2	0
Maggio	28,6	18,9	9,1	23,5	14,0	0	0	9	0
Giugno	34,0	25,8	16,1	30,3	20,8	0	20	30	0
Luglio	36,3	26,6	16,2	31,1	21,6	0	22	29	1
Agosto	33,4	25,5	17,1	30,1	20,7	0	19	31	0
Settembre	30,1	23,0	15,1	27,4	18,6	0	7	24	0
Ottobre	26,8	17,0	9,3	21,4	12,9	0	0	4	0
Novembre	25,2	13,3	3,7	17,1	10,0	0	0	1	0
Dicembre	15,6	10,3	2,6	13,9	7,0	0	0	0	0
Valore annuale	36,3	17,2	1,2			0	68	131	1



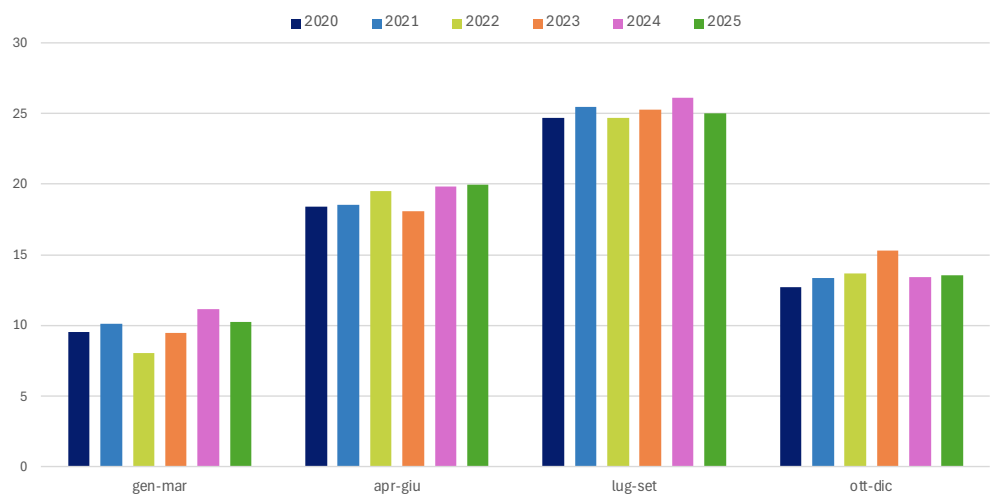
Indicatori di temperatura del 2025 per PESCARA (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per PESCARA (°C)



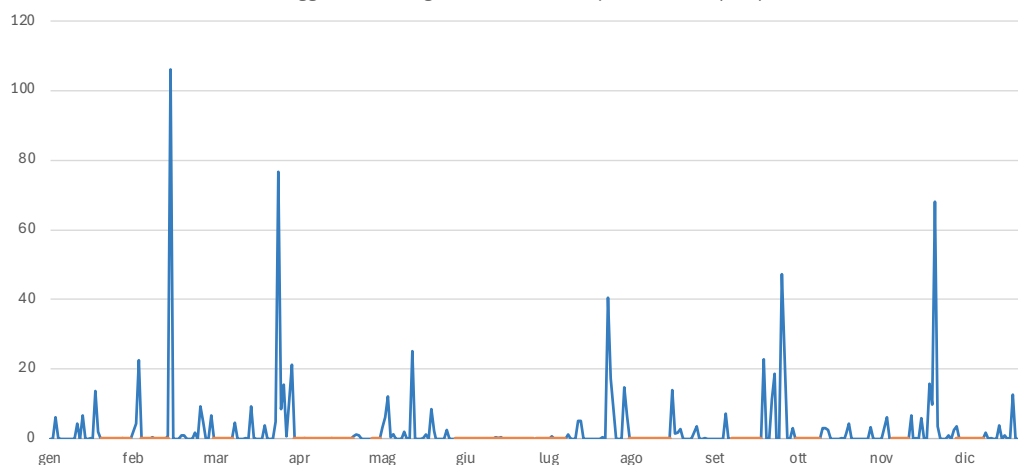
Temperature medie stagionali 2020-2025 per PESCARA (°C)



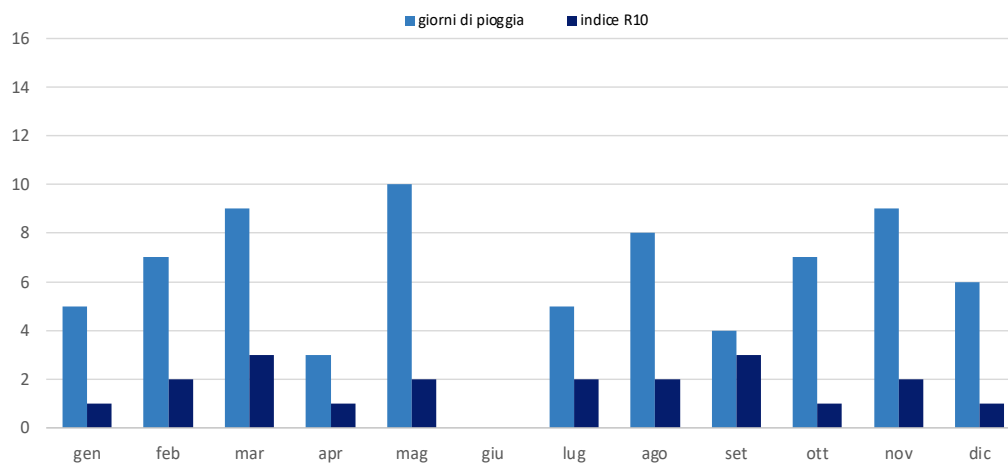
Pescara - Indicatori di pioggia anno 2025

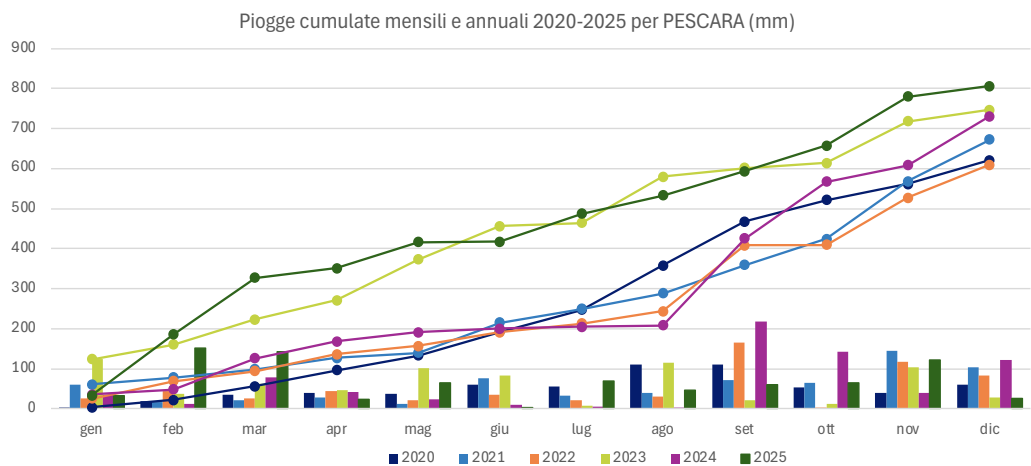
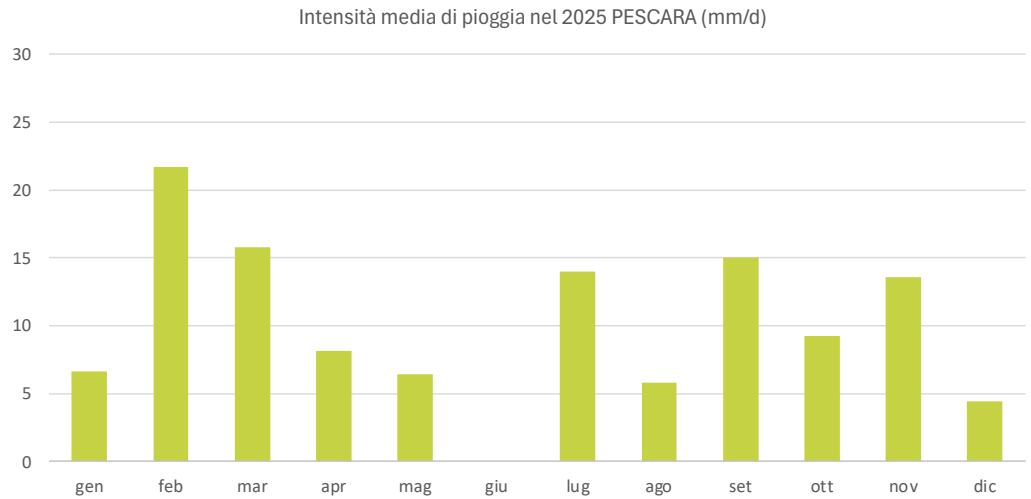
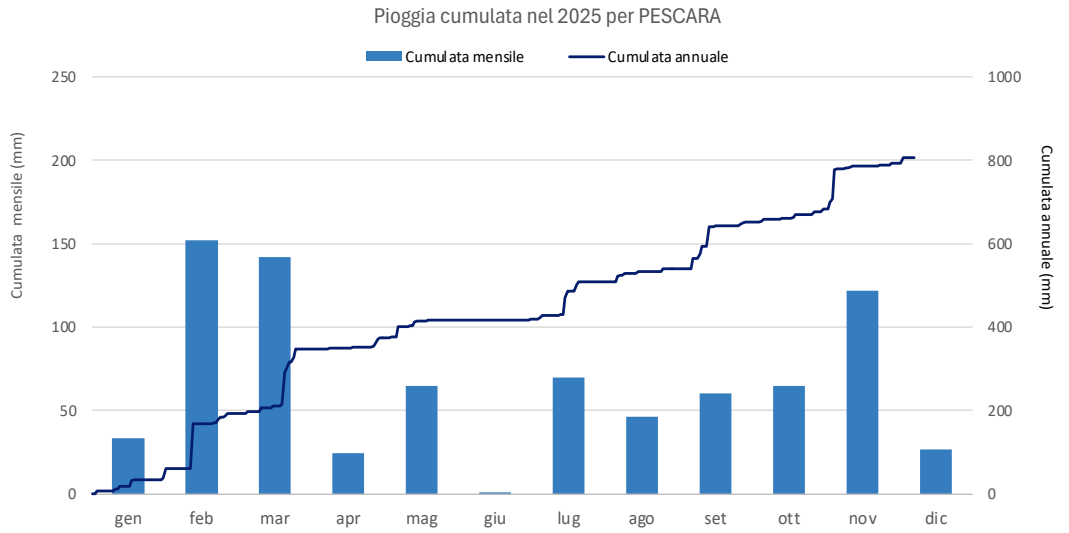
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	33,2	5	2	12	6,6	1
Febbraio	151,8	7	2	11	21,7	2
Marzo	142,0	9	4	8	15,8	3
Aprile	24,4	3	2	23	8,1	1
Maggio	64,6	10	3	4	6,5	2
Giugno	1,0	0	0	30	0,0	0
Luglio	70,0	5	2	12	14,0	2
Agosto	46,2	8	4	16	5,8	2
Settembre	60,0	4	2	12	15,0	3
Ottobre	64,6	7	3	10	9,2	1
Novembre	122,0	9	4	7	13,6	2
Dicembre	26,6	6	2	11	4,4	1
Valore annuale	806,4	73	4	44	11,0	20

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per PESCARA (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per PESCARA



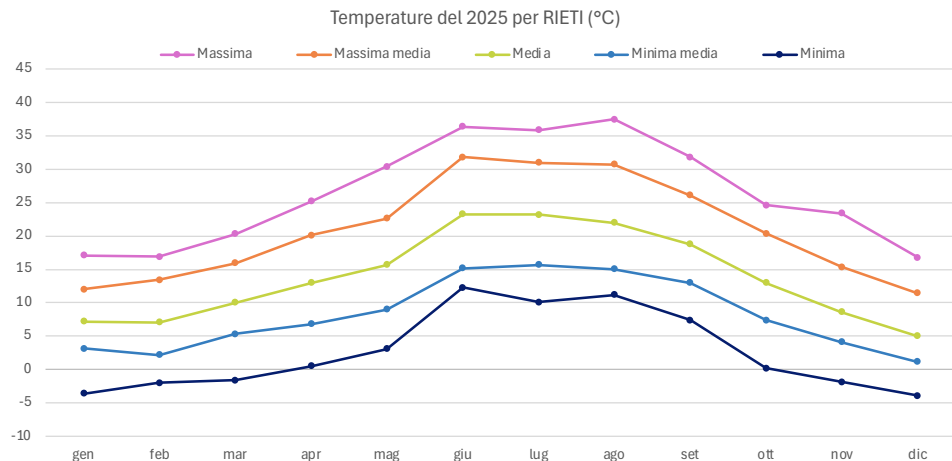
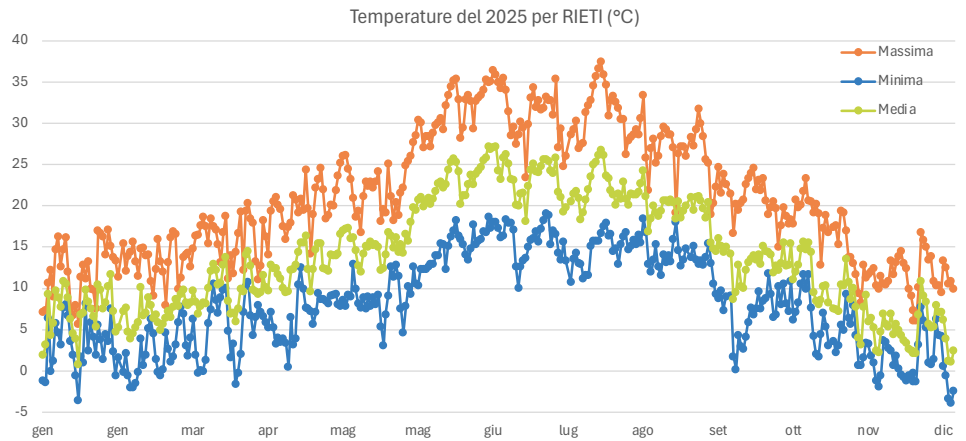


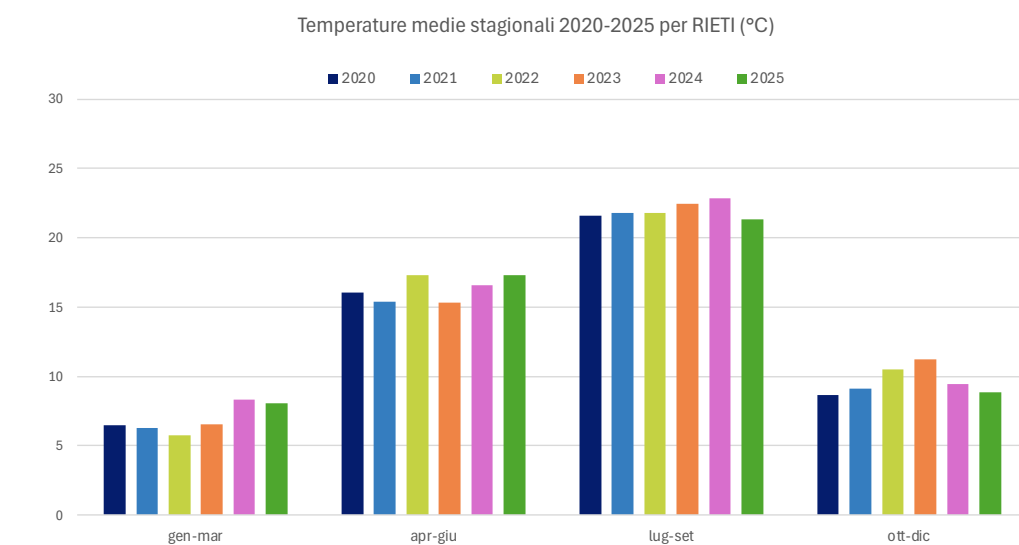
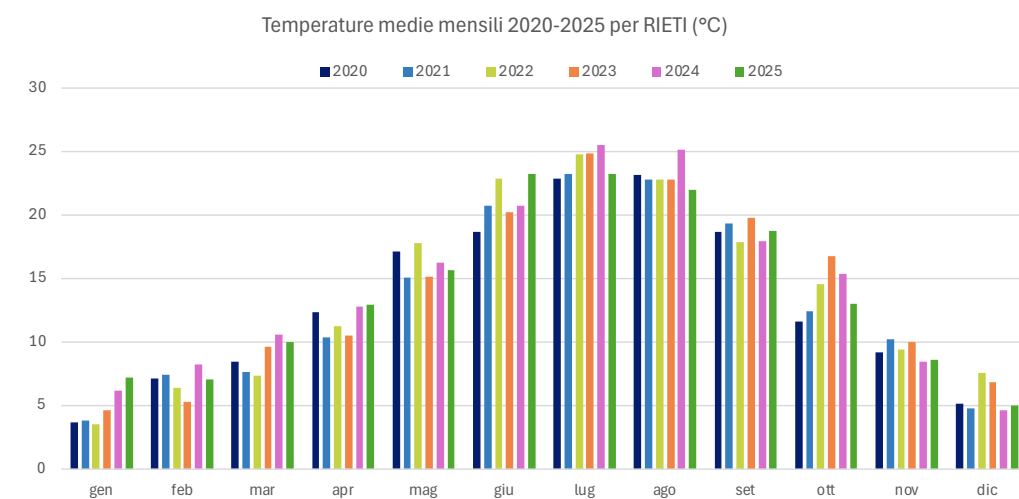
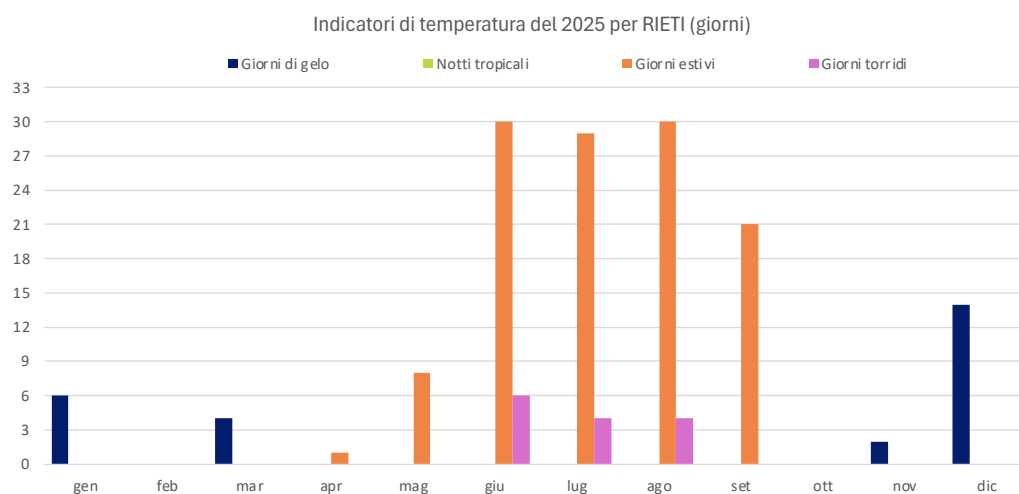
RIETI

Sensore: Velino a Rieti (42,40300000; 12,87161111)

Rieti - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	17,1	7,2	-3,6	12,0	3,2	6	0	0	0
Febbraio	16,9	7,0	-2,0	13,4	2,2	0	0	0	0
Marzo	20,3	10,0	-1,6	16,0	5,3	4	0	0	0
Aprile	25,2	13,0	0,5	20,1	6,9	0	0	1	0
Maggio	30,4	15,7	3,1	22,7	9,0	0	0	8	0
Giugno	36,4	23,3	12,3	31,8	15,2	0	0	30	6
Luglio	35,9	23,2	10,1	31,0	15,7	0	0	29	4
Agosto	37,5	22,0	11,2	30,8	15,1	0	0	30	4
Settembre	31,8	18,8	7,4	26,1	13,0	0	0	21	0
Ottobre	24,6	13,0	0,2	20,4	7,4	0	0	0	0
Novembre	23,4	8,6	-1,9	15,4	4,1	2	0	0	0
Dicembre	16,8	5,0	-3,9	11,4	1,2	14	0	0	0
Valore annuale	37,5	13,9	-3,9			26	0	119	14

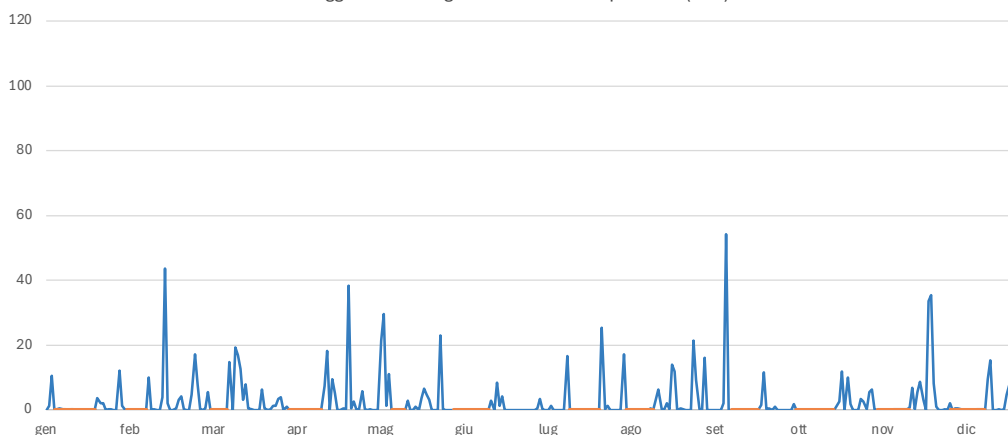




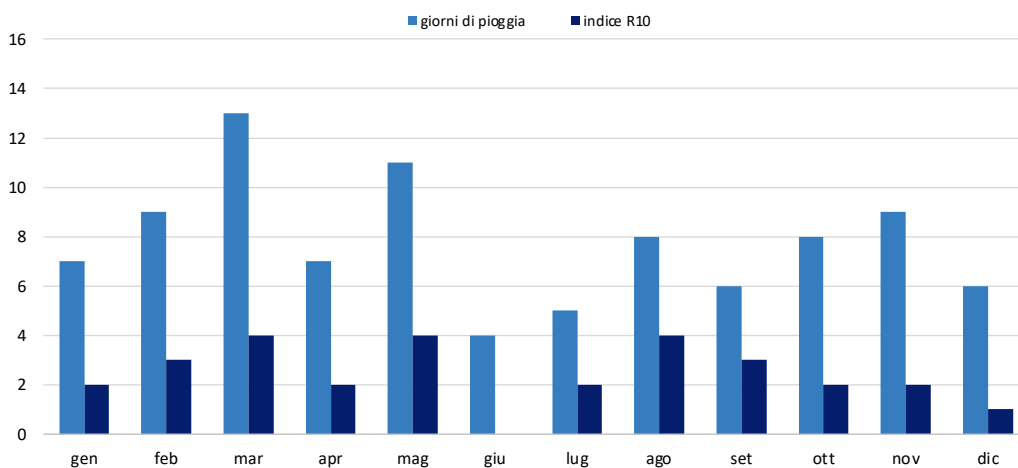
Rieti - Indicatori di pioggia anno 2025

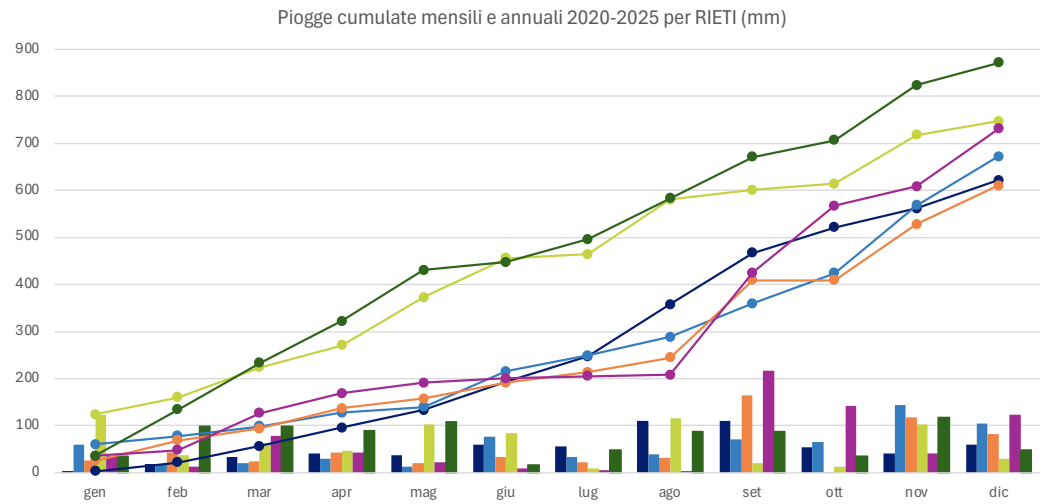
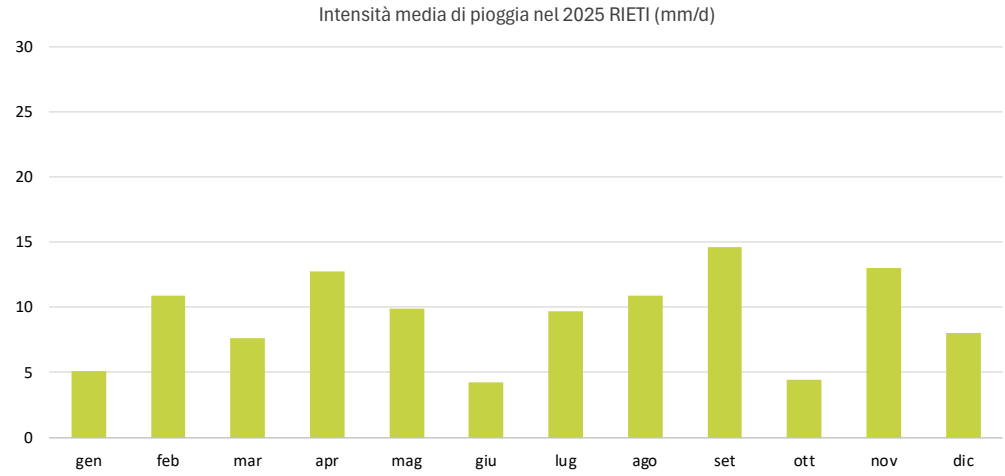
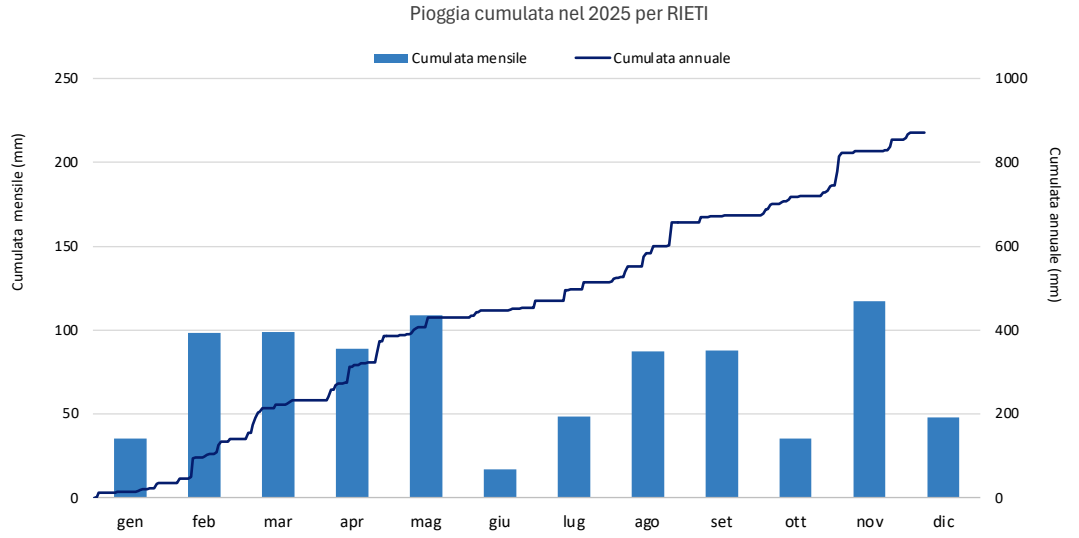
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	35,5	7	3	16	5,1	2
Febbraio	98,2	9	3	8	10,9	3
Marzo	99,1	13	5	7	7,6	4
Aprile	89,1	7	2	13	12,7	2
Maggio	109,1	11	4	6	9,9	4
Giugno	16,8	4	3	14	4,2	0
Luglio	48,5	5	1	12	9,7	2
Agosto	87,1	8	2	11	10,9	4
Settembre	87,8	6	2	11	14,6	3
Ottobre	35,6	8	3	15	4,4	2
Novembre	117,0	9	3	13	13,0	2
Dicembre	48,0	6	3	14	8,0	1
Valore annuale	871,8	93	5	18	9,4	29

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per RIETI (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per RIETI



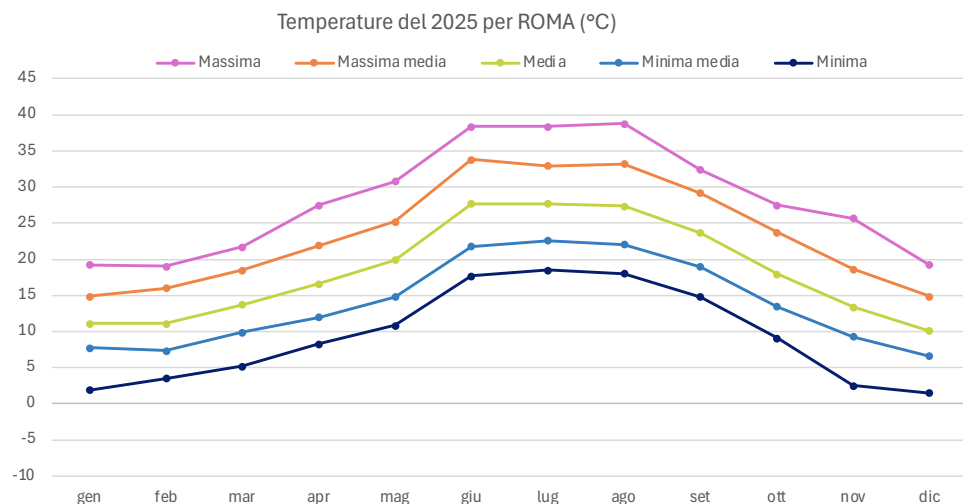
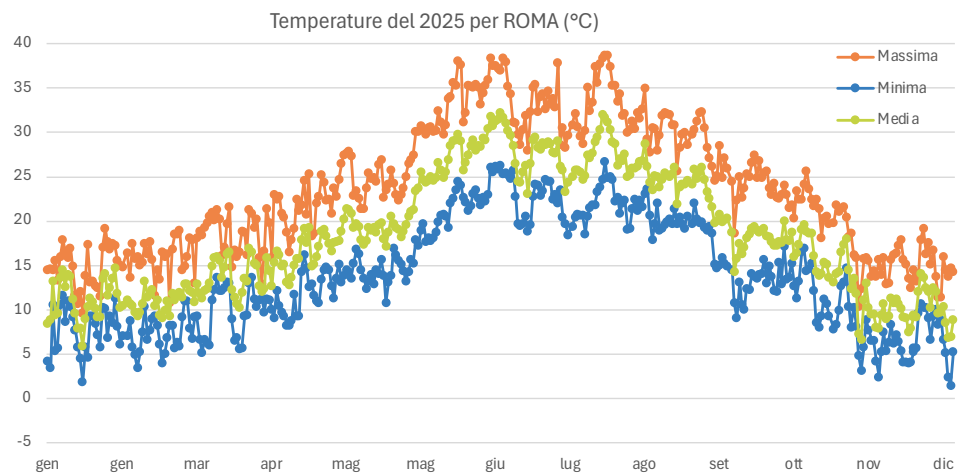


ROMA

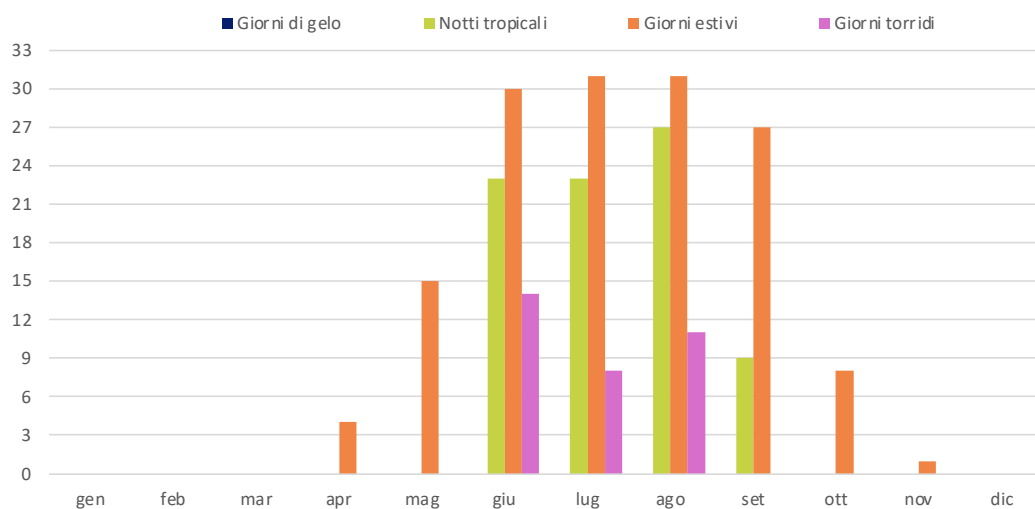
Sensore: Roma Macao (41,90400000; 12,50719444)

Roma - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

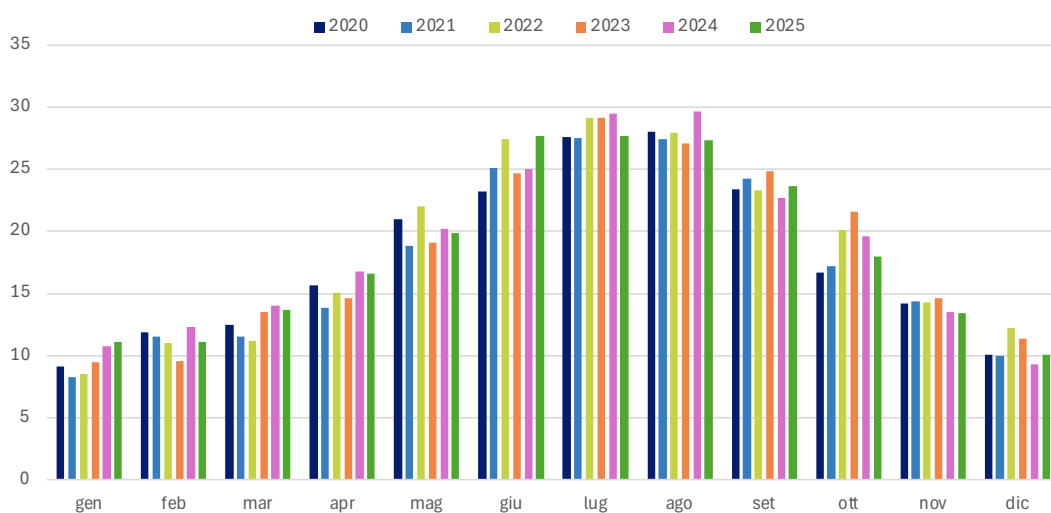
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	19,2	11,1	1,9	14,9	7,8	0	0	0	0
Febbraio	19,0	11,1	3,5	16,0	7,3	0	0	0	0
Marzo	21,7	13,7	5,2	18,5	9,9	0	0	0	0
Aprile	27,5	16,6	8,3	21,9	12,0	0	0	4	0
Maggio	30,8	19,9	10,8	25,2	14,8	0	0	15	0
Giugno	38,4	27,7	17,7	33,8	21,8	0	23	30	14
Luglio	38,4	27,7	18,5	32,9	22,6	0	23	31	8
Agosto	38,8	27,4	18,0	33,2	22,1	0	27	31	11
Settembre	32,4	23,7	14,8	29,2	19,0	0	9	27	0
Ottobre	27,5	18,0	9,1	23,8	13,5	0	0	8	0
Novembre	25,7	13,4	2,5	18,6	9,3	0	0	1	0
Dicembre	19,2	10,1	1,5	14,9	6,6	0	0	0	0
Valore annuale	38,8	18,4	1,5			0	82	147	33



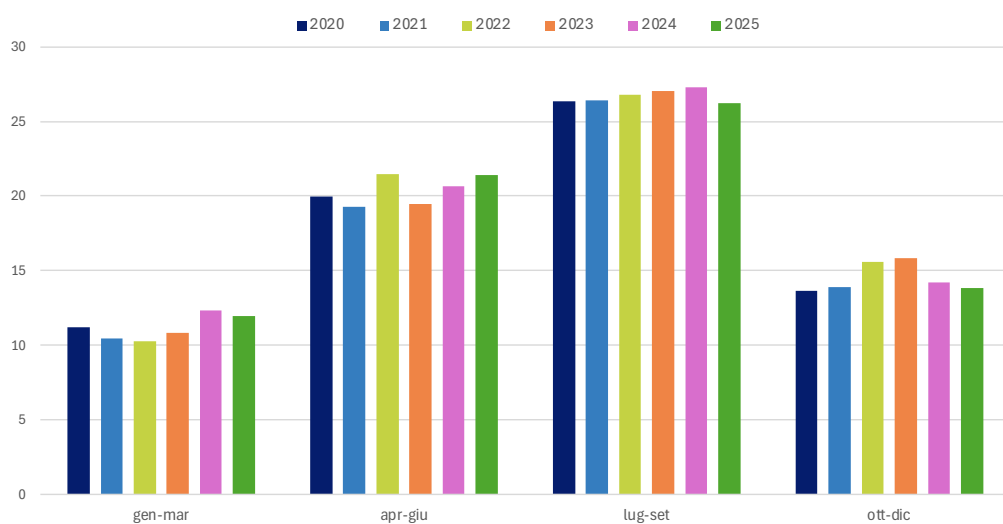
Indicatori di temperatura del 2025 per ROMA (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per ROMA (°C)



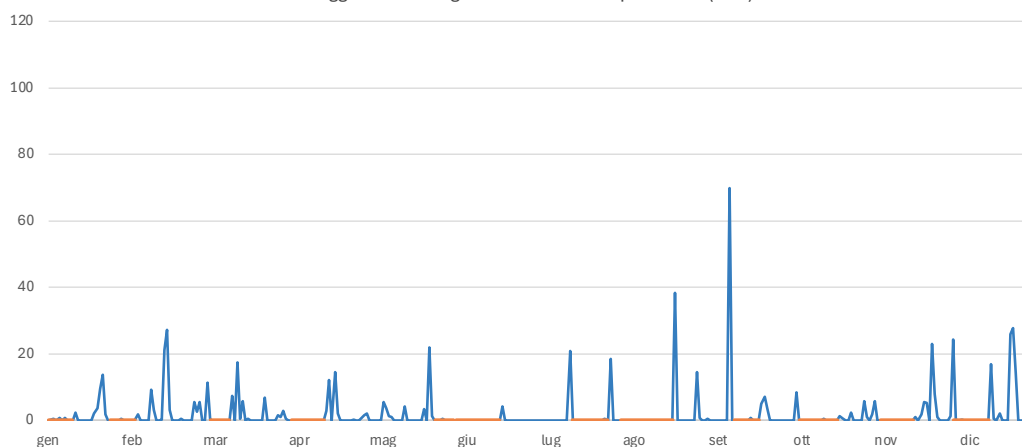
Temperature medie stagionali 2020-2025 per ROMA (°C)



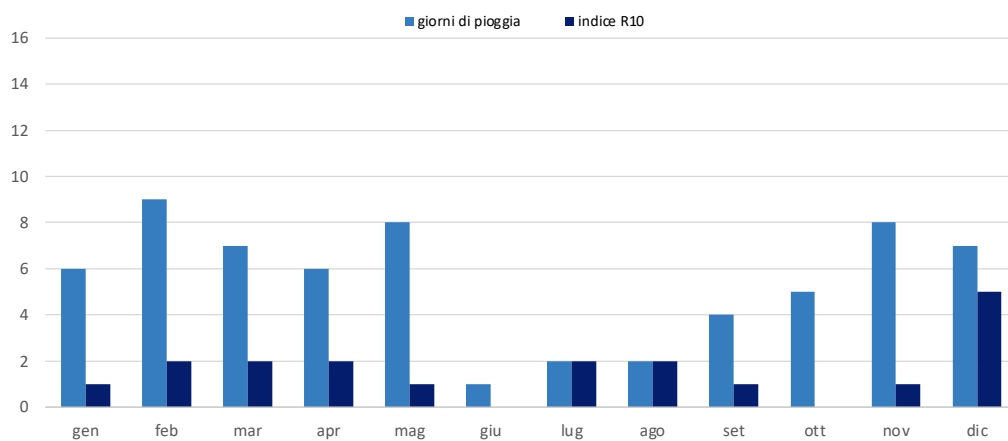
Roma - Indicatori di pioggia anno 2025

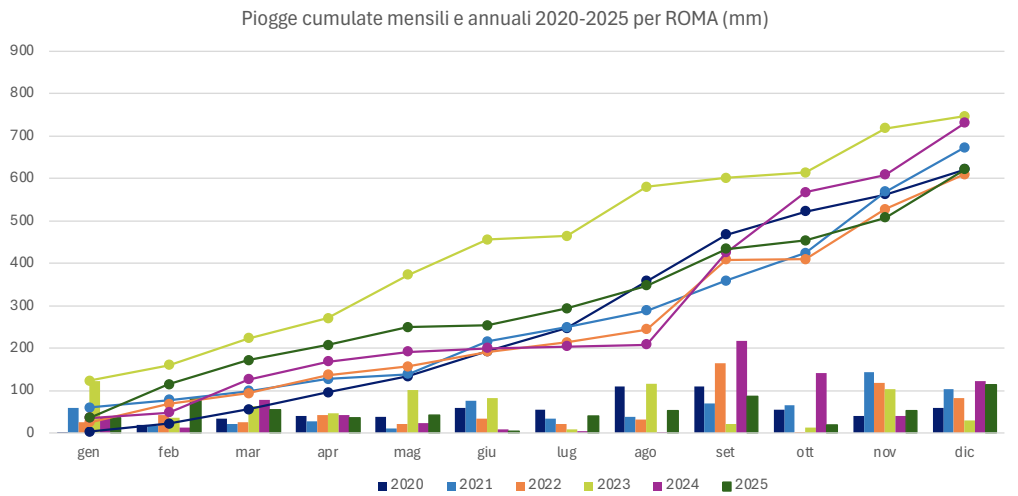
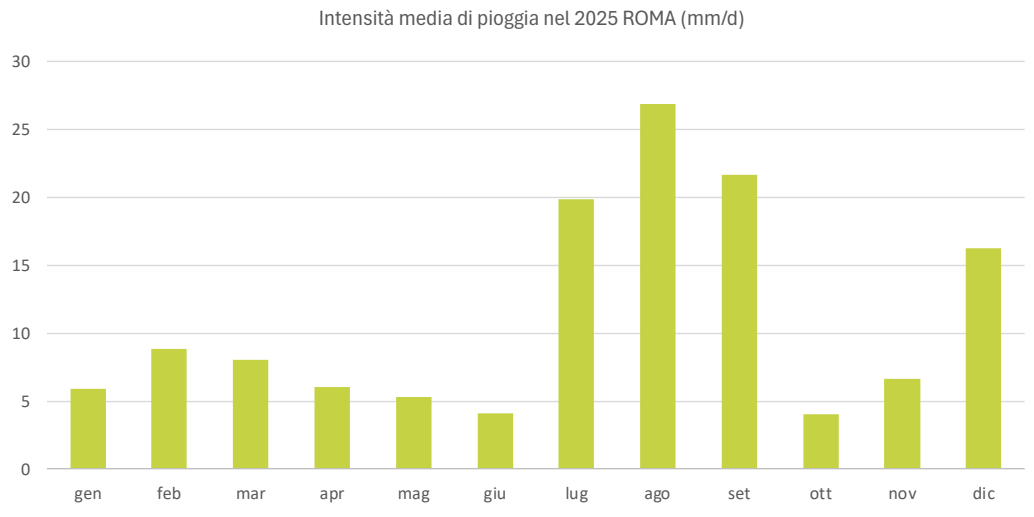
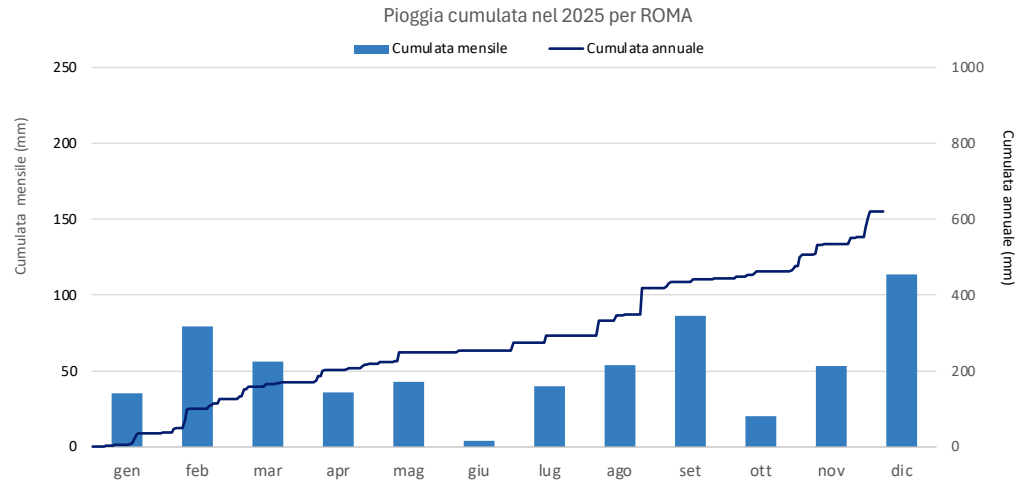
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	35,4	6	5	10	5,9	1
Febbraio	79,6	9	3	10	8,8	2
Marzo	56,1	7	1	8	8,0	2
Aprile	36,1	6	2	13	6,0	2
Maggio	42,6	8	4	8	5,3	1
Giugno	4,1	1	1	17	4,1	0
Luglio	39,7	2	1	14	19,9	2
Agosto	53,7	2	1	20	26,9	2
Settembre	86,5	4	3	10	21,6	1
Ottobre	20,3	5	2	15	4,1	0
Novembre	53,2	8	3	13	6,6	1
Dicembre	113,8	7	3	14	16,3	5
Valore annuale	621,1	65	5	25	9,6	19

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per ROMA (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per ROMA



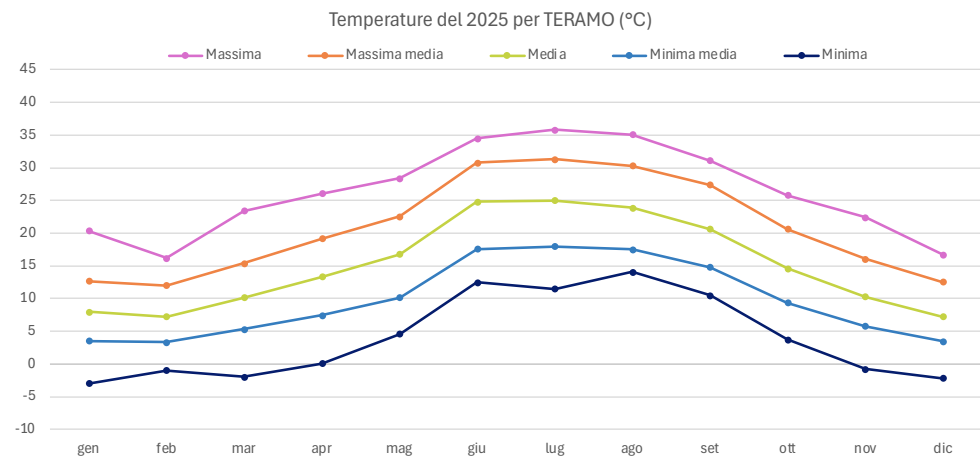
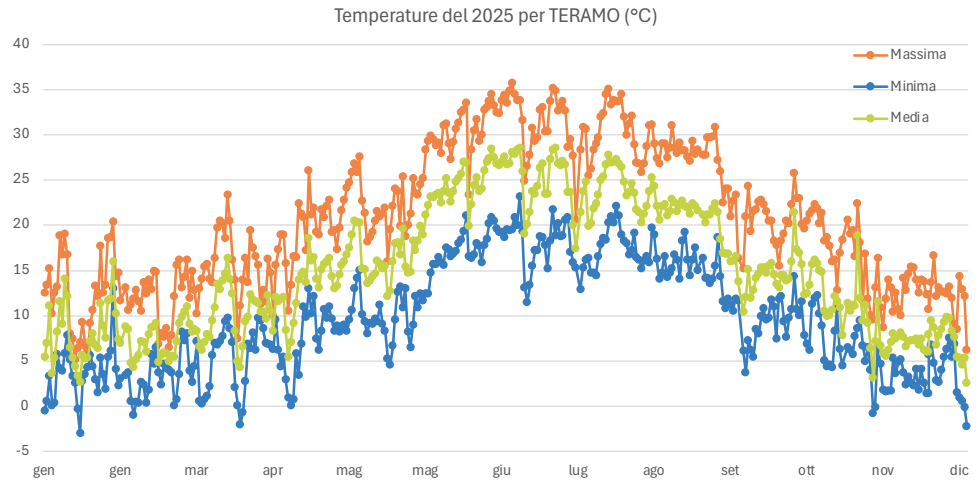


TERAMO

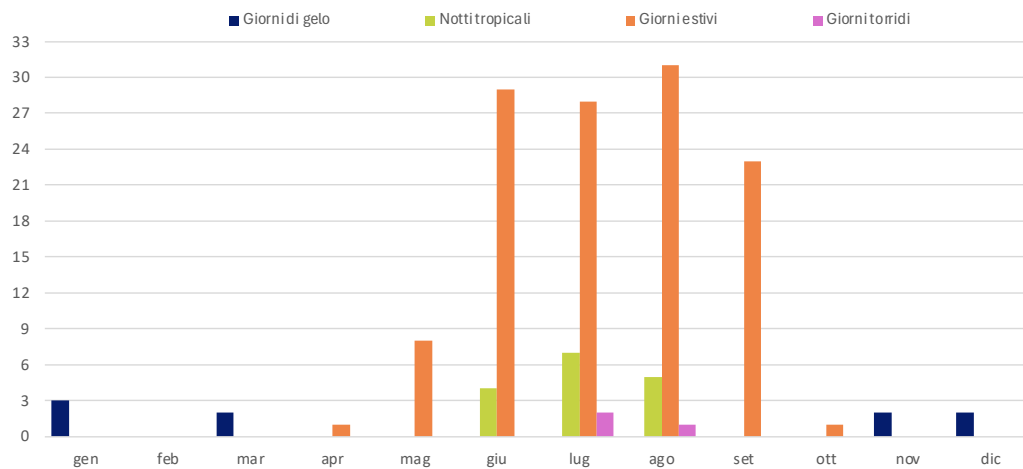
Sensore: Teramo (42,65483333; 13,71730556)

Teramo - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

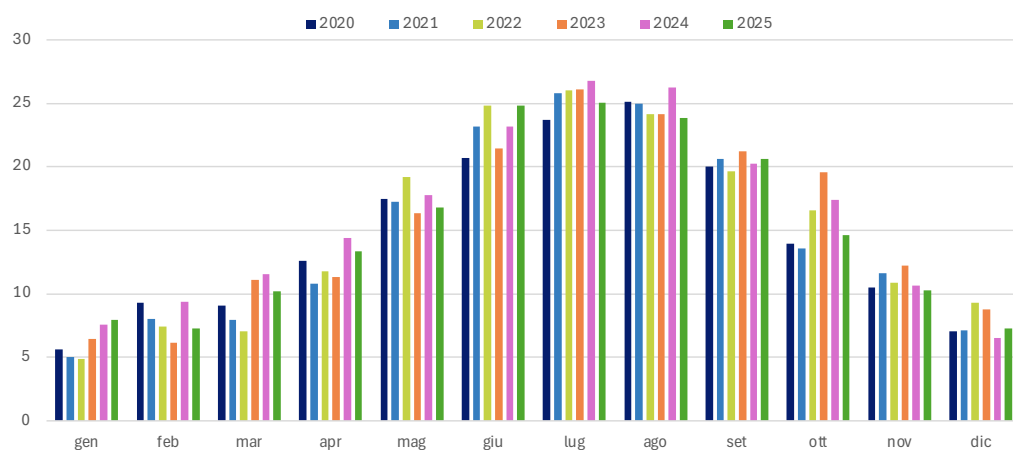
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	20,4	8,0	-3,0	12,7	3,5	3	0	0	0
Febbraio	16,2	7,3	-1,0	12,0	3,3	0	0	0	0
Marzo	23,4	10,2	-2,0	15,4	5,3	2	0	0	0
Aprile	26,1	13,3	0,1	19,2	7,5	0	0	1	0
Maggio	28,4	16,8	4,6	22,6	10,2	0	0	8	0
Giugno	34,5	24,8	12,5	30,8	17,6	0	4	29	0
Luglio	35,8	25,0	11,5	31,3	18,0	0	7	28	2
Agosto	35,1	23,9	14,1	30,3	17,5	0	5	31	1
Settembre	31,1	20,6	10,5	27,4	14,8	0	0	23	0
Ottobre	25,8	14,6	3,7	20,7	9,3	0	0	1	0
Novembre	22,4	10,3	-0,8	16,1	5,9	2	0	0	0
Dicembre	16,7	7,3	-2,2	12,5	3,4	2	0	0	0
Valore annuale	35,8	15,2	-3,0			9	16	121	3



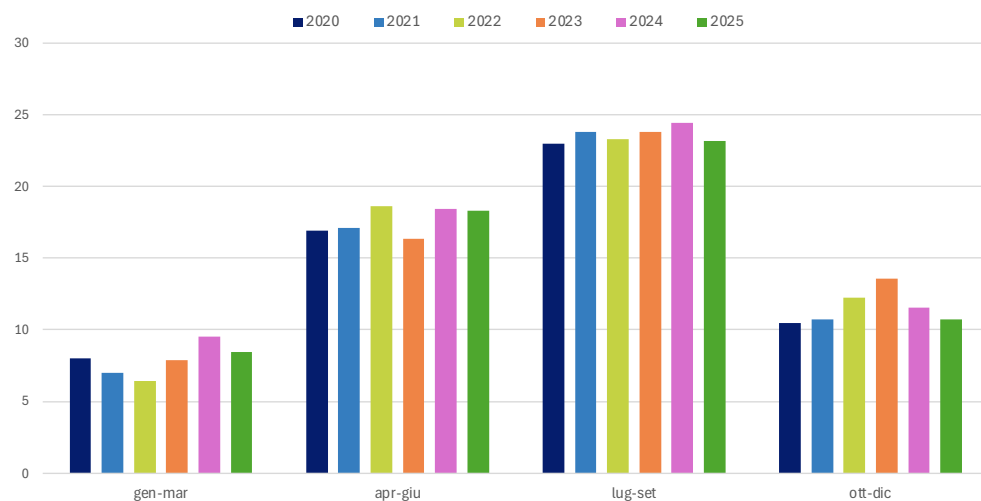
Indicatori di temperatura del 2025 per TERAMO (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per TERAMO (°C)



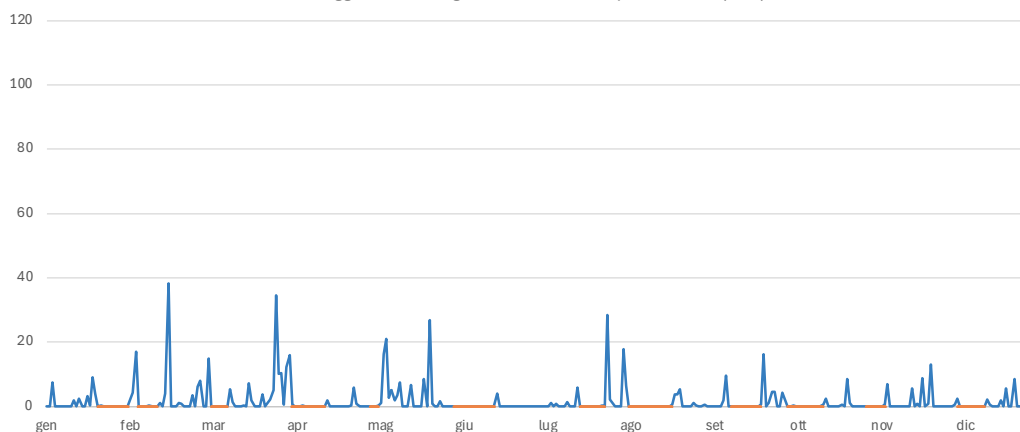
Temperature medie stagionali 2020-2025 per TERAMO (°C)



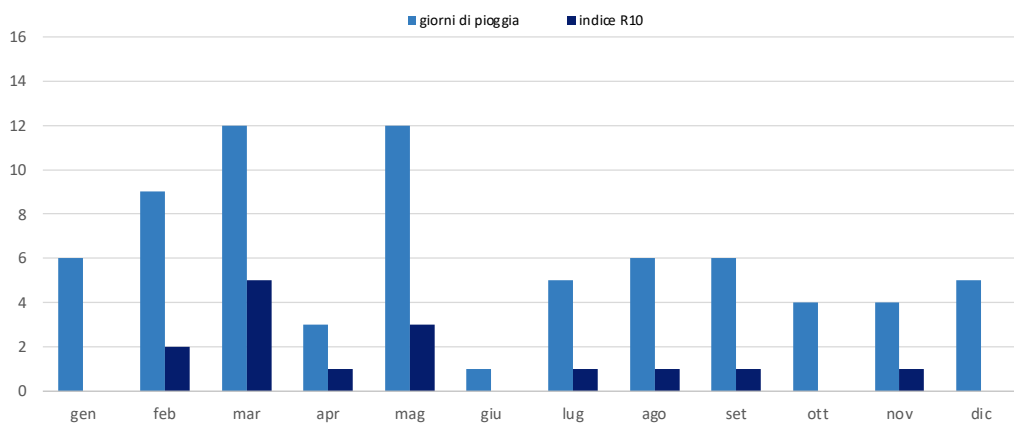
Teramo - Indicatori di pioggia anno 2025

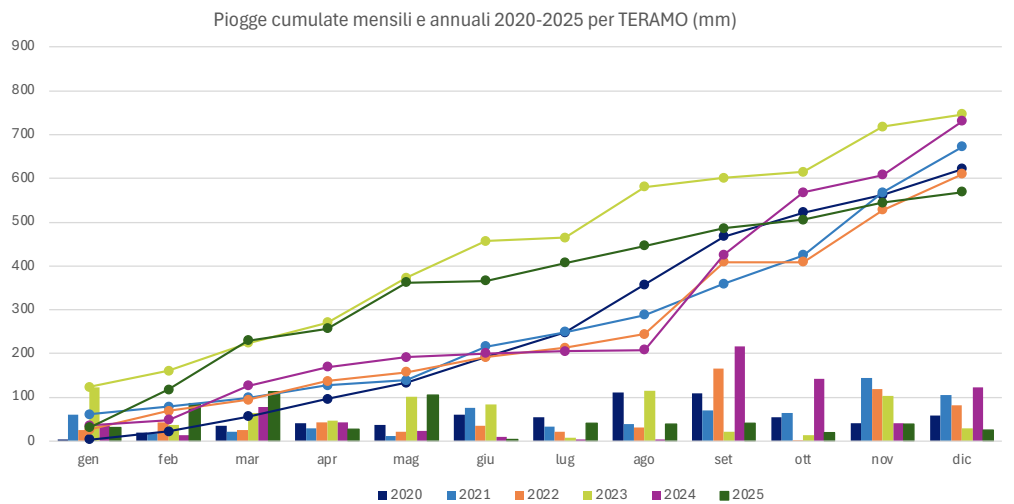
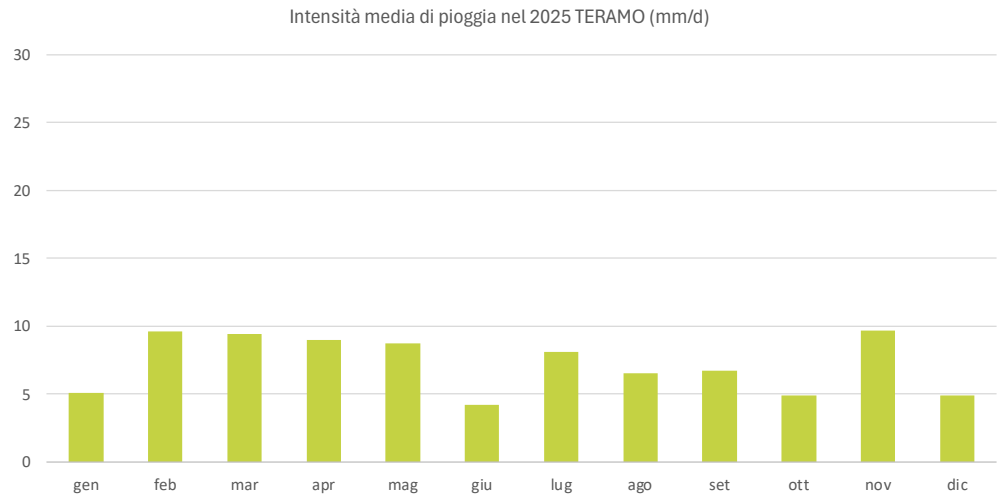
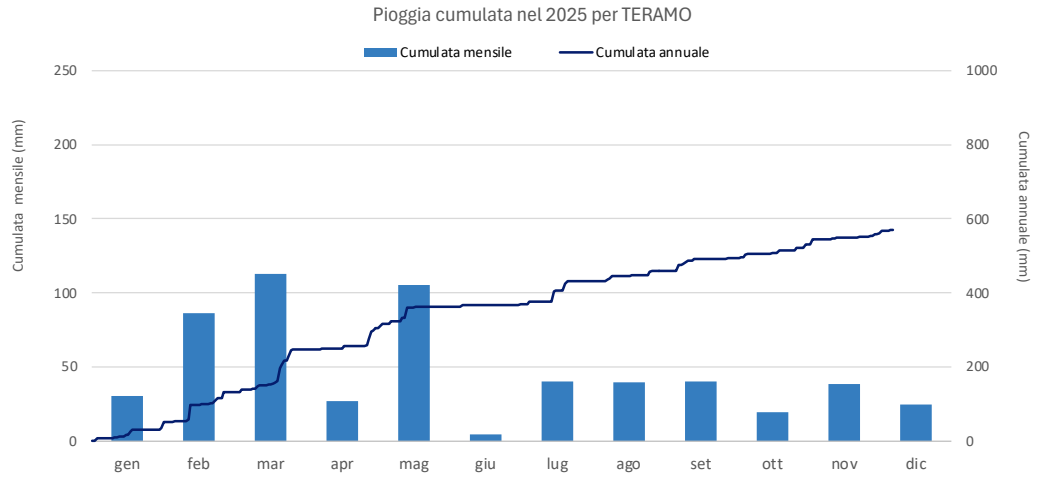
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	30,4	6	2	12	5,1	0
Febbraio	86,4	9	2	8	9,6	2
Marzo	113,0	12	5	7	9,4	5
Aprile	27,0	3	1	13	9,0	1
Maggio	105,2	12	8	4	8,8	3
Giugno	4,2	1	1	16	4,2	0
Luglio	40,4	5	2	10	8,1	1
Agosto	39,4	6	3	17	6,6	1
Settembre	40,2	6	3	12	6,7	1
Ottobre	19,6	4	2	14	4,9	0
Novembre	38,6	4	1	8	9,6	1
Dicembre	24,4	5	1	11	4,9	0
Valore annuale	568,8	73	8	20	7,8	15

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per TERAMO (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per TERAMO



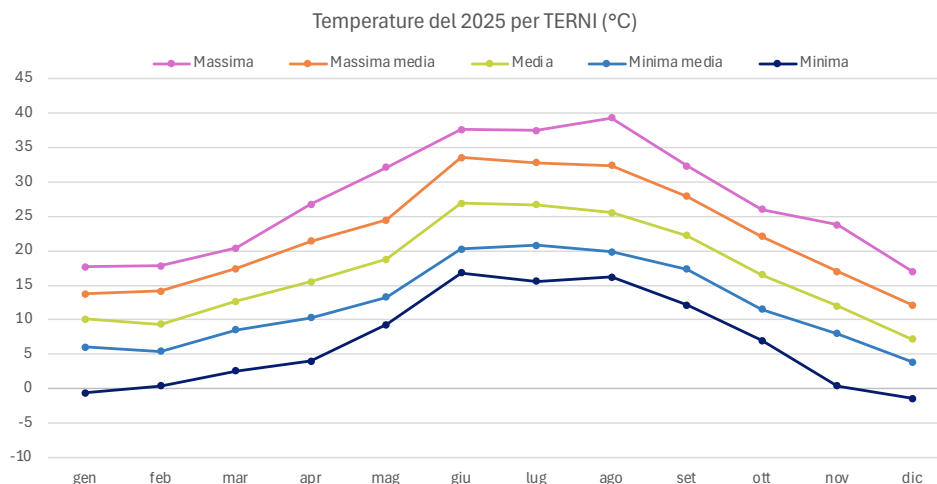
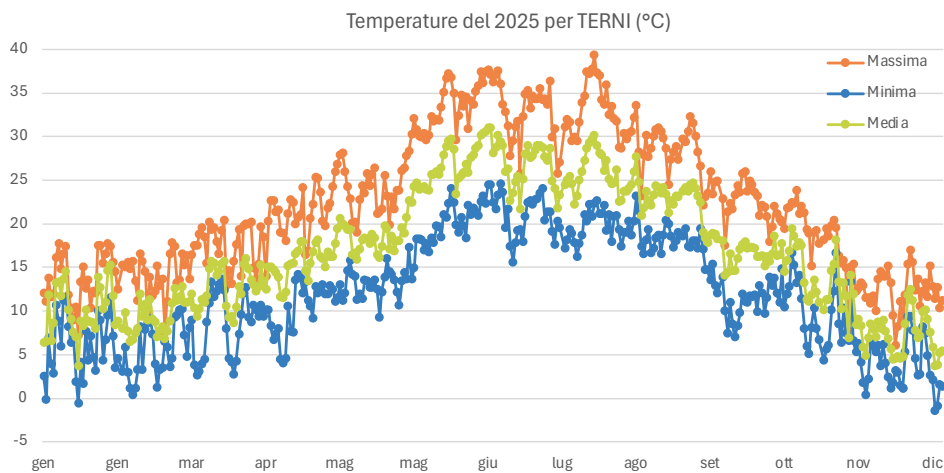


TERNI

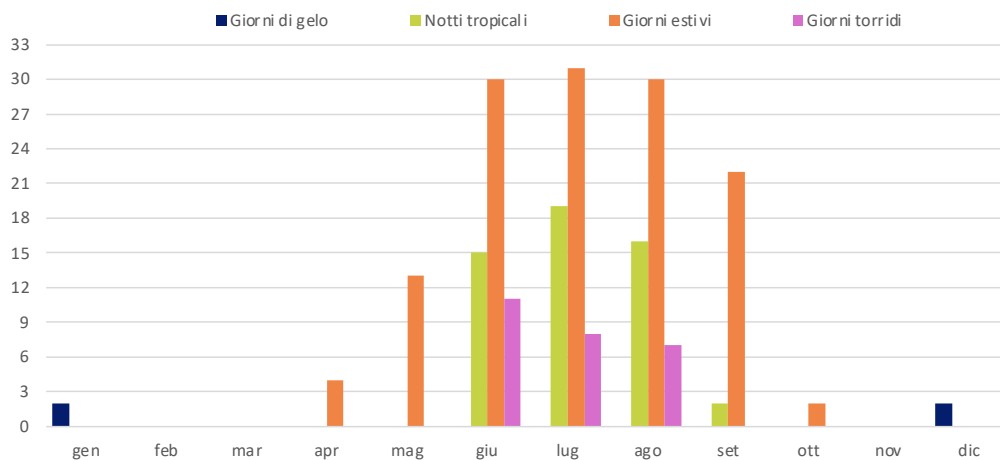
Sensore: Terni (42,55975000;12,65025000)

Terni - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

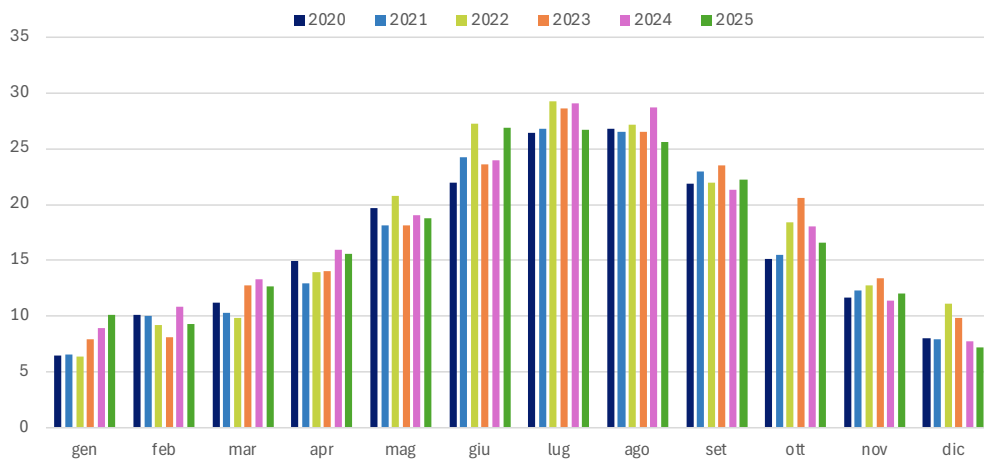
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	17,7	10,1	-0,6	13,7	6,0	2	0	0	0
Febbraio	17,8	9,3	0,4	14,2	5,4	0	0	0	0
Marzo	20,4	12,7	2,6	17,4	8,5	0	0	0	0
Aprile	26,8	15,6	4,0	21,4	10,3	0	0	4	0
Maggio	32,1	18,8	9,3	24,4	13,3	0	0	13	0
Giugno	37,6	26,9	16,8	33,5	20,3	0	15	30	11
Luglio	37,5	26,7	15,6	32,8	20,8	0	19	31	8
Agosto	39,3	25,6	16,2	32,4	19,8	0	16	30	7
Settembre	32,3	22,2	12,1	27,9	17,3	0	2	22	0
Ottobre	26,0	16,6	7,0	22,1	11,6	0	0	2	0
Novembre	23,8	12,0	0,4	17,0	8,0	0	0	0	0
Dicembre	17,0	7,2	-1,4	12,1	3,8	2	0	0	0
Valore annuale	39,3	16,9	-1,4			4	52	132	26



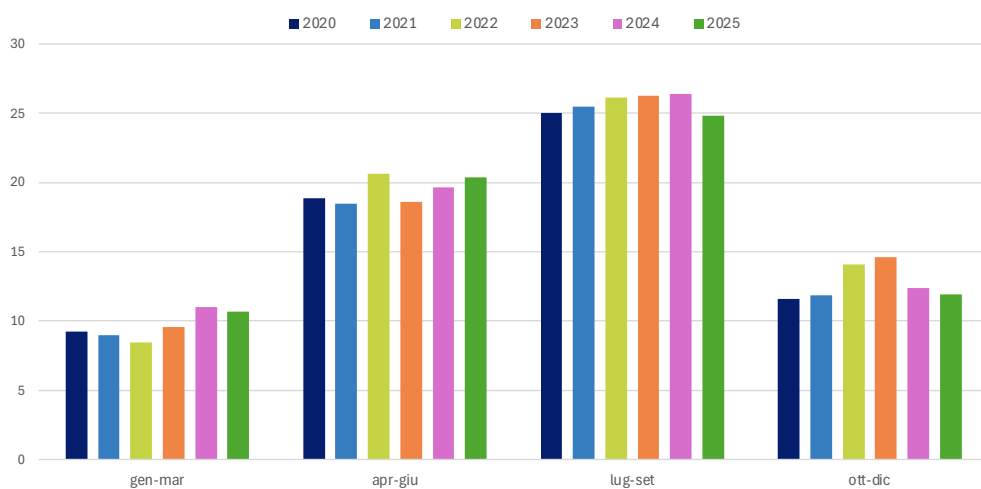
Indicatori di temperatura del 2025 per TERNI (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per TERNI (°C)



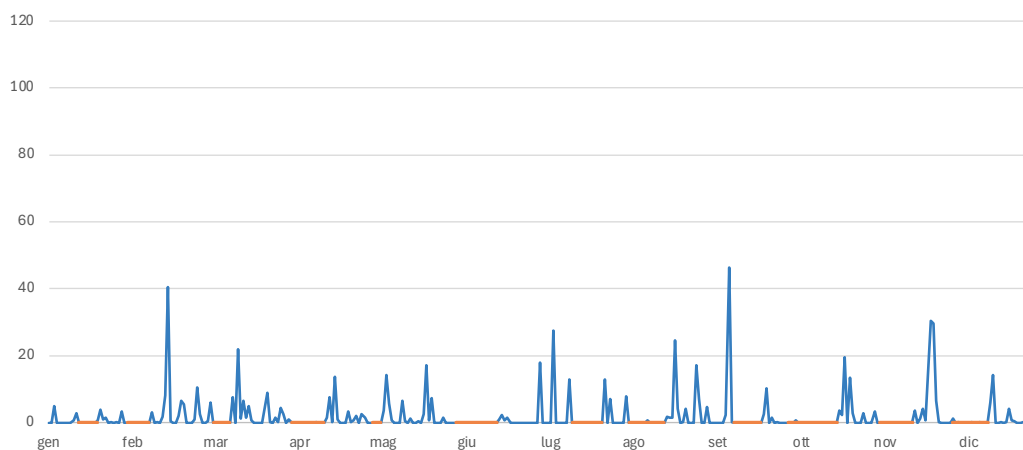
Temperature medie stagionali 2020-2025 per TERNI (°C)



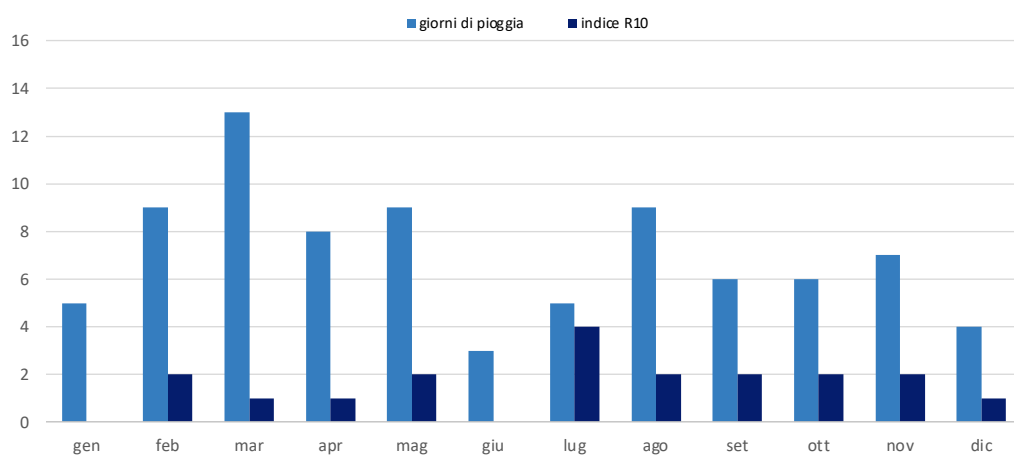
Terni - Indicatori di pioggia anno 2025

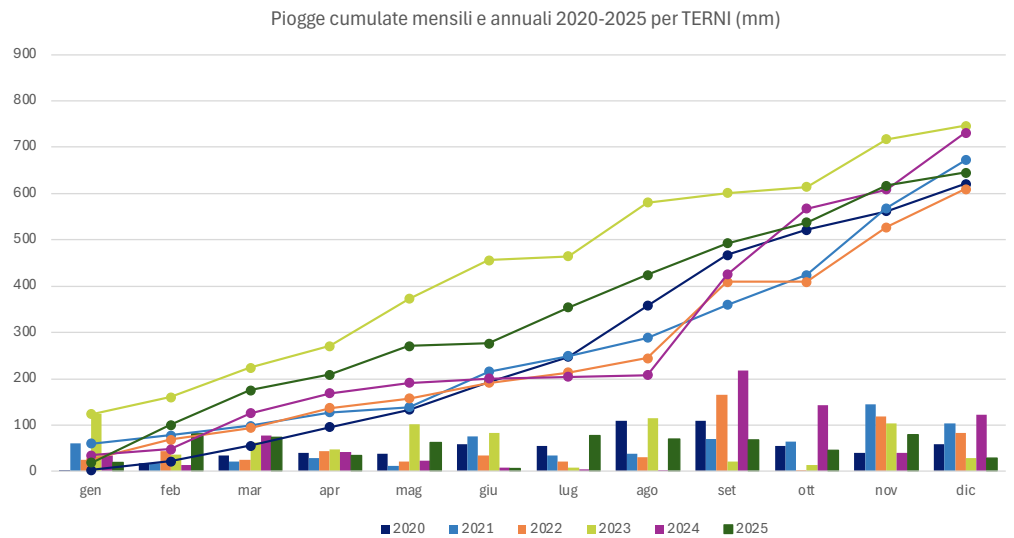
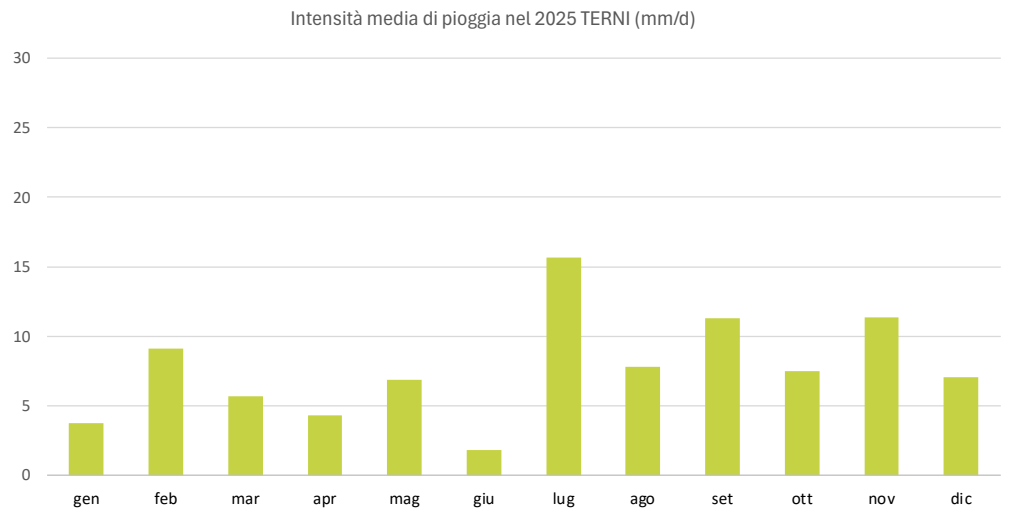
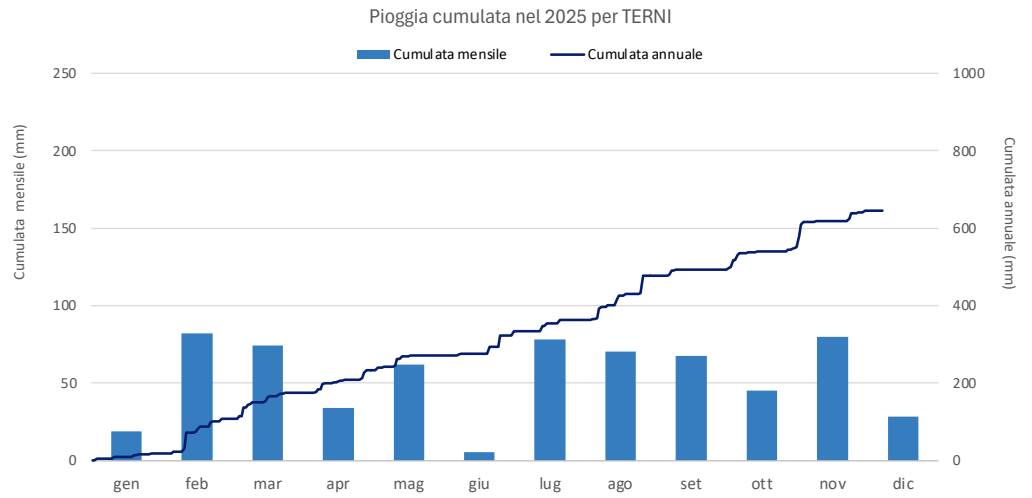
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	18,8	5	1	8	3,8	0
Febbraio	81,8	9	3	9	9,1	2
Marzo	74,2	13	5	7	5,7	1
Aprile	34,2	8	2	13	4,3	1
Maggio	61,8	9	3	4	6,9	2
Giugno	5,4	3	2	16	1,8	0
Luglio	78,2	5	1	12	15,6	4
Agosto	70,2	9	5	14	7,8	2
Settembre	67,8	6	2	11	11,3	2
Ottobre	45,0	6	3	19	7,5	2
Novembre	79,6	7	3	13	11,4	2
Dicembre	28,2	4	2	14	7,0	1
Valore annuale	645,2	84	5	23	7,7	19

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per TERNI (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per TERNI



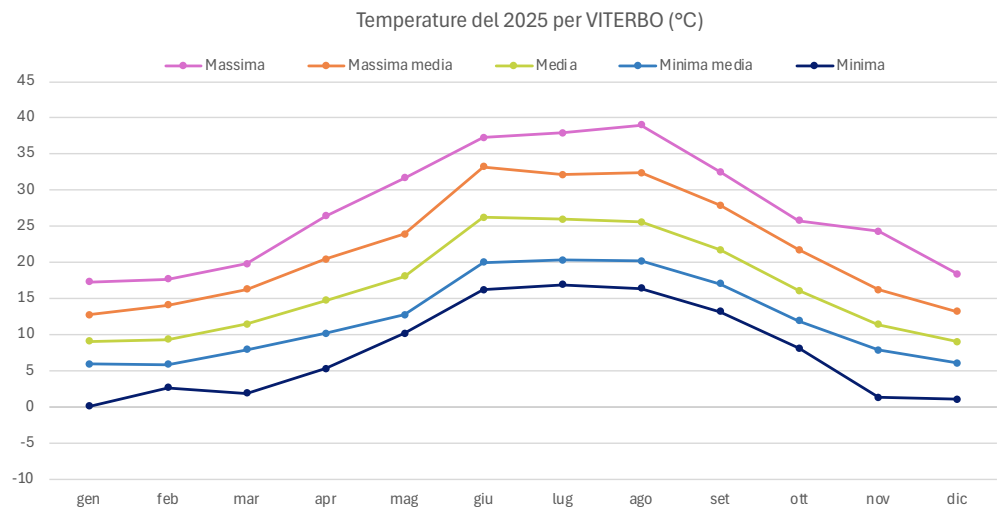
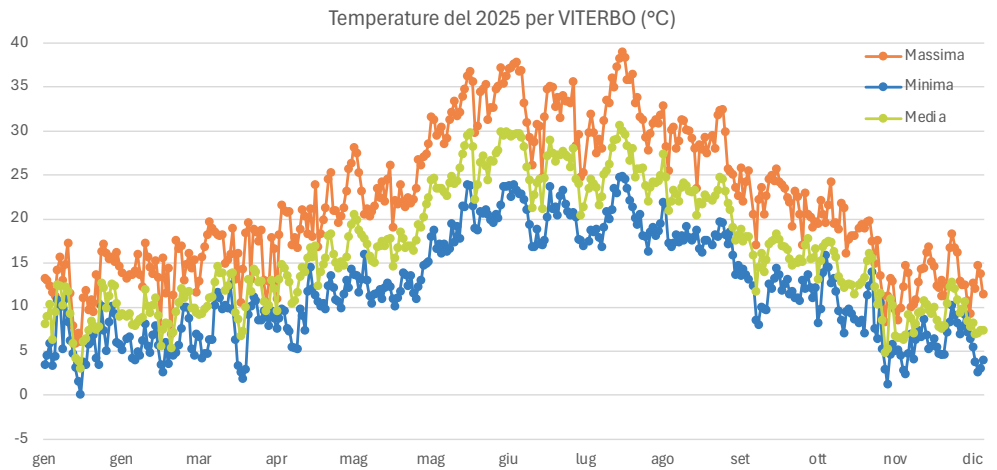


VITERBO

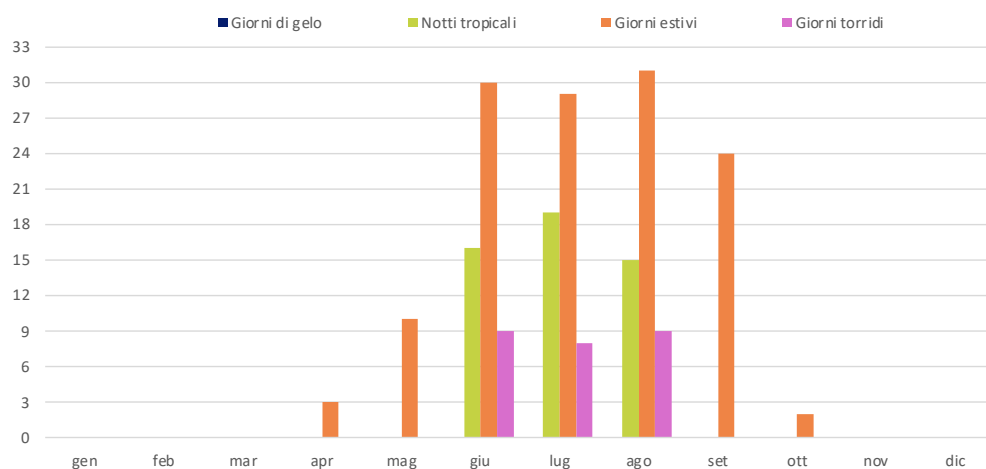
Sensore: Viterbo (42,41986111;12,10644444)

Viterbo - Indicatori di temperatura dell'aria anno 2025

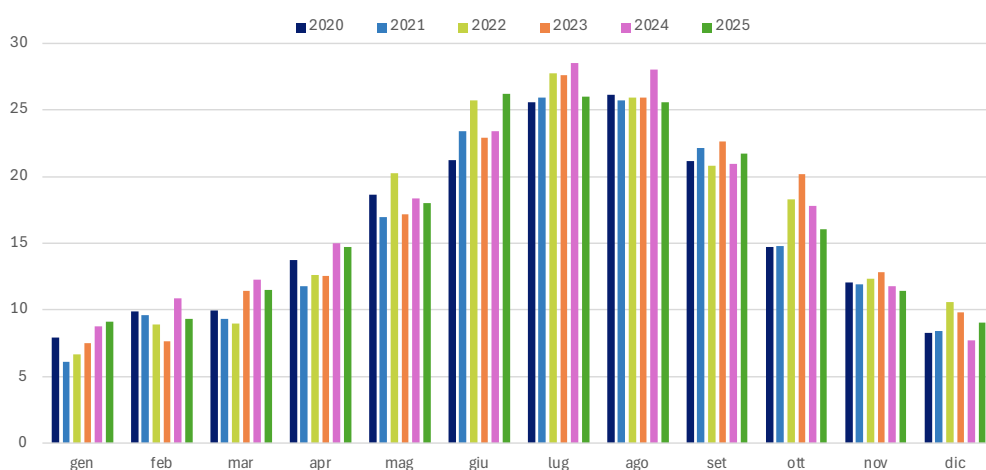
Mesi	T _{max ass}	T _{media}	T _{min ass}	T _{max media}	T _{min media}	Giorni di gelo	Notti tropicali	Giorni estivi	Giorni torridi
Gennaio	17,3	9,1	0,1	12,7	6,0	0	0	0	0
Febbraio	17,7	9,3	2,7	14,1	5,9	0	0	0	0
Marzo	19,8	11,5	1,9	16,3	8,0	0	0	0	0
Aprile	26,4	14,7	5,3	20,4	10,2	0	0	3	0
Maggio	31,7	18,1	10,2	23,9	12,8	0	0	10	0
Giugno	37,3	26,2	16,2	33,2	20,0	0	16	30	9
Luglio	37,9	26,0	16,9	32,1	20,3	0	19	29	8
Agosto	39,0	25,6	16,4	32,4	20,2	0	15	31	9
Settembre	32,5	21,8	13,2	27,9	17,1	0	0	24	0
Ottobre	25,8	16,7	8,1	21,7	11,9	0	0	2	0
Novembre	24,3	11,4	1,3	16,2	7,9	0	0	0	0
Dicembre	18,4	9,0	1,1	13,2	6,1	0	0	0	0
Valore annuale	39,0	16,6	0,1			0	50	129	26



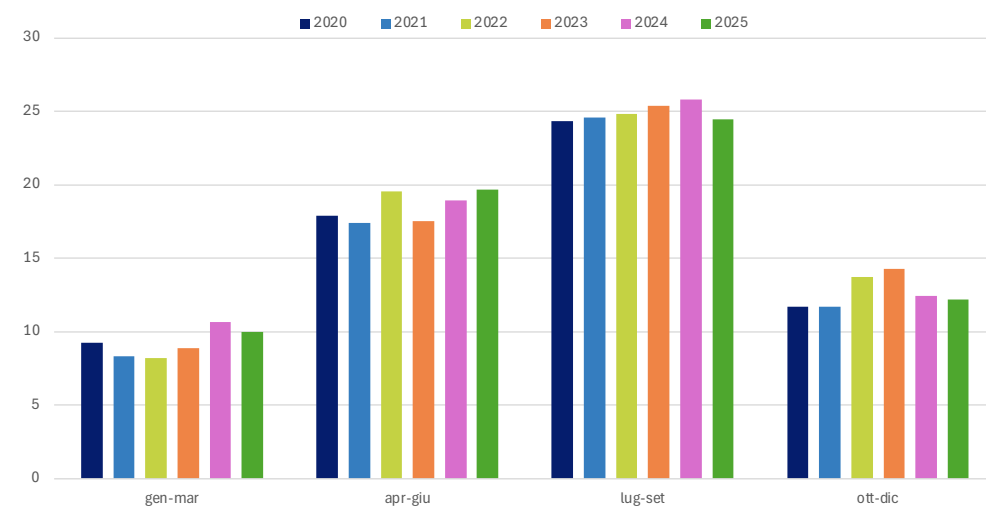
Indicatori di temperatura del 2025 per VITERBO (giorni)



Temperature medie mensili 2020-2025 per VITERBO (°C)



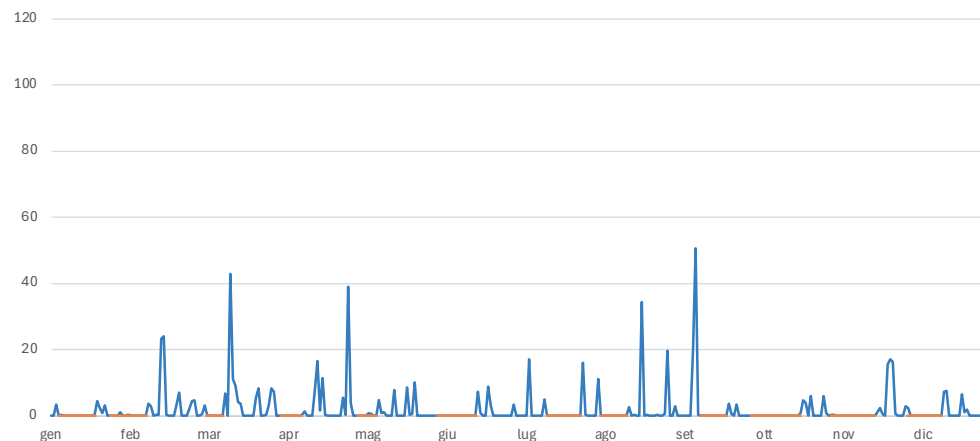
Temperature medie stagionali 2020-2025 per VITERBO (°C)



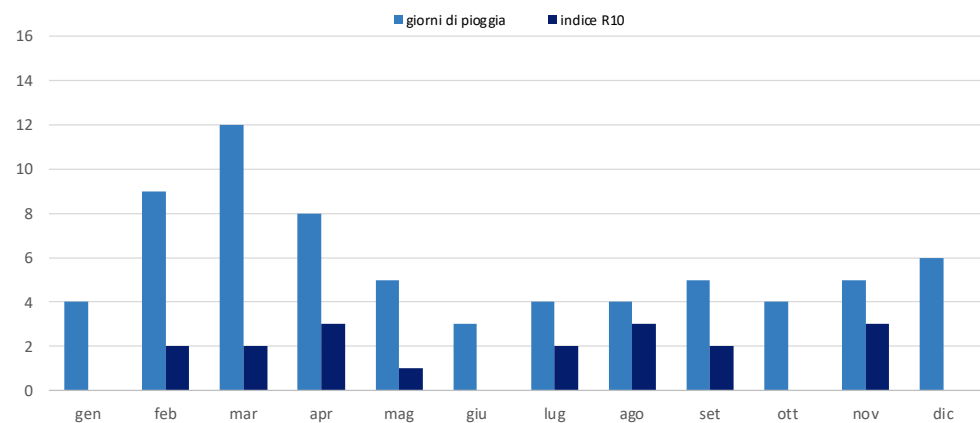
Viterbo - Indicatori di pioggia anno 2025

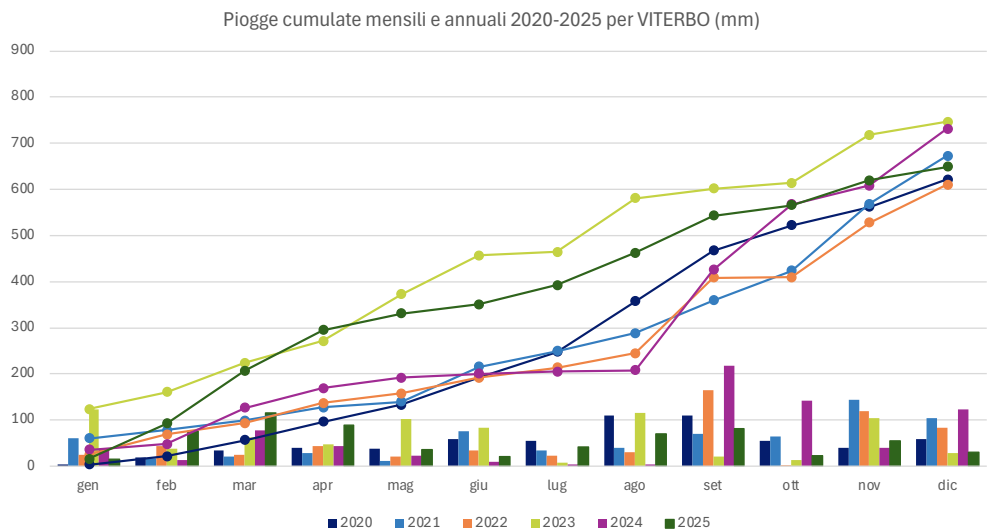
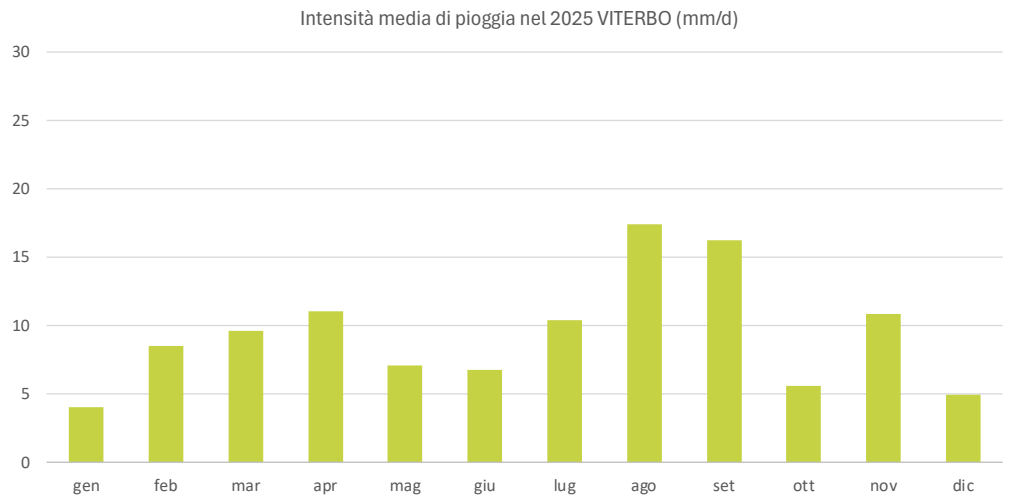
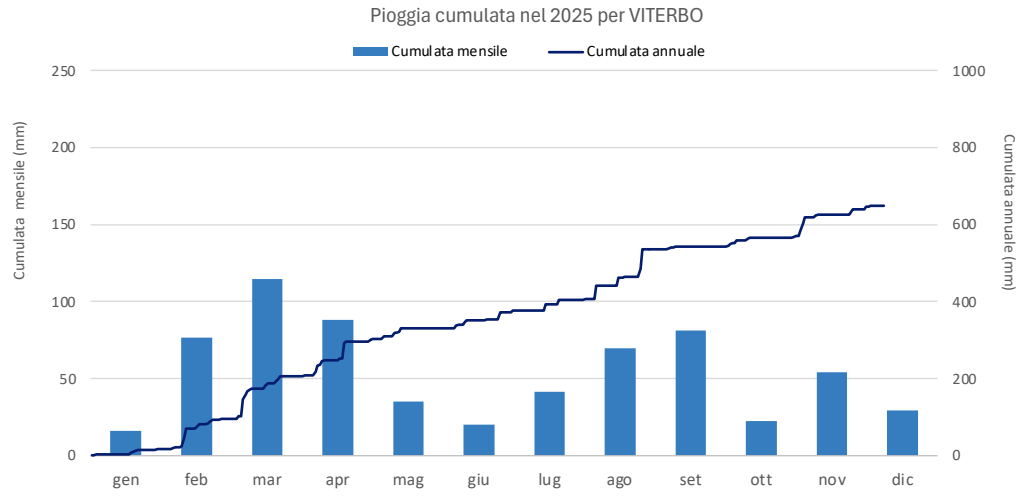
Mesi	Cumulata mensile	Giorni di Pioggia	Giorni di pioggia consecutivi	Giorni di secco consecutivi	Intensità giornaliera	Indice R10
Gennaio	16,0	4	2	15	4,0	0
Febbraio	76,4	9	3	15	8,5	2
Marzo	114,8	12	5	7	9,6	1
Aprile	88,0	8	4	9	11,0	1
Maggio	35,4	5	1	8	7,1	2
Giugno	20,2	3	2	16	6,7	0
Luglio	41,6	4	1	14	10,4	4
Agosto	69,6	4	1	11	17,4	2
Settembre	81,2	5	2	11	16,2	2
Ottobre	22,2	4	2	20	5,6	2
Novembre	54,2	5	3	18	10,8	2
Dicembre	29,6	6	2	14	4,9	1
Valore annuale	649,2	69	5	24	9,4	19

Pioggia cumulata giornaliera nel 2025 per VITERBO (mm)



Indicatori di pioggia nel 2025 per VITERBO





GLOSSARIO

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE: ambiti territoriali individuati dalle regioni per l'organizzazione e lo svolgimento del servizio idrico integrato.

BACINO IDROGRAFICO: I bacini idrografici sono aree geografiche delimitate da spartiacque naturali (come montagne o colline) all'interno delle quali tutte le acque piovane e fluviali confluiscono verso un unico punto di uscita, solitamente un fiume, un lago o il mare.

CUMULATA DI PIOGGIA: quantità di pioggia, espressa in millimetri, che cade durante un dato intervallo di tempo.

CUMULATA NEVOSA: quantità di neve, espressa in cm, che cade durante un dato intervallo di tempo.

EVENTO DI PIOGGIA ESTREMO: evento di precipitazione caratterizzato da un valore di pioggia cumulata oraria superiore a 50 mm.

EVENTO DI PIOGGIA INTENSO: evento di precipitazione caratterizzato da un valore di pioggia cumulata oraria tra i 20 mm e i 30 mm.

EVENTO DI PIOGGIA MOLTO INTENSO: evento di precipitazione caratterizzato da un valore di pioggia cumulata oraria tra i 30 mm e i 50 mm.

EVENTO DI PIOGGIA NOTEVOLE: evento di precipitazione caratterizzato da un valore di pioggia cumulata oraria superiore a 20 mm.

GIORNO DI GELO: giornata in cui la temperatura minima raggiunge valori pari o inferiori a 0 °C ($T_{\min} \leq 0^{\circ}\text{C}$).

GIORNO DI PIOGGIA: giornata in cui si verifica un evento di precipitazione, il cui accumulo totale sia pari o superiore a 1 millimetro ($> 1 \text{ mm}$).

GIORNO DI SECCO: giornata caratterizzata da assenza di precipitazioni o da precipitazioni con valore cumulato inferiore a 1 millimetro ($< 1 \text{ mm}$).

GIORNO ESTIVO: giornata in cui la temperatura massima registrata è pari o superiore a 25 °C ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$).

GIORNO TORRIDO: giornata in cui la temperatura massima registrata è pari o superiore a 35 °C ($T_{\max} \geq 35^{\circ}\text{C}$).

INCENDIO BOSCHIVO: fuoco che tende ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arboree, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate che si trovano all'interno delle stesse aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi alle aree (L. 353/2000, art.2).

INDICE R10: numero di giorni dell'anno con precipitazione maggiore o uguale a 10 millimetri ($\geq 10 \text{ mm}$).

INFILTRAZIONE POTENZIALE: indica il valore potenziale di ricarica della falda. È calcolato considerando i contributi delle precipitazioni di pioggia e nevose ($P_{\text{giornaliera}}$), l'evapotraspirazione potenziale ($ETp_{\text{giornaliera}}$), determinata considerando i valori di temperatura e radiazione solare e il ruscellamento superficiale ($R_{\text{giornaliero}}$), determinata in base alla saturazione del suolo e l'orografia.

$$I_{\text{giornaliera}} = P_{\text{giornaliera}} - (ETp_{\text{giornaliera}} + R_{\text{giornaliero}})$$

INTENSITÀ DI PIOGGIA GIORNALIERA: rapporto tra la precipitazione cumulata annuale e il numero di giorni piovosi nell'anno, considerando piovosi i giorni con precipitazione maggiore o uguale a 1 millimetro.

NORMALE CLIMATOLOGICA (CLINO): in base a quanto stabilito nel 1935 dalla World Meteorological Organization (WMO) delle Nazioni Unite (UN), le medie climatologiche di riferimento sono calcolate in tutto il mondo su un intervallo di 30 anni, denominato Normale Climatologica (CLINO). Il periodo di riferimento preso in considerazione è il trentennio 1991-2020. (Glossario Istat- DATI METEOCLIMATICI ED IDROLOGICI ANNO 2022, SERIE STORICA 2006-2022, NORMALE CLIMATOLOGICA 1981-2010 e 1971- 2000)

NOTTE TROPICALE: notte in cui la temperatura minima registrata è pari o superiore a 20 °C ($T_{\text{min}} \geq 20^{\circ}\text{C}$).

RADIAZIONE SOLARE: quantità di energia solare che colpisce una superficie unitaria (W/m^2).

SNOW WATER EQUIVALENT (EQUIVALENTE IDRICO DELLA NEVE): è una misura che quantifica la quantità di acqua che può essere ottenuta dallo scioglimento del manto nevoso. Lo SWE è calcolato moltiplicando l'altezza del manto nevoso per la sua densità e dividendo poi per la densità dell'acqua; è espresso in millimetri di acqua equivalente o in kg/m^2 .

STANDARDIZED PRECIPITATION EVAPOTRANSPIRATION INDEX (SPEI): estensione dell'indice SPI che utilizza il bilancio idrico, ossia il bilancio tra la precipitazione e l'evapotraspirazione, al posto delle sole precipitazioni. Con questo si può tenere conto dell'influenza della temperatura sulla domanda di acqua dei suoli e delle specie vegetali, che può intensificare gli eventi siccitosi.

STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI): indice utilizzato a livello internazionale per quantificare a diverse scale temporali (usualmente 1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi) un deficit o un surplus della precipitazione cumulata mensile rispetto ai valori medi. L'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 località monitorata è affetta o meno da condizioni di siccità. Valori negativi dell'SPI indicano una precipitazione cumulata inferiore rispetto alla climatologia di riferimento, ossia condizioni siccitose più o meno estreme. Al contrario, valori positivi indicano una precipitazione superiore rispetto alla media di riferimento, ossia condizioni più o meno umide.

TEMPERATURA MINIMA MEDIA: media delle temperature minime assolute rilevate in un dato intervallo di tempo.

TEMPERATURA MASSIMA MEDIA: media delle temperature massime assolute rilevate in un dato intervallo di tempo.

UMIDITÀ RELATIVA: quantità di vapore acqueo presente nell'aria atmosferica espressa come percentuale rispetto alla quantità massima di vapore acqueo che l'aria sarebbe in grado di contenere ad una data temperatura.

Finito di stampare a marzo 2026

Stampa

TMB Stampa S.r.l. Roma



AUBAC

Autorità di bacino distrettuale
dell'Appennino Centrale