

OSSERVATORIO NAZIONALE

città clima



LEGAMBIENTE

CITTÀ CLIMA  
BILANCIO 2023

[cittaclima.it](http://cittaclima.it)



**BILANCIO 2023**

In Italia quest'anno sono aumentati gli eventi meteorologici che hanno causato danni: allagamenti, trombe d'aria, esondazioni, frane, grandinate, mareggiate, stanno avendo impatti sempre maggiori.

Nella lotta alla #crisiclimatica l'Italia è ancora troppo in ritardo. Continuiamo a rincorrere le emergenze senza una strategia chiara di prevenzione, che permetterebbe di risparmiare il 75% delle risorse spese per riparare i danni. Non c'è più tempo da perdere.

**INCREMENTO TRA 2022 E 2023**



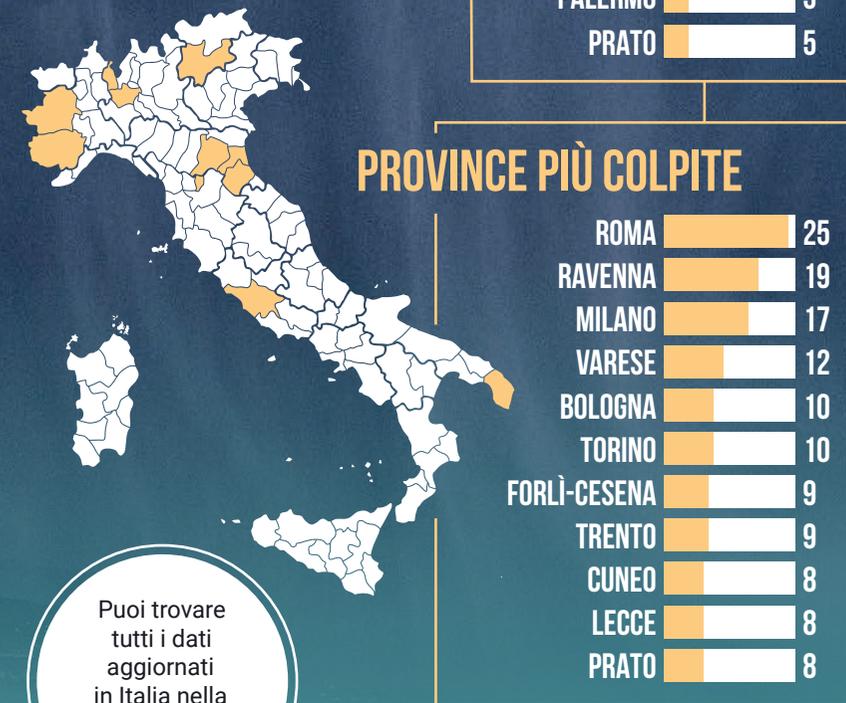
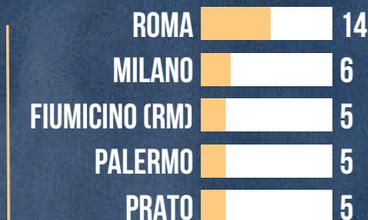
**NUMERO DI EVENTI PER CATEGORIA**



**CATEGORIE CON MAGGIORE INCREMENTO**



**CITTÀ PIÙ COLPITE**



Puoi trovare tutti i dati aggiornati in Italia nella nostra mappa su [cittaclima.it](http://cittaclima.it)

È tempo di bilanci per il 2023, un anno drammatico per gli effetti, sempre più lampanti e frequenti, dei cambiamenti climatici, in particolare per le **alluvioni** che hanno devastato intere aree dell'Emilia-Romagna, della Toscana e delle Marche, ma anche per le violente **grandinate** che hanno colpito il nord-est, e poi **frane, mareggiate e temperature eccezionali**.

I dati rilevati dall'Osservatorio Città Clima di Legambiente ci raccontano come in Italia, nel 2023, sono stati **378** gli eventi che hanno provocato impatti e danni nei territori, con un **incremento del 22% rispetto al 2022**, e hanno causato la morte di **31 persone**.

Nello specifico si sono verificati **118 casi di allagamenti e alluvioni da piogge intense, 82 casi di danni da trombe d'aria e raffiche di vento, 39 di danni da grandinate, 35 esondazioni fluviali che hanno causato danni, 26 danni da mareggiate, 21 di danni da siccità prolungata, 20 casi di temperature estreme in città, 18 casi di frane causate da piogge intense, 16 eventi con danni alle infrastrutture e 3 eventi con impatti sul patrimonio storico**. Molti quelli che hanno riguardano due o più categorie, ad esempio nei casi delle alluvioni causate da esondazioni fluviali che hanno provocato ingenti danni anche alle infrastrutture.

Rispetto al 2022, nell'ultimo anno sono risultati in forte aumento i danni provocati dalle **esondazioni fluviali**, passati da 13 nel 2022 a 35 nel 2023, +170%, i **record di temperatura** registrati nelle aree urbane sono passati da 8 nel 2022 a 20 nel 2023, ossia +150%, le **frane da piogge intense** da 11 nel 2022 a 18 nel 2023, +64%, i danni da **mareggiate** sono passati da 18 dello scorso anno a 26 nel 2023, con un aumento del 44%, quelli da **grandinate** da 29 nel 2022 a 39 nel 2023, ossia +34,5%, e gli **allagamenti**, da 105 nel 2022 a 118 nel 2023, segnando +12,4%.

Tra le **province** più colpite nel corso dell'anno sventa al primo posto Roma con 25 eventi meteo estremi, seguita da Ravenna con 19, Milano con 17, Varese 12, Bologna e Torino con 10 casi ciascuno, Forlì-Cesena e Trento con 9, Cuneo, Lecce e Prato con 8 eventi.

A livello **regionale**, la Lombardia e l'Emilia-Romagna sono in testa alla classifica 2023 rispettivamente con 62 e 59 eventi che hanno provocato danni, seguite dalla Toscana con 44, e poi da Lazio (30), Piemonte (27), Veneto (24) e Sicilia (21).

Questi i dati di sintesi della fotografia di fine anno scattata dall'Osservatorio Città Clima di Legambiente, realizzato in collaborazione con Unipol, che traccia un bilancio complessivo sugli eventi meteo-idro che hanno colpito l'Italia nel 2023.

## I CASI PIÙ RILEVANTI DEL 2023

Oltre ai dati dell'Osservatorio Città Clima ci sono le immagini e i video a raccontare gli impatti, sempre più violenti, degli eventi meteo-idro in Italia nell'ultimo anno.

Tra gli eventi catastrofici del 2023 si annoverano le due alluvioni che hanno sconvolto l'**Emilia-Romagna**: il 2 e 3 maggio la prima e tra il 15 e il 17 maggio la seconda, più grave e che ha coinvolto 44 comuni, principalmente nelle province di Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini e Bologna, con danni per oltre 8,8 miliardi di euro. Le forti piogge hanno fatto straripare 23 corsi d'acqua e si sono verificate oltre 280 frane in 48 comuni. Sono stati evacuati grandi centri urbani come Faenza e frazioni del comune di Ravenna, mentre il centro storico di Castel Bolognese è stato allagato dall'esondazione del Senio. Numerose le strade e ferrovie chiuse e danneggiate. Sono caduti più di 300 mm di piogge in due giorni e 21 tra fiumi e

corsi d'acqua sono esondati. Il bilancio ufficiale è di 15 vittime, oltre alle 3 vittime dell'ondata di inizio maggio che aveva già compromesso abitazioni, viabilità e agricoltura. Negli stessi giorni sono state colpite anche le province settentrionali della **Marche**, già vittime della grave alluvione del settembre 2022, in particolare quelle di Pesaro-Urbino e Ancona durante gli eventi di inizio maggio.

In estate sono state protagoniste le violente grandinate che, unitamente a venti record, hanno colpito il **Veneto e tutto il nord est**. In particolare si sono verificate 52 grandinate in un solo giorno, il 19 luglio, che hanno causato 110 feriti e danni alle produzioni di grano, ortaggi, frutta e ai vigneti. Il 25 luglio a Mortegliano (UD) quasi tutti gli edifici, pubblici e privati, hanno riportato danni dovuti a vento e grandine. Il 18 agosto l'ennesima violenta grandinata della stagione ha devastato i campi tra

Santa Giustina e Cesiomaggiore, in provincia di Belluno, dove è stato distrutto il lavoro di un anno intero, annullando il raccolto.

In **Lombardia**, il 24 e 25 luglio si sono verificate frane e danni causati dal vento che ha soffiato fino a 100 km/h. Due vittime e danni per oltre 41 milioni di euro. Il 31 ottobre un violento nubifragio ha colpito Milano provocando l'ennesima esondazione del Seveso: allagati i sottopassi Rubicone e Negrotto, oltre a via Valfurva, in zona Niguarda.

Più recentemente, il 2 e 3 novembre, intere aree del nord della **Toscana** sono state alluvionate. Le province di Firenze, Prato e Pistoia hanno assistito a esondazioni dei corsi d'acqua e allagamenti, 5 le vittime. Oltre 10 mila le imprese coinvolte e 106 gli edifici pubblici danneggiati.

A questo si è aggiunta l'esondazione del torrente San guigna, nell'entroterra del comune di Rosignano Marittimo (LI), che ha provocato due vittime. I danni nell'intera regione, stimati dalla Protezione Civile, ammontano a circa 4 miliardi di euro.

## FREQUENZA E DISTRIBUZIONE DEGLI IMPATTI

Un'analisi importante va fatta rispetto alla frequenza degli impatti in alcuni territori colpiti ripetutamente.

Solo nel mese di luglio 28 eventi hanno colpito la Lombardia, causando 2 vittime. Nello specifico le province più interessate sono state quelle di **Milano, Monza e Brianza, Como e Varese**, dove si sono ripetuti eventi meteo estremi nell'arco di pochi mesi. Come a Cantù (CO) con due grandinate a luglio e ottobre che hanno danneggiato diverse strade, distrutto il manto stradale, divelto pali e allagato varie zone. A Saronno (VA) sono stati 4 i casi, tutti tra luglio e settembre, con allagamenti causati da piogge eccezionali e, di conseguenza, numerose strade chiuse.

A Milano sono stati 6 gli eventi meteo estremi del 2023, mentre era stato uno nel 2022. Il 31 ottobre la nuova esondazione del Seveso, la 20esima dal 2010 che ha causato danni, ha evidenziato ancora una volta i rischi dovuti al tombamento del fiume che scorre sotto la metropoli lombarda.

L'Emilia-Romagna ha purtroppo assistito a due alluvioni, nelle stesse aree, a distanza di poco più di due settimane, a maggio. Le province particolarmente colpite sono state quelle di **Bologna, Ravenna e Forlì-Cesena**, con un totale di 27 eventi registrati.

## I NUOVI RECORD GLOBALI

Il riscaldamento globale sta generando sempre più accentuate **anomalie nella distribuzione delle precipitazioni**, a livello geografico e durante l'anno, con lunghe stagioni secche e picchi di pioggia concentrati in poche settimane. Il 2023 diventerà, con molta probabilità, un nuovo anno record per le temperature medie mondiali: lo scorso novembre è stato il **sesto mese** consecutivo a **registrare temperature record**, come rilevato dal servizio europeo sul cambiamento climatico di Copernicus<sup>1</sup> (C3s), con una temperatura media globale di 14,22 gradi, superiore di 0,32°C al record precedente del novembre 2020. Lo scorso novembre è stato anche più caldo di 1,75°C rispetto alla media di novembre

del periodo preindustriale 1850-1900, e ha visto due giorni consecutivi con temperature medie globali superiori di 2°C. Sempre rispetto all'era preindustriale, i primi 11 mesi del 2023 hanno complessivamente segnato una media globale superiore di 1,46°C. Non va dimenticato l'apporto di El Niño, fenomeno climatico che causa un forte riscaldamento delle acque dell'oceano Pacifico e che non ha ancora raggiunto il picco.

Anche in Italia il 2023 ha fatto registrare temperature record in diverse aree, specialmente nelle città di regioni quali Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Sardegna e Sicilia.

<sup>1</sup> [https://climate.copernicus.eu/record-warm-november-consolidates-2023-warmest-year#:~:text=November%202023%20was%20the%20warmest,Climate%20Change%20Service%20\(C3S\).](https://climate.copernicus.eu/record-warm-november-consolidates-2023-warmest-year#:~:text=November%202023%20was%20the%20warmest,Climate%20Change%20Service%20(C3S).)

Alcuni episodi sono esemplificativi: a fine luglio record di 46,8°C a Decimomannu (CA) a distanza di una settimana dal record di 46,2°C del 19 luglio (che a sua volta superava i 45,0°C del 24 luglio 2009); a Olbia (SS), sempre a fine luglio, si è raggiunto il picco di temperatura di 46,7°C, provocando disagi al traffico aereo a causa della pista rovente dell'aeroporto e della sicurezza compromessa delle ruote dei velivoli. I voli sono stati dirottati verso altre destinazioni.

In Toscana, ad agosto, si sono verificate temperature record in particolare nelle aree nord della regione. A Capannori (LU) sono stati registrati 41,5°C, battendo il precedente record di 41,2°C. Ad Empoli temperatura addirittura superiore con 41,8°C, mentre il precedente record era di 40,5°C.

Ancor più eccezionali, rispetto alle medie stagionali, le **temperature autunnali**. Il primo ottobre alla stazione meteorologica di Firenze Peretola sono stati registrati 33 gradi centigradi: un valore che ha battuto il precedente record fatto registrare nell'ottobre 2011, con oltre dieci gradi di differenza rispetto alla media del periodo. A Prato si sono verificati 32°C alla stazione meteorologica di Prato Università, che ha eguagliato il record per il mese di ottobre fatto registrare nel 1985.

Situazione simile in Sicilia. A Palermo il 24 luglio sono

stati raggiunti 47°C, superando il precedente record di oltre 2 gradi, mentre il 30 ottobre un'eccezionale anomalia di caldo ha portato a 32°C di massima.

L'origine di questi record e dell'aumento degli eventi meteo estremi sta nella **crescita delle concentrazioni globali di gas serra**, di cui i principali, anidride carbonica, metano e protossido di azoto, hanno continuato ad aumentare costantemente ormai da decenni. Un recentissimo studio<sup>2</sup> dal titolo "Toward a Cenozoic history of atmospheric CO<sub>2</sub>" ha analizzato le concentrazioni di anidride carbonica in atmosfera negli ultimi 66 milioni di anni, con l'analisi più lunga e completa mai realizzata finora. La ricostruzione ha innanzitutto confermato, con ancora più certezza, la relazione tra CO<sub>2</sub> e temperatura superficiale globale e che nel Miocene medio (circa 16 milioni di anni fa) le concentrazioni di CO<sub>2</sub> furono per l'ultima volta costantemente più elevate di quelle attuali.

Le concentrazioni globali di biossido di carbonio hanno raggiunto in media, nel 2022, 419 ppm (parti per milione, l'unità di massa di un contaminante per milione di unità totali), staccandosi ulteriormente dai livelli registrati in anni significativi: erano in media 280 ppm nel periodo preindustriale, 310 ppm nel decennio successivo alla Seconda Guerra Mondiale, mentre nel 1997, anno della firma del trattato di Kyoto, oscillavano tra 360 e 366 ppm.

2 <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adi5177>

## CRESCe LA NECESSITÀ DI ADATTARSI AGLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il 2023 rappresenta anche l'anno record per **la montagna e i ghiacciai**, con lo zero termico sulle Alpi che ha raggiunto quota **5.328 metri** e ghiacciai in ritirata, come evidenziato dal Report "Carovana dei Ghiacciai" 2023<sup>3</sup>. Inoltre, con il progressivo ritiro dei giganti bianchi, sono in aumento i laghi glaciali: addirittura 170 quelli nuovi in Valle D'Aosta. Risulta quantomai urgente attivare azioni di adattamento e gestione dei territori, a partire dal settore turistico e dalla risorsa idrica, che mirino a dare soluzioni nel lungo periodo, uscendo dalla logica dell'emergenza. Ancor più evidenti sono i **danni economici** che gli

eventi meteo estremi stanno causando agli **edifici**. Una recente indagine commissionata da Facile. it a mUp Research e Norstat ha evidenziato come, solo nell'ultimo anno, circa 5 milioni di italiani abbiano subito danni alla propria abitazione causati da maltempo o calamità naturali. Il fenomeno più comune è stata la grandine, indicata dal 49% dei rispondenti all'indagine, seguito dai danni da vento, indicato dal 39,7% delle persone e da alluvioni (23,3%) e allagamenti (18,1%). Va ricordato, infine, che in Italia il 78% degli immobili è costruito in zone a rischio idrogeologico, con 8 milioni di persone esposte.

3 [https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Report-Carovana-dei-ghiacciai-2023.pdf?gl=1\\*1u1n8ic\\*\\_up\\*MQ\\_\\*\\_ga\\*NzcyMDg0MzMuMTcwMzE2MDI2Mw.\\*\\_ga\\_LX7CNT6SDN\\*MTcwMzE2MDI2MC4xLjAuMTcwMzE2MDI4My4wLjAuMA\\_](https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Report-Carovana-dei-ghiacciai-2023.pdf?gl=1*1u1n8ic*_up*MQ_*_ga*NzcyMDg0MzMuMTcwMzE2MDI2Mw.*_ga_LX7CNT6SDN*MTcwMzE2MDI2MC4xLjAuMTcwMzE2MDI4My4wLjAuMA_)



**LEGAMBIENTE**

---

Seguici su [legambiente.it](https://www.legambiente.it)

