

---

## La conferenza sul cambiamento climatico e la questione energetica

Yuri Galletti

---

There are no big news to announce for COP27 compared to the previous ones. The positive and main note is that of having led to the establishment of the global Loss and Damage fund which provides for compensation for the countries most exposed to climate change. But no agreement was achieved on the issue of phasing out fossil fuels from the economies of UN member countries. If we want to protect the planet and above all humanity, we need to make an energy transition from fossil fuels to renewables. The energy transition implies a cultural revolution that affects all organizational levels of our society and has profound economic and political effects. What we have before us is a decisive decade for the overtaking and total affirmation of renewable sources of energy production over fossil ones.

Keywords: *Conference of the Parties, Climate change, Alternative energy sources*

La ventunesima riunione della Conferenza delle parti (COP21), tenutasi a Parigi nel 2015, aveva definito alcuni punti importanti (Accordo di Parigi) e gli studi portati avanti dalla comunità scientifica internazionale ci avevano definitivamente detto che:

- il cambiamento climatico rappresenta un rischio urgente e potenzialmente irreversibile per la società umana e per il pianeta;
- è assolutamente necessario ridurre fortemente le emissioni di gas serra per limitare, al 2050, l'aumento della temperatura media globale a meno di 2 °C rispetto al livello preindustriale e intensificare gli sforzi per mantenere l'aumento entro 1.5 °C;
- nell'affrontare il problema del cambiamento climatico, i vari Paesi devono considerare, rispettare e promuovere tutti i diritti umani, in particolare il diritto alla salute, alle pari opportunità e all'equità intergenerazionale;
- è urgente che le nazioni sviluppate mettano a disposizione risorse finanziarie e tecnologiche per permettere ai Paesi in via di sviluppo di incominciare a ridurre le loro emissioni prima del 2050.

La conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 2022 (COP27) si è tenuta a Sharm el-Sheikh, sotto la presidenza dell'Egitto, lo scorso Novembre (fig. 1).



**Figura 1. Conferenza stampa durante la COP27 in Egitto.**

Purtroppo non ci sono grandi novità da poter enunciare rispetto all'ultima COP (COP26 di Glasgow, 2021) e ai punti sopra elencati che definiscono la grande criticità del cambiamento climatico e gli obiettivi generali di intervento. Tuttavia la nota positiva e principale di COP27 è quella di aver portato all'istituzione del fondo mondiale *Loss and Damage* che prevede il risarcimento dei Paesi più esposti al cambiamento climatico. Si tratta di una politica concreta di giustizia climatica e diritto al futuro che ha dato voce a milioni di persone vulnerabili, che subiscono maggiormente gli effetti di questa criticità globale. Il nuovo fondo mondiale prevede la costituzione di un comitato di transizione che dovrà individuare e stabilire accordi di finanziamento, rivolti ai Paesi in via di sviluppo, che siano in grado di rispondere in maniera efficace alle possibili perdite (*Loss*) e agli eventuali danni (*Damage*) dovuti al cambiamento climatico. Occorre evidenziare come questo fondamentale strumento riconosca una volta per tutte la responsabilità diretta dei paesi economicamente sviluppati nella generazione dell'anomalia climatica.

Non è stato ottenuto un accordo invece sulla questione dell'eliminazione graduale dei combustibili fossili dall'economie dei Paesi membri delle Nazioni Unite. Questo risulta essere un passaggio fondamentale in un'ottica di decarbonizzazione e raggiungimento di un sistema socio-economico

sostenibile in grado di rispondere alle politiche concrete di sostenibilità previste dagli accordi internazionali.

Arriviamo ora alla madre di tutte le questioni. Se vogliamo custodire il pianeta e soprattutto l'umanità occorre operare una transizione energetica dai fossili alle rinnovabili. La transizione energetica implica una rivoluzione culturale che interessa tutti i livelli organizzativi della nostra società e ha profondi effetti economici e politici. Si tratta quindi di una questione energetica. Quello che abbiamo di fronte è un decennio decisivo per il sorpasso e la totale affermazione delle fonti rinnovabili di produzione energetica su quelle fossili.

Proviamo a illustrare alcuni dati recenti.

La potenza eolica installata a fine 2018 ha raggiunto i 591 GW<sup>1</sup>. Un notevole progresso nell'offshore (fig. 2) è lo sviluppo di impianti flottanti, non più condizionati dalla profondità del mare e potenzialmente interessanti anche per la conversione di piattaforme petrolifere. Gli impianti eolici restituiscono in pochi mesi l'energia investita per costruirla. Le turbine eoliche non hanno bisogno di acqua per il raffreddamento, quindi non scaricano inquinamento termico nell'ambiente; la fattoria eolica richiede una manutenzione minima e in fase di dismissione i materiali utilizzati possono essere riciclati quasi integralmente.



Figura 2. Un impianto eolico offshore.

La conversione dell'energia solare in calore a bassa temperatura si può ottenere mediante collettori solari, detti anche pannelli solari termici (fig. 3). Un collettore di circa 3 m<sup>2</sup> è sufficiente, alle nostre latitudini, per fornire da aprile a ottobre acqua calda a uso domestico per una famiglia media. Un collettore solare ha una durata di almeno 30 anni, richiede

1. Renewables 2019 Global Status Report, [www.ren21.net/reports/global-status-report/](http://www.ren21.net/reports/global-status-report/)

soltanto piccole manutenzioni e in due anni produce una quantità di energia pari a quella che è stata necessaria per fabbricarlo. Il solare termico si va affermando come la tecnologia più conveniente dal punto di vista economico per decarbonizzare il settore del riscaldamento.

Il fotovoltaico converte l'energia solare in energia elettrica con un'efficienza del 15-20%. Nel 2018 ha raggiunto 505 GW, con un aumento di circa il 20% rispetto al 2017<sup>2</sup>. L'energia generata dal fotovoltaico nel 2018 è paragonabile a quella ottenibile da 100 centrali nucleari da 1 GW<sup>3</sup>. I pannelli hanno durata di almeno 25-30 anni con una piccola

riduzione di efficienza e a fine vita sono riciclabili al 95%. In 1-3 anni generano l'energia spesa per produrli. Il fotovoltaico è oggi considerato una tecnologia dirompente perché sta cambiando radicalmente il modo di produrre e distribuire elettricità e trascina con sé lo sviluppo di accumulatori e di auto elettriche<sup>4</sup>.

Su base annuale è necessario passare da 34.8 Gt di emissioni di CO<sub>2</sub> all'anno a 9.7 all'anno nel 2050. Secondo IRENA (International Renewable Energy Agency) il 90% della riduzione di CO<sub>2</sub> si può ottenere mediante (1) l'uso più esteso di rinnovabili, (2) l'aumento dell'efficienza energetica e (3) il passaggio nei consumi finali dai fossili all'energia elettrica<sup>5</sup>. Inoltre per diminuire il consumo di energia non si può prescindere dal concetto di sufficienza, cioè da una rinuncia al consumismo. Si può creare un Paese avanzato anche con consu-



Figura 3. Un impianto privato di pannelli solari.

mi energetici limitati (vedere il progetto Società a 2000 Watt, Svizzera, 2002<sup>6</sup>).

Eolico e fotovoltaico sono energie intermittenti e quindi, per ottimizzare le loro prestazioni, è necessario utilizzare sistemi di accumulo, principalmente batterie. Dal 2010 al 2018 il costo delle batterie è diminuito da 1000 dollari per KWh a 165 dollari per KWh, cioè di circa l'85% in otto anni<sup>7</sup>. Le previsioni sono per un'ulteriore diminuzione del 50% entro il 2025 quando saranno prodotti circa 30 milioni di auto elettriche<sup>8</sup>.

Le rinnovabili creano inoltre nuovi posti di lavoro. Più di 10 milioni di persone lavorano nelle rinnovabili, 3.4 milioni delle quali nel solare. In futuro si prevede una perdita di circa 7.4 milioni di posti di lavoro nel settore dei carburanti fossili, ma questi saranno compensati dalla richiesta di 19 milioni di posti di lavoro nei settori delle rinnova-

2. Vedi nota 1

3. Balzani V, *Salvare il pianeta per salvare noi stessi. Energie rinnovabili, economia circolare e sobrietà*, Lu:Ce edizioni, 2020.

4. Balzani V, *Salvare il pianeta per salvare noi stessi. Energie*

*rinnovabili, economia circolare e sobrietà*, Lu:Ce edizioni 2020.

5. Future Earth: Exponential Climate Roadmap. <https://future-earth.org/initiatives/other-initiatives/exponential-climate-roadmap/>

6. Confederazione Svizzera: *Strategia energetica 2050*. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/it/home/politica/strategia-energetica-2050.html>

7. Grantham J, *The race of our lives revisited*, GMO white paper, 8 agosto 2018. [www.gmo.com/europe/](http://www.gmo.com/europe/)

[research-library/the-race-of-our-lives-revisited/](https://www.gmo.com/europe/research-library/the-race-of-our-lives-revisited/)

8. Kittner N et al, *Energy storage deployment and innovation for the clean energy transition*, Nature energy, 2. DOI: 10.1038/nenergy.2017.125.

bili e dell'efficienza energetica e nell'adeguamento della rete elettrica<sup>9</sup>.

Nel nostro Paese lo scenario di riferimento al 2050 prevede un fabbisogno di 670 TWh di elettricità l'anno e un target di composizione rinnovabile dell'offerta del 95% (e un 5% da gas naturale).

Mentre il benessere economico globale si è accresciuto negli ultimi decenni, nello stesso tempo abbiamo assistito alla degradazione dell'ambiente e all'aumento delle disuguaglianze a livello globale e, in particolare, all'interno di ciascun Paese. In questi cinquant'anni la situazione ambientale planetaria è andata sempre più aggravandosi a causa della nostra capacità di trasformare, distruggere e modificare i sistemi naturali e di diventare protagonisti di cambiamenti globali che hanno ormai interessato l'evoluzione del clima terrestre, le profonde modificazioni dei grandi cicli biogeofisici e dei cicli dell'acqua, l'evoluzione e la sopravvivenza della biodiversità dell'intero Pianeta. Inoltre il 10% di popolazione più ricca

del pianeta possiede il 76% della ricchezza e il 52% del reddito, mentre il 50% più povero possiede il 2% della ricchezza e l'8% del reddito<sup>10</sup>. Noi abbiamo ancora tanto futuro ma dobbiamo cambiare il modo di raggiungerlo. Occorre cambiare strada oppure le cose saranno molto complicate. Quale strada seguire?

In conclusione si può affermare che le ultime conferenze sui cambiamenti climatici e i recenti lavori degli esperti di clima, socioeconomia e complessità ci suggeriscono di intraprendere una strada con cinque fondamentali tappe:

1. fine della povertà,
  2. riduzione delle disuguaglianze,
  3. sostegno dell'emancipazione femminile,
  4. rafforzamento e miglioramento del sistema alimentare,
  5. transizione verso l'energia pulita e rinnovabile.
- Queste tappe, tra loro connesse, potrebbero rendere il nostro modo di vivere più sostenibile e il nostro sistema socio-economico più resiliente. ●



9. Vedi nota 5.

10. Chancel L, Piketty T, Saez E, Zucman G et al. *World Inequality Report 2022*, World

Inequality Lab.  
[https:// wir2022.wid.world/  
 executive-summary/](https://wir2022.wid.world/executive-summary/)