

## L'impegno internazionale per la riduzione dei gas serra



Andriano/Shutterstock

Negli ultimi anni, le grandi istituzioni politiche mondiali hanno cercato di trovare soluzioni al problema del riscaldamento atmosferico, che potessero dare avvio a un'azione preventiva globale. L'anidride carbonica è il gas serra sul quale si è concentrata la maggiore attenzione, sia perché è l'emissione antropica dominante (Figura 1) sia perché, una volta immessa nell'atmosfera, non è facilmente rimovibile.

### 2. Il Protocollo di Kyoto

I primi passi per la riduzione dei gas serra sono stati fatti con il **Protocollo di Kyoto** del 1997, il quale prevedeva che nel periodo 2008-2012 i Paesi industrializzati riducessero le proprie emissioni di gas serra (anidride carbonica, metano, ossidi

di azoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo) in percentuali variabili a seconda della situazione di ciascun Paese. Per l'Italia l'obiettivo era la riduzione del 6,5% delle emissioni rispetto ai livelli del 1990. Questo obiettivo è stato raggiunto, anche se con un certo ritardo. Complessivamente, i risultati ottenuti dall'attuazione del Protocollo di Kyoto sono stati però piuttosto limitati.

### 3. L'Accordo di Parigi

Nel dicembre del 2015, alla «Conferenza sui cambiamenti climatici» delle Nazioni Unite, i 196 Paesi partecipanti hanno siglato l'**Accordo di Parigi**, con l'obiettivo generale di «mantenere l'incremento della temperatura media globale molto sotto i 2 °C al di sopra dei livelli preindustriali e di perseguire sforzi per limitare l'incremento della temperatura media globale a 1,5 °C al di sopra dei livelli preindustriali». Gli impegni di riduzione presi dagli Stati non risultano tuttavia sufficienti a contenere la temperatura dell'atmosfera terrestre entro i limiti stabiliti. Infatti, secondo le stime dell'UNFCCC, la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, la riduzione delle emissioni, anche qualora rispettata, porterebbe alla fine del secolo a un riscaldamento globale medio di almeno 2,7 °C rispetto ai livelli preindustriali.

### 4. L'Accordo di Kigali

Nell'ottobre del 2016 è stato sottoscritto da 170 Paesi l'**Accordo di Kigali** (Ruanda) sulla ridu-

zione progressiva dell'uso degli *idrofluorocarburi* (HFC), che sono immessi nell'atmosfera tramite frigoriferi, condizionatori d'aria ecc. Si tratta di potentissimi gas serra con un potenziale di riscaldamento globale oltre 100 volte superiore a quello dell'anidride carbonica. L'Accordo di Kigali è, di fatto, un emendamento al Protocollo di Montreal, e così come quello ha un potere vincolante. Si ritiene che la messa al bando degli HFC rappresenti un passo concreto nella mitigazione all'aumento delle temperature. Secondo alcune stime, se gli HFC saranno sostituiti da gas con un potenziale di riscaldamento globale minore, si potrebbe ridurre di 0,5 °C l'incremento della temperatura media atmosferica previsto dall'IPCC per il 2100.

### 5. La mitigazione del riscaldamento climatico

Ridurre le emissioni di gas serra per cercare di *mitigare* il riscaldamento dell'atmosfera significa rivedere drasticamente le fonti energetiche da sfruttare, e modificare anche gli stili di vita di tutti i cittadini. Sarebbero necessarie politiche globali mirate a incentivare il passaggio all'energia da fonti rinnovabili, insieme a forti tassazioni sulle emissioni di gas serra.

### 6. Nuove tecnologie per la mitigazione

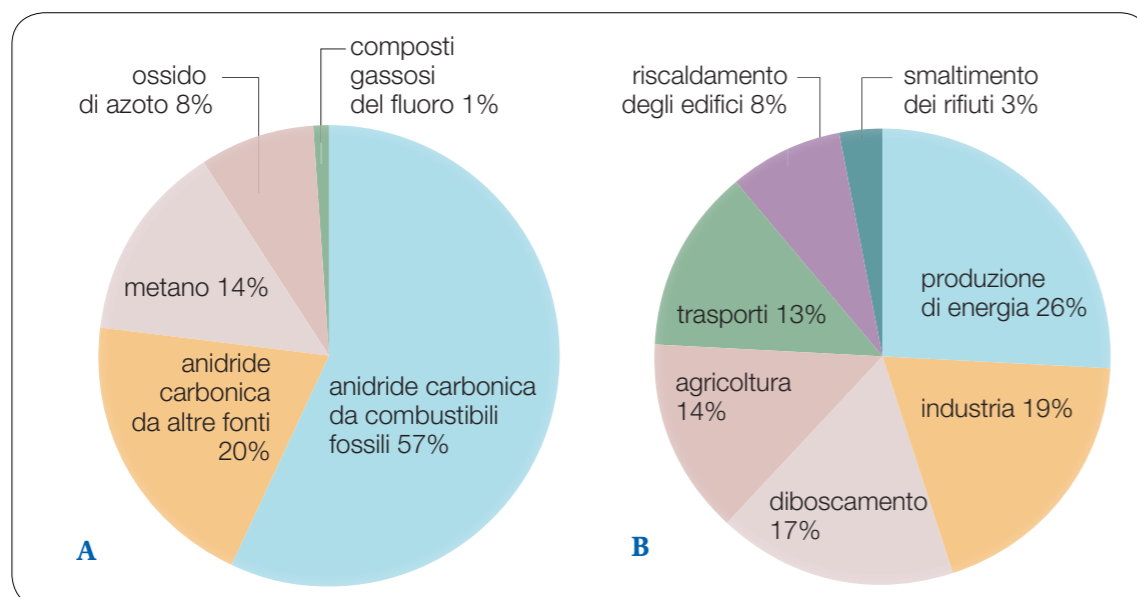
Ai provvedimenti politici per ridurre le emissioni, si deve affiancare lo studio di alcune tecnologie

nell'ambito della produzione di energia e del contenimento di consumo di combustibili fossili. Tali tecnologie dovrebbero produrre, fra le altre cose, maggiore efficienza energetica negli edifici, nell'utilizzo del carburante per gli autoveicoli, nella generazione di energia da fonti rinnovabili.

### 7. L'adattamento al riscaldamento climatico

Anche se le immissioni di gas serra fossero interrotte immediatamente, la temperatura media dell'atmosfera continuerebbe però a salire, a causa dell'inerzia del sistema Terra e probabilmente anche dei suoi *moti millenari* e dell'attività solare. Per questo motivo, oltre alle azioni di *mitigazione* indicate è necessario sottolineare la necessità di mettere in atto azioni di *adattamento* per prevenire o minimizzare i danni che il cambiamento climatico può causare. Alcuni esempi di misure di adattamento includono: usare le scarse risorse idriche in modo più efficiente; adeguare i codici di costruzione degli edifici alle condizioni climatiche future e agli eventi meteorologici estremi; predisporre opere di difesa contro le inondazioni fluviali e marine; vietare drasticamente le irresponsabili costruzioni nei letti maggiori dei corsi d'acqua; sviluppare colture resistenti alla siccità; scegliere le specie arboree e le pratiche forestali meno vulnerabili alle tempeste e agli incendi; creare corridoi terrestri per aiutare le specie animali a migrare.

**Figura 1** Emissioni antropiche globali di gas serra. **A.** Per tipo di gas. **B.** Per attività che ne è la fonte.



## FISSA I CONCETTI IMPORTANTI

- Qual è il gas serra su cui si è maggiormente concentrata l'attenzione a livello globale?
  - Idrofluorocarburi.
  - Metano.
  - Anidride carbonica.
  - Ossidi di azoto.
- Quali apparecchiature emettono in atmosfera gli HFC, potentissimi gas serra? (due risposte corrette)
  - Condizionatori d'aria.
  - Televisori al plasma.
  - Computer e smartphone.
  - Frigoriferi.
- Qual era l'obiettivo di riduzione delle emissioni fissato dall'Italia nel contesto del Protocollo di Kyoto?
 

A 1,5%.	C 6,5%.
B 4%.	D 10%.
- Quale delle seguenti *non* è una misura di adattamento al riscaldamento globale?
  - Tassare le emissioni di gas serra.
  - Usare le scarse risorse idriche in modo più efficiente.
  - Sviluppare colture resistenti alla siccità.
  - Creare corridoi terrestri per aiutare le specie animali a migrare.

## USA LE PAROLE GIUSTE

Spiega il significato delle parole sottolineate presenti nel testo. Aiutati con un dizionario o cerca in Rete.

- L'anidride carbonica è l'emissione antropica dominante.
- La temperatura media dell'atmosfera continuerebbe a salire a causa probabilmente dei moti millenari della Terra