

## **Emissioni e NetZero:**

*di Caterina Bracchi*

*PhD student – Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

### **Introduzione**

Nel marzo 2023 si è conclusa la stesura del Sesto Rapporto di Sintesi del IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), che mette in luce in modo inequivocabile come il cambiamento climatico sia causato in modo preponderante dalle emissioni climalteranti di natura antropica, impennatesi soprattutto a partire dalla rivoluzione industriale e legate alla produzione di energia da fonti fossili (petrolio e gas in primis). Tra il 2011 e il 2020, la temperatura media globale registrata è già di 1,1° C superiore ai livelli del periodo 1850-1900. Al di là di questa presa di coscienza, ormai generalmente accettata anche a partire dai rapporti precedenti, l'attenzione del Sesto Rapporto si è focalizzata su quanto si stia facendo e quanto manchi per raggiungere gli obiettivi di contenimento delle emissioni previste dagli accordi internazionali sul clima, primo fra tutti l'Accordo di Parigi del 2015. Questo accordo, sottoscritto dai 196 paesi membri della UN Climate Change Conference (UNFCCC COP 21), prevede di mantenere l'aumento della temperatura globale media ben al di sotto dei 2°, e possibilmente entro 1,5°, entro la fine del secolo in corso. Per farlo, i paesi sottoscrittori si sono impegnati a sviluppare piani nazionali di contenimento e riduzione delle emissioni di gas climalteranti (come CO<sub>2</sub> e metano), chiamati Nationally Determined Contributions (NDCs) e presentati entro l'ottobre 2021. Dall'analisi dei diversi NDCs, e dal loro confronto con le effettive politiche messe in atto, l'IPCC ha rilevato che l'obiettivo dell'Accordo di Parigi molto probabilmente non sarà raggiunto, e difficilmente l'aumento della temperatura globale rimarrà al di sotto dei 2° C entro la fine del secolo.

### **NetZero e transizione energetica**

Cosa stanno facendo i paesi e cosa dovrebbero invece fare per contenere le emissioni? Le strategie per contrastare gli effetti del cambiamento climatico si distinguono in due principali categorie: le strategie di *adattamento*, che mirano principalmente a creare le condizioni affinché le società umane riescano a convivere con gli effetti, ormai inevitabili, del cambiamento climatico; e le strategie di *mitigazione*, che puntano invece a ridurre il più possibile le emissioni, causa principale del surriscaldamento terrestre, e al contempo ad aumentare la capacità degli ecosistemi di assorbire la CO<sub>2</sub> in eccesso nell'atmosfera (*carbon sink*). Proprio in questa seconda strategia rientrano tutte le azioni legate alle cosiddette **Emissioni Zero**. Sulla definizione di Emissioni Zero, però, una specifica si rende subito necessaria. Si può parlare di riduzione delle emissioni, o di compensazione, ma ovviamente è impossibile e sbagliato parlare di emissioni zero, poiché ogni attività (umana e non) produce emissioni di CO<sub>2</sub>. Si deve quindi parlare di Emissioni NETTE Zero, ovvero **NetZero Emissions (NZE)**.

In questo ambito l'Unione Europea ha voluto assumere un ruolo leader nel panorama globale, impegnandosi a raggiungere la neutralità climatica attraverso una strategia NetZero entro il

2050. A partire dall'adozione dello European Green Deal (European Commission, 2019), la Commissione sta includendo questo ambizioso obiettivo trasversalmente a tutte le politiche e regolamentazioni implementate. In particolare, il 4 marzo 2020 è stata adottata la prima Legge Europea sul Clima, che prevede di rendere il target della neutralità climatica legge vincolante per tutti i suoi stati membri. Essa prevede di raggiungere il NetZero entro il 2050, con l'obiettivo intermedio di ridurre le emissioni almeno del 55% entro il 2030, rispetto alla *baseline* del 1990. Per raggiungere l'ambizioso obiettivo del "Fitfor55" si rende necessario individuare il giusto mix di azioni, che devono essere necessariamente trasversali a tutti gli attori della società, dai singoli cittadini, alle imprese, a tutti i livelli delle pubbliche amministrazioni.

Il giusto mix di azioni dovrebbe ricomprendere obiettivi di policy diversificati e complementari: uscita dalle fonti fossili per la produzione di energia; elettrificazione dei consumi energetici (il cui approvvigionamento dovrebbe avvenire con fonti rinnovabili); migliorata efficienza nell'utilizzo di ogni unità di energia prodotta; fino ad una maggiore consapevolezza dei consumatori, singoli e collettivi, nelle proprie scelte energetiche.

Tra questi obiettivi rientra la ormai nota **Transizione Energetica**. Per transizione energetica si intende, infatti, il passaggio da un'economia basata sull'utilizzo di fonti fossili e non rinnovabili ad una basata sull'utilizzo di energia rinnovabile, aumentando l'elettrificazione dei consumi, e al contempo migliorandone l'efficienza energetica, così da ridurre il più possibile l'immissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera, prodotta a partire da attività antropiche. *In breve, si tratta di decarbonizzare l'economia il più possibile, nel minor tempo possibile, ovvero disaccoppiare la crescita economica dall'intensità di utilizzo di energia*<sup>1</sup>. Centrale per la decarbonizzazione è la transizione a fonti di energia più sostenibili e che producono una minor quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> (come l'energia solare, eolica, idroelettrica, ecc...), che deve andare di pari passo ad una riduzione dell'intensità energetica (ovvero quanta energia serve per ogni unità di PIL prodotta) attraverso una maggiore efficienza. Per meglio capire questo tema, può forse essere utile fare riferimento allo schema in Fig. 1.

---

<sup>1</sup> Va sottolineato che non tutti sono d'accordo con l'idea che questo sia possibile. Alcuni economisti, in particolare l'ambito dell'*environmental economics*, hanno messo in luce come sarebbe impossibile riuscire a disaccoppiare completamente la crescita economica dall'aumento delle emissioni climalteranti. Su questo emblematico è il dibattito sulla *decrescita* o *post-crescita*, che si è fatto sempre più largo nel dibattito anche a livello istituzionale.

# What determines total CO<sub>2</sub> emissions?

The 'Kaya Identity' breaks down total emissions into the key elements driving them.

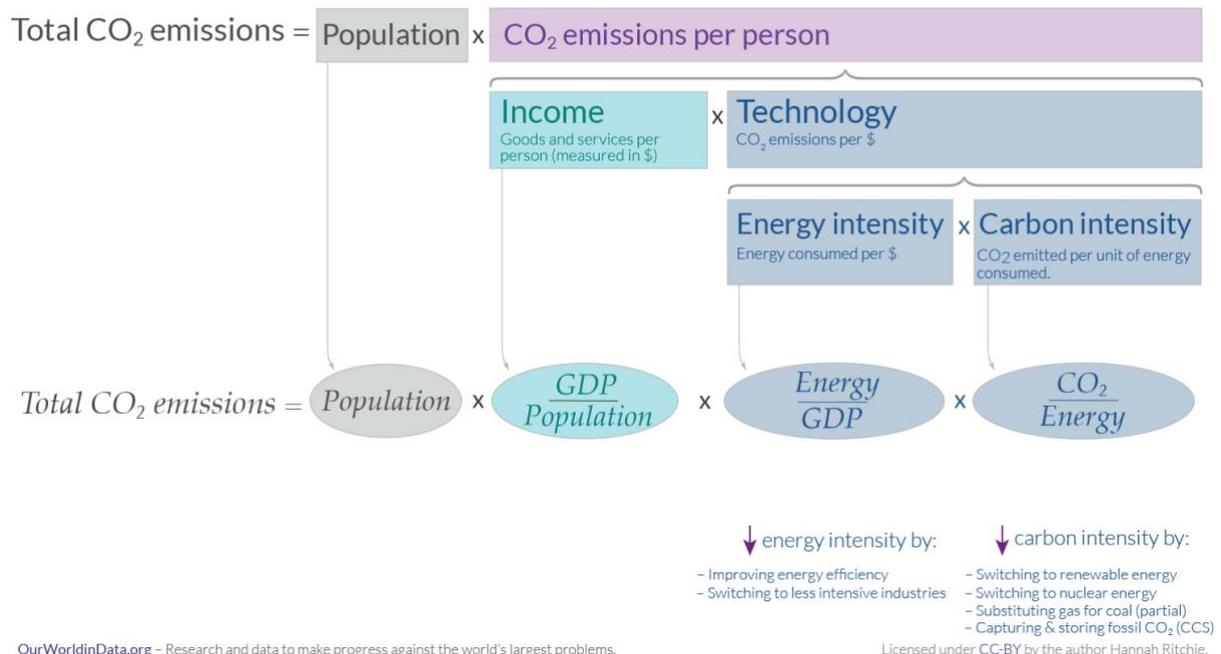


Fig. 1: Determinanti delle emissioni totali di CO<sub>2</sub> disaggregate per intensità energetica (energia consumata per unità di PIL prodotta) e intensità di CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> emessa per unità di energia consumata). Fonte: OurWorldinData.

Alla necessità di transizione dettata dai cambiamenti climatici e dagli impegni internazionali, si è poi aggiunta nel 2022 la crisi geopolitica scatenata dall'invasione russa in Ucraina. Prima dello scoppio della guerra, infatti, la Russia rappresentava il primo partner commerciale dell'Europa per le importazioni di combustibili fossili, in primis gas e petrolio. Fino al 2022, l'Europa importava il 40% del proprio gas e il 25% di petrolio e diesel per trasporti dalla Russia; ad oggi, il primo conta per meno del 10%. Questo shock ai danni del settore energetico, che ha avuto e sta continuando ad avere grosse ripercussioni sul settore produttivo, ma anche direttamente sulle famiglie, ha comportato un vertiginoso aumento dei costi dell'energia, sia da combustibili fossili che elettrica.

## Risposte politiche

In risposta a questi shock e alla necessità di trasformare il nostro sistema di approvvigionamento energetico, moltissime sono state le iniziative, soprattutto a livello europeo. In primis, gli alti prezzi dell'energia hanno portato a una forte accelerazione sull'implementazione della transizione energetica, attraverso forti investimenti nel settore delle energie rinnovabili e dell'elettrificazione. L'implementazione di alternative verdi (eolico, solare, ecc...) nel 2022 ha visto un'importante impennata, come esemplificato dall'espansione nell'acquisto di pannelli solari (+25% nel 2022 rispetto all'anno precedente) e di pompe di calore (+48% su base annua). Ciò dimostra che le famiglie e le imprese hanno compreso come questi siano rimedi chiave per proteggersi dai prezzi volatili dei combustibili fossili. Inoltre, le

politiche adottate sia a livello europeo che nazionale sostengono questa tendenza e produrranno ulteriori risultati. Centrale in questo ambito è stata la strategia europea REPowerEU, mirata a ridurre la dipendenza dai combustibili fossili russi entro il 2027. Essa si concentra, appunto, su di un continuo miglioramento dell'efficienza energetica e su di una costante espansione della produzione di energia da fonti rinnovabili, ponendo l'obiettivo del 45% del consumo finale di energia entro il 2030 prodotto da fonti rinnovabili – rispetto al 22% di oggi.

Se uniamo quindi gli obiettivi di neutralità climatica al 2050, l'accelerazione data dalla crisi geopolitica, e una maggior consapevolezza raggiunta da imprese e consumatori, certamente si può sperare in un miglioramento e un abbattimento importante delle emissioni climalteranti. Ma anche i più ottimisti degli analisti politici sono molto cauti nel valutare questi obiettivi come realistici, proprio perché la sfida della transizione richiede la collaborazione di tutti gli attori della società, a livello globale, e instabilità economica e politica non sempre assicurano che la soluzione necessaria sia in linea con obiettivi climatici così sfidanti.

## Riferimenti

European Commission (EC) COM(2019) 640 final. The European Green Deal. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF)

IPCC (2023). Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 36 pages. (in press).

Tagliapietra, S. 2020. *Global Energy Fundamentals. Economics, politics and technology*. Cambridge: Cambridge University Press.

UNFCCC (2015). *Adoption of the Paris Agreement: FCCC/CP/2015/L.9/ Rev.1*. Bonn: UNFCCC Secretariat.