

'La soglia critica del riscaldamento globale potrebbe verificarsi molto prima delle previsioni preliminari'

Автор(и): Растителна защита

Дата: 12.08.2021 Брой: 8/2021



Entro nove anni, l'aumento della temperatura media globale potrebbe superare 1,5 gradi, prevede il Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC) dell'ONU, avvertendo di eventi meteorologici estremi che tutti abbiamo testimoniato negli ultimi anni. L'unico modo per rallentare questa tendenza è agire immediatamente e che tutti i governi mondiali assumano la responsabilità politica.

Ogni sei anni, ricercatori di tutto il mondo valutano studi scientificamente significativi sul cambiamento climatico. Nella prima parte del Sesto Rapporto di Valutazione, pubblicato questo lunedì, il **Gruppo intergovernativo sul**

cambiamento climatico (IPCC) dell'ONU* ha nuovamente pubblicato una previsione per il futuro climatico – è ancora più precisa delle precedenti, ma purtroppo è tinta di toni scuri.

Secondo la ricerca del primo rapporto parziale (il rapporto ufficiale seguirà), l'aumento della temperatura media globale di 1,5 gradi rispetto all'era preindustriale potrebbe essere raggiunto prima di quanto ipotizzato solo pochi anni fa. C'è un'alta probabilità che il limite di riscaldamento stabilito nell'Accordo di Parigi sul clima venga raggiunto all'inizio degli anni 2030. Nell'accordo ONU, gli stati si sono impegnati a mantenere il riscaldamento globale rispetto all'era preindustriale al di sotto dei due gradi, "se possibile" anche al di sotto di 1,5 gradi. A seconda dello scenario, 1,5 gradi verranno superati non oltre il 2040. Il Rapporto Speciale IPCC del 2018 afferma che 1,5 gradi verranno raggiunti tra il 2030 e il 2052 se le emissioni di gas serra non diminuiranno drasticamente. Tuttavia, in soli tre anni la situazione è cambiata radicalmente, e per di più in una direzione irreversibile.

Più accurate sono le proiezioni, più fosca è la prospettiva

"Nel rapporto precedente si assumeva un aumento lineare della temperatura", spiega l'autore principale dell'IPCC Jochem Marotzke del Max Planck Institute for Meteorology. Tuttavia, questa era solo una stima approssimativa. L'oceanografo guida il capitolo sulle proiezioni climatiche. "Ora sappiamo che la curva del riscaldamento probabilmente salirà più velocemente di quanto ipotizzato allora." La comunità globale mancherà gli obiettivi di Parigi se le emissioni di gas serra non diminuiranno rapidamente.

A differenza delle precedenti pubblicazioni del comitato scientifico istituito dall'ONU, le proiezioni e le valutazioni dei modelli climatici utilizzati sono ora più accurate perché vengono generate più informazioni dai supercomputer. "La capacità computazionale oggi è molto più alta di sei anni fa, ci sono serie di misurazioni più lunghe e numerosi nuovi dati, che consentono un ricco set di caratteristiche comparative del cambiamento climatico", spiega Astrid Kindler-Scharr, anch'essa autrice principale dell'IPCC. "Questo ci permette di calcolare il futuro del clima globale con grande precisione."

Condizioni meteorologiche estreme: sempre più calde, più umide e più secche

Per la prima volta, un rapporto climatico globale contiene anche un capitolo separato sulle condizioni meteorologiche estreme. Sulla base dei più recenti studi approfonditi che descrivono il contributo del cambiamento climatico agli eventi meteorologici, diventa chiaro che c'è una maggiore frequenza di condizioni meteorologiche estreme come siccità prolungate o inondazioni con enormi conseguenze economiche e sociali. Così, gli autori riescono a decifrare eventi passati come le ondate di calore in Nord America o gli incendi in

Australia e a strutturare un quadro generale dei cambiamenti in un periodo di tempo esteso. Oggi, i modelli climatici si basano su valutazioni concrete e precise dei fenomeni meteorologici regionali.

"Il rapporto chiarisce che il cambiamento climatico gioca un ruolo importante nell'aumentata frequenza delle ondate di calore", afferma Friederike Otto, autrice del capitolo sulle condizioni meteorologiche estreme e capo dell'Environmental Change Institute dell'Università di Oxford. In tutte le parti del mondo senza eccezione, il numero di giorni molto caldi aumenterà. "Con un riscaldamento medio di quattro gradi sopra i livelli preindustriali, la temperatura media globale sarà di oltre cinque gradi superiore nei giorni estremamente caldi."

Con l'aumento delle temperature, aumenta anche la combinazione di eventi estremi: il verificarsi simultaneo di ondate di calore, siccità, forti piogge e tempeste. "Più caldo diventa in tutto il mondo, più vedremo eventi estremi che non sono mai stati così intensi e devastanti", avverte Friederike Otto. È cruciale se il mondo si sforza per una riduzione di 1,5 o 2 gradi rispetto all'era preindustriale.

I gas serra sono un concetto ampio

Secondo gli autori del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico dell'ONU, l'obiettivo globale di 1,5 gradi può ancora essere raggiunto; dipende da quanto velocemente i paesi rispondono e cercano di ridurre le loro emissioni di gas serra.

Una grande speranza è la significativa riduzione dei gas serra a vita breve. Mentre la CO₂ rimane nell'atmosfera per centinaia di anni, altri gas contribuiscono all'effetto serra per un periodo di tempo relativamente breve.

"Pertanto, limitarli porta a un effetto relativamente rapido", scrive Kindler-Scharr, autrice principale del capitolo sui gas a vita breve.

Per questo motivo, il rapporto esamina diversi tipi di gas. Insieme a gas traccia come l'anidride carbonica e il metano, gli scienziati si concentrano anche sull'enorme impatto dei gas precursori (biossido di zolfo, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili), che si formano a seguito di varie reazioni chimiche.

Il gruppo di sostanze a vita breve che influenzano il clima include anche gli aerosol, cioè piccole particelle come il particolato fine dai gas di scarico dei veicoli. A seconda della loro composizione chimica, possono anche influenzare il clima globale riscaldando o raffreddando il pianeta.

Ad esempio, il carbonio nero, uno dei componenti comuni della fuliggine, più spesso presente nel particolato fine (inferiore a 2,5 millimetri di

diametro), è il risultato della combustione incompleta di combustibili – sia combustibili fossili che legna da ardere. Nelle aree urbane, le emissioni

di carbonio nero sono molto spesso dovute al trasporto su strada e in particolare ai motori diesel. Oltre al suo impatto sulla salute, il carbonio nero nel particolato contribuisce al cambiamento climatico assorbendo il calore solare e riscaldando

l'atmosfera.

Un'attenzione insufficiente è ancora rivolta all'ozono, che è una forma speciale e altamente reattiva di ossigeno costituita da tre atomi di ossigeno. Nella stratosfera – uno degli strati superiori dell'atmosfera – l'ozono ci protegge dalle radiazioni ultraviolette nocive del Sole. Ma nello strato più basso – la troposfera – è in realtà un importante inquinante che danneggia la salute pubblica e la natura. L'ozono a livello del suolo si forma a seguito di complesse reazioni chimiche tra gas precursori, come gli ossidi di azoto, e composti organici volatili non metanici. Alte

concentrazioni di ozono riducono la capacità delle piante di effettuare la fotosintesi e ostacolano l'assorbimento di anidride carbonica. L'ozono impedisce anche la riproduzione e la crescita delle piante, portando a rese agricole inferiori e a una ridotta crescita delle foreste. Anche il metano e il monossido di carbonio giocano un ruolo nella sua formazione.

"Il riscaldamento causato da tali sostanze è alto quanto quello della CO₂", afferma Kindler-Scharr. "Solo riducendo drasticamente questi gas serra potremmo ridurre il riscaldamento di 0,2 gradi entro il 2040 e di 0,8 gradi entro il 2100." Non sostituiscono la necessità di ridurre le emissioni di CO₂, ma completano il quadro complessivo di varie sostanze nocive che contribuiscono al cambiamento climatico.

Naturalmente, il metano rimane una delle principali fonti di problemi climatici, poiché contribuisce circa 87 volte di più al riscaldamento globale rispetto alla CO₂. Ciò è dovuto principalmente all'estrazione e al trasporto di gas naturale, nonché all'agricoltura (allevamento di bestiame).

Un incentivo per i negoziati climatici dell'ONU

"Il rapporto è un controllo della realtà", commenta la co-presidente del primo rapporto parziale del Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC) dell'ONU, Valérie Masson-Delmotte. "Come scienziati, non avanziamo alcuna richiesta alla politica", spiega l'autore principale Jochem Marotzke. Tuttavia, i risultati del rapporto sollevano inevitabilmente la questione di quanto seriamente i governi intendano prendere le questioni

di protezione del clima. "Questo rapporto mostra chiaramente che se il livello delle emissioni rimane alto, non raggiungeremo gli obiettivi di 1,5 o due gradi dell'Accordo di Parigi", ha affermato Marotzke.

Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC) dell'ONU*

Il Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC) è un organismo scientifico e intergovernativo all'interno della struttura della comunità delle Nazioni Unite, istituito su richiesta dei governi degli stati membri, che cerca di quantificare i cambiamenti climatici avvenuti dall'inizio del XX secolo e di presentare i rischi che ne derivano. Il Gruppo pone un'enfasi speciale sui dati sul riscaldamento globale. L'organizzazione è stata inizialmente fondata nel 1988 da due organismi ONU – l'Organizzazione meteorologica mondiale e il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente. Il Gruppo pubblica rapporti che supportano la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, che è il principale trattato internazionale relativo al cambiamento climatico. L'obiettivo primario della Convenzione quadro è "stabilizzare le concentrazioni di gas serra nell'atmosfera a un livello che impedirebbe pericolose interferenze antropogeniche con il sistema climatico." I rapporti del Gruppo includono "informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche rilevanti per comprendere le basi scientifiche del rischio del cambiamento climatico indotto dall'uomo, i suoi potenziali impatti e le opzioni per l'adattamento e la mitigazione."

Altro sull'argomento:

2 gradi Celsius

Cambiamento climatico – verità o finzione

La Conferenza sul Clima dell'ONU si svolge a Bonn