



# Il monitoraggio dello sviluppo delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica

**Costantino Lato**  
*Direttore Studi, Statistiche e Servizi specialistici*

**ABI - Forum Green Energy 2013**  
**Roma 26 giugno 2013**

### Le principali attività del GSE

- **Incentivazione delle fonti rinnovabili nel settore elettrico e della cogenerazione:** gestione del Conto Energia (CE) per FTV, dei Certificati Verdi (CV) e della Tariffa Onnicomprensiva (TO) per l'incentivazione delle altre rinnovabili elettriche; gestione del CIP6 per l'incentivazione delle rinnovabili e delle fonti assimilate.
- **Qualifica e Verifica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e di co-generazione.**
- **Erogazione di Servizi Energetici nel settore elettrico:** scambio sul posto (SSP), ritiro dedicato (RID), previsione della produzione di energia elettrica rinnovabile e vendita dell'energia elettrica nel mercato
- **Partecipazione ad organizzazioni internazionali:** IEA, OME, AIB.
- **Mercato dello stoccaggio del gas**
- **Studi, statistiche e monitoraggio dello sviluppo delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica; supporto specialistico alla PA**
- **Incentivazione rinnovabili nel settore termico e promozione dell'efficienza energetica (nuove attività).**

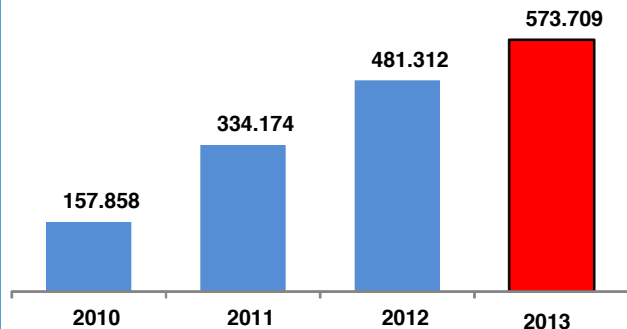
- **Incentivi per le rinnovabili e per l'efficienza energetica**
- **Monitoraggio**
- **Considerazioni globali**
- **Conclusioni**

**Revisione sistemi incentivanti per le FER elettriche.  
Due decreti con analoga impostazione (emessi nel luglio 2012)**

<b>OGGETTO</b>	<b>DM 6-7-12 (Impianti FER no FTV)</b>	<b>DM 5-7-12 V CONTO ENERGIA (Impianti FTV)</b>
<b>Limite al costo degli incentivi</b>	<i>5,8 miliardi/anno</i>	<i>6,7 miliardi/anno</i>
<b>Accesso medi e grandi impianti</b>	<i>Con Registri e Aste</i>	<i>Con Registri</i>
<b>Accesso piccoli impianti</b>	<i>Diretto dopo entrata in esercizio (impianto completato)</i>	
<b>Incentivi riconosciuti</b> Tipologia incentivi P ≤ 1 MW Tipologia incentivi P > 1 MW	<i>Alla produzione elettrica netta immessa in rete Tariffa onnicomprensiva Incentivo = Tariffa base – prezzo zonale orario</i>	
<b>Incentivo sull'autoconsumo</b>	<i>NO</i>	<i>SI</i>
<b>Durata incentivi</b>	<i>Vita utile impianto (15- 30 anni)</i>	<i>20 anni</i>
<b>Premi</b>	<i>Per determinate condizioni e/o tipologie di intervento</i>	
<b>Cumulabilità incentivi</b>	<i>Sottoposta a determinate condizioni</i>	
<b>Richiesta e rilascio incentivi</b>	<i>Solo tramite portale GSE (dematerializzazione)</i>	

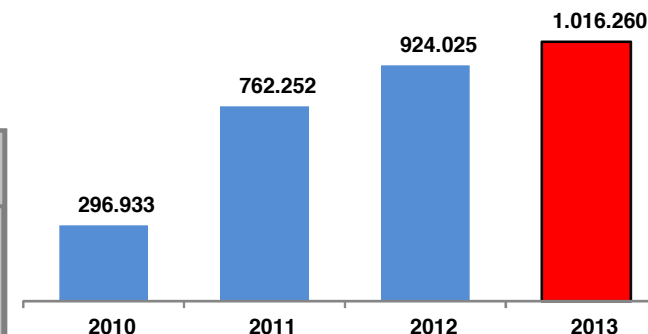
## 1 Numeri di impianti gestiti

Numero impianti gestiti per addetto al 2010: 480  
 Numero impianti gestiti per addetto al 2013: 970



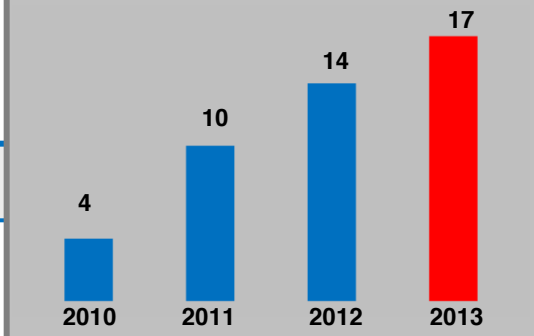
## 2 Numero di contratti gestiti

Numero di contratti gestiti per addetto al 2010: 900  
 Numero di contratti gestiti per addetto al 2013: 1.700



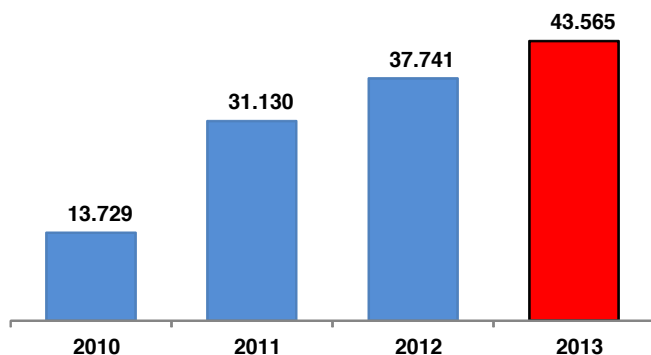
## 5 Misure elettriche gestite

Dati in milioni



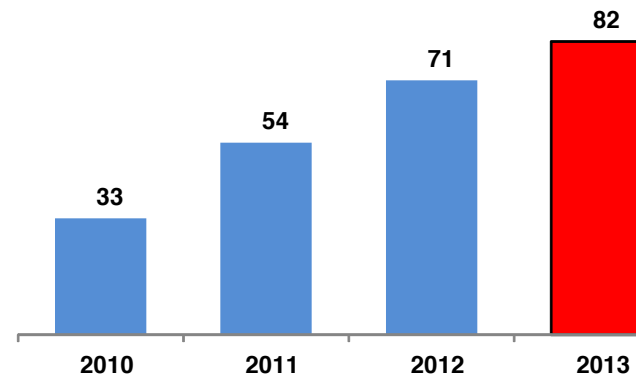
## 3 Potenza gestita

Dati in MW



## 4 Energia incentivata

Dati in TWh



■ Dati di previsione  
 ■ Dati di consuntivo

## IL MECCANISMO DEI “CERTIFICATI BIANCHI”

È il meccanismo incentivante per l'efficienza energetica, già operativo in base ai DD.MM. 20 luglio 2004 e s.m.i., rinnovato dal decreto 28 dicembre 2012 **“Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e del gas per gli anni dal 2013 al 2016 e per il potenziamento dei certificati bianchi”**, in attuazione dell'articolo 29 del decreto legislativo n. 28 del 3 marzo 2011.

Il decreto fissa, per gli anni dal 2013 al 2016, **obiettivi quantitativi nazionali annui di risparmio energetico, espressi in Mtep, e obblighi** quantitativi nazionali annui di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali dell'energia (elettricità e gas) per i soggetti obbligati, espressi **in milioni di CB**.

## IL MECCANISMO DEI “CERTIFICATI BIANCHI”

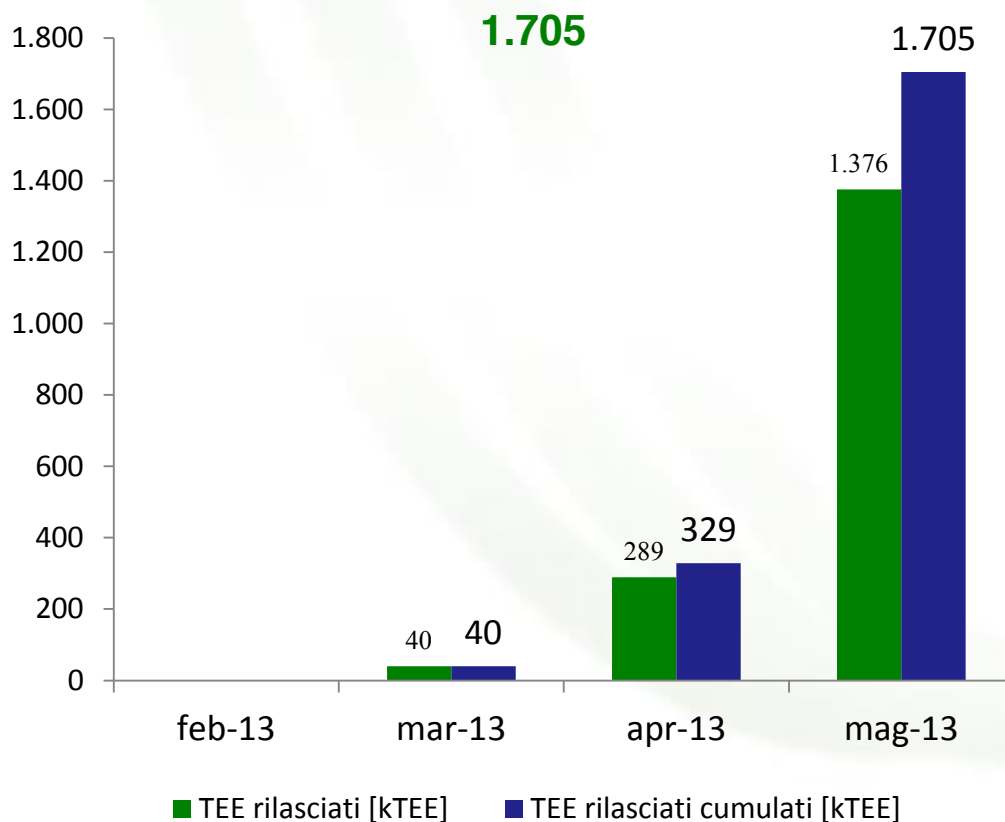
Nell'ambito del meccanismo dei Certificati Bianchi, il **GSE**:

- **è responsabile, a partire dal 3 febbraio 2013, dell'attività di gestione, valutazione e certificazione dei risparmi correlati a progetti di efficienza energetica** (ha concordato con l'AEEG, in coerenza con il decreto, le modalità di trasferimento delle attività operative, garantendo soluzioni ottimali per la gestione del transitorio);
- **svolge**, avvalendosi di ENEA e RSE, **attività di valutazione e certificazione della riduzione dei consumi di energia primaria**;
- dà comunicazione, tramite il proprio sito internet, dei progetti approvati e dei CB rilasciati;
- predispone l'istruttoria per la verifica preliminare di conformità dei progetti a decreto e alle LG;
- predispone l'istruttoria tecnico-economica per i grandi progetti (RE > 35.000 tep annui);
- a partire dal 2014, verifica il conseguimento dell'obbligo da parte dei soggetti obbligati;
- monitora il meccanismo e predispone la reportistica di monitoraggio prevista.

## IL MECCANISMO DEI “CERTIFICATI BIANCHI”

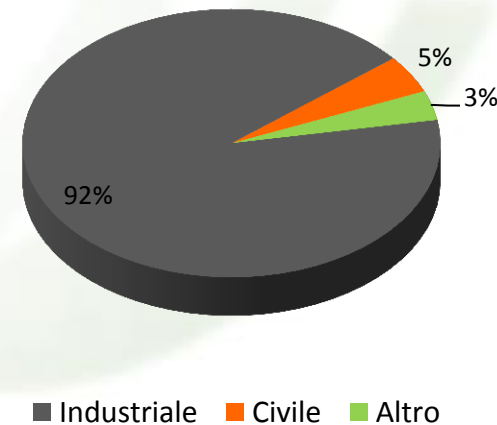
### TEE rilasciati a seguito delle Richieste di Verifica Certificazioni (RVC)

(dal 4/02/13 di competenza GSE - Dati in kTEE)



Il meccanismo dei TEE, negli ultimi 4 mesi, ha riguardato principalmente la promozione degli interventi di efficienza energetica nel settore industriale.

**Per lo sviluppo degli interventi di efficienza energetica nella PA dovrebbe risultare più efficace il “Conto Termico”**





## II “CONTO TERMICO”

È il meccanismo incentivante introdotto dal decreto 28 dicembre 2012 **“Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni”**, in attuazione dell’articolo 28 del decreto legislativo n. 28 del 3 marzo 2011.

Possono richiedere gli incentivi le **Amministrazioni pubbliche** ed i Soggetti privati (persone fisiche, condomini e soggetti titolari di reddito d’impresa o agrario), ciascuno per specifiche tipologie di **interventi realizzati a partire dal 3 gennaio 2013** e con specifiche modalità di accesso.

Il decreto stanziava fondi per una **spesa annua cumulata massima di 200 M€ per gli interventi delle Amministrazioni pubbliche** e una spesa annua cumulata pari a 700 M€ per gli interventi realizzati da parte dei Soggetti privati.

## II “CONTO TERMICO”

Nell’ambito del Conto Termico, il **GSE**:

- è **responsabile dell’attuazione e della gestione del sistema di incentivazione** (con il supporto dell’ENEA per alcuni aspetti);
- provvede **all’assegnazione, all’erogazione, alla revoca degli incentivi** (modalità e tempistiche saranno specificate nelle Regole applicative);
- **cura l’effettuazione dei controlli** sugli interventi incentivati, al fine di accertarne la regolarità di realizzazione e gestione, tramite verifiche documentali e ispezioni, e segnala alle Autorità competenti gli esiti delle istruttorie per l’eventuale applicazione di sanzioni;
- predispone, oltre alla documentazione necessaria per la gestione del meccanismo (scheda-domanda, scheda-contratto, Regole applicative, ecc.), **reportistica per il monitoraggio del meccanismo.**

## II “CONTO TERMICO”

### **Categoria 1 (solo PA) - interventi di incremento dell'efficienza energetica (art. 4, comma 1 del Decreto):**

- 1.A isolamento termico di superfici opache delimitanti il volume climatizzato;
- 1.B sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato;
- 1.C sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzanti generatori di calore a condensazione;
- 1.D installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento di chiusure trasparenti con esposizione da Est-Sud-Est a Ovest, fissi o mobili, non trasportabili.

### **Categoria 2 (Soggetti Privati e PA) - interventi di piccole dimensioni di produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza (art. 4, comma 2 DM ):**

- 2.A sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale dotati di pompe di calore, elettriche o a gas, utilizzanti energia aerotermica, geotermica o idrotermica;
- 2.B sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento delle serre esistenti e dei fabbricati rurali esistenti con impianti di climatizzazione invernale dotati di generatore di calore alimentato da biomassa;
- 2.C installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di *solar cooling*;
- 2.D sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore.

## II “CONTO TERMICO”

### I soggetti ammessi sono:

- le **amministrazioni pubbliche**, relativamente alla realizzazione di uno o più degli interventi di cui alle successive **Categorie 1 e 2** (articolo 4, commi 1 e 2 del Decreto);
- i soggetti privati, intesi come persone fisiche, condomini e soggetti titolari di reddito di impresa o di reddito agrario, relativamente alla realizzazione di uno o più degli interventi di cui alla sola Categoria 2 (articolo 4, comma 2 del Decreto).

### Il soggetto responsabile

Il Decreto prevede la figura del **Soggetto Responsabile** quale soggetto che:

- ha sostenuto le spese per l'esecuzione degli interventi ed ha diritto all'incentivo;
- stipula il contratto con il GSE per mezzo della scheda-contratto;
- può operare attraverso un Soggetto Delegato per la compilazione della scheda-domanda e per la gestione dei rapporti contrattuali con il GSE.

I **soggetti ammessi possono avvalersi del supporto di una ESCO** per la realizzazione degli interventi. In questo caso la ESCO agisce come Soggetto Responsabile siglando con i soggetti ammessi un contratto di finanziamento tramite terzi, di servizio energia o di rendimento energetico.

**La richiesta per l'accesso diretto al meccanismo di incentivazione, la prenotazione degli incentivi e l'iscrizione ai registri deve essere effettuata necessariamente tramite il **PortaTermico** accessibile dal sito del GSE.**



The screenshot shows the GSE PortaTermico website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Sito GSE, Decreto Ministeriale, Manuale Utente, and FAQ. On the right side of the navigation bar, there is a button labeled "I TUOI DATI" with a right-pointing arrow. Below the navigation bar is a banner featuring the GSE logo, the text "portatermico", and an image of a man and a woman standing next to a modern house with solar panels. Below the banner is a green navigation bar with five tabs: "NUOVA RICHIESTA", "IDENTIFICAZIONE COME PA", "GESTIONE RICHIESTE", "GESTIONE CONTRATTI", and "CONTINGENTI". The main content area is divided into several sections: "Il tuo progetto" (with a hand-drawn house icon), "Le tue pratiche" (with a person at a counter icon), "I tuoi contratti" (with a pen icon), "Comunicazioni & News" (with a man in a suit icon), and "Ti serve aiuto?" (with a lifebuoy icon). Each section contains a brief description of the service and a "[+]" expand/collapse button. The "Comunicazioni & News" section lists several updates regarding request numbers 132400 and 103045.

**Il "PortaTermico" è operativo dal 3 giugno per l'iscrizione ai registri e dal 17 giugno per la prenotazione degli incentivi riservata alle PA**

## II "CONTO TERMICO": ESEMPI DI INTERVENTO

### Categoria 1: sostituzione di chiusure trasparenti

#### *Caratteristiche dell'intervento*

- sostituzione di chiusure trasparenti di superficie complessiva  $S = 100 \text{ m}^2$
- edificio pubblico localizzato a Torino

Caso 1 - costo indicativo dell'intervento: 40.000 € (C = 400 €/m<sup>2</sup>)

Caso 2 - costo indicativo dell'intervento: 70.000 € (C = 700 €/m<sup>2</sup>)

- costo specifico massimo ammissibile (zona climatica E):  $C_{\max} 450 \text{ €/m}^2$

L'incentivo è corrisposto dal GSE in **5 rate annuali**:

- da **3.200 €** per il **Caso 1** ( $400 \text{ €/m}^2 \times 40\% \times 100 \text{ m}^2 / 5$ )
- da **3.600 €** per il **Caso 2** ( $450 \text{ €/m}^2 \times 40\% \times 100 \text{ m}^2 / 5$ )

**NOTA:** i valori riportati negli esempi sono al lordo dei corrispettivi richiesti per la gestione del meccanismo di incentivazione (1% del valore dell'incentivo, con un massimo di 150 €).



## II "CONTO TERMICO": ESEMPI DI INTERVENTO

### Categoria 2: Installazione di collettori solari per produzione di acqua calda sanitaria

*Caratteristiche dell'impianto installato*

- collettori solari piani vetrati
- superficie lorda dei collettori: 4 m<sup>20000</sup>

L'incentivo è corrisposto dal GSE in  
**2 rate annuali di 680 €**



## II "CONTO TERMICO": ESEMPI DI INTERVENTO

### Categoria 2: Sostituzione di una caldaia a gas naturale con una pompa di calore geotermica

#### *Caratteristiche del generatore installato*

- pompa di calore elettrica salamoia/acqua
- COP: 4,5
- potenza termica utile: 25 kW



#### Incentivo corrisposto dal GSE in **2 rate annuali**:

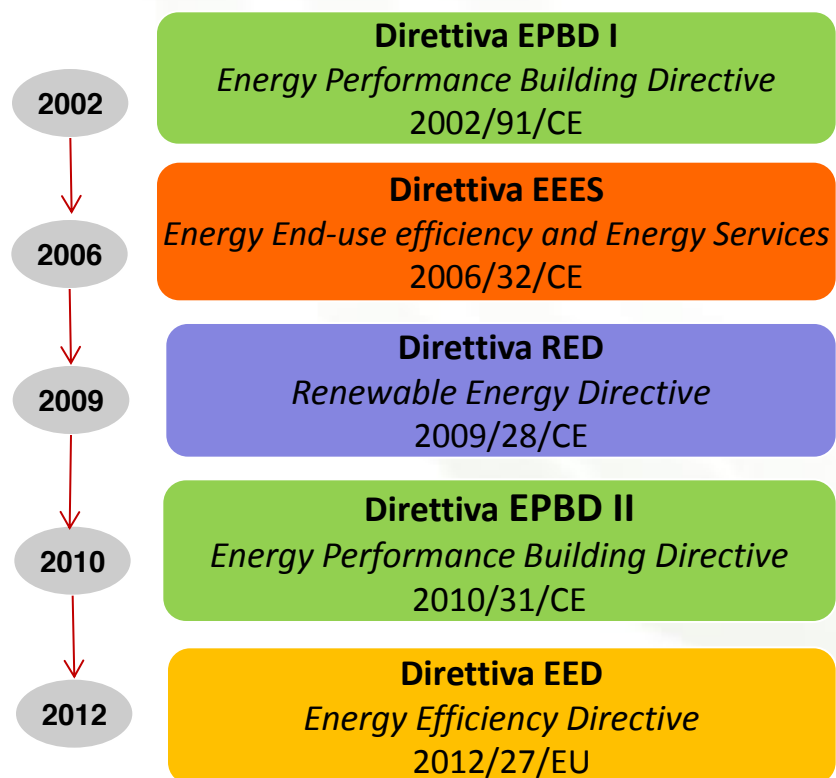
- rata annua, se in **Zona E** (es. Torino): **2.380 €**
- rata annua, se in **Zona D** (es. Roma): **1.960 €**
- rata annua, se in **Zona C** (es. Bari): **1.540 €**



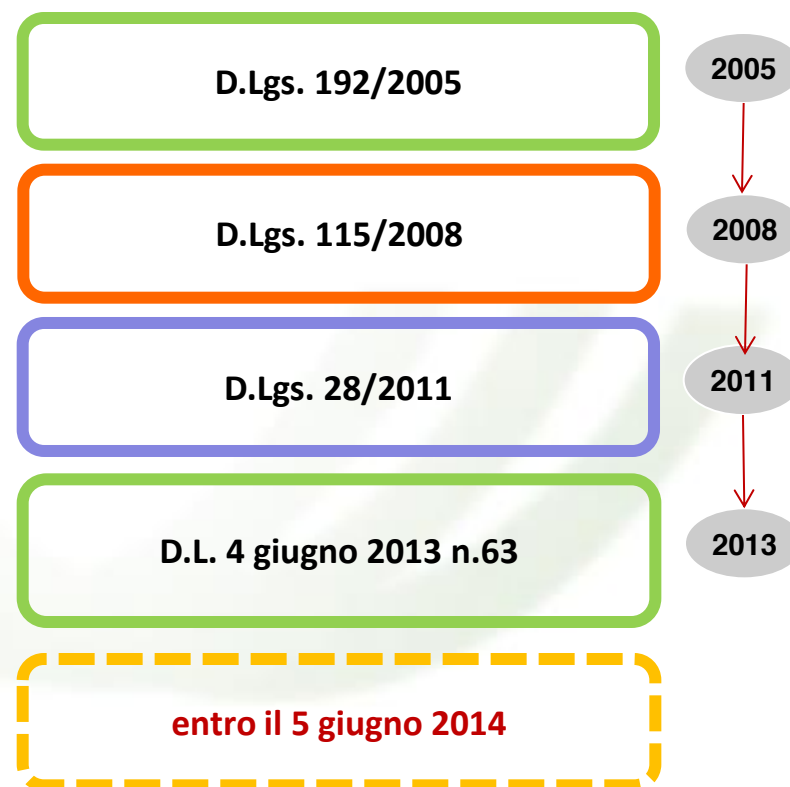
- **Incentivi per le rinnovabili e per l'efficienza energetica**
- **Monitoraggio**
- **Considerazioni globali**
- **Conclusioni**

L' approvazione del “pacchetto clima-energia” nel 2007 ha orientato la politica energetica comunitaria verso la **sostenibilità**, da raggiungere attraverso lo sviluppo delle fonti **rinnovabili**, dell'**efficienza energetica** e di **un'economia a basse emissioni di carbonio**.

## Principali Direttive europee in materia di efficienza energetica e rinnovabili



## ...e strumenti nazionali di recepimento



## I 4 OBIETTIVI PRINCIPALI DELLA SEN AL 2020 E AL 2050:

1. **Competitività:** ridurre significativamente il gap di costo dell'energia con un graduale allineamento ai prezzi europei;
2. **Ambiente:** superare gli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto 20-20-20 e assumere un ruolo guida nella «Roadmap 2050» di decarbonizzazione;
3. **Sicurezza:** rafforzare la nostra sicurezza di approvvigionamento, soprattutto nel settore del gas, e ridurre la dipendenza dall'estero;
4. **Crescita:** favorire la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.

## LE SETTE PRIORITÀ:

1. **Efficienza energetica,**
2. Sviluppo di un mercato competitivo e hub del gas,
3. **Sviluppo sostenibile delle rinnovabili,**
4. Sviluppo delle **infrastrutture del mercato elettrico,**
5. Ristrutturazione della **raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti,**
6. Produzione **sostenibile di idrocarburi nazionali,**
7. **Modernizzazione del sistema di governance.**

## Attività previste dalla normativa

### Simeri Burden sharing

**Monitoraggio statistico delle rinnovabili per la verifica degli obiettivi nazionali e regionali.** Sviluppo delle nuove statistiche per il settore termico e dei trasporti (*D.Lgs 28/2011; DM 14/01/12; DM 15/03/2012*).

### Progress Report

Elaborazione delle «**Relazioni biennali sui progressi realizzati nella promozione e nell'uso di energia da FER**», di cui alla direttiva 2009/28/CE, da sottoporre a MSE per il successivo invio alla Commissione Europea fino al 2021 (*D.Lgs 28/2011*).

### Risultati incentivazione

Rapporti sui **risultati dell'incentivazione** delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica: Certificati Verdi, Tariffe Onnicomprensive, Conto Energia, Conto Termico, Certificati Bianchi, Biocarburanti, etc. (*DM 05/07/2012; DM 06/07/2012; DM 28/12/2012; DM 24/04/2008*).

### Incentivi In Europa

Studio-monitoraggio dei **sistemi incentivanti nei Paesi dell'Unione Europea**: FER, CAR, Efficienza Energetica, Biocarburanti (*D.Lgs 28/2011; DM 05/07/2012; DM 06/07/2012; DM 05/09/2011*).

### Costi

Studio-monitoraggio dei **costi di generazione in Italia e nei Paesi dell'Unione Europea** (*D.Lgs 28/2011, DM 06/07/2012*).

### Green economy

Studio-monitoraggio delle **ricadute economiche ed occupazionali** dello sviluppo delle FER e dell'EE in Italia (*D.Lgs 28/2011*).

### Emissioni

Studio-monitoraggio della **riduzione delle emissioni** connesse alla diffusione delle FER e dell'EE in Italia (*D.Lgs 28/2011*).

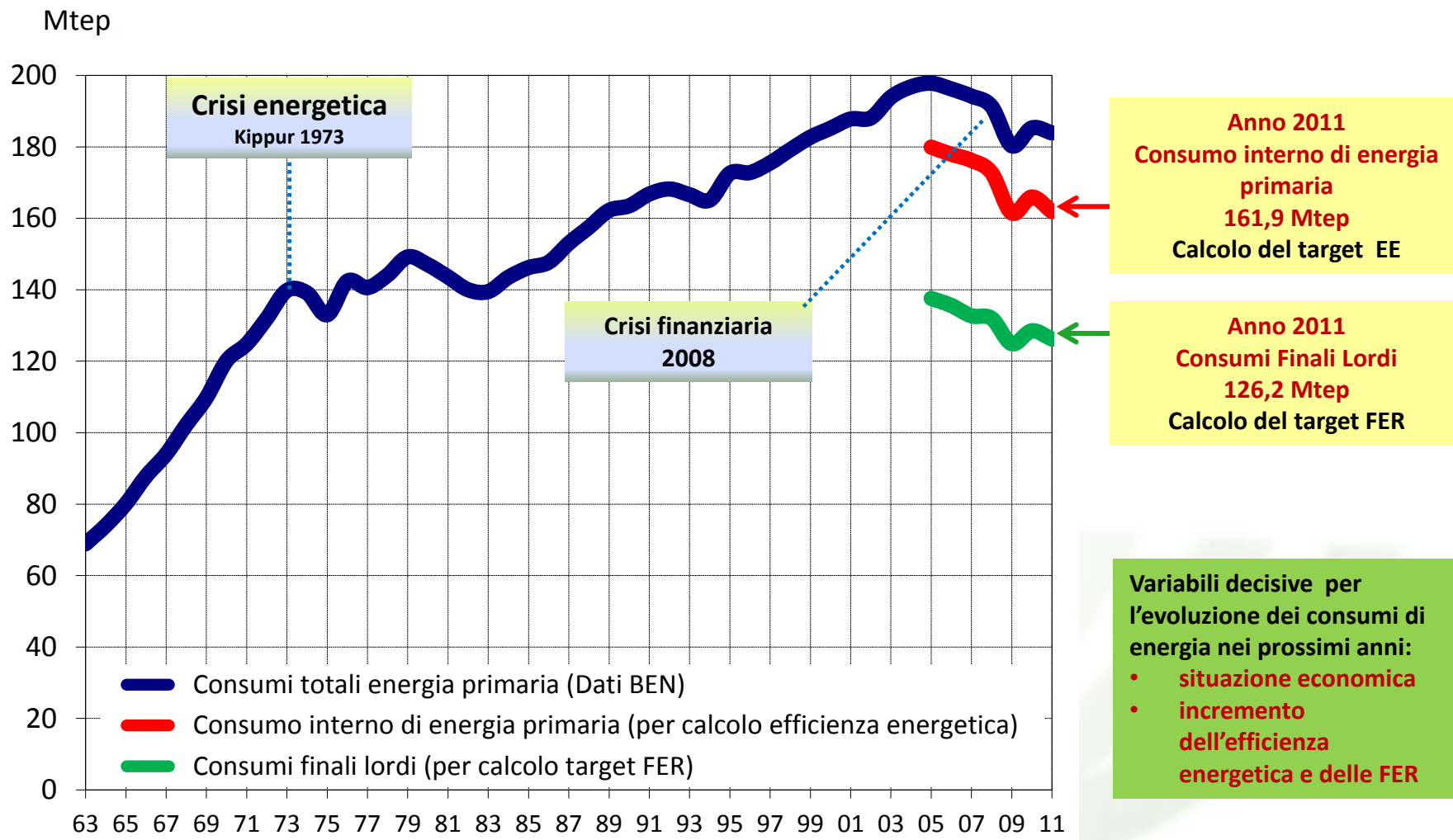
### Autorizzazioni

Studio-monitoraggio della normativa e delle **procedure autorizzative** nelle Regioni e Province italiane (*D.Lgs 28/2011*).

### Rapporto annuale

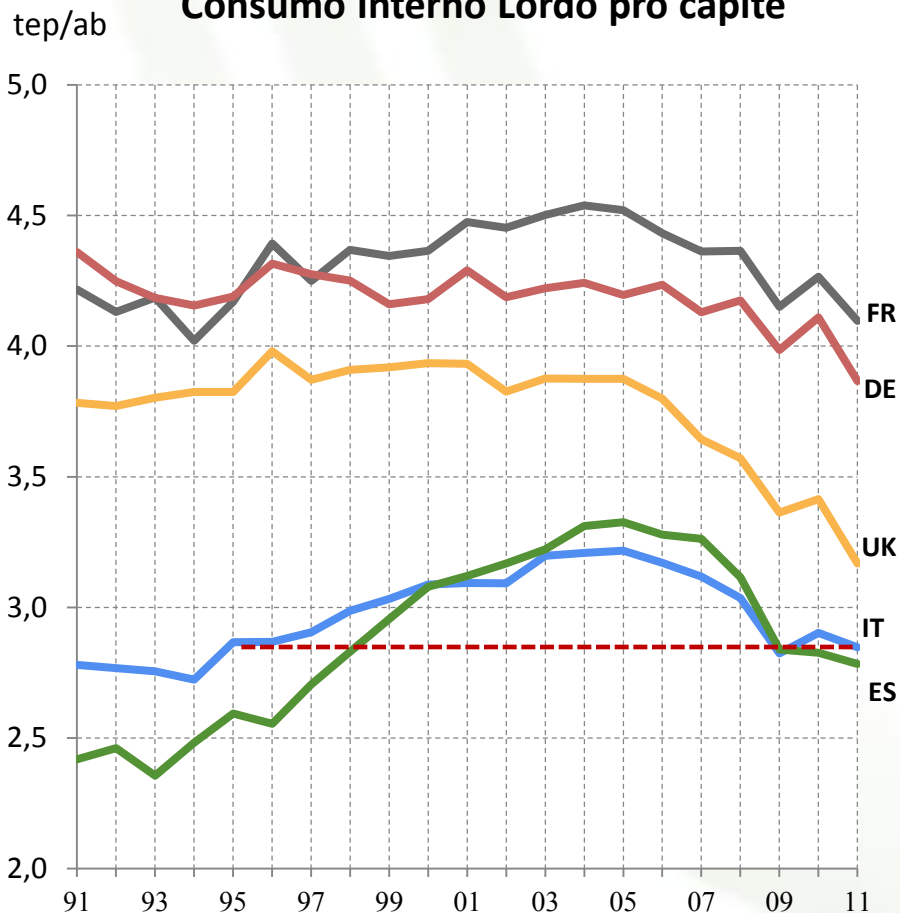
**Rapporto annuale sullo sviluppo delle fonti rinnovabili in Italia**: risultati, target, costi, scenari, previsioni (*DM 06/07/2012*).

## Andamento dei consumi di energia primaria lordi totali negli ultimi 50 anni

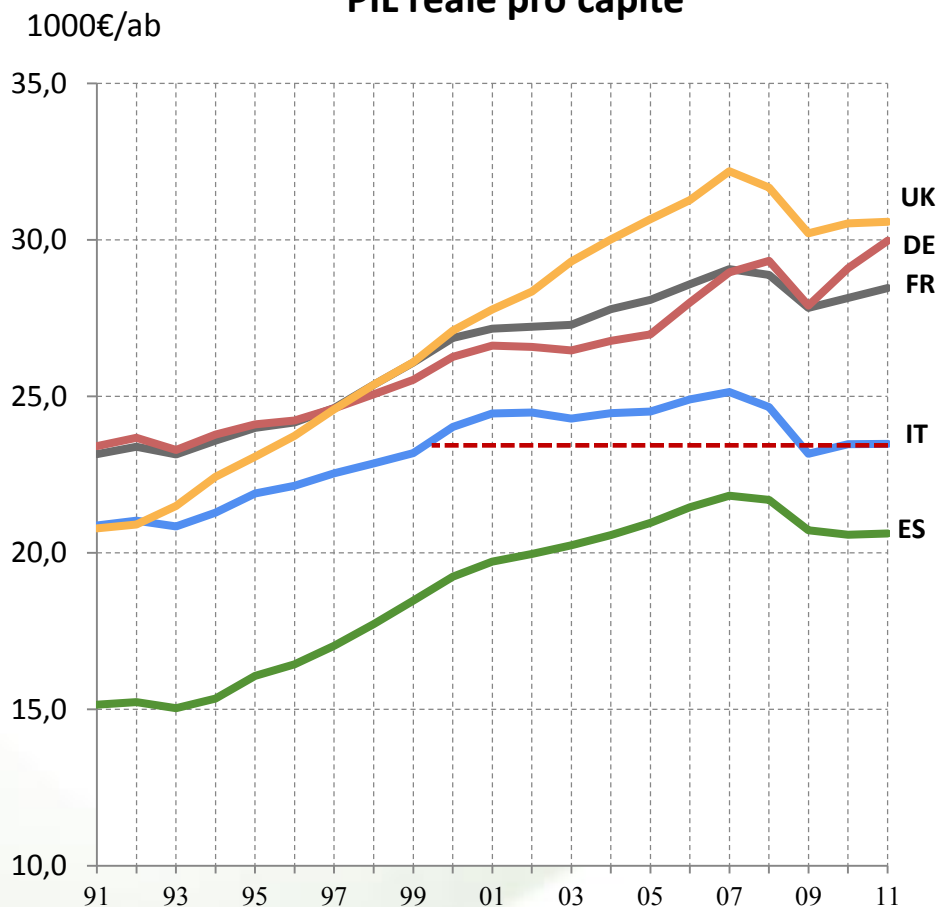


## Evoluzione dei consumi e del Prodotto Interno Lordo nei principali paesi UE a partire dal 1991

**Consumo Interno Lordo pro capite**



**PIL reale pro capite**



— Francia — Germania — Italia — Spagna — UK

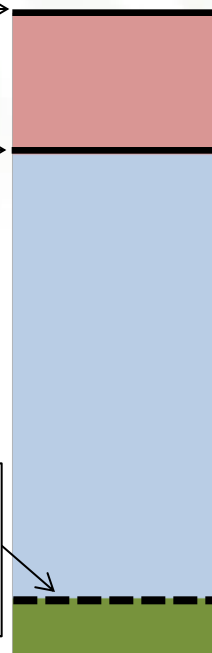
## Un confronto tra i numeri PAN e SEN\* (dati in Mtep)

### Situazione 2011

**161,9**  
Consumo di energia primaria (Eurostat)

**126,2**  
Consumo finale lordo (MSE, Eurostat)

**11,5%**  
Consumi di energie rinnovabili (MSE, Eurostat)

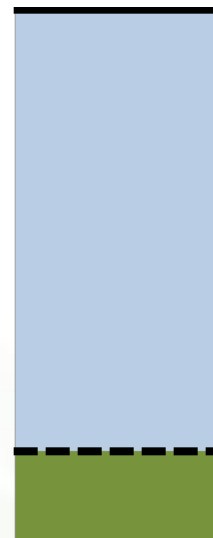


4,8%	11,0%	23,5%
Trasporti	Calore	Elettricità

### Target PAN 2020

**133**  
Consumo finale lordo

**17%**  
Consumi di energie rinnovabili



10%	17,1%	26,4%
Trasporti	Calore	Elettricità

### Obiettivo SEN 2020

**158**  
Consumo di energia primaria

**126**  
Consumo finale lordo

**19-20%**  
Consumi di energie rinnovabili



10%	20%	35-38%
Trasporti	Calore	Elettricità

\* SEN approvata con DM 8/03/2013

## SIMERI (richiesto da DLgs 28/11)

### Sistema Italiano per il Monitoraggio delle Energie Rinnovabili

(Monitoraggio statistico rinnovabili settori elettrico, termico e dei trasporti)




The screenshot shows the SIMERI website interface. At the top, there is a navigation bar with links for HOME, GSE, ATTIVITA', RINNOVA, MEDIA, BANDI DI GARA, APPROFONDIMENTI, and ENGLISH. Below this, a search bar and a 'Cerca' button are visible. The main content area is titled 'Sistema Italiano Monitoraggio Energie Rinnovabili' and includes a description of the system's purpose: to monitor the evolution of energy consumption from renewable sources. A sidebar on the left lists various sections like 'Monitoraggio Statistico', 'Piano di Azione Nazionale (PAN)', and 'Area Documentale'. The main content area is divided into several sections: 'Monitoraggio Statistico' (with a line graph), 'Piano di Azione Nazionale' (with a bar chart), 'Statistiche FER Elettricità' (with a pie chart), 'Area Documentale' (with a folder icon), and 'Area Riservata' (with a key icon). Each section includes a brief description and a '[continua]' link.

### COSA È STATO REALIZZATO

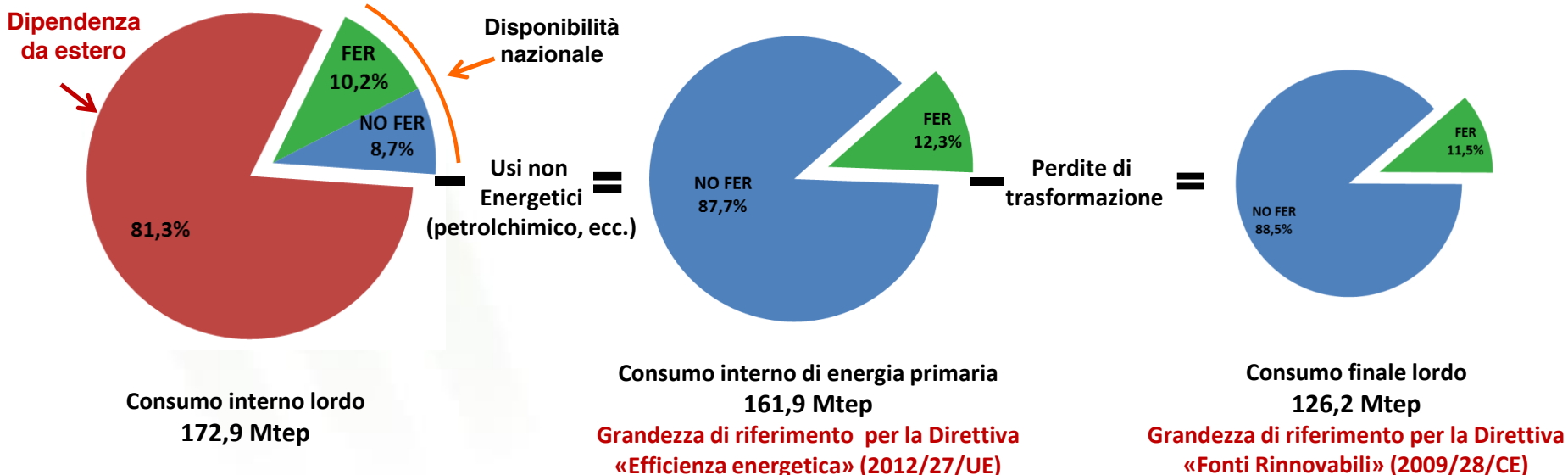
Una piattaforma informativa interattiva completamente dedicata al monitoraggio statistico delle FER

Tabelle e dati scaricabili liberamente per il monitoraggio del Piano di Azione Nazionale e Tabelle (private ad uso dei Ministeri e delle Regioni)

Altri sistemi informativi statistici disponibili :

- **ATLASOLE**
- **ATLAVENTO**



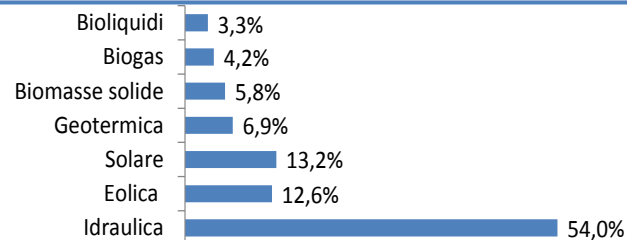


Consumi finali da Fonti Rinnovabili 2011

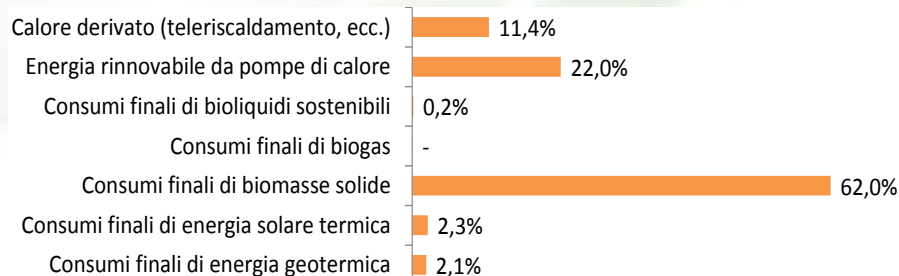
	Mtep	TWh	% sul CFL
Consumi finali di fonti rinnovabili nel settore elettrico	7,0	81,6	5,6%
Consumi finali di fonti rinnovabili nel settore termico	6,1	70,6	4,8%
Consumi finali di fonti rinnovabili nel settore trasporti	1,4	16,3	1,1%
<b>TOTALE CONSUMI FINALI DA FONTI RINNOVABILI</b>	<b>14,5</b>	<b>168,4</b>	<b>11,5%</b>

<b>CONSUMO FINALE LORDO (CFL) NEL 2011</b>	<b>126,2</b>	<b>1.468</b>
--	--------------	--------------

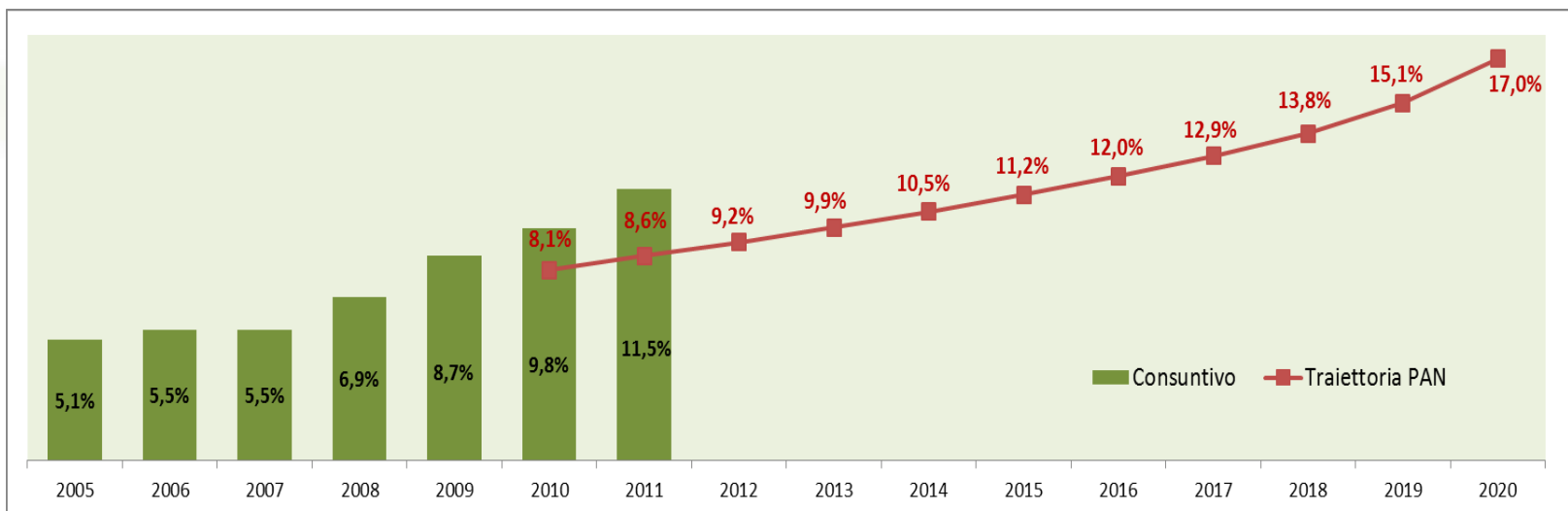
Ripartizione per fonte dei consumi rinnovabili nel settore elettrico



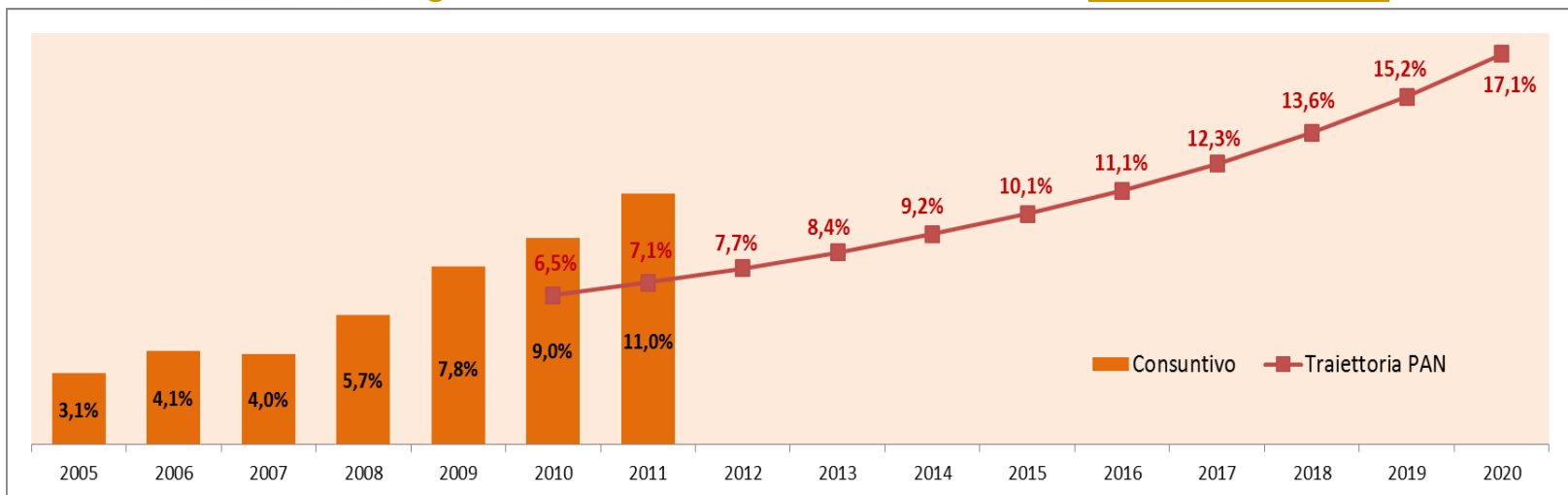
Ripartizione per fonte dei consumi rinnovabili nel settore termico



## Quota % di energia rinnovabile sul consumo finale lordo\*

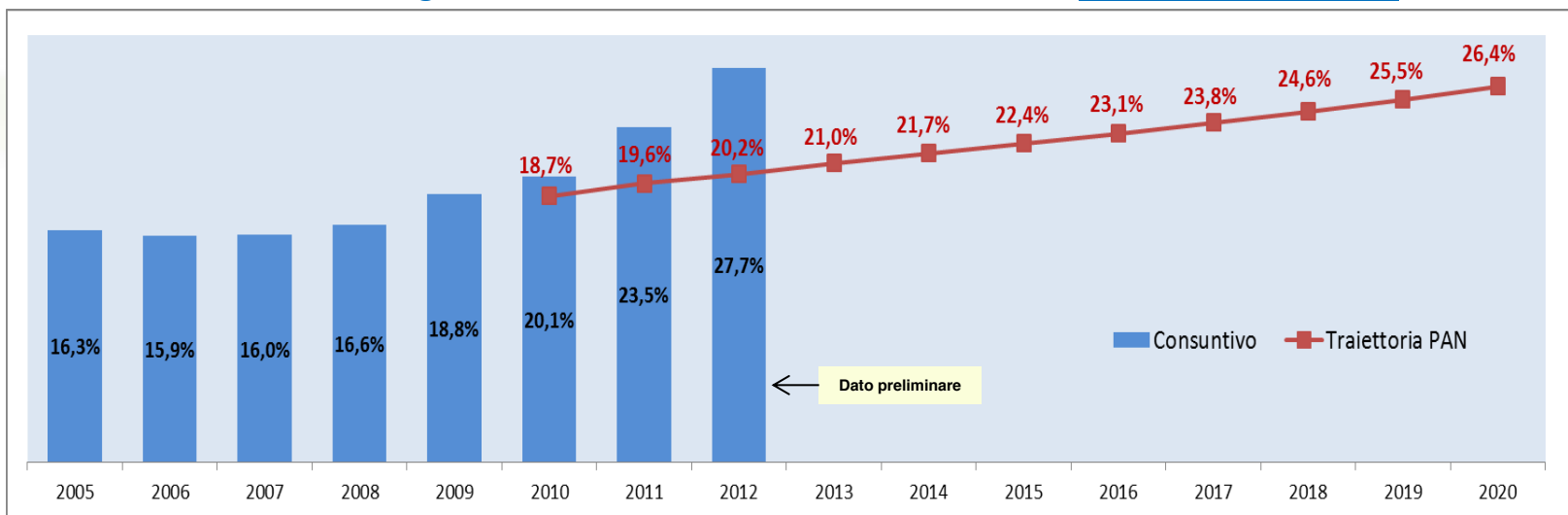


## Quota % di energia rinnovabile sul consumo finale lordo del SETTORE TERMICO\*

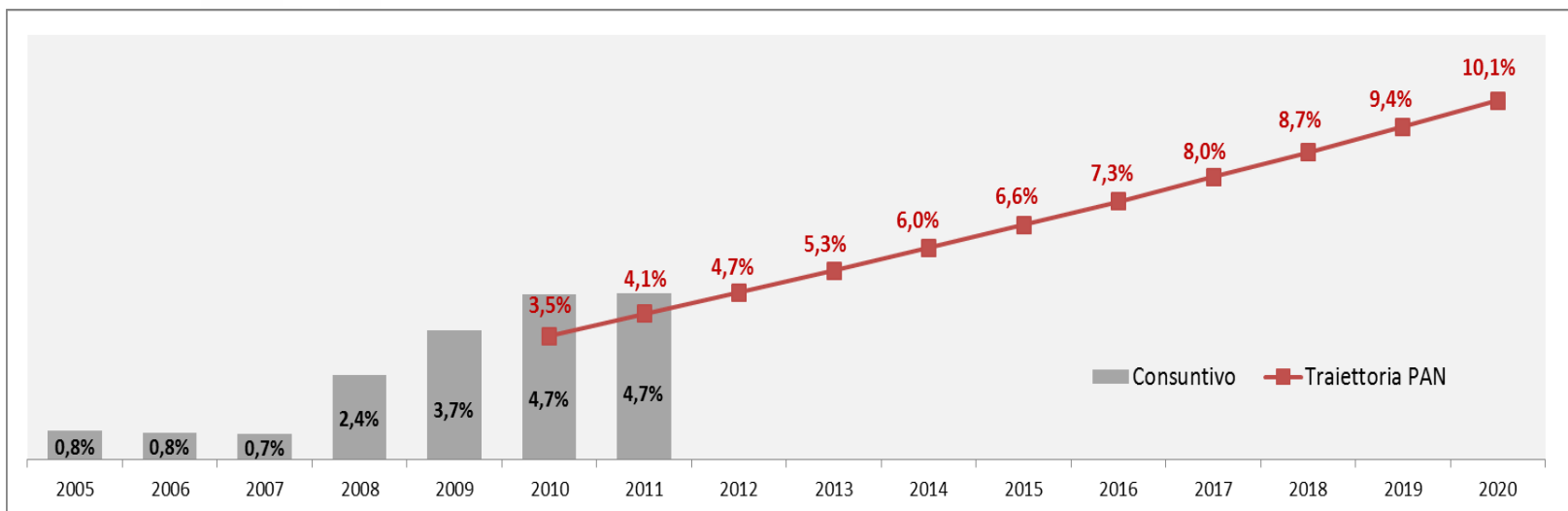


\*Elaborazioni disponibili su SIMERI (<http://approfondimenti.gse.it/approfondimenti/Simeri/Pagine/default.aspx>)

## Quota % di energia rinnovabile sul consumo finale lordo del SETTORE ELETTRICO\*



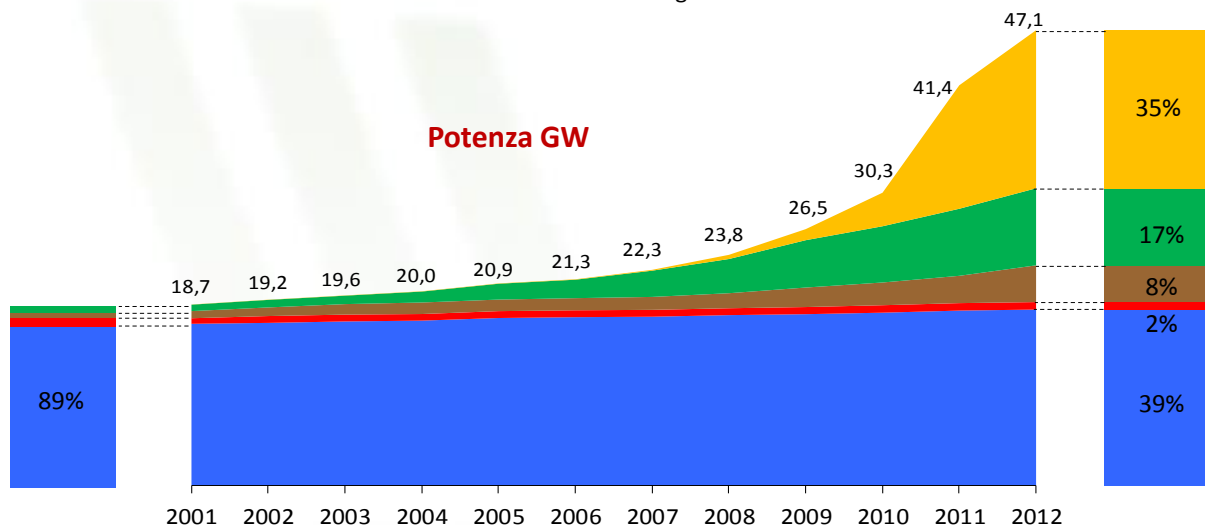
## Quota % di energia rinnovabile sul consumo finale lordo del SETTORE TRASPORTI\*



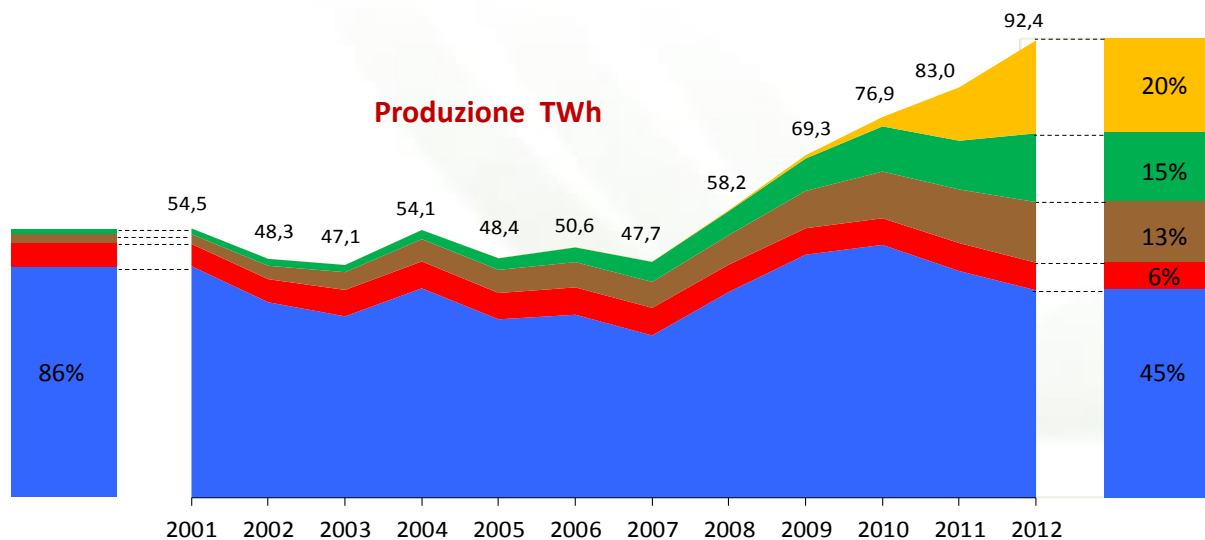
\*Elaborazioni disponibili su SIMERI (<http://approfondimenti.gse.it/approfondimenti/Simeri/Pagine/default.aspx>)

## Potenza e produzione da rinnovabili dal 2001 al 2012\*

■ Idrica ■ Geotermica ■ Bioenergie ■ Eolica ■ Solare



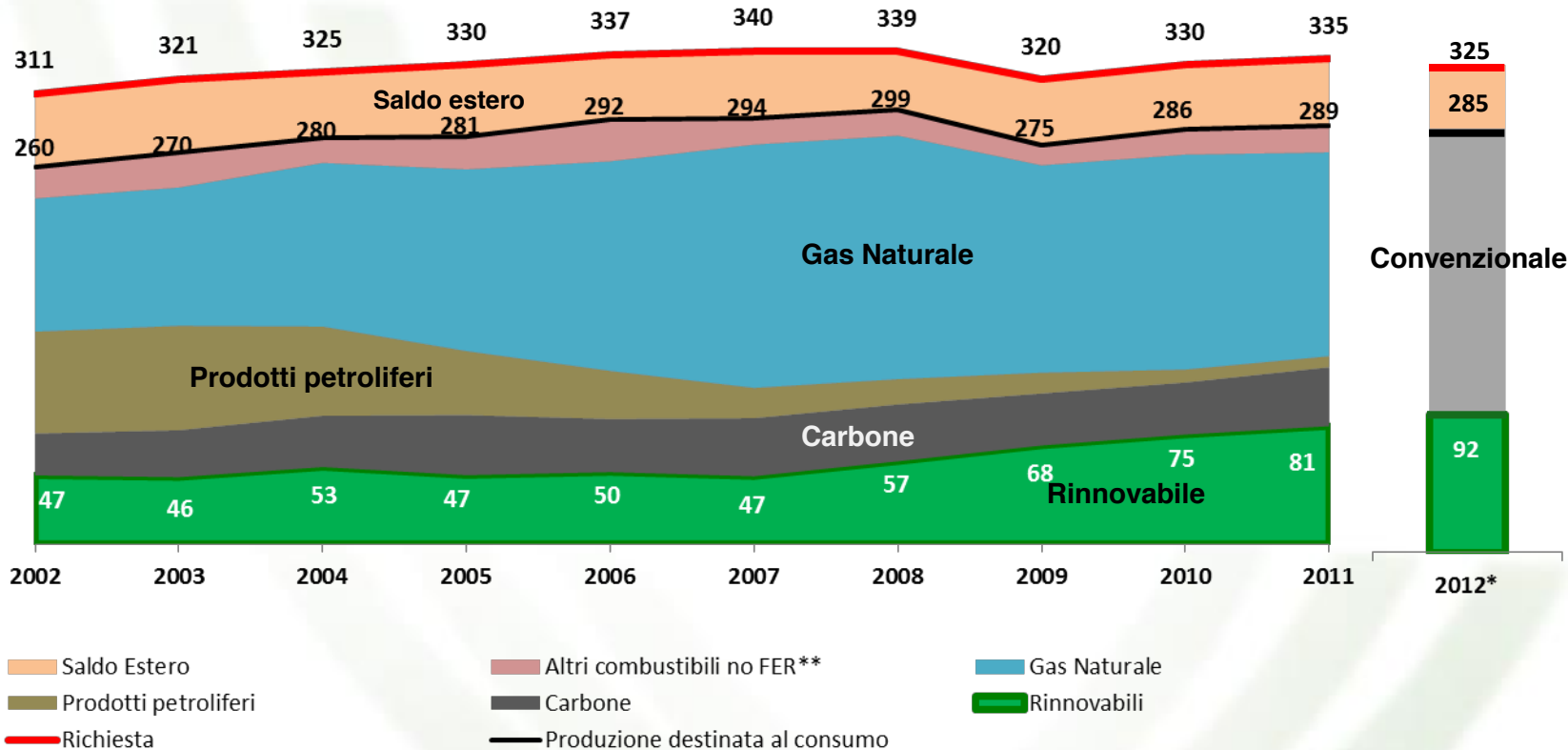
Potenza Efficiente Lorda (MW)	2001	2008	2012*
Idraulica	16.727	17.623	18.200
Eolica	664	3.538	7.970
Solare	20	432	16.350
Geotermica	573	711	772
Bioenergie <sup>2</sup>	740	1.555	3.800
<b>Totale FER</b>	<b>18.724</b>	<b>23.859</b>	<b>47.092</b>



Produzione Lorda (GWh)	2001	2008	2012*
Idraulica	46.810	41.623	41.940
Eolica	1.179	4.861	13.900
Solare	19	193	18.800
Geotermica	4.507	5.520	5.570
Bioenergie <sup>2</sup>	1.958	5.966	12.250
<b>Totale FER</b>	<b>54.472</b>	<b>58.164</b>	<b>92.460</b>

\* stime su dati TERNA/GSE

## Composizione della Produzione e Richiesta di energia elettrica (TWh)



Dal 2002 al 2012 le fonti rinnovabili sono aumentate significativamente (soprattutto negli ultimi anni), il saldo estero si è ridotto da 51 a 40 TWh e la produzione convenzionale si è ridotta da 213 TWh a 193 TWh.

\* Dati preliminari su fonte TERNA/GSE

\*\* Comprende la produzione degli impianti da pompaggio (esclusi gli apporti naturali), da gas derivati e altro.

## Fonti rinnovabili settore elettrico I contatori del «Costo indicativo cumulato annuo»

### Contatore fotovoltaico

**Totale conto energia**  
Numero Impianti: 531.242  
Potenza (kW): 18.216.582  
Costo annuo (€): 6.700.008.523

[Dettagli](#)



### Contatore FER Elettriche

**Totale - 30 Aprile 2013**  
Certificati Verdi [€ Mln]: 2.575,7  
Tariffa Omnicomprensiva [€ Mln]: 1.206,5  
CIP6 [€ Mln]: 215,3  
Registri e Aste DM 6/7/2012 [€ Mln]: 225,9  
Impianti in esercizio DM 6/7/2012 [€ Mln]: 1,4  
**Costo indicativo annuo [€ Mln]: 4.224,8**

[Dettagli](#) [Informazioni](#)



**Totale costo indicativo annuo 10,9 miliardi di euro (a giugno 2013)**

## Potenza, energia e onere A3 al 2012 e stime per il 2020 (SEN)

Tecnologie	2012 <sup>(1)</sup>			PAN 2020		SEN 2020 <sup>(2)</sup>		
	POTENZA totale installata	ENERGIA totale prodotta	ONERE A3	POTENZA totale installata	ENERGIA totale prodotta	POTENZA totale installata	ENERGIA totale prodotta	ONERE A3
	[GW]	[TWh]	[Mld €]	[GW]	[TWh]	[GW]	[TWh]	[Mld €]
Fotovoltaico	16,4	18,8	6,4	8,0	9,7	25,5	30,0	6,7 <sup>(3)</sup>
Idroelettrico	18,2	41,9	0,6	17,8	42,0	19,0	45,0	5,8 <sup>(3)</sup>
Eolico on-shore	8,0	13,9	0,5	12,0	18,0	12,0	18,0	
Eolico off-shore	-	-	-	0,7	2,0	0,7	2,0	
Geotermoelettrico	0,8	5,6	0,1	0,9	6,8	0,9	6,8	
Bioenergie	3,8	12,3	1,4	3,8	18,8	5,5	22,0	
Maree e moto ondoso	-	-	-	...	...	...	...	
Solare termodinamico	-	-	-	0,6	1,7	0,6	1,7	
<b>Totale FONTI RINNOVABILI</b>	<b>47,1</b>	<b>92,5</b>	<b>9,0<sup>(4)</sup></b>	<b>43,8</b>	<b>98,9</b>	<b>64,2</b>	<b>125,5</b>	<b>12,5<sup>(3)</sup></b>

### Note

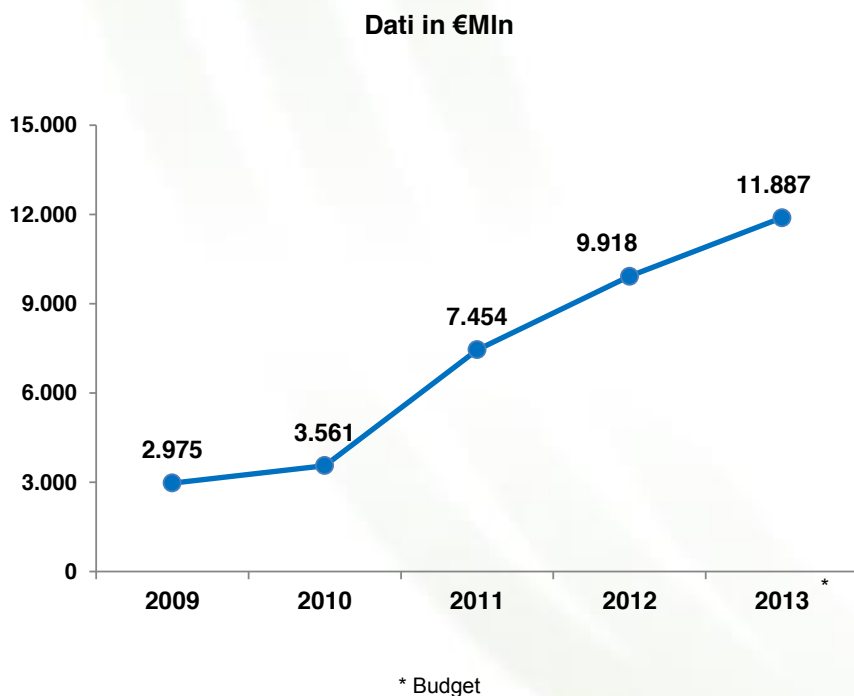
(1) Dati preliminari.

(2) La potenza e l'energia indicate rappresentano una previsione coerente con gli obiettivi complessivi della SEN (la SEN non indica in maniera puntuale potenza ed energia ascrivibili alle varie tecnologie, ma prevede un obiettivo di 120-130 TWh di cui circa 30 TWh da fotovoltaico).

(3) Nella SEN si prevede al 2020 un onere tra 11,5 e 12,5 miliardi di €. Il valore di 12,5 è coerente con i limiti di spesa fissati dalla legislazione vigente per il fotovoltaico (6,7) e per le altre fonti rinnovabili (5,8).

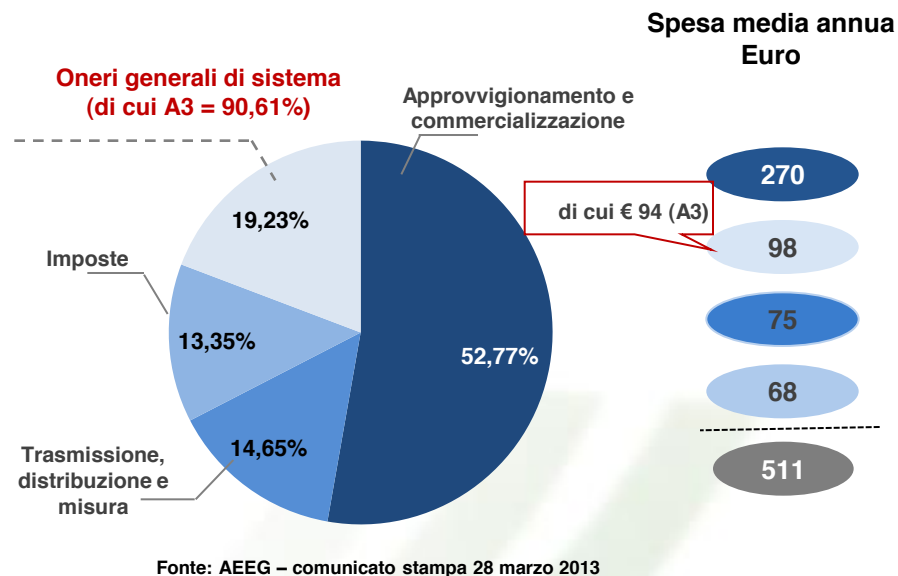
(4) Gli oneri di incentivazione nel 2012 sono stati di 9,9 miliardi di euro, poiché ai 9 miliardi di euro per le fonti rinnovabili si sono aggiunti anche 0,9 miliardi di euro per le fonti assimilate.

## Evoluzione del fabbisogno economico A3



## Le componenti della bolletta elettrica\* aggiornamento tariffario marzo 2013

### COMPOSIZIONE DELLA TARIFFA ELETTRICA



\* Si riferisce alla spesa media annua di una famiglia tipo con consumo elettrico pari a 2.700 kilowattora l'anno e una potenza impegnata di 3 kW

Bolletta elettrica complessiva del “sistema Italia” nel 2012 ~ 60 mld€



Il **DM 6 luglio 2012** affida al GSE l'elaborazione di un rapporto annuale sui **COSTI DI GENERAZIONE** nei principali Paesi europei, con particolare riguardo all'Italia.

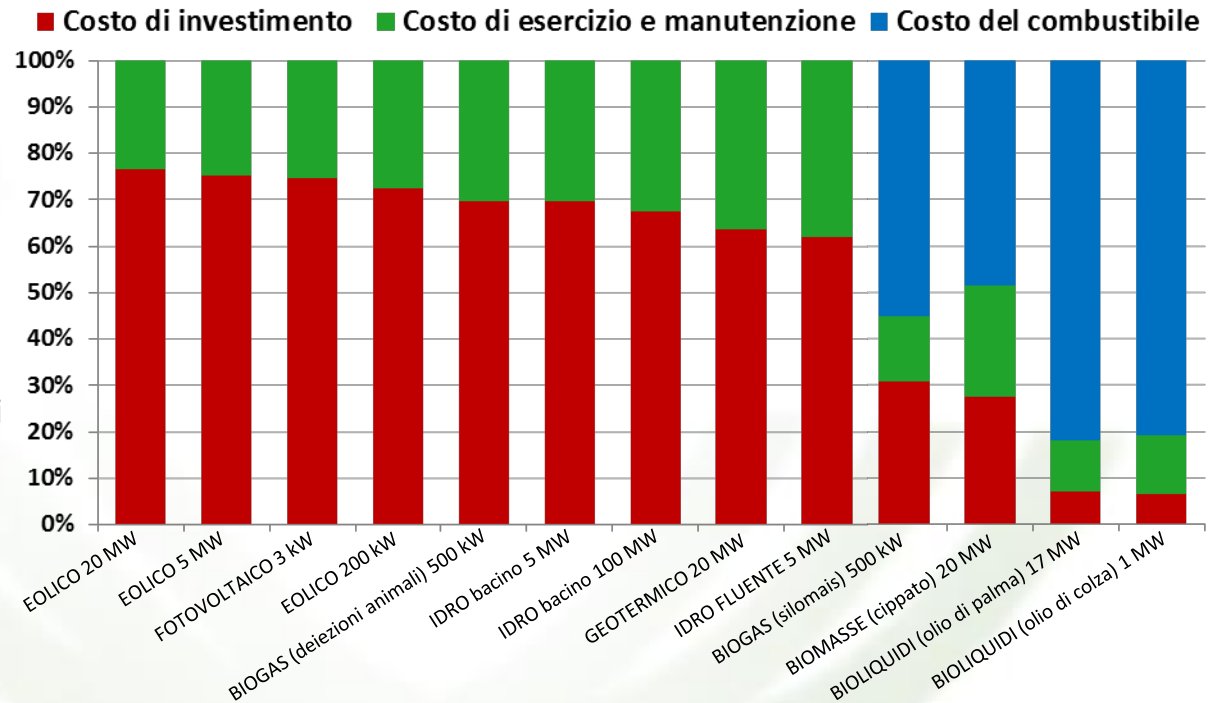
## Obiettivi

- **Monitoraggio dei costi** di investimento, di esercizio e manutenzione e di combustibile
- **Valutazione del LCOE** (Levelized cost of Electricity)

## Metodologia

- **Ricognizione dei dati** dalle migliori fonti nazionali e internazionali
- **Rilevazione dei dati** relativi al mercato italiano: **portale GSE** (parametri economici, finanziari, industriali richiesti all'atto della domanda di incentivi) e indagini

### Esempio : LCOE: ripartizione percentuale (Nov 2010)

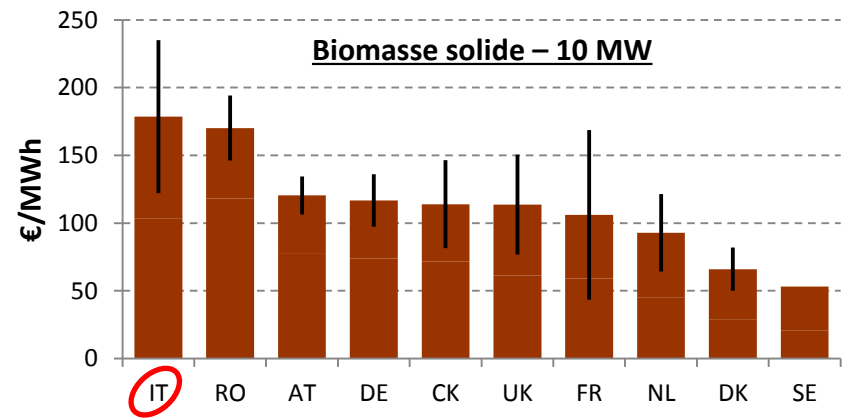
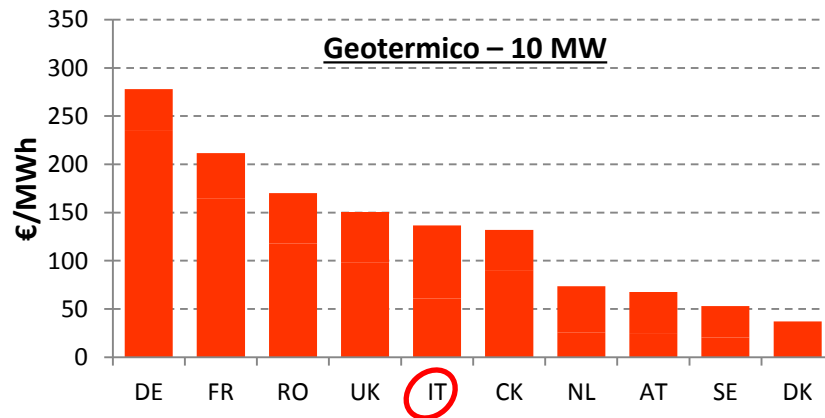
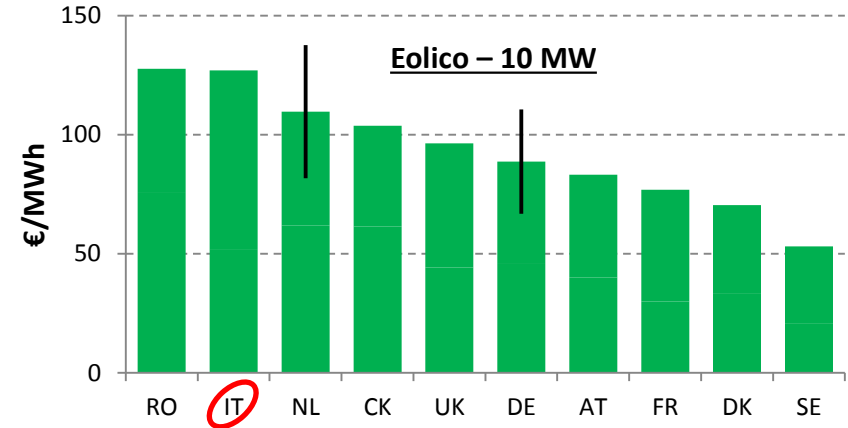
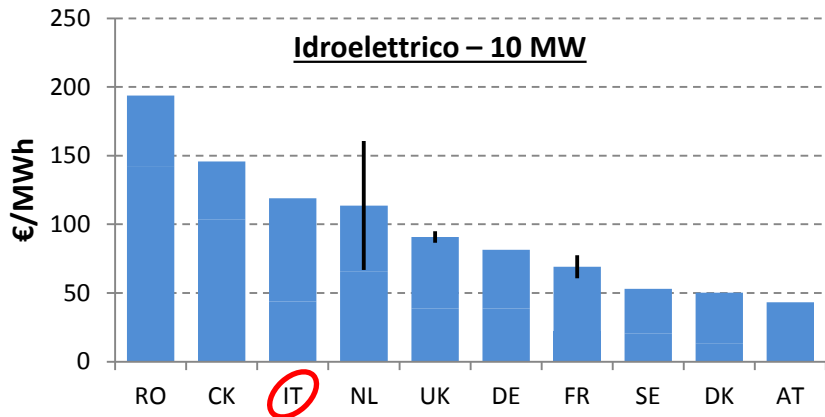


Monitoraggio condotto a supporto di MSE dal 2011.

## Esempio di comparazione dei meccanismi di incentivazione delle rinnovabili elettriche

(remunerazioni totali, inclusive del valore dell'energia, normalizzate a 20 anni in vigore a Maggio 2013)

Intervallo minimo-massimo



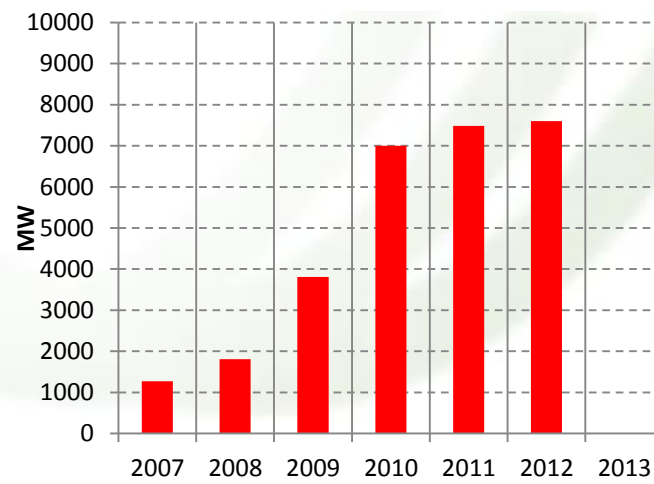
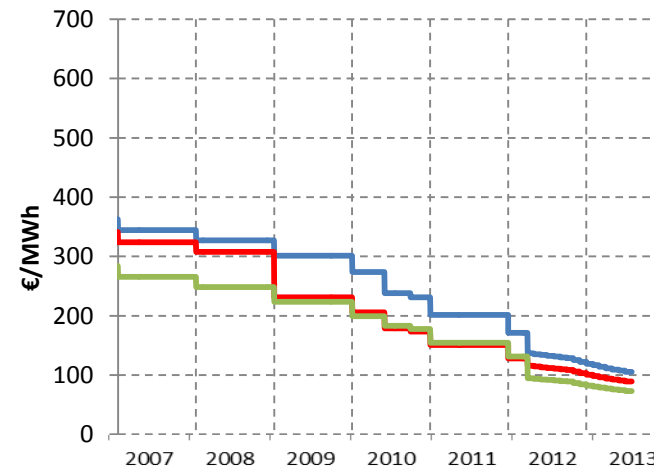
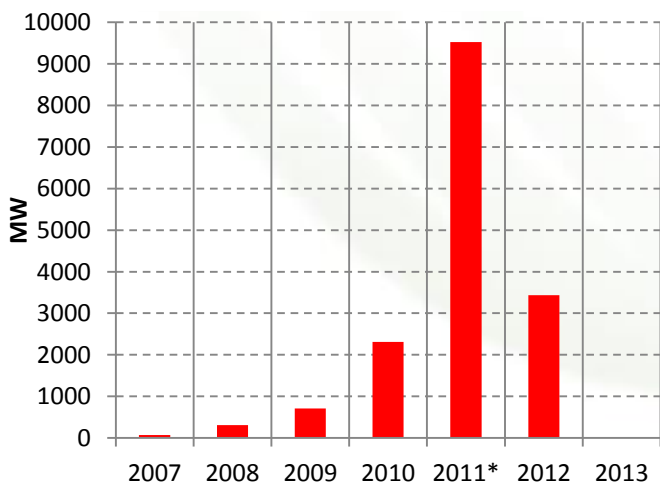
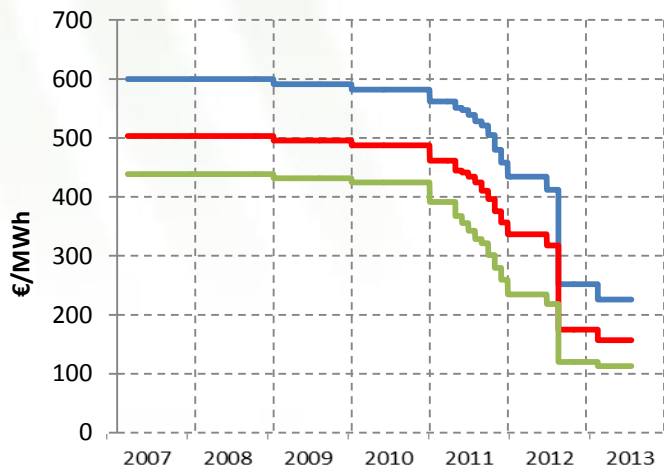
## Esempio di comparazione della potenza installata annualmente e della riduzione degli incentivi

(remunerazioni totali normalizzate a 20 anni e alle ore medie di producibilità in Italia)

— 3 kW su edifici residenziali    
 — 200 kW su edifici industriali    
 — 2000 kW a terra    
 ■ MW installati annualmente



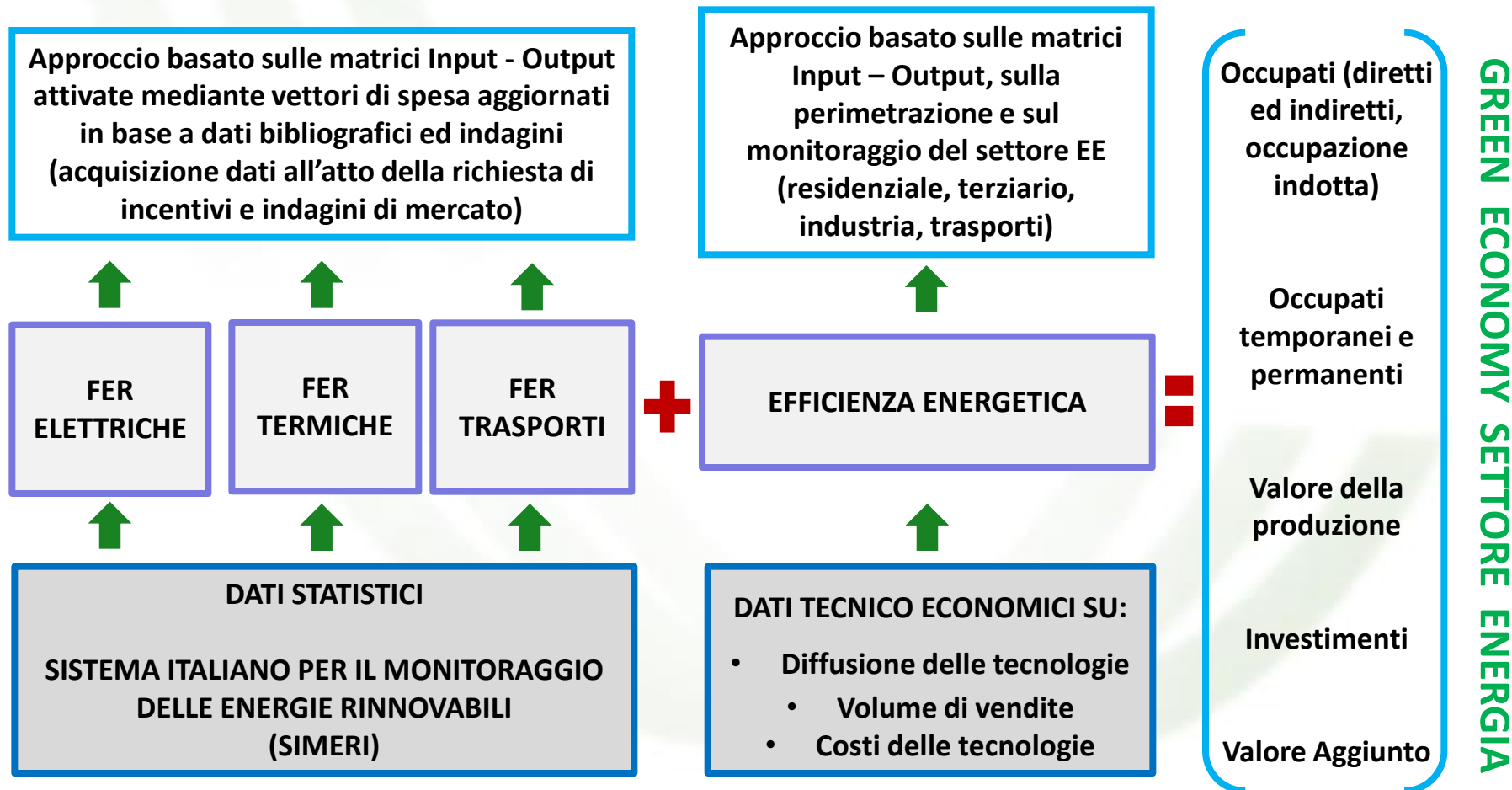
ITALIA



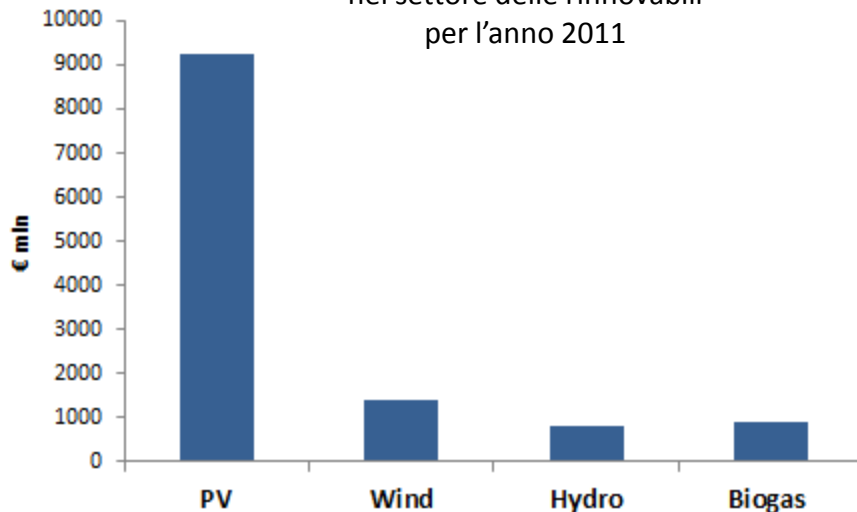
GERMANIA

\* Include oltre 3.700 MW di impianti realizzati nel 2010 (Decreto "Salva Alcoa")

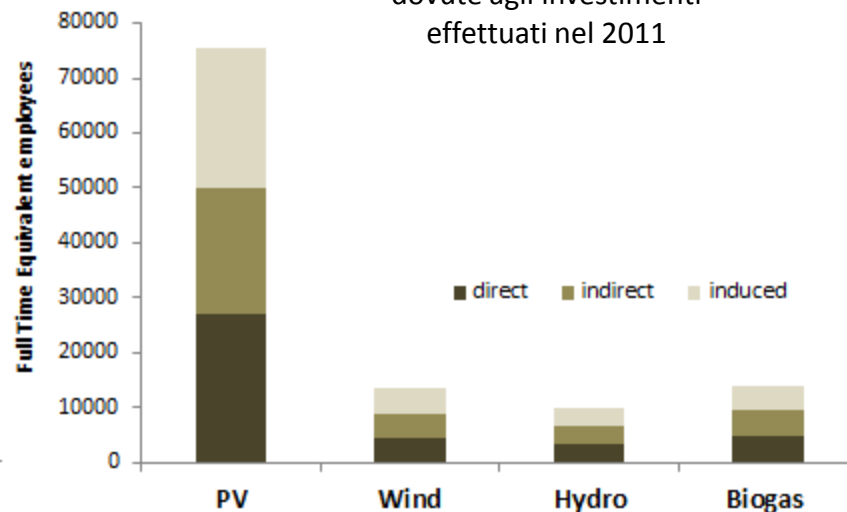
Il **D.Lgs 28/2011** attribuisce al **GSE** il compito di fornire stime delle **RICADUTE INDUSTRIALI E OCCUPAZIONALI** connesse allo sviluppo delle **fonti rinnovabili** e dell'**efficienza energetica** (su tale attività è in atto una collaborazione con RSE e IEFE su aspetti specifici).



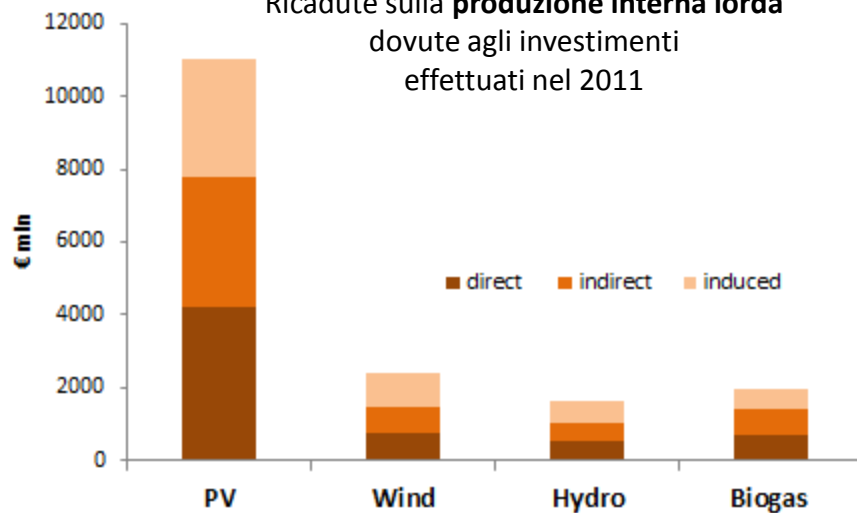
**Investimenti globali**  
nel settore delle rinnovabili  
per l'anno 2011



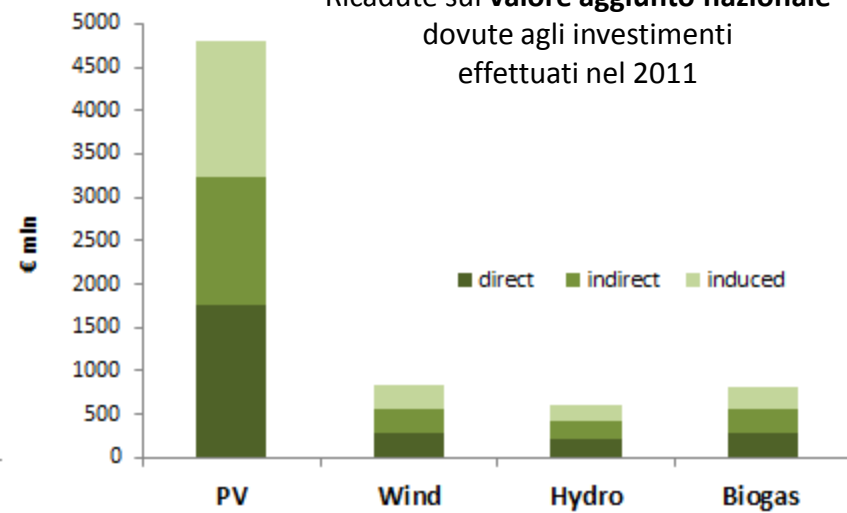
**Ricadute occupazionali nazionali**  
dovute agli investimenti  
effettuati nel 2011



**Ricadute sulla produzione interna lorda**  
dovute agli investimenti  
effettuati nel 2011

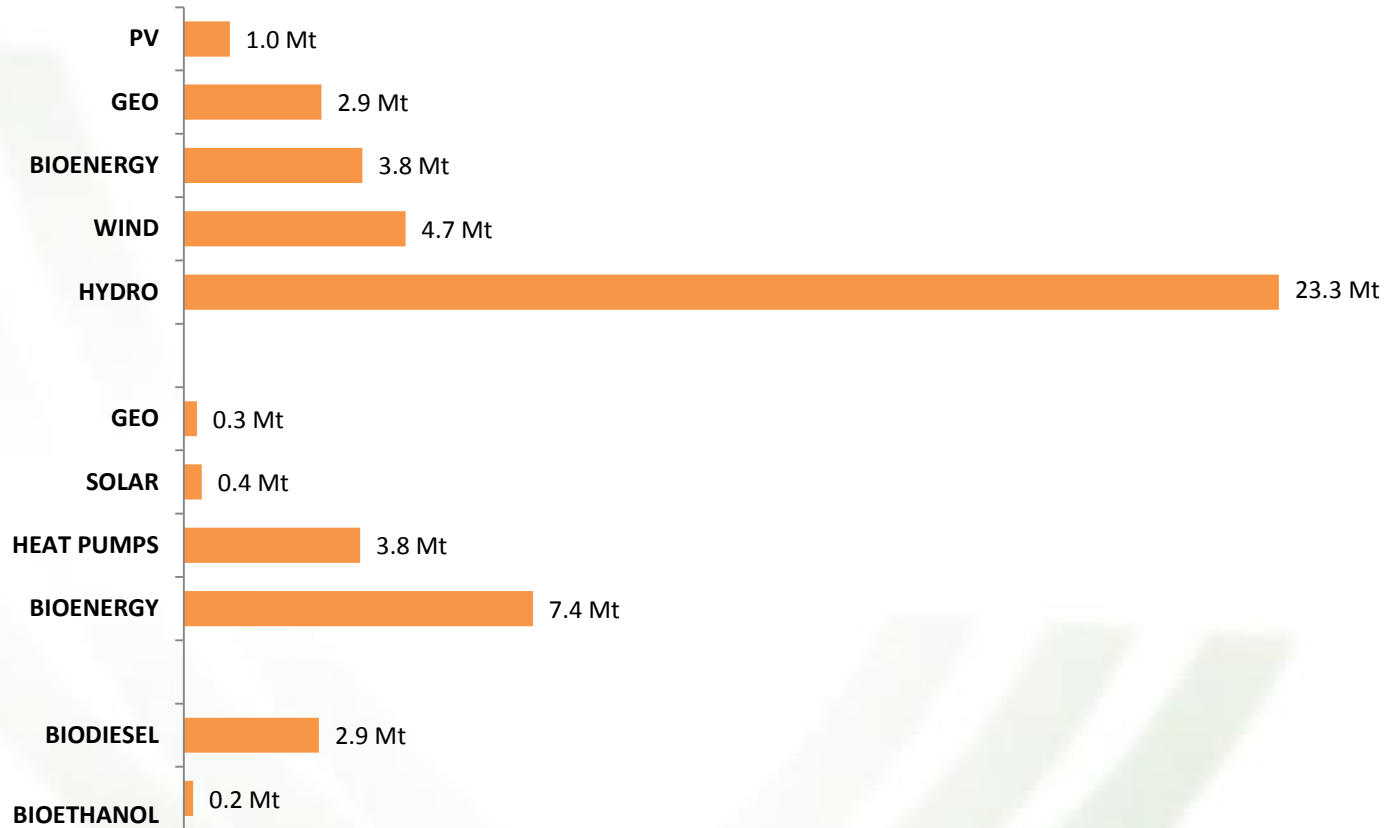


**Ricadute sul valore aggiunto nazionale**  
dovute agli investimenti  
effettuati nel 2011



## Emissioni evitate di CO<sub>2eq</sub> nel 2010

**RES – E**  
(35.8 Mt CO<sub>2</sub>)



**RES – H**  
(11.9 Mt CO<sub>2</sub>)

**RES – T**  
(3.1 Mt CO<sub>2</sub>)

### Metodologia

**Life Cycle Assessment** con individuazione delle **tecnologie tradizionali fossili sostituite**

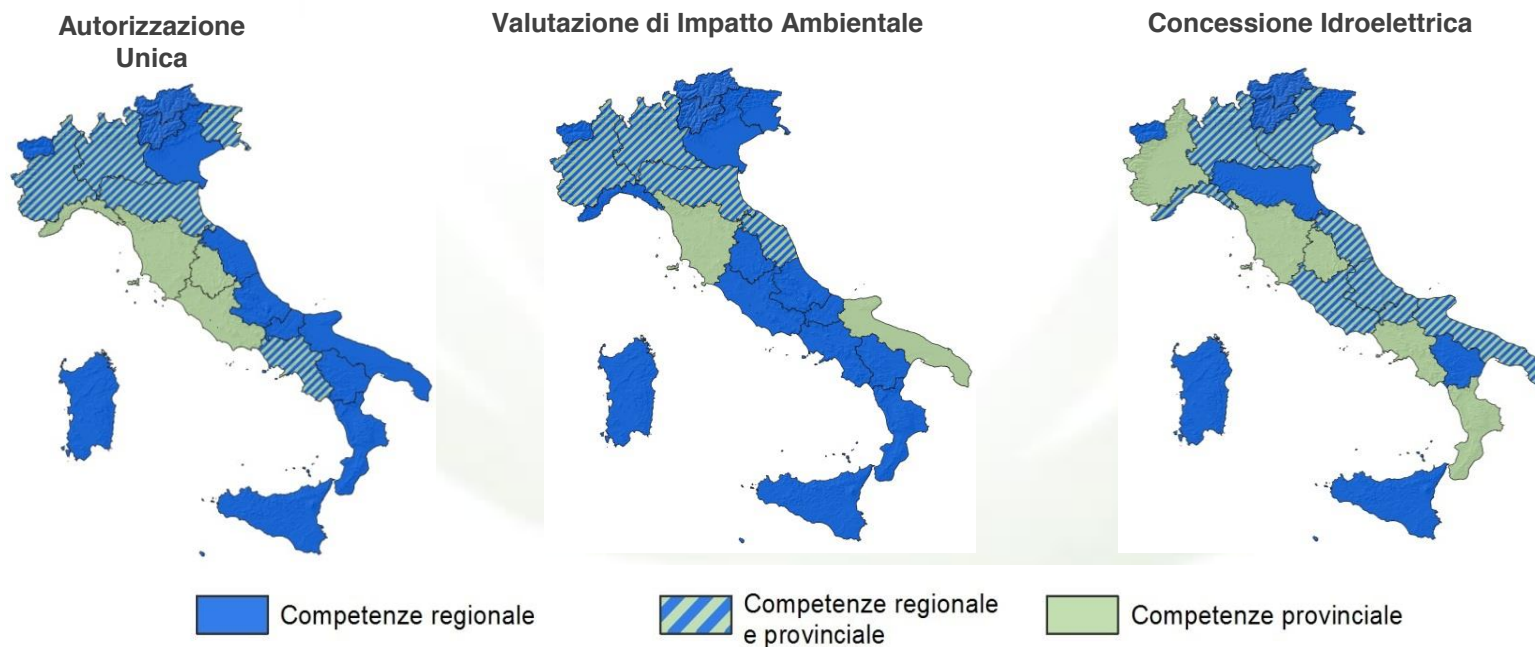
Si assume che nel settore elettrico ogni tecnologia rinnovabile sostituisca il mix di produzione elettrica da fonti fossili che sono marginali nel periodo di produzione. Attualmente l'ultimo anno per il quale la metodologia è stata applicata è il 2010; è in corso la valutazione degli impatti ambientali per gli anni 2011 e 2012.

## Monitoraggio della normativa e delle procedure autorizzative a livello regionale

Il D.Lgs. 28/2011 assegna al GSE il compito di effettuare il monitoraggio della normativa regionale e delle **procedure autorizzative nelle Regioni e Province italiane**, nonché un monitoraggio delle buone pratiche per la diffusione delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica.

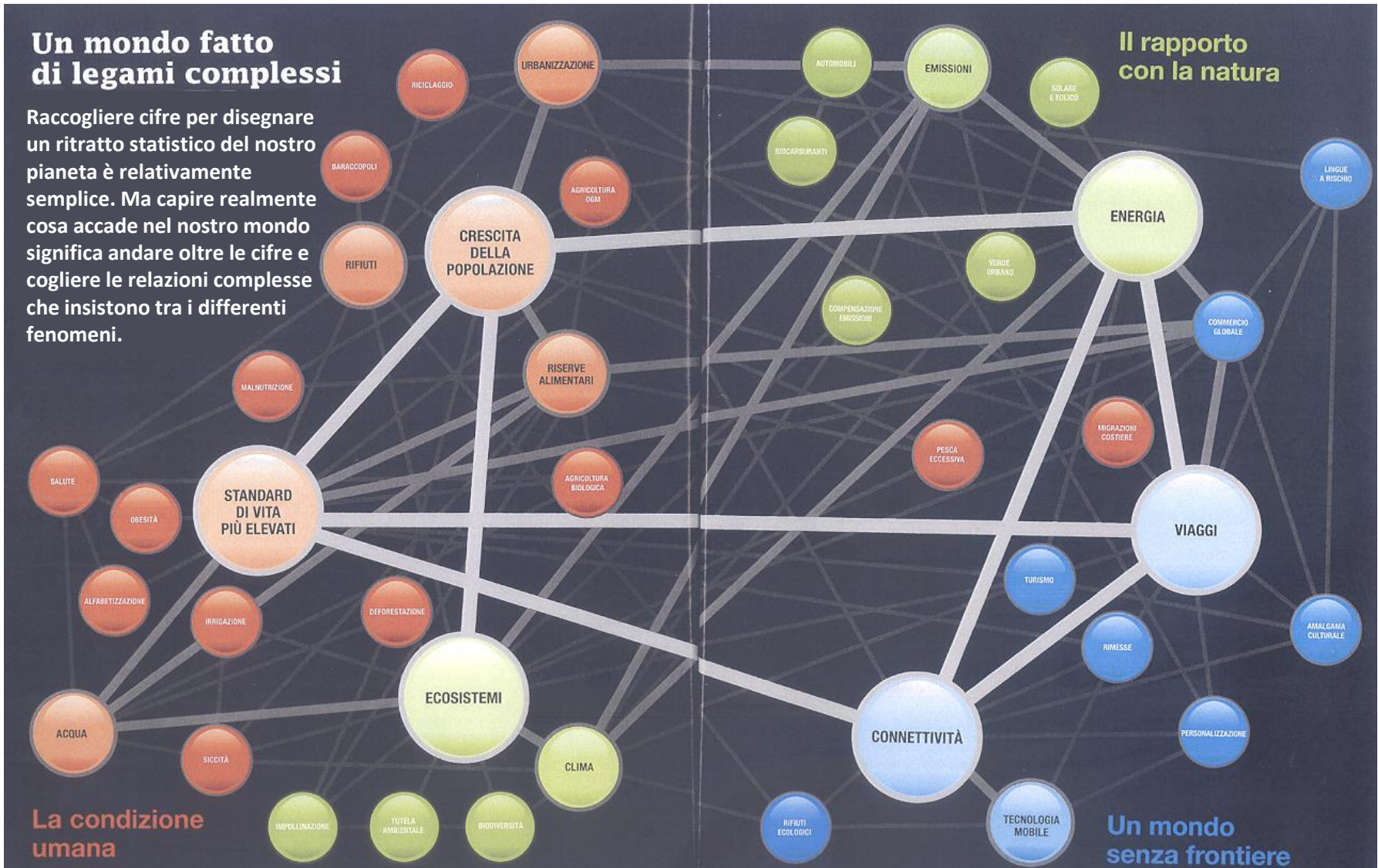
A tale scopo sono state realizzate delle sezioni ad hoc nel sito del GSE: una contenente le norme aggiornate (oltre 600 provvedimenti), un'altra contenente informazioni aggiornate sulle procedure in vigore a livello regionale. Nel 2013 verrà inoltre pubblicato il primo rapporto sul tema..

### Esempio: sintesi dei regimi autorizzativi per gli impianti di produzione idroelettrica (assetto al 31/12/2012)

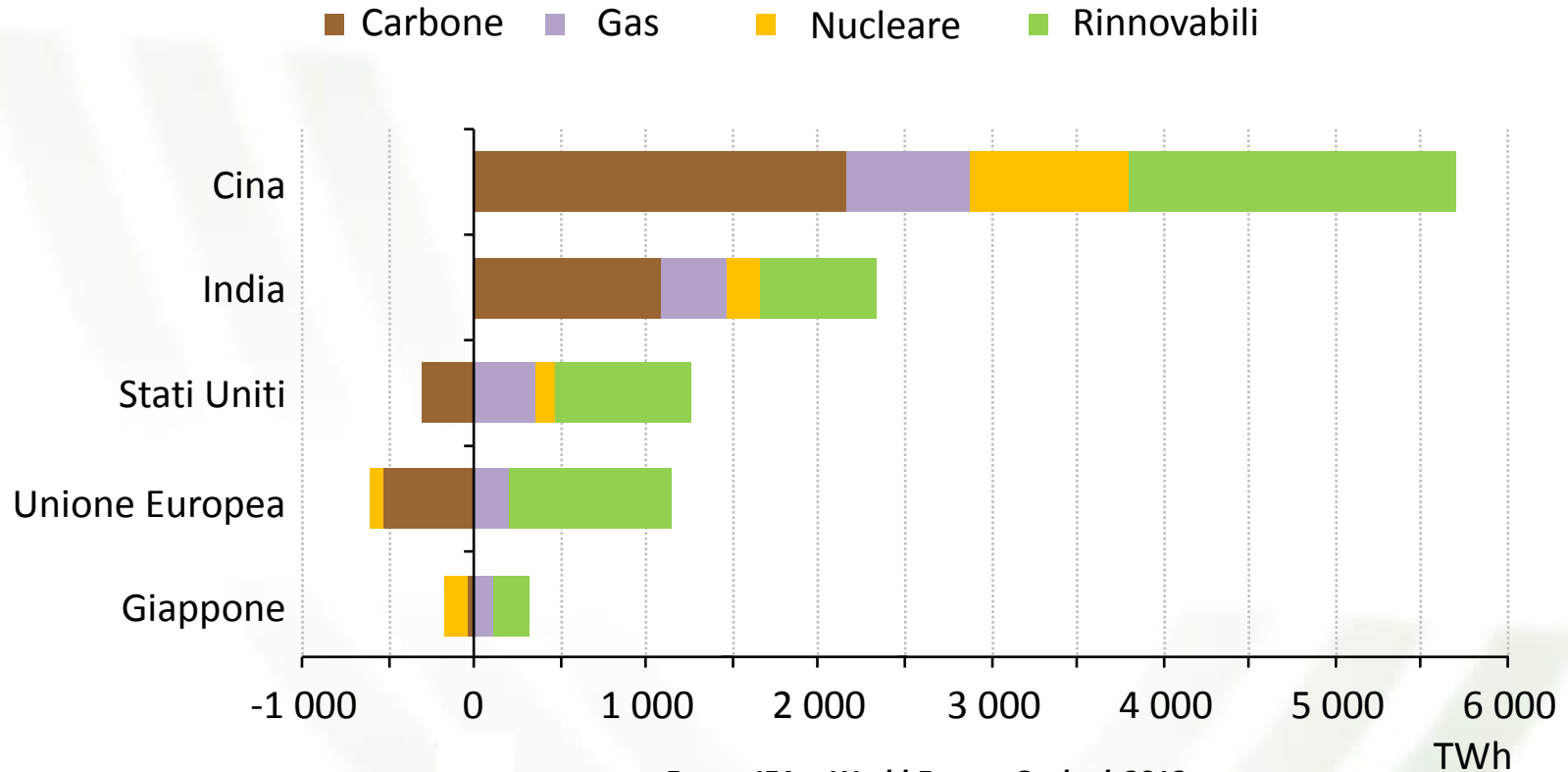


- **Incentivi per le rinnovabili e per l'efficienza energetica**
- **Monitoraggio**
- **Considerazioni globali**
- **Conclusioni**



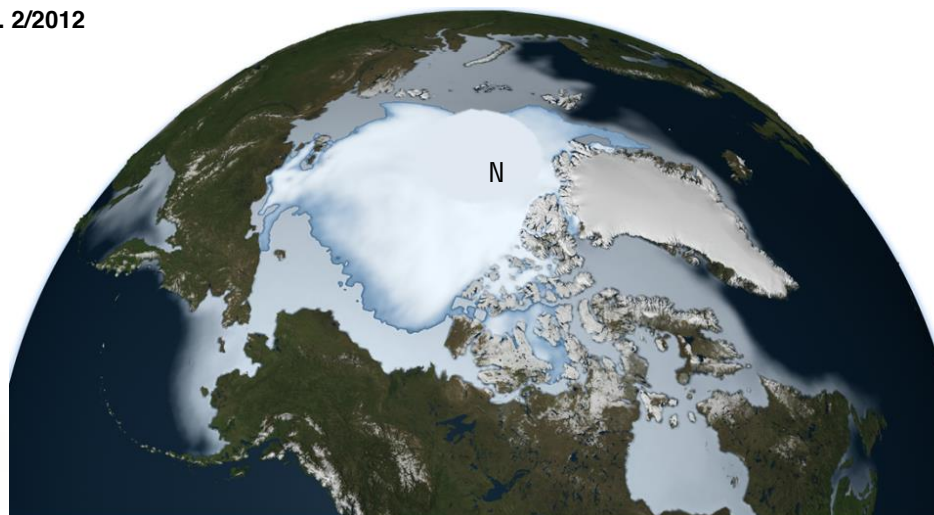
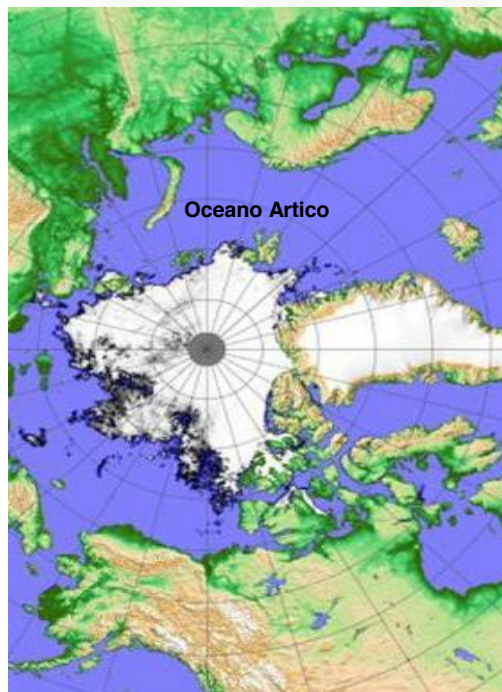


## EVOLUZIONE DEL MIX PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, 2010-2035

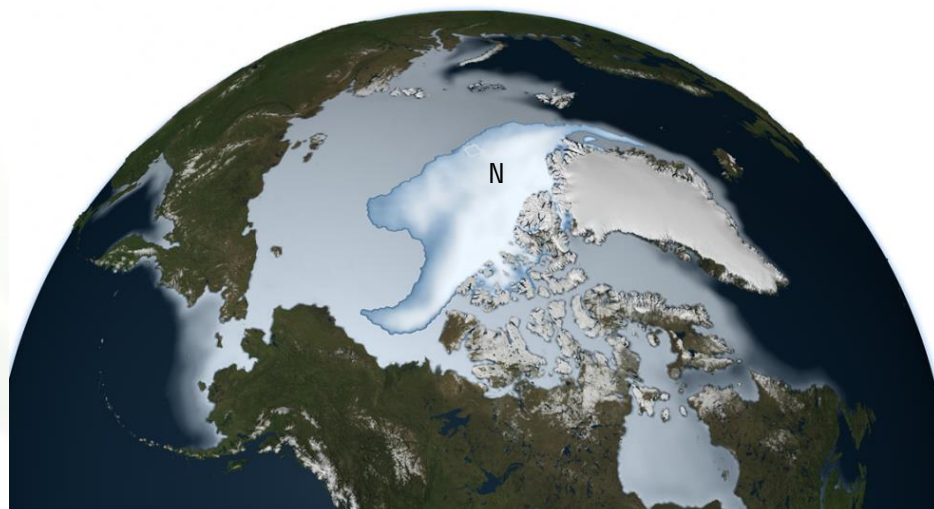


- Secondo lo scenario cosiddetto *New Policies* (di tipo *Business As Usual*) predisposto da IEA, **la produzione lorda di energia elettrica crescerà di oltre il 70% tra il 2010 e il 2035 a livello mondiale**, ad un tasso medio di crescita del 2,2% annuo. Gran parte di questo aumento sarà imputabile alle economie emergenti.
- Secondo lo scenario *New Policies* **la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili crescerà di 2,7 volte tra il 2010 e il 2035** a livello globale. Le rinnovabili copriranno circa il 50 % della nuova potenza installata al 2035.

Riferimenti : liMes - Quel che resta della Terra N. 2/2012

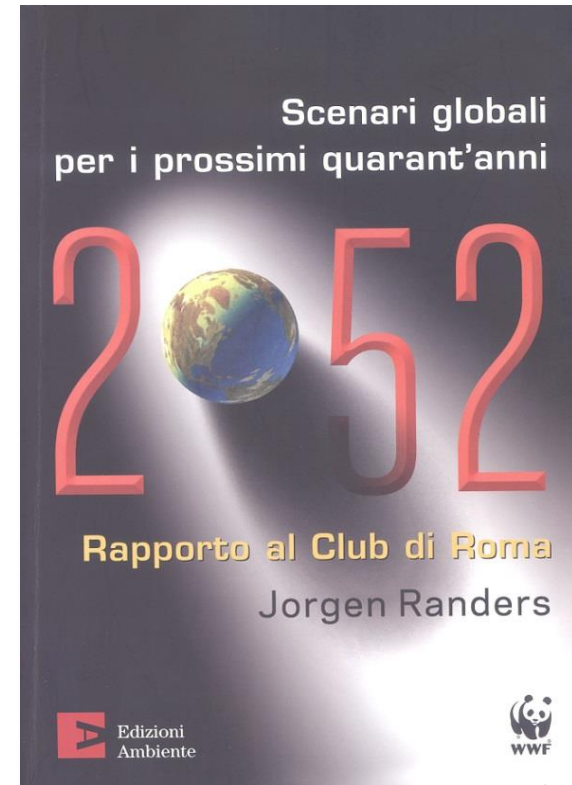
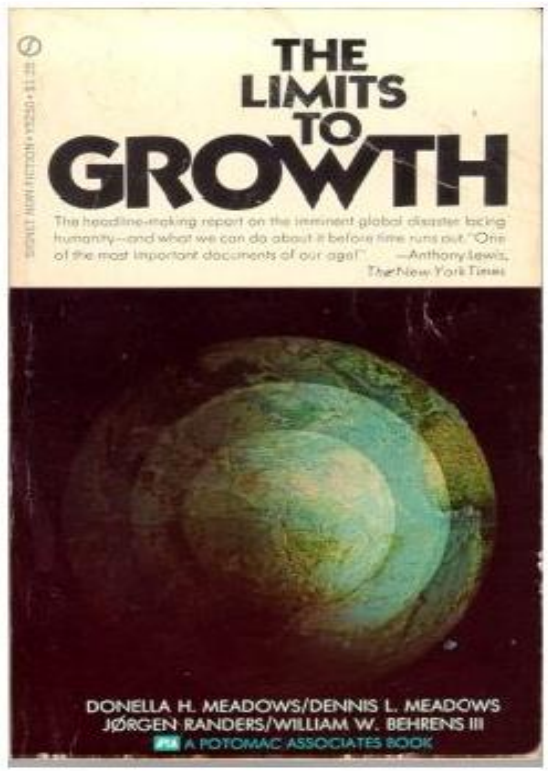


1980



2012

Fonte: NASA (<http://www.nasa.gov/topics/earth/features/thick-melt.html>) ciascuna immagine è riferita alla fine della stagione estiva, periodo dell'anno in cui lo strato di ghiaccio che ricopre il mare raggiunge la sua minima estensione (*perennial sea ice*)



**CONSIDERAZIONI GLOBALI  
RESPONSABILITA' E AZIONI LOCALI (SEN, PAN e PAEE)  
CONSAPEVOLEZZA INDIVIDUALE**

- **Incentivi per le rinnovabili e per l'efficienza energetica**
- **Monitoraggio**
- **Considerazioni globali**
- **Conclusioni**

- ❑ La **SOSTENIBILITÀ ECONOMICA** degli interventi previsti per lo sviluppo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili è un punto cardine fondamentale della politica energetica, ambientale e industriale dell'Italia.
- ❑ Lo sviluppo **INTEGRATO** dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili è di cruciale importanza al fine del raggiungimento dei rispettivi obiettivi nazionali.
- ❑ Lo sviluppo del settore delle rinnovabili e dell'efficienza energetica deve essere perseguito preferendo le tecnologie con maggiori **RICADUTE SULLA FILIERA ECONOMICA NAZIONALE** e/o con forti potenziali per l'internazionalizzazione dell'industria nazionale.
- ❑ Lo sviluppo delle rinnovabili e dell'efficienza energetica non può prescindere da azioni sinergiche tra differenti livelli di governo e dalla **MODERNIZZAZIONE DELLA GOVERNANCE** del sistema energetico del Paese.