

# **Distinguere gli effetti della crisi dall'efficienza energetica**

**VI Conferenza nazionale per l'efficienza energetica**

***Prima sessione: la ricetta italiana per l'efficienza energetica e la crescita economica***

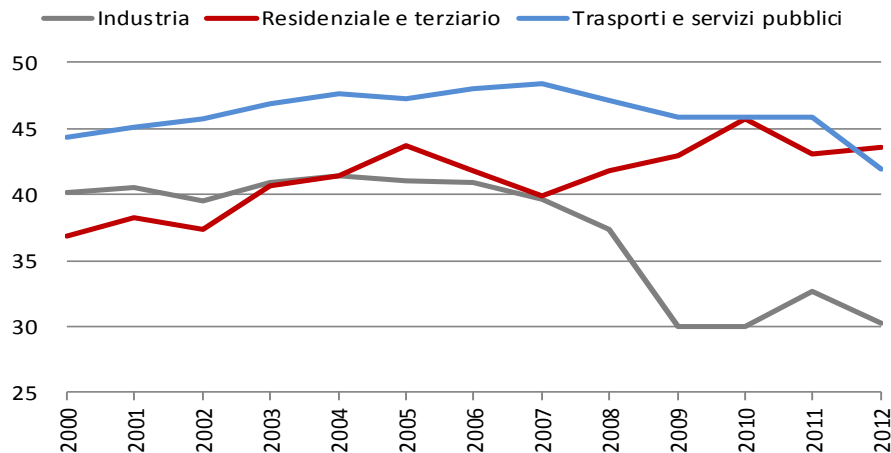
**Roma, 9 dicembre 2014 - Centro Congressi, Palazzo Rospigliosi**

**Roberto Bianchini REF-E**

# Quale reale effetto dell'efficienza?

## Approccio top-down sono coerenti con l'approccio bottom-up della pianificazione?

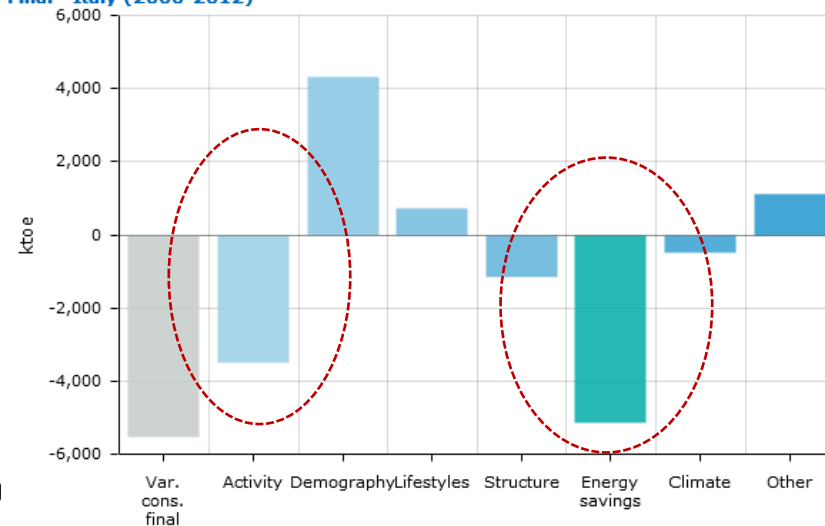
Consumi finali di energia (Mtep)



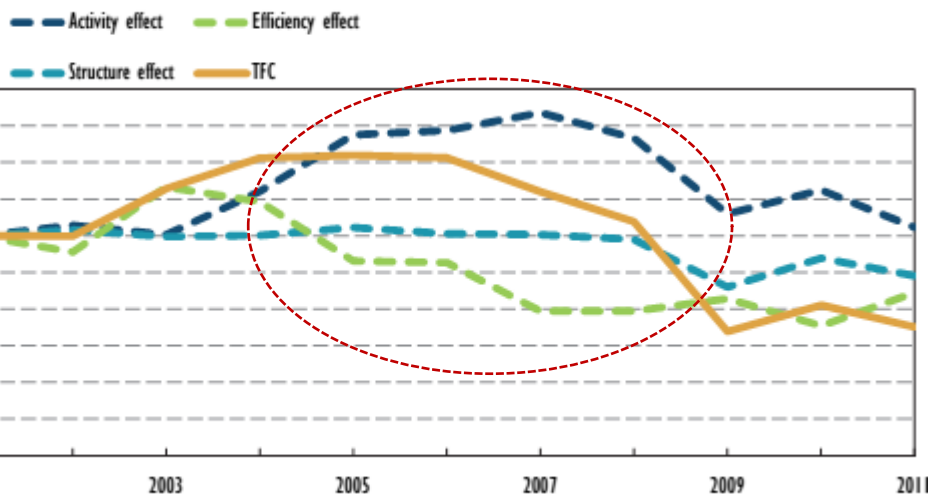
Fonte: elaborazione REF-E dati MISE

- Assenza di trend persistenti nell'economia, e nel clima -> difficoltà nello scomporre effetti
- Risultati approccio top down: effetto efficienza soprattutto nel periodo di crescita economica
- Quale effetto nel corso di 2013-2014?

Final - Italy (2000-2012)



Fonte: Odysse-mure database



Note: All values are indexed to 2001 levels.

Fonte: IEA, Energy efficiency market report (2014)

## Le stime top-down sono coerenti con l'approccio bottom-up della pianificazione?

- Il vantaggio di un approccio bottom-up risiede nella possibilità di stimare i risparmi per singolo settore/attività o schema di promozione
- Il problema è invece la disponibilità di dati

Risparmi per settore e per misura (energia finale) 2005-2012 (Mtep)

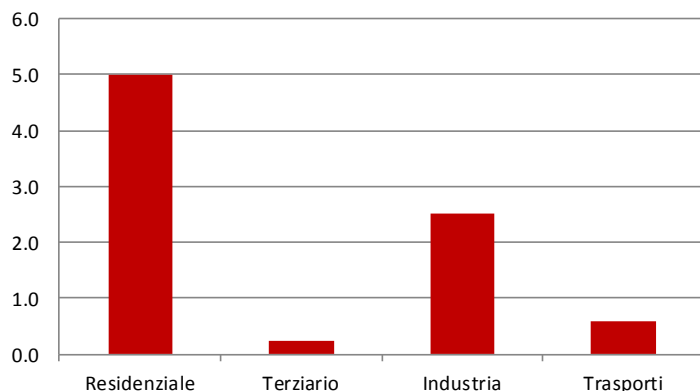
|               | Obblighi<br>DLgs<br>192/05 | TEE        | Detrazioni<br>55% | Ecoincentivi e<br>limiti<br>emissioni<br>CO2 | Risparmio<br>conseguito |
|---------------|----------------------------|------------|-------------------|--|-------------------------|
| Residenziale  | 2.1                        | 1.3        | 0.7               |  | 3.8                     |
| Terziario     | 0.1                        | 0.1        | 0.0               |  | 0.2                     |
| Industria     | 0.2                        | 1.6        | 0.0               |  | 1.8                     |
| Trasporti     |                            |            |                   | 0.6  | 0.6                     |
| <b>Totale</b> | <b>2.3</b>                 | <b>3.0</b> | <b>0.8</b>        | <b>0.6</b>                                   | <b>6.4</b>              |

Risparmi elevati rispetto a stima su periodo 2000-2012

Recuperi di efficienza al di fuori degli schemi?

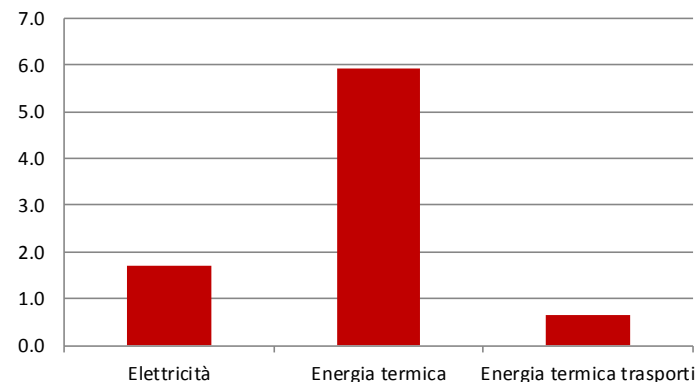
Fonte: ENEA (PAEE 2014)

Risparmi per settore (energia primaria) 2005-2012 (Mtep)



Fonte: elaborazione REF-E su dati ENEA

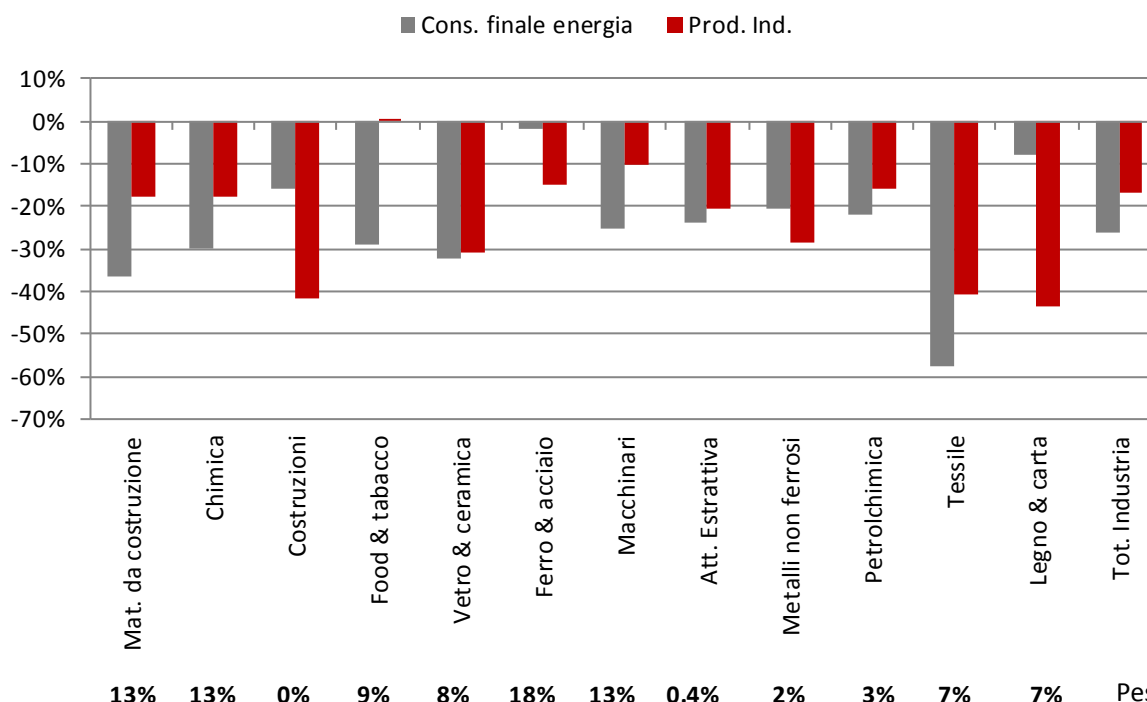
Risparmi per vettore (energia primaria) 2005-2012 (Mtep)



Fonte: elaborazione REF-E su dati ENEA

- 7 anni di recessione pressoché continua hanno mutato radicalmente il tessuto industriale
- A livello di sistema è possibile osservare un minor utilizzo di energia per unità di prodotto ma dove e cosa lo ha determinato?

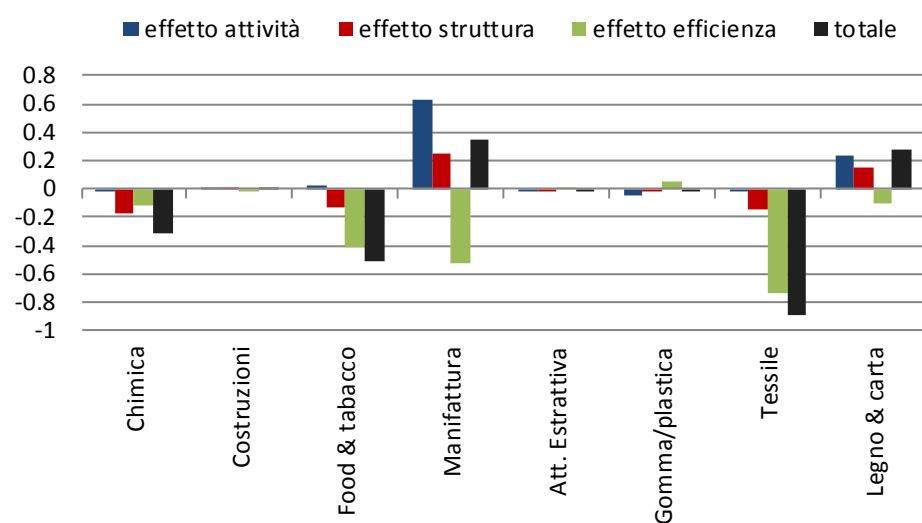
Variatione consumi finali e produzione industriale 2003-2012



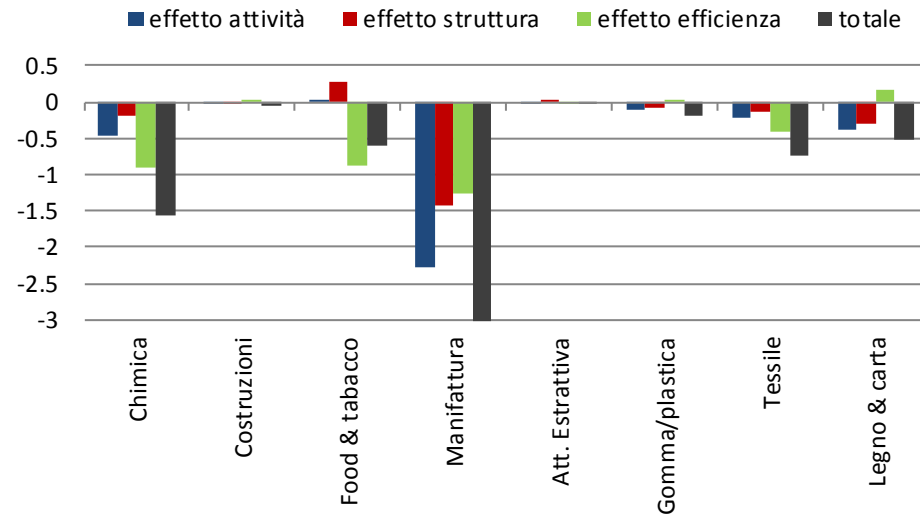
- Correlazione non omogenea fra calo della produzione e calo dei consumi finali di energia
- Riduzione più che proporzionale nei settori a maggior utilizzo di energia: materiali, chimica e meccanica

## Differenti dinamiche dell'efficienza in situazioni di crescita e recessione

Scomposizione variazione assoluta consumi finali - 2003-2007  
(Mtpe)



Scomposizione variazione assoluta consumi finali - 2007-2013  
(Mtpe)



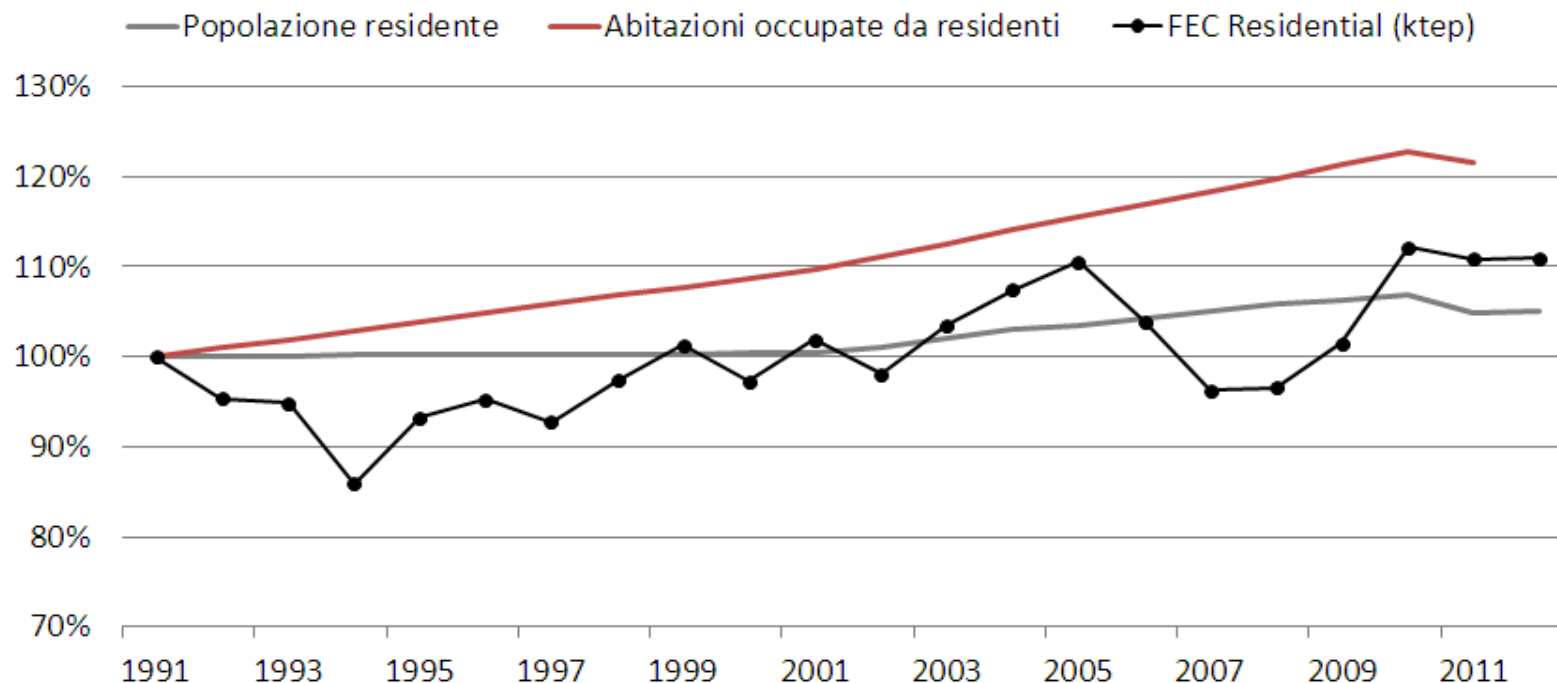
Fonte: elaborazione REF-E su dati MISE e Istat

Fonte: elaborazione REF-E su dati MISE e Istat

- In molti settori risparmi conseguiti nel periodo di crescita economica: strategia per rispondere a effetti globalizzazione?
- Recessione ha inasprito le condizioni concorrenziali: spinta al minor utilizzo di energia per unità di prodotti in quasi tutti i settori industriali...quale impatto delle politiche?

# Il comparto residenziale: effetto demografico?

## Effetto attività



Fonte: Elaborazione Ref-e su dati Eurostat e ISTAT.

- *Il trend di crescita dei consumi di energia del residenziale è stato determinato dall'evoluzione di fattori socio demografici come il numero delle famiglie*
- *Negli ultimi 20 anni la popolazione è rimasta quasi costante (+5%), ma è aumentato in modo rilevante il numero di famiglie (+28%)*
- *Sono aumentate nella stessa misura (+25%) le abitazioni occupate come residenza e di conseguenza il numero degli impianti di climatizzazione e i relativi consumi di energia.*

## Effetto efficienza nella climatizzazione

Prestazioni energetiche dell'edificio

Generazione del calore e del freddo (possibili combinazioni con generazione elettrica?)

Distribuzione del calore e del freddo

Regolazione e controllo, misurazione e monitoraggio dei consumi



**Quale mix tecnologico?**

**Come si integrano le tecnologie?  
L'integrazione produce efficienza?**

# Il comparto residenziale: matrice di *switch* (dati anno 2012)

Sostituzione tra tecnologie per riscaldamento: segmento **autonomo** installazione in **edifici esistenti** **100% del fabbisogno** Italia (numero)

| Vecchi apparecchi sostituiti | Nuovi apparecchi installati |                |               |              |               |               |              |               |                        |                  | TOTALE         |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|------------------------|------------------|----------------|
|                              | Gas cond.                   | Gas tradiz.    | Gas & Solare  | Gasolio      | GPL cond.     | GPL tradiz.   | PDC acqua    | PDC aria      | Stufa /camino biomassa | Caldaia biomassa |                |
| Gas cond                     | 8.742                       | 18.492         | 1.802         | 0            | 218           | 0             | 740          | 2.607         | 3.127                  | 582              | 36.310         |
| Gas tradiz                   | 116.310                     | 384.884        | 25.954        | 55           | 523           | 1.271         | 769          | 23.325        | 46.187                 | 2.155            | 601.432        |
| Gasolio                      | 6.435                       | 6.077          | 2.411         | 2.563        | 1.108         | 373           | 77           | 699           | 3.461                  | 874              | 24.078         |
| GPL                          | 2.036                       | 2.097          | 659           | 52           | 9.227         | 31.562        | 112          | 1.345         | 14.136                 | 1.514            | 62.740         |
| PDC                          | 0                           | 0              | 68            | 0            | 36            | 0             | 138          | 5.956         | 782                    | 0                | 6.980          |
| Biomassa                     | 76                          | 951            | 51            | 46           | 45            | 0             | 0            | 0             | 4.151                  | 1.228            | 6.548          |
| Altro                        | 425                         | 299            | 934           | 0            | 203           | 358           | 15           | 728           | 1.236                  | 129              | 4.327          |
| <b>TOTALE</b>                | <b>134.023</b>              | <b>412.801</b> | <b>31.879</b> | <b>2.715</b> | <b>11.360</b> | <b>33.563</b> | <b>1.850</b> | <b>34.661</b> | <b>73.080</b>          | <b>6.482</b>     | <b>742.414</b> |

Fonte: elaborazioni REF-E

**Chiave di lettura.** Il numero dei nuovi apparecchi installati per ciascuna tecnologia è riportato in colonna – ad es. la colonna “gasolio” riporta un totale di 2.715 apparecchi installati nel 2012: 2.563 hanno sostituito vecchi apparecchi a gasolio, 55 hanno rimpiazzato apparecchi a gas naturale non condensazione, 52 apparecchi a GPL e, infine, 46 apparecchi a biomassa. Il dato relativo agli apparecchi sostituiti è riportato in riga. Ad esempio la riga “gasolio” riporta un totale di 44.376 apparecchi sostituiti: 6.435 sono stati sostituiti da apparecchi a gas naturale a condensazione, 6.077 da apparecchi a gas tradizionali, 2.411 da impianti integrati gas e solare termico, 2.563 da nuovi apparecchi a gasolio, ecc.

**Attenzione:** questa matrice si riferisce ad uno specifico segmento del mercato, è una rappresentazione parziale



# Efficienza energetica e conti nazionali: quale impatto sugli investimenti?

## Finanziamenti BEI per progetti di efficienza energetica

|      | Buildings | Combined heat and power | District heating | Industry | Multi-sector | Other | Total |
|------|-----------|-------------------------|------------------|----------|--------------|-------|-------|
| 2008 | 68        | 219                     | -                | -        | 393          | 121   | 800   |
| 2009 | 474       | 547                     | -                | 60       | 448          | -     | 1 528 |
| 2010 | 759       | 125                     | 116              | 391      | 227          | 782   | 2400  |
| 2011 | 424       | 205                     | 95               | 51       | 264          | -     | 1 039 |

Fonte: IEA Energy efficiency market report

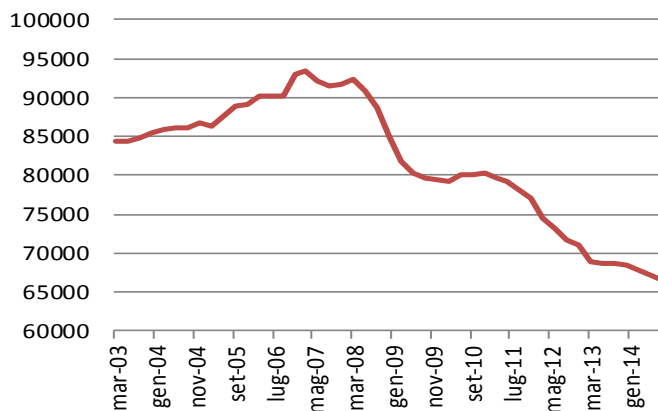
## Investimenti finanziati da istituzioni di matrice pubblica (2010-2013)

| Institution | 2010        |      | 2011        |      | 2012        |      | 2013        |
|-------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
|             | EUR million | %    | EUR million | %    | EUR million | %    | EUR million |
| CDC         | 233         | 1.6  | 380         | 2.2  | 453         | 2.9  | ..          |
| KfW         | 10 315      | 16.0 | 9 701       | 19.0 | 13 697      | 27.1 | 16 000      |
| UKGIB       | x           | x    | x           | x    | 181         | ..   | ..          |
| EIB         | 2 200       | 3.1  | 1 300       | 2.1  | 1 100       | 2.1  | 2 100       |

Fonte: IEA Energy efficiency market report

Italia: investimenti fissi lordi

MIn€



Fonte: dati Istat

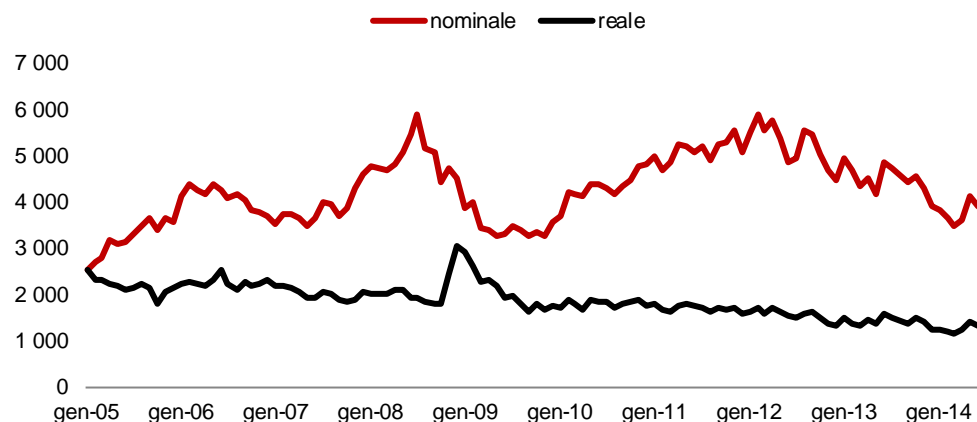
- In EU fondi sovrani come strumento per il finanziamento di progetti di efficienza energetica
- Possibile fattore positiva per la crescita economica ma....



- ...quale effetto degli investimenti in efficienza in presenza di recessione?
- ...creata davvero una filiera con ricadute occupazionali?

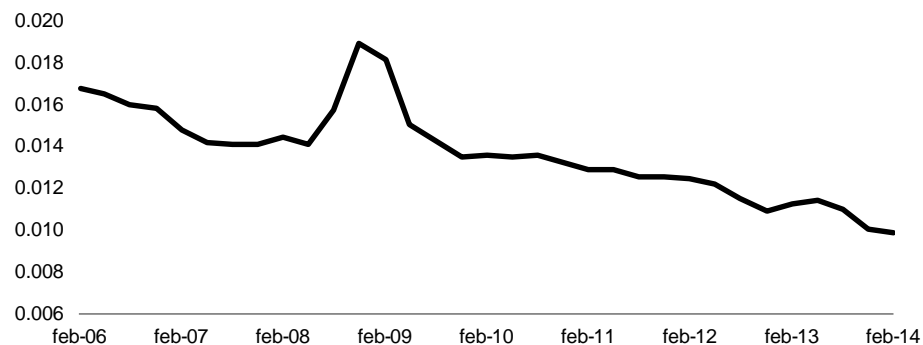
## Saldo prodotti energetici

(Mln€, saldo reale anno base=2005)



Fonte: Elaborazione REF-E su dati ISTAT

## Rapporto Saldo prodotti energetici - Pil (in termini reali)

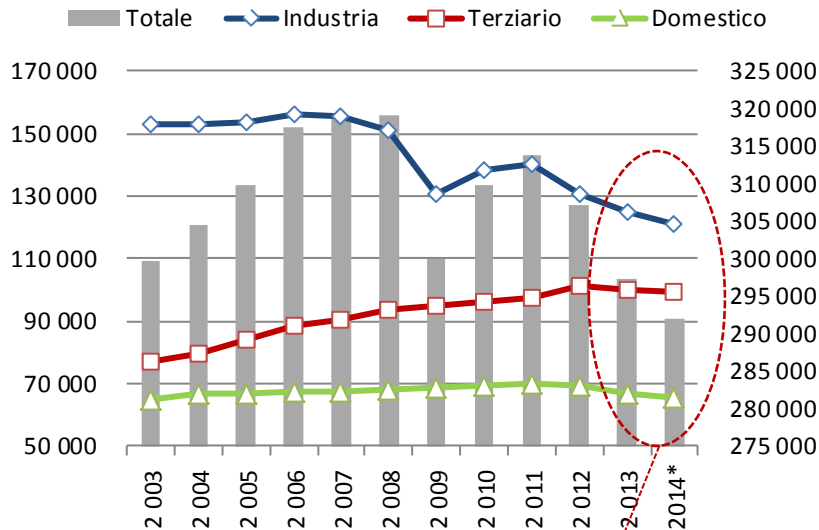


Fonte: Elaborazione REF-E su dati ISTAT

- Saldo netto import-export passato da -25 mld€ a +30 Mld€
- Il comparto energetico ha sempre avuto un peso medio del 20%
- Nel 2014 si stima una riduzione vicina al 20% delle importazioni di prodotti energetici (circa 9 Mld€ di minor spesa nei primi 8 mesi)
- L'effetto permane depurando per l'effetto prezzi: in termini reali il risparmio nei primi 8 mesi del 2014 è pari a 1.3 Mld€

# L'andamento dei consumi elettrici e gas nell'ultimo biennio

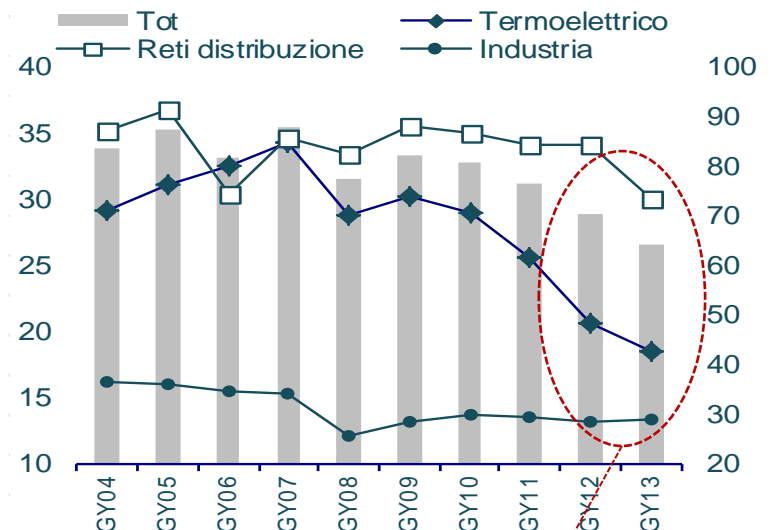
Consumi di energia elettrica (GWh)



\*previsione REF-E

Fonte: elaborazioni e previsioni REF-E su dati Terna e Istat

Domanda settoriale di gas naturale (Mmc/GY)



Fonte: elaborazione REF-E su dati SRG e MISE

- Nel settore elettrico primi segnali di riduzione dei consumi domestici e terziario...effetto efficienza anche del vettore elettrico?
- Domanda gas maggiormente influenzata da dinamica climatica e concorrenza rinnovabili
- Comparti produttivi segnano una caduta dei consumi maggiori dell'andamento della produzione industriale



Grazie per l'attenzione!

Roberto Bianchini  
Roberto.bianchini@ref-e.com  
www.ref-e.com

***Disclaimer***

Le opinioni espresse sono esclusivamente quelle di REF-E che svolge in modo autonomo ed indipendente la propria attività di ricerca.

Le stime e la documentazione prodotte da REF-E sono destinate esclusivamente all'uso interno e non possono essere distribuite o usate in alcun altro modo senza previa autorizzazione scritta da parte di REF-E. Le informazioni riportate nel presente lavoro sono ritenute dagli autori e da REF-E le migliori possibili. Tuttavia, né gli autori né REF-E garantiscono la accuratezza e la completezza delle informazioni né si assumono alcuna responsabilità sulle eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo delle informazioni riportate.

***Disclaimer***

The opinion expressed in this report are solely of REF-E, which is independent in developing its work. Data and documentation produced by REF-E are for the exclusive internal use and cannot be distributed or used without previous written authorization by REF-E. The information reported are the best possible according to REF-E and to the authors. Anyway, both REF-E and the authors do not guarantee the accuracy and the completeness of the information reported, and do not assume any responsibility for the consequences deriving from the use of such information.