



DALLA RIVOLUZIONE
INDUSTRIALE
ALLA RIVOLUZIONE
ENERGETICA

La rivoluzione energetica globale: scenari, sfide, prospettive

MARCO PUGLIESE

Presidente OpenIndustria e professore a contratto



CAMERA
DI COMMERCIO
INDUSTRIA
ARTIGIANATO
TURISMO
E AGRICOLTURA
DI TRENTO
Pronti all'impresa



punto
impresa
digitale



La rivoluzione energetica globale

Scenari, sfide, prospettive e impatti geopolitici

A cura del dott. Marco Pugliese

Presidente di OpenIndustry

OPENINDUSTRIA

Perché una rivoluzione energetica

- L'energia è diventata una leva geopolitica
- Le crisi hanno accelerato la transizione
- Non è una transizione solo verde, ma anche di potere



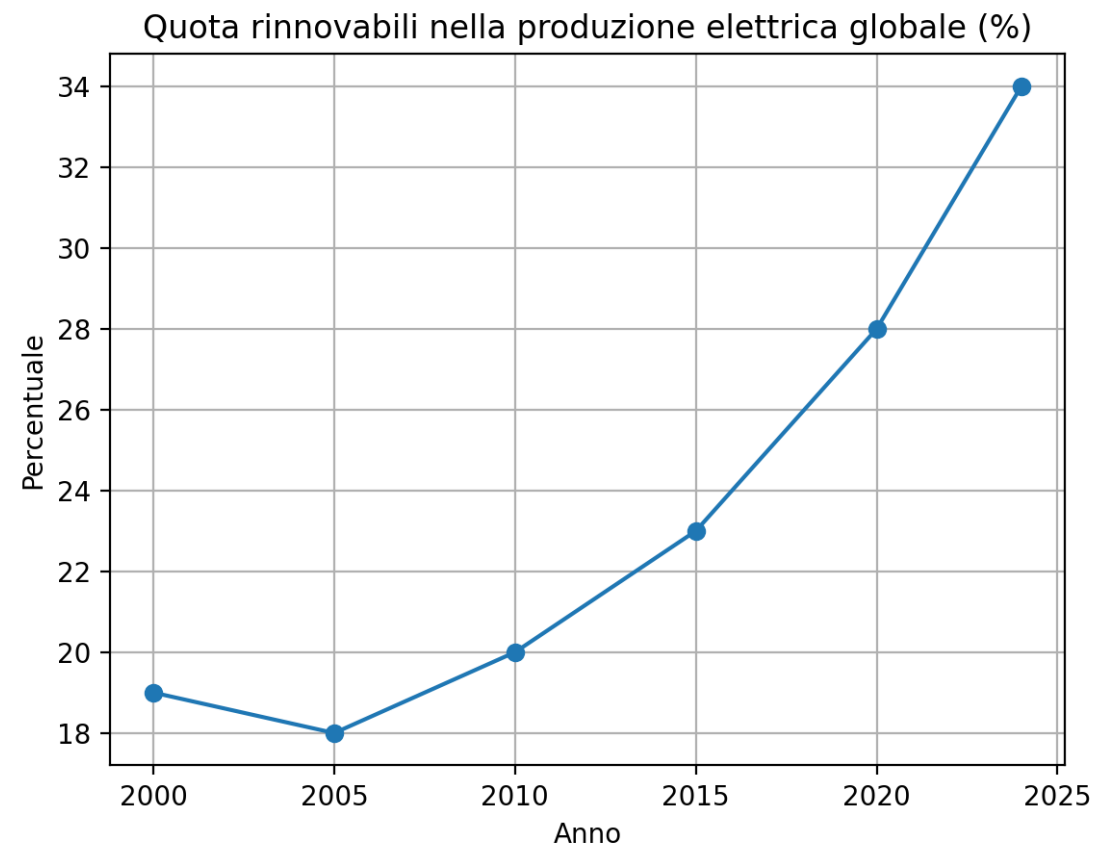
Sistema energetico globale

Oltre 80% del mix mondiale è ancora fossile

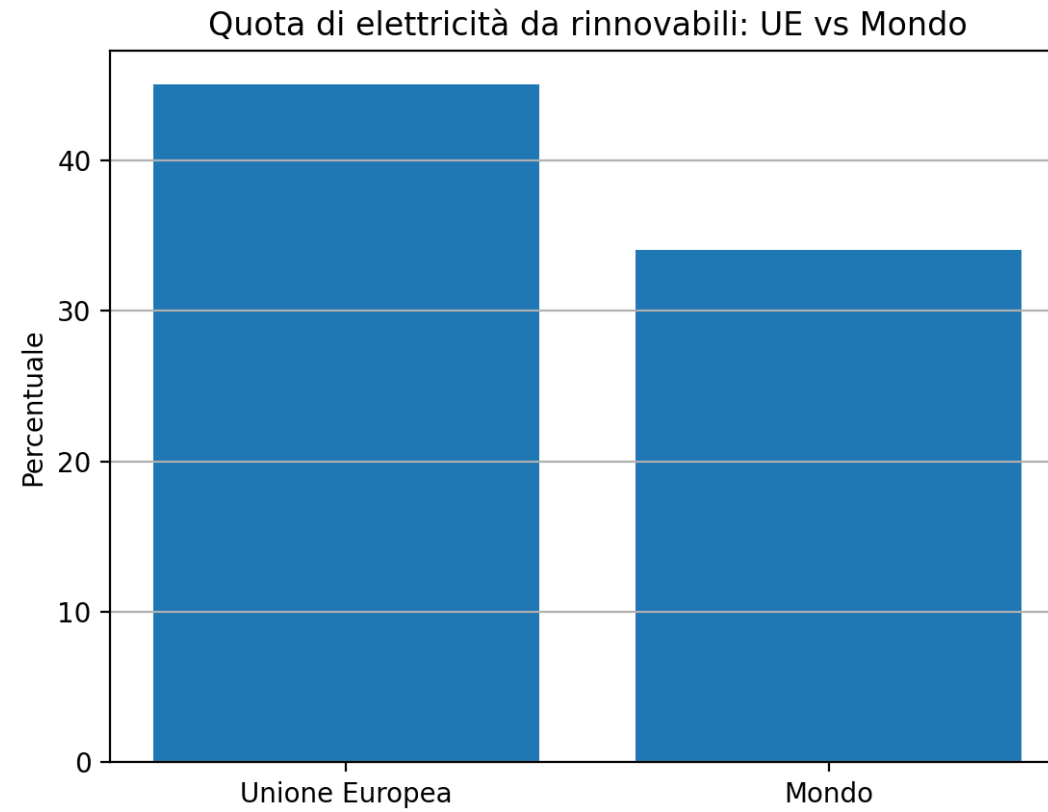
La domanda globale continua a crescere

Mercati volatili e dipendenze strategiche

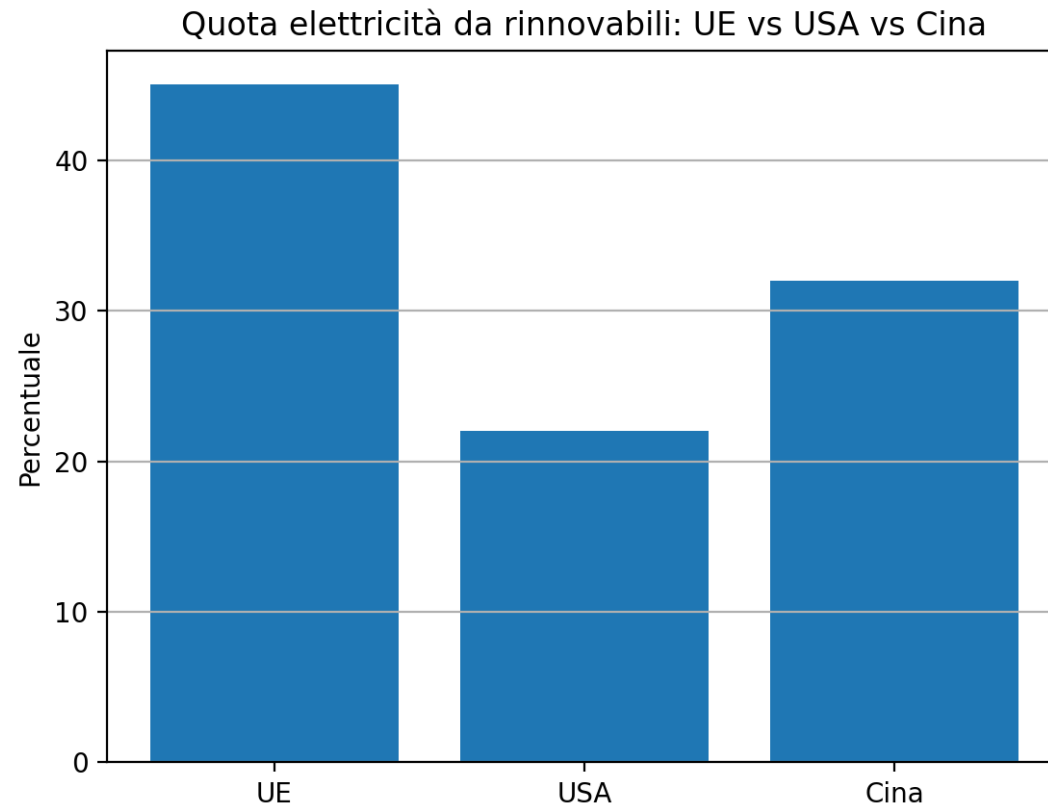
Trend globale delle rinnovabili



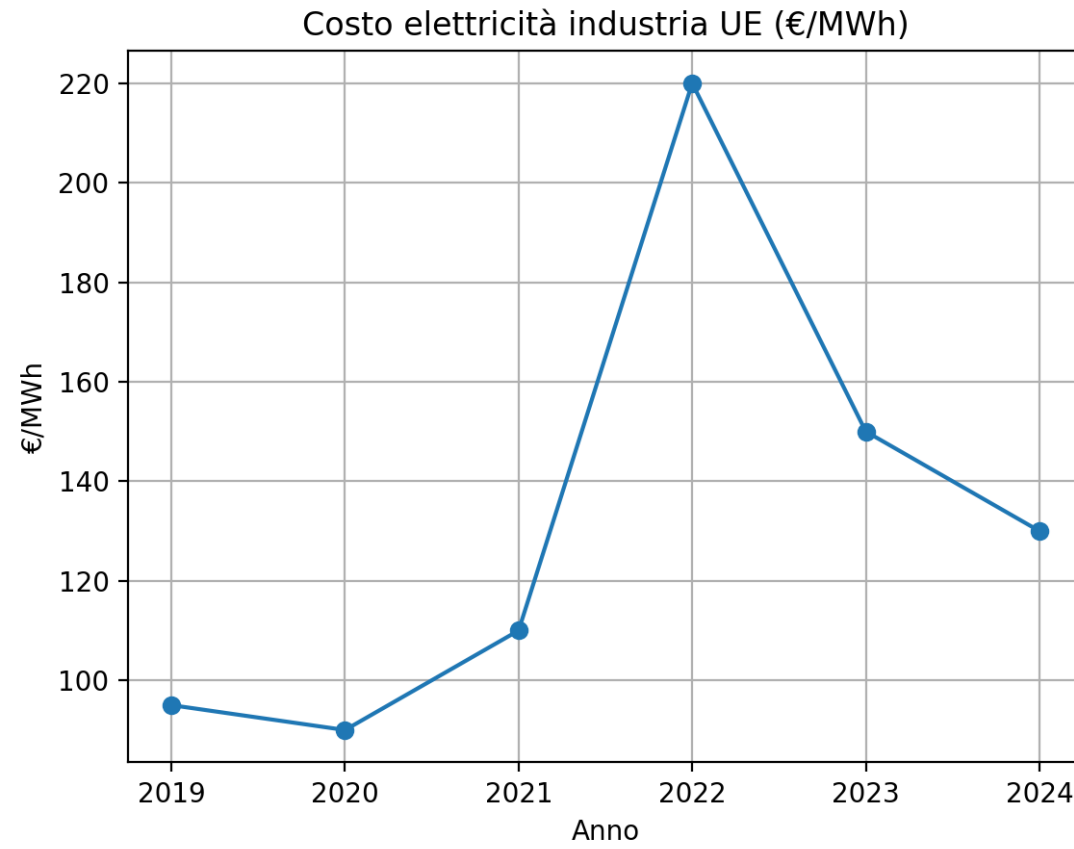
UE vs Mondo: quota rinnovabili



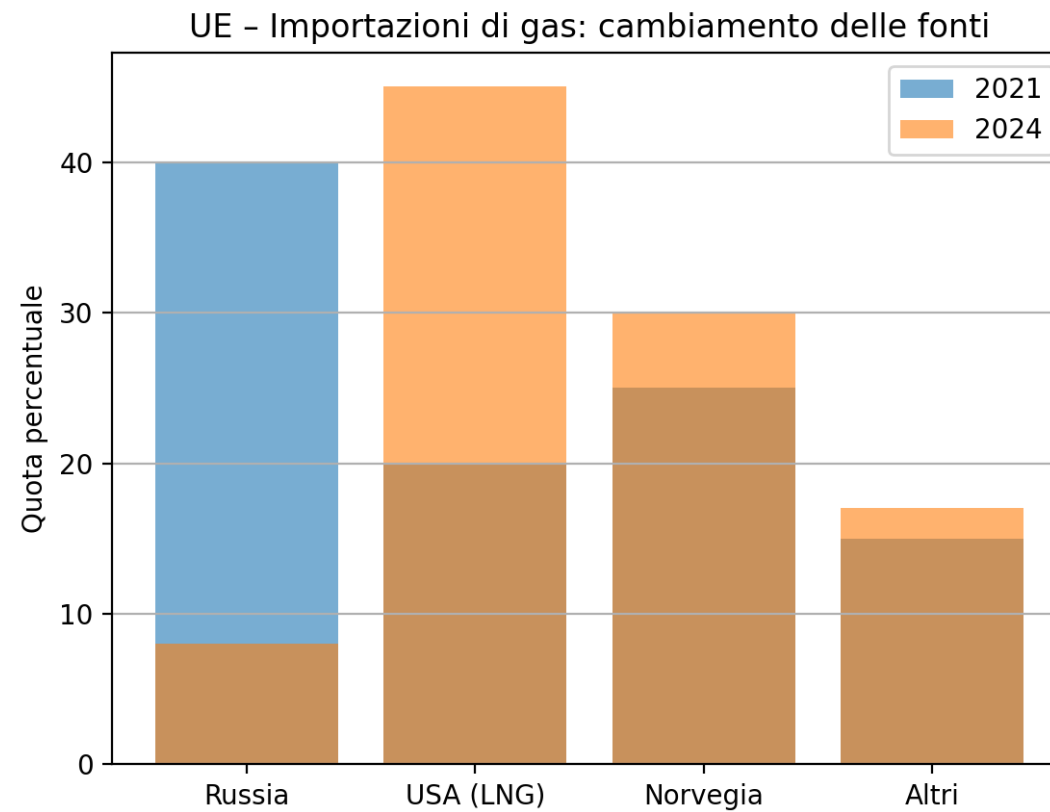
UE vs USA vs Cina



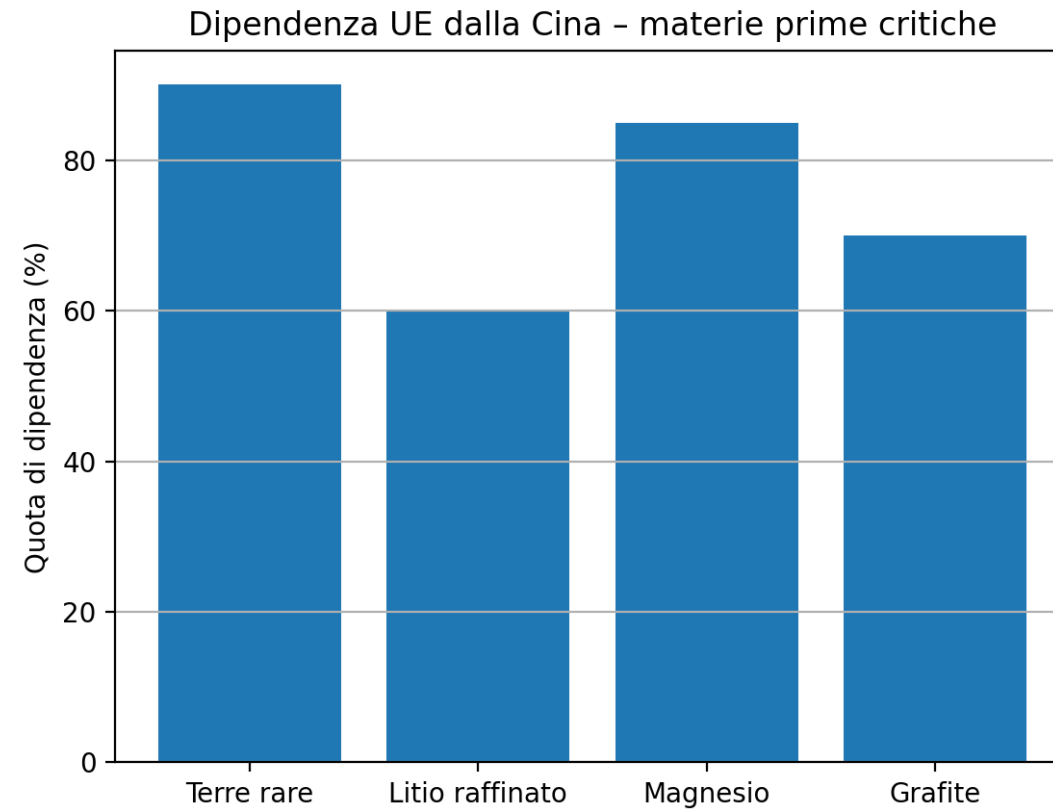
Costo energia per l'industria UE



Importazioni di gas UE: 2021 vs 2024



Dipendenza UE da materie prime critiche





Chi inquina di più oggi

- Cina: 30% delle emissioni globali
- USA: 15% (emissioni pro capite elevate)
- UE: 7% in calo strutturale
- India: 8% con basse emissioni pro capite



Emissioni pro capite

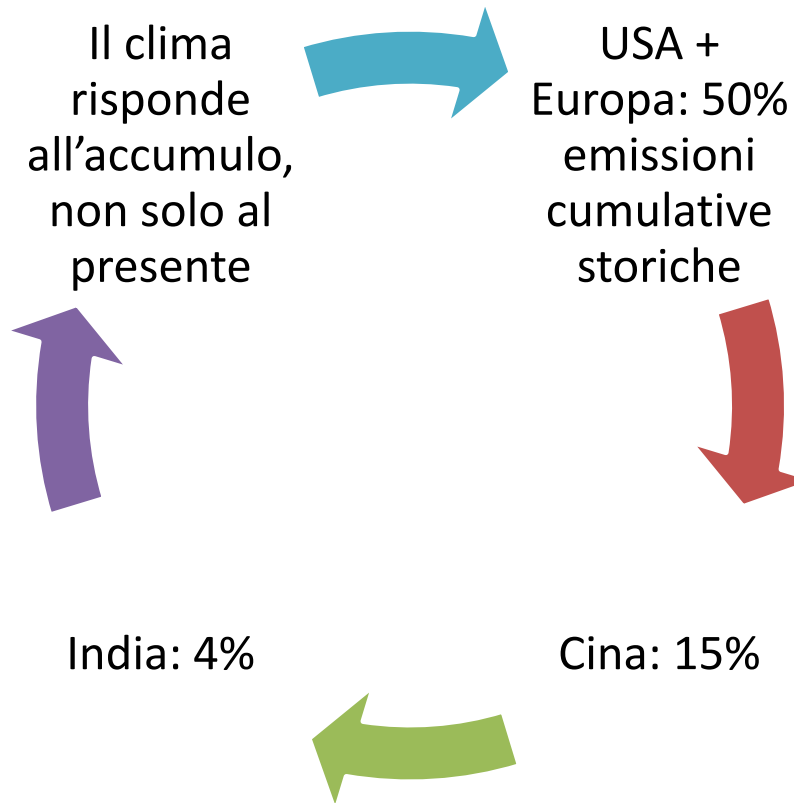
USA: 14–15 t
CO₂/abitante

Cina: 8–9 t

UE: 6–7 t

India: 2 t

Responsabilità storica



Italia: nodo strategico

- Dipendenza energetica 73%
- Rinnovabili 44% elettricità
- Problema principale: tempi e reti



Mediterraneo come hub



- Nord Africa: gas e solare
- Italia come ponte energetico UE
- Competizione geopolitica in crescita



Conclusione

La transizione
energetica è una
questione di
sovranità

Chi controlla
energia e filiere
controlla il futuro

O è governata, o
diventa una crisi
politica

ENI in Nigeria: energia, sviluppo e sicurezza

- ENI è presente in Nigeria da oltre 60 anni
- Produzione focalizzata su gas naturale e LNG
- Progetti offshore (Zohr model adattato)
- Riduzione flaring e investimenti locali
- Energia come stabilizzazione economica e sociale





Bollette meno care: cosa serve davvero

- Non bastano le rinnovabili
- Servono gas di transizione e contratti stabili
- Più produzione nazionale e stoccaggi
- Meno oneri impropri in bolletta
- Prezzo energia legato a infrastrutture, non slogan



Come abbassare le bollette (linee di policy)

- Separare il prezzo dell'elettricità dal gas
- Riformare il meccanismo marginale
- Contratti a lungo termine (PPA)
- Tutela famiglie e imprese energivore
- Energia come servizio essenziale

Perché la bolletta è alta (struttura reale)



Energia (50–60%)



Oneri di sistema
(15–20%)



Trasporto e
gestione contatore
(15%)



Imposte e IVA (10–
15%)

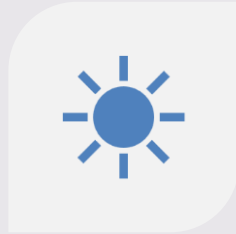


Il prezzo finale non
dipende solo dal
kWh

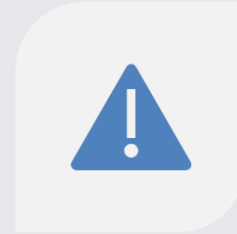
Il nodo del prezzo marginale



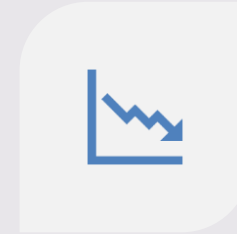
IL PREZZO LO FA
L'ULTIMA CENTRALE
ENTRATA (SPESSO GAS)



QUESTO ANCHE SE
L'ENERGIA È
RINNOVABILE

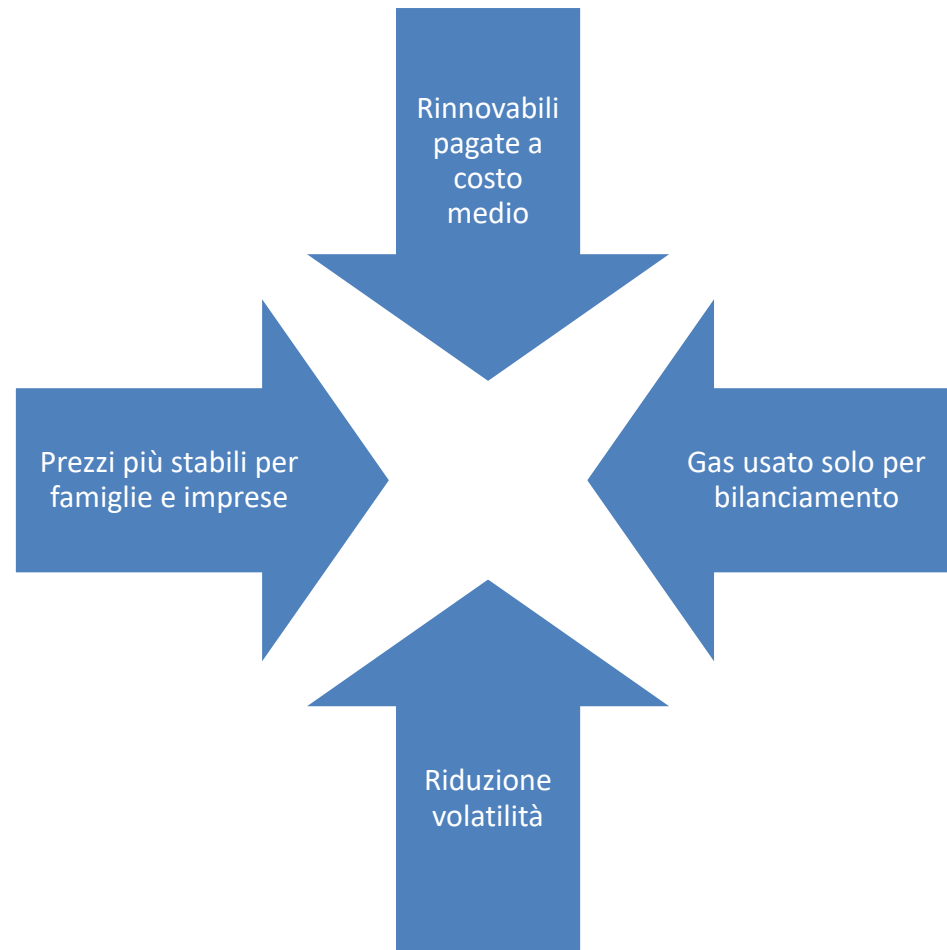


MECCANISMO PENSATO
PER EFFICIENZA, NON
PER CRISI



IN FASE DI SHOCK
PRODUCE BOLLETTE
ELEVATE

Separare elettricità e gas



Contratti a lungo termine (PPA)



Il ruolo dello Stato

Energia come servizio essenziale

Acquisti centralizzati in fase di crisi

Scudo temporaneo su oneri e IVA

Tutela imprese energivore

Più produzione nazionale = bollette più basse



Gas nazionale e
stoccaggi



Rinnovabili
sbloccate



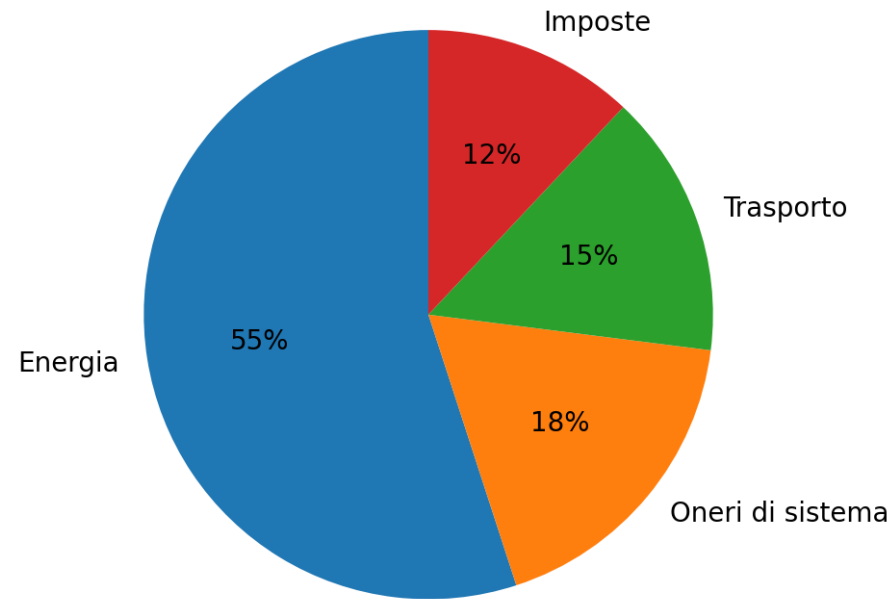
Reti e accumuli



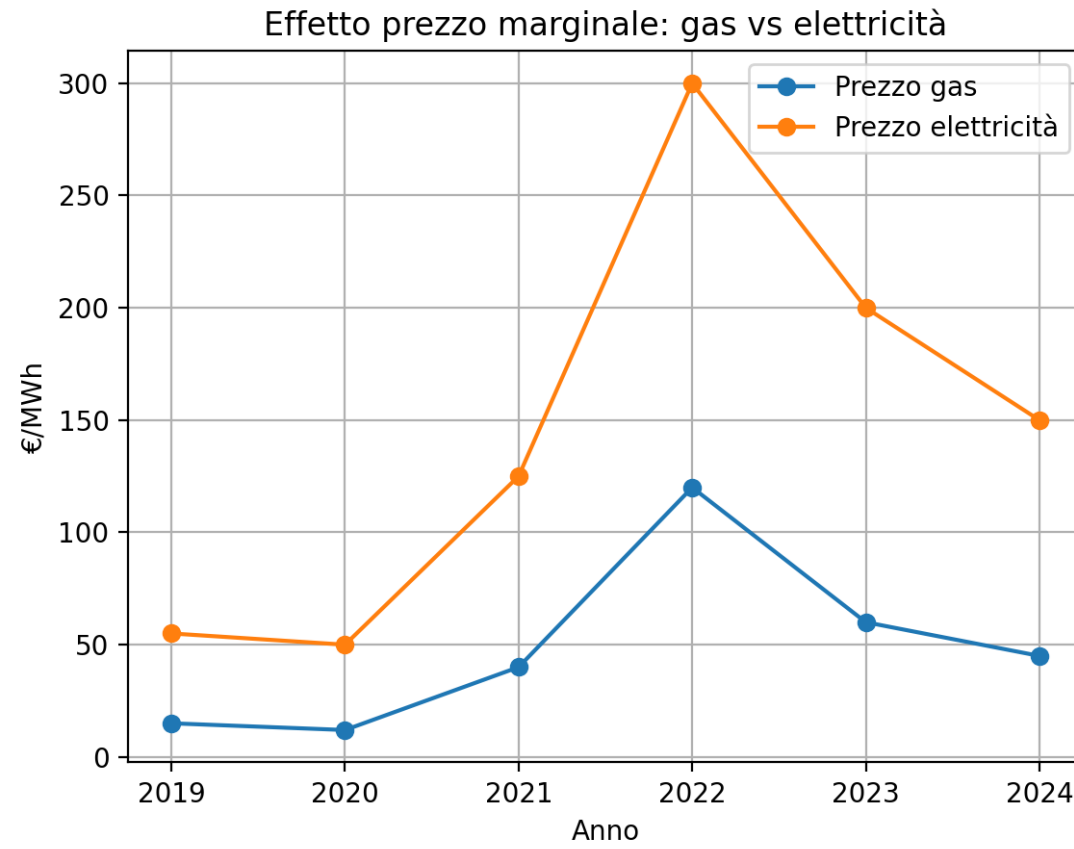
Meno dipendenza
dai mercati spot

Composizione della bolletta elettrica

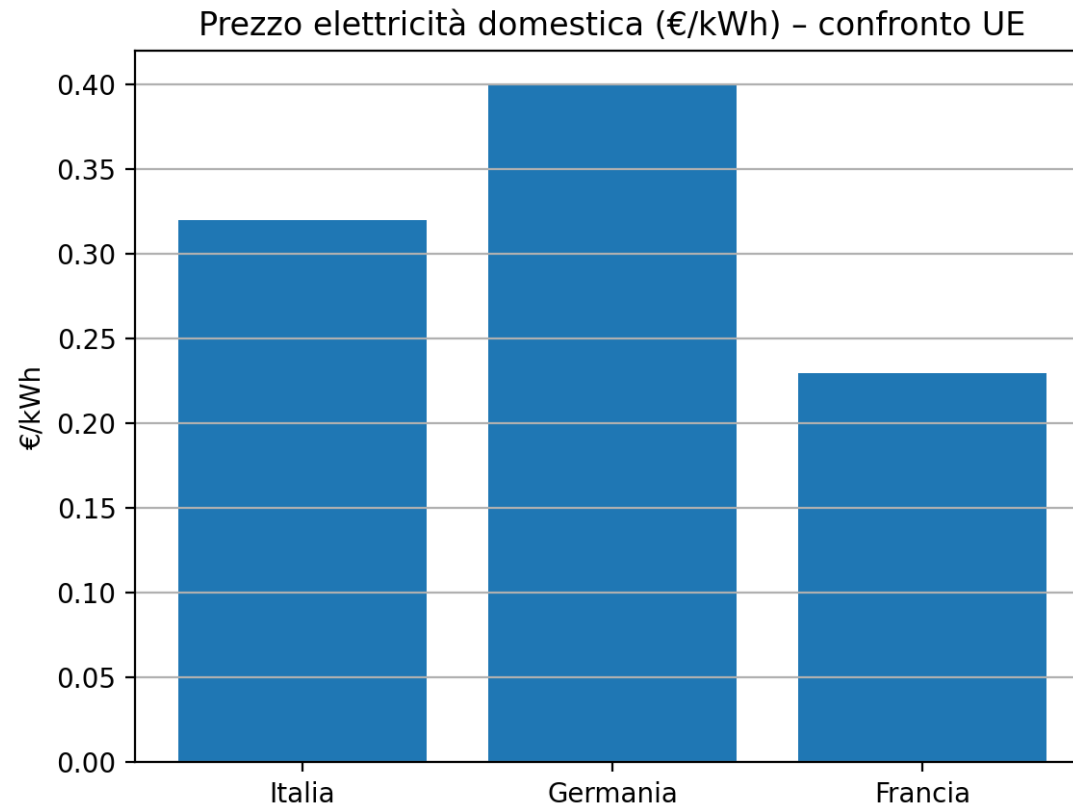
Composizione media bolletta elettrica Italia



Perché il gas fa salire la bolletta



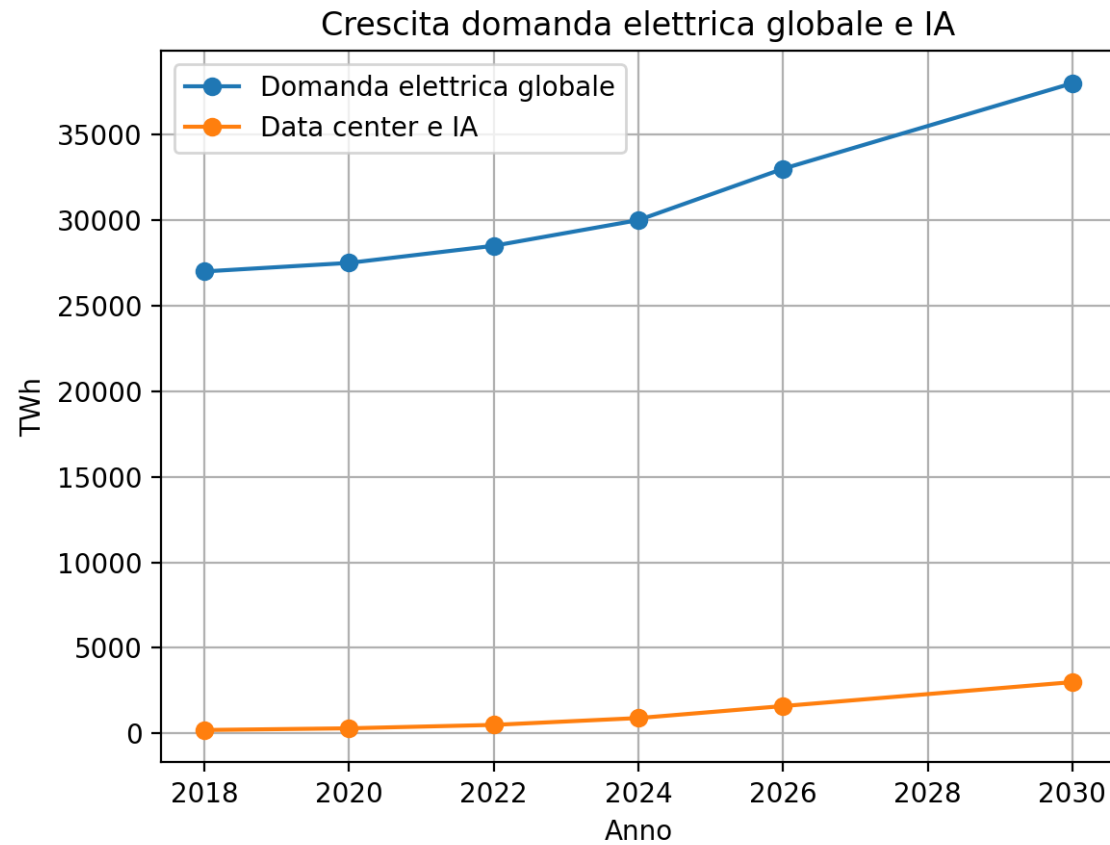
Bollette elettriche: Italia vs Germania vs Francia



Impatto dell'Intelligenza Artificiale sull'elettricità

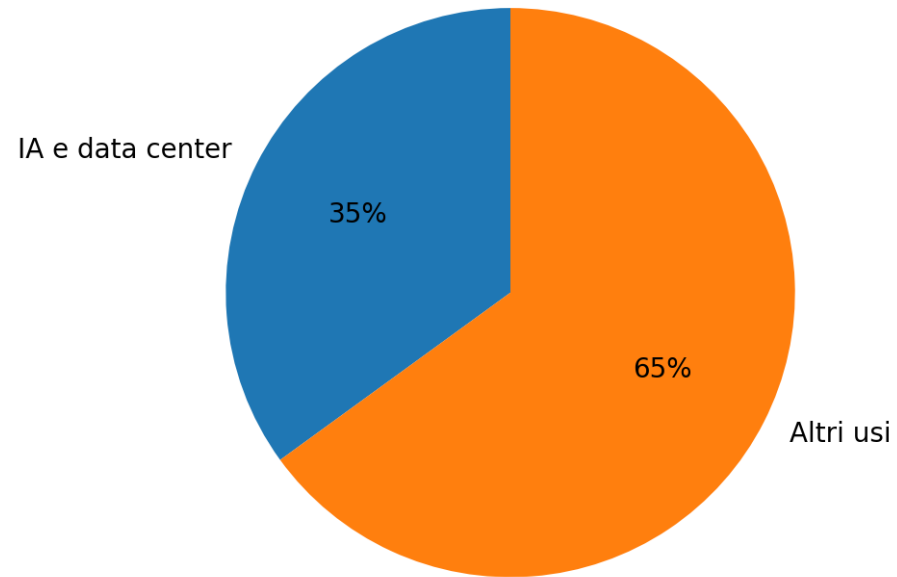
Domanda, costi e implicazioni
energetiche

Domanda elettrica globale: crescita e ruolo dell'IA

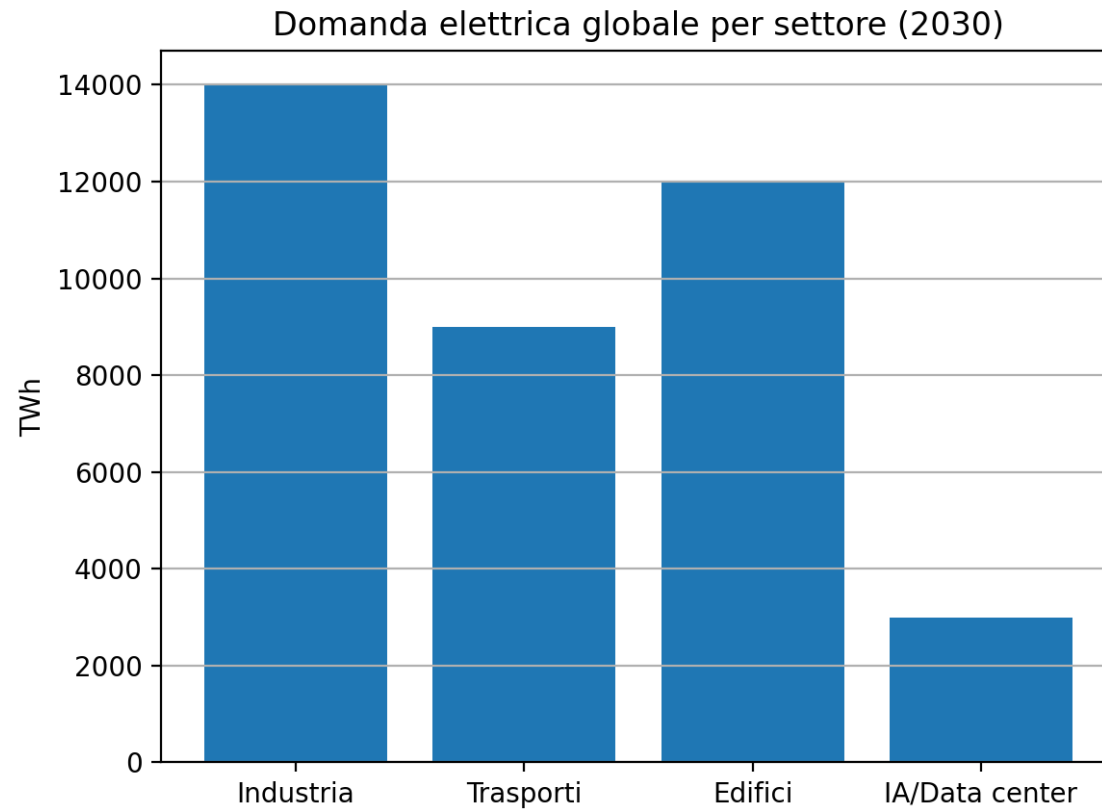


Quanto pesa l'IA sulla crescita della domanda

Quota crescita domanda elettrica al 2030



IA e data center nel mix dei consumi elettrici (2030)



Messaggio chiave

L'IA non è immateriale

Trasforma l'elettricità in
infrastruttura critica

Senza nuova capacità, l'IA
aumenta i prezzi

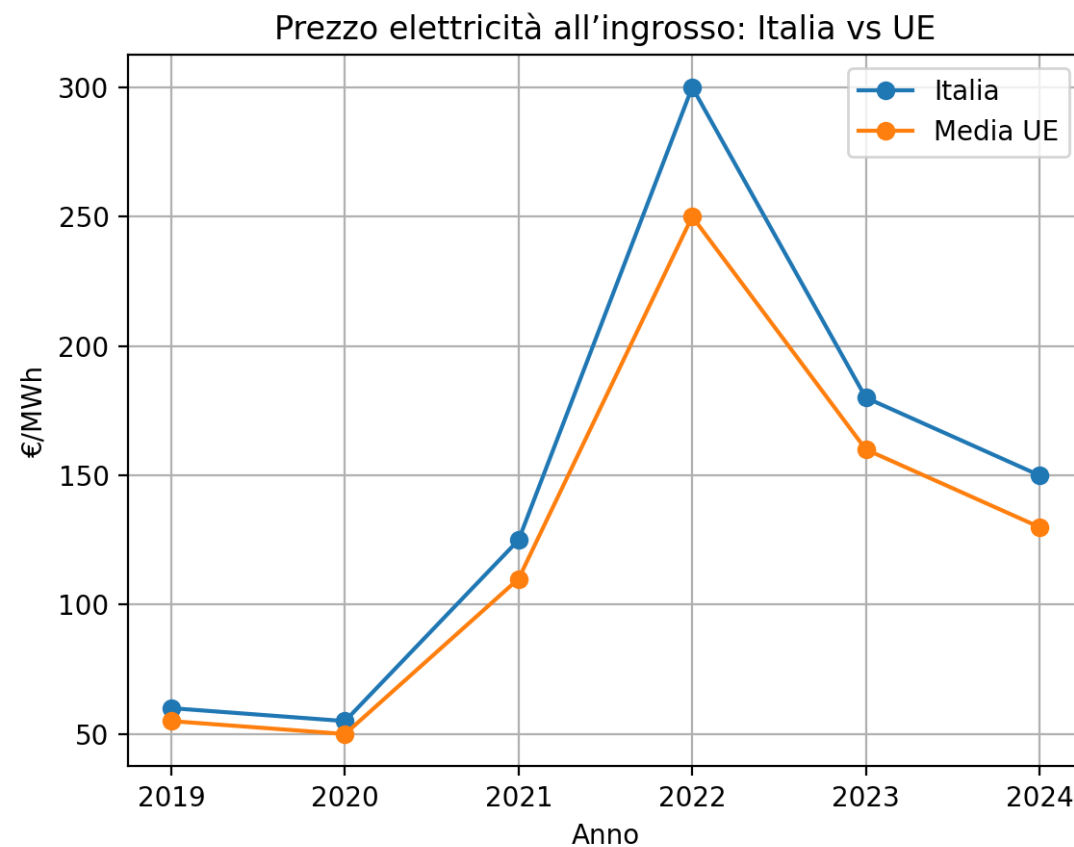
Energia e sovranità digitale
sono ormai inseparabili

La
domanda
di fondo

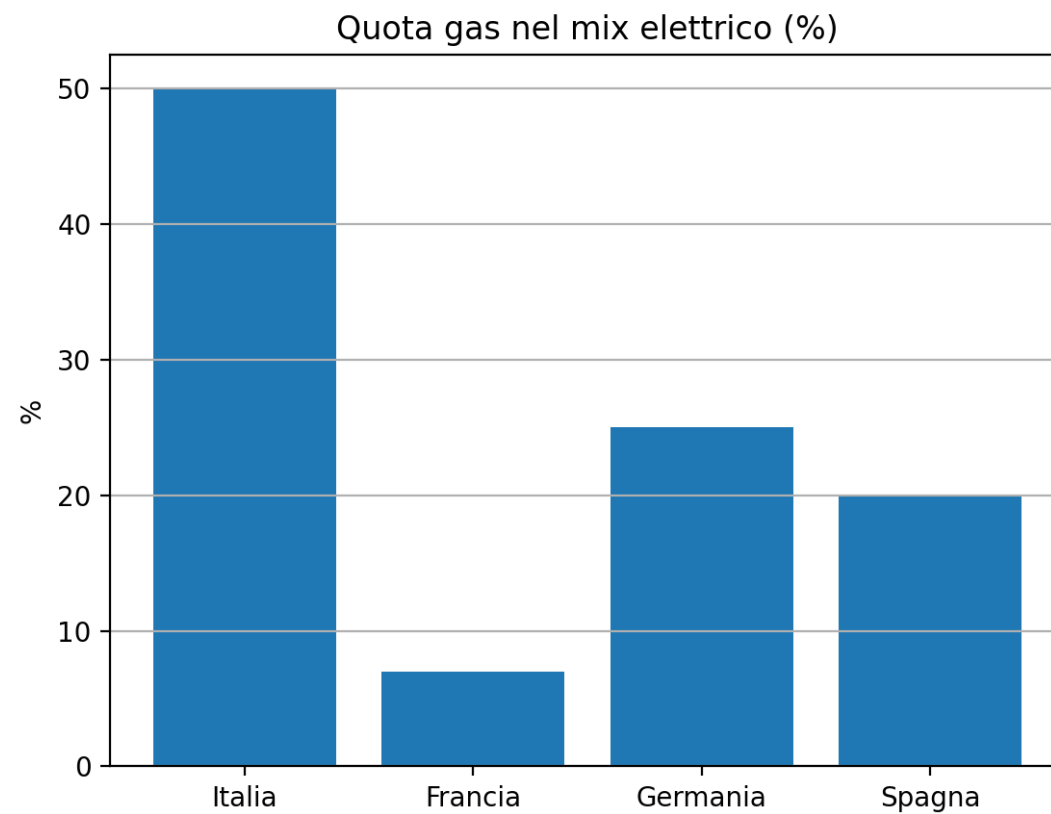
L'Italia può sganciarsi
dal prezzo europeo
dell'energia?

Oppure paga più
degli altri per scelte
strutturali?

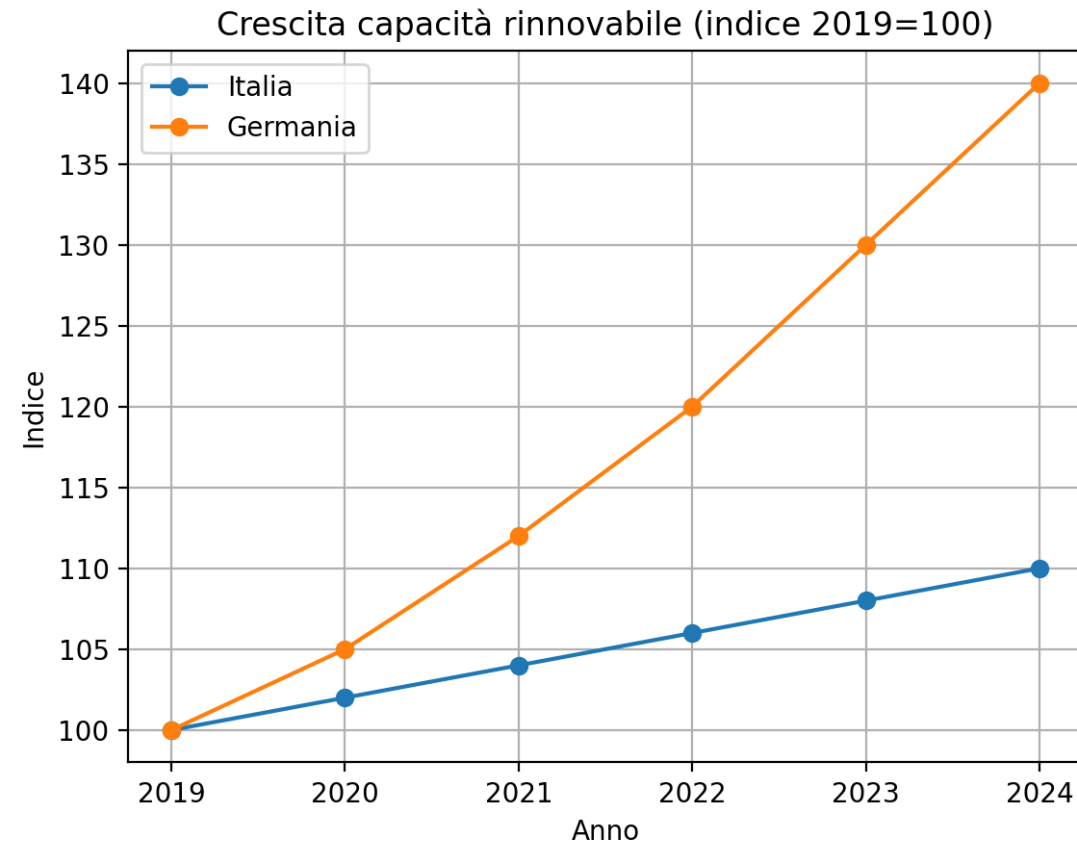
Prezzo elettricità all'ingrosso: Italia vs UE



Dipendenza dal gas nel mix elettrico



Rinnovabili: Italia vs Germania



Sganciarsi è possibile?

- Non completamente nel breve periodo
- Possibile ridurre l'esposizione
- Servono riforme di mercato e investimenti
- Autonomia parziale, non isolamento

Italia: perché paga di più



