



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Sistema elettrico italiano e scenari energetici futuri

Gianfilippo Mancini

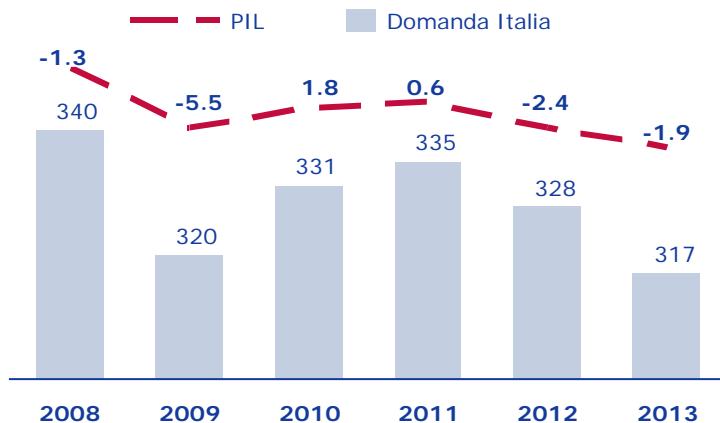
Divisione Generazione, Energy Management e Mercato Italia

Convegno Assocarboni

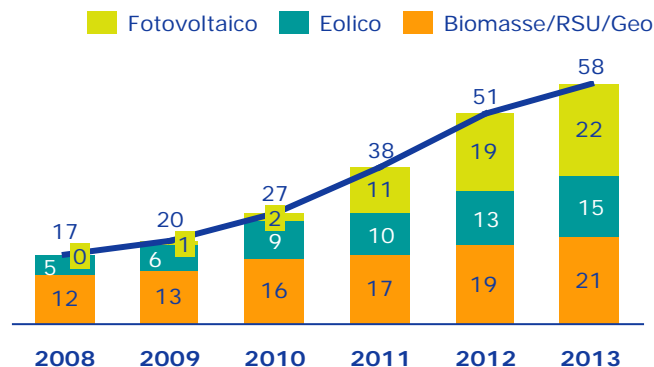
28 marzo 2014

Evoluzione domanda e parco Italia

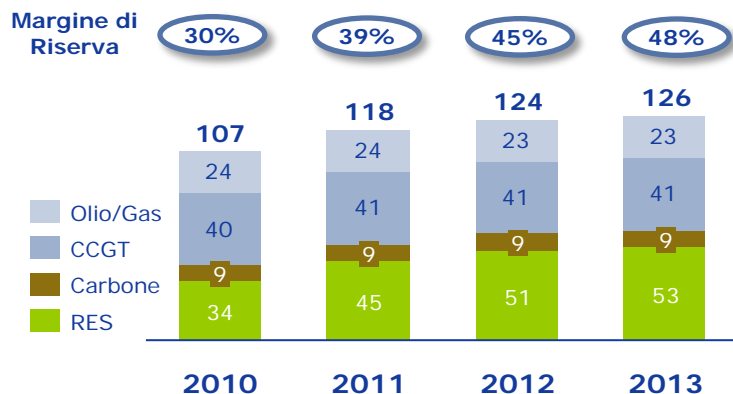
Trend Domanda elettrica [TWh] e PIL [%]



Evoluzione generazione rinnovabile [TWh]



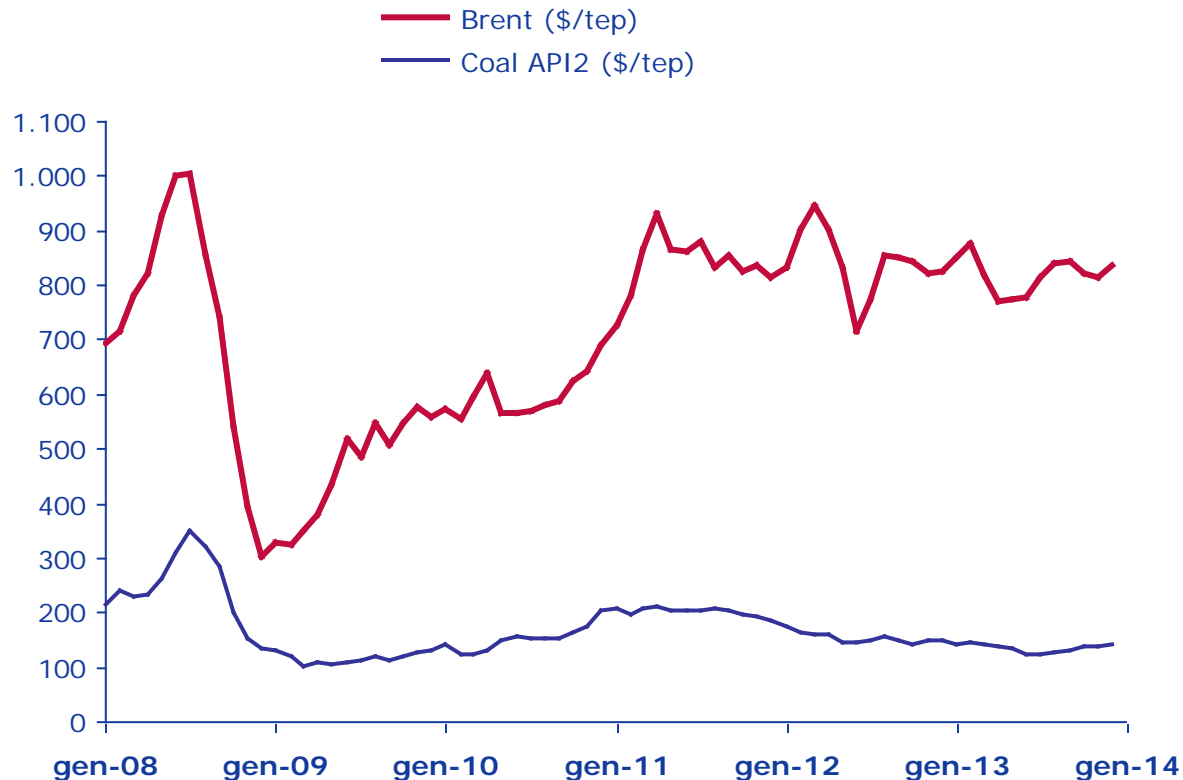
Evoluzione capacità istallata [GW]



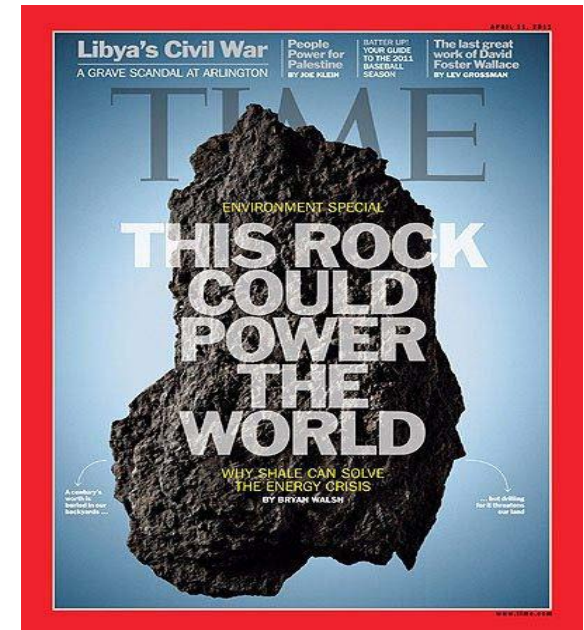
- Domanda elettrica in calo a seguito crisi economica
- Dal 2010 oltre il 25 GW di nuova capacità da fotovoltaico ed eolico
- Incremento delle RES comporta maggiore necessità servizi di bilanciamento

Evoluzione principali commodities

Andamento API2, Brent



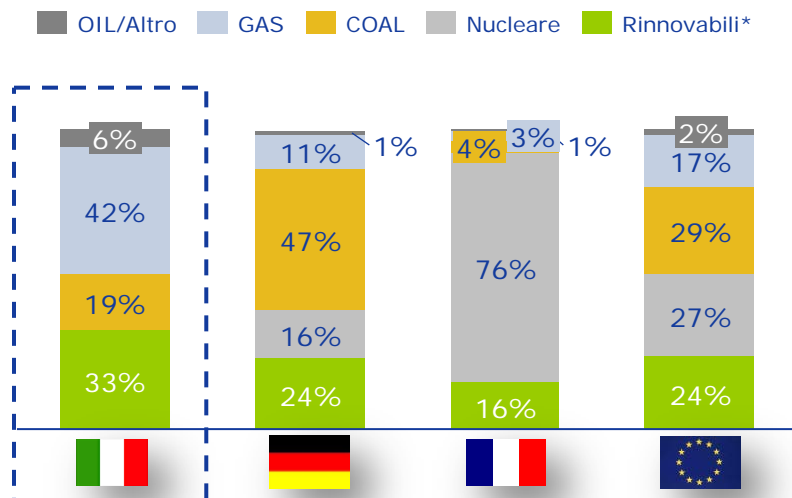
e gas...



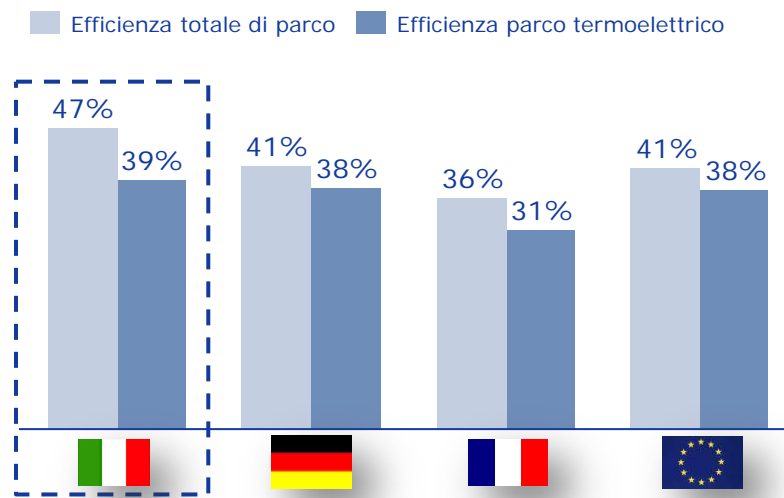
Prezzi petroliferi sostenuti, impatto shale gas USA, competitività carbone

Parco Italia – Europa - Mix combustibili

Mix di generazione [%]



Efficienza parco [%]



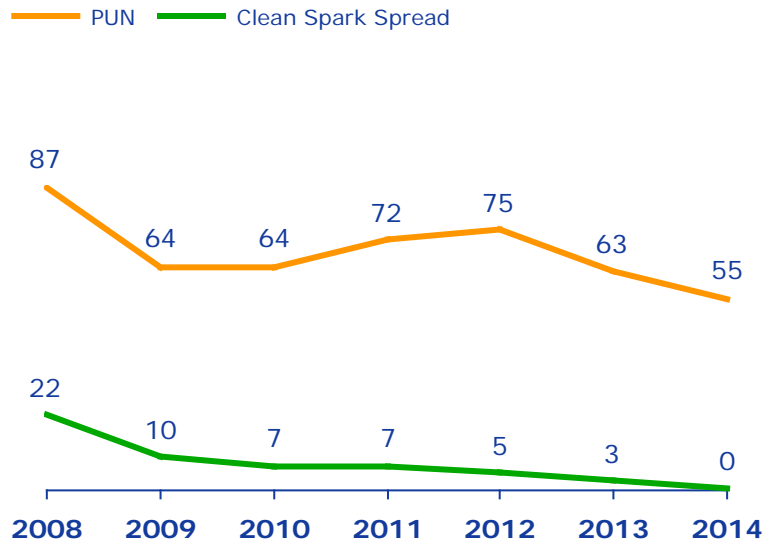
- Mix generazione Italia poco competitivo rispetto ai principali Paesi europei
- Efficienza parco Italia superiore a media Europea

Fonti: Enerdata 2012

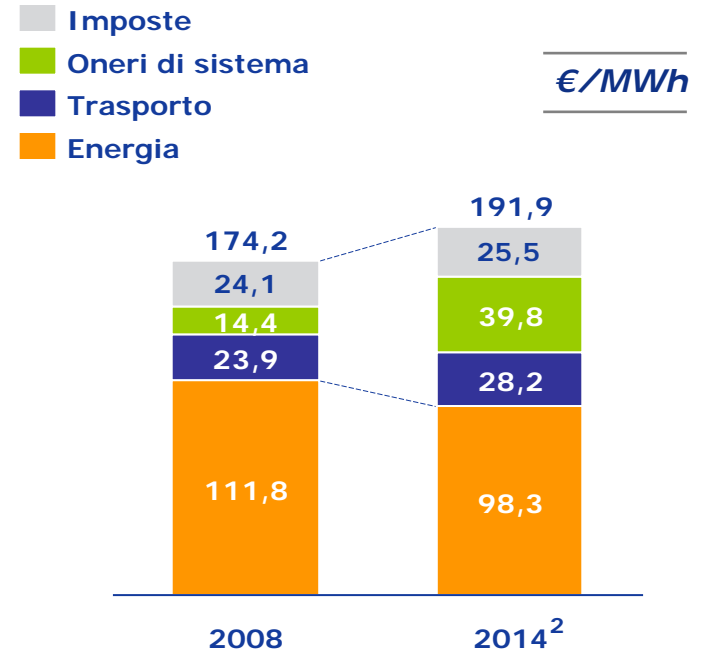
* Include produzione idrica compresi pompaggi, geotermica, solare, biomasse e 100% RSU

Mercato power Italia

Spread trend – mercato spot [€/MWh]



Evoluzione della tariffa elettrica¹

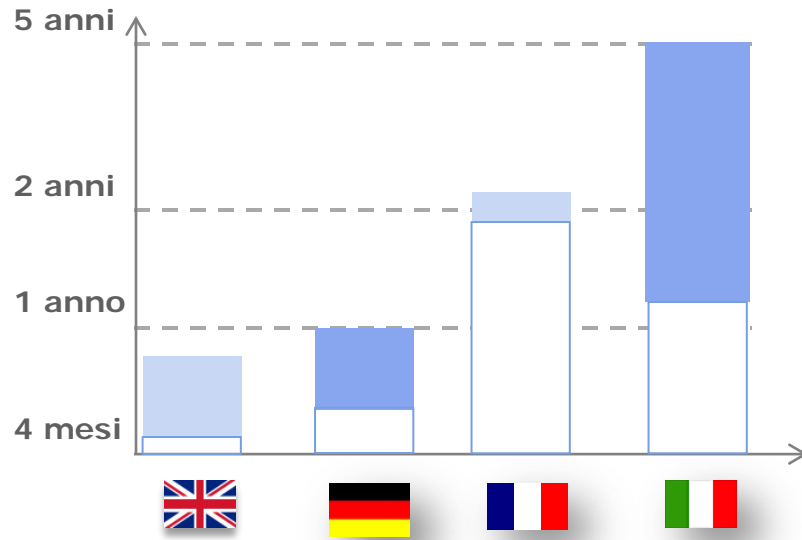


- CCGT tecnologia prevalente
- Ruolo carbone sul prezzo energia
- RES modificano tariffa e funzionamento impianti

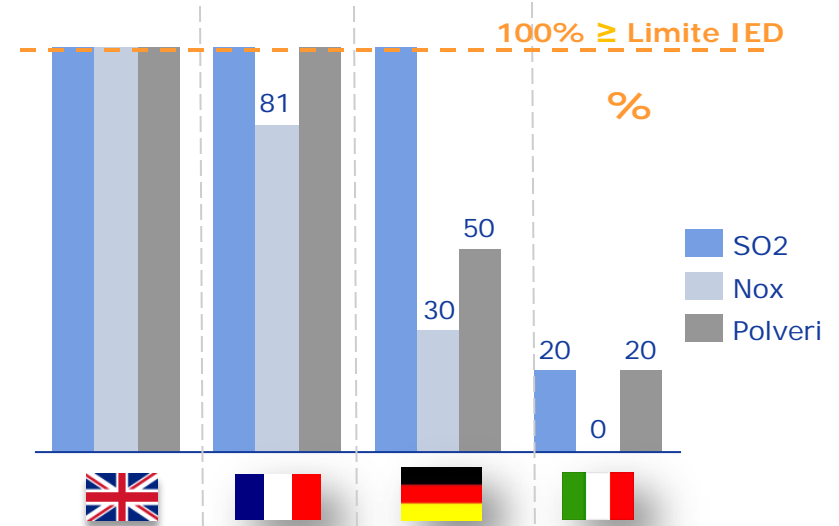
1. Fonte AEEG
2. Aggiornamento al I trimestre 2014

Confronti AIA Italia - Europa

Tempistiche di rilascio autorizzazione



Impianti con limiti emissione \geq valori IED ⁽¹⁾
% e Numero Impianti/Tot analizzati



Numero impianti con limiti superiori IED/ impianti analizzati

	UK	France	Germany	Italy
SO2	3/3	16/16	20/20	1/5
NOx	3/3	13/16	6/20	0/5
Polveri	3/3	16/16	10/20	1/5

Inoltre in Italia

- **Durata** delle autorizzazioni **più breve**
- **Valori limite** di emissione **più bassi**
- **Monitoraggio** delle emissioni inquinanti **più gravoso**



Fonti: Report ASPEN alla Commissione Europea "Analysis of the reports submitted by Member States on the implementation of Directive 2008/1/EC, Directive 2000/76/EC, Directive 1999/13/EC and further development of the web platform to publish the information" – periodo monitorato : 2006-2008

(1) Best Available Technologies; limite previsto dalla Direttiva IED

Il caso Mercure

**Impianto a biomasse da 35 MW
riconvertito ex OCD**

**Occupazione di 50 risorse Enel e
350 unità indotto**

**Investimento 90 M.ni € remunerato
a Certificati Verdi**

Piena compatibilità ambientale

**Sistema monitoraggio immissioni
all'avanguardia**



Il caso Mercure...



27 pronunciamenti di TAR e Consiglio di Stato dal 2002

- 3 nel 2007
- 2 nel 2009
- 2 nel 2010
- 6 nel 2011
- 3 nel 2012
- 7 nel 2013
- 2 nel 2014



Macro-trends di sviluppo del settore energetico

Macro trends



Economia

I mercati emergenti guidano la crescita a livello mondiale



Tecnologia

Innovazione, driver per il cambio di paradigma energetico



Consumatori

Consumatori finali sempre più attenti a tematiche quali tecnologia ed ambiente



Regolazione

Attenzione all'ambiente e ai costi di sistema in crescita

Un nuovo paradigma per il settore

Wholesale

- Aumento esigenze di servizi
- Minori necessità di copertura domanda da impianti tradizionali (spostamento CCGT su servizi)
- Overcapacity

Downstream

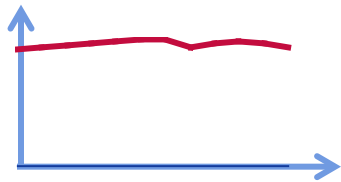
- Generazione distribuita
- Gestione intelligente delle infrastrutture (Smart Grid)
- Cliente finale fruitore di servizi a valore aggiunto (efficienza energetica, servizi integrati, etc.)

Wholesale: un modello da ridisegnare

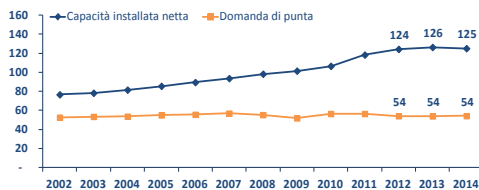
Crescita rinnovabili intermittenti



Stagnazione della domanda elettrica



Overcapacity



- Cambio di ruolo generazione tradizionale vs servizi (CCGT)



- Riassetto del parco di generazione tradizionale (phase out)



- Semplificazione dei percorsi autorizzativi



- Protezione ruolo del carbone per contenimento costi di sistema



Necessità di garantire requisiti di rete:

- Adeguatezza
- Sicurezza
- Qualità

Crescita esigenze di servizi ancillari

Crescita costi di sistema

- servizi più complessi
- mix di produzione incentivato



Downstream: un modello da sviluppare: efficienza energetica



Riduzione del consumo primario di energia

Risparmio di **17 Mln di Tep all'anno** di energia primaria



Riduzione delle emissioni

Oltre **50 Mton di CO2** evitate all'anno, annullamento delle principali fonti di inquinamento urbano



Crescita del PIL

~2 punti percentuali di PIL



Ricadute occupazionali

300.000 nuovi posti di lavoro

Opportunità significativa di riduzione della bolletta energetica e rilancio economico del paese

Alcuni esempi di tecnologie elettriche efficienti

Benefici

Pompa di calore



- ✓ Risparmio energetico : **50%** ca
- ✓ Inquinanti locali: **Ø**
- ✓ Riduzione CO₂: **-50%** ca

(Rispetto a caldaia a gas)

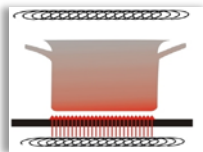
Illuminazione a LED



- ✓ Risparmio energetico: **50% - 70%**
- ✓ Durata utile elevata: oltre 25 mila ore
- ✓ Totalmente riciclabili

(Rispetto alle lampade ad incandescenza)

Cucine a induzione



- ✓ Annullamento inquinamento negli ambienti domestici
- ✓ Aumento della sicurezza domestica

Auto elettrica



- ✓ Risparmio energetico : **50%** ca
- ✓ Inquinanti locali: **Ø**
- ✓ Riduzione CO₂: **-60%** ca

(Rispetto a auto tradizionale)

Vettore elettrico ideale per risparmio energetico grazie anche all'alta efficienza del parco termoelettrico Italia

Conclusioni

In atto profondo mutamento di wholesale e downstream del settore elettrico

Wholesale:

- Sviluppo generazione distribuita,
- Phase out delle tecnologie più costose e meno efficienti,
- Spostamento dei CCGT più competitivi verso i servizi,
- Mix di generazione energia sostenuto da rinnovabili e carbone

Downstream :

- Consapevolezza cliente e servizi a valore aggiunto
- Vettore elettrico opportunità di efficienza e di miglioramento ambientale

Essenziale supporto normativo e regolatorio all'evoluzione delle tendenze in atto:

- Semplificazione/certezza dei percorsi autorizzativi e delle condizioni di gestione degli impianti
- Remunerazione dei servizi di flessibilità
- Modifica struttura tariffaria per favorire diffusione vettore elettrico