

L'estate 2026 nelle Marche.

a cura di Danilo Tognetti¹

1. Introduzione

Si considerano gli aspetti climatici che hanno caratterizzato la stagione estiva 2026². I dati di riepilogo mensili e storici utilizzati per le seguenti elaborazioni sono ottenuti dalle misure, opportunamente validate, da 14 stazioni gestite dal **Servizio Agrometeo Regionale AMAP** (meteo.regione.marche.it) scelte come rappresentative di tutto il territorio regionale. Il periodo di riferimento considerato è il completo e recente a nostra disposizione: 2000-2025.

2. Temperatura

2.1. Analisi stagionale e mensile

L'estate 2026 è stata estremamente calda per le Marche, paragonabile a quella del 2003. La temperatura media regionale è stata di 25,5°C che, anche se per due soli decimi di grado, supera il record del 2003; **quella del 2026 è stata per le Marche la più calda nella serie storica AMAP che parte dal 2000** (ma è stata anche la più calda dal 1961 come descritto [qui](#)).

Da record anche il mese di agosto, il mese in assoluto più caldo per le Marche dell'intera serie dei dati (ma anche dal 1961, ancora [qui](#)). Lo stesso mese ha fatto registrare valori record anche per la temperatura minima che, come media (20,1°C), supera addirittura la soglia della "notte tropicale"; così come per la massima con un valore medio regionale di ben 34,3°C (non molto distante alla soglia dei 35°C),

Mese	Temperatura media (°C)			Temperatura minima (°C)			Temperatura massima (°C)		
	2026	2000 – 2025	Anomalia	2026	2000 – 2025	Anomalia	2026	2000 – 2025	Anomalia
giugno	24,1	21,8	2,2	16,7	15,4	1,3	31,3	28,5	2,8
luglio	25,5	24,3	1,2	18,4	17,6	0,7	32,9	31,1	1,7
agosto	26,8	23,8	3,0	20,1	17,6	2,6	34,3	30,8	3,5
stagione	25,5	23,3	2,2	18,4	16,8	1,6	32,8	30,1	2,7

Tabella 1. Temperatura media, minima, massima mensile e stagionale (°C), di riferimento (°C) e anomalia rispetto al riferimento (°C). (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

¹Servizio Agrometeo AMAP Regione Marche, tognetti_danilo@amap.marche.it

²Stagione meteorologica: inverno da dicembre dell'anno precedente fino a febbraio, primavera da marzo a maggio, estate da giugno ad agosto, autunno da settembre a novembre.



Figura 1. Anomalia della temperatura media stagionale (°C). (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale). Le anomalie del 2003 e 2026 spiccano nella serie dei dati. C'è da aggiungere che negli ultimi sei anni la stagione estiva è stata più calda della norma.

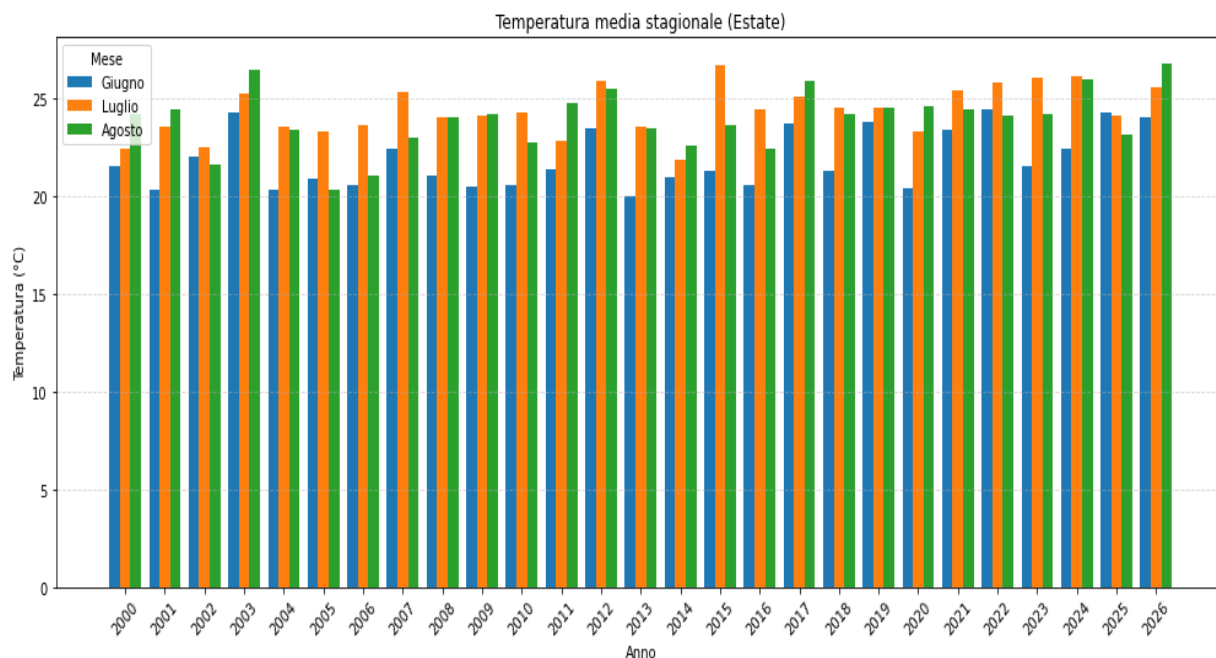


Figura 2. Andamento temperatura media mensile dei tre mesi stagionali (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

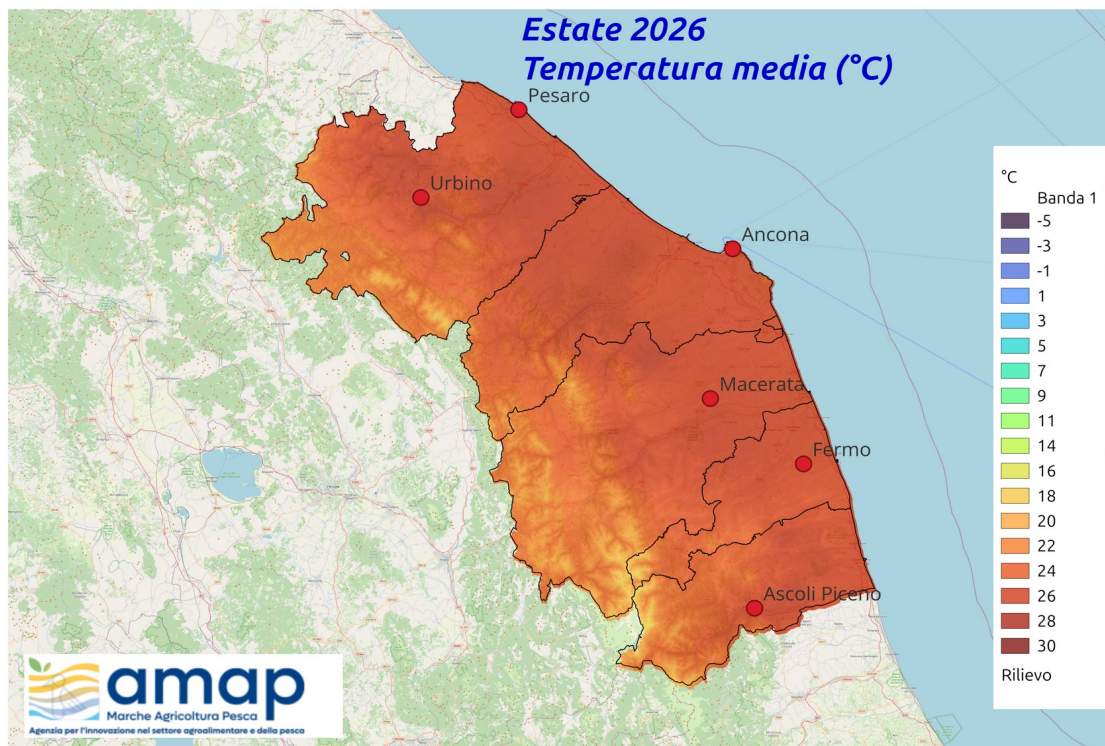


Figura 3. Mappe dell'anomalia della temperatura media stagionale³. (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

2.2. Analisi decennale

E' curioso osservare che in una stagione estremamente calda come è stata l'estate appena conclusa, ci sia stato spazio per una decade più fredda della media; in effetti nel corso della terza decade di luglio la temperatura media ha fatto registrare una differenza di $-0,6^{\circ}\text{C}$ rispetto al 2000-2025. Decisamente più ampia la forbice che separa le decadi più calde dal valore di riferimento: $+3,4^{\circ}\text{C}$ sia per la terza decade di giugno che per la seconda di luglio, $+3,6^{\circ}\text{C}$ per la prima di agosto.

Decade	2026 ($^{\circ}\text{C}$)	2000 – 2025 ($^{\circ}\text{C}$)	Anomalia ($^{\circ}\text{C}$)
Giu 1°	21,3	19,9	1,4
Giu 2°	23,8	21,9	1,9
Giu 3°	27,1	23,7	3,4
Lug 1°	25,2	24,1	1,1
Lug 2°	27,5	24,1	3,4
Lug 3°	24,1	24,7	-0,6
Ago 1°	27,9	24,3	3,6
Ago 2°	26,4	23,9	2,5
Ago 3°	26,1	23,2	2,9

Tabella 2. Temperatura media decennale ($^{\circ}\text{C}$) della stagione attuale, del riferimento e dell'anomalia rispetto al riferimento. (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

³ Mappa ottenuta considerando i dati di tutte le stazioni AMAP disponibili.

Stazione	Temperatura media				Temperatura minima		Temperatura massima	
	Min (°C)	Giorno Min	Max (°C)	Giorno Max	Min (°C)	Giorno	Max (°C)	Giorno
Agugliano	19	03 giugno	31,7	05 agosto	13,3	12 giugno	37,7	28 agosto
Carassai	19,1	05 giugno	29,5	28 agosto	11,1	13 giugno	38,7	28 agosto
Fano	19,4	03 giugno	30,4	28 agosto	12,7	12 giugno	38,5	29 agosto
Fermo	20	05 giugno	30,2	05 agosto	12,3	13 giugno	38,7	06 agosto
Maiolati Spontini	19,9	03 giugno	32,7	05 agosto	13	04 giugno	39,1	05 agosto
Maltignano	20	03 giugno	30,7	05 agosto	14	04 giugno	38,3	06 agosto
Matelica	18	12 giugno	29,4	17 luglio	8,5	13 giugno	39	17 luglio
Montecosaro	19,4	05 giugno	29,8	05 agosto	10,5	13 giugno	37,9	07 agosto
Montefortino	16,3	12 giugno	31,6	28 agosto	9	12 giugno	38,5	28 agosto
Muccia	16,5	12 giugno	28,1	19 luglio	7,2	13 giugno	40,7	28 agosto
Sant'Angelo in Vado	17,7	12 giugno	28,4	17 luglio	9	04 giugno	37,7	04 agosto
Spinetoli	18,7	03 giugno	30	28 agosto	12,7	13 giugno	36,8	07 agosto
Tolentino	19,6	03 giugno	32,3	14 luglio	13	04 giugno	40,2	14 luglio
Urbino	18,3	03 giugno	31,5	05 agosto	13,2	04 giugno	37,4	17 luglio

Tabella 3. Estremi delle temperature medie, minime e massime giornaliere (°C) per alcune località di riferimento. (Fonte: AMAP Regione Marche - Servizio Agrometeo Regionale)

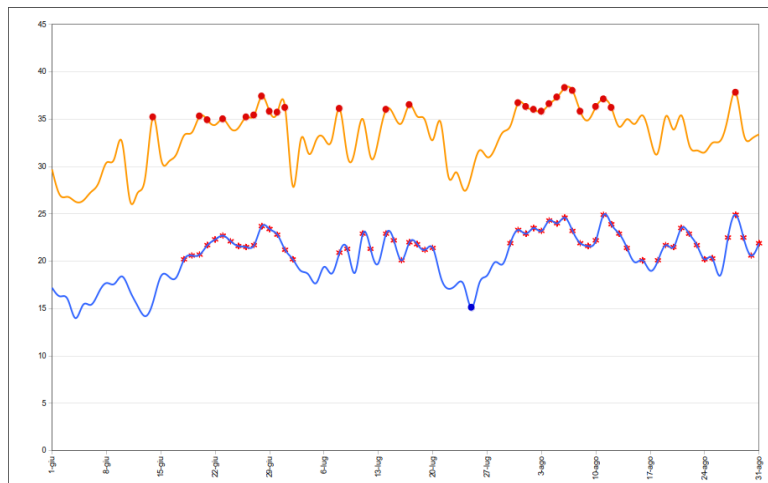
2.3. Eventi particolari

2.3.1. Ondate di calore e di freddo

Ondata di calore: almeno sei giorni consecutivi con temperatura massima superiore al 90° percentile^{4,5}.

Ondata di freddo: in analogia alle ondate di calore, si considerano i periodi di almeno sei giorni consecutivi con temperatura minima inferiore al 10° percentile.

Nei seguenti grafici è riportato l'andamento della temperatura minima (linea azzurra) e della temperatura massima (linea arancione) giornaliera per la stagione in esame su alcune stazioni di riferimento. Gli eventuali punti in rosso rappresentano i giorni in cui la temperatura massima è stata superiore al **90° percentile**. Gli eventuali punti in blu rappresentano invece i giorni in cui la temperatura minima è stata inferiore al **10° percentile**. Con gli eventuali asterischi in rosso si rappresentano le cosiddette **notti tropicali**, cioè i giorni con temperatura minima pari o superiore a 20°C.



Maltignano (AP).

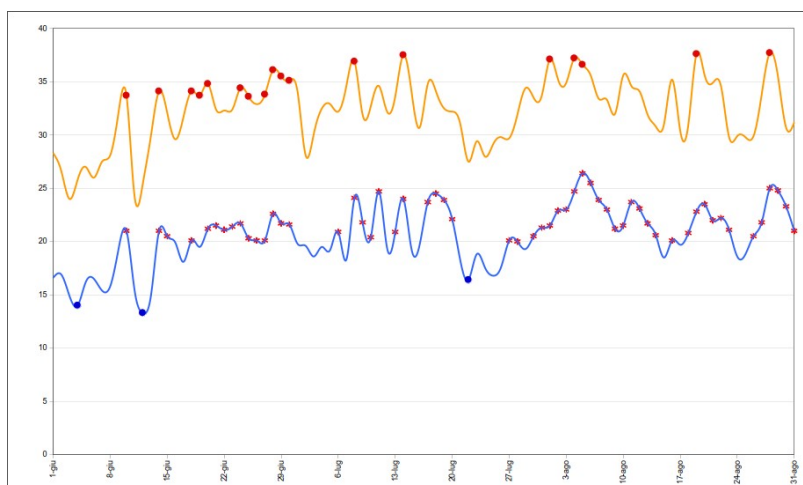
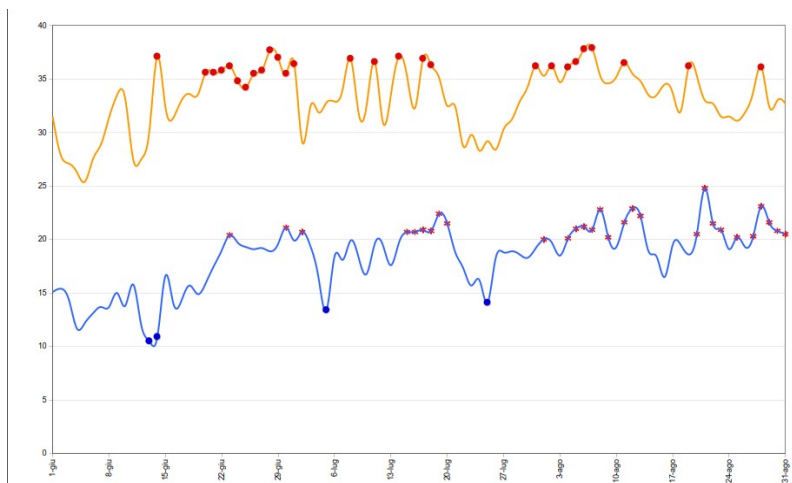
Numerosi i giorni molto caldi, se ne contano 26 nell'intero arco stagionale, ma ben più numerosi sono state le "notti tropicali", addirittura 56; più di una notte su due è stata quindi una "notte tropicale" (Fonte: AMAP Regione Marche - Servizio Agrometeo Regionale).

⁴Peterson T.C., Folland C., Gruza G., Hogg W., Mokssit A., Plummer N., 2001. Report on the activities of the working group on climate change detection and related rapporteurs 1998–2001. World Meteorological Organization, Rep. WCDMP-47, WMO-TD 1071, Geneva.

⁵Klein Tank A. M.G., Zwiers F. W., Zhang X., 2009. Guidelines on Analysis of extremes in a changing climate in support of informed decisions for adaptation. Climate Data and Monitoring WCDMP, 72, WMO-TD N. 1500, 56pp.

Montecosaro (MC).

La stazione è stata interessata da un'ondata di caldo duratura e persistente, iniziata il 20 giugno e durata per 12 giorni. Nell'intero periodo stagionale il numero di giorni molto caldi sono stati 27 mentre si contano in tutto 29 notti tropicali (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).

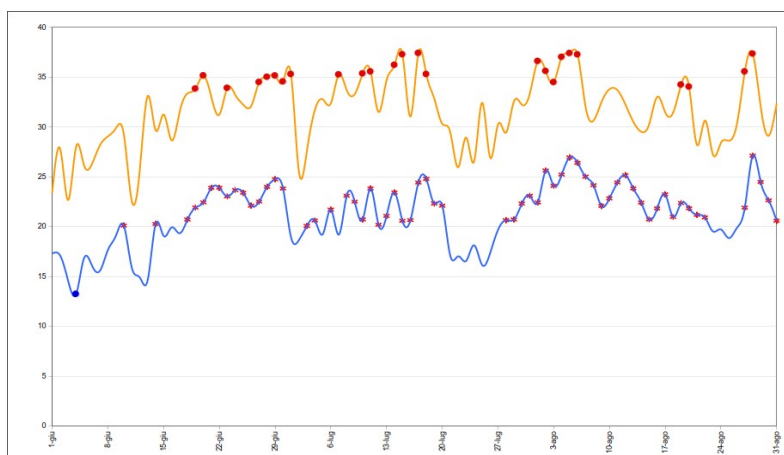


Agugliano (AN).

Anche nel caso della stazione di Agugliano il numero di notti tropicali è stato molto elevato, pari a 57. La stazione ha poi rilevato un picco di 37,7°C il giorno 28 agosto (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).

Urbino (PU).

La stazione di Urbino, la più elevata di quota in questa sezione, ha registrato ben 62 notti tropicali! (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).



3. Precipitazione

3.1. Analisi stagionale e mensile

Come la primavera, anche l'estate è risultata meno piovosa della norma. Con una precipitazione cumulata media regionale di 124 mm, il deficit rispetto al periodo di riferimento 2000-2025 si è attestato al 14%, un valore molto simile a quello registrato in primavera (-13%). Anche il *numero di giorni piovosi*⁶ è risultato inferiore alla media. Fa eccezione il solo mese di luglio che, unico tra quelli estivi, ha chiuso con precipitazioni superiori alla norma, facendo registrare un surplus del 40% rispetto ai valori storici.

Mese	Precipitazione totale			Numero giorni di pioggia		
	2026 (mm)	2000 – 2025 (mm)	Anomalia (%)	2026 (n° giorni)	2000 – 2025 (n° giorni)	Anomalia (n° giorni)
Giugno	29	56	-48	3	6	-2
Luglio	60	42	40	6	4	1
Agosto	35	46	-23	3	5	-2
Stagione	124	144	-14	12	15	-3

Tabella 4. Precipitazione totale (mm) e numero giorni di pioggia, mensili, stagionali e di riferimento; anomalie rispetto al riferimento. (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

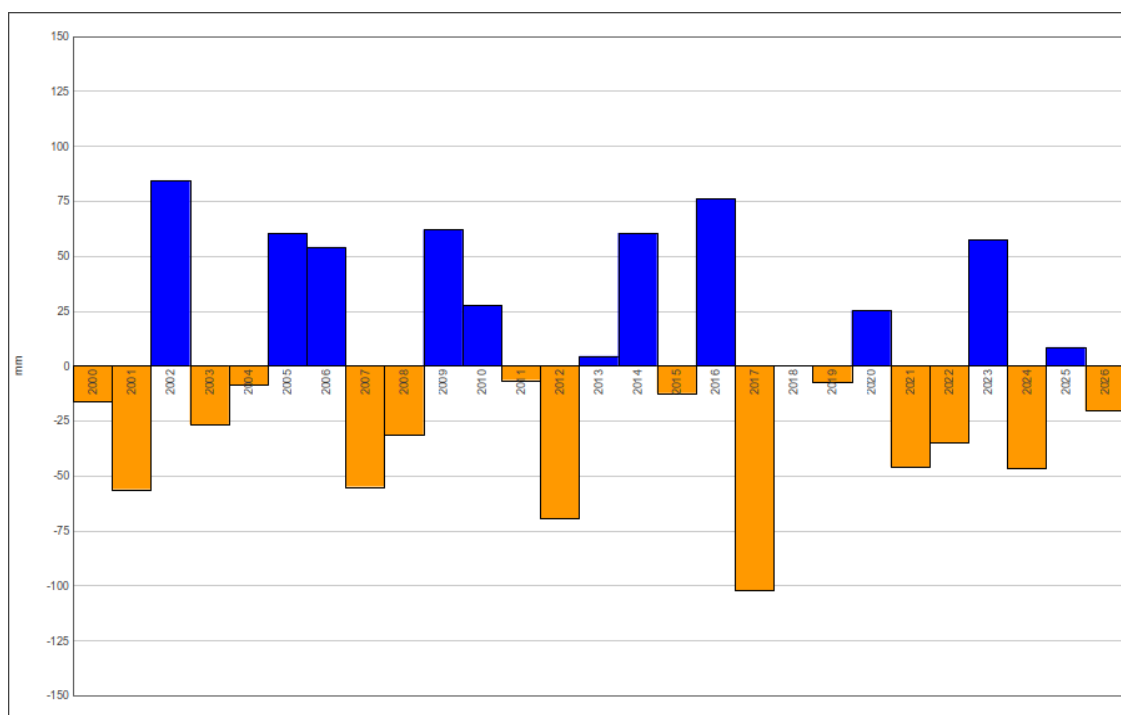


Figura 4. Andamento anomalia precipitazione totale stagionale (mm). (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

⁶ Giorno con totale di precipitazione non inferiore a 1mm

Precipitazione cumulata estate 2026

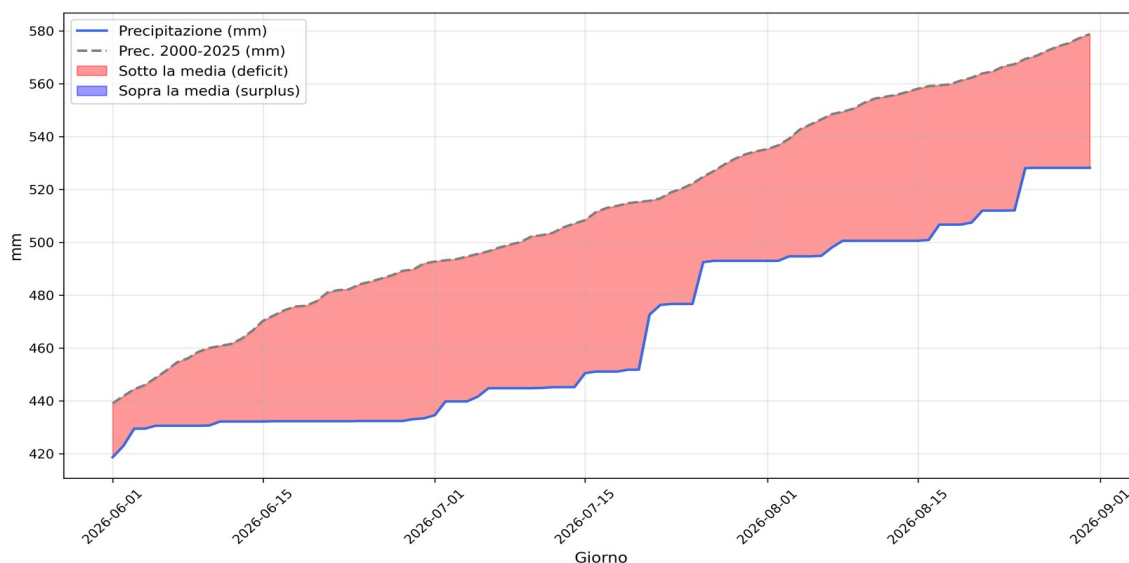


Figura 5. Andamento giornaliero della precipitazione cumulata nel corso della stagione in esame confrontata con la media regionale storica (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale). Tutta la stagione è stata in deficit precipitativo con un parziale recupero nella seconda metà di luglio.

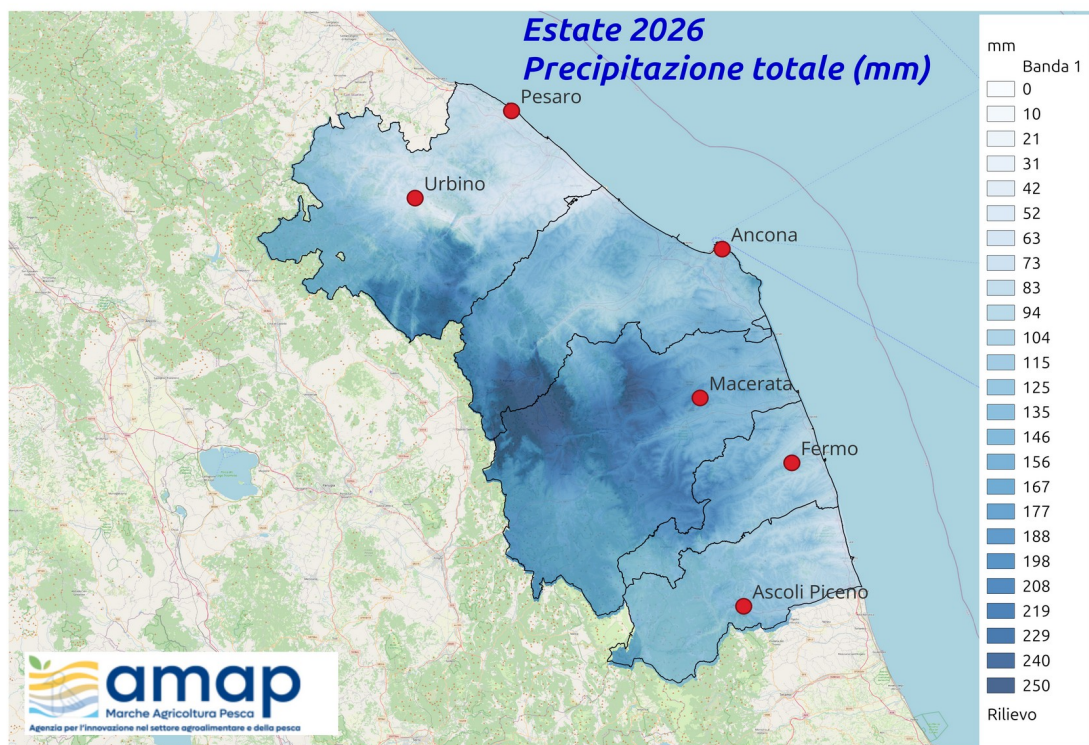


Figura 6. Mappe della precipitazione totale stagionale⁷ (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

⁷ Mappa ottenuta considerando i dati di tutte le stazioni AMAP disponibili.

3.2. Analisi decennale

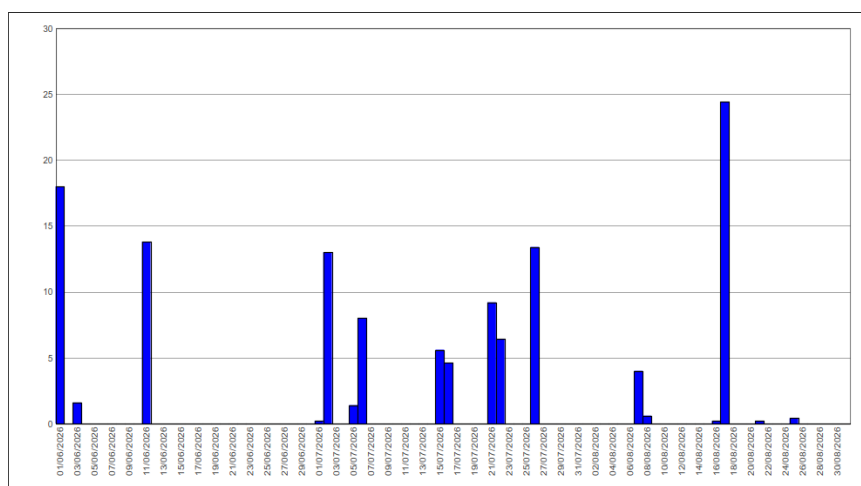
L'andamento decennale delle precipitazioni mostra che tutto sommato non ci sono stati lunghi periodi in assenza di piogge e questo potrebbe avere scongiurato problemi di siccità particolarmente persistenti ed intensi. Molto piovosa è stata l'ultima decade di luglio mentre il periodo più siccitoso è stato quello della seconda e terza decade di giugno.

Decade	2026 (mm)	2000 – 2025 (mm)	Anomalia (mm)
Giu 1°	37	34	3
Giu 2°	2	26	-23
Giu 3°	2	19	-17
Lug 1°	16	14	2
Lug 2°	10	18	-9
Lug 3°	52	24	28
Ago 1°	11	26	-16
Ago 2°	10	13	-4
Ago 3°	26	23	4

Tabella 5. Precipitazione totale decennale stagione attuale (mm), di riferimento (mm) e anomalia (mm). (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

3.3. Piogge giornaliere intense e molto intense

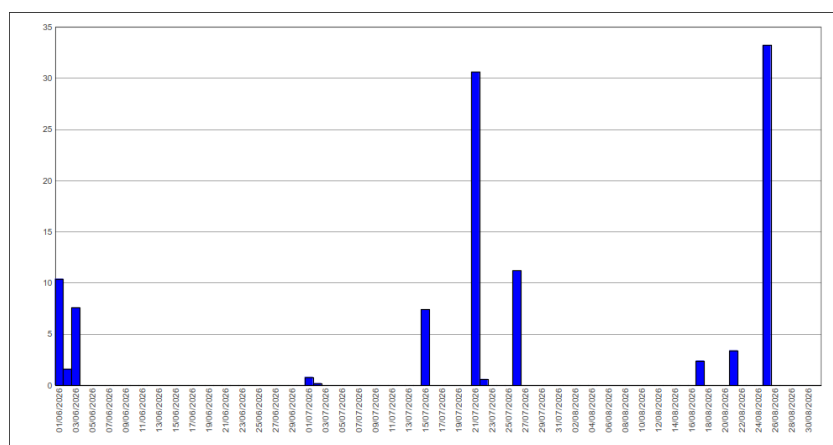
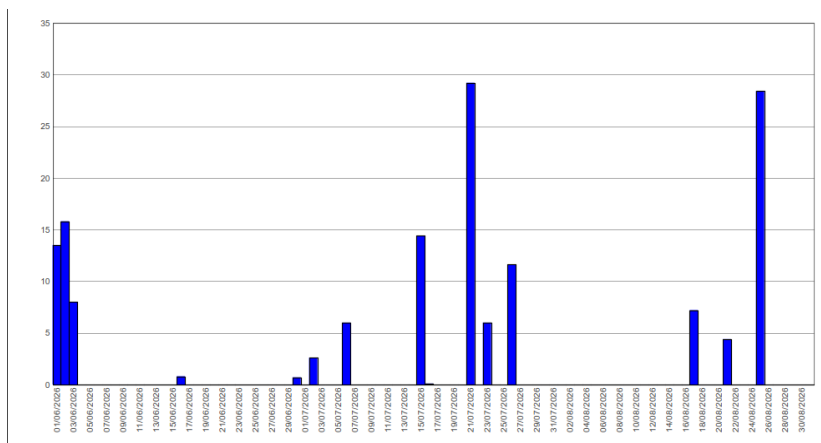
Nei seguenti grafici è riportato l'andamento della precipitazione giornaliera (in blu) per la stagione in esame per alcune stazioni di riferimento. Le eventuali barre in rosso indicano le **precipitazioni giornaliere intense**, cioè superiori al 95° percentile ma inferiori o uguali al 99° percentile. Quelle eventuali in marrone indicano invece le **precipitazioni giornaliere molto intense**, cioè superiori al 99° percentile.



Maltignano (AP).

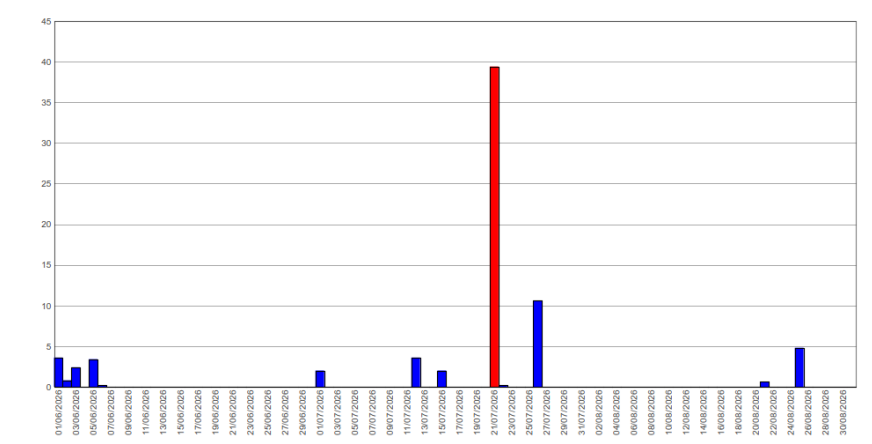
La stazione non è stata soggetta a fenomeni giornalieri particolarmente intensi. Si osserva comunque la maggiore frequenza degli eventi della seconda metà di luglio (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).

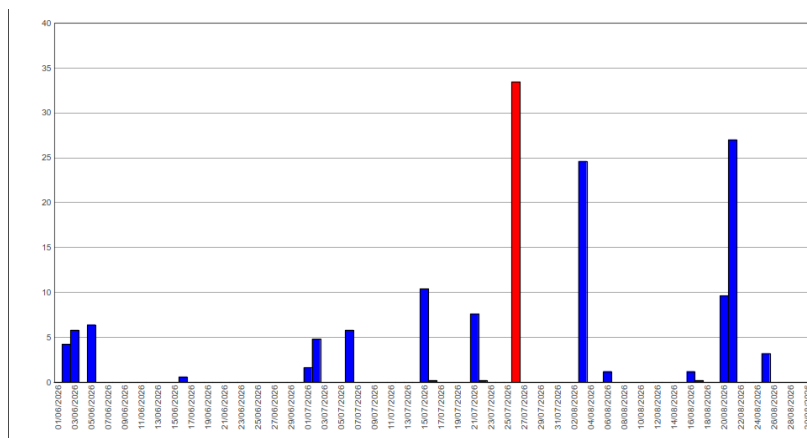
Tolentino (MC).
Anche la stazione di Tolentino non ha rilevato precipitazioni particolarmente intense (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).



Agugliano (AN).
Pochi gli eventi piovosi che hanno interessato la stazione di Agugliano (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).

Fano (PU).
C'è stato, nel caso di Fano, una precipitazione intensa, il giorno 21 luglio, pari a 39mm (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).





*Sant'Angelo in Vado (PU).
Il giorno 26 luglio, la stazione ha registrato una precipitazione intensa con un totale giornaliero di 33mm (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale).*

4. Indice di siccità: Standardized Precipitation Index (SPI)

L'indice SPI-3 (Standardized Precipitation Index a 3 mesi) calcolato a partire dalle precipitazioni mensili è un indice che quantifica eventuali stati di siccità/umidità stagionali (3 mesi); analogamente l'indice 6 mesi (SPI-6) è utile per siccità sul medio periodo mentre, per eventuali stati di siccità (o surplus dovuti a periodi particolarmente piovosi) sul lungo periodo si considera l'indice calcolato sulla finestra temporale dei 12 mesi (SPI-12). Nel corso della stagione estiva i tre indici hanno oscillato nella classe di *normalità*.

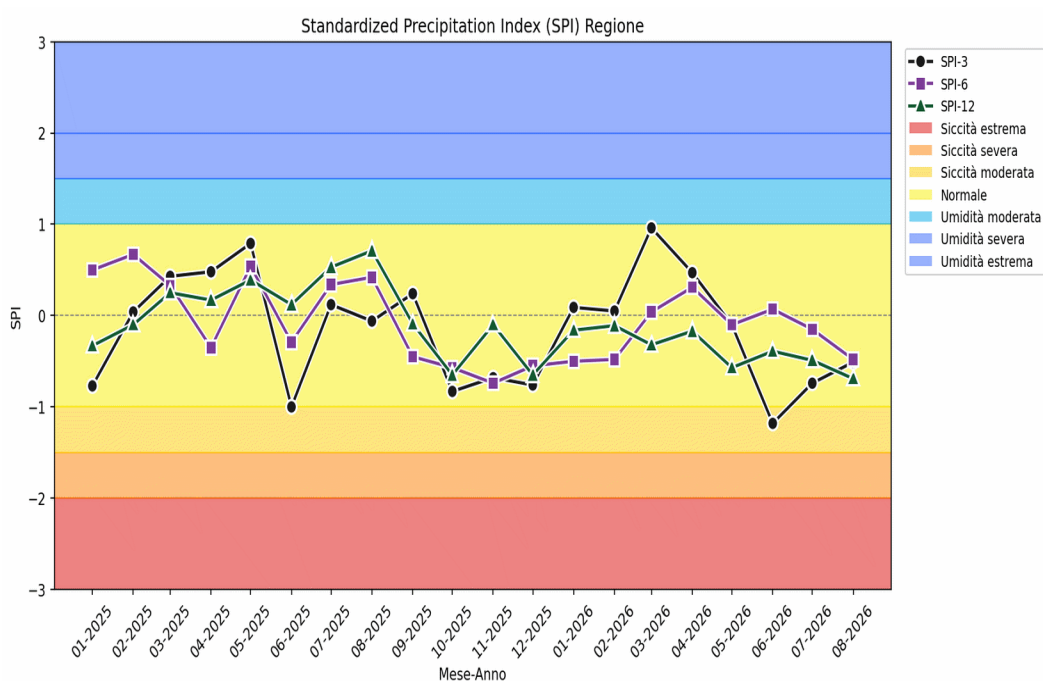


Figura 7. Andamento mensile indice SPI a 3 mesi (in nero), a 6 mesi (in verde) e a 12 mesi (in bianco) da gennaio 2025. (Fonte: AMAP Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

In pillole

Parametro	Descrizione
Temperatura media stagionale	25,5°C, +2,2°C rispetto al 2000-2025, <i>valore record per l'estate dal 2000.</i>
Temperatura media mensile	Giugno: 24,1°C, +2,2°C rispetto al 2000-2025, <i>quarto valore più alto per il mese dal 2000.</i> Luglio: 25,5°C, +1,2°C rispetto al 2000-2025, <i>sesto valore più alto per il mese dal 2000.</i> Agosto: 26,8°C, +3°C rispetto al 2000-2025, <i>valore record per il mese dal 2000.</i>
Temperature minime e massime mensili particolarmente calde o fredde	Temp. Min agosto: 20,1°C, +2,6°C rispetto al 2000-2025, <i>valore record per il mese dal 2000.</i> Temp. Max agosto: 34,5°C, +3,5°C rispetto al 2000-2025, <i>valore record per il mese dal 2000.</i>
La decade più fredda rispetto alla norma (maggiore differenza negativa)	III di luglio: 24,1°C, -0,6°C rispetto 2000-2025.
La decade più calda rispetto alla norma (maggiore differenza positiva)	I di agosto: 27,9°C, +3,6°C rispetto al 2000-2025.
Precipitazione totale stagionale	124mm, -14% rispetto al 2000-2025.
Numero medio giorni piovosi stagionale	12 giorni, -3 giorni rispetto al 2000-2025.
Precipitazione totale mensile	Giugno: 29mm, -27% rispetto al 2000-2025, <i>sesto valore più basso per il mese dal 2000.</i> Luglio: 60mm, +40% rispetto al 2000-2025, <i>settimo valore più alto per il mese dal 2000.</i> Agosto: 35mm, -23% rispetto al 2000-2025.
Numero medio giorni piovosi mensile	Giugno: 3 giorni, -2 giorni rispetto al 2000-2025. Luglio: 6 giorni, +1 giorni rispetto al 2000-2025. Agosto: 3 giorni, -2 giorni rispetto al 2000-2025.
La decade più piovosa	III di luglio: 52mm, +114% rispetto al 2000-2025.
La decade meno piovosa	II di giugno: 2mm, -91% rispetto al 2000-2025.
La località più piovosa	Matelica: 258mm in 15 giorni di pioggia.
La località meno piovosa	Mondolfo: 44mm in 8 giorni di pioggia.
La precipitazione giornaliera più intensa	Macerata, 21 luglio: 68mm.
La precipitazione oraria più intensa	Cingoli - Troviggiano, ore 15 del 17 agosto: 46mm.
La precipitazione in 10 minuti più intensa	Fano, ore 13:50 del 21 luglio: 20mm.
La precipitazione più lunga	Sant'Angelo in Pontano, dalle ore 12 alle ore 21 del 1 giugno; totale di pioggia caduta: 19mm.
Siccità/Umidità (indice SPI)	SPI-3, SPI-6, SPI-12 nella classe di <i>normalità</i> .