



L'efficienza energetica in Enel

Convegno "Efficienza energetica"

Amici della terra

Roma, 5 novembre 2009

Francesco Giorgianni – Responsabile Affari Istituzionali, Enel S.p.A.



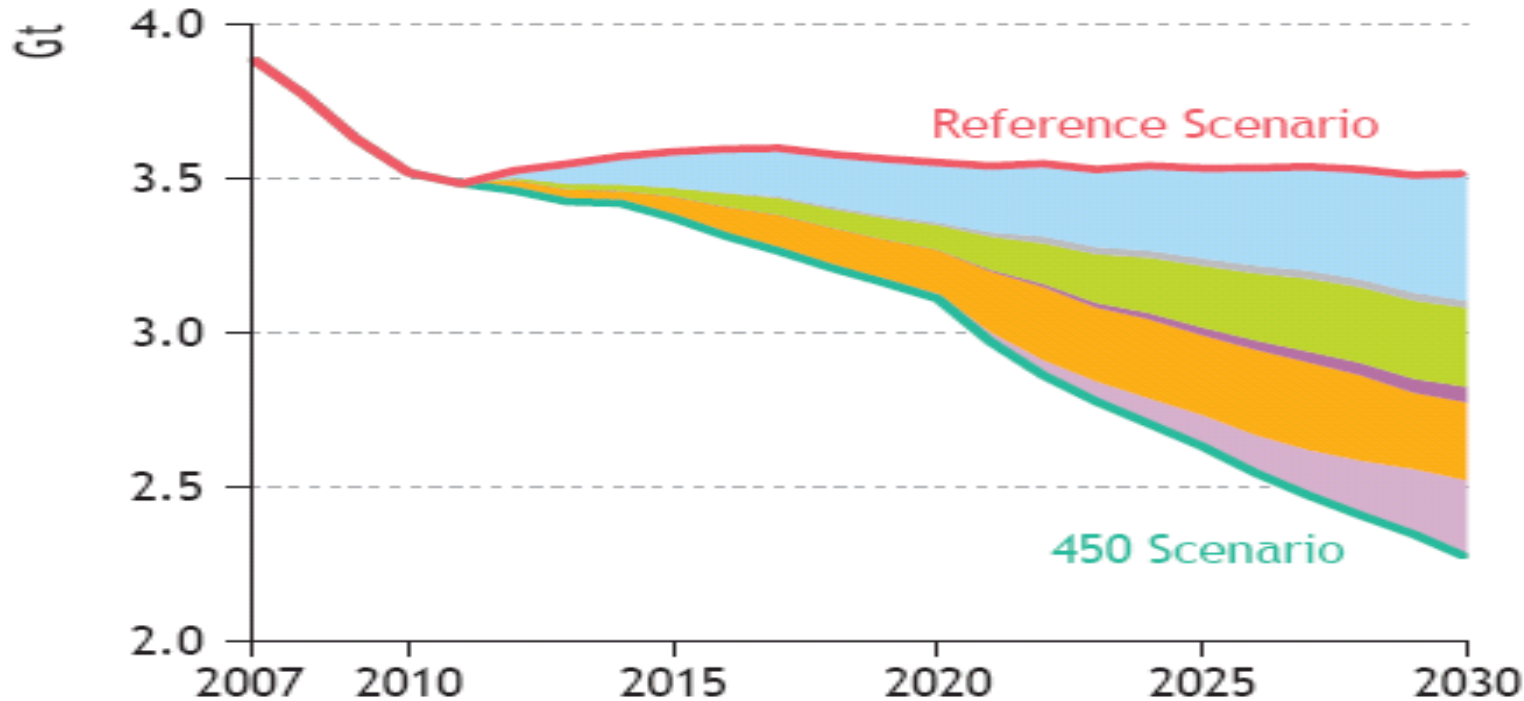
1. Il “450 Scenario” nell’Unione Europea (IEA)

2. La centrale a carbone pulito di Torrevaldaliga Nord

- L’impianto prima della conversione a carbone
- L’impianto dopo la conversione a carbone
- TVN, emissioni di CO₂ ed efficienza

Il "450 Scenario"

Riduzione delle emissioni di CO₂ al 2020 nell'UE
International Energy Agency



	Abatement (Mt CO ₂)		Investment (\$2008 billion)	
	2020	2030	2010-2020	2021-2030
Efficiency	206	438	392	709
End-use	197	414	387	709
Power plants	9	24	5	0
Renewables	80	256	113	268
Biofuels	1	50	4	60
Nuclear	143	253	0	88
CCS	16	250	9	126

La riduzione delle emissioni di CO₂ è raggiunta attraverso l'efficienza energetica negli usi finali e negli impianti (utilizzo di impianti a carbone più efficienti), investimenti in rinnovabili, biofuels, impianti nucleari e cattura e stoccaggio della CO₂.

La centrale di Torrevaldaliga Nord

L'impianto prima della conversione a carbone

Descrizione

- Centrale ad olio combustibile entrata in servizio tra il 1984 ed il 1986
- Quattro gruppi da 660 MWe di potenza ciascuna → **Potenza installata: 2.640 MWe**
- **Rendimento netto pari al 39%**
- **Trattamento fumi:**
 - » **DeSOx:** non presente
 - » **DeNOx:** presente con capacità di abbattimento dell'80%
 - » **Filtri elettrostatici:** presenti con capacità di abbattimento del 90%
- **Emissioni:**
 - » **SO₂:** 400 mg/Nm³
 - » **NOx:** 200 mg/Nm³
 - » **Polveri:** 50 mg/Nm³



La centrale esistente comprendeva 4 gruppi ad olio per una potenza complessiva pari a 2.640 MW – La centrale è rimasta in servizio per 20 anni

La centrale di Torrealvaldliga Nord

L'impianto dopo la conversione a carbone

Descrizione

- **Centrale a carbone di ultima generazione**
- Tre gruppi da 660 MWe di potenza ciascuno → **Potenza installata: 1.980 MWe**
- **Caldaje di ultima generazione** (Ultra Super Critiche) e **sistemi di ambientalizzazione più avanzati al mondo** che consentono di:
 - » **Aumentare il rendimento dell'impianto e ridurre così la quantità di combustibile richiesta** (a parità di energia prodotta) → **45% rispetto al 38% dell'impianto precedente**
 - » **Abbattere drasticamente le emissioni** rispetto al precedente impianto, **ben al di sotto dei limiti di legge:**
 - **CO2:** -18%
 - **SO2:** -88%; **NOx:** -61%
 - **Particolato:** -88%



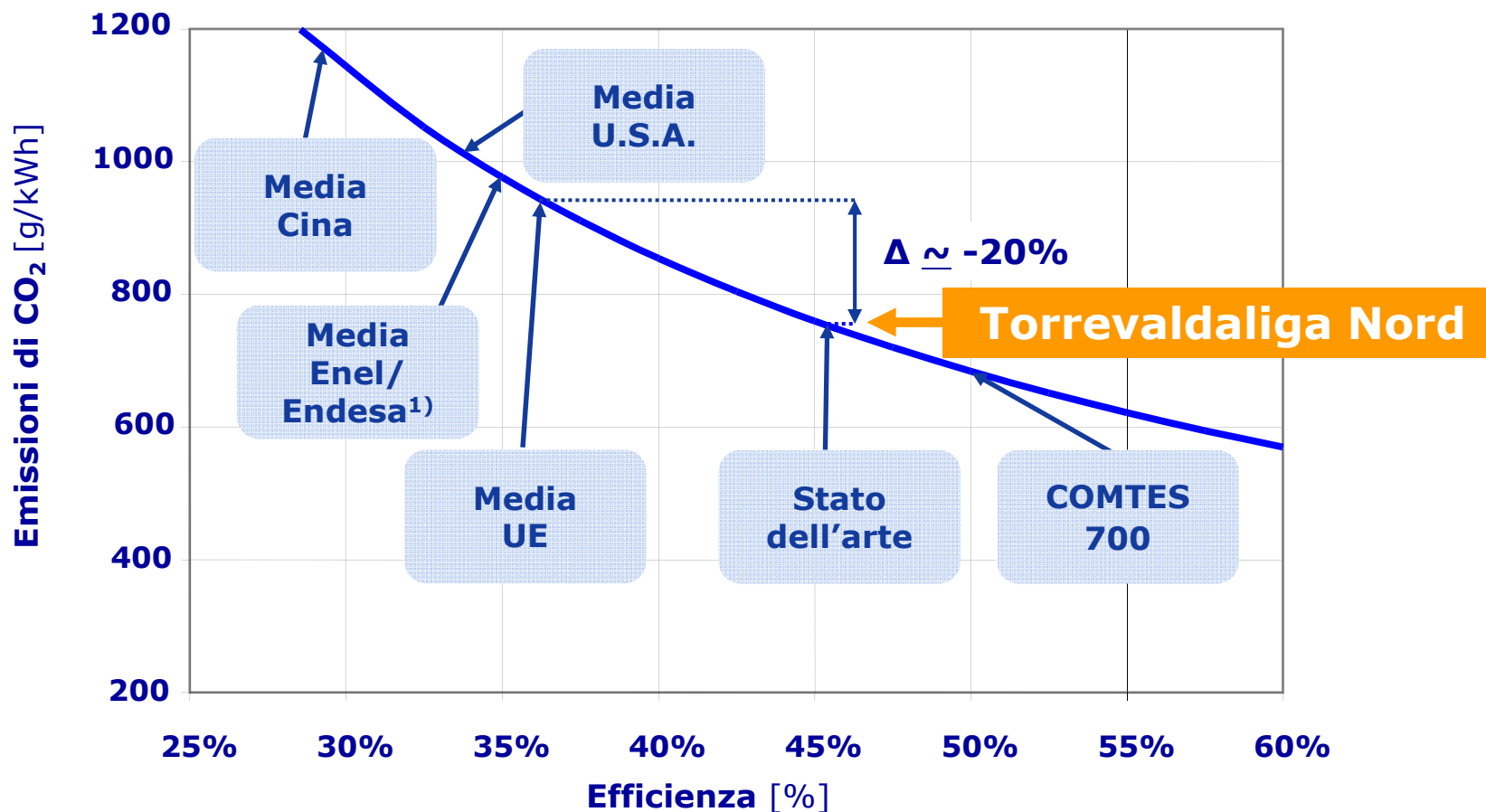
Il nuovo impianto garantisce un significativo miglioramento dei livelli di efficienza e delle performance ambientali



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Centrali a carbone pulito

Torrevaldaliga Nord – Emissioni di CO₂ ed efficienza



La tecnologia utilizzata per la centrale di Torrevaldaliga Nord rappresenta lo stato dell'arte ad oggi disponibile sia in termini di emissioni specifiche che di efficienza