



Scenari energetici di decarbonizzazione per l'Italia

Maria Gaeta

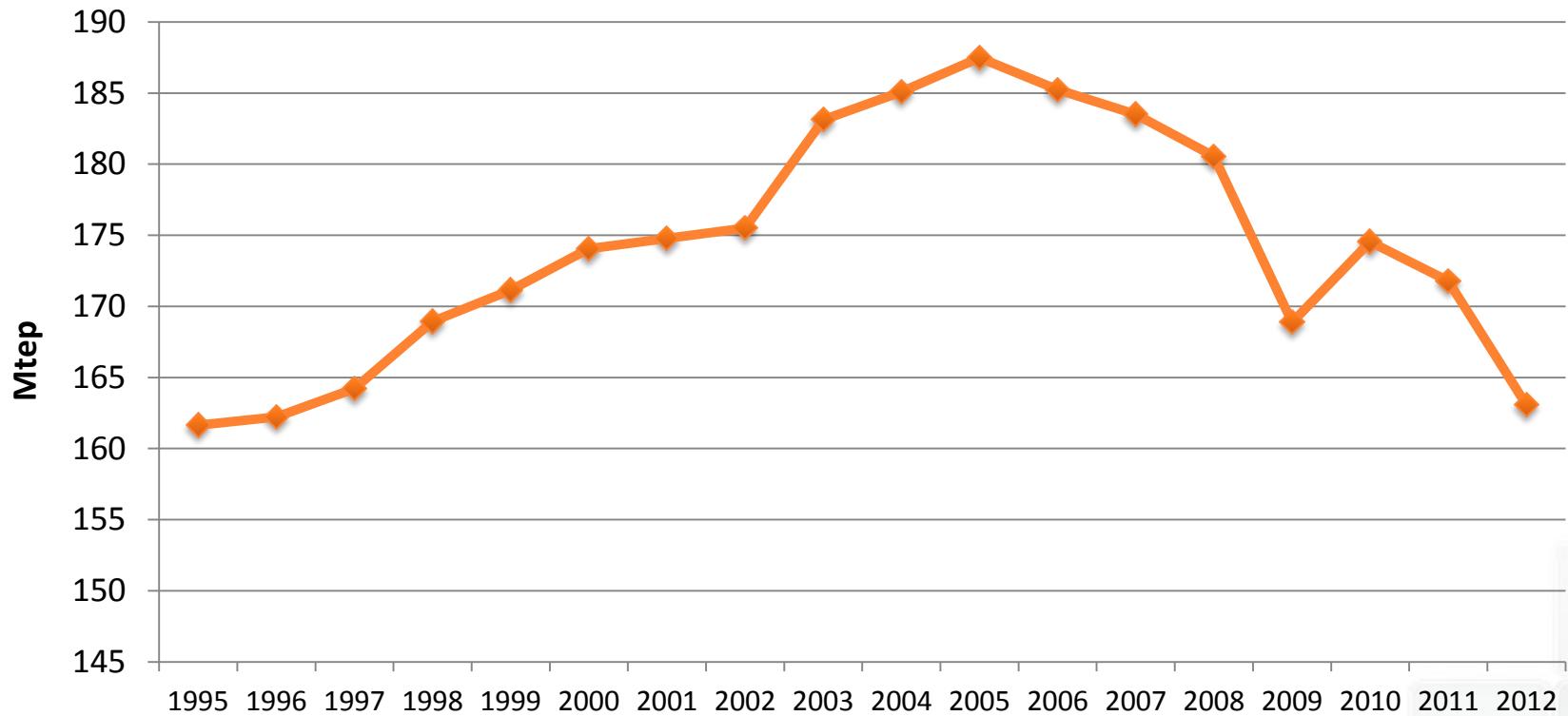
Unità Centrale Studi e Strategie
ENEA

Milano 7 aprile 2014

Quadro energetico attuale

Fabbisogno Primario

- Crisi economico-finanziaria
- Rinnovabili
- Efficienza energetica



Elaborazioni ENEA su dati Eurostat

Quadro energetico attuale

Fabbisogno Primario per fonte

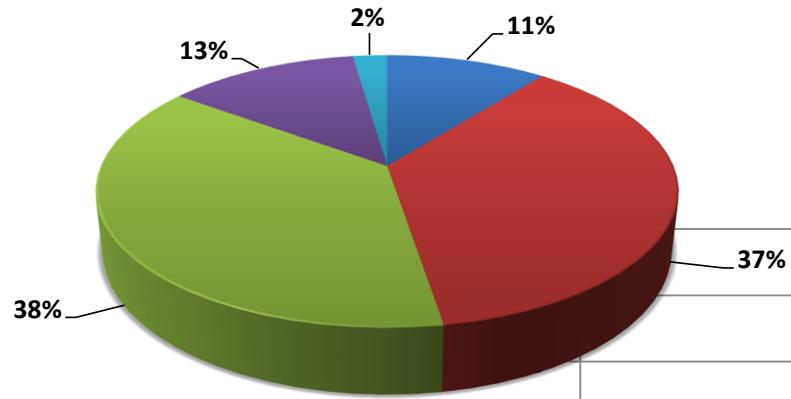
Solid

oil

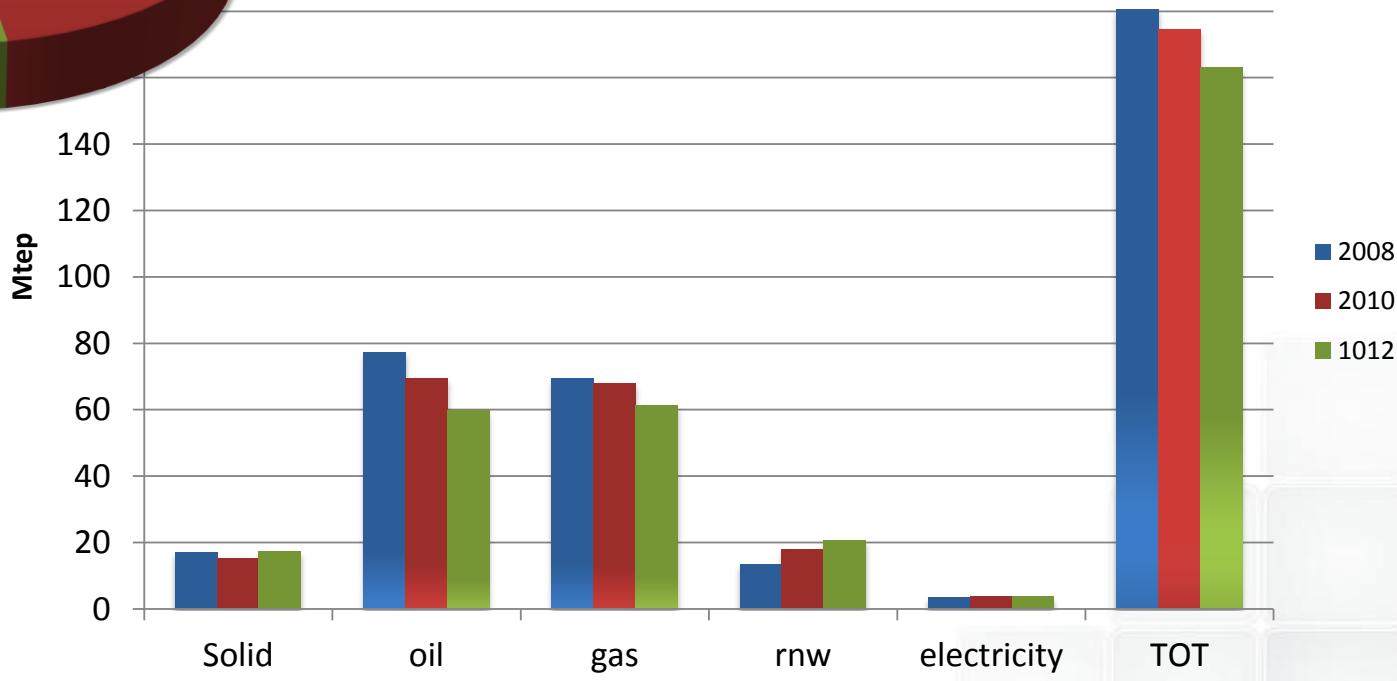
gas

rnw

electricity



Dipendenza energetica nel 2012: 80.8%



Quadro energetico attuale

Potenza e produzione di energia elettrica da rinnovabili in Italia

Potenza Efficiente Lorda (MW)	2008	2009	2010	2011	2012	2013 ¹
Idraulica	17.623	17.721	17.876	18.092	18.232	18.300
Eolica	3.538	4.898	5.814	6.936	8.119	8.500
Solare	432	1.144	3.470	12.773	16.420	17.900
Geotermica	711	737	772	772	772	780
Bioenergie ²	1.555	2.019	2.352	2.825	3.802	4.000
Totale FER	23.859	26.519	30.284	41.399	47.345	49.480

Produzione Lorda (GWh)	2008	2009	2010	2011	2012	2013 ¹
Idraulica	41.623	49.137	51.117	45.823	41.875	51.450
Eolica	4.861	6.543	9.126	9.856	13.407	15.000
Solare	193	676	1.906	10.796	18.862	22.400
Geotermica	5.520	5.342	5.376	5.654	5.592	5.650
Bioenergie ²	5.966	7.557	9.440	10.832	12.487	14.000
Totale FER	58.164	69.255	76.964	82.961	92.223	108.500

Consumo Interno Lordo CIL ³	(GWh)	353.560	333.296	342.933	346.368	340.400	330.000
FER/CIL %		16	21	22	24	27	33

¹ Stime su dati TERNA/GSE

² Bioenergie: Biomasse Solide, Biogas e Bioliquidi

³ Consumo Interno Lordo (CIL)= Produzione lorda + Saldo Estero - Produzione da pompaggi.

Il valore del 2013 è stato stimato dal GSE sulla base dei "Dati Provvisori di gennaio 2014" pubblicati da TERNA

A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030 – Impact Assessment

Obiettivi di riduzione GHG suggeriti per l'Italia

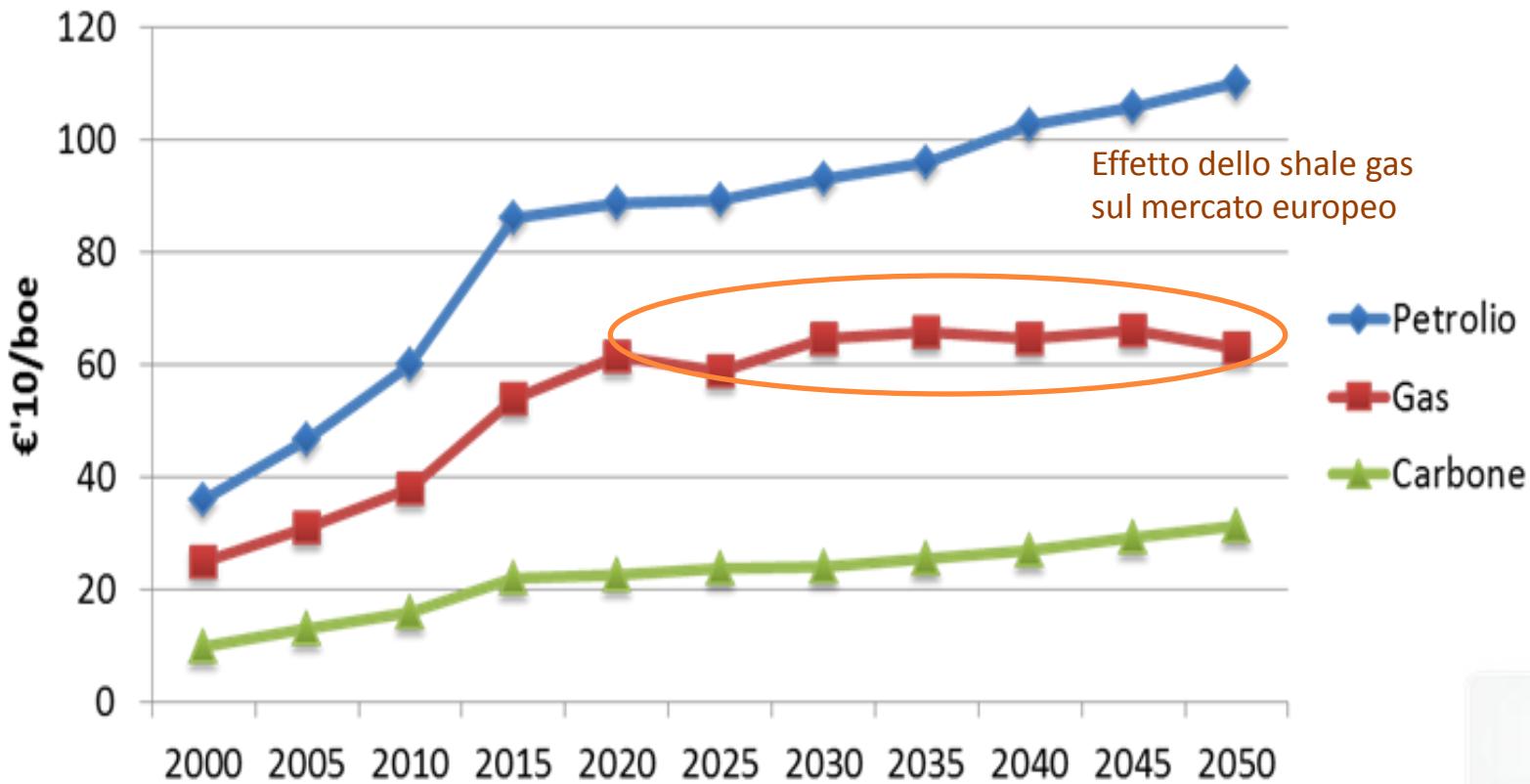
Table 31: Projected Member State total GHG reductions vs 2005

% total GHG reductions	Reference 2020	Reference 2030	2030 policy scenarios deviation from the Reference Scenario level, in percentage points			
			GHG35/EE	Minimum for GHG -40% scenarios	Maximum for GHG- 40% scenarios	GHG45/EE/ RES35
EU	-19%	-28%	-3%	-8%	-9%	-14%
BE	-18%	-19%	-5%	-8%	-12%	-14%
BG	-17%	-22%	-4%	-8%	-16%	-22%
CZ	-23%	-32%	-2%	-1%	-8%	-8%
DK	-27%	-35%	-6%	-9%	-12%	-15%
DE	-22%	-35%	-1%	-6%	-8%	-14%
EE	-14%	-31%	3%	-1%	-11%	-15%
IE	-15%	-23%	-6%	-10%	-13%	-14%
EL	-29%	-47%	-3%	-4%	-8%	-14%
ES	-21%	-19%	-6%	-8%	-11%	-15%
FR	-21%	-28%	-5%	-9%	-12%	-15%
HR	-17%	-22%	-4%	-9%	0%	-16%
IT	-25%	-30%	-4%	-6%	-10%	-15%
CY	-22%	-24%	-4%	-5%	-8%	-11%
LV	-1%	5%	-14%	-14%	-27%	-31%
LT	-6%	-15%	-6%	-12%	-16%	-22%
LU	-16%	-18%	-4%	-4%	-10%	-11%
HU	-27%	-33%	-3%	-7%	-9%	-11%
MT	-43%	-49%	-3%	-5%	-6%	-8%
NL	-12%	-20%	-3%	-9%	-14%	-17%
AT	-12%	-23%	-2%	-8%	-10%	-11%
PL	9%	-5%	-6%	-7%	-14%	-9%
PT	-29%	-41%	-2%	-6%	-7%	-10%
RO	-15%	-20%	0%	-4%	-9%	-10%
SI	-15%	-18%	-6%	-9%	-14%	-18%

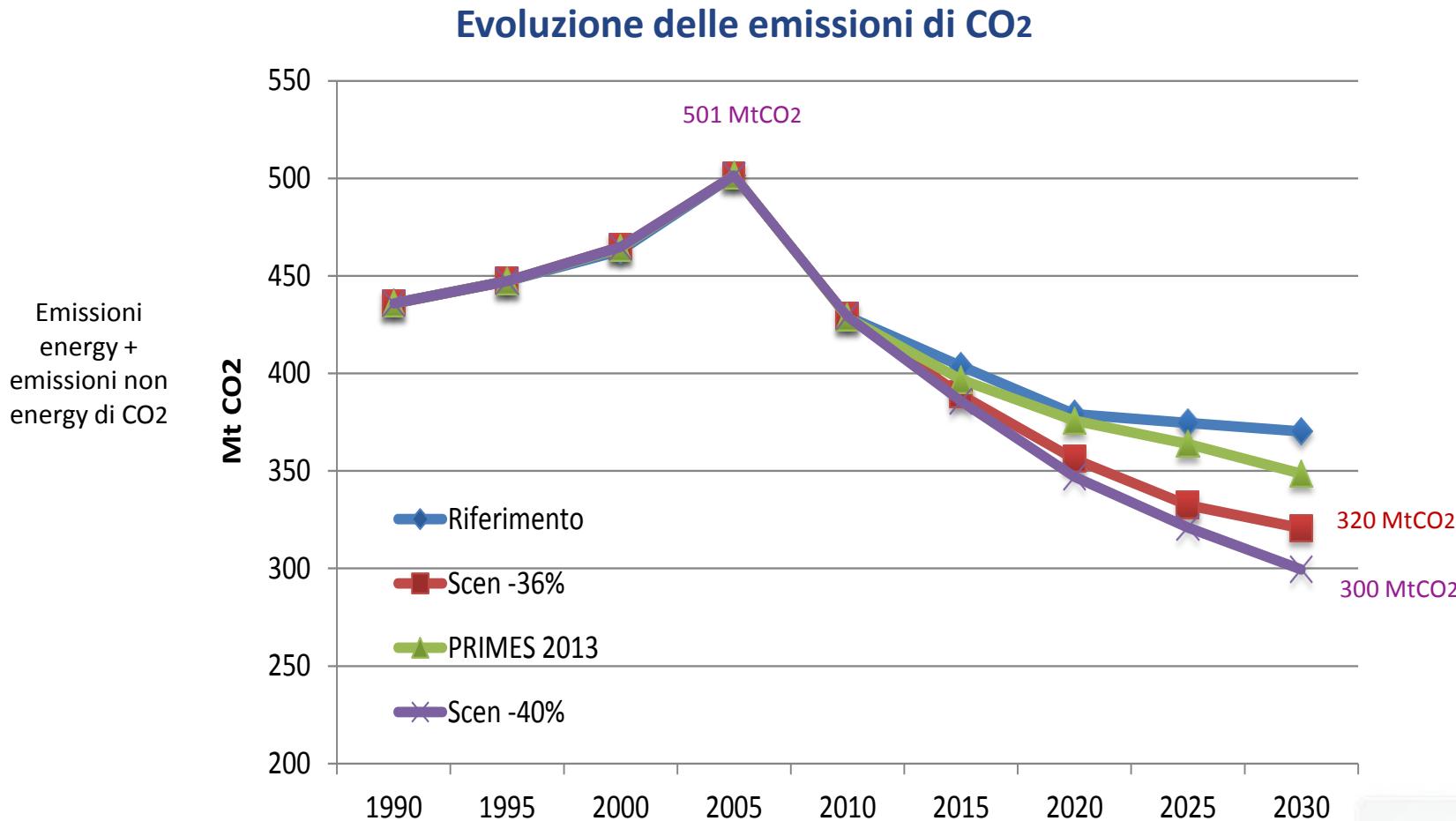


Ipotesi sulle fonti fossili

I prezzi delle fonti fossili sono mutuati dagli scenari della Commissione Europea - Prometheus

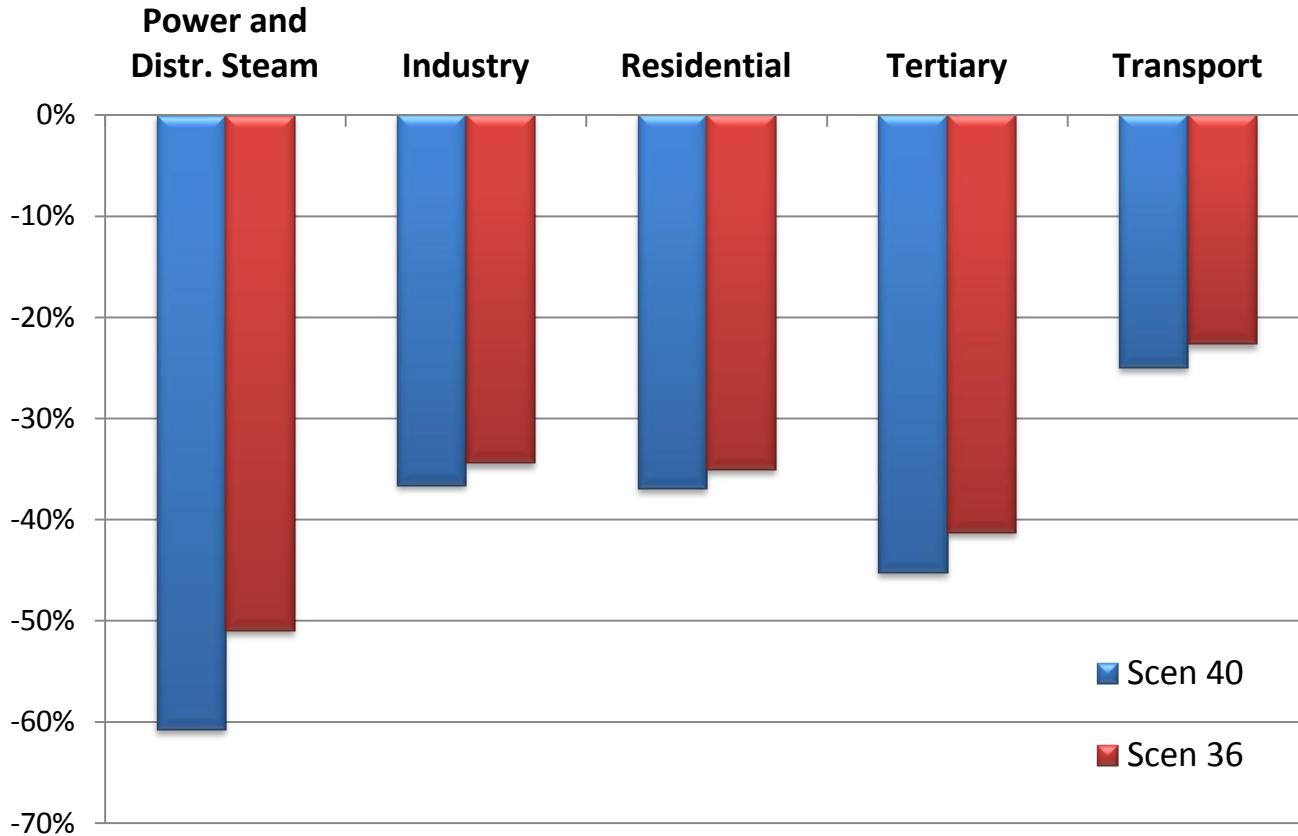


Principali Risultati



Principali Risultati

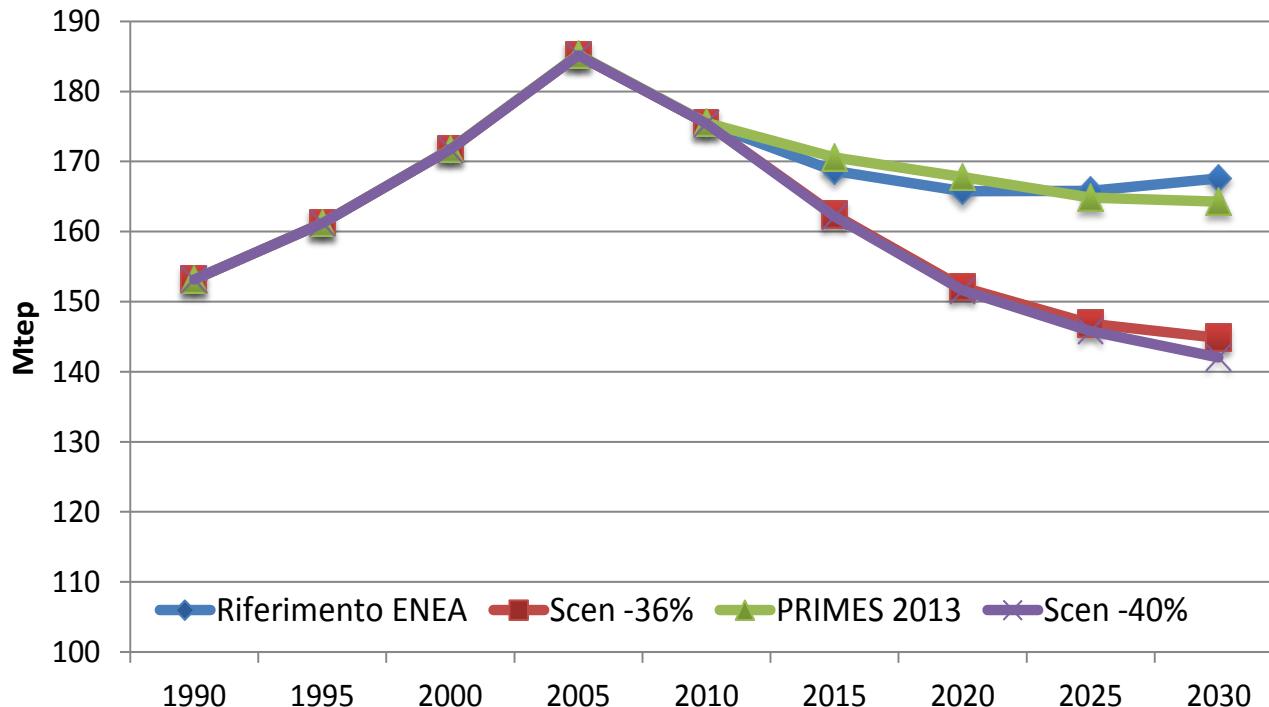
Riduzione delle emissioni settoriali di CO₂ rispetto ai livelli del 2005



Indicativamente i settori non ETS raggiungono una riduzione delle emissioni di sola CO₂ rispetto al 2005 variabile tra il -29% e -31%. Nel riferimento PRIMES la riduzione per il settore non ETS è -24%

Principali Risultati

Evoluzione del Fabbisogno di Energia Primaria*

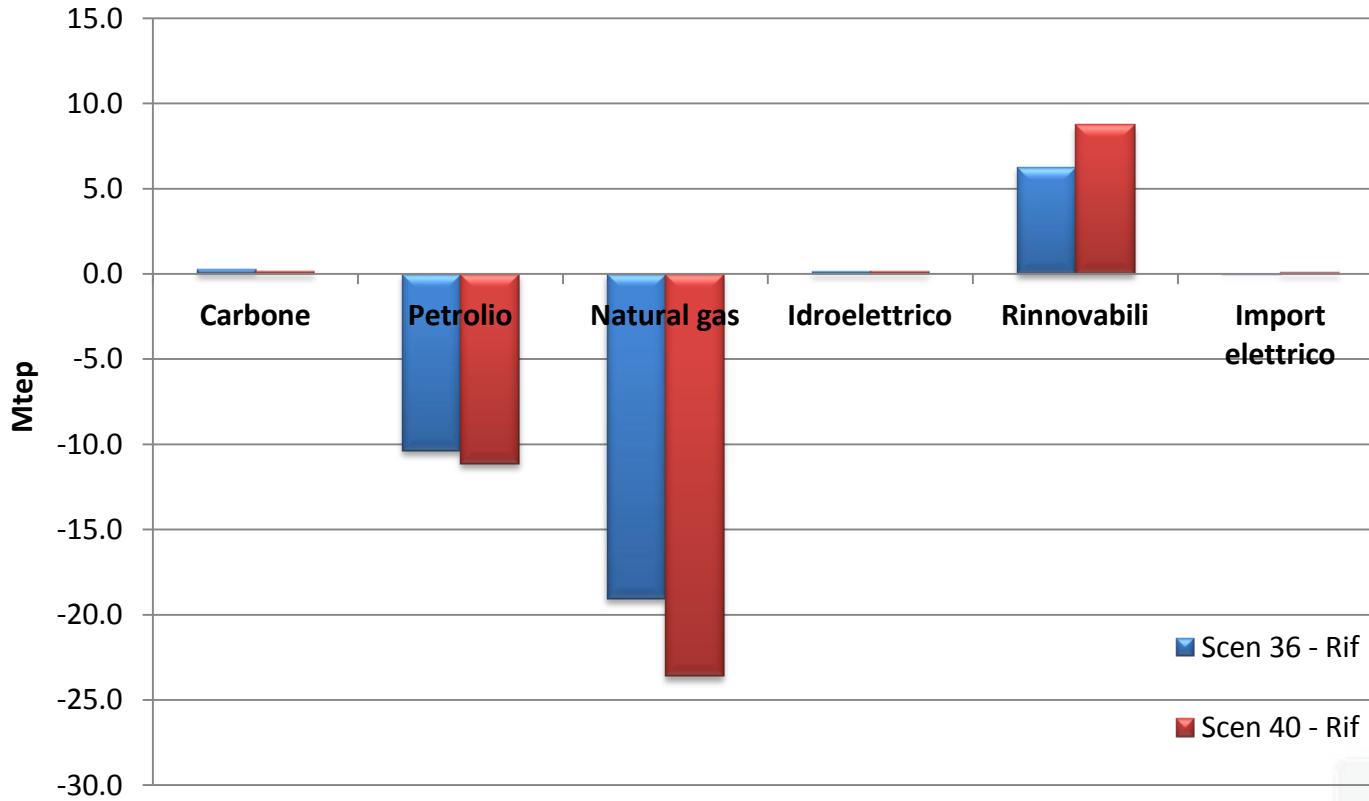


*Contabilizzazione
delle fonti non
fossili e elettricità
secondo la
metodologia del
«contenuto di
energia fisica» IEA

- Rispetto allo scenario di Riferimento la riduzione del fabbisogno al 2030 varia tra: - 13% e - 15%
- Rispetto al livello del 2005 il fabbisogno di energia si riduce del: -22% e – 23%

Principali Risultati

Variazione del mix di Energia Primaria



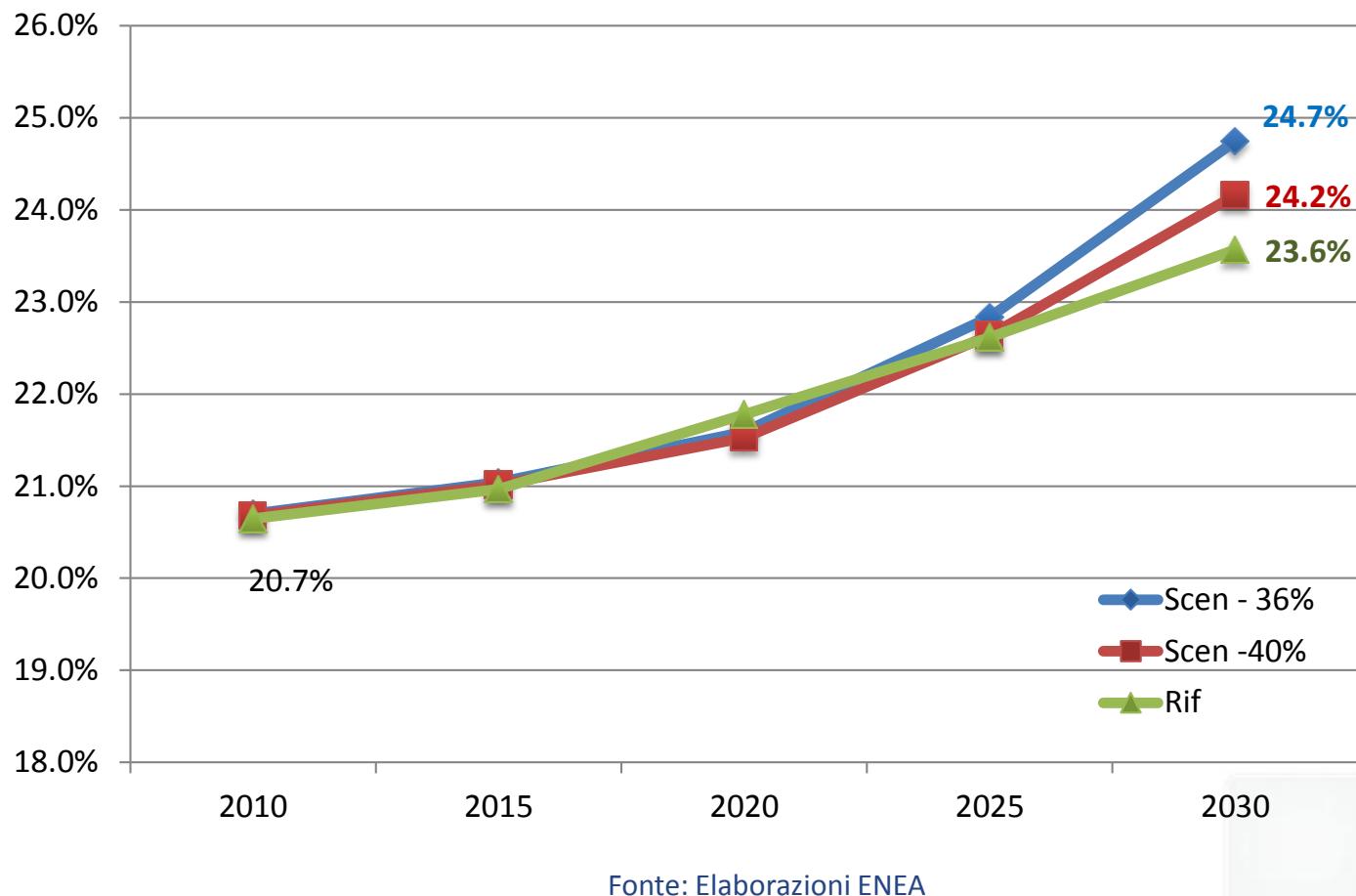
Principali Risultati

Prod FER: 160 – 180 TWh

FER/CIL: 49 -54 %

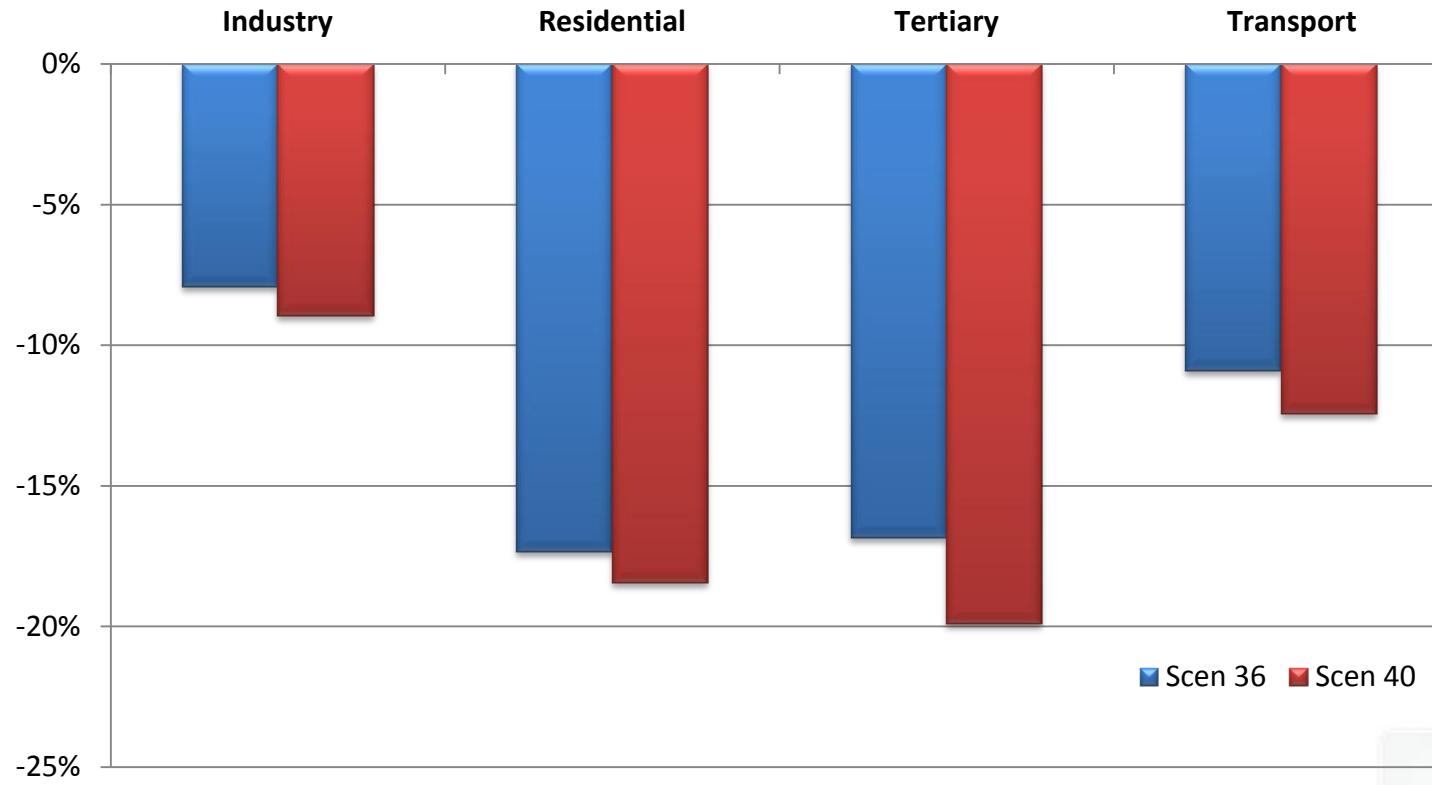
FER/CFL: 26%

Elettrificazione nei settori finali



Principali Risultati

Riduzione dei consumi finali settoriali al 2030 rispetto allo scenario di Riferimento



Fonte: Elaborazioni ENEA

GRAZIE