



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

## COMUNICATO STAMPA

### **L'Italia ha sete, in calo le precipitazioni al Nord e al Centro. Nel 2015, nuovo record della temperatura media.**

In Italia, nel 2015, si conferma il trend di aumento della temperatura accompagnato da numerosi eventi estremi di precipitazione.

Dal punto di vista termico, il 2015 ha segnato il **nuovo record della temperatura media annuale**, sia pure appena al di sopra del precedente registrato nel 2014. Gli scarti rispetto ai valori normali sono stati particolarmente marcati nel mese di luglio e negli ultimi due mesi dell'anno, quando il clima mite ha accompagnato un lungo periodo di tempo stabile e secco su quasi tutto il territorio nazionale. Nuovi record di temperatura sono stati registrati soprattutto sulle regioni settentrionali e sulle stazioni in quota dell'arco alpino.

Per quanto riguarda le **precipitazioni**, esse sono state **mediamente inferiori alla norma quasi ovunque, con la notevole eccezione della Sicilia** che è stata teatro di un numero significativo di eventi estremi, soprattutto nel mese di ottobre. Altri episodi di precipitazione molto intensa e spesso concentrata in poche ore hanno interessato, nel corso dell'anno, diverse regioni italiane, consolidando la percezione di una tendenza all'aumento della frequenza e della intensità di eventi estremi. Resta tuttavia difficile identificare in modo inequivocabile la presenza di trend nei dati delle serie locali di intensità pluviometriche su brevi intervalli di tempo.

L'altra faccia delle anomalie di precipitazione è rappresentata dai **periodi di siccità**, che nel 2015 si sono manifestati in particolare negli ultimi mesi dell'anno, avviando un periodo caratterizzato da gravi condizioni di deficit idrico soprattutto sulle regioni settentrionali.

Queste informazioni sono contenute nell'XI rapporto ISPRA **"Gli indicatori del clima in Italia"**: il report illustra l'andamento del clima nel corso del 2015 e aggiorna la stima delle variazioni climatiche negli ultimi decenni in Italia. Il rapporto si basa in gran parte su dati, statistiche, indici e indicatori climatici derivati dal Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale (SCIA, [www.scia.isprambiente.it](http://www.scia.isprambiente.it)), realizzato dall'Istituto in collaborazione e con i dati degli organismi titolari delle principali reti osservative presenti sul territorio nazionale. Complessivamente, nel 2015 gli indicatori di temperatura e precipitazione sono stati derivati da circa 1100 stazioni distribuite sull'intero territorio nazionale.

Lo studio della variabilità del clima presente e passato è di fondamentale importanza per valutare gli impatti e definire le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici. Per questo motivo, anche questa edizione del rapporto riporta le stime delle tendenze climatiche nell'ultimo mezzo secolo, attraverso indicatori rappresentativi dell'andamento sia dei valori medi che degli estremi di temperatura e precipitazione.

#### **Temperatura**

Dopo il 2014, anche il 2015 ha segnato nuovi record della temperatura media, sia a scala globale che in Italia.

A livello globale (terraferma e oceani) il 2015 è stato l'anno più caldo dal 1880 ad oggi.

Sulla terraferma, l'anomalia della temperatura media globale rispetto al trentennio climatologico di riferimento 1961-1990 è stata di +1.23°C ed è la più alta della serie a partire dal 1961; dal 1986 l'anomalia termica media globale sulla terraferma è stata sempre positiva. Tutti gli anni successivi al 2000 ed il 1998 sono i più caldi dell'intera serie storica.

In Italia, il valore della temperatura media nel 2015 è stato il più elevato dell'intera serie dal 1961, appena superiore a quello del 2014. L'anomalia media annuale è stata di  $+1.58^{\circ}\text{C}$  e va attribuita a tutte e quattro le stagioni, con l'anomalia più marcata in estate ( $+2.53^{\circ}\text{C}$ ). L'anomalia della temperatura media annuale del 2015 va attribuita leggermente di più alle temperature massime rispetto alle temperature minime.

Dall'analisi della serie storica dell'ultimo mezzo secolo, all'inizio degli anni '80 prende avvio il periodo con rateo di riscaldamento più elevato. La stima aggiornata del rateo di variazione della temperatura media in Italia dal 1981 al 2015 è  $+0.33 \pm 0.06^{\circ}\text{C} / 10$  anni, a cui corrisponde, nello stesso periodo, un aumento di  $1.12 \pm 0.20^{\circ}\text{C}$ ; quello della temperatura minima è  $+0.30 \pm 0.05^{\circ}\text{C} / 10$  anni, quello della temperatura massima di  $+0.37 \pm 0.08^{\circ}\text{C} / 10$  anni.

Distinguendo tra macro-aree geografiche, l'anomalia della temperatura media annuale è stata in media di  $+2.07^{\circ}\text{C}$  al Nord,  $+1.70$  al Centro e  $+1.28^{\circ}\text{C}$  al Sud e sulle Isole. Tutti i mesi del 2015 sono stati più caldi della norma, ad eccezione di settembre al Nord e febbraio al Sud e sulle Isole; al Centro le anomalie sono state positive in tutti i mesi del 2015. Ovunque il mese più caldo rispetto alla norma è stato luglio, con un'anomalia media di  $+4.31^{\circ}\text{C}$  al Nord,  $+4.27^{\circ}\text{C}$  al Centro e  $+2.88^{\circ}\text{C}$  al Sud e sulle Isole. Il mese meno caldo rispetto alla norma è stato settembre al Nord ( $-0.11^{\circ}\text{C}$ ), febbraio al Centro ( $+0.36^{\circ}\text{C}$ ) e al Sud e sulle Isole ( $-0.55^{\circ}\text{C}$ ).

Anche gli indici degli estremi di temperatura caratterizzano il 2015 come uno degli anni più caldi dell'ultimo mezzo secolo.

In particolare, il numero medio di notti tropicali, cioè con temperatura minima maggiore di  $20^{\circ}\text{C}$ , ha registrato nel 2015 il secondo valore più alto dell'intera serie dal 1961 (dopo il 2003), con una anomalia di +26 notti rispetto al valore normale. L'indice rappresentativo delle onde di calore (*warm spell duration index*, WSDI) colloca il 2015 al 4° posto della serie a partire dal 1961, con un'anomalia di +28 giorni nell'anno rispetto alla norma 1961-1990. Tra gli altri indici, il 2015 ha fatto registrare il secondo valore più basso di "notti fredde" (dopo il record registrato nel 2014) e il secondo valore più alto di notti calde dell'intera serie.

Il 2015 si contraddistingue come l'anno più caldo dell'ultimo mezzo secolo anche per aver segnato il record della temperatura media annuale della temperatura superficiale dei mari che bagnano la nostra penisola: con un'anomalia media di  $+1.28^{\circ}\text{C}$ , il 2015 si colloca infatti al 1° posto dell'intera serie dal 1961, superando i precedenti record del 2014 e del 2012. Negli ultimi 20 anni l'anomalia media è stata sempre positiva.

## **Precipitazione**

Le precipitazioni cumulate annuali del 2015 in Italia sono state complessivamente inferiori alla media climatologica del 13% circa. Il valore medio di anomalia annuale presenta sensibili differenze tra diverse aree del territorio italiano. Al Nord e al Centro il 2015 è stato nettamente meno piovoso della norma (rispettivamente  $-21\%$  e  $-17\%$ ), al Sud e sulle Isole pressoché nella norma.

Il carattere mediamente "secco" dell'anno è confermato dal dato dell'umidità relativa media annuale nazionale, che colloca il 2015 al terzo posto nella classifica degli anni più secchi a partire dal 1961.

Al Nord e al Centro le precipitazioni sono state inferiori alla norma soprattutto nei mesi luglio, novembre e dicembre. Nel mese di dicembre, in particolare, è stata registrata una quasi totale assenza di precipitazioni praticamente su tutto il territorio nazionale. Al Sud e sulle Isole il clima è stato più piovoso della norma da gennaio a marzo, a giugno e da agosto ad ottobre, con un record di anomalia positiva pari a  $+85\%$  circa a febbraio.

Nell'intervallo 1951-2015 i valori medi delle precipitazioni cumulate annuali risultano in leggera diminuzione ma non risultano tendenze statisticamente significative.

Come già nel 2014, anche nel 2015 la precipitazione massima giornaliera è stata registrata dalla stazione di Linguaglossa (CT, 590 m s.l.m.) della rete agrometeorologica regionale della Sicilia, in

occasione dell'evento estremo del 1 ottobre: 365 mm. Segue la stazione di Fiorino (GE, 236 m s.l.m.) della rete regionale della Liguria che ha registrato 302.8 mm il 16 giugno.

I valori più elevati del numero di giorni asciutti, cioè con precipitazione inferiore o uguale a 1 mm, sono stati registrati a Libertinia (CT) (330 giorni), seguita da Ventimiglia e Capo Mele (Liguria) con 326 giorni. Il valore più basso è stato registrato dalla stazione di Passo Cereda (TN, 237 giorni) seguito da Alagna (VC, 242 giorni).

L'indice di siccità (numero massimo di giorni asciutti consecutivi, CDD) presenta nel 2015 valori distribuiti tra un minimo di 6 giorni per la stazione di Passo di Giovi (6 giorni) e un massimo per la stazione di Lampedusa con 135 giorni.

Gli indici rappresentativi della frequenza, dell'intensità e dei valori estremi di precipitazione, sono stati aggiornati utilizzando un numero di serie temporali sensibilmente più alto rispetto agli anni precedenti. Tuttavia, le principali conclusioni che si possono trarre dall'analisi delle serie rimangono sostanzialmente invariate. L'andamento degli indici non mostra trend statisticamente significativi dal 1971 al 2015, con l'unica eccezione dell'indice R95p che rappresenta la somma nell'anno delle precipitazioni giornaliere superiori al 95° percentile della distribuzione normale delle precipitazioni giornaliere nei giorni piovosi. Al Sud e sulle Isole l'indice R95p risulta in aumento (+15.4 mm / 10 anni) e ha registrato nel 2015 il secondo valore più elevato dell'intera serie.

Complessivamente, dall'analisi degli indici non emergono segnali netti di variazioni significative della frequenza e della intensità delle precipitazioni nel medio-lungo periodo. Si può tuttavia segnalare che l'indice SDII, che rappresenta l'intensità di pioggia giornaliera, al Centro e al Sud e sulle Isole ha registrato nel 2015 il valore più elevato dell'intera serie.

Roma, 11 luglio 2016

**Per informazioni:**

Ufficio stampa ISPRA

Cristina Pacciani

329/0054756

Giuliana Bevilacqua

06/5007 2394 – 261 – 2260 – 2076 - 2042