

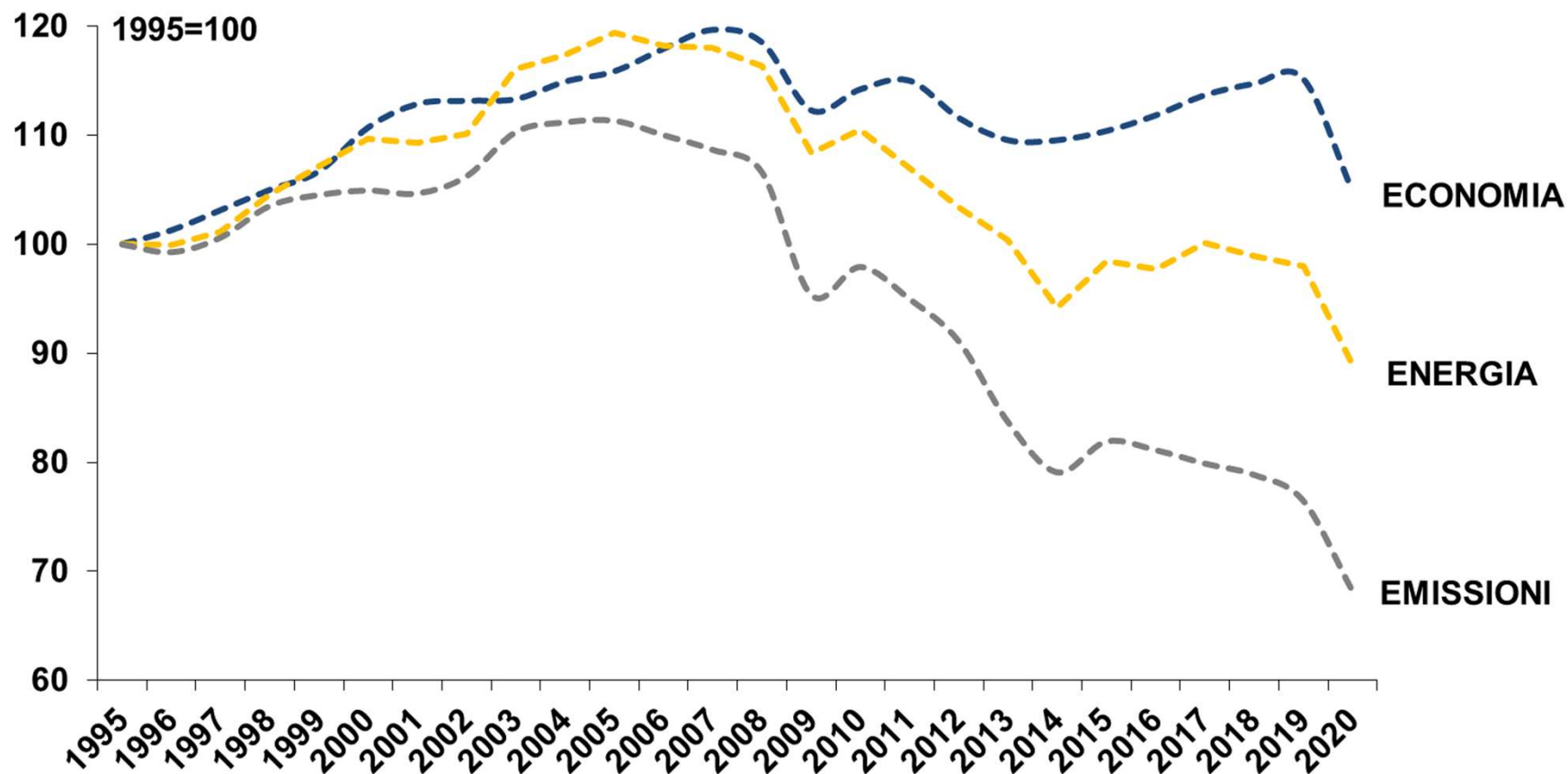
INDICATORI DI EFFICIENZA E DECARBONIZZAZIONE DEL SISTEMA ENERGETICO NAZIONALE E DEL SETTORE ELETTRICO

Antonio Caputo

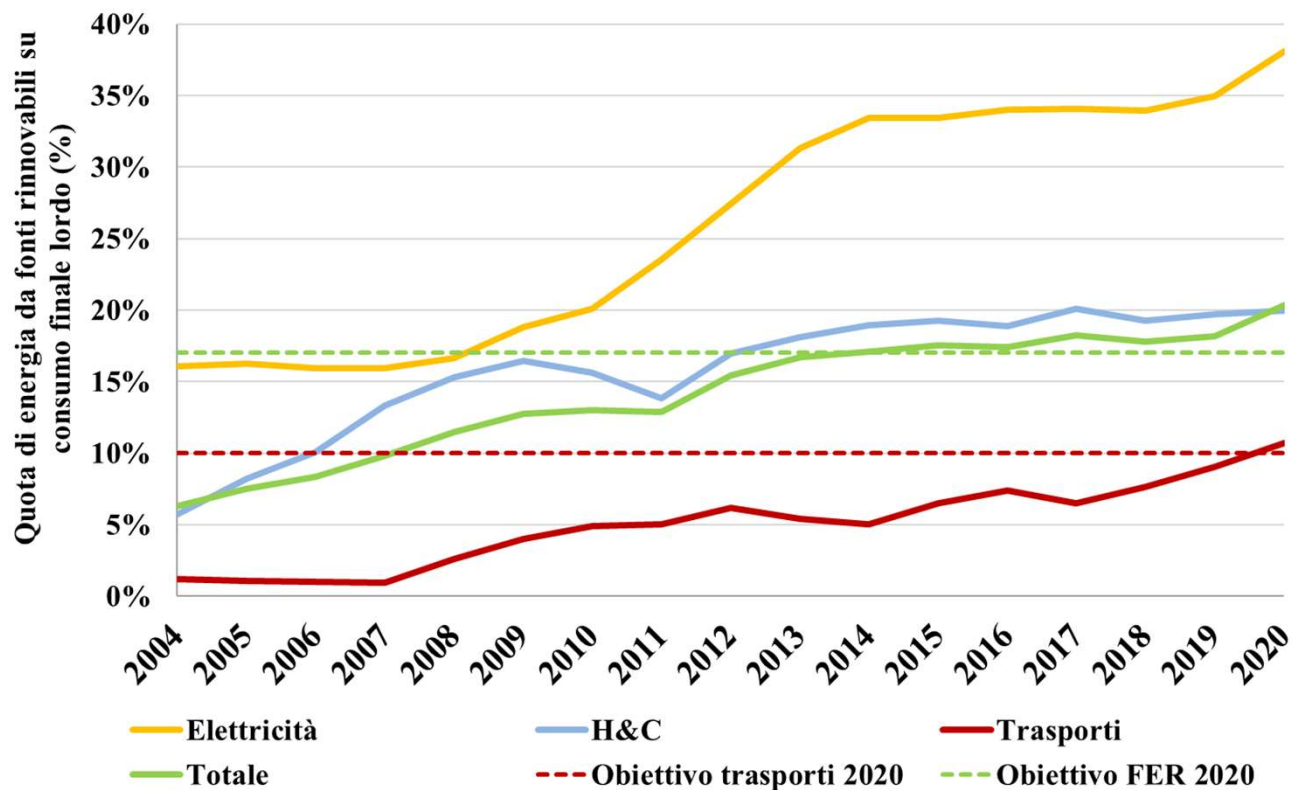
ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



DISACCOPIAMENTO ECONOMIA-ENERGIA-EMISSIONI DI GAS SERRA



OBIETTIVI 2020 DI ENERGIA RINNOVABILE



Rinnovabili nel settore elettrico al 38,1%

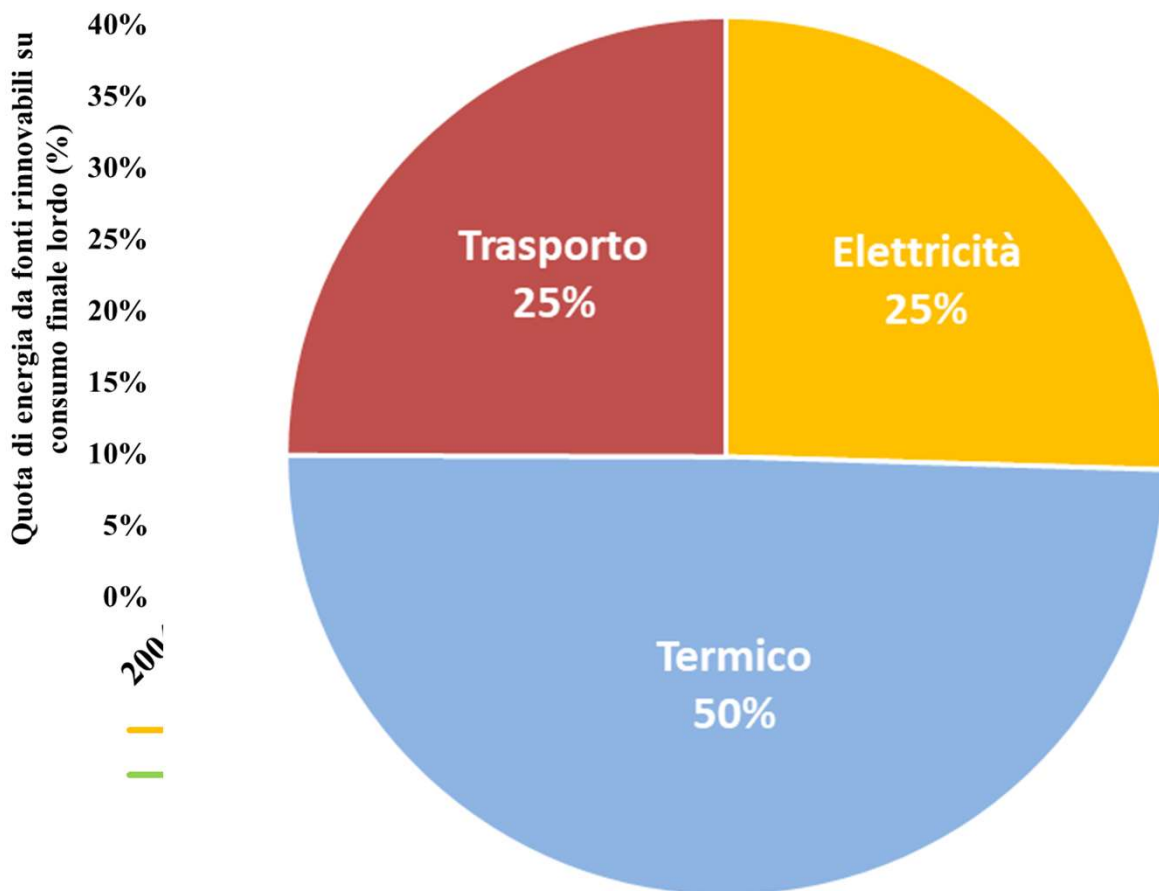
Consumo finale lordo di rinnovabili al 20,4% rispetto all'obiettivo del 17%

Rinnovabili nel settore termico al 19,9%

Rinnovabili nei trasporti al 10,7% rispetto all'obiettivo del 10%

OBIETTIVI 2020 DI ENERGIA RINNOVABILE

Consumo finale lordo totale



Rinnovabili nel settore elettrico al 38,1%

Consumo finale lordo di rinnovabili al 20,4% rispetto all'obiettivo del 17%

Rinnovabili nel settore termico al 19,9%

Rinnovabili nei trasporti al 10,7% rispetto all'obiettivo del 10%



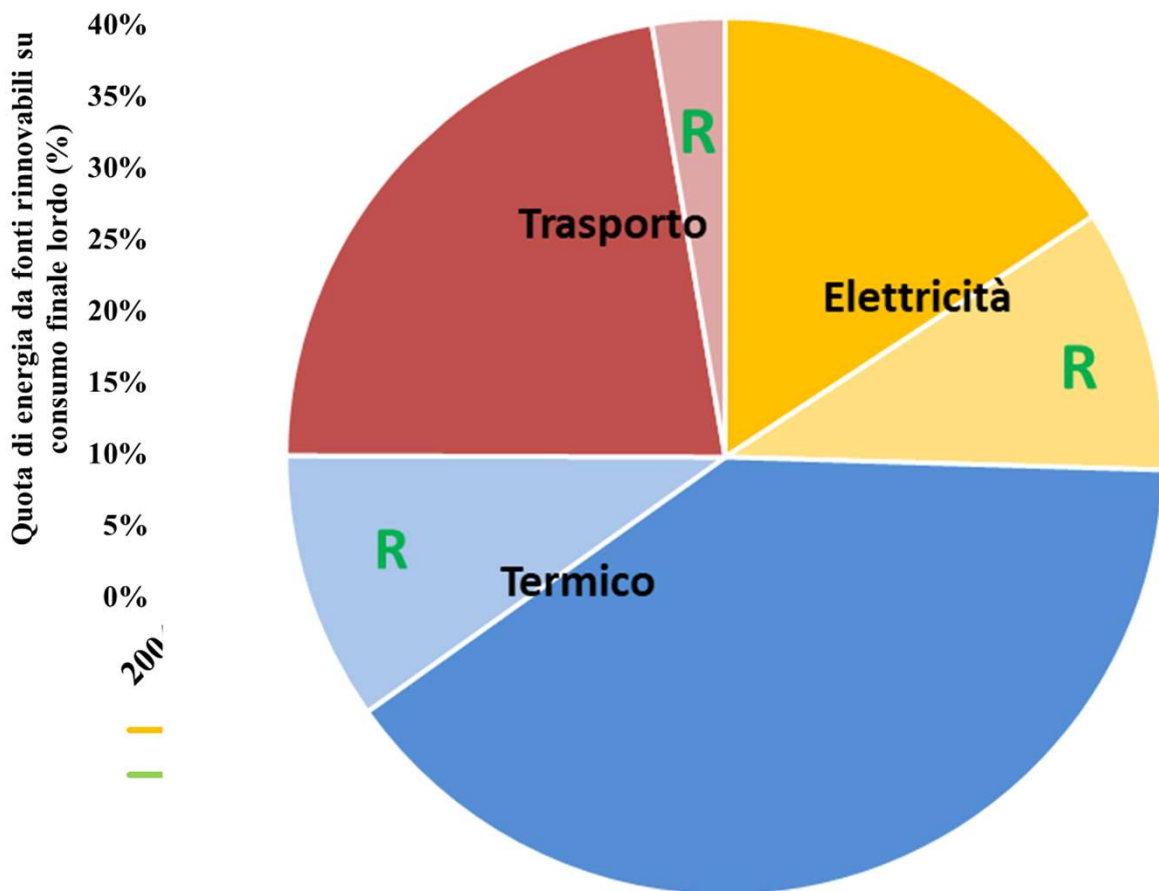
ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

OBIETTIVI 2020 DI ENERGIA RINNOVABILE

Consumo finale lordo totale



Rinnovabili nel settore elettrico al 38,1%

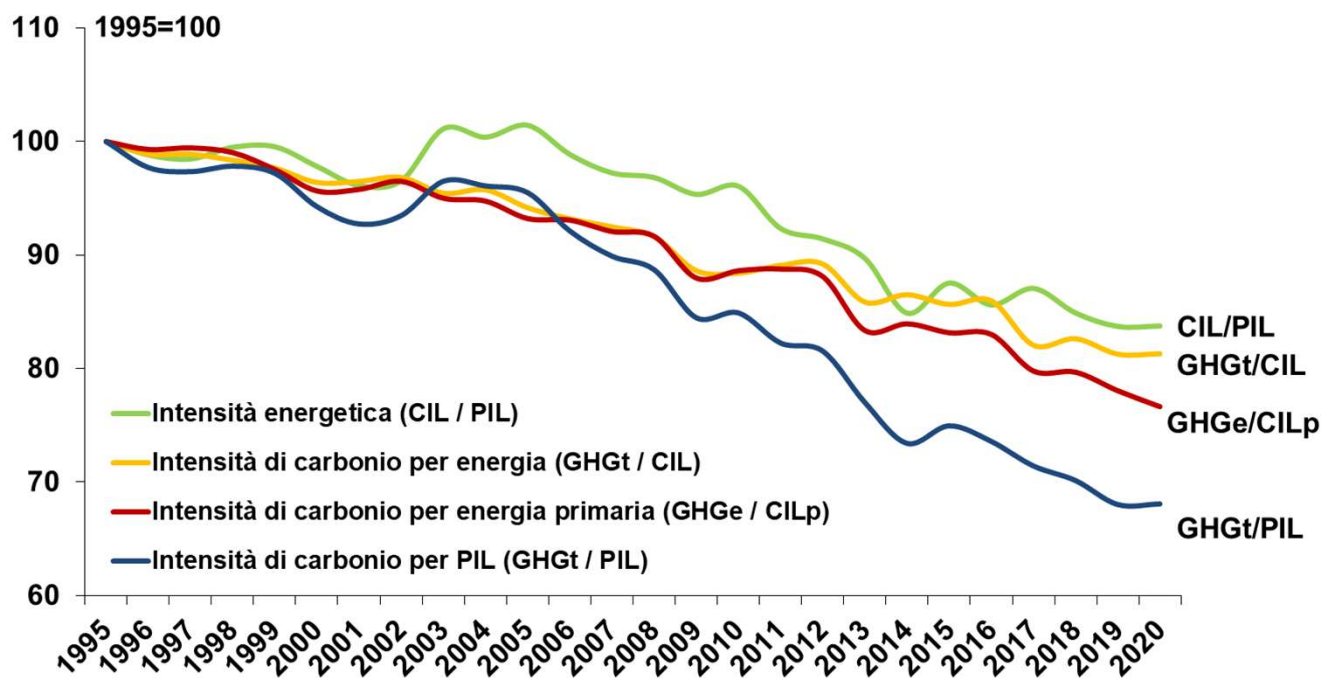
Consumo finale lordo di rinnovabili al 20,4% rispetto all'obiettivo del 17%

Rinnovabili nel settore termico al 19,9%

Rinnovabili nei trasporti al 10,7% rispetto all'obiettivo del 10%

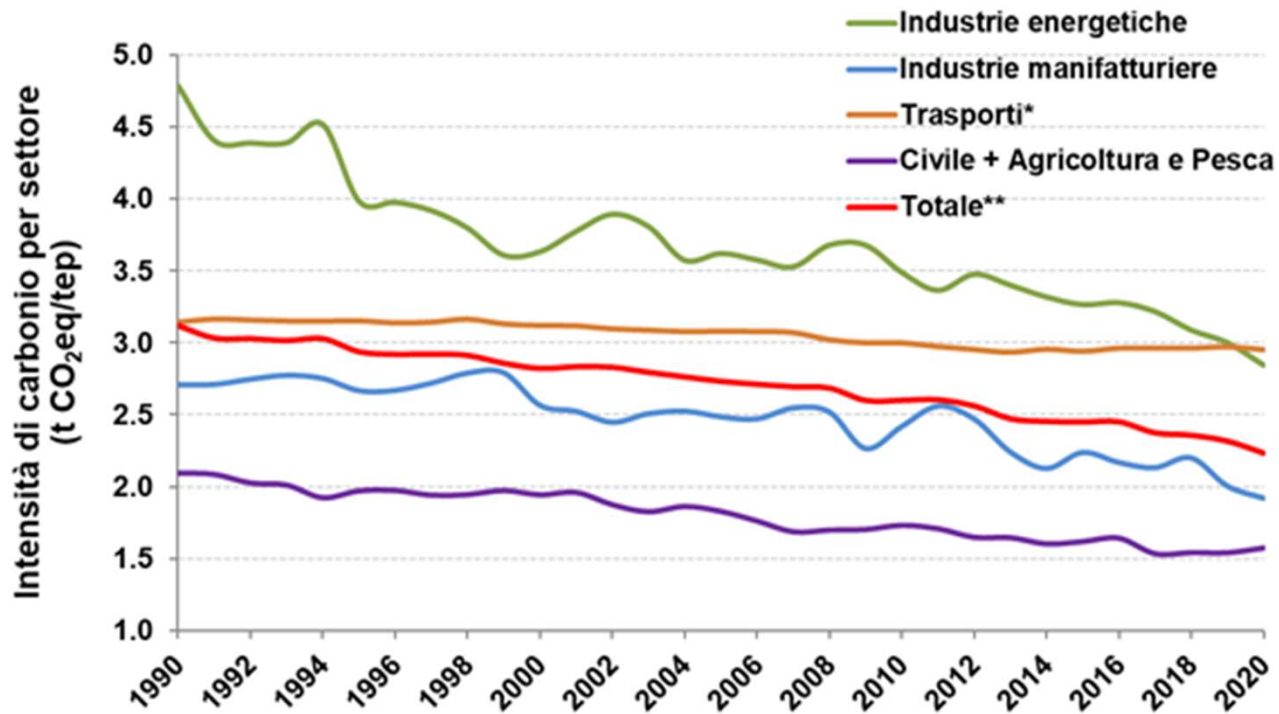
INDICATORI DI EFFICIENZA E DECARBONIZZAZIONE

- **Intensità energetica - energia per unità di prodotto interno lordo**
- **Intensità di carbonio - emissioni di gas serra per unità di energia consumata**
- **Intensità di carbonio - emissioni di gas serra per unità di prodotto interno lordo**



Indicatori di intensità	1995	2005	2015	2020	Delta 2020/1995
tep/M€	107,5	109,0	94,1	90,0	-16,3%
t CO ₂ eq/tep	3,3	3,1	2,8	2,7	-18,7%
t CO ₂ eq/tep	2,9	2,7	2,4	2,2	-23,3%
t CO ₂ eq/M€	356,1	340,1	266,9	242,3	-31,9%

INTENSITÀ DI CARBONIO PER SETTORE

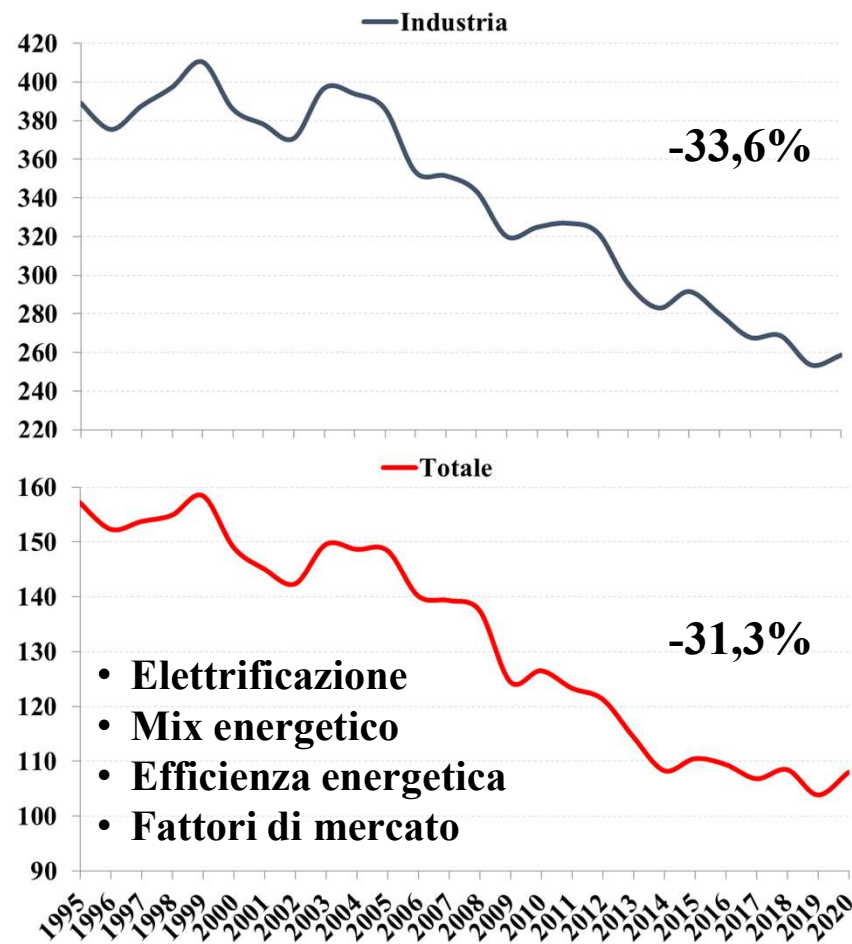
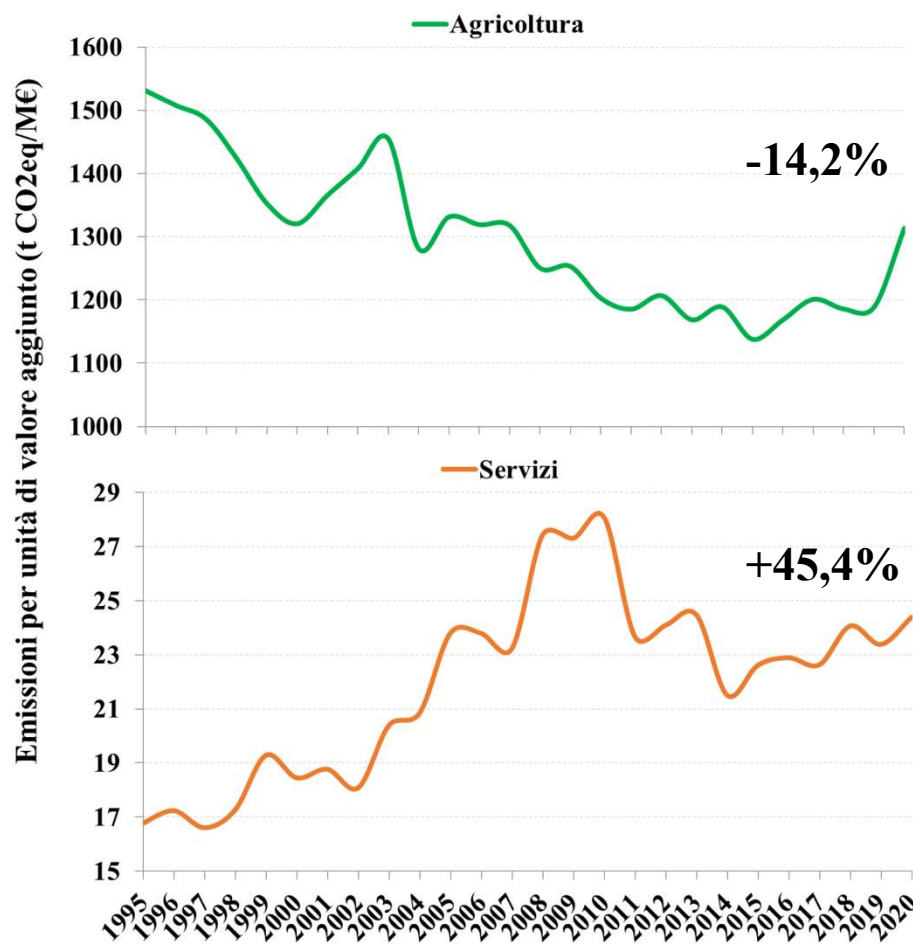


* inclusa aviazione internazionale

** esclusi usi non energetici e inclusa aviazione internazionale

Settore	2020 1990	2020 2005	2020 2019
Industrie energetiche	-40,4%	-21,4%	-5,2%
Trasporti	-6,2%	-4,2%	-0,7%
Industrie manifatturiere	-29,0%	-22,6%	-4,2%
Civile, agricoltura, pesca	-24,6%	-13,8%	2,1%
Totale	-28,4%	-18,3%	-3,6%

INTENSITÀ DI CARBONIO PER SETTORE

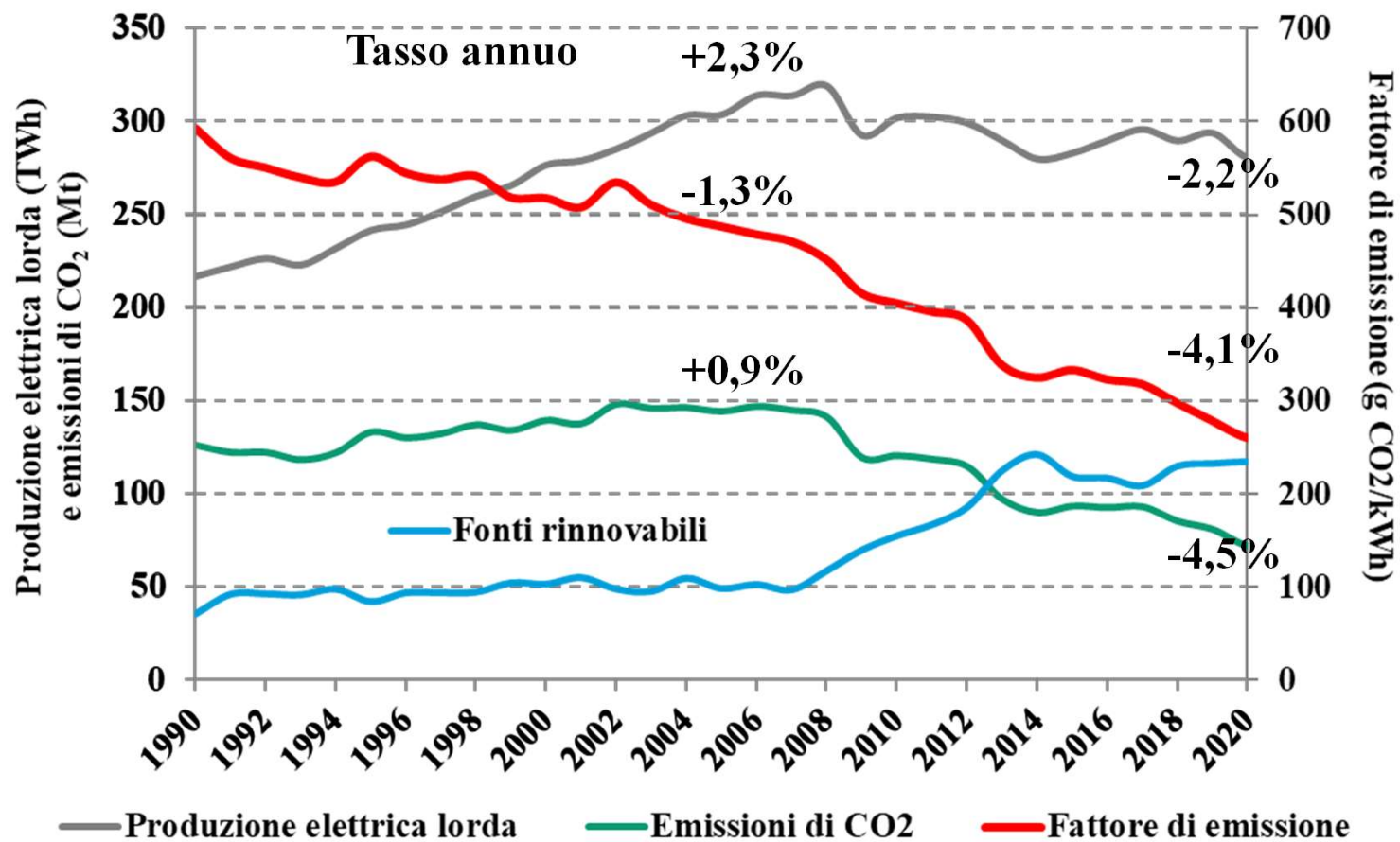


ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

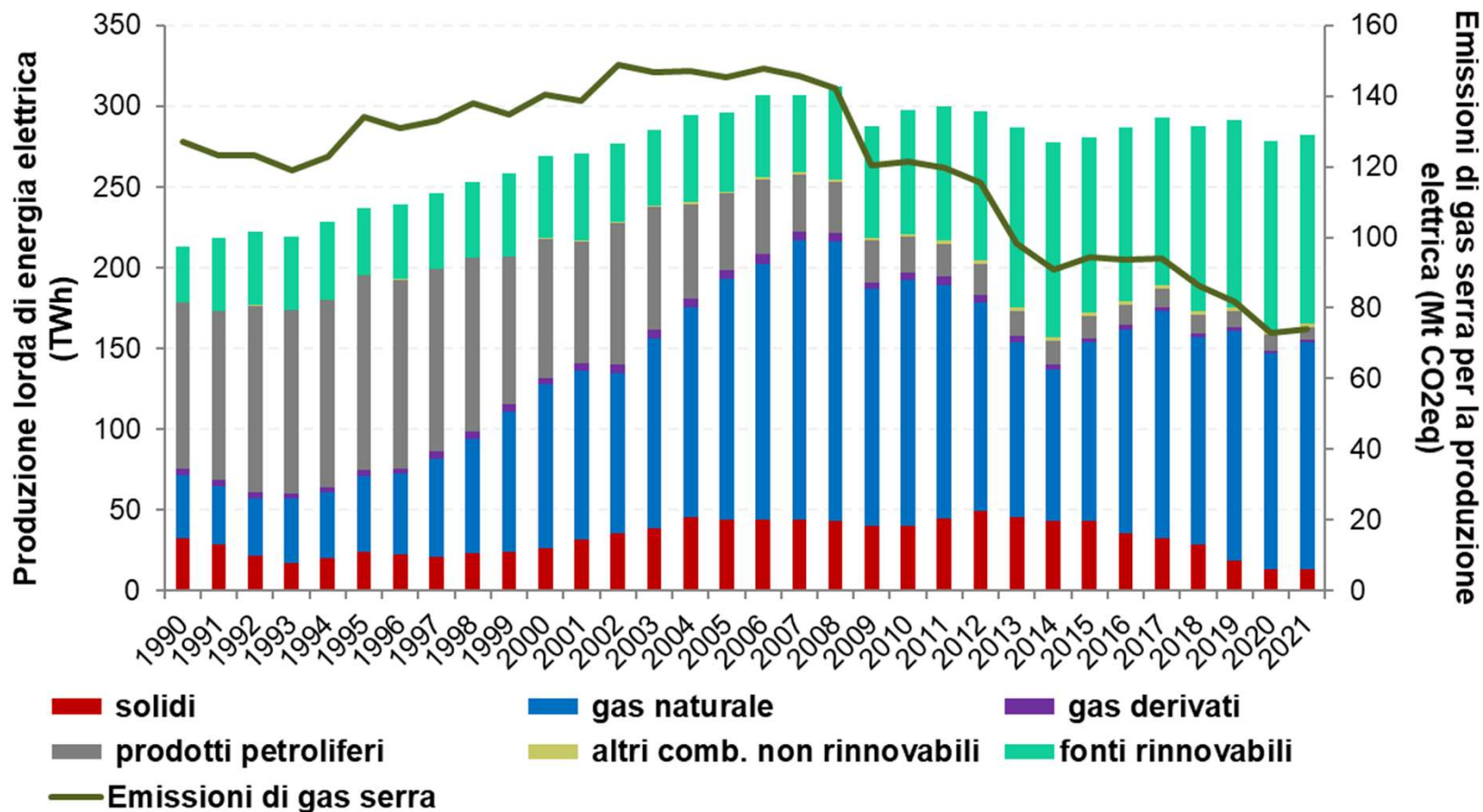


Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

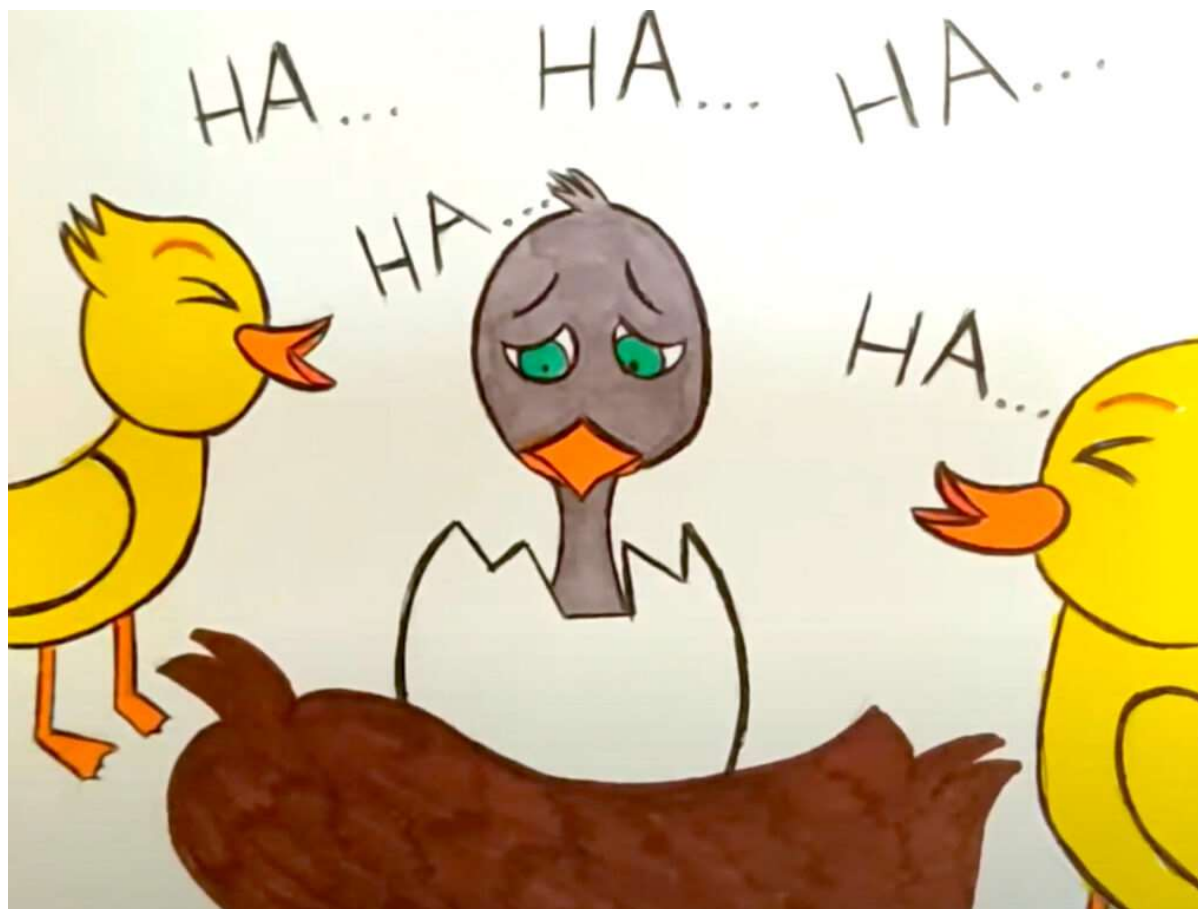
EMISSIONI DAL SETTORE ELETTRICO



FONTI DI ENERGIA NEL SETTORE ELETTRICO



L'ITALIA È DAVVERO IL BRUTTO ANATROCCOLO IN EUROPA?



<https://www.uniamocionlus.com/2020/10/29/il-brutto-anatroccolo/>

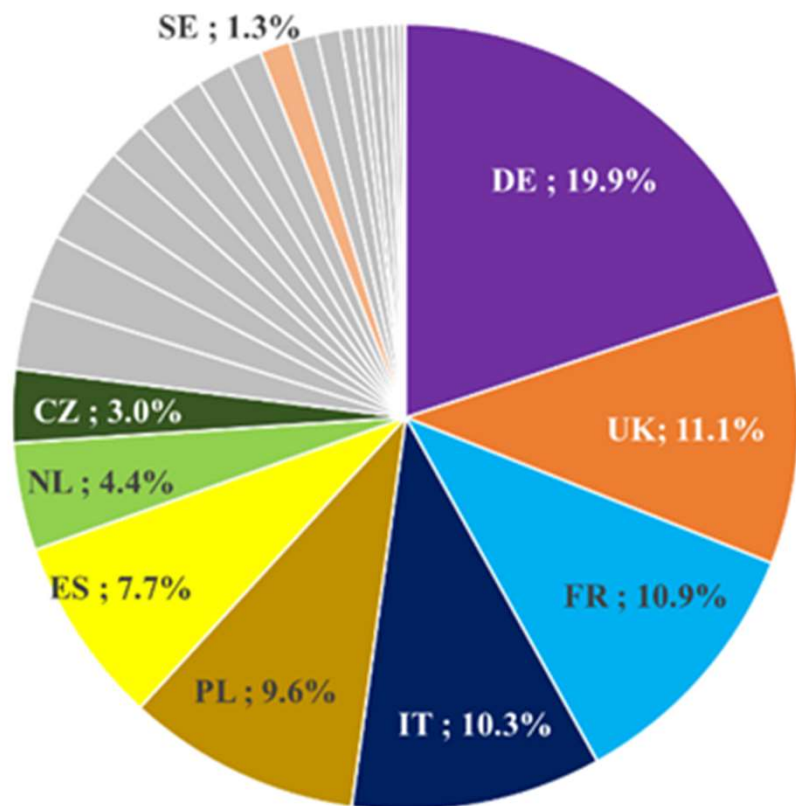
Diapositiva 11

AC1

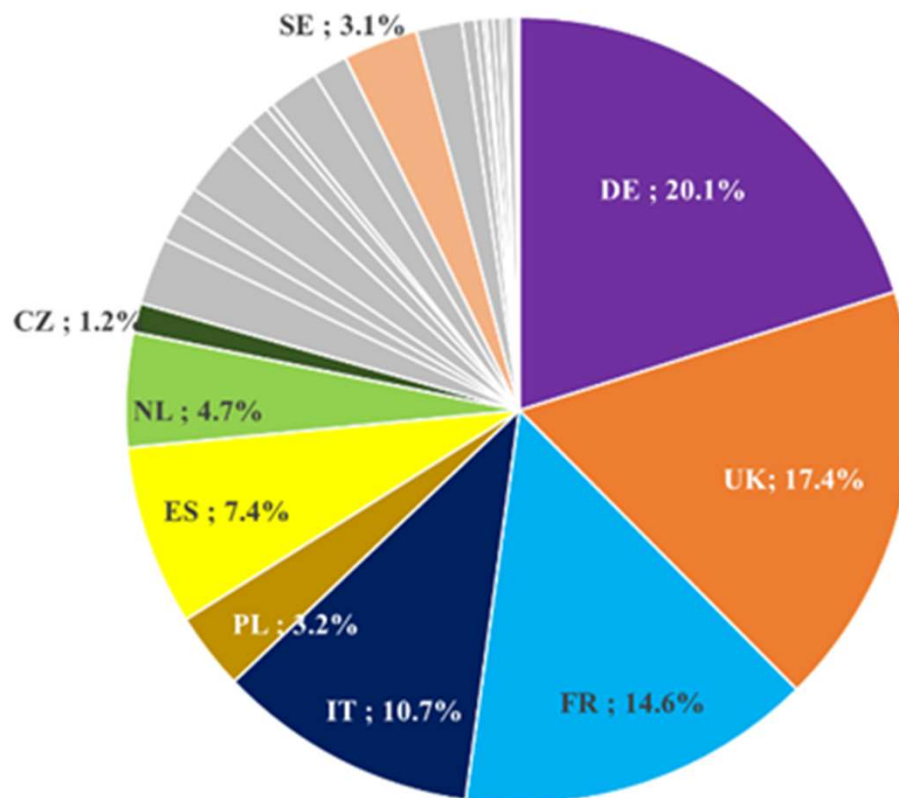
Antonio; 12/04/2022

EMISSIONI DI GAS SERRA E PIL IN EUROPA (2019)

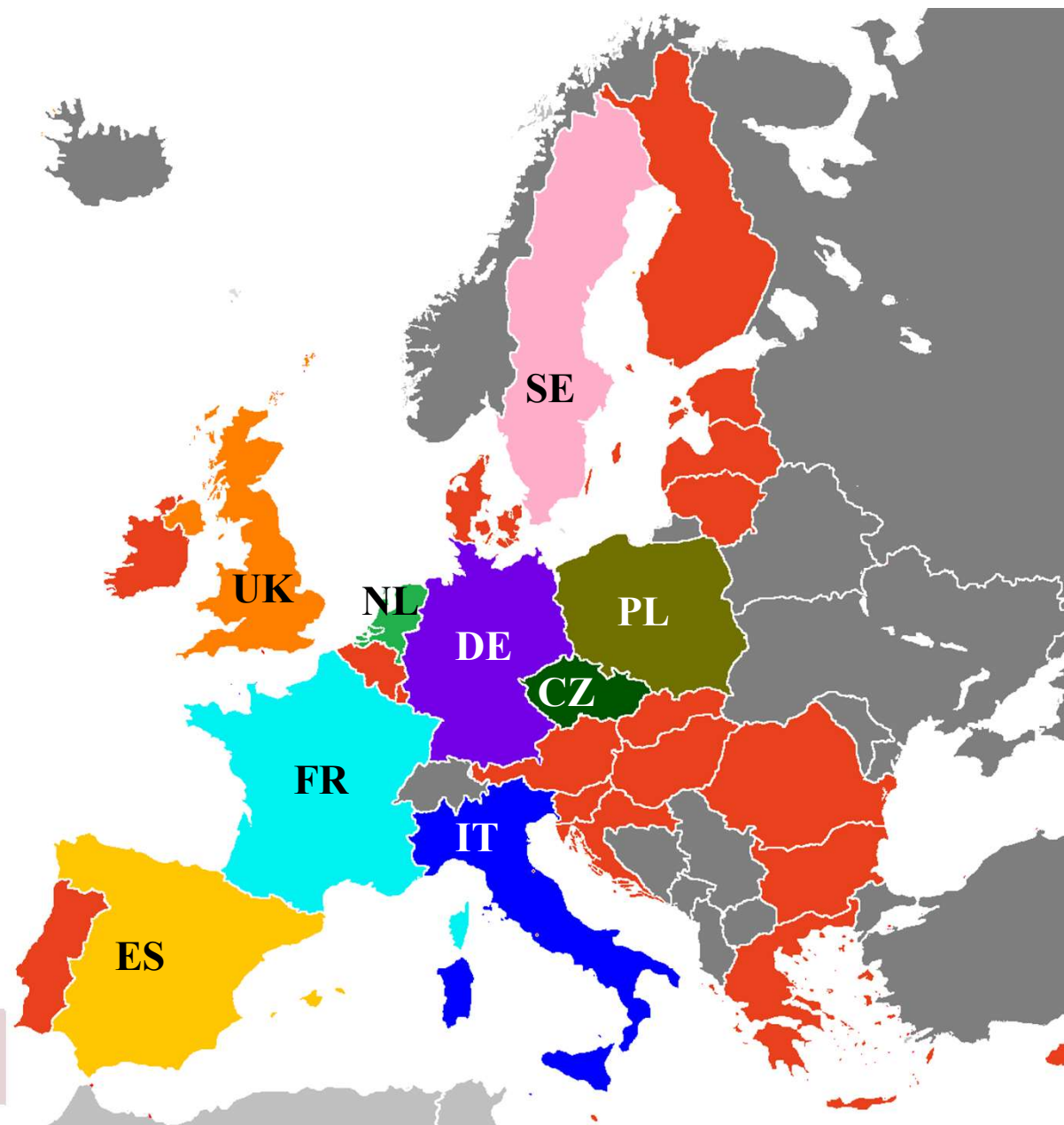
Quota di GHG in EU28



Quota di PIL in EU28

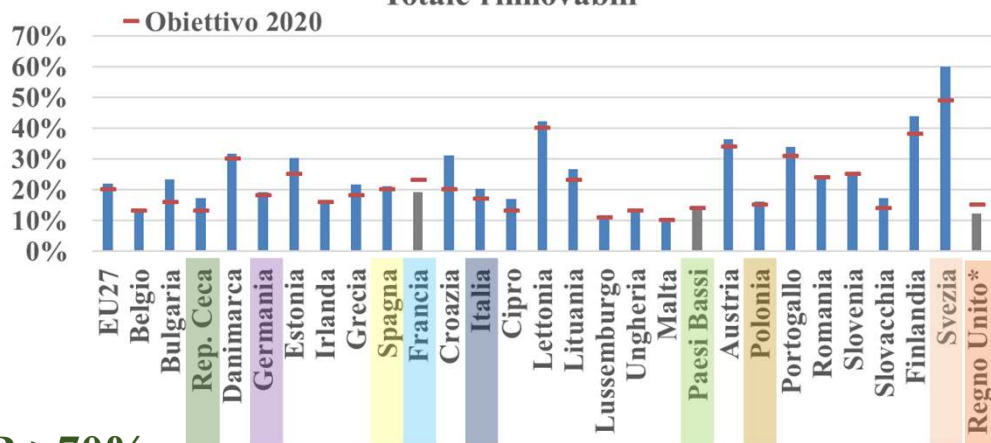


EU28

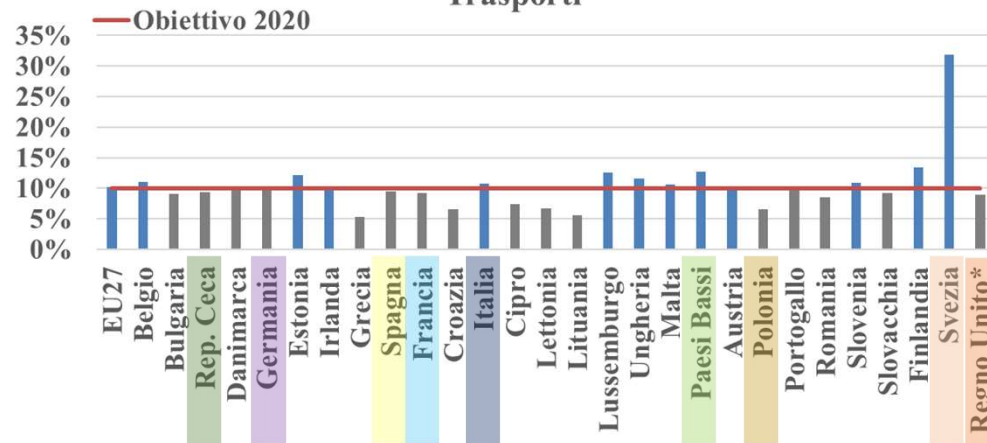


CONSUMO FINALE LORDO DI ENERGIA RINNOVABILE

Totale rinnovabili

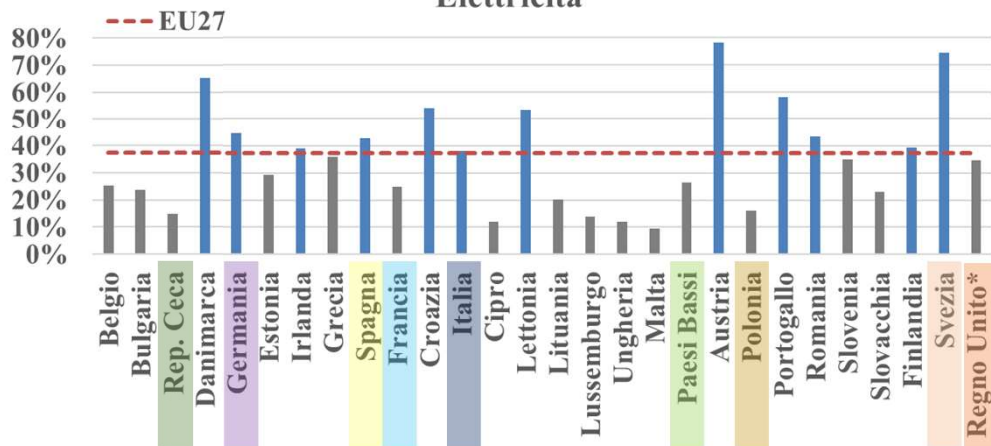


Trasporti

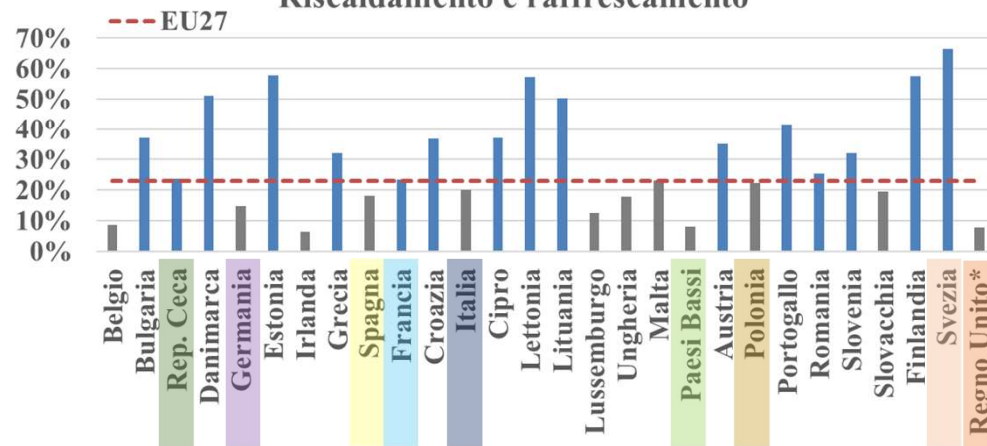


FER >70%

Elettricità



Riscaldamento e raffreddamento

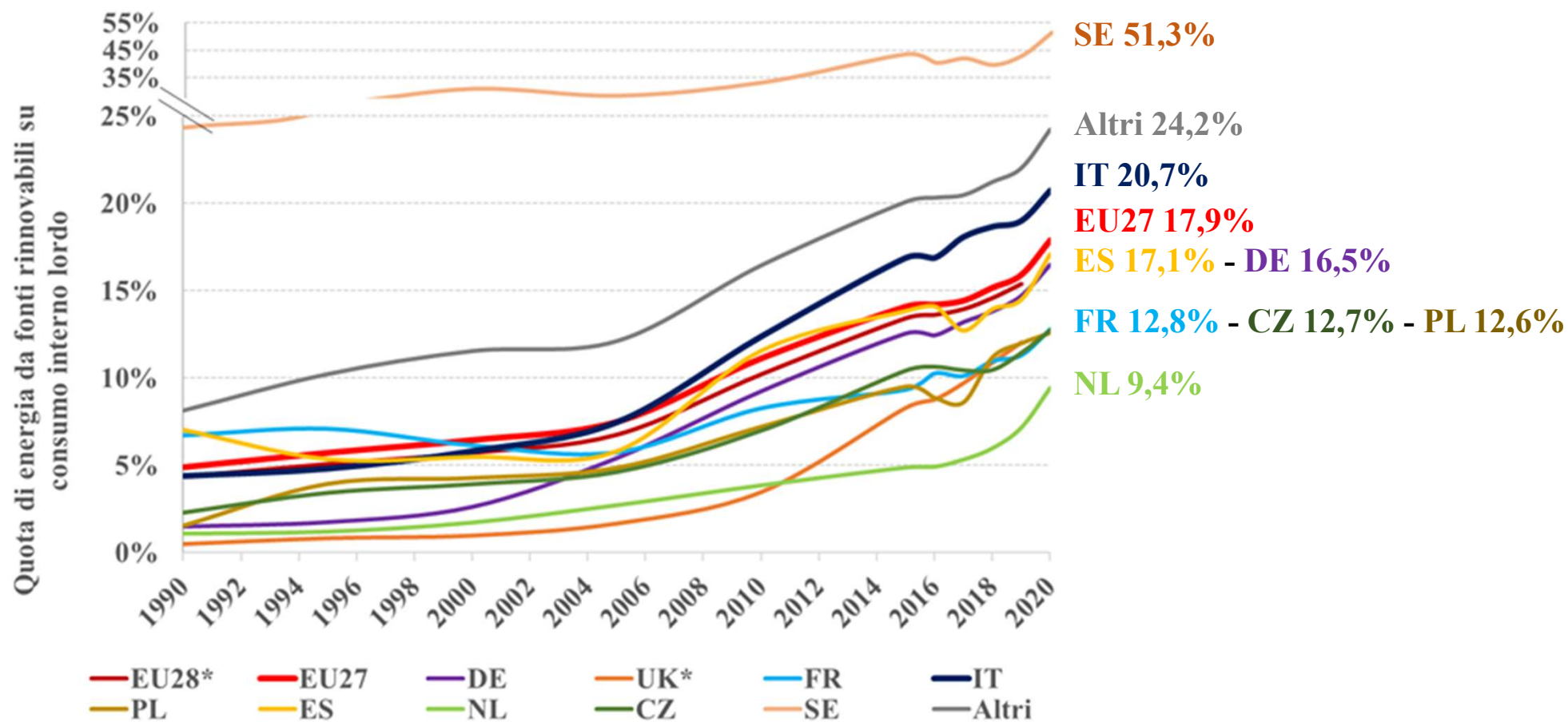


ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



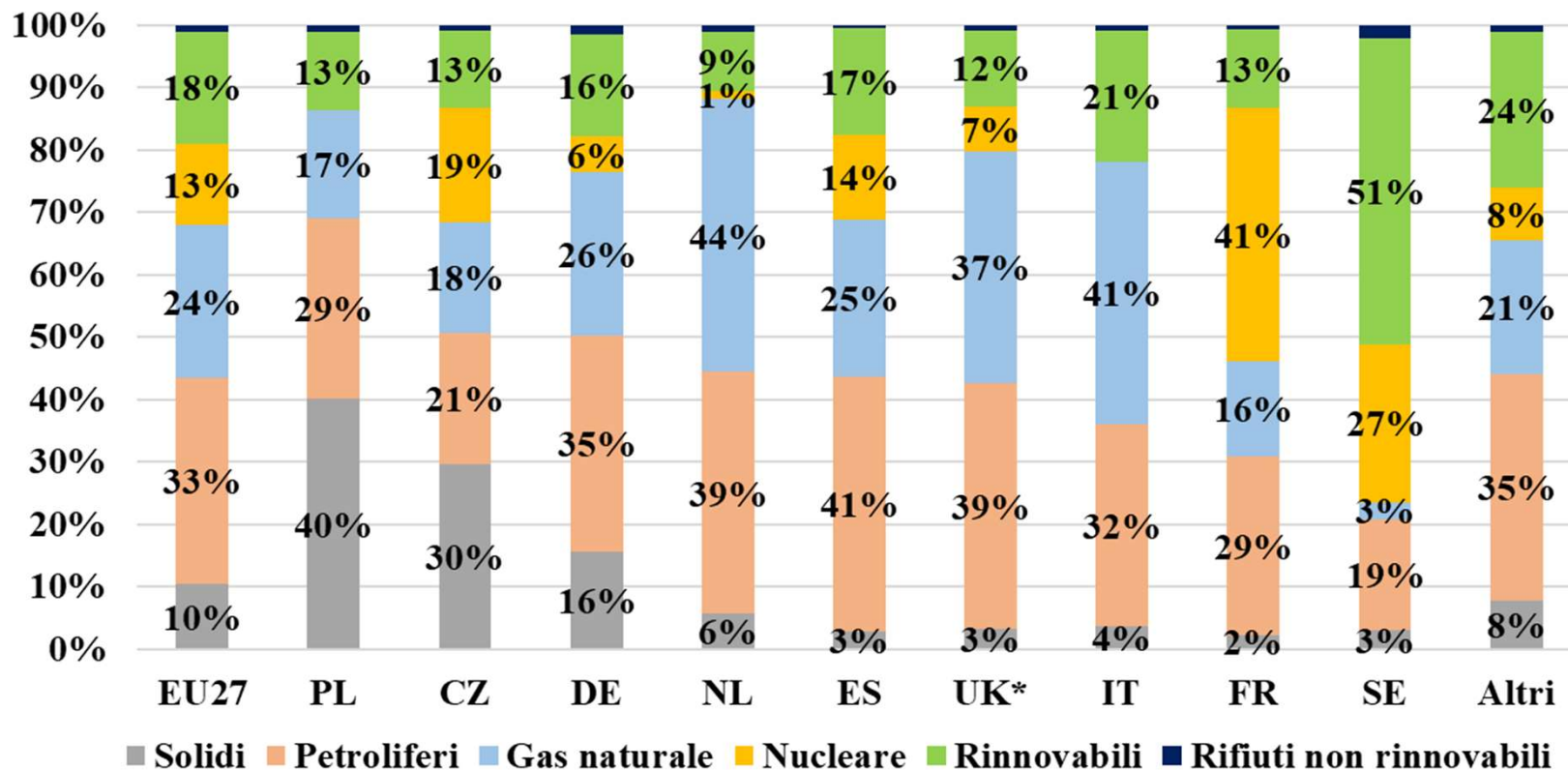
Systema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

CONSUMO INTERNO LORDO DI ENERGIA RINNOVABILE

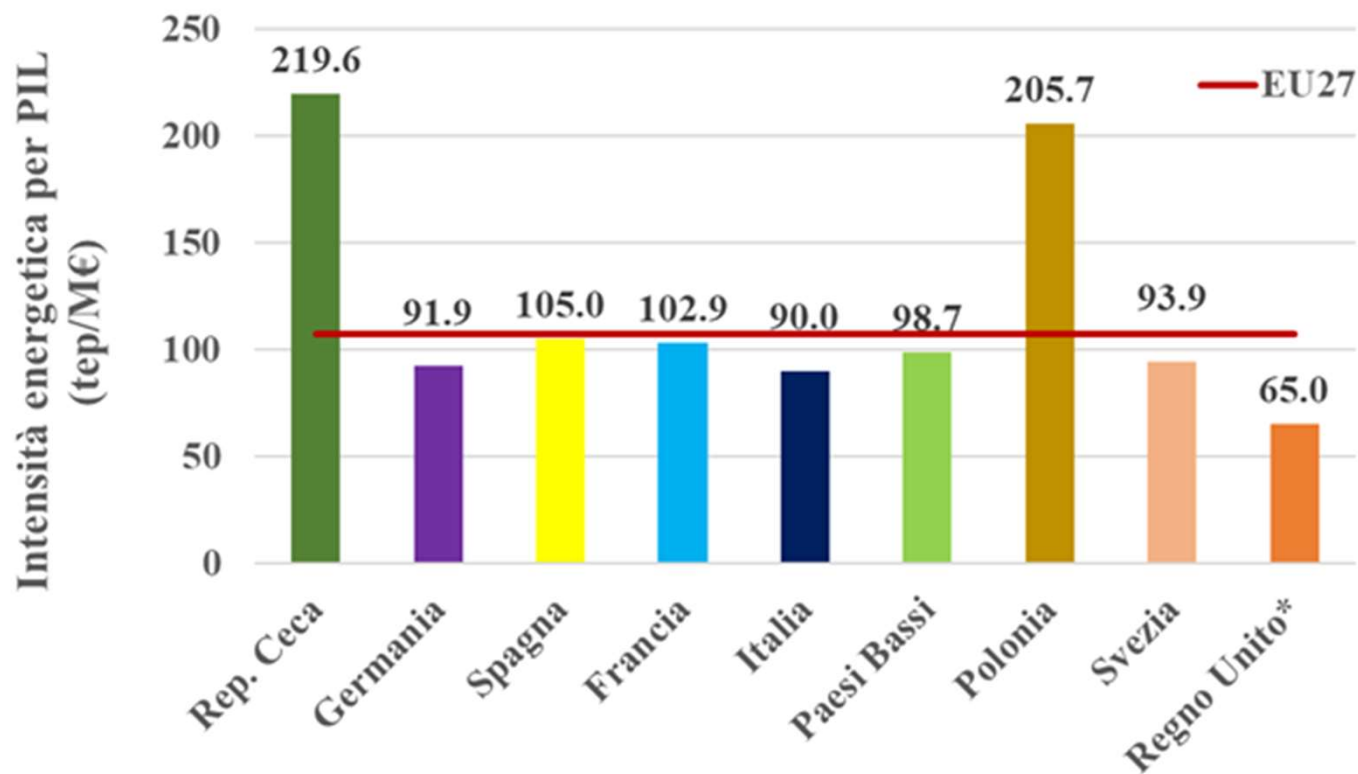


MIX ENERGETICO NEI PRINCIPALI PAESI

2020



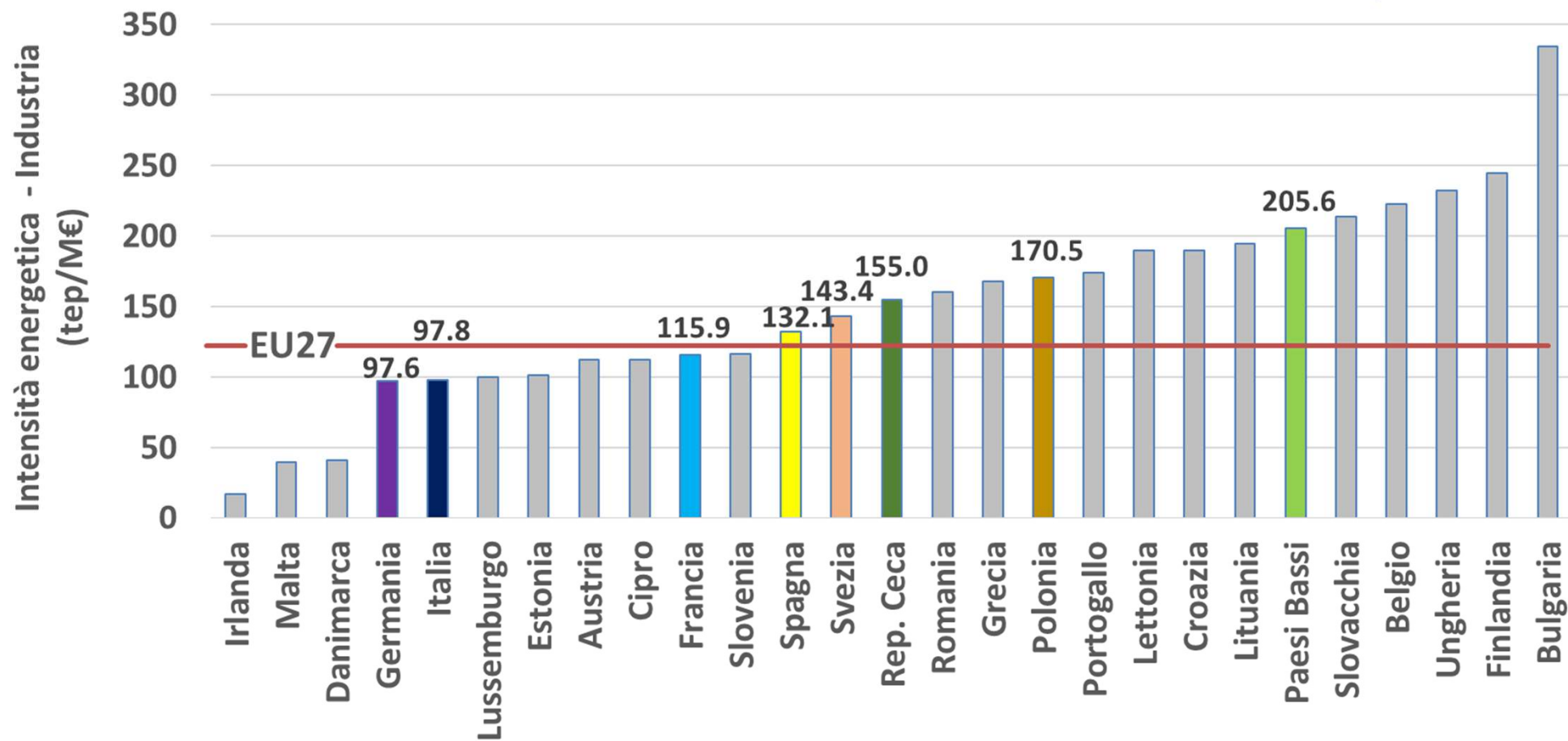
INTENSITÀ ENERGETICA



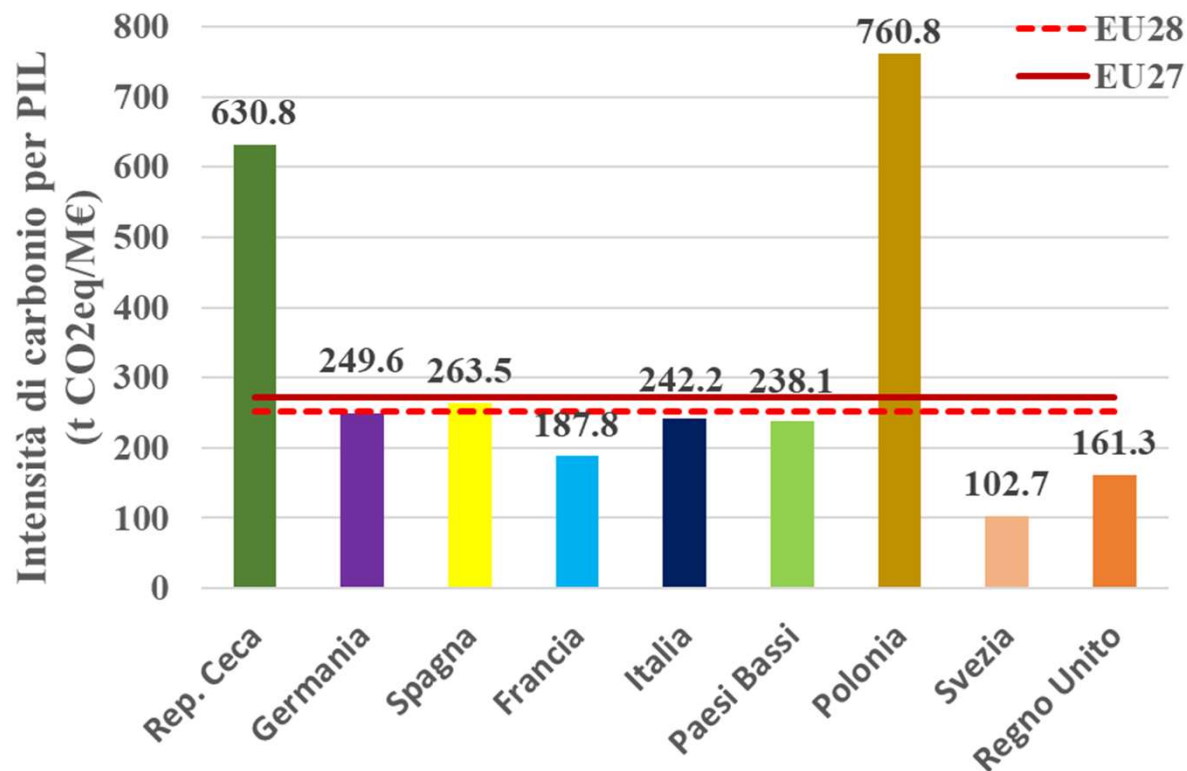
EU27
top ten

		tep/M€
1	Irlanda	38.8
2	Danimarca	53.7
3	Malta	64.2
4	Lussemburgo	66.5
5	Italia	90.0
6	Germania	91.9
7	Austria	92.5
8	Svezia	93.9
9	Paesi Bassi	98.7
10	Francia	102.9
11	Spagna	105.5
24	Polonia	205.7
26	Rep-Ceca	219.6

INTENSITÀ ENERGETICA

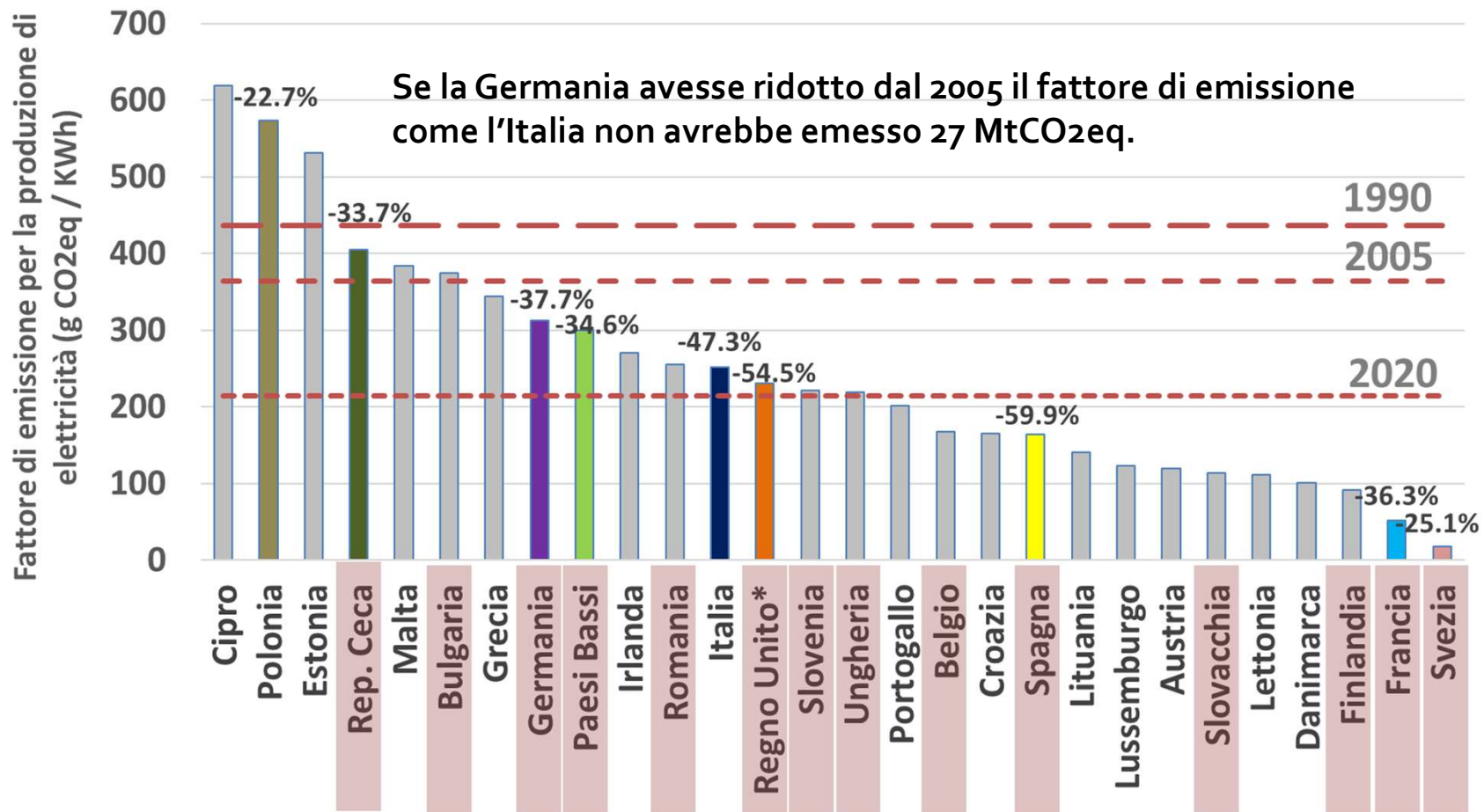


INTENSITÀ DI CARBONIO PER UNITÀ DI PIL (2019)



		tCO ₂ eq/M€	%FER	%NUC	%ELC
1	Svezia	102.7	51.3%	26.6%	-4.5%
2	Danimarca	151.8	39.1%		2.9%
3	Regno Unito	161.3	12.0%	8.0%	1.0%
4	Malta	168.2	7.5%		6.1%
5	Lussemburgo	177.1	10.0%		11.1%
6	Irlanda	178.9	12.9%		0.4%
7	Francia	187.8	12.8%	41.2%	-2.0%
8	Austria	213.8	32.6%		0.8%
9	Finlandia	230.9	37.4%	17.3%	5.0%
10	Paesi Bassi	238.1	9.4%	1.3%	0.1%
11	Italia	242.2	20.7%		2.1%
12	Germania	249.6	16.5%	5.8%	-0.9%
14	Spagna	263.5	17.1%	13.6%	0.5%
26	Rep. Ceca	630.8	12.7%	18.6%	-2.6%
27	Polonia	760.8	12.6%		0.9%

FATTORI DI EMISSIONE DELLA PRODUZIONE ELETTRICA



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

antonio.caputo@isprambiente.it

ELETTRIFICAZIONE DEI CONSUMI FINALI

