

ENERGIA ▾ AMBIENTE ▾ ECONOMIA CIRCOLARE ▾ GREEN ECONOMY ▾ MOBILITÀ ▾ GREENBUILDING ▾ AGRIFOOD FORMAZIONE ALTRO ▾

## Cosa spiega il rapido aumento della concentrazione di metano in atmosfera?

5 Luglio 2022

Uno studio apparso su Nature Communications corregge l'ultimo rapporto IPCC. Una reazione chimica fondamentale per "smontare" il CH<sub>4</sub> disperso in aria funziona a ritmi ridotti a causa del climate change. Così le concentrazioni di metano aumentano sempre più velocemente



Foto di PublicDomainPictures da Pixabay

### Il metano in atmosfera è 4 volte più "sensibile" al riscaldamento globale di quanto si pensava

(Rinnovabili.it) – Dopo un plateau di circa un lustro, dal 2007 la **concentrazione di metano in atmosfera** è tornata a salire. Molto rapidamente. E ha continuato a crescere anche nel 2020-2021, quando tutti si aspettavano una flessione a causa della pandemia e dei blocchi produttivi, esattamente come è capitato alla CO<sub>2</sub>. Nel 2021 la concentrazione di metano in atmosfera è aumentata di **17 ppb** (parti per miliardo), **un nuovo record assoluto**, il maggior incremento da quando sono iniziate le rilevazioni nel 1983. E anche un grande salto rispetto all'anno precedente: nel 2020 il delta era stato di **15,3 ppb**.

Come si spiega? L'accelerazione del metano in atmosfera potrebbe dipendere da un "effetto collaterale" del climate change, il **rallentamento di una reazione chimica che si verifica normalmente in aria e aiuta a ridurre la concentrazione di metano**. Risultato? Il CH<sub>4</sub> oggi sarebbe anche 4 volte più "sensibile" al riscaldamento globale di quanto stimato finora, incluso dall'ultimo aggiornamento del rapporto IPCC sul clima. Lo sostiene uno studio della Nanyang Technological University di Singapore apparso sulla rivista Nature Communications.

#### Perché il metano in atmosfera aumenta così rapidamente?

Oggi le emissioni di metano derivano all'incirca per il 41% da ecosistemi naturali, come le torbiere, i fondali marini, o ambienti in progressivo stato di degrado come la tundra artica alle prese con lo scioglimento del permafrost. Per il restante 59% il metano è di origine antropica, con la fetta principale (40-53%) ascrivibile ad allevamento e agricoltura, poi alla produzione di combustibili fossili (19-30%) e alla gestione dei rifiuti (20-26%).

Secondo lo studio dell'università di Singapore, oltre all'impatto diretto dell'aumento delle temperature globali, dietro alla concentrazione di metano in atmosfera in forte crescita ci sarebbe anche un'altra spiegazione. Il problema non è solo nell'aumento delle emissioni, argomentano gli scienziati, ma anche nel meccanismo che lo rimuove naturalmente dall'atmosfera. Normalmente, il CH<sub>4</sub> interagisce in una reazione chimica con i **radicali ossidrilici**, radicali ossidanti (-OH) che si formano a causa della fotolisi dell'acqua per irradiazione solare. La reazione dissolve il metano. Ma i radicali ossidrilici interagiscono anche con il **monossido di carbonio**, il cui aumento in atmosfera può spiegare perché meno CH<sub>4</sub> viene "smontato".

*"Esaminando dati relativi a quattro decenni, abbiamo scoperto che la natura potrebbe produrre più metano e consumarne meno di quanto si pensasse in precedenza. Questo è dovuto agli effetti ritardati delle interazioni della natura con le emissioni di metano", spiega Cheng Chin-Hsien, primo autore dello studio. "Ciò significa che la recente e improvvisa impennata delle emissioni di metano e l'aumento del riscaldamento potrebbero essere il risultato di un cambiamento climatico avvenuto anni o addirittura decenni fa. Allo stesso modo, il pieno effetto dell'attuale aumento delle temperature sulla concentrazione atmosferica di metano potrebbe diventare più evidente solo nei decenni a venire".*

CONTENT REVOLUTION

## Rinnovabili ed efficienza per liberare l'Italia dall'energia fossile russa entro il 2030

X Chiudi



Foto di Bokaša da Pixabay

di **Vittorio Marletto** e **Enrico Gagliano**

Mentre prosegue sempre più sanguinosa la guerra di aggressione russa all'Ucraina, proseguono anche i **grandi flussi di energia fossile** che dalla Russia raggiungono l'Italia, accompagnati nel verso opposto da altrettanto **imponenti flussi di denaro** che inevitabilmente va anche a finanziare lo sforzo bellico di Putin. Secondo i dati divulgati da Italy for climate i consumi italiani di energia nel 2021 erano coperti da percentuali rilevanti di gas (40% del totale), carbone (52%) e petrolio (12%) di origine russa.

A fronte di questa situazione incresciosa le mosse del Governo si sono indirizzate soprattutto a consentire la **realizzazione di nuove infrastrutture per il gas** (rigassificatori e gasdotti), il cui costo graverà sulle bollette, e a cercare fonti fossili alternative in previsione del possibile calo o blocco delle forniture russe, calo che secondo le notizie più recenti si sta già verificando, come evidente ritorsione per il sostegno europeo alla resistenza ucraina.

Le  **misure di sostegno** varate negli ultimi mesi dal Governo (in primis il taglio delle aliquote Iva sui prezzi energetici ed i crediti di imposta a favore degli energivori) costituiscono di fatto nuovi sussidi alle fonti fossili (pari a 41 miliardi di dollari l'anno secondo il Fondo monetario internazionale). Esse mantengono artificialmente bassi i prezzi dell'energia e non favoriscono quindi gli investimenti in efficienza energetica e rinnovabili. Non si hanno invece notizie circa il **piano di uscita dai Sad** (sussidi ambientalmente dannosi) che il Ministero della transizione ecologica avrebbe dovuto presentare entro metà anno.

In questi giorni di inizio estate stiamo anche assistendo sgomenti alla realizzazione di alcune tra le più fosche previsioni dei modelli climatici, dato che il **nord Italia è nella morsa di una impressionante siccità**, conseguente alla virtuale assenza di nevicite invernali sulle Alpi italiane e alle scarsissime precipitazioni primaverili in Piemonte, con conseguenze drammatiche sul deflusso fluviale del Po, sulla disponibilità di acqua irrigua e in alcuni casi persino con il razionamento dell'acqua potabile.

Le politiche in corso di attivazione hanno il solito sapore emergenziale, con ristori in denaro agli agricoltori che lamentano gravi perdite produttive e deroghe ai limiti di prelievo da corsi d'acqua già allo stremo. **Manca purtroppo una visione strategica** che dovrebbe prevedere a nostro avviso il cambiamento radicale del modo di produrre e consumare l'energia, oltre ad una seria revisione dei nostri modi di coltivare e in generale di consumare l'acqua.

In particolare sul tema dell'energia e dei cambiamenti drastici necessari per uscire dalla dipendenza fossile e dal conseguente peggioramento climatico il gruppo **Energia per l'Italia** ha elaborato alcune proposte tese a sostituire con efficienza e fonti rinnovabili proprio quel grande flusso di prodotti energetici carichi di carbonio (e di sangue) provenienti dalla Russia.

Prendiamo ad esempio il **petrolio**, che per circa due terzi diventa carburante per le automobili: in Italia ogni anno vengono acquistate oltre un milione e mezzo di auto tradizionali, e solo poche decine di migliaia di auto elettriche a batteria. E' cruciale che questi numeri cambino rapidamente e drasticamente. In particolare abbiamo calcolato che se da oggi al 2030 gli italiani comprassero 3 milioni di nuove auto elettriche, invece di quelle "a petrolio", la dipendenza dalla Russia nel settore petrolifero andrebbe quasi a zero, con conseguenti forti miglioramenti anche nell'efficienza energetica (com'è noto il rendimento di un motore elettrico sfiora il 95%, mentre i migliori motori termici non arrivano al 30%). Queste nuove auto elettriche andrebbero naturalmente ricaricate a rinnovabili e la soluzione più semplice sarebbe accompagnare l'auto con l'installazione di 3 o 4 chilowatt fotovoltaici sulle abitazioni dei proprietari. Quindi avremmo 3 milioni di nuovi impianti fv domestici per caricare altrettante auto a casa (o sul luogo di lavoro ove possibile).

Più complesso è aggredire le enormi **importazioni di gas**, destinate sia al riscaldamento domestico che alla produzione termoelettrica (quest'ultima è anche la destinazione del carbone). Per quanto attiene al domestico abbiamo calcolato che se venissero adeguatamente coltivate 3,5 milioni di abitazioni (sui 19 milioni totali) di qui al 2030 sarebbe possibile eliminare altrettante caldaie a gas, da sostituirsi con le molto più efficienti pompe di calore elettriche, anch'esse alimentate con impianto fv domestico.

Il settore della grande **produzione elettrica** vede oggi circa 53 terawattora generati da fonti fossili russe (gas e carbone), pari al 19% sul totale di 280 TWh. Questa fetta rilevante di elettricità dovrebbe essere invece prodotta con il sole e il vento, portando i livelli attuali di eolico e solare (rispettivamente 11 e 22 gigawatt di picco) ad un raddoppio di qui al 2030. La fattibilità di questa parziale transizione è testimoniata dalle recenti affermazioni di Confindustria (Elettricità futura) che chiede a gran voce autorizzazioni rapide per procedere a nuove installazioni fotovoltaiche ed eoliche (terrestri e marine) a grande scala.

La riconversione alle rinnovabili e all'efficienza per 3 milioni di auto, 3,5 milioni di abitazioni e 53 TWh di produzione elettrica porterebbe naturalmente ad una drastica diminuzione delle emissioni di carbonio, che stimiamo prudenzialmente pari ad almeno **27,5 milioni di tonnellate CO<sub>2</sub>/anno** dal 2030 in poi. Tutto ciò senza alcun ricorso al nucleare o alle biomasse, ma solo mettendo rapidamente a frutto il grande potenziale che la natura ci offre come sole e vento, e riducendo in parte il grande sperpero di energia fossile che caratterizza la nostra società.

Lo studio completo, che ha recentemente ottenuto l'approvazione ed il sostegno di uno scienziato come Giorgio Parisi, premio Nobel per la fisica 2021, è disponibile sul sito del gruppo scientifico Energia per l'Italia ([www.energiaperlitalia.it](http://www.energiaperlitalia.it)) coordinato dal prof. Vincenzo Balzani.

di **Vittorio Marletto** e **Enrico Gagliano**, *Energia per l'Italia*

CONTENTREVOOLUTION

## Una pompa di calore industriale da record per BASF



pompa di calore industriale

Credits: BASF

### Prevista riduzione di 390.000 tonnellate di CO2 l'anno

(Rinnovabili.it) – Potrebbe essere a tutti gli effetti la **pompa di calore industriale** più grande al mondo quella che **BASF** installerà a Ludwigshafen, sede a sua volta del più grande insediamento chimico oggi esistente. La realizzazione è legata all'accordo stretto a inizio mese con la multinazionale tedesca **MAN Energy Solutions** e finalizzato ad alleggerire l'impronta di carbonio del Gruppo.

X Chiudi

leggi anche [DL Aluti: golden power su geotermia e fotovoltaico "turistico"](#)

### Una pompa di calore industriale da record

La nuova pompa di calore industriale cercherà dunque di ampliare il raggio di decarbonizzazione dell'azienda. Per il suo funzionamento la macchina utilizzerà **elettricità generata da impianti rinnovabili**, sfruttando il **calore di scarto** del sistema di raffreddamento ad acqua installato nel sito, come fonte di energia termica. *"Il calore residuo nell'acqua sarà trattato mediante compressione per produrre vapore da immettere in rete",* si legge nella stampa dell'azienda. *"Integrando la nuova pompa di calore nell'infrastruttura di produzione [...] è possibile produrre fino a 150 tonnellate di vapore all'ora, equivalenti a una potenza termica di 120 megawatt. Il progetto potrebbe ridurre le emissioni di CO2 nel sito fino a 390.000 tonnellate all'anno. Allo stesso tempo, renderebbe il sistema di raffreddamento più efficiente".*

leggi anche [Pompe di calore e tecnologia solare, un abbinamento che conviene?](#)

Con questo progetto, i due partner vogliono acquisire esperienza nell'integrazione e nel funzionamento di pompe di calore su scala industriale aprendo la strada alla standardizzazione e all'implementazione della tecnologia in altri siti. I risultati dello studio di fattibilità – primo passo dell'iniziativa – costituiranno la base per il successivo processo decisionale.

 CONTENT REVOLUTION

## ConcreteZero: l'alleanza tra giganti punta al calcestruzzo a emissioni zero



Calcestruzzo a emissioni zero

via [depositphotos.com](#)

### Tra i promotori della campagna anche Buro Happold, Grimshaw e Ramboll

(Rinnovabili.it) – L'organizzazione senza scopo di lucro **Climate Group** ha lanciato oggi la campagna **"ConcreteZero"**, con l'obiettivo di spingere il settore edile verso l'utilizzo di calcestruzzo a emissioni zero entro il 2050. L'iniziativa è stata condotta in collaborazione con il **World Green Building Council** e il **WBCSD** e a coloro che aderiranno chiederà un impegno a lungo termine: entro il **2025** almeno il **30%** del cls utilizzato dovrà essere a basse emissioni, passando poi al **50% entro il 2030** per raggiungere le **zero** emissioni nette al **2050**.

E di sicuro non parte in sordina l'iniziativa visto che già 17 colossi del settore edile hanno aderito alla campagna.

#### Una definizione condivisa di "calcestruzzo a emissioni zero"

Purtroppo il calcestruzzo è un materiale fondamentale per il settore edile, ma allo stesso tempo è responsabile da solo **dell'8% delle emissioni di CO2**. Decarbonizzare questo materiale è tutt'altro che semplice. Prima di tutto perché prevede l'utilizzo del cemento il cui **processo di produzione** è estremamente dispendioso in termini energetici, richiedendo moltissimo calore quasi sempre prodotto da fonti fossili. In secondo luogo perché il prodotto "net zero" finale dovrà essere **appetibile a livello economico** per tutta l'industria delle costruzioni.

Leggi anche [Dalle microalghe i blocchi in biocemento che decarbonizzeranno il settore edilizio](#)

Per sciogliere questi dubbi, i membri di ConcreteZero si sono impegnati a **misurare le emissioni** di carbonio associate al calcestruzzo che utilizzano. I dati raccolti permetteranno di **stabilire uno standard globale** di riferimento di cosa sia effettivamente il calcestruzzo a emissioni zero. Un passaggio chiave indispensabile per passare ad una regolamentazione normativa.

**Jen Carson, Head of Industry di Climate Group**, ha dichiarato: *"È tempo di obiettivi concreti per ridurre le emissioni di carbonio in anni e non decenni. ConcreteZero sta segnalando al settore che i maggiori acquirenti vogliono che il settore innovi e agisca ora sulle emissioni. Calcestruzzo e acciaio emettono tanto quanto tutti i trasporti su strada a livello globale e la domanda è in aumento. Non affronteremo la crisi climatica senza grandi misure audaci sull'industria".*

#### I 17 colossi che hanno aderito alla campagna

- Buro Happold consulenza integrata di ingegneri e advisers
- Byrne Bros – I principali appaltatori di strutture in calcestruzzo del Regno Unito
- Canary Wharf Group – sviluppatore, proprietario e gestore di immobili commerciali e residenziali
- The Carey Group – attività di costruzione che opera nel Regno Unito e in Irlanda
- Clancy Group – una delle più grandi imprese di costruzioni private nel Regno Unito
- Grimshaw Architects – architetti e designer
- Grosvenor – promotore immobiliare internazionale, gestore e investitore
- Joseph Homes – pluripremiato promotore immobiliare
- Laing O'Rourke – società internazionale di ingegneria e costruzioni
- Mace – società di consulenza e costruzione globale
- Morrisroe – I principali specialisti del calcestruzzo del Regno Unito
- Multiplex Construction Europe – prima impresa di costruzioni
- Ramboll – società globale di ingegneria, architettura e consulenza
- Skanska UK – uno dei principali gruppi mondiali di sviluppo e costruzione di progetti
- Thornton Tomasetti – società di consulenza scientifica e ingegneristica leader a livello mondiale
- Wilmott Dixon – costruttori e proprietari indipendenti del Regno Unito
- WSP – pianificatori, progettisti e gestori di soluzioni ingegneristiche di lunga durata

[X Chiudi](#)