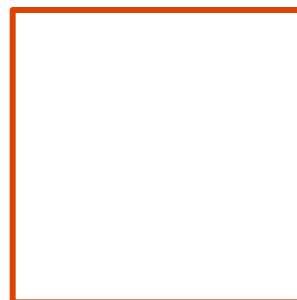


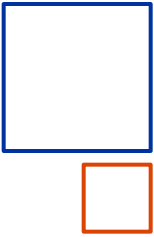
Audizione presso X e XIII Commissioni del Senato della Repubblica

Pacchetto Unione Energia

Simone Mori
Direttore Affari Europei

Roma, 6 maggio 2015





Il Gruppo Enel

Presenza geografica e lungo la filiera

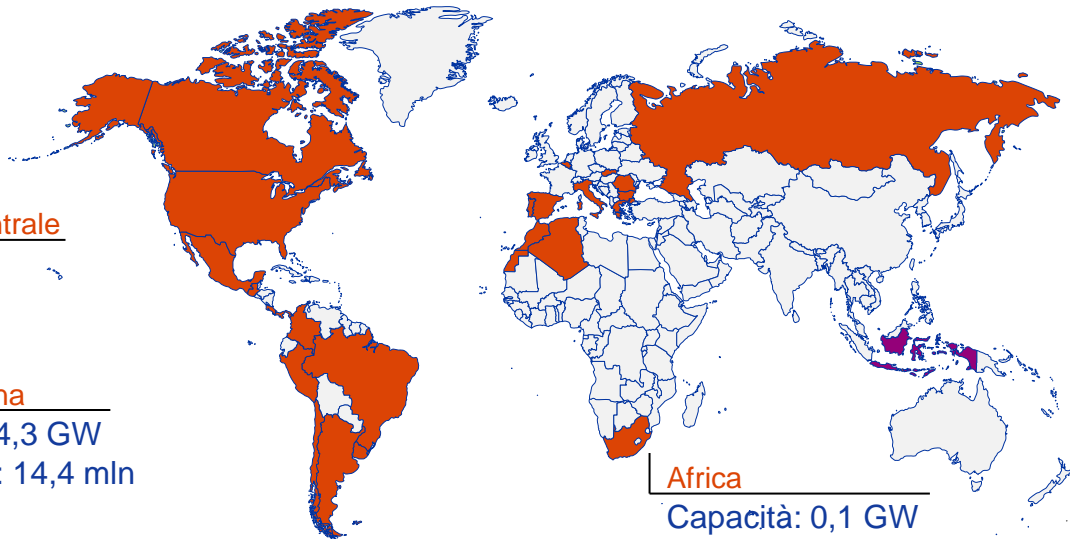


	Mondo		
Capacità:	96 GW	66,5 GW	40 GW
Clienti finali:	61 mln	45,8 mln	> 30 mln

Nord America
Capacità: 2,0 GW

Messico e America Centrale
Capacità: 0,8 GW

America Latina
Capacità: 14,3 GW
Cienti finali: 14,4 mln



Russia
Capacità: 9,1 GW

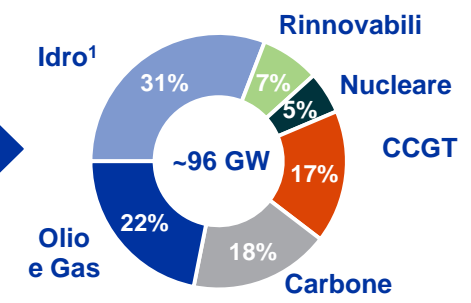
■ Paesi con asset Enel

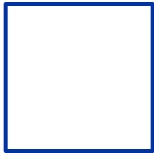
Leader nelle reti
61 mln di clienti
37 mln di smart meters
40 Mld € in RAB

Leader nel business retail
56 mln di clienti power
5 mln di clienti gas

Leader nelle rinnovabili
9,6 GW installati

Portafoglio di generazione bilanciato
86 GW installati





Politiche UE nell'energia

Obiettivi di sostenibilità e mercato parzialmente raggiunti



Liberalizzazione

- Autorità di regolazione indipendenti
- Accesso non discriminatorio ad essential facilities
- Unbundling
- Liberalizzazione mercato retail e protezione del consumatore
- Focus su mercati all'ingrosso a breve termine

Politiche Ambientali

- Sviluppo rinnovabili
- Efficienza energetica
- Riduzione emissioni CO2

Sicurezza energetica

- Cooperazione regionale
- Infrastrutture

Investimenti

**Riduzione
delle
emissioni**

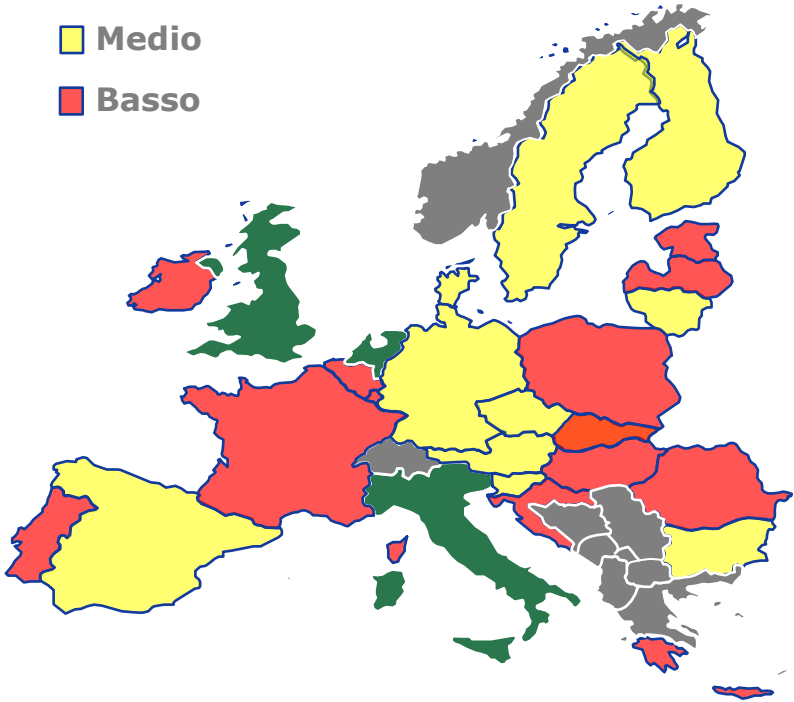
**Tutela dei
consumatori**

Armonizzazione dei mercati UE ancora incompleta



Livello di concorrenza settore energetico (gas ed elettricità) ¹

- Alto
- Medio
- Basso

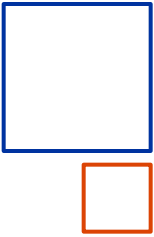


Livello di integrazione dei mercati elettrici ²

- Alto
- Medio
- No integrazione



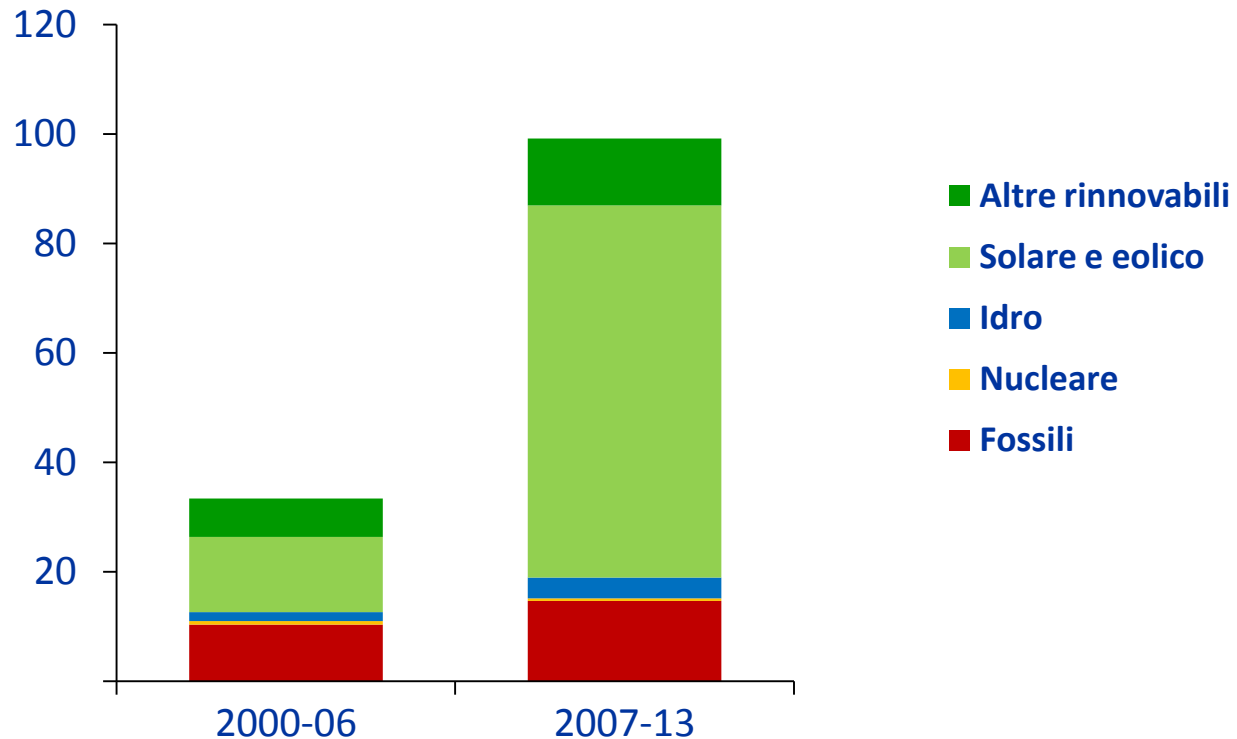
1. Livello di liberalizzazione calcolato sulla base degli indici HHI nel mercato retail power e gas e sulla base delle quote di mercato del primo operatore nel mercato all'ingrosso. Elaborazioni Enel su dati ACER e Commissione Europea
2. Alto: integrazione day-ahead, & intra-day. Medio: integrazione day-ahead.
Per integrazione mercati day-ahead si intende la partecipazione al meccanismo di market coupling
Per integrazione mercati intra-day si intende la presenza di mercati di allocazione della capacità transfrontaliera attraverso meccanismi di tipo continuo



Investimenti nel settore elettrico



Investimenti storici in UE nel settore elettrico per fonte (Mld\$)



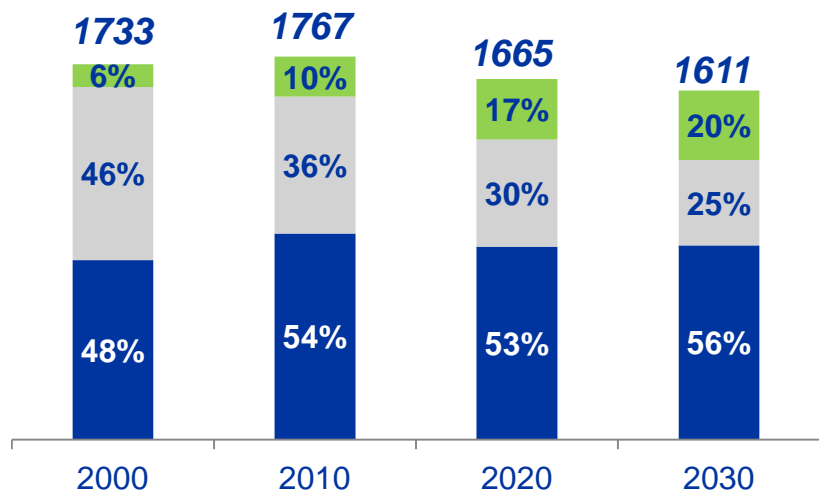
Crescita degli investimenti nel settore elettrico prevalentemente da fonti rinnovabili

Dipendenza energetica europea



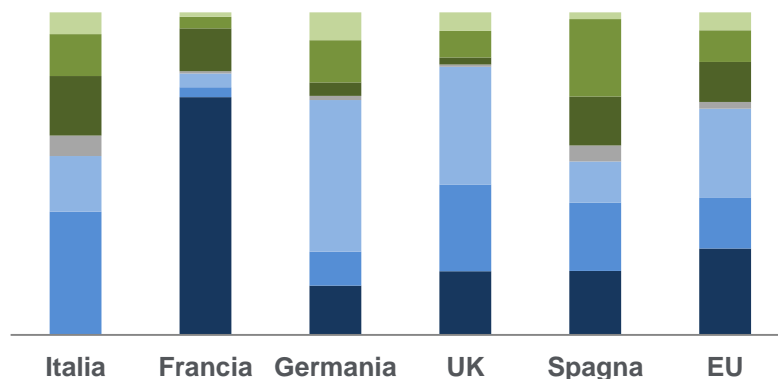
Consumo lordo di energia (Mtep)¹

- Import di fonti fossili
- Fonti fossili nazionale e produzione nucleare
- Rinnovabili



Mix produzione elettrica²

- Geotermico e Biomasse
- Eolico e PV
- Idro
- Olio ed altri
- Carbone
- Gas Naturale
- Nucleare



- Dal 2000 ad oggi l'Europa ha visto aumentare il suo livello di dipendenza energetica dai paesi terzi

- I singoli paesi europei hanno mix di generazione sbilanciati verso alcune fonti
- Nel suo complesso l'Europa presenta un mix bilanciato

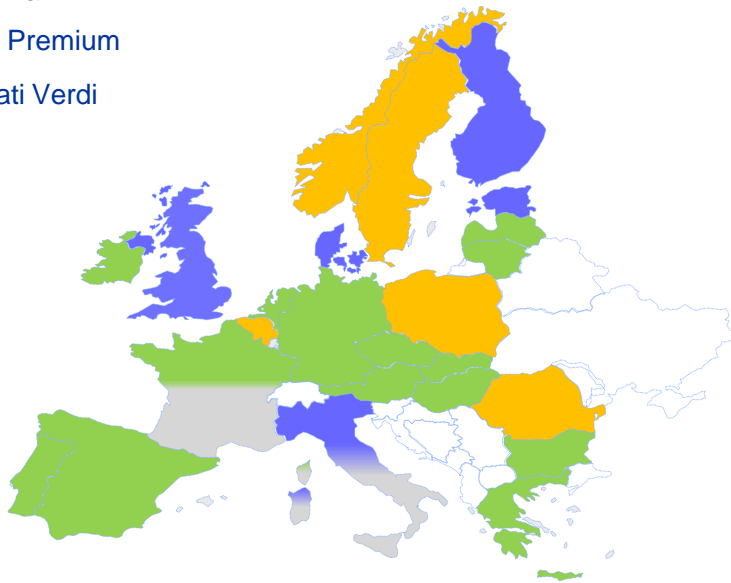
1. Elaborazione Enel su EU Energy trends to 2050 (2013)- Reference Scenario
 2. Dati Enerdata riferiti all'anno 2013

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili



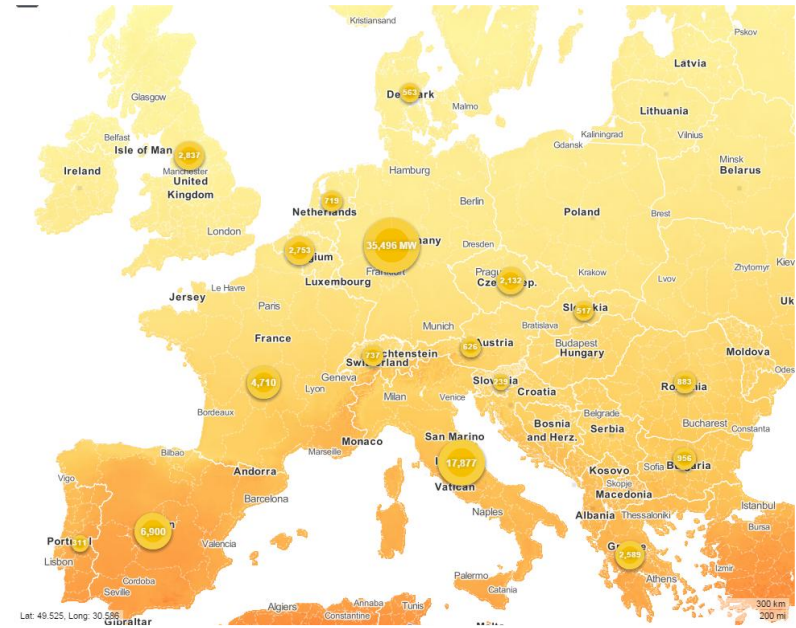
Schemi di incentivazione delle fonti rinnovabili in UE*

- Aste
- Feed in Tariff
- Feed in Premium
- Certificati Verdi



Disomogeneità dei meccanismi implementati tra gli Stati Membri

Capacità installata solare vs. disponibilità della risorsa



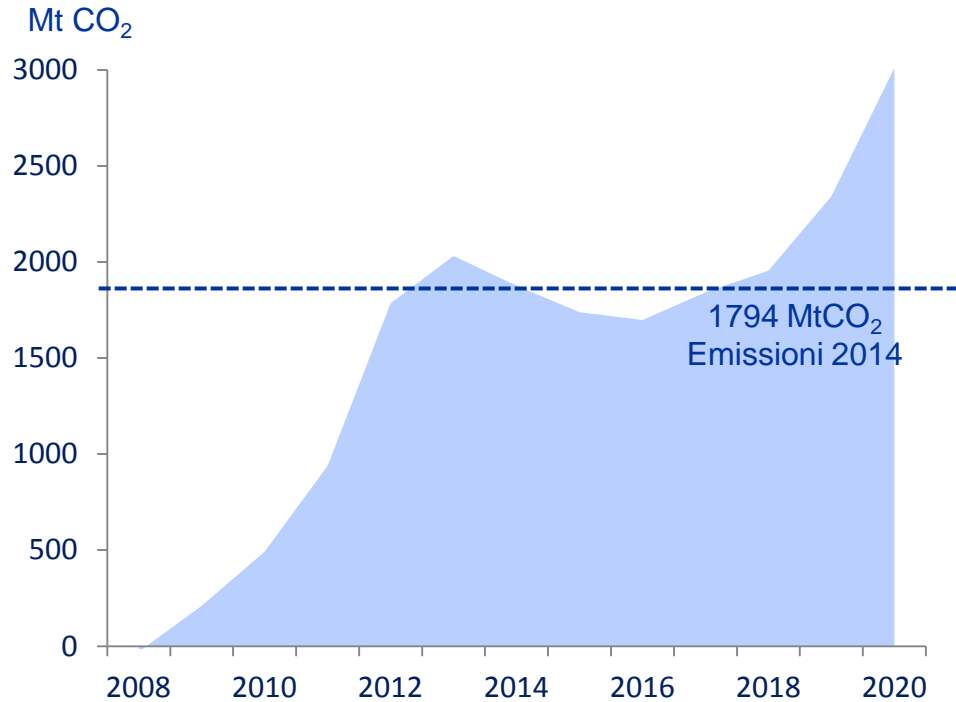
Una distribuzione degli impianti FER in UE inefficiente

* Principali strumenti di incentivazione a livello nazionale in uso al 2013

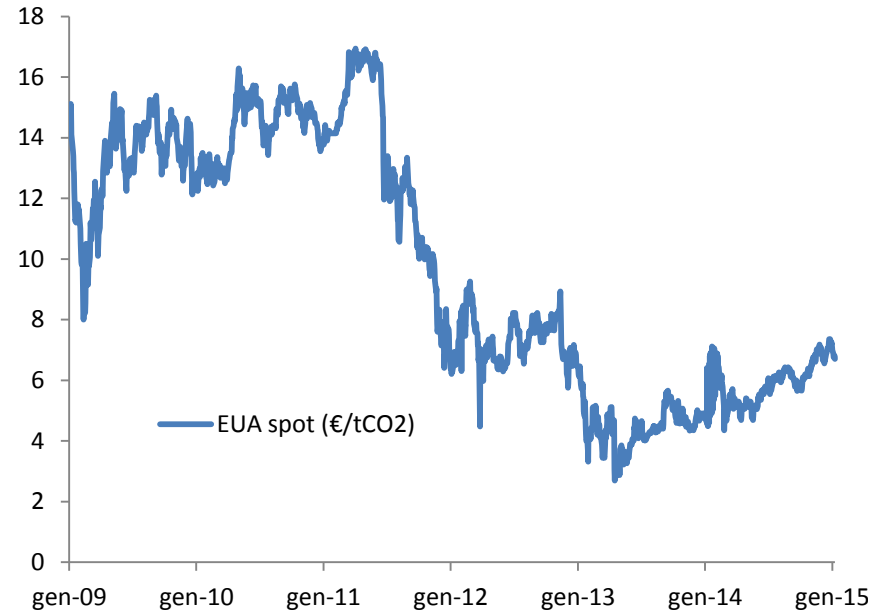
I trend nel mercato della CO₂



Totale surplus sul mercato della CO₂



Andamento del prezzo sulla CO₂



Surplus di CO₂ in aumento sul mercato....

....creando instabilità e volatilità sul prezzo

Obiettivi di decarbonizzazione UE al 2030



Riduzione emissioni CO₂ del 40%

Prezzo della CO₂ driver degli investimenti in tecnologie *low carbon*

Quota FER 27% su consumi finali lordi energia

Prezzo della CO₂, contratti a lungo termine e meccanismi competitivi (aste) per raggiungere i target

Aumento dell'efficienza energetica

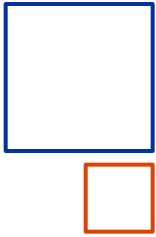
Il vettore elettrico è un driver fondamentale per l'efficienza energetica sui consumi finali (e.g. mobilità, climatizzazione, induzione)

Sicurezza
energetica

Sostenibilità

Competitività

I target al 2030 possono essere driver fondamentali per investimenti sostenibilità e sviluppo. L'Energy Union deve essere il veicolo per promuovere strumenti di mercato efficienti guardando a best practices e imparando da errori del passato



Comunicazione Energy Union

Punti principali



Piano di azione *non-binding* per 2015-2020



Bruxelles, 25.2.2015
COM(2015) 80 final

PACCHETTO "UNIONE DELL'ENERGIA"

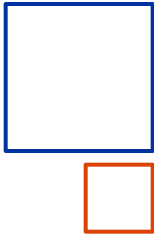
COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO, AL
COMITATO DELLE REGIONI E
ALLA BANCA EUROPEA PER GLI INVESTIMENTI

Una strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica
lungimirante in materia di cambiamenti climatici

Energy Union

- 1 **Sicurezza energetica, solidarietà e fiducia**
- 2 **Mercato europeo dell'energia integrato**
- 3 **Efficienza energetica**
- 4 **Decarbonizzazione dell'economia**
- 5 **Ricerca, innovazione e competitività**

Pianificazione e maggiore stabilità di lungo periodo nel settore elettrico



La visione di Enel: priorità di intervento

Mercato CO₂, contratti a lungo termine e aste



Mercato CO₂

Un **ETS rafforzato** capace di fornire un **prezzo adeguato** della CO₂ che deve essere il **driver principale** per investire in **tecnologie low carbon** (RES, efficienza, ...)

Integrazione mercati

L'**integrazione dei mercati dell'energia** tra Paesi confinanti permette di gestire in maniera ottimale i servizi di flessibilità e aumentare la produzione delle rinnovabili

Segnali di lungo termine

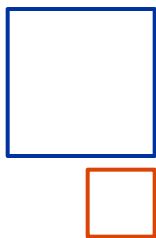
I **contratti a lungo termine** sono uno strumento fondamentale **per ridurre rischiosità** e costo degli **investimenti**, in particolare in impianti di generazione di energia **rinnovabile**

Sviluppo rinnovabili

Nuovi investimenti in **rinnovabili** sono **fondamentali per** raggiungere gli obiettivi di **decarbonizzazione** e **devono essere guidati da meccanismi di mercato (ETS e aste)** in grado di fornire **segnali di lungo periodo**

Smart grids e efficienza energetica

Necessario promuovere le **smart grid** per favorire **l'integrazione delle rinnovabili nel mercato**, lo **sviluppo del vettore elettrico** e quindi **la decarbonizzazione del settore elettrico e dei trasporti** ed una **maggiore efficienza energetica**



Verso Parigi 2015

Promuovere l'azione del settore energetico



- Il negoziato internazionale sul cambiamento climatico atteso a Parigi per la fine dell'anno (COP 21) ha come obiettivo il raggiungimento di un nuovo **Accordo Globale** da implementare nel periodo post-2020.
- Il Gruppo Enel è impegnato in un ambizioso percorso di **de-carbonizzazione del proprio parco di generazione** per raggiungere la “*carbon neutrality*” anche prima del 2050
- **L'accordo globale dovrebbe prevedere:**
 - **Un *commitment* di tutte le principali economie** al fine di facilitare il monitoraggio e lo sviluppo di obiettivi di riduzione delle emissioni
 - **Un pieno coinvolgimento del settore privato** nel mobilitare i finanziamenti
 - **Un ruolo centrale del mercato del carbonio** nel supportare un target ambizioso e garantire un quadro stabile
 - **Un ruolo rilevante dei fondi di investimento *Low Carbon*** come il Green Carbon Fund per assicurare azioni nel mercato del carbonio



FINANCIAL TIMES

Last updated: March 17, 2015 3:10 pm

Enel pledges to tackle climate change

James Politi in Rome

“Enel has pledged to phase out new investments in coal and lead the charge among global energy companies for a global climate pact this year”



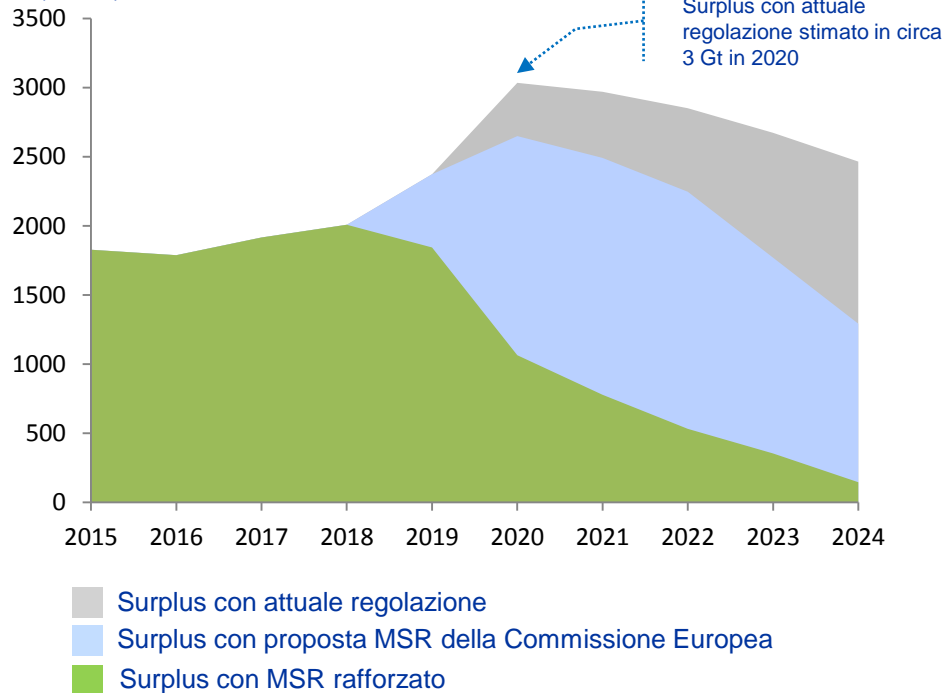
PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21 • CMP11

La riforma dell'ETS

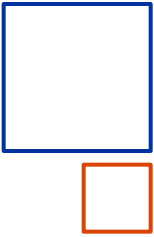


L'impatto delle decisioni politiche sul surplus di CO₂ sul mercato

Surplus cumulato ETS
(MtCO₂)



- **L'attuale eccesso di offerta di permessi mina l'efficacia dell'EU ETS** nell'assicurare investimenti nelle tecnologie *low carbon*
- **È essenziale un rafforzamento della proposta di meccanismo di Riserva di Stabilità** tramite:
 - avvio anticipato del meccanismo
 - trasferimento in riserva dei volumi *back-loaded* e *unallocated*
- **Un EU ETS rafforzato è compatibile con la salvaguardia della competitività europea** e attraverso un approccio armonizzato sono evitate distorsioni



Lo sviluppo delle infrastrutture

Integrazione “hardware”

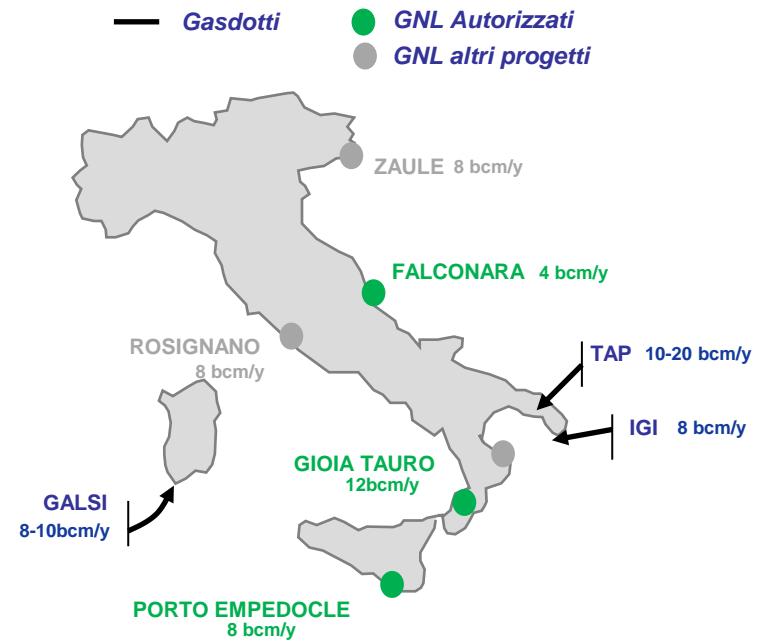


Elettricità

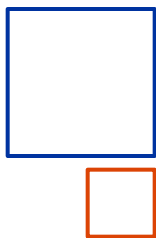


La cartina mostra i progetti di interconnessione contenuti nella prima lista dei progetti di interesse comunitario (PCI), ora in fase di aggiornamento

Gas Naturale



Investimenti infrastrutturali in progetto



Armonizzazione delle regole nei mercati UE

Integrazione “software”



Integrazione dei mercati elettrici

- I consumatori finali possono beneficiare dall'integrazione dei mercati elettrici in termini di **maggiore sicurezza e minori prezzi finali**
- Necessario **accelerare** il processo di **definizione** delle **regole comuni** per anticipare la fruizione dei benefici connessi all'integrazione
- Permettere l'**integrazione** dei mercati del **bilanciamento** attraverso **meccanismi** semplificati di **vendita diretta** dei **servizi** ai TSO esteri (c.d. **BSP-TSO agreements**)

Sviluppo e integrazione delle rinnovabili nel mercato

Il disegno del mercato all'ingrosso deve favorire lo sviluppo delle rinnovabili e permettere una loro integrazione nel mercato efficiente

Sono necessari:

- **Meccanismi d'asta** efficienti e competitivi a **livello europeo**
- **Mercati intragiornalieri liquidi, vicini al tempo reale** e che offrano prodotti con orizzonti temporali brevi
- **Mercati del bilanciamento integrati** per mettere a fattor comune le riserve operative e massimizzare la flessibilità transfrontaliera

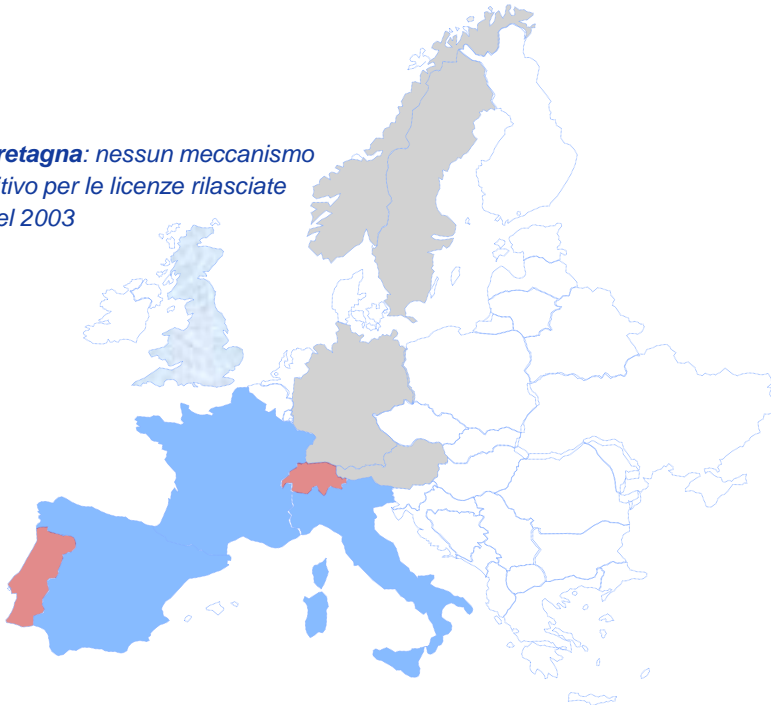
Concessioni idroelettriche

Disomogeneità nelle regole



- Meccanismi competitivi per prima assegnazione e rinnovo diritti
- Meccanismi competitivi per prima assegnazione diritti ma non per rinnovo
- Assenza di meccanismi competitivi

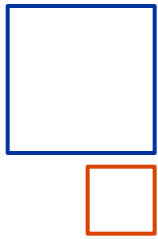
Gran Bretagna: nessun meccanismo competitivo per le licenze rilasciate prima del 2003



Fonte: Florence School of Regulation

Durata dei diritti

-  Da 20 a 30 anni
-  Fino a 75 anni
-  Massimo 30 anni
-  Fino a 75 anni. Più recenti: 40 anni
-  Massimo 90 anni, tipicamente tra 25 e 75 anni
-  Illimitata
-  Fino a 75 anni
-  Illimitata
-  Fino a 80 anni
-  Pre-2003 illimitata; post-2003: 12-24 anni con possibile estensione illimitata

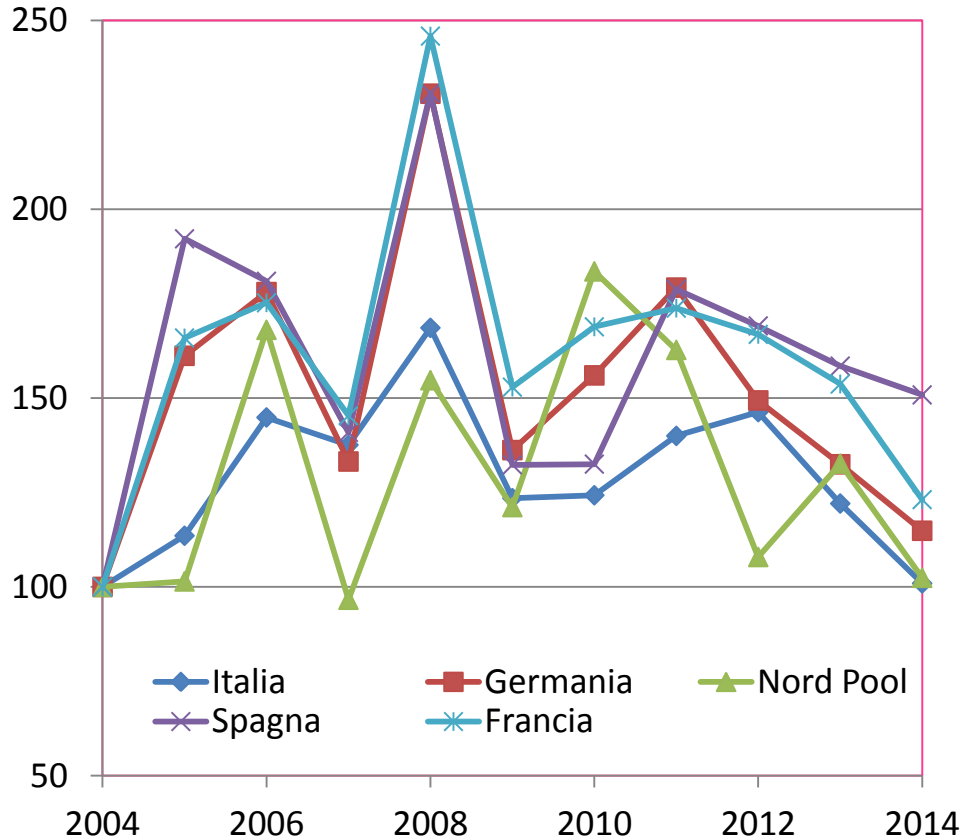


Segnali a lungo termine (I)

Sviluppo Rinnovabili



Numeri indice¹



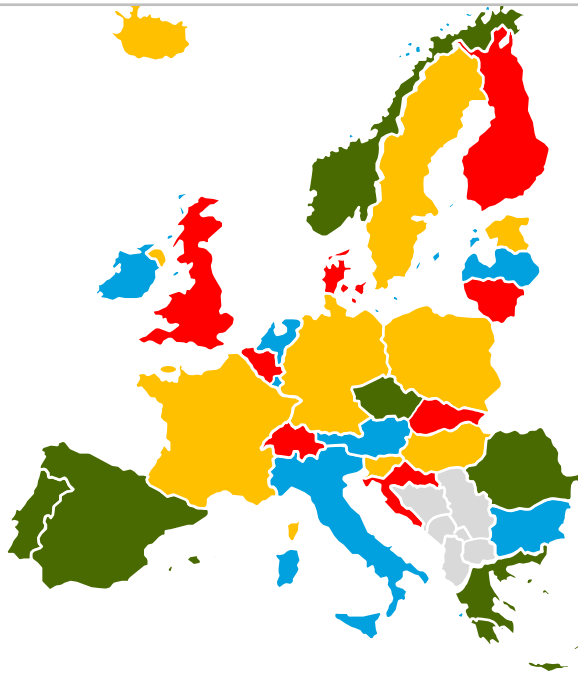
- Fonti rinnovabili caratterizzate da alti costi fissi, no copertura naturale rispetto alle variazioni dei prezzi spot, correlazione negativa tra produzione e prezzi
- L'investimento nelle Rinnovabili senza contratti a lungo termine ha un premio di rischio (ed un costo di investimento) molto più alto e finora guidato da presenza e livello di incentivi
- **Per raggiungere obiettivi di decarbonizzazione in modo efficiente fondamentali lo sviluppo di soluzioni che consentano il ricorso a contratti a lungo termine**

Segnali a lungo termine (II)

Sicurezza del sistema ed efficienza



Winter 2015



Spare Capacity¹

■ ≥ 20% ■ ≥ 10% & < 20% ■ ≥ 0% & < 10% ■ < 0%

- Investimenti effettuati sulla base di segnali di prezzo a breve termine hanno portato a situazioni di overcapacity o undercapacity
- In alcuni Paesi operatori hanno investito troppo e non possono recuperare i costi investimento. In altri Paesi troppo poco e sono necessari ora strumenti di programmazione
- Segnali a lungo termine avrebbero consentito di prevenire tale situazione (esempio East Coast USA)

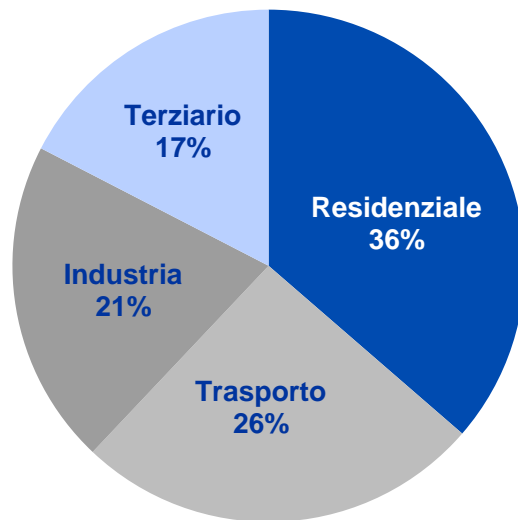
1. Data Source ENTSO-E . Spare Capacity equal to the ratio (Remaining Available Capacity – Adequacy Reference Margin)/Adequacy Reference margin. The figures do not consider interconnection capacity

La promozione dell'efficienza energetica



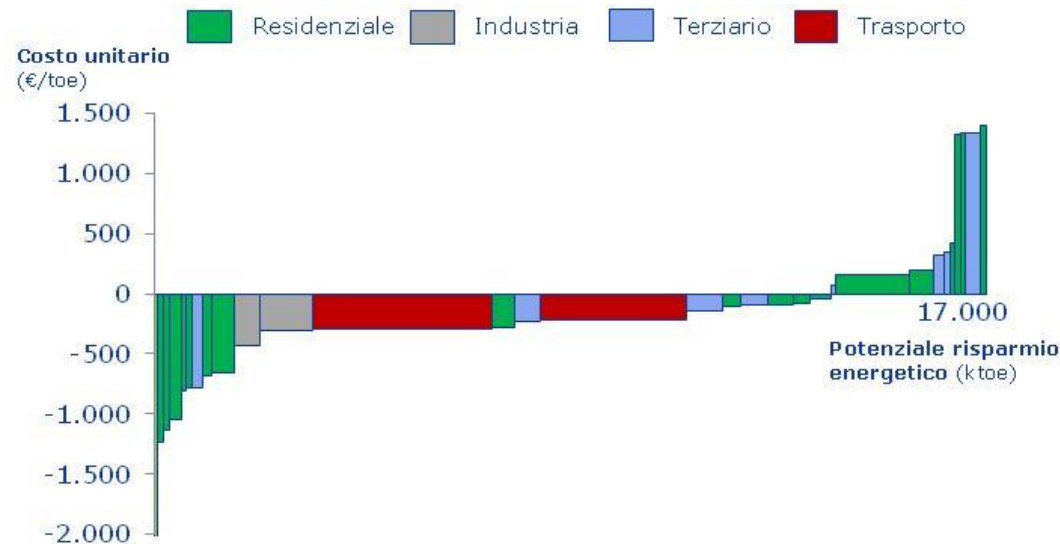
Potenziale di efficienza energetica al 2030

Totale ~ 500Mtep/a



Fonte: Data Base on Energy Saving Potentials

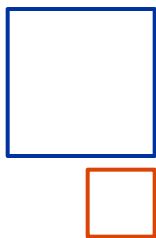
Costi per progetti di efficienza energetica – Italia 2020



Fonte: elaborazioni Enel su dati McKinsey

Alto potenziale disponibile per progetti di efficienza energetica...

... tuttavia ostacolati da barriere non economiche



Smart grids e vettore elettrico leve per efficienza



Smart grids

- Necessarie per **integrazione delle fonti rinnovabili**
- Gestione efficiente del sistema in presenza **generazione distribuita**

Vettore elettrico

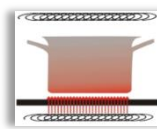
- Efficienza energetica significa **risparmio di energia primaria** e non di elettricità
- Nuove applicazioni basate sull'elettricità più **efficienti e pulite** rispetto a usi alternativi



Pompe di calore



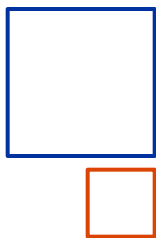
Auto elettrica



Cucine a induzione

- **Riduzione importazioni combustibili ed emissioni inquinanti**
- **Miglioramento bilancia dei pagamenti**
- **Riduzione costi per i consumatori**
- **Aumento sicurezza e indipendenza energetica**

Necessario dare maggiore impulso a investimenti innovativi sulle reti di distribuzione e alla mobilità elettrica



Priorità strategiche di Enel in Europa per il lungo termine



Innovazione su larga scala nelle infrastrutture
(Stoccaggio, Mobilità Elettrica, Smart Grids)



Integrazione RES nel mercato



Consumatore attivo e nuovi “home services”

Innovazione tecnologica per servizi energetici integrati

L'innovazione nel Gruppo Enel

Principali progetti



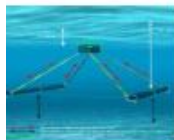
Energie rinnovabili



- **Wind:** KiteGen, basata sul volo di un profilo alare tipo “aquilone” (Piemonte); Genoa mini-eolico (Lombardia); rilevazione dati risorsa eolica in remoto (Molise)



- **Impianti ibridi:** Still Water, unisce generazione continua geotermia a capacità di picco del solare (Nevada, USA)



- **Onde marine:** nuove tecnologie per generazione elettricità da onde marine (Toscana)

Smart solutions



- **Smart cities** (L'Aquila, Malaga, Barcellona, Buzios, Santiago); diffusione **veicolo elettrico**; **stoccaggio** elettricità; **Smart meters** (Telegestore in Italia e Spagna); **Smart lighting** (Archilede)



- **Mobilità elettrica:** diversi progetti in Italia e Spagna; progetti pilota in Sud America

Smart Grids di Enel

Principali progetti in Italia



Durata : 2011-2015
Budget : 54M
Finanziamento: FP7



MILANO 2015



Durata : maggio – ottobre 2015

L'AQUILA SMART CITY

Durata: 2014 - 2016

Budget : 16,2 M€



Durata : 2012-2015

Budget : 24 M€

Finanziamento: MIUR

PIANO OPERATIVO REGIONALE POR CAMPANIA

Durata : 2014-2015

Budget : 10,5M€



PIANO OPERATIVO INTERREGIONALE

Durata : 2009-2015

Budget : 123 M€ Potenziamento rete MT per ospitare RES; 77 M€ Reti MT intelligenti; 8 M€ per 3 Energy Storage System

Finanziamento: Structural Funds



Proposal under evaluation



PUGLIA ACTIVE NETWORK

Durata : 2014-2018

Budget: 170 Mln€

Finanziamento : NER300

PROGETTO ISERNIA

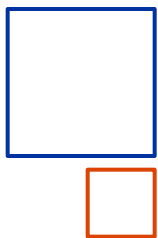
Durata : 2011-2015

Budget : 10 M€

Finanziamento: +2% WACC (AEEG)

Mobilità Elettrica

Principali progetti in Italia



E-Mobility Italy

Roma, Milano, Pisa

Primo progetto in Italia.
Partnership Enel-Mercedes



Siena

Fornitura 43 infrastrutture per rete pubblica

Smart City

Bari, Genova, L'Aquila

Mobilità Elettrica per le Smart Cities
Progetti Europei



Enel – Poste Italiane

Fornitura di oltre 400 Infrastrutture di ricarica
Consegna della posta a "Zero emissioni"

Posteitaliane

Protocollo Ikea

Infrastrutture di ricarica in tutti gli store italiani (Rete Pubblica)

IKEA



Progetto Regione Emilia-Romagna



Bologna, Reggio Emilia, Rimini, Piacenza, Ferrara, Ravenna, Forlì, Cesena, Parma, Maranello, Formigine, Modena, Imola
Interoperabilità con Distributori Hera ed Iren



Progetto Umbria

13 città d'arte (Assisi, Orvieto, Perugia, Spoleto...)
Interoperabilità con ASM Terni



Accordo Roma Capitale-Enel-Acea

Interoperabilità con Acea



Progetto Hinterland di Milano

Assago, Rho, San Donato Milanese, Segrate, Sesto San Giovanni,
Interoperabilità con Distributore A2A



Matera – Capitale Europea della Cultura
Protocollo per mobilità convergente con **Brindisi (Aeroporto) e Lecce**

Protocollo Enel Eni

Infrastruttura Fast Recharge presso Eni Station su superstrade e autostrade.
Prima installazione Pomezia



1.600 Infrastrutture di Ricarica in Italia, 2.500 in Europa

Conclusioni: la visione di Enel sull'unione energetica



Segnali di lungo periodo

Fondamentale promuovere lo **sviluppo della contrattazione di lungo periodo** per perseguire **obiettivi europei di riduzione emissioni**

Contratti di lungo termine forniscono i **segnali economici per le scelte di investimento e disinvestimento** e sono uno **strumento efficiente per decarbonizzare l'economia**

Sviluppo fonti rinnovabili e integrazione nel mercato

Prezzo della CO2 contratti a lungo termine e **meccanismi competitivi coordinati a livello europeo, driver per lo sviluppo delle fonti rinnovabili**

Integrazione dei mercati UE per gestire richiesta di flessibilità della rete e integrazione delle rinnovabili nel mercato

Reti

Investire nelle **smart grid** favorirà **l'integrazione delle rinnovabili nel mercato** e lo **sviluppo del vettore elettrico**, e quindi **la decarbonizzazione del settore elettrico e dei trasporti**

Necessario promuovere lo **sviluppo delle smart grid attraverso la diffusione delle migliori pratiche regolatorie** (es. standard per gli *smart meter*, ottimizzazione dei fondi europei, valorizzazione esternalità positive, modelli di remunerazione di tipo *output-based*)