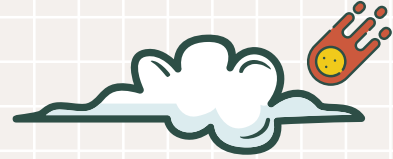


Un Viaggio su come dovremmo produrre energia nei prossimi anni

# Carbon Neutral by 2050

Leone Martino Francesco 03297A





# Indice



01

## Overview

Storia dell'energia negli anni

02

## Obbiettivi 2050

Spiegazione obbiettivi 2050



03

## Come raggiungere il 2050

Come raggiungere il carbon  
neutral

04

## Tecnicismi





01

# Overview

+ **Ad oggi consumiamo parecchio**

Nel 2023 abbiamo prodotto:

**183230,07 TWh[1]** +

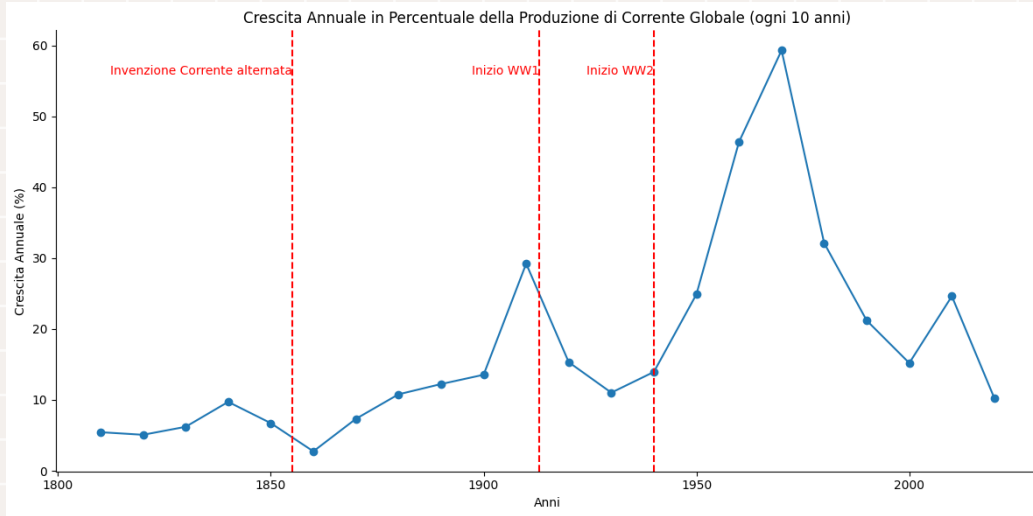
Energia sufficiente per alimentare un numero  
di case pari a:

**18.000 miliardi[2]**

Considerando che siamo 8 miliardi....



# Ma come ci siamo arrivati?



I dati prima del 1965 sono solo ogni 10 anni

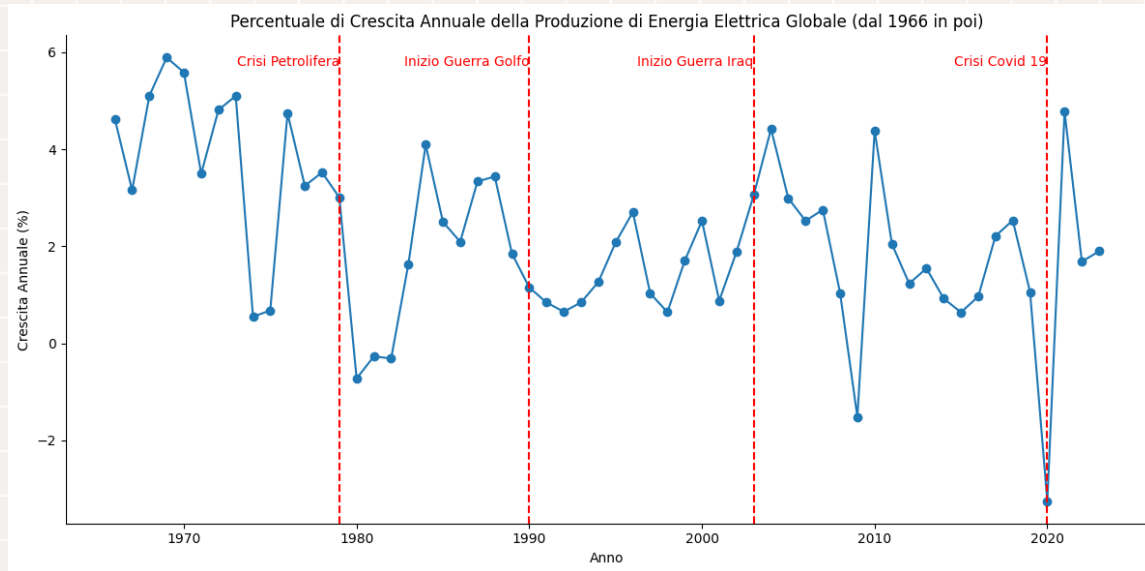
## Abbiamo iniziato nel 1800

La produzione è cresciuta con una media del 5% annuo, anche se con dei picchi

Fonti [1]

# Ma come ci siamo arrivati?

Dai primi del 900 la crescita produttiva è stata influenzata dalle grandi guerre e dal boom dell'industrializzazione, per poi stabilizzarsi dal **1966** in poi anche se comunque influenzati dai principali eventi mondiali



Fonti [1]

# Ma come ci siamo arrivati?

Complice la globalizzazione e la conseguente crescita del pil mondiale siamo arrivati nel 2023:

183230,07 TWh[1]

# Che Figo, ma come abbiamo sostenuto questa crescita?

Ci sono due grandi categorie di energia

Rinnovabili e **fossili**

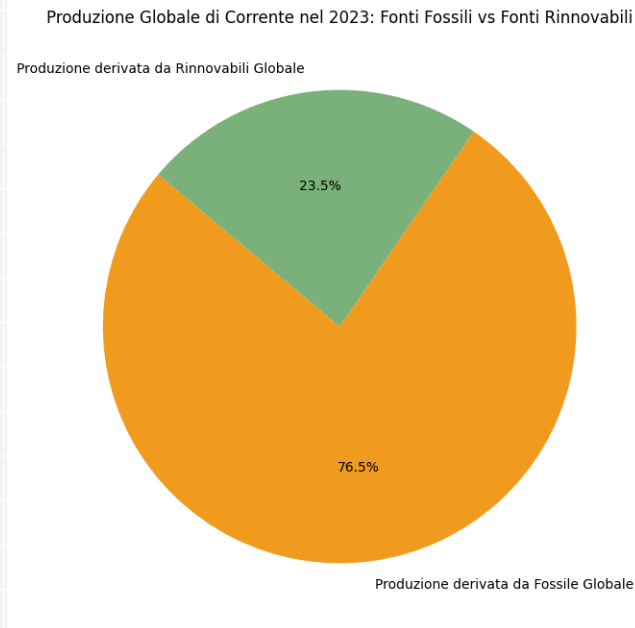


# + Che Figo, ma come abbiamo sostenuto questa crescita?

+ Ad oggi il **76,5%**  
dell'energia viene  
prodotta tramite  
fonti non rinnovabili

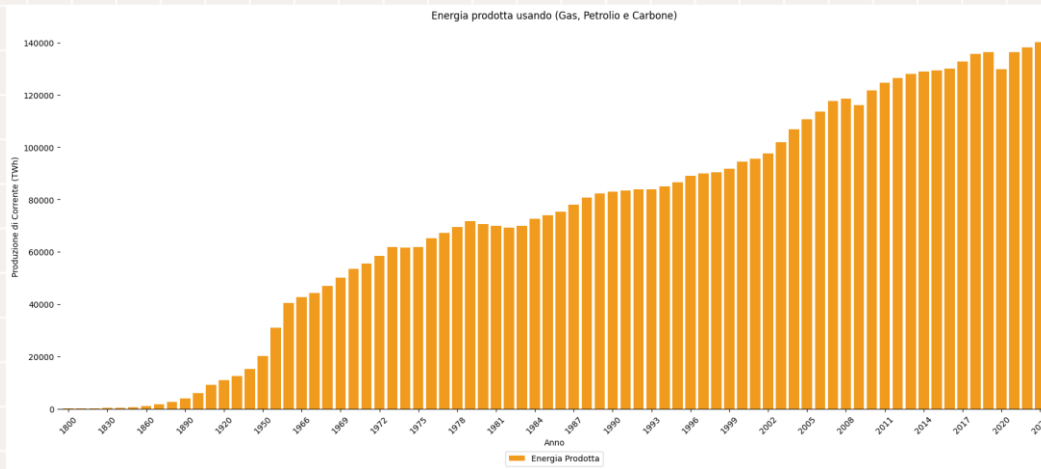
E questo non va bene...

Fonti [1]



# + Che Figo, ma come abbiamo sostenuto questa crescita?

Ma soprattutto...



Ad oggi siamo alla massima produzione di energia fossile

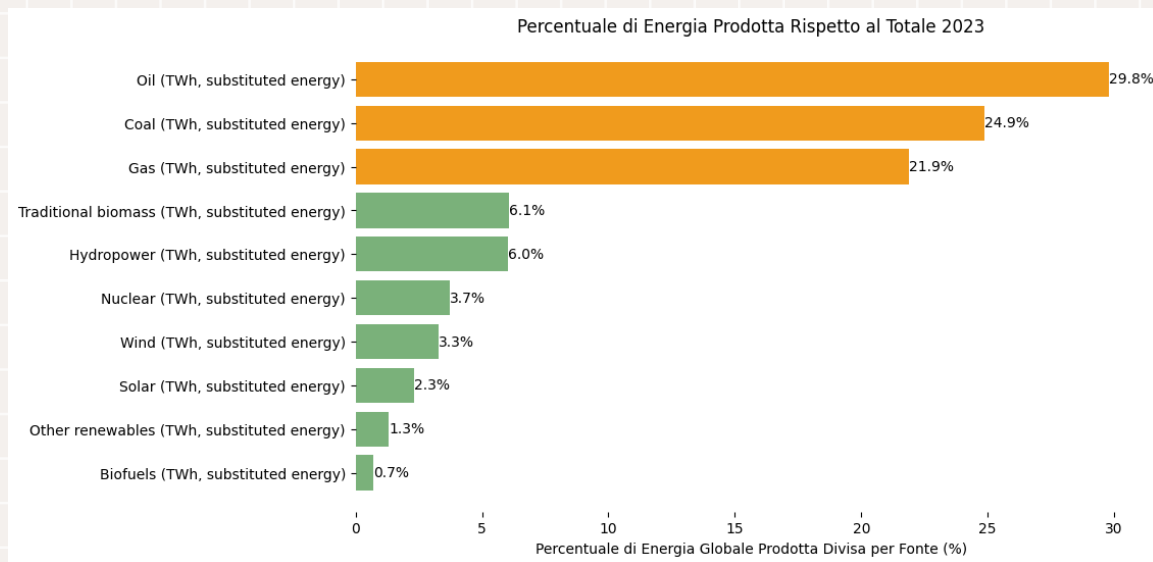
Fonti [1]

# + Che Figo, ma come abbiamo sostenuto questa crescita?

Le maggiori risorse usate sono:

- **Petrolio**
- **Gas**
- **Carbone**

Fonti [1]





# Questo è un problema



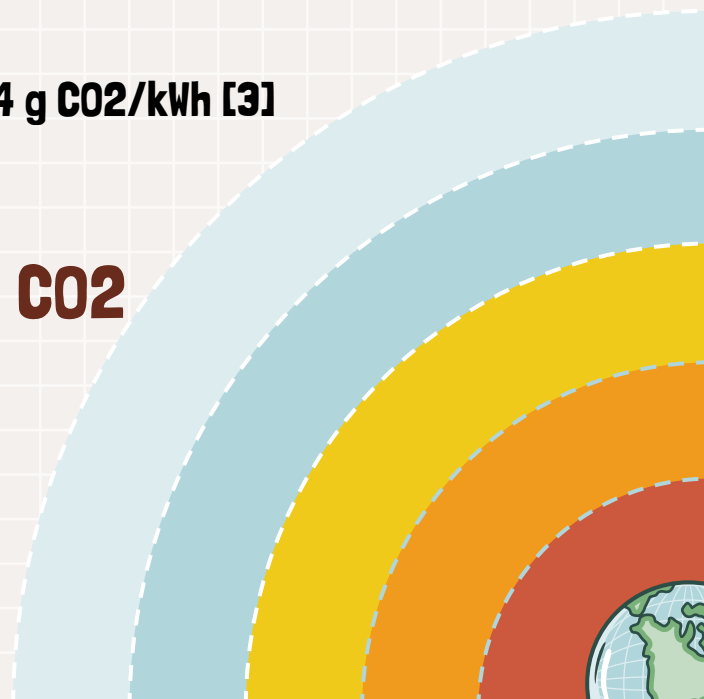
**Solo nel 2023 abbiamo prodotto 140230.67[1] TWh usando il fossile**

**Questo ci preoccupa perché per ogni kWh viene emesso 400.4 g CO<sub>2</sub>/kWh [3]**



**Pari a 6,409,630.17 Tonnellate l'ora di CO<sub>2</sub>**

**E questo non va bene...**



+ Senza contare che sono scarse



**I combustibili fossili hanno il problema di finire, quasi tutte finiranno con una stima attorno al 2050[4]**



+  
**Senza contare il cambiamento climatico**



**E quindi?**



**E quindi ci si è posti il 2050 come dead line per sistemare le cose**






02



+ Obbiettivi 2050



# 2050?



**Considerato l'elevato utilizzo di energie rinnovabili:**  
Il 2050 è l'anno chiave che ci si è posti per azzerare le emissioni globali di carbonio, necessario per limitare il riscaldamento globale e mitigarne i danni climatici, come previsto dall'Accordo di Parigi.






# Figo il 2050

## Figo Carbon Neutral, ma cioè?

Ci aspettiamo una produzione di oltre 2000000Twh(724Ej)[5] per il 2050  
e se stessimo come viene prodotta oggi la corrente arriveremo all'emissione di  
**243.200 Milioni tonnellate di co2/h.**



Il **Carbon Neutral** prevede di abbattere quasi interamente le emissioni di co2  
per il 2050



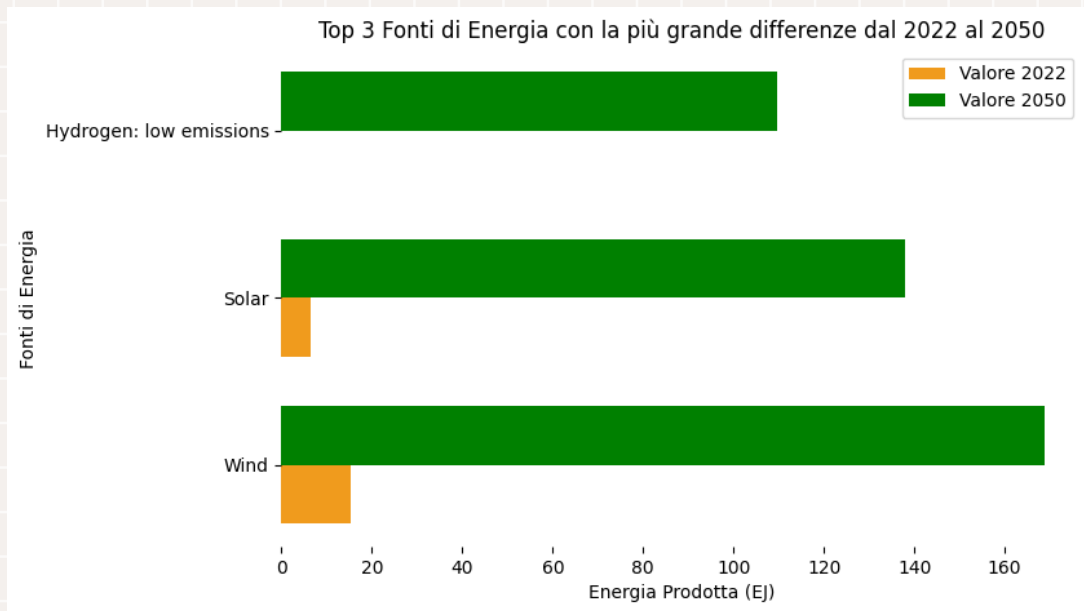
03



**Come raggiungere il 2050**



# Figo 2050... ma quindi?



**E quindi dobbiamo  
produrre più  
energia**

**Ma in modo più consapevole**

**Fonti [5]**

# Figo 2050... ma quanto ci costa?

Vediamo gli investimenti da fare anno per anno per raggiungere il 2050:

**2015**

**1 Trillions USD**

**2021**

**1.3 Trillions USD**

**2018**

**1.1 Trillions USD**

**2030**

**4 Trillions USD**



# Figo 2050... ma quanto ci costa?



**Tutto questo dovrebbe portarci ad aver speso per il 2050:**

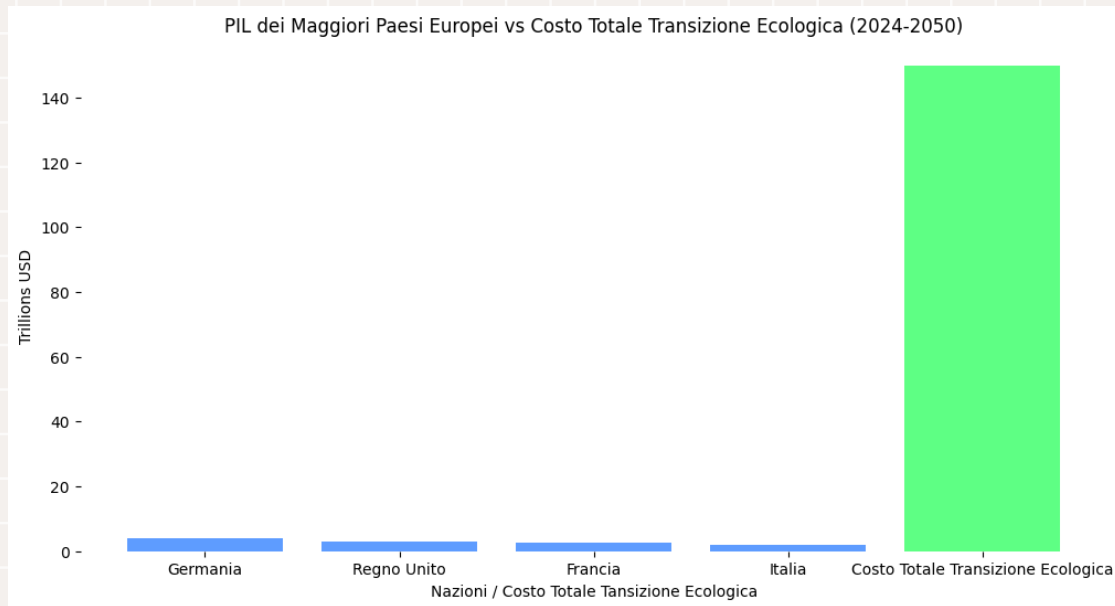
**150 Trillions di USD[6]**



# Figo 2050... ma quanto ci costa?



**Basandoci sui dati [9] vediamo il confronto con i principali PIL europei**



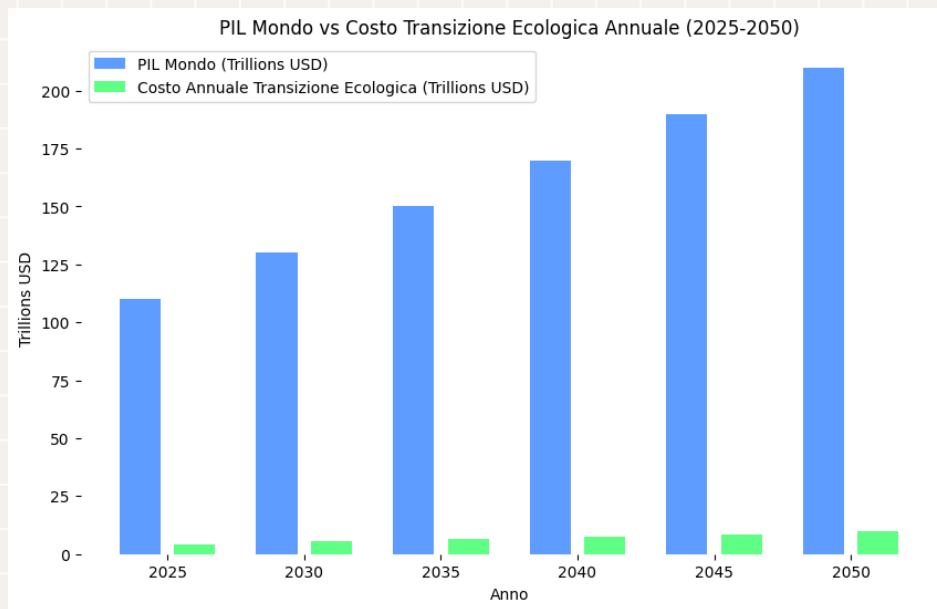
**Fonti [7],[8]**



# Figo 2050... ma quanto ci costa?



**Pare difficile visto così.... Ma se confrontato con il pil Mondiale:**



**Fonti [7],[8]**



# Figo il 2050... ma ci dobbiamo impegnare



Vista da sola sembra una spesa insormontabile, ma se la confrontiamo con il PIL mondiale, possiamo raggiungere il 2050 arrivando quasi ad azzerare le emissioni di  $\text{CO}_2$  e investendo meno del 5% del PIL.



Quindi è effettivamente un obiettivo fattibile ma necessita una cooperazione internazionale







**"Ci si salva e si va avanti se si  
agisce insieme e non solo uno per  
uno."**



**-Enrico Berlinguer**





04

**Tecnicismi**



# Difficoltà incontrate



- Librerie Python non utilizzate in precedenza
- Dataset con unità di misura diversi
- Dati presenti all'interno di documenti più vasti





# Riferimenti





1. Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2024); Smil (2017) [[link](#)]
2. How much electricity does an American home use? 2022 [[link](#)]
3. Co2 prodotta per Kw [[link](#)]
4. World Energy Outlook 2015 [[link](#)]
5. Future Energy Production- World Energy Outlook 2023 Free Dataset [[link](#)]
6. Dati Transazione energetica [[link](#)]
7. Gdp world [[link](#)]





# Grazie

# del'attenzione!



Link al Repository di GitHub  
[\[link\]](#)

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**,  
including icons by **Flaticon** and infographics & images by **Freepik**