

## Energia: un settore strategico del post COVID-19

### Introduzione

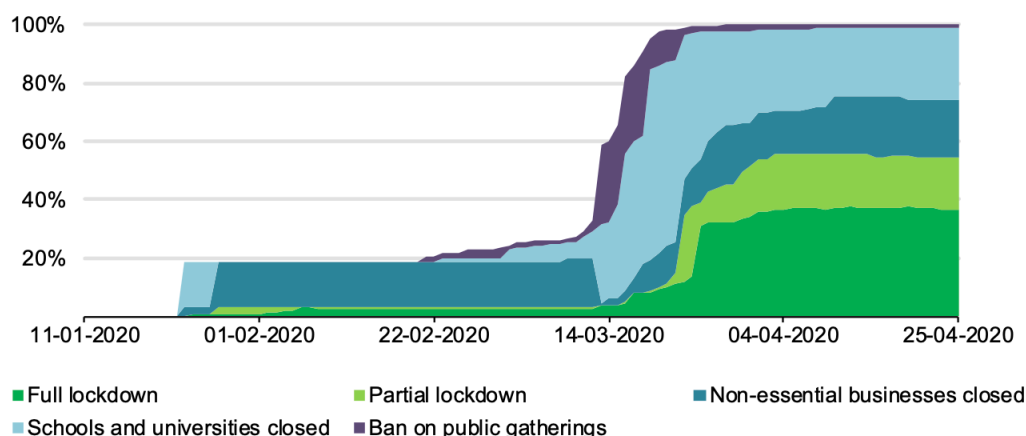
L'impatto della pandemia globale COVID-19 sui settori energetici su scala mondiale è stato enorme (Figure 1 e 2). Le misure di quarantena adottate, con diversi livelli, in tutto il mondo ha prodotto effetti su oltre la metà del settore energia, (Figura 1).

Global Energy Review 2020

The impacts of the Covid 19 crisis on global energy demand and CO<sub>2</sub> emissions

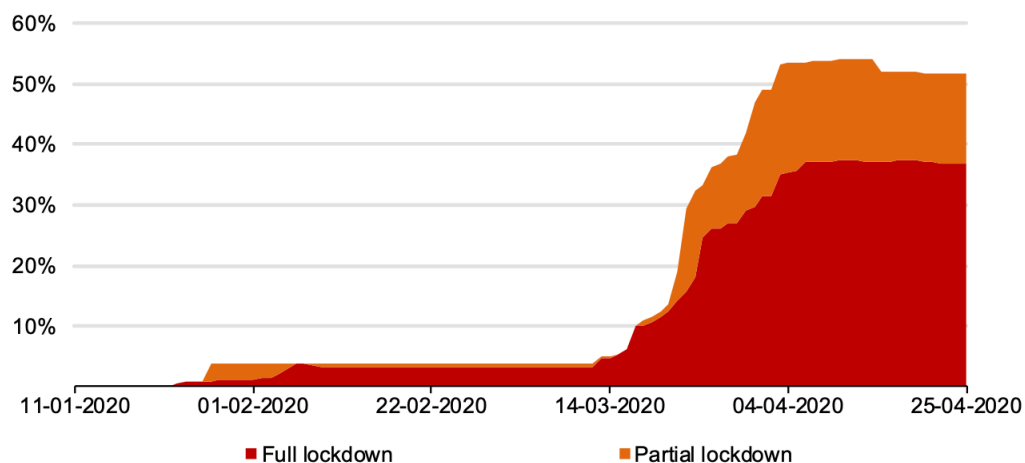
The context: A world in lockdown

#### Share of global population under containment measures



IEA 2020. All rights reserved.

#### Share of global primary energy demand affected by mandatory lockdowns

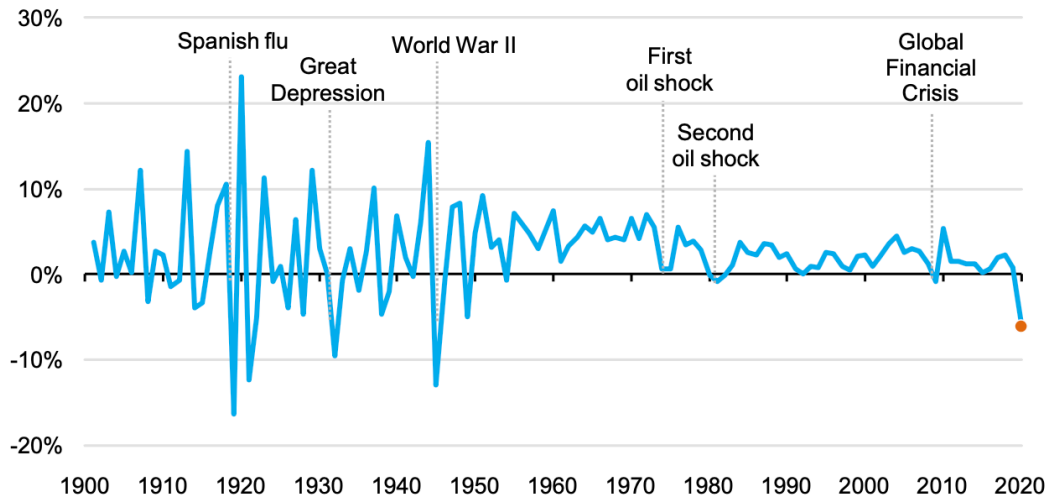


IEA 2020. All rights reserved.

Source: IEA analysis based on Oxford Covid 19 Government Response Tracker, UNESCO Covid 19 Educational Disruption Database, UN 2019 Revision of World Population Prospects and coronavirusmeasures.herokuapp.com, last accessed on April 27.

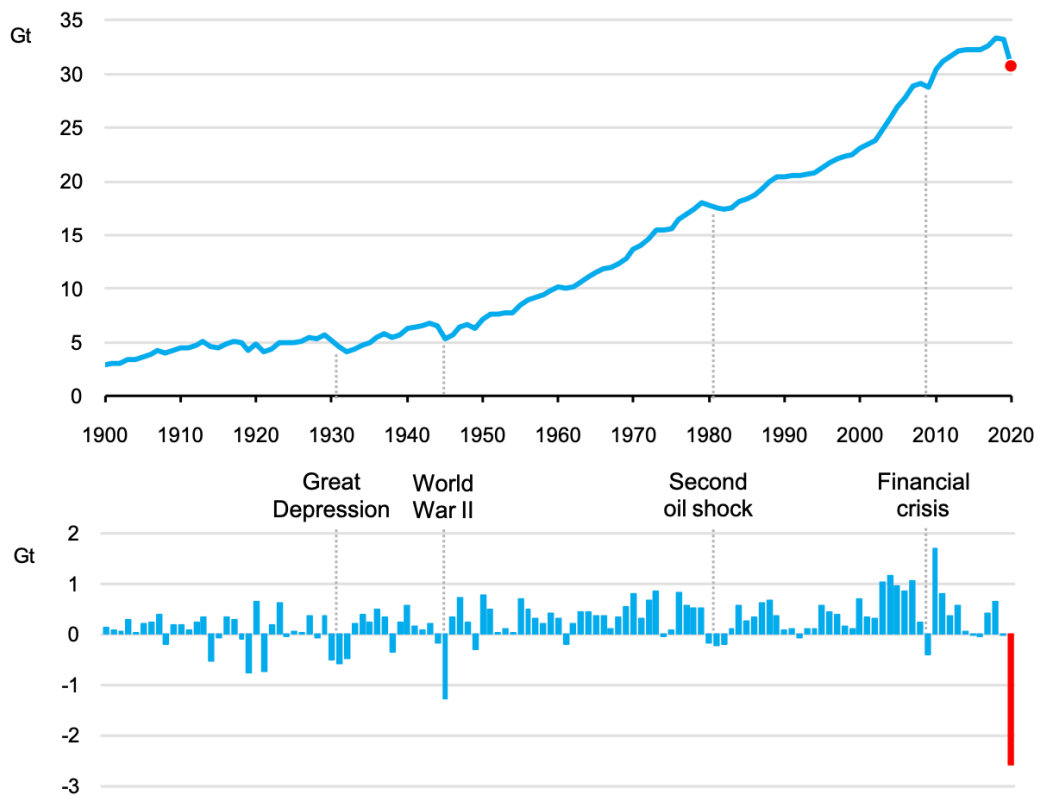
Figura 1 – L'effetto delle misure di quarantena adottate in tutti i paesi del mondo [1].

### Rate of change in global primary energy demand, 1900-2020



IEA 2020. All rights reserved.

### Global energy-related CO2 emissions and annual change, 1900-2020



IEA 2020. All rights reserved.

Figura 2 – Impatto della pandemia COVID-19 sulla domanda di energia primaria, e sulle emissioni a effetto serra [1].

La domanda di energia si è ridotta con proporzioni analoghe a quelle di un conflitto mondiale e la riduzione di emissioni a effetto serra è stata la più ampia, in termini assoluti, nella storia dell'umanità (Figura 2).

Gli scenari individuati per mantenere l'aumento di temperatura rispetto all'epoca pre-industriale entro 2°C, richiedono una riduzione delle emissioni di almeno il 60% entro il 2050. Ovvero, è richiesta una riduzione annuale pari o superiore a quella indotta dalla pandemia globale [2].

La pandemia ci ha offerto una grande opportunità: una prova delle azioni che sarebbero necessarie per ridurre le emissioni con l'attuale modello socio-economico. La prova porta risultati chiari ed evidenti: non è possibile raggiungere l'obiettivo senza modificare radicalmente la struttura dei nostri comportamenti e del sistema economico.

Come è noto, se si vuole contrastare il cambiamento climatico, definito dalla conferenza di Parigi "la più grave minaccia per l'umanità, e necessario un piano strategico per l'energia sostenibile [3]. Per uscire dalla crisi causata dalla pandemia c'è invece una tendenza a mettere in atto azioni di sostegno ai settori tradizionalmente basati sui combustibili fossili come trasporti e costruzioni. Tuttavia, un piano strategico per l'energia sostenibile è necessario anche per motivi ed evidenze maturate nell'esperienza della pandemia:

- 1) È urgente sostenere l'occupazione. Molte attività legate alla transizione energetica hanno un'elevata intensità di occupazione: per esempio, la riqualificazione energetica degli edifici, oppure la produzione di energia distribuita. In generale, le attività legate alle energie rinnovabili hanno un'intensità di occupazione molto più elevata di quelle legate ai combustibili fossili. Le energie rinnovabili, a parità di capitale investito, creano 3 volte più occupati delle fonti fossili, per cui gli investimenti nelle energie rinnovabili sono anche i più efficaci per il rilancio dell'economia. I tassi di interesse stanno diminuendo e vi è una grande disponibilità di risorse per gli investimenti pubblici. Questo favorisce la realizzazione di grandi infrastrutture, come ad esempio, una smart grid che possa sostenere produzione di energia distribuita e accumulo.
- 2) Il crollo dei prezzi del petrolio e l'elevata volatilità dei prezzi dei combustibili fossili ha accelerato la diversificazione del rischio. Ad esempio, anche il prezzo del gas naturale è crollato, favorendo la transizione dal carbone al gas. Il prezzo più basso, però, mette a rischio il ritorno degli investimenti nel settore gas naturale. Tutti questi fattori portano a promuovere investimenti nelle rinnovabili, perché i rischi finanziari sono minori. Inoltre, le rinnovabili portano all'indipendenza energetica, un fattore strategico per paesi privi di risorse naturali, come il nostro.
- 3) Alcuni comportamenti "indotti" dalla pandemia potrebbero continuare anche dopo la pandemia stessa. Ad esempio, si è ridotto radicalmente l'uso del trasporto pubblico. Si tratta di un fattore molto negativo per la transizione verso la mobilità sostenibile. Questa tendenza probabilmente si protrarrà a lungo.

IEA, l'agenzia internazionale per l'energia, ha recentemente pubblicato un documento che contiene un "Sustainable recovery plan for the energy sector" [3]. Tale piano strategico è basato su azioni specifiche nei seguenti sei settori:

- a) **Energia elettrica.** La rete elettrica dovrà essere modernizzata per sostenere la produzione distribuita di energia eolica e solare; per ridurre le perdite di trasmissione; per garantire la coesistenza di produzione distribuita e concentrata (nel transitorio in cui rimarranno attive le centrali di produzione basate sui combustibili fossili); per installare un adeguata rete di accumulo di energia per superare l'intermittenza delle rinnovabili. Le azioni sulla rete elettrica possono creare 1-14 posti di lavoro per ogni milione di dollari investito.
- b) **Mobilità.** Nel 2020 le vendite di automobili crolleranno a livello globale di una percentuale pari almeno al 20%. Gli incentivi governativi alla rottamazione delle automobili potranno parzialmente sostenere l'occupazione, favorendo al tempo stesso la sostituzione dei veicoli più inquinanti. Tuttavia, vi è un grande potenziale di sviluppo economico nei settori legati alla ciclo-pedonalità e alla mobilità elettrica. Realizzare piste ciclabili, aree pedonali, infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici consentirebbe di ridurre l'inquinamento e crea una nuova filiera di sviluppo economico.
- c) **Costruzioni.** La riqualificazione energetica degli edifici può essere realizzata rapidamente, e questi investimenti hanno un velocissimo ritorno dall'investimento. La riqualificazione energetica degli edifici può creare 9-30 posti di lavoro per ogni milione di dollari investito. Investimenti che rientrano in pochi anni, garantendo occupazione, riduzione dei consumi e dell'inquinamento. Si ricorda che il settore edifici è responsabile di circa il 30% dei consumi di energia e del 30% delle emissioni a effetto serra, relativamente al settore energetico. Il settore costruzioni offre occupazione al 10% della forza lavoro globale.
- d) **Industria.** Il 25% dei lavoratori è impiegato nei settori industriali. La pandemia ha portato gravi difficoltà soprattutto alle piccole e medie imprese. La transizione energetica può favorire la riqualificazione dei processi produttivi e stimolare nuovi investimenti nelle imprese, anche medio piccole. Alcuni interventi sono efficaci e con elevato ritorno di investimento: aumento dell'efficienza dei processi produttivi, attraverso la elettrificazione, o utilizzando azionamenti a velocità variabile; aumento della efficienza per i sistemi di condizionamento ambientale o per la produzione del calore di processo; adottare modelli di economia circolare per garantire l'uso sostenibile dei materiali. Queste azioni possono creare fino a 40 posti di lavoro per ogni milione di dollari investito.
- e) **Combustibili fossili.** La pandemia ha avuto un effetto catastrofico sul settore oil&gas, che oggi copre più della metà della produzione energetica globale. Gli occupati del settore oil&gas a livello globale sono circa 13 milioni. Per il 2020 è atteso un crollo della domanda superiore a 8.5% rispetto al 2019. I picchi di riduzione sono stati drammatici: ad aprile 2020 la domanda è crollata del 25% rispetto ad aprile 2019. Questi eventi e la volatilità dei prezzi hanno portato alla riduzione degli investimenti previsti. Almeno 1.2 milioni di occupati del settore sono a rischio licenziamento. Alcune azioni sono possibili e necessarie anche in questo ambito, nella fase di transizione. (i) Riduzione delle emissioni di metano. Ogni anno vengono rilasciate 82Mton di emissioni di metano dai processi di estrazione e distribuzione. Tecnicamente, tre quarti di queste emissioni si possono ridurre. A parziale compensazione dei posti di lavoro persi nel settore, queste azioni di riduzione delle emissioni possono creare fino a 4 posti di lavoro per ogni milione di dollari investito. Queste azioni sono sostenibili dal punto di vista economico con costi di emissioni

pari ad almeno \$15/ton CO<sub>2</sub>-eq. (ii) Riforma dei sussidi alle fonti fossili. Ogni anno vengono erogati ai fossili sussidi pubblici per oltre 320 miliardi di dollari a livello globale. L'effetto della pandemia porterà un crollo dei sussidi a 180 miliardi di dollari per la riduzione dei consumi. Questa è una grande opportunità per riformare i sussidi, lasciando solo azioni transitorie per sostenere le fasce sociali più deboli e specifiche difficoltà nazionali. In Italia, i sussidi diretti e indiretti alla produzione e consumo di combustibili fossili sono pari a circa 19 miliardi di euro.

- f) **Innovazione.** L'innovazione tecnologica potrebbe favorire la transizione energetica. Le tecnologie più promettenti per IEA sono: idrogeno, accumulo chimico, piccoli reattori nucleari modulari, carbon capture and storage, accumulo energetico. Investimenti in queste tecnologie possono creare 3-8 posti di lavoro per ogni milione di dollari. Alcune di queste tecnologie sono molto controverse, perché portano potenziali criticità tecnologiche, geologiche o in termini di disponibilità di materie prime. Ricordiamo che fotovoltaico ed eolico, invece, possono essere sviluppati senza problemi

## **Bibliografia**

[1] IEA, Global Energy Review 2020, The impacts of the Covid-19 crisis on global energy demand and CO<sub>2</sub> emissions, April 2020.

[2] Sven Teske, "Achieving the Paris Climate Agreement Goals. Global and Regional 100% Renewable Energy Scenarios with Non-energy GHG Pathways for +1.5°C and +2°C", Springer Open, 2019. Available online at <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-05843-2.pdf>.

[3] IEA, Sustainable Recovery, World Energy Outlook Special Report, in collaboration with International Monetary Fund, June 2020.