Le estati a Milano

Analisi climatologica delle temperature estive 1991–2026

Focus comparativo: Estate 2003 vs Estate 2026

Stazione	Milano — Sensore ARPA 5897
Periodo analizzato	1991–2026 (35 estati; 1990 e 1993 escluse per dati incompleti)
Variabili	Temperatura massima, minima e media giornaliera
Fonte dati	Letture orarie / 10 minuti, aggregate a valori giornalieri
Data elaborazione	Settembre 2026
Elaborazione	L. Varlani

Sintesi

Questo report analizza le temperature estive (giugno–agosto) rilevate dal sensore ARPA 5897 di Milano nel periodo 1991–2026, con un confronto di dettaglio tra l'estate 2003 — storicamente presa come riferimento per le ondate di calore in Italia — e l'estate 2026.

- L'estate 2026 registra la temperatura massima media più alta della serie (33,4°C) e la temperatura media giornaliera più alta (28,1°C), classificandosi 1ª su 35 stagioni per entrambi gli indicatori.
- L'estate 2003 si colloca 3ª nella stessa classifica, con una temperatura massima media di 31,9°C e una temperatura media giornaliera di 27,3°C.
- Il picco assoluto della serie è 38,3°C, raggiunto sia l'11 agosto 2003 sia il 28 giugno 2026.
- Il trend di riscaldamento stimato sul periodo 1991–2026 è di +1.2°C/decennio sulla temperatura massima media e +0.9°C/decennio sulla temperatura media giornaliera.
- L'anomalia dell'estate 2026 rispetto alla media storica 1991–2025 è di +4.0°C sulla massima media e +3.2°C sulla media giornaliera.

Metodologia e note sui dati

I dati grezzi sono letture di temperatura del sensore ARPA 5897, con frequenza oraria fino al 2013 e a 10 minuti dal 2014 in poi. I valori codificati come -999 (mancanti) sono stati esclusi. Per ogni giornata sono stati calcolati temperatura massima, minima e media a partire da tutte le letture disponibili in quel giorno.

Le stagioni estive 1990 (dati disponibili solo da metà luglio) e 1993 (dati quasi del tutto assenti, 3 giorni su 92) sono state escluse dalle statistiche di sintesi perché strutturalmente incomplete; la loro inclusione avrebbe distorto le medie stagionali. La baseline storica di riferimento per il calcolo delle anomalie è quindi il periodo 1991–2025 (34 stagioni), esclusa la stagione 2026 oggetto del confronto.

Il confronto con l'estate 2003 non implica equivalenza tra i due eventi: le due stagioni mostrano pattern diversi nel tempo. Nel 2003 il picco di caldo si è concentrato in un'unica ondata tra il 4 e il 13 agosto; nel 2026 temperature elevate sono state osservate più diffusamente lungo l'intera stagione, con il picco assoluto già a fine giugno.

1. Temperatura massima giornaliera

La temperatura massima giornaliera rappresenta il picco di calore raggiunto ogni giorno. È l'indicatore più comunemente usato per descrivere ondate di calore e giorni estremi.

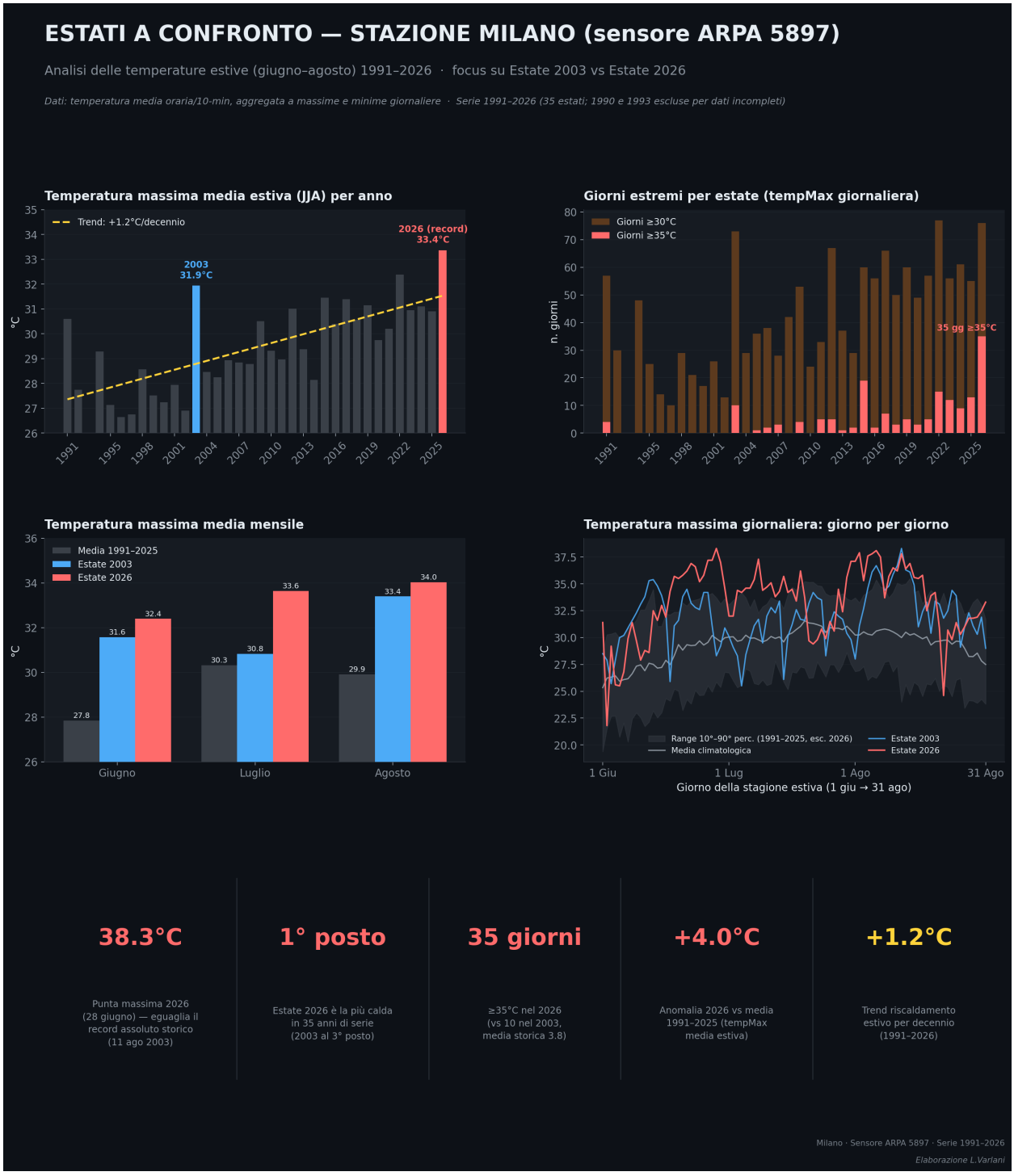

Fig. 1 — Analisi comparativa della temperatura massima estiva, 1991–2026, focus 2003 vs 2026.

1.1 Classifica delle estati più calde (temperatura massima media)

Pos.	Anno	TMax media (°C)	TMax assoluta (°C)	Giorni ≥35°C
1	**2026**	**33.4**	**38.3**	**35**
2	2022	32.4	37.4	15
3	**2003**	**31.9**	**38.3**	**10**
4	2015	31.4	37.6	19
5	2017	31.4	38.1	7
6	2019	31.1	37.2	5
7	2024	31.1	36.9	9
8	2012	31.0	36.7	5
9	2023	31.0	38.1	12
10	2025	30.9	37.2	13

Le righe evidenziate corrispondono alle estati 2003 e 2026.

1.2 Estate 2003 — dettaglio giorni con temperatura massima ≥ 35°C

Data	TMax (°C)	TMin (°C)	TMedia (°C)
12/06/2003	35.3	26.1	30.7
13/06/2003	35.4	26.1	30.9
04/08/2003	36.1	27.4	31.7
05/08/2003	36.7	27.3	31.9
06/08/2003	35.9	27.3	31.9
09/08/2003	35.9	25.8	30.8
10/08/2003	36.7	27.4	31.6
11/08/2003	38.3	26.0	32.2
12/08/2003	36.3	27.2	31.4
13/08/2003	36.1	27.1	31.4

Totale: 10 giorni su 92 (giugno–agosto 2003), tutti verificati con letture orarie complete. 2 giorni a metà giugno, 8 giorni in un'unica ondata tra il 4 e il 13 agosto.

2. Temperatura media giornaliera

La temperatura media giornaliera è calcolata sulla media di tutte le letture della giornata (non sulla media di massima e minima). È un indicatore più legato al calore percepito complessivo, meno sensibile ai singoli picchi pomeridiani rispetto alla temperatura massima.

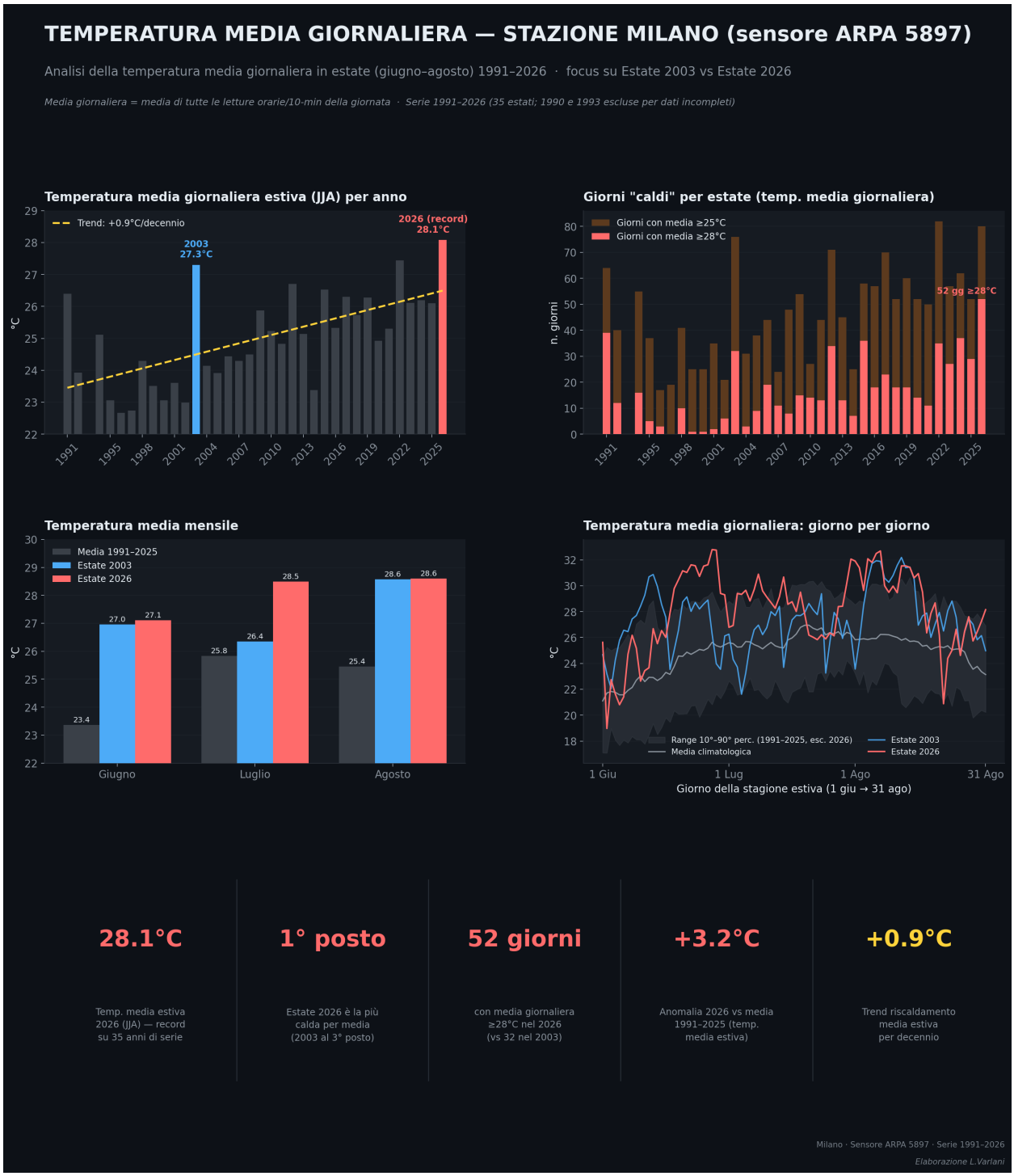

Fig. 2 — Analisi comparativa della temperatura media giornaliera estiva, 1991–2026, focus 2003 vs 2026.

2.1 Classifica delle estati più calde (temperatura media giornaliera)

Pos.	Anno	T. media (°C)	Punta massima di media giorn. (°C)	Giorni con media ≥28°C
1	**2026**	**28.1**	**32.8**	**52**
2	2022	27.4	32.4	35
3	**2003**	**27.3**	**32.2**	**32**
4	2012	26.7	32.2	34
5	2015	26.5	32.7	36
6	1991	26.4	32.0	39
7	2017	26.3	32.0	23
8	2019	26.3	32.5	18
9	2024	26.2	31.4	37
10	2023	26.1	33.0	27

Le righe evidenziate corrispondono alle estati 2003 e 2026.

3. Considerazioni finali

I due indicatori analizzati — temperatura massima e temperatura media giornaliera — convergono nel collocare l'estate 2026 al primo posto della serie 1991–2026 e l'estate 2003 al terzo posto, con l'estate 2022 stabilmente in posizione intermedia (2ª in entrambe le classifiche).

Il trend di riscaldamento stimato sulla temperatura massima media (+1,2°C/decennio) è superiore a quello sulla temperatura media giornaliera (+0,9°C/decennio): un'indicazione, coerente con la letteratura climatologica, che l'aumento delle temperature si manifesta in modo più marcato sui valori estremi diurni che sulla media generale della giornata.

Va sottolineato che questi dati si riferiscono a un singolo sensore (ARPA 5897) e non sostituiscono un'analisi su rete di stazioni multiple; vanno interpretati come indicatori locali coerenti con il quadro climatico più ampio, non come dato ufficiale di record nazionale o regionale.

Milano · Sensore ARPA 5897 · Serie 1991–2026
Elaborazione L.Varlani