

OSSERVATORIO NAZIONALE
città clima



CITTÀ CLIMA
BILANCIO 2025

CITTACLIMA.IT

BILANCIO 2025

In Italia gli eventi meteorologici che causano danni a edifici, infrastrutture e settori produttivi, stanno avendo impatti sempre maggiori in termini economici e sulle vite delle persone.

**NUMERO DI EVENTI
PER CATEGORIA**

ALLAGAMENTI DA PIOGGE INTENSE 139

DANNI DA VENTO 86

ESONDAZIONI FLUVIALI 37

FRANE DA PIOGGE INTENSE 33

DANNI DA GRANDINATE 31

TEMPERATURE RECORD 17

DANNI DA SICCITÀ PROLUNGATA 16

DANNI ALLE INFRASTRUTTURE 10

MAREGGIATE 6

DANNI AL PATRIMONIO STORICO 1

CATEGORIE CON MAGGIORE INCREMENTO

TEMPERATURE
RECORD

+94,1%

FRANE DA
PIOGGE INTENSE

+42,4%

DANNI DA
VENTO

+28,3%

376
EVENTI

NUMERO DI EVENTI

NORD 185

CENTRO 92

SUD 99

CITTÀ PIÙ COLPITE

GENOVA 12

MILANO 7

PALERMO 7

MASSA 5

COMO 4

MESSINA 4

ROMA 4

NUMERO DI EVENTI ESTREMI

PER ANNO

2015 60

2016 42

2017 77

2018 184

2019 194

2020 247

2021 201

2022 311

2023 383

2024 355

2025 376

CHE HANNO CAUSATO STOP A FERROVIE E TPL

2015 22

2016 4

2017 6

2018 11

2019 20

2020 13

2021 13

2022 17

2023 20

2024 24

2025 24

PROVINCE PIÙ COLPITE

GENOVA 16

MESSINA 12

TORINO 12

FIRENZE 11

TREVISO 11

MILANO 10

COMO 9

LECCE 9

MASSA CARRARA 9

PALERMO 9

Puoi trovare
tutti i dati
aggiornati
in Italia nella
nostra mappa su
cittaclima.it

Seguici su legambiente.it



Sono impressionanti i dati che emergono dal bilancio 2025 dell'Osservatorio Città Clima. Non solo viene confermato il trend di aumento di eventi meteo estremi che hanno causato danni, come avvenuto negli ultimi 10 anni, ma **i dati 2025 registrano il secondo valore più alto, dietro solo al 2023, con un totale di 376 eventi meteo estremi** e un incremento rispetto allo scorso anno del **5,9%**. Quest'anno è stato caratterizzato da **episodi legati al dissesto idrogeologico quali alluvioni e frane**, ma anche dal **caldo record** che si è protratto per svariati mesi in tutta la Penisola. Nello specifico si sono verificati 139 casi di allagamenti da piogge intense, 86 casi di danni da vento, 37 esondazioni fluviali, 33 casi di frane causate da piogge intense, 31 danni da grandinate, 17 casi di temperature record, 16 eventi con danni da siccità prolungata, 10 danni alle infrastrutture, 6 danni da mareggiate e 1 al patrimonio storico. Rispetto al 2024, nell'ultimo anno sono risultati **in forte aumento i casi di temperature record, +94,1%, frane da piogge intense, +42,4%, e danni da vento, +28,3%**. Tra le province più colpite nel corso dell'anno svelta al primo posto **Genova** con 16 eventi meteo estremi, seguita da **Messina** e **Torino** con 12, **Firenze** e **Treviso** con 11, **Milano** con 10, **Como, Lecce, Massa Carrara e Palermo** con 9. A livello **regionale**, sono tre le regioni ad aver subito di più gli impatti degli eventi meteo estremi: la **Lombardia**, con 50 casi, la **Sicilia**, 44, e la **Toscana** con 41. Questi i dati di sintesi della fotografia di fine anno scattata dall'Osservatorio Città Clima di Legambiente, realizzato in collaborazione con il Gruppo Unipol.

I CASI PIÙ RILEVANTI DEL 2025

Anche il 2025 è stato purtroppo caratterizzato da diversi fenomeni, in particolare alluvionali, che hanno portato allo sfollamento di milioni di persone e migliaia di vittime.

Nel marzo 2025, gravi alluvioni hanno colpito Bahía Blanca, in **Argentina**, causando almeno 16 morti e migliaia di sfollati a causa di piogge torrenziali, con danni stimati in milioni di dollari. Le forti precipitazioni hanno provocato l'esondazione di fiumi, con crolli e interruzioni dei servizi, colpendo duramente la città portuale.

Gli **Stati Uniti** hanno vissuto una devastante alluvione in **Texas** a luglio causata dall'esondazione del fiume Guadalupe in seguito alle piogge intense, provocando **almeno 136 morti** (incluse alcune bambine al campo estivo Camp Mystic).

Tra le situazioni più catastrofiche del 2025 si annoverano le alluvioni che hanno colpito il **Pakistan** e parte del nord ovest dell'India tra fine agosto e settembre hanno provocato oltre 1.000 morti, 3 milioni di sfollati e un totale di quasi 7 milioni di persone colpite. Oltre 9.200 abitazioni sono state danneggiate o completamente distrutte, con danni ingenti anche ad infrastrutture cruciali per le operazioni di soccorso e la consegna di aiuti, fra cui più di 671 km di strade e 239 ponti. Inoltre, le alluvioni hanno provocato la morte di almeno 6.180 capi di bestiame, andando a peggiorare ulteriormente le condizioni di insicurezza alimentare delle fasce più vulnerabili.

In ottobre l'Uragano Melissa ha devastato i **Caraibi**, causando ingenti danni e oltre 1.800 vittime. Il **Vietnam**, a novembre, ha subito gravi alluvioni, specialmente nel centro-sud, legate a forti piogge e tifoni, con un bilancio complessivo di vittime che ha superato le 90 persone, oltre a decine di migliaia di evacuati e danni ingenti a case e infrastrutture. Le zone più colpite includono le province come Dak Lak e Khanh Hoa, con perdite significative anche nel settore agricolo.

In Europa il **caldo record** ha segnato l'intera estate e uno studio condotto da Imperial College London e London School of Hygiene & Tropical Medicine¹ ha evidenziato come il cambiamento climatico abbia intensificato le temperature estive in tutto il continente e causato 16.500 decessi in più rispetto a un'estate "normale", senza aumento delle temperature causato dalle attività umane. Concentrandosi su 854 città europee, la ricerca ha rilevato che il cambiamento climatico è stato responsabile del 68% dei 24.400 decessi stimati per

¹ <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/grantham-institute/public/publications/institute-reports-and-analytical-notes/Summer-heat-deaths-in-854-European-cities-more-than-tripled-due-to-climate-change.pdf>

caldo dell'estate 2025, aumentando le temperature fino a 3,6°C. **Le città italiane sono state le più colpite tra quelle analizzate**, con 4.597 decessi stimati, seguite da quelle spagnole con 2.841 morti, 1.477 in Germania, 1.444 in Francia, 1.147 nel Regno Unito, 1.064 in Romania, 808 in Grecia, 552 in Bulgaria e 268 in Croazia. Nelle capitali, il cambiamento climatico ha causato 835 decessi per caldo a **Roma**, 630 ad Atene, 409 a Parigi, 387 a Madrid, 360 a Bucarest, 315 a Londra e 140 a Berlino. Le persone di età pari o superiore a 65 anni hanno rappresentato l'85% dei decessi in eccesso, evidenziando come le estati più calde diventeranno sempre più letali per la popolazione anziana europea.

La **siccità** ha rappresentato ancora un fenomeno diffuso in **Sardegna** per tutto il 2025, in particolare nel nord della regione. Nella Nurra le aziende agricole sono state costrette a rinunciare a molte colture, compromettendo la produzione alimentare e generando forti ripercussioni economiche. Drammatica la situazione per gli allevamenti, con gli animali che hanno rischiato di restare senz'acqua per abbeverarsi visto il prosciugamento dei pozzi. Le aziende del settore sono state costrette ad acquistare l'acqua a costi insostenibili. A settembre, in **Sicilia**, i 12 sindaci del comprensorio irriguo di Ribera (Ribera, Alessandria della Rocca, Bivona, Burgio, Caltabellotta, Calamonaci, Cattolica Eraclea, Cianciana, Montallegro, Lucca Sicula, Santo Stefano Quisquina e Villafranca Sicula) hanno chiesto la terza irrigazione di soccorso, per provare a salvare le coltivazioni, in particolare dei frutteti di qualità della zona, dalle arance alle pesche. In **Puglia**, la Giunta comunale di San Severo (FG) ha deliberato la richiesta di dichiarazione di stato di calamità naturale a causa della prolungata siccità e delle alte temperature. L'intera Capitanata sta affrontando da diversi anni una grave crisi idrica, con notevoli ripercussioni negative nell'anno 2024, ulteriormente aggravate nel corso del 2025, dovuta alle scarsissime precipitazioni e con invasi che hanno raggiunto livelli di elevata criticità.

Ma tra gli eventi più rilevanti va evidenziata **l'alluvione che ha colpito il Friuli-Venezia Giulia** lo scorso 17 novembre. Cormons (GO), in particolare, ha registrato 2 vittime e 300 sfollati. Una frana ha distrutto un edificio residenziale e, in generale, i piani bassi delle abitazioni e gli scantinati sono stati allagati. Oltre 300 gli interventi effettuati dai 250 vigili del fuoco in azione sul territorio regionale. A seguito dell'esondazione del fiume Torre, soccorritori acuatici hanno evacuato decine di persone in difficoltà in abitazioni e edifici allagati nell'abitato di Versa, frazione di Romans d'Isonzo.

Il 27 ottobre è stata la **Val Bormida** ad andare sott'acqua, a un anno esatto da un'altra pesante alluvione. Il fiume Bormida è esondato a Mallare, Altare e Ferrania, mentre la pioggia incessante si è abbattuta su Carcare, Cairo, Dego e Piana Crixia, i comuni più devastati, con danni per svariati milioni di euro: una cinquantina solo per la parte pubblica, oltre ai danni ad aziende e cittadini. In precedenza, il 14 marzo, un sistema temporalesco ha colpito la **Toscana** con piogge torrenziali e venti intensi, causando **alluvioni diffuse e danni significativi** in molte aree. Nel giro di poche ore, le precipitazioni eccezionali hanno saturato il suolo, determinando l'innalzamento dei livelli dei corsi d'acqua e causando **esondazioni diffuse**. Le province più colpite sono state Firenze, Pisa, Prato e Livorno, dove le precipitazioni intense e persistenti hanno causato accumuli di pioggia superiori a quelli registrati durante la storica alluvione del 1966. Più di 200 persone sono state evacuate ed oltre 1000 cittadini sono rimasti isolati a causa di frane e allagamenti, soprattutto nel Mugello e nella Valdisieve.

I NUOVI RECORD GLOBALI

Un nuovo set di dati sulla temperatura globale (GloSAT), pubblicato recentemente su Earth System Science Data², ha esteso le registrazioni strumentali **fino al 1781**, anziché al consueto periodo di riferimento del 1850, utilizzato nella maggior parte delle analisi climatiche. I ricercatori hanno scoperto che la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo furono **più freddi rispetto al periodo di riferimento "preindustriale" 1850-1900**, il che implica che

2 <https://doi.org/10.5194/essd-17-7079-2025>

un certo riscaldamento causato dalla attività antropiche si sia verificato prima del 1850 e non sia stato, finora, pienamente rilevato nelle stime standard. Utilizzando registrazioni storiche di termometri, registri di bordo e prime misurazioni della temperatura dell'aria marina, gli autori stimano un riscaldamento attribuibile all'essere umano di circa 0,09°C tra il 1750 e il 1850, in linea con l'intervallo stimato dall'IPCC di 0-0,2°C. Un certo riscaldamento in quel periodo riflette la presenza di importanti eruzioni vulcaniche (in particolare quella del Tambora nel 1815) che ebbero un marcato effetto di raffreddamento sulla Terra a causa dell'emissione di particelle che bloccano parte della luce solare. Ma i modelli climatici e le relazioni CO₂-temperatura indicano un segnale antropogenico misurabile. Il punto cruciale di questa nuova ricerca implica che, includendo questo riscaldamento iniziale, il riscaldamento totale antropogenico dall'epoca preindustriale potrebbe essere di circa 0,1-0,2°C superiore rispetto ai dati comunemente citati sulla base del 1850.

Nel frattempo, continuano i record delle temperature attuali. Secondo i recenti dati del Copernicus Climate Change Service³ è praticamente certo che il 2025 sarà il secondo anno più caldo mai registrato, a pari merito con il 2023, dietro solo al 2024. Secondo il set di dati analizzati (ERA5), è probabile che la temperatura media globale per il periodo 2023-2025 superi 1,5°C, il che rappresenterebbe la prima media triennale a registrare il superamento del limite stabilito dagli Accordi di Parigi.

Tra gennaio e novembre la temperatura media globale del 2025 è stata 0,60°C superiore alla media 1991-2020 e 1,48°C oltre i valori preindustriali. Anomalie identiche a quelle del 2023, che finora resta il secondo anno più caldo. In Europa, novembre ha registrato una temperatura media di 5,74°C, pari a 1,38°C in più rispetto alla media storica, rendendolo il quinto novembre più caldo mai osservato. Vanno ricordati, a livello globale, gli eventi meteorologici estremi quali i cicloni tropicali che hanno colpito il Sud-est asiatico, causando inondazioni devastanti e numerose vittime.

CRESCE LA NECESSITÀ DI ADATTARSI AGLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Nonostante le informazioni e i dati sempre più puntuali, ancora in molti casi nel nostro Paese si assiste alla realizzazione di azioni di adattamento sporadiche e non coordinate, che esulano da aspetti fondamentali come la multi settorialità e l'approccio multilivello, anche per mancanze importanti dal punto di vista della governance nazionale. Ciò avviene in un contesto in cui i danni subiti in Italia da ondate di calore, siccità e alluvioni nel 2025, secondo un recente studio dell'Università di Mannheim⁴, ammontano a **11,9 miliardi di euro e in futuro, con una proiezione al 2029, saliranno a 34,2 miliardi di euro**.

È quanto mai urgente dare attuazione al **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**⁵, approvato a fine 2023. Il PNACC, infatti, sconta l'assenza del decreto per l'istituzione dell'"Osservatorio nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici", composto dai rappresentanti delle Regioni e degli Enti locali, per l'individuazione delle priorità territoriali e settoriali e per il monitoraggio dell'efficacia delle azioni di adattamento, che doveva essere emanato entro il 21 marzo 2024, ossia a tre mesi dall'approvazione del PNACC stesso. Un altro punto mancante riguarda l'affiancamento dell'Osservatorio da parte del "Forum permanente per la promozione dell'informazione, della formazione e della capacità decisionale dei cittadini e dei portatori di interesse", che funge da organo consultivo e che è cruciale per gli aspetti di concertazione, in particolare se si pensa alle tante azioni su cui la cittadinanza dovrebbe esprimersi. Un altro tassello cruciale riguarda l'individuazione delle linee di finanziamento per lo stanziamento delle risorse economiche (ad oggi assenti) per mettere in pratica il Piano. Senza questi passaggi fondamentali il Piano rimarrà nella teoria e nelle buone intenzioni.

3 <https://climate.copernicus.eu/copernicus-2025-course-be-joint-second-warmest-year-november-third-warmest-record>

4 <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2025.105081>

5 https://www.mase.gov.it/sites/default/files/PNACC_DOCUMENTO_DI_PIANO.pdf



Seguici su **legambiente.it**

