



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Toni Federico

*Presidente del Comitato scientifico
della Fondazione per lo sviluppo sostenibile*

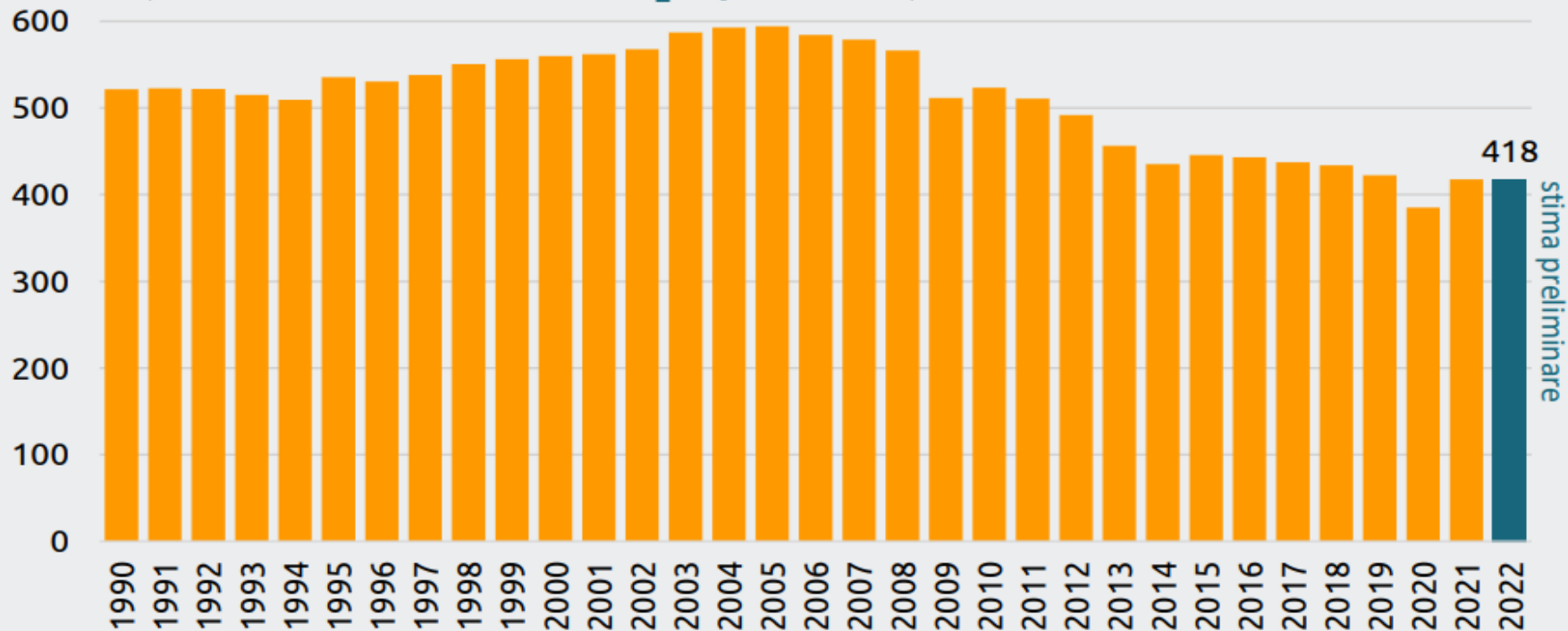


La revisione del Pniec

Roma, 18 Maggio 2023

STATO DELLE EMISIONI GHG IN ITALIA

Emissioni di gas serra in Italia
 (milioni di tonnellate di CO₂ equivalente)



STATO DELLA GENERAZIONE ELETTRICA IN ITALIA

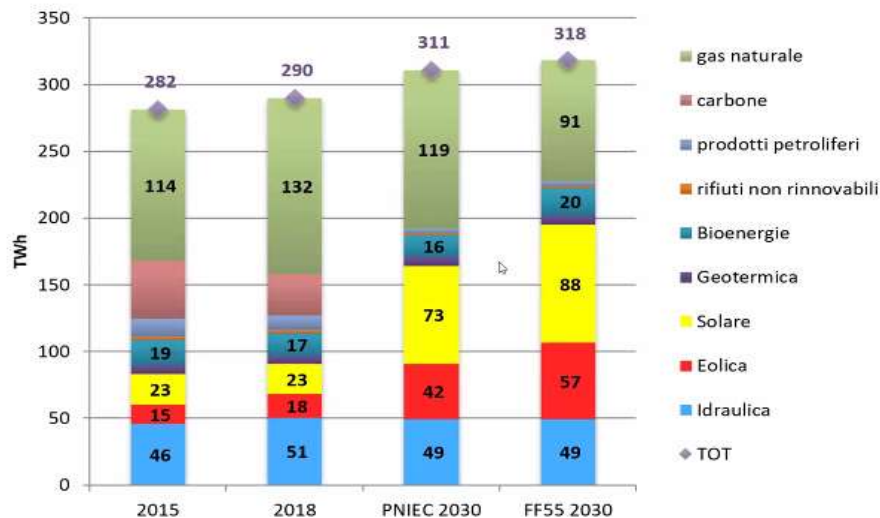


Generazione elettrica



Generazione elettrica per fonte

Terawattora (TWh)



Capacità di generazione

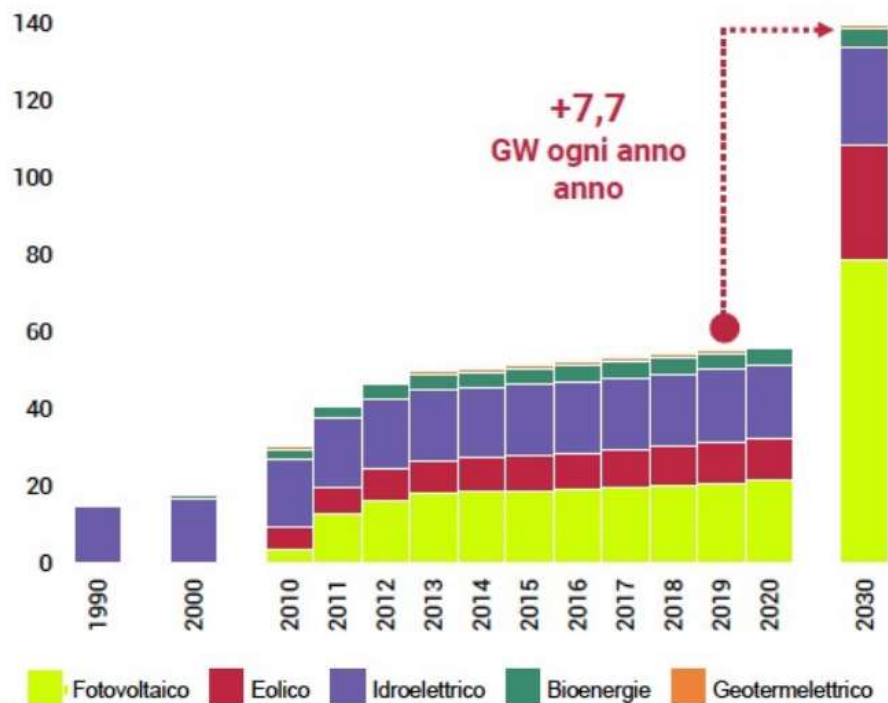
(GW)



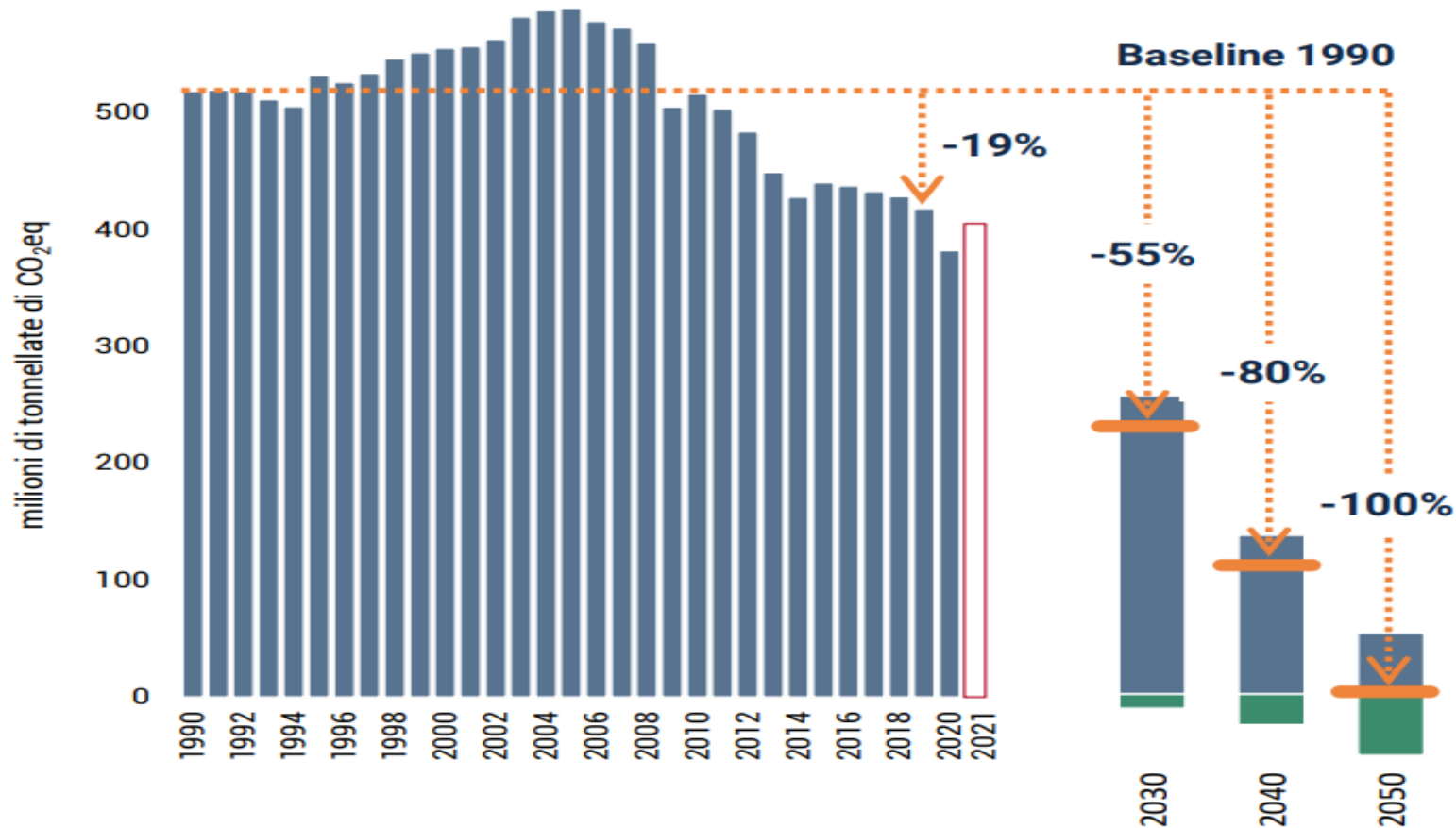
GW	2018	2030	2030
		PNIEC	FF55
Idroelettrico	18.9	19.2	19.2
Eolico on shore	10.3	19.3	21.4
Eolico off shore	0.0	0.9	3.6
FV	20.1	51.1	64.5
CSP	0.0	0.9	0.9
Solidi	8.7	0.0	0.0
Gas	48	50.0	43.0
Prodotti petroliferi	2.5	0.8	0.9
Bioenergie	4.2	3.8	5.0
Geotermoelettrico	0.8	1.0	1.0

LA ROADMAP DELLE RINNOVABILI AL 2030

Potenza installata di fonti rinnovabili in Italia – Roadmap I4C
(milioni di kW)



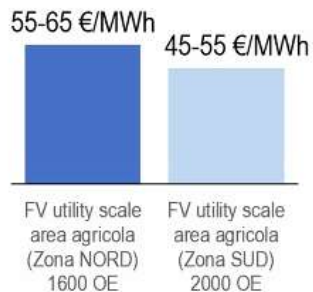
LA ROADMAP DELLE EMISSIONI AL 2030 - 2050



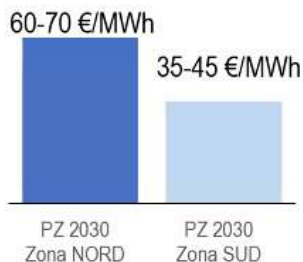
QUANTO CI COSTERÀ L'ENERGIA RISPETTO AL GAS?



LCOE impianto FV utility scale Nord/Sud



Prezzo zonale 2030



Costi in bolletta da aggiungere:

RTN + Reti Distribuzione + Accumuli su rete → 34 MLD

Per semplicità, ammortamento su 10 anni → 3.4 MLD/anno

Ripartiti su 300 TWh/anno: $3.4 \times 10^9 / 3 \times 10^8 = 11 \text{ €/MWh}$

Costo totale medio del MWh al 2030, inclusi extra oneri di rete < 80 €/MWh

Costo di produzione da gas:

Prezzo gas attuale (media di aprile) 46 €/MWh

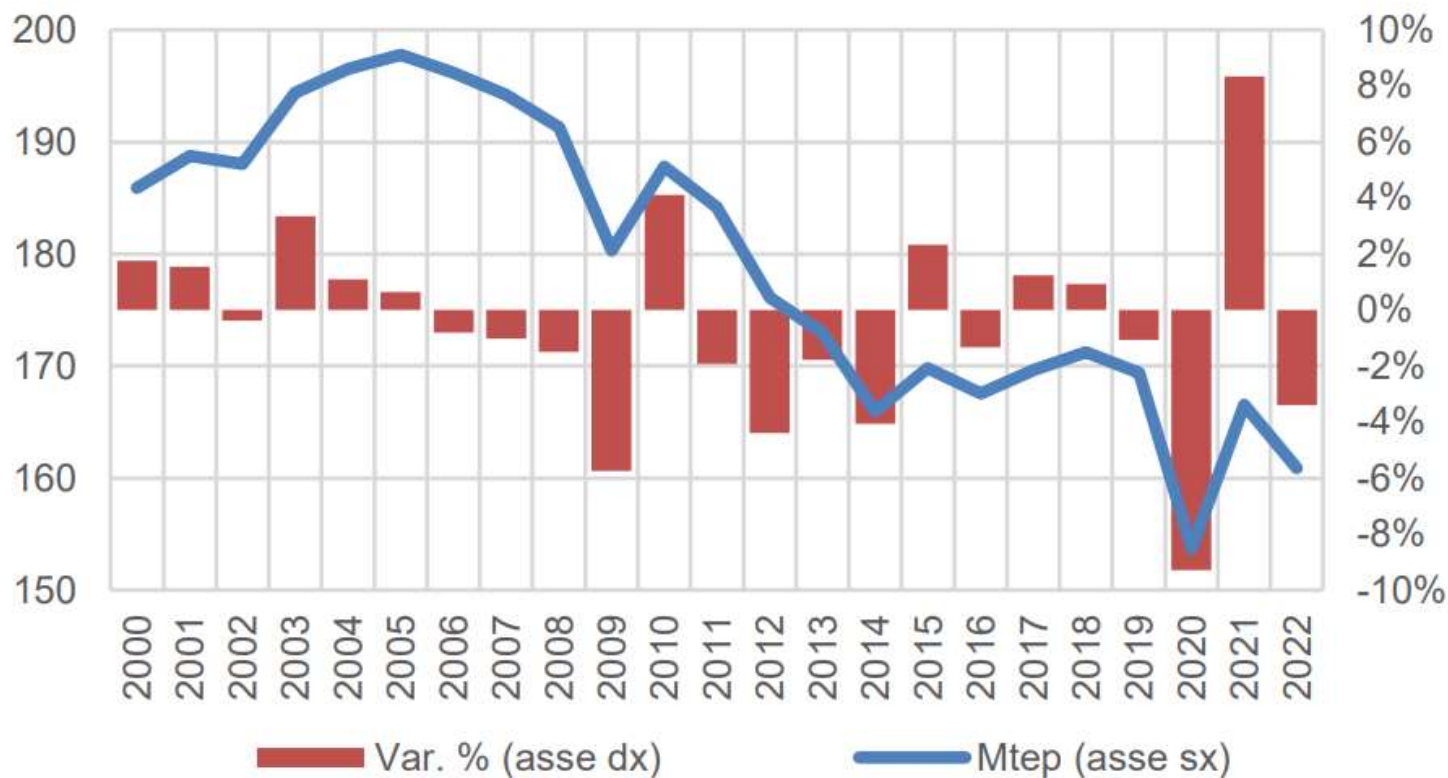
Quote ETS (media ultimo anno) $\approx 80 \text{ €/t}_{\text{CO}_2}$

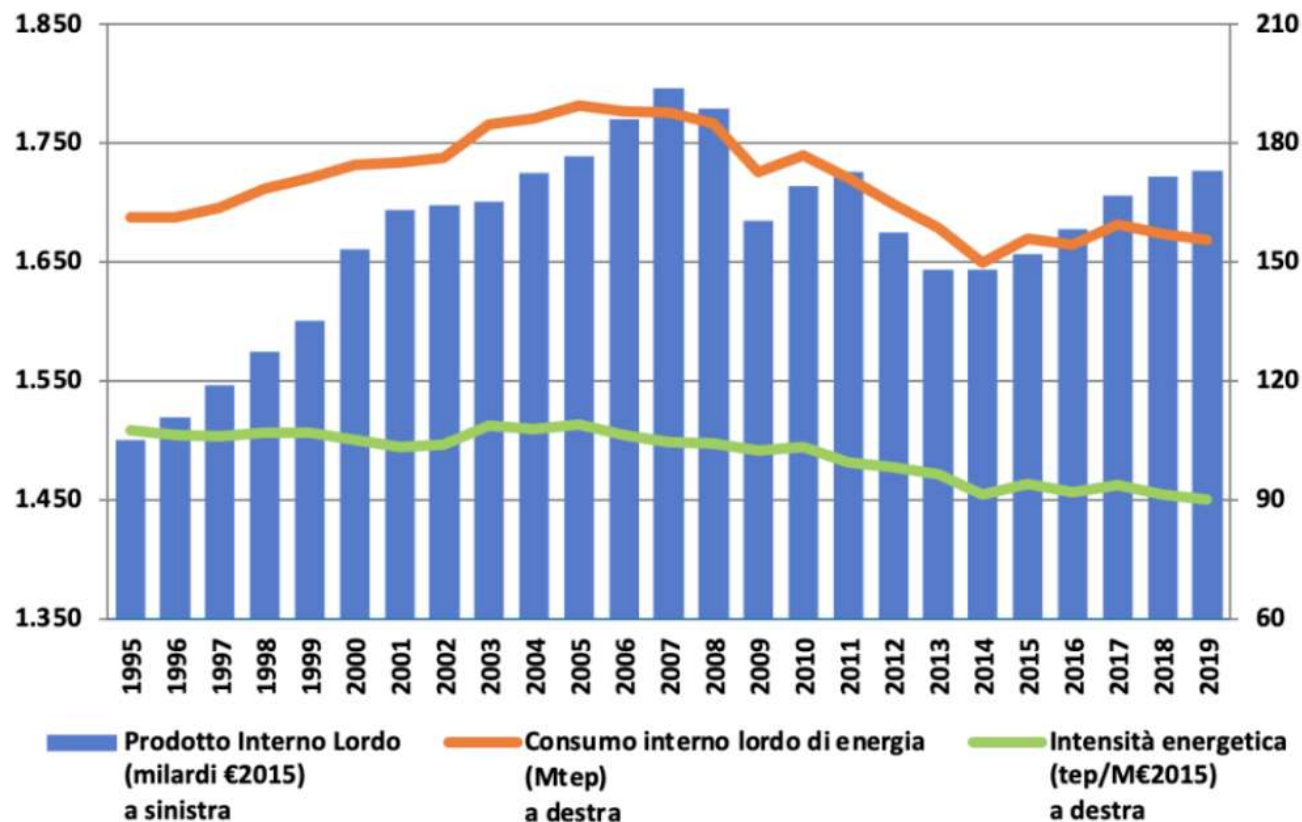
Costo variabile EE $\approx 46/0.55 + 80 \times 0.35 = 112 \text{ €/MWh}$

Con **prezzo gas «storico»** (ante-COVID) $\approx 20 \text{ €/MWh}$

Costo variabile EE $\approx 20/0.55 + 80 \times 0.35 = 64 \text{ €/MWh}$

CONSUMO DI ENERGIA E VARIAZIONI %





Anno 2019
90 gep/€

Info:

federico@susdef.it

[www.comitatoscientifico.org/
temi/CG/energia/index.htm](http://www.comitatoscientifico.org/temi/CG/energia/index.htm)



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

