

**Il report della Fondazione OMD – Osservatorio Meteorologico Milano Duomo**

## **Milano diventa sempre più calda sempre più velocemente**

**Il CLINO 1991-2020 è il nuovo periodo di riferimento per descrivere il clima: dal precedente trentennio 1961-1990 a Milano sono aumentate le temperature medie, minime e massime e gli episodi estremi di caldo.**

**Riscaldamento sempre più veloce: tra il 2011 e il 2020 la temperatura media annuale è stata di 15.8 °C contro i 13.7 °C del CLINO 1961-1990.**

**Un trend simile si riscontra anche in altre città italiane come Roma e Bari**

*Milano, 8 febbraio 2021 – Le temperature aumentano e lo fanno sempre più velocemente, e all'interno di questo riscaldamento globale la città di Milano non fa eccezione.*

*È questo il quadro che emerge dal confronto tra successivi CLINO - Climatological Normals, i periodi trentennali usati come parametri di riferimento per descrivere le condizioni climatiche di un determinato luogo.*

*Secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Meteorologia (WMO), infatti, il clima è l'insieme delle condizioni atmosferiche - temperatura, umidità, pressione, venti - prevalenti in una località, regione o altra porzione di territorio nell'arco di 30 anni.*

*Nel 2021 il nuovo CLINO di riferimento è diventato il 1991-2020, che confrontato al 1961-1990, il precedente CLINO utilizzato come parametro per attestare i cambiamenti climatici, dà la misura dell'entità e della velocità del surriscaldamento in corso. Quello che si sta verificando nel capoluogo lombardo è fotografato in particolare dai dati della Fondazione OMD - Osservatorio Meteorologico Milano Duomo relativi ai due diversi trentenni.*

*Secondo le rilevazioni della stazione meteorologica di Milano Centro la temperatura media annuale del capoluogo lombardo è passata dai 13.7 °C del CLINO 1961-1990 ai 14.9 °C del CLINO 1991-2020. Lo stesso parametro è inoltre aumentato sia a livello di singoli mesi (si va dal +0.7 °C di settembre fino all'incremento di ben 2 °C di agosto, da 23.3 a 25.3 °C di media) che di stagioni: +1 °C in autunno (da 13.9 a 14.9 °C), +1.2 °C in inverno (da 4 a 5.2 °C), +1.3 °C in primavera (da 13.5 a 14.8 °C) e soprattutto +1.5 °C nel trimestre estivo, la cui temperatura media è passata da 23.2 a 24.7 °C. Il progressivo riscaldamento di Milano è stato ancora più evidente nel decennio appena concluso: la temperatura media del periodo compreso tra il 2011 e il 2020 ha raggiunto infatti i 15.8 °C.*

*Le variazioni del clima locale rilevate dalle nostre stazioni meteorologiche, in tutta Italia e a Milano in particolare, sono molto preoccupanti - afferma Cristina Lavecchia, direttrice operativa della Fondazione OMD - Secondo infatti il [rapporto speciale su cambiamenti climatici e territorio pubblicato nel 2019 dall'IPCC](#), Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico, mantenere l'aumento delle temperature entro 1.5-2 °C prima del 2100 è l'obiettivo fondamentale della lotta al surriscaldamento globale e ai suoi pericolosi effetti. L'aumento delle temperature, della frequenza e intensità degli episodi estremi di caldo e delle precipitazioni sta già impattando negativamente sulla vita di tutti i giorni, dai consumi energetici alla gestione degli allagamenti di strade e spazi privati, dalla mobilità alla fruizione estiva degli spazi esterni fino alla salute e al benessere della popolazione. Tutto ciò con gravi conseguenze come l'aumento della mortalità legata alle ondate di calore.*

**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)

La **crescente velocità del surriscaldamento in atto** nella città meneghina emerge anche nell'**andamento della temperatura media annuale dal 1897** (da quando cioè sono disponibili i dati digitalizzati della Fondazione OMD) **al 2020**. Tale serie temporale di dati presenta infatti alcuni **“change points”**, momenti cioè che segnano un cambio di trend evidente, pur con normali oscillazioni meteorologiche di anno in anno. Questi punti, collocati in corrispondenza degli anni **1980, 1999 e 2013**, oltre a essere **sempre più ravvicinati** tra loro individuano **intervalli temporali sempre più caldi**: se il valore medio riferito al periodo compreso tra il 1897 e il 1980 era di **13.4 °C**, **tra il 2014 e il 2020** è diventato di **16 °C**.

L'aumento delle temperature non riguarda poi solo i valori medi, ma anche gli estremi massimi e minimi. **Tra il CLINO 1961-1990 e quello 1991-2020 la media delle massime giornaliere** è passata **da 17.6 a 19.2 °C**, mentre quella delle **minime** è cresciuta soprattutto nell'ultimo decennio, arrivando a **12.4 °C tra il 2011 e il 2020** contro i **10.4 °C del periodo 1961-1990**.

L'aumento delle minime e delle massime è causa di condizioni di disagio termico diffuso (nelle quali cioè i fattori micrometeorologici non permettono al corpo umano di mantenere o raggiungere uno stato psicofisico e termosensoriale accettabile nell'ambiente esterno) e di **episodi estremi di caldo sempre più frequenti e intensi**. Se infatti il numero medio di **giorni di gelo** (con temperatura minima inferiore allo zero) e **giorni di ghiaccio** (con massima inferiore allo zero), è **leggermente diminuito** tra il CLINO 1961-1990 e quello 1991-2020, passando rispettivamente da 24.7 a 17.6 e da 1.8 a 0.7, si evidenzia un significativo **aumento di giorni di calura e notti tropicali**. Da un trentennio all'altro la media dei primi, giorni con temperatura massima superiore ai 30 °C, è passata infatti da 29.8 a **54.8, tre volte quella dei giorni di gelo**. Le notti con temperatura minima superiore ai 20 °C, cosiddette tropicali, sono state invece in media **52.3** all'anno nel periodo 1991-2020 (**+19.5** rispetto al corrispondente valore del CLINO 1961-1990). **Agosto** è il mese in cui il numero di questi episodi è **cresciuto di più in termini assoluti**, mentre è **più che raddoppiato il numero medio dei giorni di calura** che si verificano **a giugno** (da 5.1 a 11).

Questi fenomeni, che caratterizzano **in particolar modo la stagione estiva**, hanno subito un **leggero incremento** anche in primavera e soprattutto in **autunno**, stagione in cui i giorni di calura sono passati da un numero medio di 0.8 a 2.8 e le notti tropicali da 1.8 a 3.6.

L'analisi infine dei dati relativi ad altre città italiane evidenzia come, seppur con andamenti diversi, **il progressivo aumento delle temperature** sia un trend che **riguarda tutto il nostro Paese**. A **Roma**, per esempio, tra il CLINO 1961-1990 e il successivo CLINO 1991-2020 la temperatura media annuale è passata da 16.1 a 17 °C, e nel decennio 2011-2020 è stata di 17.5°C. A **Bari** l'aumento è stato di 0.6 °C tra i due trentenni di riferimento (da 16.9 a 17.5) e di 1.3 °C tra il 1961-1990 e il periodo compreso tra il 2011 e il 2020. **A Milano l'aumento dei valori medi annuali è stato costante** dal 1961 a oggi, così **come a Roma**, sebbene qui in maniera più contenuta; **a Bari** la tendenza all'aumento si è invece **intensificata a partire dal trentennio 1981-2010\***. La variazione da città a città del tasso di incremento delle temperature è dovuta al contributo locale delle trasformazioni del tessuto urbano peculiari di ciascun luogo, oltre che dei vari fenomeni collegati al più generale surriscaldamento globale.

*\* I dati di Roma fanno riferimento dal 1961 al 2013 alla stazione del Collegio Romano, dal 2014 al 2020 alla stazione Roma Termini della Fondazione OMD. I dati di Bari dal 1961 al 2015 fanno riferimento alle stazioni di Bari Osservatorio e Bari Presidenza della Protezione Civile Puglia; dal 2016 al 2020 appartengono alla stazione di Bari della Fondazione OMD.*



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 la **Climate Network®** 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 - marcellaubezio@aragorn.it*