



FONDAZIONE  
Osservatorio Meteorologico  
Milano Duomo

## Milano più calda e meno piovosa della norma: il bilancio meteorologico del 2021

**Secondo le rilevazioni della Fondazione OMD - Osservatorio Meteorologico Milano Duomo la temperatura media è stata di 15.4 °C, le precipitazioni oltre 150 mm al di sotto del valore di riferimento. A giugno, tra i più caldi di sempre, rilevata la massima assoluta dell'anno: 36.7 °C il giorno 13. Milano Centro e Sarpi le zone più calde, San Siro la più fredda, Bovisa la più piovosa. In centro registrate ben 78 notti tropicali, in Bicocca 58 giorni consecutivi senza precipitazioni**

*Milano, gennaio 2022* - Con una **temperatura media di 15.4 °C il 2021 a Milano è stato un anno più caldo della norma**. Il dato rilevato dalla stazione meteo di **Milano Centro della Fondazione OMD - Osservatorio Meteorologico Milano Duomo** - situata presso la sede centrale dell'Università degli Studi - **supera** infatti sia i 14.9 °C del **CLINO 1991-2020**, il nuovo parametro utilizzato dagli esperti per attività operative come pianificazione e gestione del territorio, sia soprattutto i 13.7 °C del **CLINO 1961-1990**, riferimento per gli **studi sul cambiamento climatico\***.

Quasi tutti i **mesi** si sono conclusi con una temperatura media in linea o superiore a quella del CLINO 1991-2020. Tra quelli **più caldi** spiccano in particolare **febbraio**, con **8.8 °C** di media contro i 6.3 °C del periodo di riferimento, **settembre (22.4 °C, + 2 °C rispetto al CLINO)** e soprattutto **giugno**, che con una media di **25.5 °C** contro i 23.3 °C di riferimento è stato **uno dei più caldi di sempre** (dal 1897 ad oggi), secondo solo a quelli del 2003 e del 2019.

Tra i **mesi più freddi**, invece, **aprile e maggio** hanno fatto registrare una temperatura media identica a quella del CLINO 1961-1990 (rispettivamente **13.4 e 17.8 °C**), mentre il valore medio di **dicembre, 4.8 °C**, è stato di un decimo inferiore al CLINO 1991-2020, ma superiore di ben un grado a quello 1961-1990. Una prova di come il clima della città sia fortemente mutato **negli ultimi decenni**: un mese che oggi ci appare come freddo, infatti, trent'anni fa sarebbe stato perfettamente in norma climatica.

La **temperatura massima più alta dell'anno, 36.7 °C**, è stata rilevata il **13 giugno**, complice anche l'effetto del Föhn: per quanto riguarda la prima metà del mese si tratta di un valore inferiore solo ai 37.7 °C del 12 giugno 2003. In generale nel corso del 2021 la temperatura massima ha **superato i 30 °C** in ben **61 giorni**. La **minima più elevata, 26.6 °C**, è stata registrata a Ferragosto durante una delle **due ondate di calore** che hanno interessato Milano in estate (tra il 19 e il 21 luglio e, con valori più elevati, dal 12 al 15 agosto).

La **minima assoluta** corrisponde ai **-2 °C del 19 gennaio**. Nel complesso ci sono stati **undici giorni di gelo**, cioè con temperatura minima inferiore allo zero: tre a gennaio, quattro a febbraio e altrettanti a dicembre. Non vi sono stati invece giorni con massima negativa, cosiddetti di ghiaccio: il **valore di massima più basso** è stato di **1.8 °C il 13 febbraio**.

Per quanto riguarda le **precipitazioni**, il 2021 ha fatto registrare un cumulo totale di **781.7 mm**, decisamente **inferiore alla media CLINO 1991-2020 (936.3 mm)**. Particolarmente avaro di precipitazioni **marzo**, con **soli 2.7 mm**, mentre il **mese più piovoso** è stato **novembre con 144.5 mm**; più piovosi della norma sono stati anche **gennaio, con 101.3 mm cumulati, luglio (102.6 mm) e settembre (101.5 mm)**.

In totale i **giorni di pioggia** - nei quali cioè si è registrato almeno 1 mm di precipitazione - rilevati dalla stazione di Milano Centro sono stati **64**, ben al di sotto della media CLINO 1991-2020 corrispondente a 79.2. In generale le precipitazioni hanno avuto nel corso dell'anno un **andamento molto discontinuo**: a **periodi**

**Ufficio Stampa Aragorn**

Anna Tagliabue - Marcella Ubezio

377 7051754 - 339 3356156

annatagliabue@aragorn.it - marcellaubezio@aragorn.it



FONDAZIONE  
Osservatorio Meteorologico  
Milano Duomo

**più secchi**, con oltre tre settimane consecutive senza precipitazioni in diversi momenti (addirittura **34 giorni tra marzo e aprile**), se ne sono alternati **altri caratterizzati da piogge più abbondanti**, spesso concentrate in singoli episodi particolarmente intensi, anche a carattere temporalesco. Tra questi da ricordare quello dell'**8 luglio**, quando la città è stata interessata da **fenomeni grandinigeni** che hanno comportato diversi **disagi**, soprattutto nella zona meridionale.

Un episodio grandinigeno si è verificato anche il **1° agosto**, mentre sono stati **tre gli episodi nevosi** di scarsa entità: nevischio la sera del **12 febbraio** con un accumulo inferiore al centimetro; 2 cm di accumulo nella tarda mattinata dell'**8 dicembre**, a cui è seguita un'alternanza di pioggia e neve nel pomeriggio; infine pioggia mista a neve senza accumulo il **10 dicembre al mattino** insieme a un rovescio di **graupel** (precipitazione solida costituita da granelli di ghiaccio bianchi e opachi in prevalenza sferici, caratterizzati da una struttura facilmente comprimibile che li porta a sbriciolarsi nel loro impatto con il suolo).

Anche per il 2021, inoltre, i dati rilevati dalle **8 centraline** che la Fondazione OMD gestisce sul territorio di Milano confermano la presenza di **differenze meteorologiche importanti tra una zona e l'altra della città**. Tra le cause c'è sicuramente il fenomeno dell'**isola di calore**, che determina temperature più alte nel centro rispetto alla periferia.

Per quanto riguarda la **temperatura media annua**, **Milano Centro** si conferma **la zona più calda** insieme a **Sarpi**, mentre la **più fredda** è **San Siro** con 14.6 °C. Il valore **massimo più elevato**, **37 °C**, è stato registrato a **Milano Sud** il **13 giugno**, quando tutte le stazioni, a eccezione di San Siro che si è fermata a 34.9 °C, hanno superato i 35 °C. La **temperatura minima più alta** corrisponde invece ai già citati **26.6 °C** rilevati a **Milano Centro** il **15 agosto**, giorno in cui la temperatura minima è stata superiore a 25 °C in tutte le stazioni esclusa Milano Sud (24.7 °C).

**Milano Centro** è anche l'area che ha registrato il **maggior numero di notti tropicali**, cioè con temperature minime superiori ai 20 °C: **78**, un numero decisamente più alto della media CLINO 1991-2020 (52.3). Di queste ben **14** si sono verificate nel **mese di settembre**. A **Milano San Siro**, invece, la minima ha superato i 20 °C "solo" **55 volte**.

Per quanto riguarda l'**Humidex orario**, l'indice biometeorologico che stima il benessere dell'uomo in presenza di condizioni atmosferiche caratterizzate da alte temperature ed elevata umidità, il **valore 40 °C**, associato a una situazione di **grande disagio e pericolo**, è stato superato in tutte le stazioni durante l'ondata di calore di agosto. A Milano Centro, in particolare, nel corso dell'estate 2021 questo valore è stato **raggiunto o superato per 19 ore** distribuite su **3 giornate**. Il **valore più elevato di Humidex** è stato registrato a **San Siro (41.9 °C)** nel tardo pomeriggio del **13 agosto**.

**Milano San Siro** è anche la stazione che ha rilevato la **minima assoluta** dell'anno, **-3.5 °C il 19 gennaio**. Insieme a **Milano Sud**, inoltre, è quella caratterizzata dal **maggior numero di giornate di gelo** (rispettivamente **20 e 22**) per via della collocazione in aree più periferiche e meno urbanizzate.

Nel 2021 sono state registrate differenze rilevanti tra le diverse zone anche per quanto riguarda le **precipitazioni**, generalmente più abbondanti nei settori settentrionali con un **massimo di 877.9 mm in Bovisa**. Il **valore più elevato cumulato in un solo giorno** spetta a **Città Studi: 63.6 mm** di pioggia, dei quali oltre 58 in sole due ore, il **16 settembre**. A **Milano Bicocca**, invece, tra febbraio e aprile si sono susseguiti ben **58 giorni senza precipitazioni**.

*\*Con la fine del 2020 il trentennio 1991-2020 è diventato il nuovo CLINO - CLimatological NOrmal, il periodo di riferimento utilizzato dall'[Organizzazione Meteorologica Mondiale](#) per descrivere le condizioni climatiche di un determinato luogo*

**Ufficio Stampa Aragorn**

Anna Tagliabue - Marcella Ubezio

377 7051754 - 339 3356156

annatagliabue@aragorn.it - marcellaubezio@aragorn.it



FONDAZIONE  
Osservatorio Meteorologico  
Milano Duomo

**Fondazione OMD - Osservatorio Meteorologico Milano Duomo**

Costituita nel 2015, la Fondazione promuove e sviluppa **programmi di studio e ricerca nel campo della meteorologia e della climatologia applicate**, con particolare riferimento all'ambiente urbano e a tutte le attività che in esso si svolgono: dalla pianificazione urbana alla salute pubblica, dall'energia al settore delle costruzioni, dalla progettazione alla logistica e tutto ciò che riguarda la sostenibilità di attività e sistemi antropici.

Svolge inoltre **attività didattiche, di sensibilizzazione e divulgazione** delle tematiche e dei risultati delle ricerche supportate, con l'obiettivo di valorizzare e rendere disponibile tale patrimonio, a partire da quello della propria **biblioteca**, che consta di oltre 3.000 titoli tra libri, riviste e pubblicazioni.

Possiede inoltre una rete nazionale di 50 stazioni meteorologiche urbane di qualità certificata. Dati, rilevazioni e osservazioni ricavati grazie alla rete vengono utilizzati per realizzare e promuovere studi di climatologia e meteorologia in collaborazione con organismi istituzionali e realtà accademiche di rilevanza nazionale ed internazionale.

**Ufficio Stampa Aragorn**

Anna Tagliabue - Marcella Ubezio

377 7051754 - 339 3356156

[annatagliabue@aragorn.it](mailto:annatagliabue@aragorn.it) - [marcellaubezio@aragorn.it](mailto:marcellaubezio@aragorn.it)