



## MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA DELL'APPROVVIGIONAMENTO E LE  
INFRASTRUTTURE ENERGETICHE

### LA SITUAZIONE ENERGETICA NAZIONALE NEL 2014

LUGLIO 2015

<b>INTRODUZIONE.....</b>	PAG.5
<b>EXECUTIVE SUMMARY.....</b>	PAG.7
<b>1 IL QUADRO ENERGETICO INTERNAZIONALE.....</b>	PAG.8
1.1 Il petrolio.....	..PAG.8
1.2 Il gas.....	.....PAG.9
1.3 Le fonti energetiche rinnovabili.....	.....PAG.9
<b>2 IL QUADRO ENERGETICO NAZIONALE .....</b>	PAG.11
2.1 La domanda complessiva.....	.....PAG.11
2.2 L'approvvigionamento.....	.....PAG.13
2.3 I prodotti energetici.....	.....PAG.13
2.3.1 La fonte petrolifera.....	.....PAG.13
2.3.2 Il gas naturale.....	.....PAG.14
2.3.3 I combustibili solidi.....	.....PAG.14
2.3.4. Le fonti energetiche rinnovabili.....	.....PAG.15
2.3.5 L'energia elettrica.....	.....PAG.17
<b>3 GLI IMPIEGHI FINALI.....</b>	PAG.18
<b>4 I CONSUMI DELLE FAMIGLIE.....</b>	PAG.20
4.1 Le dotazioni per i consumi energetici .....	PAG.20
4.2 Le spese per i consumi energetici.....	.....PAG.21
<b>5 I PREZZI DELL'ENERGIA.....</b>	PAG.22
<b>6 L'EFFICIENZA ENERGETICA.....</b>	PAG.25
6.1 Il recepimento della direttiva europea sull'efficienza energetica.....	.....PAG.25
6.2 Il piano d'azione per l'efficienza energetica 2014.....	.....PAG.26
<b>7 IL VALORE AGGIUNTO DEL SETTORE ENERGETICO.....</b>	PAG.28
<b>MONOGRAFIE.....</b>	PAG.30
• Spesa energetica e competitività delle imprese (Banca d'Italia, dr. Ivan Faiella)....	PAG.31

- La produzione, i costi e il valore aggiunto del settore energetico nel periodo 2011-2014 (ISTAT, dr.ssa Gianna Greca).....PAG.36
- Imposte sull'energia: principali evidenze del 2014 e analisi della serie storica 1995-2013 (ISTAT, dr.ssa Emanuela Recchini).....PAG.40

## APPENDICE A

Tabella BE-1 Bilancio di energia in Italia (in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)

Tabella BE-2 Bilancio di copertura dell'energia elettrica richiesta in Italia (in miliardi di kWh)

Tabella BE-3 Importazioni di petrolio greggio per aree e principali paesi di provenienza (in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-4 Importazioni di semilavorati per aree e principali paese di provenienza ( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-5 Importazioni di greggio, semilavorati e prodotti per aree di provenienza ( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-6 Importazioni di prodotti petroliferi per aree e principali paesi di provenienza ( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-7 Esportazioni di greggio e semilavorati petroliferi per aree e principali paesi di destinazione ( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-8 Esportazioni di greggio e semilavorati petroliferi per aree e principali paesi di destinazione ( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-9 Importazioni di combustibili solidi per paesi di provenienza ( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-10 Bilancio del gas naturale (milioni di Standard metri cubi a 38,1 MJ/mc)

Tabella BE-11 Importazioni di combustibili solidi fossili per aree di provenienza ( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-12 Il consumo dei principali prodotti petroliferi( in migliaia di tonnellate)

Tabella BE-13 prezzi medi FOB in \$/b del greggio importato in Italia

Tabella BE-14 Prezzi medi al consumo di alcuni prodotti petroliferi (valori in euro)

Tabella BE-15 Potenza efficiente lorda degli impianti a fonte rinnovabile in Italia (MW)

## APPENDICE B

Tabella 1 - Famiglie in possesso di impianto di riscaldamento dell'abitazione, di riscaldamento dell'acqua e di condizionamento, per ripartizione e regione (per 100 famiglie)

Tabella 2 - Famiglie per tipologia di impianto unico o prevalente di riscaldamento dell'abitazione e dell'acqua per ripartizione (composizione percentuale)

Tabella 3 - Famiglie (a) per tipologia di impianto unico o prevalente di riscaldamento dell'abitazione e dell'acqua per fonte di alimentazione (composizione percentuale)

Tabella 4 - Spesa (a) media delle famiglie per consumi energetici, per ripartizione e regione (valori in euro e composizione percentuale per fonte energetica)

## INDICE DELLE TABELLE INSERITE NELLA RELAZIONE

- Tabella 1: Produzione globale di energia elettrica da FER (TWh) e potenza cumulata nel 2013 (GW) pag.10
- Tabella 2: Consumo interno lordo dal 1998 al 2014 - serie storica- pag.11
- Tabella 3: Il Bilancio dell'energia in Italia (Milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)- pag.12
- Tabella 4: L'intensità energetica in Italia - pag.13
- Tabella 5: Energia elettrica da fonti rinnovabili (TWh)-pag.15
- Tabella 6: Energia elettrica da fonti rinnovabili (Mtep)-pag.16
- Tabella 7: Biocarburanti immessi in consumo (ktep)-pag.16
- Tabella 8: Bilancio di copertura dell'energia (Miliardi di Kwt)-pag.18
- Tabella 9: Impieghi finali dal 1998 al 2014 - serie storica –pag.19
- Tabella 10: Consumi finali di energia(Milioni di tonnellate equivalenti di petrolio – pag.20
- Tabella 11: Risparmi energetici annuali conseguiti per settore (Mtep/anno) anni 2011-2013 e attesi al 2020 – pag.27
- Tabella12: Risparmi energetici annuali conseguiti nel 2014 e attesi al 2020 per misura (ktep/anno)- pag.27
- Tabella 13: Valore aggiunto dei settori fornitura elettrica e gas e fabbricazione di coke e prodotti derivati dalla raffinazione anno 2014 (milioni di euro- valori concatenati anno 2010 e peso percentuale- pag.28
- Tabella 14: Valore aggiunto dei settori fornitura elettrica e gas e fabbricazione di coke e prodotti derivati dalla raffinazione anni 2012- 2014 (milioni di euro- valori concatenati anno 2010 e peso percentuale – pag.29

## INDICE DELLE FIGURE

- Fig.1 : Il consumo interno lordo dal 1998 al 2014 - serie storica – pag.12
- Fig.2: Gli Impieghi finali dal 1998 al 2014 - serie storica-pag.19
- Fig.3: Il prezzo finale dei principali prodotti energetici in Italia ed in Europa: famiglie – pag.23
- Fig.4: Il prezzo finale dei principali prodotti energetici in Italia e in Europa: imprese – pag.24
- Fig.5: Il prezzo finale dei carburanti in Europa – pag.25
- Fig.6: Indice ODEX (1990=100), anni 1990-2013 – pag.28

## INTRODUZIONE

La Relazione sulla situazione energetica nazionale è un documento di natura consuntiva composto da 3 parti che illustrano in maniera sintetica l’andamento del settore energetico nell’anno precedente a quello di presentazione.

Nella prima parte viene analizzata, in 7 capitoli, l’evoluzione del mercato internazionale del petrolio, del gas e delle fonti rinnovabili, il mercato dell’energia in Italia (la domanda di energia in Italia con il trend delle singole fonti energetiche), gli impieghi finali dell’energia, le spese sostenute dalle famiglie per i consumi energetici, i prezzi dell’energia, l’efficienza energetica e il valore aggiunto del settore energetico.

La seconda parte è dedicata alle monografie che riguardano la “Spesa energetica e competitività delle imprese”, “La produzione, i costi e il valore aggiunto del settore energetico nel periodo 2011-2014” , le “Imposte sull’energia: principali evidenze del 2014 e analisi della serie storica 1995-2013”.

L’ultima parte contiene un’appendice statistica (appendice A) dedicata ai principali fenomeni inerenti l’energia in Italia. Le statistiche qui mostrate rappresentano un sunto ragionato di quelle previste dal Sistema statistico nazionale (Sistan) che, per il settore dell’energia, vede coinvolti diversi soggetti ed amministrazioni. Il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) produce le statistiche del gas naturale, del petrolio e del carbone; Terna è il fornitore delle statistiche sull’elettricità; il Gestore dei Servizi Energetici (GSE) è il titolare delle informazioni sulle fonti rinnovabili; l’ISTAT fornisce i dati di contabilità nazionale e delle statistiche socio- demografiche e ambientali ed ENEA, in particolare, quelli sull’efficienza energetica.

La relazione è stata redatta da un gruppo di lavoro appositamente costituito<sup>1</sup> presso la DGSAIE, formato da rappresentanze istituzionali e settoriali interessate alla specifica tematica, con l’intento di fornire un quadro informativo finalizzato al monitoraggio e all’aggiornamento della Strategia Energetica Nazionale approvata con decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 8 marzo 2013.

Il gruppo di lavoro risulta così composto:

### Banca d’Italia

Dr. Ivan Faiella

### ENEA

#### Unità Tecnica Efficienza Energetica

Ing. Roberto Moneta

### ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica

#### Direzione centrale della contabilità nazionale

Dr.ssa Gianna Greca

Dr.ssa Giusy Vetrella

#### Direzione centrale delle statistiche socio-demografiche e ambientali

Dr.ssa Paola Ungaro

Dr.ssa Angela Ferruzza

<sup>1</sup> Il gruppo di lavoro è stato istituito con decreto direttoriale 15 aprile 2015, integrato in data 19 maggio 2015, a firma del Direttore generale della direzione per la sicurezza dell’approvvigionamento e per le infrastrutture energetiche, ing. Gilberto Dialuce.

**Associazione Generale Operatori Carboni - Assocarboni;**  
Sig. Rinaldo Sorgenti

**ENTE NAZIONALE IDROCARBURI -ENI S.p.A.**  
Dr.ssa Elvira Di Sibio  
Dr. ssa Ylenia Meyer

**GSE - Gestore Servizi Energetici S.p.A.**  
Dr. Luca Benedetti

**SNAM Rete gas S.p.A.**  
Ing. Daniele Gamba

**TERNA Rete Italia S.p.A.**  
Dr.ssa Patrizia Paciello  
Ing. Andrea Lupi

**Unione Petrolifera**  
Dr.ssa Rita Pistacchio

**Ministero dello Sviluppo Economico**  
**Direzione generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche - Divisione VI- Strategie ed analisi energetiche**  
Dr. Alessandro Serra  
Dr.ssa Elisabetta Ceraso  
**Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare - Segreteria tecnica di cui all'art.22, c.2, L. 9 gennaio 1991, n.10 e ss.mm.e ii.**  
Dr. Giovanni Perrella

Hanno altresì collaborato:  
Dr.ssa Emanuela Recchini - ISTAT - Direzione centrale della contabilità nazionale  
Dr. Alessandro Federici - ENEA Unità Tecnica Efficienza Energetica  
Dr. Paolo Liberatore - GSE - Gestore Servizi Energetici S.p.A.  
Dr. Claudio Latini - SNAM Rete Gas S.p.A

## EXECUTIVE SUMMARY

Il 2014 è stato un anno particolare per i mercati energetici internazionali: nella seconda parte dell’anno il prezzo del petrolio ha perso metà del suo valore (per l’effetto combinato di un’offerta rafforzata dalla produzione USA e di una domanda debole da parte dell’Asia); i prezzi del gas si sono ridotti sui diversi mercati (per la debole domanda in Europa, l’eccesso di offerta in USA e le dinamiche del greggio in Asia); è continuata la crescita dell’incidenza nel mix energetico internazionale delle fonti rinnovabili, il cui contributo alla produzione di energia elettrica (poco meno di un quarto) ha raggiunto quello del gas naturale.

In questo contesto è proseguita la transizione energetica del nostro paese verso un sistema più efficiente, meno dipendente dalle fonti estere e in cui un ruolo sempre più rilevante è giocato dalle fonti a basso contenuto di carbonio, in particolare le energie rinnovabili. Queste ultime sono arrivate a rappresentare oltre un quinto dell’energia primaria richiesta e sono risultate la prima fonte di generazione elettrica (il 43% della produzione nazionale lorda).

Il fabbisogno energetico complessivo si è ulteriormente ridotto (-3,8%) raggiungendo il livello più basso degli ultimi 18 anni; la contrazione del PIL (-0,4%) spiega solo in parte questo calo indicando una ricomposizione tra settori produttivi e un incremento dell’efficienza segnalato sia dal calo dell’intensità energetica complessiva, che si è attestata sui valori più bassi registrati nell’ultimo quinquennio, sia dal miglioramento dell’indice ODEX (indice sintetico di misurazione dell’efficienza energetica) per l’intera economia italiana (migliorato nel 2013 del 13,4% rispetto al 1990).

Il miglioramento dell’efficienza sarà ulteriormente supportato dai provvedimenti adottati dall’Italia nel 2014, con il recepimento della Direttiva sull’Efficienza Energetica e la definizione del Piano d’Azione per l’Efficienza Energetica, con l’obiettivo di rimuovere le barriere che ritardano la diffusione dell’efficienza energetica, sia a livello nazionale sia locale.

La riduzione degli usi finali di energia (-4,6%), che tengono conto delle perdite di trasformazione, è stata generalizzata in tutti i settori e particolarmente acuta negli usi civili (famiglie e servizi pubblici e privati) che rimangono comunque i maggiori consumatori di energia. Il comparto dei trasporti ha visto invece una ripresa dei consumi, dopo sette anni di sostanziale contrazione, con un’ulteriore crescita dell’incidenza del gas naturale.

La contrazione degli usi energetici e il concomitante sviluppo delle rinnovabili nei diversi comparti energetici (elettrico, termico e trasporti) ha contribuito a far raggiungere all’Italia già nel 2013 gli obiettivi europei previsti per il 2020 (con un’incidenza delle fonti rinnovabili sui consumi finali lordi pari al 16,7%, solo tre decimi di punto al di sotto del target europeo).

Nel confronto internazionale, i prezzi dei prodotti energetici rimangono più elevati in Italia, anche per il contributo della tassazione che, per unità di energia finale, è risultata tra le più alte dell’Unione europea (nel 2013 pari a 363 euro per tonnellata equivalente di petrolio, un valore superiore del 68 per cento alla media dell’UE e secondo solo a quello della Danimarca).

## 1 IL QUADRO ENERGETICO INTERNAZIONALE

### 1.1 Il petrolio

Nel 2014 la domanda mondiale di petrolio raggiunge i 92,5 Mb/g con l'incremento più basso dal 2009 (+0,7 Mb/g) e per la prima volta, la domanda dei paesi non OCSE sorpassa quella dei paesi OCSE (46,9 Mb/g vs 45,6 Mb/g). La domanda dei paesi industrializzati evidenzia trend divergenti: continua la debolezza dei consumi in Europa (-0,2 Mb/g) e nell'area Asia Oceania (-0,2 Mb/g), mentre rimangono stabili i consumi nell'area America OCSE. Negli USA, la crescita economica più robusta e la sensibile diminuzione dei prezzi petroliferi (calo prezzo del greggio e bassa tassazione), sono alla base dell'aumento dei consumi (+0,1 Mb/g)<sup>2</sup>.

In Europa la domanda rimane in terreno negativo a causa del fragile contesto economico. La riduzione del prezzo del greggio impatta positivamente sui consumi privati e industria, ma dollaro forte e elevato carico fiscale ne riducono il beneficio. Il calo della domanda nell'area Asia Oceania è legato al deterioramento del contesto economico in Giappone. L'area non OCSE, pur rimanendo il motore della crescita globale, aumenta in misura inferiore rispetto agli ultimi anni (1,1 Mb/g nel 2014 vs 1,6 Mb/g media annua nel 2009-2013). In Cina, l'economia sta attraversando una fase di transizione da un modello orientato allo sviluppo dell'industria e delle esportazioni a uno focalizzato sui servizi e dunque sulla domanda interna. Ciò si traduce in tassi di crescita dell'economia e della domanda di petrolio inferiori rispetto al passato (+0,3 Mb/g nel 2014 vs +0,5 Mb/g m.a. nel 2009-2013).

Nel 2014 l'offerta mondiale (93,5 Mb/g) registra un incremento di 2,1 Mb/g rispetto al 2013. La crescita è tutta concentrata nell'area non OPEC e in particolare negli Stati Uniti (+1,6 Mb/g) che, grazie al boom del tight oil, a partire dal 2009 hanno invertito il declino produttivo e nel 2014 mettono a segno il record di 11,8 Mb/g, superando i livelli degli anni '70. Fuori dagli USA gli unici paesi con un aumento della produzione rilevante sono Canada (+0,2 Mb/g) e Brasile (+0,2 Mb/g). Ancora in calo la produzione messicana (-0,1 Mb/g), mentre il Mare del Nord registra una ripresa in Norvegia. Stabile l'output della Russia.

Nell'area OPEC rimane in primo piano la crisi libica: la guerra civile in atto porta a continue chiusure di campi e terminali di export con conseguenti oscillazioni della produzione di greggio che in media annua resta sotto 0,5 Mb/g (-1,1 Mb/g rispetto ai livelli pre-crisi). Recupera invece la produzione iraniana di greggio che raggiunge 2,8 Mb/g (+0,1 Mb/g rispetto al 2013), con l'export al di sopra della quota fissata dagli accordi internazionali (1 Mb/g). L'Iraq, nonostante le difficoltà create dall'avanzata dell'ISIS nel nord del Paese, continua a incrementare la produzione di greggio (+0,3 Mb/g) grazie ai campi in sviluppo nell'area di Basrah nel sud. L'Arabia Saudita, nel ruolo di swing producer, modula la produzione di greggio durante l'anno rimanendo stabile a 9,7 Mb/g. Nel meeting di novembre l'OPEC ha deciso di non tagliare la produzione a sostegno del prezzo e il greggio OPEC (-0,2 Mb/g vs 2013) è a 30,3 Mb/g, oltre il tetto concordato dei 30 Mb/g e ben al di sopra del call on OPEC<sup>3</sup> 2014 (29,3 Mb/g).

La media del prezzo del Brent nel 2014 è di 99 \$/b, in calo di 10 \$/b rispetto all'anno precedente. Dopo il picco di giugno (115,3 \$/b il 19 giugno) a seguito dei recenti eventi geopolitici, che fanno temere pesanti ricadute sull'export del paese, le quotazioni scendono di circa il 50% nella seconda parte dell'anno, per chiudere poco sopra 50 \$/b negli ultimi giorni del 2014. La produzione USA, che continua a segnare record, e il tasso di crescita della domanda mondiale ai minimi dal 2009 concorrono a generare il più ampio surplus di offerta dal 1998 (1 Mb/g). La nuova politica OPEC di 'non intervento', ratificata a fine novembre, pesa ulteriormente sulla discesa del prezzo. L'Arabia Saudita, alla guida del Cartello, punta a difendere la propria quota di mercato e a rallentare l'espansione USA che rimane difficilmente sostenibile a prezzi del greggio inferiori a quelli registrati negli ultimi anni. Il contestuale rafforzamento del dollaro nei confronti dell'euro, ai

<sup>2</sup> La quota di veicoli commerciali leggeri sul totale parco USA è passata dal 41% nel 2005 a 47% nel 2014

<sup>3</sup> Differenza tra la domanda petrolifera mondiale e l'offerta mondiale al netto del greggio OPEC; viene utilizzato per esplicitare quanto greggio l'OPEC dovrebbe produrre per bilanciare il mercato.

massimi degli ultimi due anni, contribuisce alla discesa del prezzo. Le crisi geopolitiche passano in secondo piano nel breve e sono percepite piuttosto come rischio per il medio lungo termine.

## 1.2 Il gas

Sulla base dei consuntivi ad oggi disponibili, le stime preliminari dei consumi di gas 2014 mostrano per l'area OCSE un declino del 2% rispetto all'anno precedente, nonostante l'aumento della domanda dell'area Asia-Pacifico e degli Stati Uniti, mentre in Europa si conferma il trend dei consumi declinante. Nell'Europa OCSE i consumi gas rimangono molto deboli (-9,8% nei confronti del 2013) a causa della stagnazione economica, del clima mite, dello sviluppo delle fonti rinnovabili e della competitività del carbone nel settore termoelettrico, associata ai bassi prezzi della CO<sub>2</sub>. Nei 21 paesi OCSE dell'UE la variazione è stata ancora più marcata (oltre -11% nei confronti del 2013). La Turchia è stato l'unico tra i paesi dell'Europa OCSE a riportare una variazione positiva (+6,5%). Nei paesi asiatici OCSE, la domanda è invece aumentata per effetto del crescente fabbisogno di gas da parte del Giappone (+1,2%), motivato anche dalla sostituzione di generazione elettrica prodotta da nucleare (azzerata nel 2014, a causa delle mancate autorizzazioni per il riavvio degli impianti a seguito di manutenzioni programmate nel 2013). Tra i paesi non OCSE, i consumi di gas in Cina sono aumentati ad un tasso del 10,3%, la crescita più bassa rispetto alla media degli ultimi 10 anni, riflettendo il rallentamento dell'economia e l'aumento dei prezzi interni. Nel 2014 i consumi di gas sono aumentati anche negli Stati Uniti (+2,6%) nei settori industria (+3,3%) e civile (+4,2%), il cui consumo è cresciuto anche a causa del freddo eccezionale che ha colpito il Nord America nei primi mesi del 2014. Nel termoelettrico invece si è registrata una lieve flessione (-0,3 %) legata prevalentemente alla ripresa dei consumi di carbone.

Lo sviluppo di petrolio non convenzionale, con ingenti quantitativi di gas associato, ha assicurato un'ulteriore crescita per la produzione statunitense che, nel 2014, è cresciuta a un tasso del +5,7%, il più elevato dell'ultimo triennio. Il prezzo medio annuo all'Henry Hub è stato di 4,4 \$/Mbtu (million of British thermal unit), oscillando tra un minimo giornaliero di 2,7 \$/Mbtu registrato nel mese di dicembre ed un massimo di 7,9 \$/Mbtu raggiunto nel mese di marzo per effetto delle temperature rispettivamente al di sotto e al di sopra delle medie stagionali.

In Europa, i prezzi gas all'NBP (National Balancing Point) per il 2014 si sono attestati su una media di 8,2 \$/Mbtu, in flessione rispetto al 2013 (10,6 \$/Mbtu), prevalentemente a causa della debolezza della domanda e dell'elevato livello degli stoccataggi. Coerentemente con l'andamento dell'NBP, per il 2014 anche i prezzi ai principali hub europei sono stati in flessione rispetto al 2013: il prezzo medio del TTF (Title Transfer Facility) si è assestato in media su 8,1 \$/Mbtu (vs 10,5 \$/Mbtu nel 2013), mentre il PSV (Punto di Scambio Virtuale) su 9 \$/Mbtu (vs 10,9 \$/Mbtu nel 2013), risentendo maggiormente delle tensioni legate alla questione Russia-Ucraina. In Asia il prezzo del gas indicizzato al petrolio, caratteristico dei contratti di lungo termine in quell'area, è stato in media prossimo a 15,6 \$/Mbtu.

## 1.3 Le fonti energetiche rinnovabili

La ricostruzione di un quadro aggiornato sullo sviluppo e la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili a livello internazionale sconta, rispetto alle fonti fossili, una minore disponibilità di dati. Nel momento in cui si scrive, in particolare, sono pubblicati dati consolidati solo per il 2013.

L'impiego di fonti energetiche rinnovabili per la produzione di energia elettrica ha consolidato nel 2013 il trend di crescita decisamente positivo degli anni precedenti. Secondo l'International Energy Agency, la produzione globale di elettricità da fonti rinnovabili ha infatti raggiunto i 5.068 TWh – in aumento di cinque punti percentuali rispetto all'anno precedente – rappresentativi del 22% della produzione totale. La produzione di energia elettrica da FER ha così raggiunto quella da gas naturale, in flessione rispetto al 2012.

**Tabella 1: Produzione globale di energia elettrica da FER (TWh) e potenza cumulata nel 2013 (GW)**

	TWh	GW
Idroelettrico	3.828	1.133
Eolico	633	319
Bioenergie	396	88
Solare FV	131	137
Geotermico	73	12
Solare Termodinamico	6	4
Energia marina	1	1
<b>Totale</b>	<b>5.068</b>	<b>1.692</b>

Fonte: International Energy Agency, Renewable Energy Medium-Term Market Report 2014, 2015

Nel 2013 sono stati installati impianti di produzione elettrica da FER per complessivi 123 GW di potenza. La potenza cumulata ha raggiunto quota 1.692 GW.

Per quanto riguarda l'idroelettrico, nel 2013 sono stati installati 41 GW di nuova potenza; tale risultato in parte è dovuto alla messa in funzione anticipata di nuovi impianti in Cina. Il tasso di crescita annuo (+2%) è risultato inferiore rispetto a quanto registrato nel 2012. In termini di capacità cumulata, a fine 2013 l'idroelettrico rappresenta il 67% della potenza installata degli impianti FER nel mondo.

Le altre fonti rinnovabili sono cresciute, in media, al medesimo tasso annuale del 2012 (+16%).

Il 2013 è stato un altro anno record per il solare fotovoltaico, con 39 GW di nuova potenza installata. Il settore si è caratterizzato per una inversione di trend: per la prima volta l'Europa ha ceduto il suo primato all'Asia, in particolare a Cina e Giappone, dove la rapida crescita del comparto è stata supportata da un sistema di *feed-in tariff*. In Europa, la Germania ha registrato il maggior numero di installazioni nel 2013, seguita da Regno Unito, Italia, Romania e Grecia. Molti Paesi con elevati tassi di crescita negli anni passati hanno registrato un calo a seguito del ridimensionamento degli incentivi.

Nel comparto eolico, sono stati installati 34 GW, in diminuzione rispetto agli anni precedenti. Tale trend è strettamente legato alla contrazione della crescita negli Stati Uniti, causata dall'incertezza relativa al rinnovo degli incentivi fiscali alla fine del 2012.

Per quanto riguarda il 2014, le proiezioni della IEA sono in buona sintonia con i primi dati divulgati dal Renewables 2015 Global Status Report di REN21<sup>4</sup>.

In particolare, per il 2014 si stima siano stati installati circa 130 GW, dei quali 45-50 GW da eolico, 39 da fotovoltaico, 36 da idroelettrico. La produzione da FER nel 2014 dovrebbe aggirarsi sui 5.400 TWh, in aumento di sette punti percentuali rispetto all'anno precedente, registrandosi dunque una crescita superiore a quanto osservato tra il 2012 ed il 2013 (+5%). Il contributo maggiore alla produzione da FER è ancora fornito dall'idroelettrico (pari al 74% del totale nel 2014) mentre l'eolico ed il fotovoltaico contribuirebbero rispettivamente per il 13% ed il 3%. Il solare fotovoltaico continua ad essere il comparto più interessante in termini di crescita annuale (+44%). Continuano a crescere i mercati non OCSE, in particolare la Cina, anche grazie alla riduzione dei costi delle tecnologie.

Nel **settore termico**, l'International Energy Agency segnala un trend di crescita moderata. Nel 2013 si riscontra, da un lato, una diminuzione dell'impiego delle biomasse tradizionali e, dall'altro, un più significativo utilizzo delle fonti rinnovabili diverse dalla biomassa (+3%), in particolare nel settore civile, nel quale si stima una crescita annua pari al 5%.

<sup>4</sup> REN21, *Renewables 2015 Global Status Report*, 2015.

Per quanto riguarda invece gli impieghi di FER nel **settore dei trasporti**, la produzione di biocarburanti ha raggiunto nel 2013 i 150 miliardi di litri a livello globale, per un aumento annuale di circa 7 punti percentuali rispetto all'anno precedente. In Brasile, la produzione di etanolo è stata spinta da una maggiore produzione di canna da zucchero. Negli Stati Uniti, invece, la produzione di etanolo è aumentata marginalmente nel 2013, a causa dell'aumento del prezzo del mais.

## 2 IL QUADRO ENERGETICO NAZIONALE

### 2.1 La domanda complessiva

Il fabbisogno energetico lordo del Paese nel 2014 è stato di 166,43 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep), con un decremento del 3,8 % rispetto al 2013, a fronte di una riduzione del PIL in termini reali dello 0,4. La diminuzione della domanda di energia primaria conferma il trend di riduzione registratosi negli ultimi anni, rappresentando il valore, in termini assoluti, più basso da 18 anni.

Tabella 2

<b>ANNO</b>	<b>CONSUMO INTERNO LORDO</b>
1997	174,415 Mtep.
1998	179,427
1999	182,669
2000	185,897
2001	188,773
2002	188,066
2003	194,379
2004	196,526
2005	197,776
2006	196,191
2007	194,200
2008	191,304
2009	180,343
2010	187,785
2011	184,204
2012	176,306
2013	172,994
2014	166,430

(Dati provvisori per il 2014)

Tabella 2 - Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico Il Bilancio Energetico Nazionale - Consumo interno lordo dal 1998 al 2014 - serie storica

Fig.1

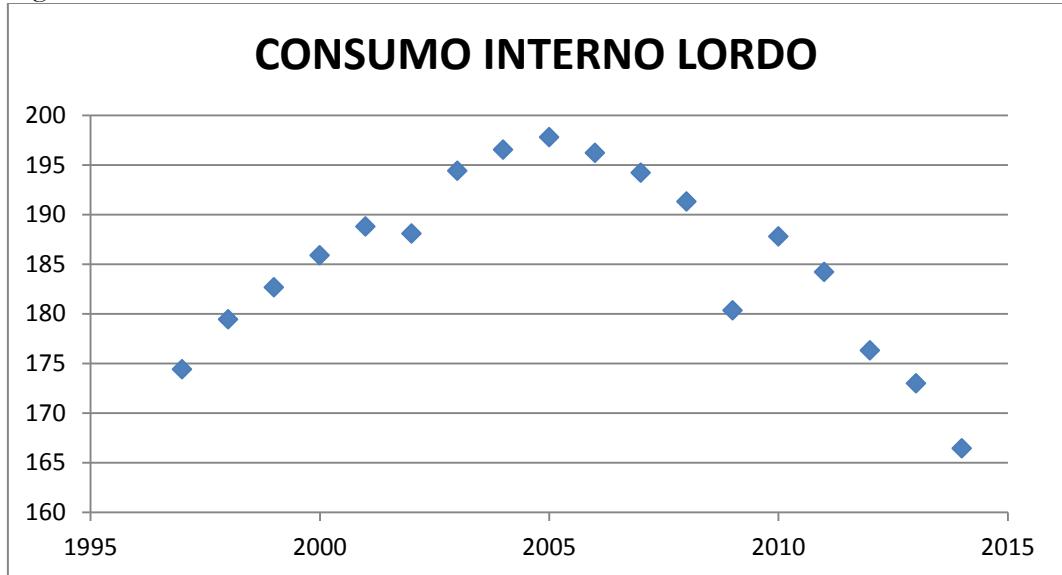


Figura 1 : Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale- Consumo interno lordo dal 1998 al 2014 - serie storica

(1) Dati provvisori

La composizione percentuale delle fonti energetiche impiegate per la copertura della domanda nel 2014 è stata caratterizzata, rispetto al 2013, dalla sostanziale stabilità del petrolio (dal 33,7% al 34,4%) e dei combustibili solidi (dall' 8,2% all' 8,1%) e dalla diminuzione di quella del gas, dal 33,2% al 30,5%. Si registra, poi, un piccolo aumento dell'importazione netta di energia elettrica dal 5,4% al 5,7%, mentre continua il trend crescente delle fonti rinnovabili che passa dal 19,5% al 21,2%.

**Tabella 3 : Il Bilancio dell'energia in Italia (Milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)**

	2013	2014							
		Totale	Solidi	Gas	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale	Var % (2014/13)
Produzione	43,821	0,315	5,855	5,764	33,108			45,043	2,8%
Importazione	154,114	13,756	45,665	71,770	2,321	10,279		143,790	-6,7%
Esportazione	24,956	0,208	0,196	20,118	0,069	0,665		21,255	-14,8%
Variazioni scorte	-0,015	0,397	0,620	0,112	0,018			1,148	
Consumo interno lordo	172,994	13,466	50,704	57,303	35,342	9,615		166,430	-3,8%

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale.  
(1) Dati provvisori

Il decremento del fabbisogno energetico del 2014 è stato determinato dall'azione congiunta della recessione economica, della ricomposizione settoriale della produzione e della maggiore efficienza energetica.

Se si analizza l'andamento del fabbisogno energetico e della crescita economica, si osserva che dal 2012 al 2013 la domanda di energia e il PIL si sono ridotti, con una conseguente stabilità dell'intensità energetica primaria (112,3 tep/milioni euro nel 2012 e 112,1 tep/milioni euro nel 2013). Nel 2014 invece, a fronte di una flessione del PIL pari allo 0,4%, è stato registrato un decremento della domanda complessiva di energia pari al 3,8%, che ha determinato una maggiore diminuzione dell'intensità energetica rispetto agli anni precedenti, pari al 3,4%.

**Tabella 4 : L'intensità energetica in Italia**

	2010	2011	2012	2013	2014 (a)
PIL (milioni di euro) (b)	1.605.694	1.615.117	1.570.372	1.543.702	1.537.125
Domanda di energia (milioni di tep)	187,79	184,20	176,31	172,99	166,43
Intensità energetica (tep/milioni euro)	117,0	114,0	112,3	112,1	108,3

(a) Dati provvisori

(b) Valori concatenati con anno di riferimento 2010.

Fonte: ISTAT, Ministero dello Sviluppo Economico

## 2.2 L'approvvigionamento

Nel 2014 la produzione nazionale di fonti energetiche è cresciuta complessivamente del 2,8% rispetto allo scorso anno, passando da 43,82 a 45,04 Mtep.

Disaggregando per fonte i dati relativi alla produzione di combustibili fossili si evidenzia un aumento della produzione di petrolio (+4,8%) mentre diminuisce sensibilmente la produzione dei combustibili solidi (-11,7%) e del gas naturale (-7,6%). E' cresciuta, nel corso dell'anno, l'energia prodotta da fonti rinnovabili (+4,7%).

Le importazioni nette di energia sono diminuite del 5,1% assestandosi sul livello di 122,5 Mtep rispetto ai 129,2 Mtep dell'anno precedente.

Tale variazione è riconducibile alla contrazione delle importazioni nette di gas naturale (-10,1%), di petrolio (-3,9%), mentre aumentano quelle di energia elettrica (+3,7%) e del carbone (+1,8%). Per quanto riguarda le fonti rinnovabili, le importazioni nette risultano stazionarie (0%). Tale risultato è dovuto ad un contemporaneo aumento sia delle importazioni sia delle esportazioni.

La quota delle importazioni nette rispetto al fabbisogno energetico nazionale si riduce passando dal 74,7% del 2013 al 73,6% del 2014.

## 2.3. I prodotti energetici

Di seguito si analizza l'andamento dell'approvvigionamento delle singole fonti energetiche

### 2.3.1 La fonte petrolifera

Nel 2014 si registra una riduzione del consumo interno lordo di petrolio e prodotti petroliferi dell'1,8% rispetto all'anno precedente in un contesto economico caratterizzato da un PIL ancora in contrazione dopo due anni di pesante recessione. Il consumo nel settore della generazione elettrica è diminuito dell'8%, mentre gli impieghi finali registrano una riduzione pari all'1%.

Al fabbisogno di 57,3 Mtep, la produzione nazionale ha contribuito per circa il 10%, mentre le importazioni nette (al netto delle scorte accumulate) hanno soddisfatto circa il 90% della domanda.

Le importazioni di greggio, di semilavorati e di prodotti petroliferi nel 2014 (pari a 70,6 milioni di tonnellate) sono diminuite complessivamente dell' 8,8% rispetto al 2013. Le importazioni di greggio (53,8 milioni di tonnellate) sono diminuite del 7,7% e le importazioni di semilavorati e prodotti petroliferi (16,8 milioni di tonnellate) del 12,2%.

La riduzione ha interessato le importazioni provenienti dall'Africa (-15,6%), dall'Europa (-19,5%) e dall'Asia (-10,2%). Variazioni positive si sono registrate nelle importazioni dall'America (+234%) e dal Medio Oriente (+7,4%).

Le esportazioni totali di greggio, di semilavorati e di prodotti petroliferi (21 Mt) sono diminuite del 14,3% rispetto al 2013. In particolare, sono cresciute le esportazioni verso il Medio Oriente (+2%) e l'Asia

(+53,3%). Diminuiscono le esportazioni verso l'Africa (-9%), America (-22,4%), Oceania (-93,3%), oltre a quelle verso gli altri paesi europei (-20,9%), che da sole rappresentano il 56,8% del totale esportato.

### 2.3.2 Il gas naturale

Il 2014 registra un consumo di gas naturale pari a 61,9 miliardi di metri cubi (valore simile a quello registrato nel 1998), con una contrazione di circa 8,1 miliardi di metri cubi (-11,6%) rispetto ai 70,1 miliardi di metri cubi del 2013, a seguito di una contrazione nei consumi del settore termoelettrico (-14,0%) e del settore residenziale e terziario (-17,0%).

La differenza è per il 65% circa dovuta ai minori consumi civili per riscaldamento (-5,3 miliardi di metri cubi) e per il restante 35% al minor consumo di gas termoelettrico (-2,9 miliardi di metri cubi). Il 2014 è infatti stato caratterizzato da una climatica invernale particolarmente mite rispetto alla temperatura normale (ca -20%) ed una climatica estiva fresca e piovosa. Questi fattori climatici hanno contribuito a contenere i consumi di gas per riscaldamento e per generazione termoelettrica.

Considerando i dati normalizzati (per valore normalizzato si intende il consumo del settore civile per riscaldamento che si sarebbe verificato in caso di temperatura normale), la contrazione si riduce a circa 3,1 miliardi di metri cubi (-4,5%) sostanzialmente dovuta alla riduzione dei consumi di gas nel settore termoelettrico le cui cause principali sono il calo della domanda elettrica, che ha registrato una contrazione del 3,0%, la minor competitività economica della generazione a gas rispetto al carbone e la maggiore disponibilità di energia idroelettrica e rinnovabili (+7,4 %) rispetto al 2013.

La disponibilità di gas naturale ha visto una riduzione della produzione nazionale di gas naturale del 7,6% (raggiungendo il livello di 7,1 miliardi di metri cubi) ed un'importazione a circa 55,8 miliardi di metri cubi con una riduzione del 10% rispetto al 2013, mentre si è registrata un'iniezione netta di gas nei giacimenti di stoccaggio per circa 0,8 miliardi di metri cubi.

Di fatto le importazioni via gasdotto, che nel 2013 hanno rappresentato il 90,9% del totale delle importazioni di gas naturale, sono diminuite del 9,1% registrando un decremento di 5,1 miliardi di metri cubi. Le forniture provenienti dall'Algeria si sono ridotte a 6,8 miliardi di metri cubi (-44,6% rispetto al 2013), quelle dalla Russia a 26,2 miliardi di metri cubi (-6,8% rispetto al 2013). I flussi dalla Libia, pari a 6,5 miliardi di metri cubi, sono invece incrementati del 14,1% così come quelli provenienti dal Nord Europa (Olanda e Norvegia), pari a 6,7 miliardi di metri cubi, con un incremento pari al 40%.

L'apporto del GNL nel 2014 è stato pari a 4,6 miliardi di metri cubi, in diminuzione del -19,3% rispetto all'anno precedente.

### 2.3.3 I combustibili solidi

Nel 2014 le importazioni totali di combustibili solidi sono diminuite del 1,1% rispetto all'anno precedente, passando da 20,16 a 19,93 Mton. In particolare, le importazioni del carbone da coke (che rappresenta il 12% delle importazioni totali) si sono ridotte a 2,36 Mton, facendo registrare una diminuzione del 18% rispetto allo scorso anno. Le importazioni di carbone da vapore, che rappresentano la componente più consistente delle importazioni, sono invece aumentate del 1,7%, assestandosi su un livello prossimo a 17,57 Mton, pari all'88% delle importazioni di combustibili solidi.

Relativamente alle aree di provenienza, le principali importazioni provengono dai seguenti paesi (dati in migliaia di tonnellate): USA (5.430), Russia (4.002), Indonesia (3.569), Colombia (2.333), Sudafrica (1.772).

Rispetto all'anno precedente le importazioni sono diminuite dall'Africa (-18%) e dall'America (-3%), sono aumentate dall'Europa (10%) e dall'Asia (3%).

I dati consuntivi del 2014 risentono della chiusura della centrale di Vado Ligure, della situazione di stallo dell'ILVA a Taranto e del perdurare delle varie crisi economiche ed aziendali.

L'Italia importa via mare circa il 90% del proprio fabbisogno di carbone, su una flotta italiana di circa 60 imbarcazioni che garantiscono una capacità di carico complessiva di oltre 4,6 milioni di tonnellate.

### 2.3.4 Le fonti energetiche rinnovabili

Trainate da meccanismi di sostegno pubblico, le fonti rinnovabili (FER) hanno consolidato negli ultimi anni un ruolo di primo piano nell'ambito del sistema energetico italiano. Esse trovano ormai impiego diffuso sia per la produzione di calore (settore Termico, che concentra il 50% circa dei consumi complessivi di energia da FER) sia per la produzione di energia elettrica (settore Elettrico, 45%) sia infine come biocarburanti per l'autotrazione (settore Trasporti, 5%).

Per quanto riguarda in particolare il **settore Elettrico**, grazie agli oltre 600.000 impianti alimentati da fonti rinnovabili in esercizio sul territorio nazionale, per una potenza installata di circa 50.000 MW, nel 2013 sono stati prodotti 112 TWh di energia elettrica, mentre nel 2014 la stima preliminare si attesta sui 118 TWh.

La fonte rinnovabile più utilizzata per la produzione di energia elettrica è quella idraulica (47-48% della generazione da FER), seguita da quella solare (19-20%), dalle bioenergie (biomasse solide, bioliquidi, biogas e frazione rinnovabile dei rifiuti: 14%), dalla fonte eolica (13%) e da quella geotermica (5%).

Il contributo fornito dalle fonti rinnovabili nel **settore Termico** è un fenomeno che è stato approfondito dal punto di vista statistico solo negli anni più recenti, grazie principalmente alle attività di rilevazione sviluppate dal GSE ai fini del monitoraggio degli obiettivi europei sugli impieghi di FER e alla realizzazione di importanti rilevazioni sul tema<sup>5</sup>.

Nel 2013 risultano consumati circa 10,6 Mtep di fonti rinnovabili per riscaldamento, pari al 18% dei consumi termici complessivi del Paese; in particolare, 9,8 Mtep sono stati consumati in modo diretto (attraverso stufe, camini, pannelli solari, pompe di calore, impianti di sfruttamento del calore geotermico), mentre 0,8 Mtep sono relativi ai consumi di calore prodotto da attività di trasformazione, principalmente impianti di cogenerazione e sistemi di teleriscaldamento alimentati da biomasse (calore derivato). I dati preliminari relativi al 2014 indicano una leggera flessione della produzione complessiva rispetto all'anno precedente, stimabile in circa 0,4 Mtep, associata principalmente alle più favorevoli condizioni climatiche.

La fonte rinnovabile di gran lunga più importante per la produzione di energia termica è costituita dalla biomassa solida (7,8 Mtep nel 2013 e 7,3 Mtep secondo le stime preliminari del 2014), utilizzata soprattutto nel settore domestico in forma di legna da ardere e pellet; è ancora piuttosto limitato, invece, lo sfruttamento della risorsa geotermica e di quella solare (complessivamente 0,3 Mtep - 0,4 Mtep). È da sottolineare, infine, il contributo rilevante fornito delle pompe di calore (oltre 2,5 Mtep sia nel 2013 che nel 2014).

**Tabella 5: Energia elettrica da fonti rinnovabili - TWh**

Fonte	2013	2014 (a)
Idraulica	52,8	57,0
Eolica	14,9	15,1
Solare	21,6	22,3
Geotermica	5,7	5,9
Bioenergie (b)	17,1	17,2
<b>Totale</b>	<b>112,0</b>	<b>117,5</b>

(a) Stime preliminari basate su dati TERNA e GSE

(b) Biomasse solide, biogas, bioliquidi

Fonte: GSE, Terna

<sup>5</sup> Ad esempio l'Indagine Istat 2013 sui consumi energetici delle famiglie italiane ha consentito di contabilizzare consumi di biomassa nel comparto residenziale in precedenza non puntualmente rilevati.

**Tabella 6 : Energia termica da fonti rinnovabili - Mtep**

Fonte	2013	2014 (a)
Solare	0,2	0,2
Geotermica	0,1	0,1
Bioenergie (b)	7,8	7,3
Pompe di calore (c)	2,5	2,6
<b>Totale</b>	<b>10,6</b>	<b>10,2</b>

(a) Stime preliminari  
(b) Biomasse solide, biogas, bioliquidi  
(c) Alimentate da fonte aeroterma, geotermica o idrotermica  
Fonte: GSE

**Tabella 7: Biocarburanti immessi in consumo - ktep**

	2013	2014 (a)
Biodiesel (b)	1.178	1.055
Bioetanolo ed ETBE (c)	74	10
<b>Totale</b>	<b>1.252</b>	<b>1.065</b>

(a) Dati preliminari  
(b) Questa voce comprende anche l'olio vegetale idrotrattato  
(c) Si considera rinnovabile il 37% del carburante, conformemente alla direttiva 2009/28/CE  
(d) Si considerano i seguenti poteri calorifici: biodiesel 37 MJ/g, bioetanolo 27 MJ/kg, ETBE 36 MJ/kg  
Fonte: GSE

Per quanto riguarda il settore Trasporti, infine, l'impiego delle fonti rinnovabili è costituito dall'immissione in consumo di biocarburanti, per un contenuto energetico complessivo che nel 2013 è stato pari a circa 1,25 Mtep, mentre i dati preliminari relativi al 2014 indicherebbero una flessione di circa 0,2 Mtep. In entrambi gli anni la quota principale di biocarburanti immessi in consumo in Italia (90-95%) è costituita da biodiesel.

Applicando ai dati illustrati, relativi alla produzione effettiva di energia, i criteri di contabilizzazione previsti dalla Direttiva 2009/28/CE ai fini del monitoraggio degli obiettivi di consumo di FER al 2020<sup>6</sup>, i consumi complessivi di energia da fonti rinnovabili nel 2013 risultano pari a 20,7 Mtep, con un'incidenza sui consumi finali lordi di energia pari al 16,7% (poco inferiore al target del 17% fissato per l'Italia al 2020). I dati preliminari disponibili per il 2014 conducono invece a una stima dei consumi complessivi di energia da FER intorno ai 20,5 Mtep.

### Differenze tra procedure di contabilizzazione statistica dell'energia da fonti rinnovabili

Il riferimento principale per la contabilizzazione dell'energia da fonti rinnovabili è costituito oggi dal sistema di definizioni, regole e convenzioni su cui sono sviluppate le **statistiche energetiche Eurostat** (Regolamento CE n. 1099/2008, Regolamento UE n. 147/2013, Regolamento UE n. 431/2014). Rispetto a questo approccio, tuttavia, sia le procedure di calcolo fissate dalla direttiva 2009/28/CE per il monitoraggio degli obiettivi UE sia quelle sui cui è basato il Bilancio Energetico Nazionale italiano seguono alcune convenzioni differenti.

Per quanto riguarda in particolare la **Direttiva 2009/28/CE**, la grandezza di riferimento oggetto di monitoraggio, ovvero la quota dei Consumi Finali Lordi di energia (CFL) coperta da fonti rinnovabili, è introdotta *ex novo* e si differenzia da quella che si otterrebbe sulla base dei Consumi Finali dei bilanci

<sup>6</sup> Normalizzazione delle produzioni idroelettrica ed eolica, contabilizzazione dei soli bioliquidi sostenibili e dell'energia fornita dalle pompe di calore. Si veda il box “Differenze tra procedure di contabilizzazione statistica dell'energia da fonti rinnovabili”.

Eurostat per i seguenti punti:

- l'energia da fonte eolica e da fonte idraulica viene calcolata applicando una specifica procedura contabile di normalizzazione dei dati effettivi, al fine di attenuare gli effetti delle variazioni climatiche annuali;
- non sono considerati i bioliquidi e i biocarburanti che non rispettano i criteri di sostenibilità di cui all'art. 17 della direttiva 2009/28/CE
- viene contabilizzata l'energia rinnovabile fornita da pompe di calore;
- sono incluse le perdite di distribuzione dell'energia elettrica e del calore e gli usi propri degli impianti di generazione elettrica e calore derivato.

Nel 2013, ad esempio, per l'Italia i CFL risultano pari a 124 Mtep, oltre 5 Mtep in più rispetto ai Consumi finali Eurostat (118,7 Mtep), mentre considerando il solo settore Elettrico, l'applicazione dei criteri della direttiva 28 – e in particolare la procedura di normalizzazione delle produzioni eolica e idraulica – riduce la produzione elettrica effettiva del 2013 di circa 9 TWh (da 112 TWh a circa 103 TWh).

Anche nel **Bilancio Energetico Nazionale**, come si accennava, le fonti rinnovabili sono contabilizzate seguendo alcune convenzioni diverse rispetto ad Eurostat. Ad esempio, nel BEN le produzioni elettriche dalle fonti eolica, fotovoltaica e idraulica, nonché l'energia elettrica importata, vengono valutate in energia primaria applicando il coefficiente 2200 kcal/kWh anziché il coefficiente 860 kcal/kWh utilizzato da Eurostat; nel settore Termico, invece, si riscontrano differenze nella contabilizzazione del calore derivato, dell'energia prodotta da collettori solari termici (non considerata dal BEN) e dei rifiuti industriali non rinnovabili (non considerati dal BEN). Infine, il BEN conteggia tra i consumi nazionali i bunkeraggi marini, esclusi dalle convenzioni Eurostat.

Seguendo tali convenzioni, nel 2013 il consumo interno lordo di rinnovabili nel BEN si attesta poco sotto i 34 Mtep, con un'incidenza sui consumi totali del 19,5% (si veda il paragrafo 2.1. “La domanda complessiva”), ampiamente superiore alla quota del 16,5% ricavabile nel bilancio Eurostat per la medesima grandezza.

### 2.3.5 L'energia elettrica

La domanda di energia elettrica nel 2014 è stata pari a 309,0 TWh (dati provvisori), in riduzione del 3,0% rispetto all'anno precedente, che aveva registrato la stessa variazione rispetto al 2012.

L'equivalente in energia primaria, necessario per far fronte alla domanda elettrica, è stato pari a 64,5 Mtep. La penetrazione elettrica – cioè il rapporto tra l'energia elettrica e i consumi energetici globali - è risultata pari al 38,8%, in leggero aumento rispetto alla quota del 2013 (38,1%). La domanda di energia elettrica in fonti primarie è stata coperta per il 14,9% con energia elettrica importata, per il 40,9% con le fonti idraulica, geotermica ed altre rinnovabili, e per il restante 44,2% con la trasformazione di combustibili tradizionali in centrali termoelettriche. A quest'ultimo impiego sono stati destinati combustibili solidi per 10,4 Mtep (-4,4% rispetto al 2013), derivati petroliferi per 2,4 Mtep (-4,5%) e gas naturale per 14,6 Mtep (-13,4%).

Nel 2014 l'intensità elettrica del PIL a valori concatenati (anno di riferimento 2010) è stata pari a 0,201 kWh/€, diminuendo del 2,6% rispetto a quella del 2013, che aveva già registrato una riduzione (-1,3%) rispetto al valore dell'anno precedente.

La disponibilità di energia elettrica per il consumo (produzione lorda al netto degli apporti da pompaggio più saldo importazioni dall'estero) ha registrato nel 2014 un valore di 319,9 TWh in diminuzione rispetto al 2013 (-3,1%). In particolare, le importazioni nette dall'estero sono aumentate di

1,57 TWh (+3,7%), mentre la produzione nazionale è diminuita di 11,91 TWh (-4,1%). La variazione della produzione nazionale è spiegata dalla diminuzione della produzione termica tradizionale (-10,1%), di quella da RSU (rifiuti solidi urbani), biomasse (-4,8%) e di quella da pompaggi (-11,0%) mentre è cresciuta la produzione idroelettrica da apporti naturali (+8,1%), quella eolica e fotovoltaica (+6,2%) e quella geotermica (+4,2%). In particolare, l'incidenza delle fonti rinnovabili sul consumo interno lordo (CIL) di energia elettrica (al netto dei pompaggi) ha raggiunto il 36,8% nel 2014 (33,9% nel 2013). Per quanto riguarda i combustibili tradizionali, nel 2014 è proseguita la riduzione del loro utilizzo, in particolare il gas naturale ha registrato una diminuzione del 13,4% rispetto al 2013, con conseguente riduzione della quota sul CIL al 29,5% dal 33,0% realizzato nel 2013. E' inoltre in calo l'utilizzo di prodotti petroliferi (-4,5%), con una incidenza del 4,4% sul consumo interno lordo totale, e di carbone (-4,5%), la cui incidenza sul CIL è stata del 14,9%.

La potenza di generazione lorda installata in Italia al 31 dicembre 2014 (dati provvisori) è di 118,5 milioni di kW (GW). Il 52,4% della potenza installata è di centrali termoelettriche tradizionali, pari a 61,8 GW, ed il 18,9% è di centrali idroelettriche, pari a 22,4 GW. Infine, il 28,9% della potenza installata è relativa a impianti eolici e fotovoltaici, pari a 34,3 GW circa.

**Tabella 8 Bilancio di copertura dell'energia (Miliardi di Kwh)**

	2011	2012	2013	2014*
<b>Produzione lorda di energia elettrica (a)</b>	300,6	297,3	287,9	276,2
<i>di cui:</i>				
idroelettrica (a)	45,8	41,9	52,8	57,0
geotermoelettrica	5,7	5,6	5,7	5,9
rifiuti urbani, biomasse, eolico, solare e altre rinnovabili	31,5	44,7	53,6	55,0
termoelettrica tradizionale	217,7	205,1	175,9	158,3
Saldo import-export	45,7	43,1	42,1	43,7
<b>Disponibilità lorda</b>	346,3	340,4	330,0	319,9
Assorbimenti dei servizi ausiliari e perdite di pompaggio	11,8	12,2	11,6	10,9
<b>Energia Elettrica richiesta</b>	<b>334,6</b>	<b>328,2</b>	<b>318,5</b>	<b>309,0</b>

\* Dati provvisori

Fonte: TERNA

(a)Al netto degli apporti da pompaggio.

### 3 GLI IMPIEGHI FINALI

Nel 2014 la domanda finale di energia è diminuita del 4,6% rispetto all'anno precedente, attestandosi intorno ai 120,8 Mtep rappresentando il valore, in termini assoluti, più basso da 18 anni. Il trend decrescente si è manifestato a partire dal 2005 quando i consumi di energia si attestavano intorno ai 146,6 Mtep.

Tabella 9

ANNO	IMPIEGHI FINALI
1997	127,663 Mtep
1998	131,156
1999	134,094
2000	134,848
2001	137,466
2002	136,293
2003	142,261
2004	145,120
2005	146,591
2006	145,658
2007	143,211
2008	141,124
2009	132,705
2010	138,584
2011	134,901
2012	127,862
2013	126,587
2014(provvisori)	120,804

Tabella 9 : Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale- Impieghi finali dal 1998 al 2014 - serie storica

Fig.2

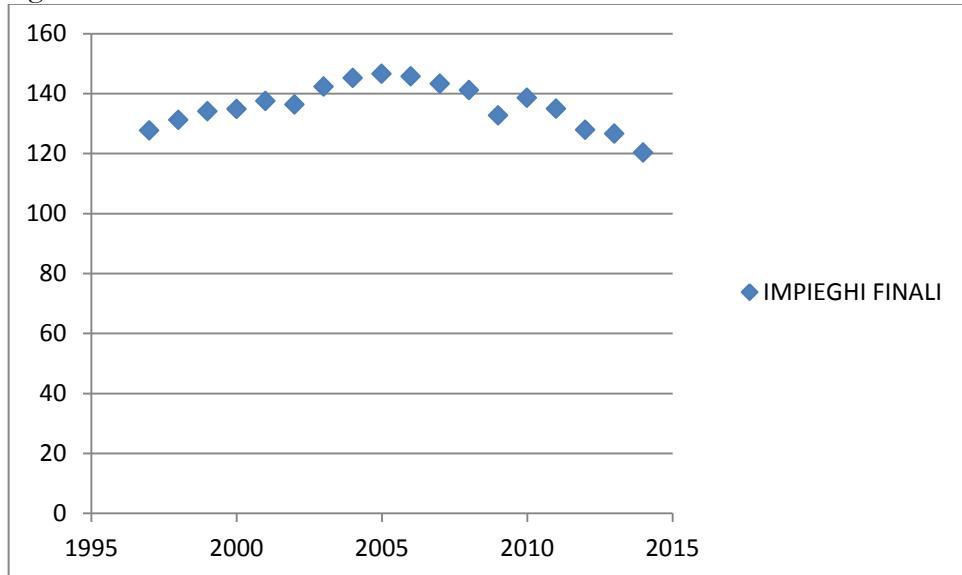


Figura 2: Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico. Il Bilancio Energetico Nazionale – Impieghi finali dal 1998 al 2014 -serie storica

La riduzione dell'ultimo anno ha riguardato tutti i settori ad eccezione di quello dei trasporti per il quale si è riscontrato un lieve incremento (+3,3%). La contrazione più consistente ha riguardato, in particolare, gli usi non energetici (-19,1%), gli usi civili (-10,7%) i bunkeraggi (-5,4%), seguono i consumi del settore industriale (-1,7%) e dell'agricoltura (-1,5%).

**Tabella 10: Consumi finali di energia (Milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)**

	2013				2014 <sup>i</sup>				Var % 2014/13
	Totale	Solidi	Gas	Petrolio	Rinnovabili	Energia.el	Totale	Var % 2014/13	
	<b>126,587</b>	<b>2,892</b>	<b>34,513</b>	<b>51,506</b>	<b>7,870</b>	<b>24,023</b>	<b>120,804</b>	<b>-4,6</b>	
Industria	28,175	2,821	11,876	3,863	0,036	9,114	27,709	-1,7	
Trasporti	37,823		0,860	36,248	1,078	0,902	39,088	3,3	
Usi civili	49,510	0,003	21,147	2,800	6,749	13,534	44,233	-10,7	
Agricoltura	2,736		0,123	2,091	0,007	0,473	2,694	-1,5	
Usi non energetici	5,912	0,068	0,508	4,204			4,780	-19,1	
Bunkeraggi	2,431			2,300			2,300	-5,4	

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale.

<sup>i</sup> Dati provvisori

Tutte le fonti di energia nel 2014 rispetto all'anno precedente fanno segnare una diminuzione nel loro impiego, più consistente nel gas (-11,5%), segue l'energia elettrica (-2,8%), il carbone (-1,3%), il petrolio (-1%) e le rinnovabili (-0,5%).

La rilevanza delle fonti energetiche è differente a seconda dei settori: le fonti rinnovabili aumentano del 7% nell'agricoltura, del 5% nell'industria e dell' 1% nel settore degli usi civili. Al settore civile è attribuito circa l'85% del consumo finale di fonti rinnovabili.

Per quanto riguarda il ricorso al gas naturale, si segnala un aumento del 12,8% negli usi non energetici, nel settore dei trasporti del 5,9%, mentre il suo utilizzo si riduce notevolmente negli usi civili (-17%), nell'agricoltura (-4,8%) e nell'industria (-2,1%).

I consumi di prodotti petroliferi sono aumentati nei trasporti (3,9%), nell'industria (2%) e diminuiscono notevolmente negli usi non energetici (-22%), negli usi civili (-18,3%), e in agricoltura (-1%).

## 4 I CONSUMI DELLE FAMIGLIE

Nel 2014, il maggior contributo ai consumi energetici complessivi è da attribuire al settore degli usi civili (che comprende il settore domestico, del commercio, dei servizi e della Pubblica amministrazione) per il quale si rileva una quota (36%) superiore a quella dei trasporti (32%) e dell'industria (23%). Nell'ultimo decennio, l'incidenza del settore è aumentata di oltre quattro punti percentuali. Alcune stime<sup>7</sup> imputano al settore domestico un peso particolarmente rilevante nell'ambito degli impieghi energetici del settore degli usi civili, dovuto proprio alla crescente diffusione di impianti di riscaldamento e di raffrescamento e all'utilizzo di elettrodomestici e di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche.

### 4. 1 Le dotazioni per i consumi energetici

Secondo i dati dell'Indagine Istat sui consumi delle famiglie italiane<sup>8</sup>, nel 2013, la maggioranza delle famiglie che risiedono in Italia possiede un sistema di riscaldamento degli ambienti (98,0%),

<sup>7</sup> ENEA - Rapporto Energia e Ambiente 2012, Volume "I dati"

<sup>8</sup> L'Indagine Istat sui consumi energetici delle famiglie si riferisce ai consumi energetici del settore residenziale ad esclusione di quelli finalizzati al trasporto.

mentre praticamente tutte le famiglie (99,3%) dispongono di acqua calda sanitaria (Tab. 1 in appendice B). Rispetto agli impianti per il riscaldamento, i sistemi per il raffrescamento risultano molto meno diffusi: ne sono in possesso solo 29,4 famiglie su 100.

Se si escludono le dotazioni per la produzione dell'acqua calda sanitaria, caratterizzate da una contenuta variabilità, la distribuzione delle dotazioni si modifica a livello territoriale, in relazione alle differenziate esigenze di climatizzazione delle abitazioni connesse a differenti condizioni climatiche locali.

I sistemi per il riscaldamento dell'abitazione risultano più diffusi nel Nord, interessando la quasi totalità delle famiglie, e in particolare in Piemonte, Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli-Venezia Giulia. All'opposto, in Sicilia si registra la più elevata quota di abitazioni prive di sistemi di riscaldamento (11,6%). Gli impianti per il raffrescamento degli ambienti, invece, mostrano una più consistente diffusione nel Nord-Est (dove a dotarsene sono 39 famiglie su 100) e nel Mezzogiorno (32,2), con quote ancor più elevate in regioni quali la Sardegna (47,5), il Veneto (45,3), l'Emilia-Romagna (42,8). L'esigenza di condizionamento viene invece avvertita in maniera inferiore dalle famiglie residenti nel Centro (24,0) e nel Nord-Ovest (23,4) e del tutto marginalmente in regioni montane come Valle D'Aosta e Trentino-Alto Adige.

L'impianto autonomo è il sistema di riscaldamento più utilizzato dalle famiglie italiane, rappresentando il 65,8% degli impianti unici o prevalenti di riscaldamento delle abitazioni e il 73,9% di quelli per la produzione di acqua calda (Tab. 2 in appendice B). Gli apparecchi singoli rappresentano la fonte unica o prevalente di riscaldamento degli ambienti in 18,5 casi su 100 (più in particolare, 15% per gli apparecchi fissi e 3,5% per quelli portatili) e, dell'acqua calda, in 20,4 su 100. Gli impianti centralizzati sono il 15,7% delle dotazioni per il riscaldamento delle abitazioni e solo il 5,8% degli apparecchi per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS).

Significative differenze nella diffusione delle varie tipologie di impianto si riscontrano a livello territoriale. Nel Nord-Est e nel Centro la percentuale di diffusione dell'impianto autonomo risulta superiore alla media nazionale per entrambi gli utilizzi (con punte fino all'85% per ACS nel Nord-Est), mentre nel Nord-Ovest è la proporzione di famiglie che utilizzano l'impianto centralizzato ad essere superiore alla media (oltre il 30% per il riscaldamento della casa e il 10% per l'acqua). Agli apparecchi singoli si ricorre soprattutto nel Mezzogiorno: per l'abitazione li utilizzano il 31,3% delle famiglie (ben 59% in Sardegna e 41% in Sicilia); per l'acqua il 29,1% (56% in Sardegna e 43% in Sicilia).

Il gas naturale (comunemente noto nel settore residenziale come "metano", che alimenta oltre il 70% degli impianti per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua, è il combustibile di gran lunga maggiormente utilizzato nel settore residenziale, in particolar modo per i sistemi centralizzati e autonomi (Tab.3 in appendice B). Seguono le biomasse (usate soprattutto per gli apparecchi singoli fissi di riscaldamento dell'abitazione), e l'energia elettrica (che alimenta soprattutto gli scaldabagni), mentre GPL e gasolio assumono un ruolo complessivamente marginale per entrambi gli utilizzi.

La notevole convergenza tra tipologie di sistemi di riscaldamento dell'abitazione e dell'acqua – in termini sia territoriali sia di fonte di alimentazione - dipende dall'elevata incidenza di famiglie che adottano lo stesso impianto per entrambi gli utilizzi: si tratta di 64,7 famiglie su 100, di cui 59,4 in possesso di impianto autonomo e 5,3 di centralizzato.

## 4. 2 Le spese per i consumi energetici

Le famiglie spendono in un anno oltre 42 miliardi di Euro per il consumo energetico, con una spesa media annuale a famiglia di 1.635 Euro (Tab. 4 in appendice B). La spesa media annuale varia consistentemente a livello territoriale, in relazione a molteplici elementi: un utilizzo delle funzioni di riscaldamento e condizionamento più o meno pronunciato a seconda delle condizioni climatiche locali;

un diverso ricorso alle varie fonti energetiche; un costo di mercato dei diversi prodotti energetici anch’esso variabile sul territorio.

Le spese per prodotti energetici risultano superiori al Nord (1.872 Euro medi all’anno nel Nord-Est e 1.790 nel Nord-Ovest) e inferiori nel Centro (1.527) e, ancor più, nel Mezzogiorno (1.387). La regione in cui le famiglie spendono in assoluto di più è la Valle d’Aosta (2.000 Euro), seguita da Emilia Romagna, Veneto, Lombardia e Piemonte. All’estremo opposto della graduatoria si collocano la Sicilia, che registra una spesa media annuale inferiore ai 1.300 Euro all’anno, la Campania, il Lazio e la Puglia. Le famiglie residenti in Valle d’Aosta, dunque, spendono circa il 70% in più di quelle residenti in Sicilia, con un differenziale pari a quasi 750 Euro.

Se si guarda alla composizione percentuale della spesa media annuale per fonte energetica, il metano – ampiamente utilizzato, come si è visto, per le funzioni di riscaldamento, ma anche per gli usi cucina – risulta il combustibile al quale viene destinata la quota più consistente di spesa (50%). Il contributo dell’energia elettrica alla spesa media annua ammonta al 36%, mentre quote assai meno rilevanti di spesa vengono devolute all’acquisto di GPL (6%), biomasse (5%) e gasolio (4%).

Il confronto interregionale della composizione percentuale della spesa media per fonte energetica rende conto della diversa diffusione dei combustibili sul territorio<sup>9</sup>. Per tenere conto dell’onere economico dei prodotti energetici, quando effettivamente utilizzati dalle famiglie, è utile calcolare la spesa media effettiva, rapportando la spesa totale, per ciascuna fonte energetica, al numero delle sole famiglie che l’hanno acquistata.

Il gasolio è il combustibile al quale è associata la spesa media effettiva annuale più elevata, pari a 1.400 Euro circa (Tabella 4). Seguono il metano, che costa alle famiglie che ne fanno uso poco più di 1.000 Euro all’anno, e l’energia elettrica (581). Su livelli inferiori e tra loro confrontabili si collocano le spese medie effettive per i pellets (459 Euro), la legna (457) e il GPL (449).

## 5 I PREZZI DELL’ENERGIA

Per famiglie ed imprese la spesa energetica costituisce una voce di costo difficilmente comprimibile; in presenza di prezzi crescenti dei prodotti energetici la spesa per il loro acquisto va a distrarre risorse che potrebbero essere invece destinate a consumi e investimenti così influendo sul benessere delle prime e la competitività delle seconde.

Le Figg. 3-5 riportano i prezzi che famiglie e imprese pagano per l’acquisto di energia; i dati si riferiscono al secondo semestre del 2014 per gas ed elettricità e al dicembre del 2014 per i carburanti e sono espressi in percentuale del prezzo medio rilevato nei paesi dell’UE.

Per il gas, il gap tra i prezzi pagati dalle famiglie italiane e quelle europee è sostanzialmente determinato dalla componente fiscale che, con l’eccezione della Francia per le classi più bassi di consumo, rende il nostro gas per uso domestico il più caro in Europa (del 20-30 per cento a seconda delle classi di consumo). Per le imprese invece il gap è assente fatta eccezione per le imprese con consumi più bassi, che, dopo le imposte, pagano un prezzo superiore del 10% della media europea (ma consumano meno dell’ 1% del gas per utilizzi industriali).

Per l’energia elettrica la situazione è differente. Con l’eccezione delle famiglie collocate nelle fasce inferiori di consumo (che consumano il 42 per cento della domanda residenziale), il prezzo italiano dell’energia elettrica è tra i più elevati (dal 12 al 75 per cento in più della media dell’UE27), in particolare, per le imprese; queste ultime sostengono prezzi più elevati della media europea in tutte le classi di consumo (di oltre il 35-48 per cento).

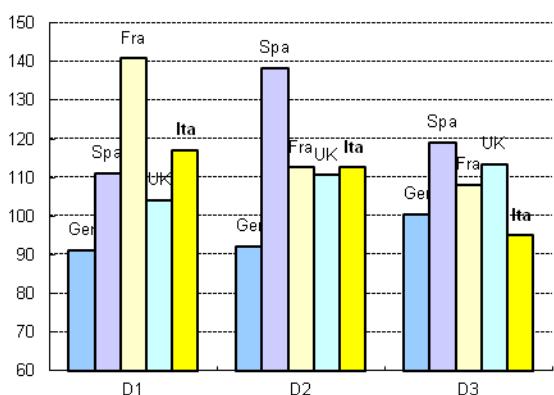
<sup>9</sup> I dati sulla spesa media per legna e pellets rappresentano una parziale eccezione, riferendosi alla totalità dei consumi, per i pellets, e solo ad una quota di consumi, quella che deriva appunto dall’acquisto, per la legna. Nel 2013, infatti, oltre la metà (55%) delle famiglie che fanno uso di legname a fini energetici dichiara di ricorrere all’autoapprovvigionamento, autoproducendo o recuperando, in tutto o in parte, la legna consumata.

Simile all'energia elettrica è il differenziale del prezzo dei carburanti tra Italia e il resto d'Europa, il cosiddetto "stacco" che, pur registrando un calo negli ultimi anni, resta positivo: in Italia il prezzo industriale dei carburanti (benzina, gasolio da autotrazione e da riscaldamento) risulta più elevato che in Europa e l'inclusione della componente fiscale (che nel 2014 rappresentava in Italia tra il 50 e il 60 per cento del prezzo finale) rende tale divario ancora più evidente (solo nel Regno Unito e solo per il gasolio auto si riscontrano prezzi superiori a quelli italiani).

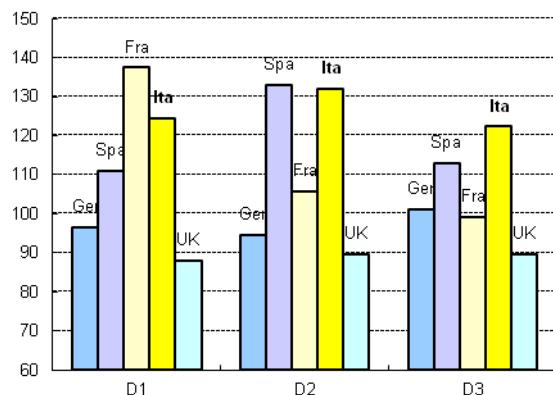
FIGURA 3 – IL PREZZO FINALE DEI PRINCIPALI PRODOTTI ENERGETICI IN ITALIA ED IN EUROPA - FAMIGLIE

GAS NATURALE

Secondo semestre 2014 senza imposte (UE27=100)

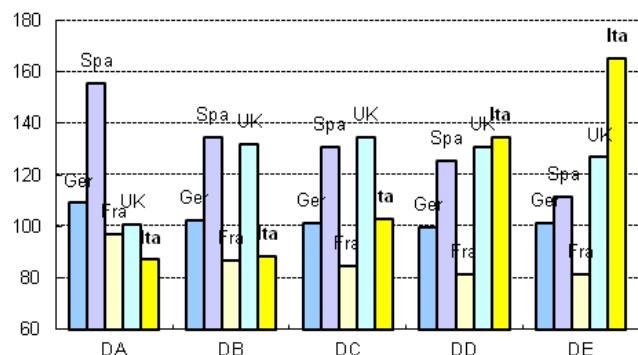


Secondo semestre 2014 incluse le imposte (UE27=100)

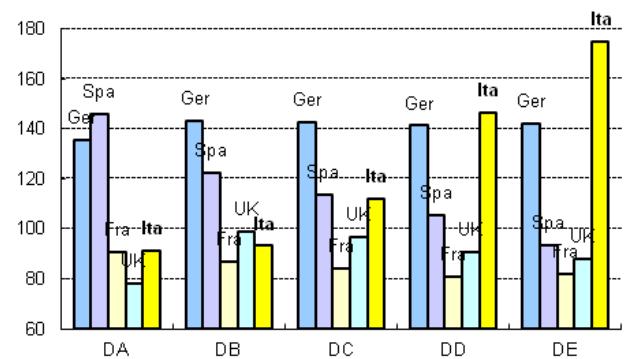


ENERGIA ELETTRICA

Secondo semestre 2014 senza imposte (UE27=100)



Secondo semestre 2014 incluse le imposte (UE27=100)



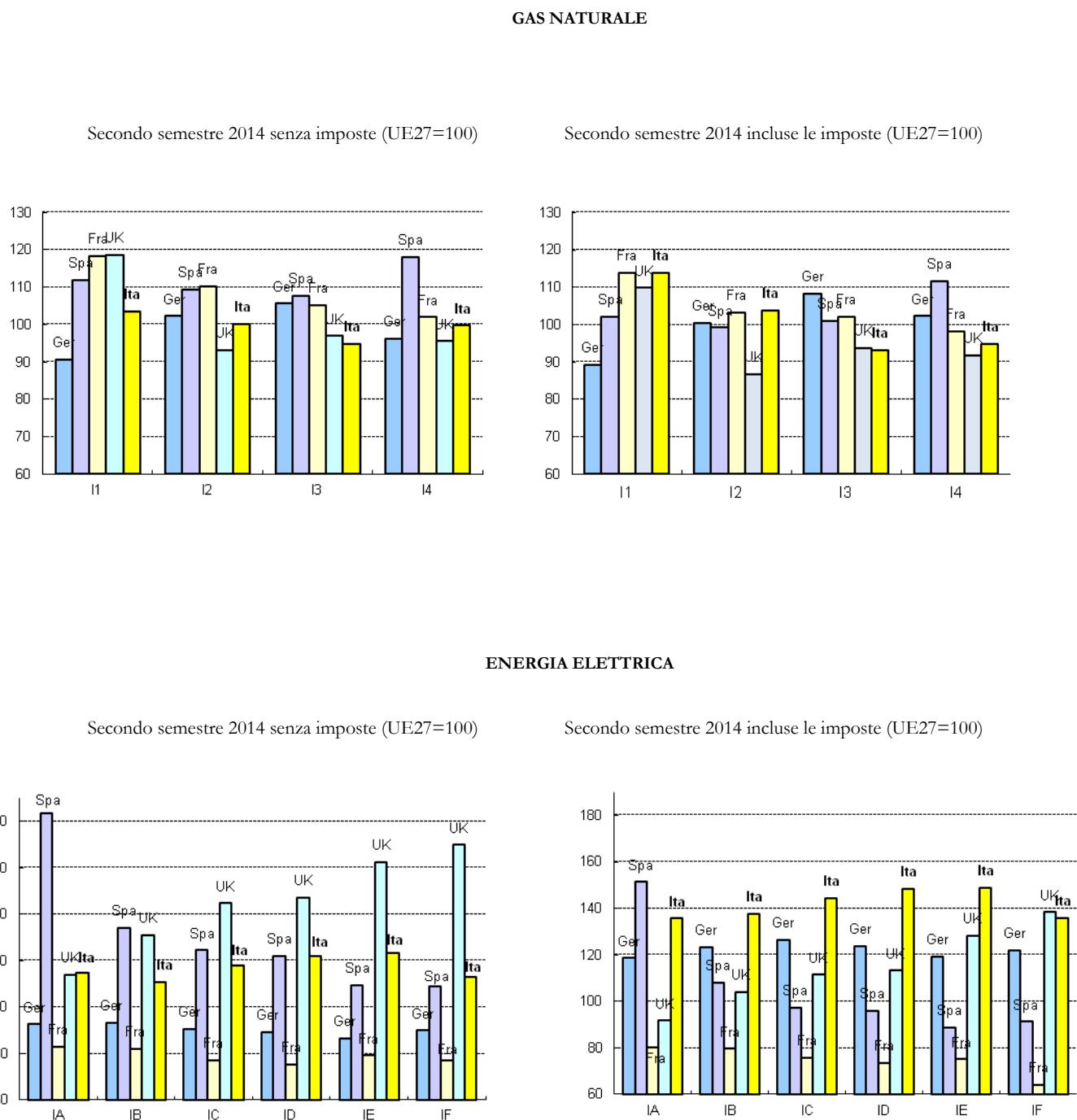
Legenda.

Gas: D1 : consumo < 20 GJ; D2 : 20 GJ < consumo < 200 GJ; D3 : consumo > 200 GJ;

Energia elettrica: DA: consumo < 1.000 kWh; DB: 1.000 kWh < consumo < 2.500 kWh; DC: 2.500 kWh < consumo < 5.000 kWh; DD: 5.000 kWh < consumo < 15.000 kWh; DE: consumo > 15.000 kWh

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat.

FIGURA 4 – IL PREZZO FINALE DEI PRINCIPALI PRODOTTI ENERGETICI IN ITALIA E IN EUROPA: IMPRESE



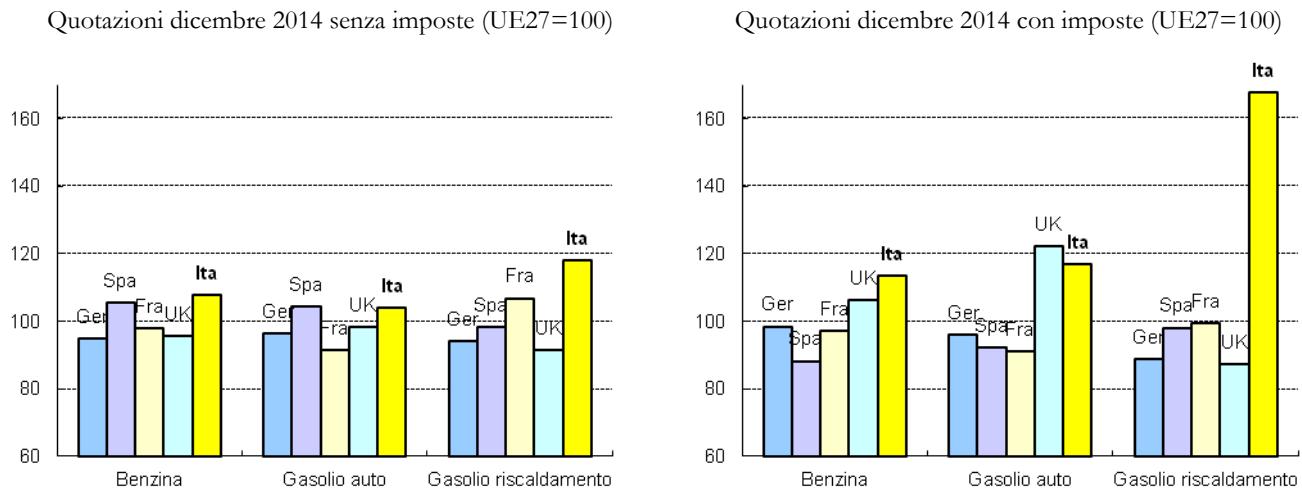
*Legenda.*

Gas: I1: consumo < 1.000 GJ, I2: 1.000 GJ < consumo < 10.000 GJ, I3: 10.000 GJ < consumo < 100.000 GJ, I4: 100.000 GJ < consumo < 1.000.000 GJ.

Energia elettrica: IA: consumo < 20 MWh; IB: 20 MWh < consumo < 500 MWh; IC: 500 MWh < consumo < 2.000 MWh; ID: 2.000 MWh < consumo < 20.000 MWh; IE: 20.000 MWh < consumo < 70.000 MWh; IF: 70.000 MWh < consumo < 150.000 MWh

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat.

**FIGURA 5 – IL PREZZO FINALE DEI CARBURANTI IN EUROPA**



Fonte: Elaborazioni su dati MiSE. Quotazioni rilevate il 15 dicembre 2014.

I prezzi del greggio importato in Italia nel 2014 (prezzi medi FOB in \$/barile) sono passati da 107,94 dollari di gennaio, hanno toccato un valore massimo di 108,84 dollari nel mese di giugno, per poi decrescere continuamente fino a giungere a 68,63 dollari di dicembre, con un prezzo medio annuo di 98,62 dollari al barile (vedi tabella BE-13).

Il prezzo medio nazionale (cosiddetto Prezzo Italia) riflette il medesimo andamento temporale: per la benzina si è rilevato un prezzo medio di 683,95 euro per mille litri a gennaio (prezzo industriale, al netto della componente fiscale) per raggiungere il massimo di 712,80 €/1000litri a luglio e decrescere successivamente fino a 568,91 €/1000litri di dicembre. Il gasolio autotrazione costava 734,23 €/1000litri a gennaio, 720,89 €/1000litri a luglio (valore massimo nell'anno) e decrescere fino a 604,36 €/1000litri di dicembre.

## 6 L'EFFICIENZA ENERGETICA

Coerentemente con la strada tracciata dalla Strategia Energetica Nazionale nel 2013, l'Italia ha adottato due provvedimenti chiave nel 2014, delineando in tal modo il percorso verso gli impegnativi obiettivi di risparmio energetico posti al 2020. Sia il recepimento della Direttiva sull'Efficienza Energetica sia il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica hanno fornito, rispettivamente dal punto di vista normativo e strategico, un quadro ampio ed esaustivo, che mira alla rimozione delle barriere che ritardano la diffusione dell'efficienza energetica, sia a livello nazionale che locale.

### 6.1 Il recepimento della Direttiva europea sull'efficienza energetica

Il Decreto Legislativo 102/2014 ha recepito in Italia la Direttiva 2012/27/UE<sup>10</sup> stabilendo un quadro di misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza tese al raggiungimento degli

<sup>10</sup> Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE. (14G00113) (GU Serie Generale n.165 del 18-7-2014) note: Entrata in vigore del provvedimento: 19/07/2014.

obiettivi nazionali di risparmio energetico definiti al 2020, pari alla riduzione dei consumi di energia primaria di 20 Mtep/anno, equivalenti a 15,5 Mtep/anno di energia finale.

Per quanto riguarda il settore industriale, entro il 5 dicembre 2015 (e successivamente ogni quattro anni) le grandi aziende e le imprese ad alta intensità energetica saranno tenute ad eseguire diagnosi energetiche periodiche, utili per individuare gli interventi più efficaci per ridurre i consumi di energia. Per incentivare la realizzazione dei progetti di efficienza energetica definiti sulla base delle diagnosi realizzate, il Decreto prevede un ulteriore potenziamento del meccanismo dei Certificati Bianchi, nonché l'istituzione di schemi di certificazione e accreditamento per la conformità alle norme tecniche in materia di Società di Servizi Energetici, esperti in gestione dell'energia, sistemi di gestione dell'energia e diagnosi energetiche.

Per il settore edilizio, l'ENEA è incaricata di elaborare una proposta di interventi di medio-lungo termine per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili, sia pubblici che privati, anche per aumentare il numero di Edifici a Energia Quasi Zero.

Per il settore pubblico è previsto un programma annuale di interventi di riqualificazione energetica negli edifici della Pubblica Amministrazione centrale, inclusi gli immobili periferici, relativi ad almeno il 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata, da realizzare ricorrendo al finanziamento tramite terzi e ai contratti di rendimento energetico. Inoltre, nell'ambito delle forniture di prodotti e servizi della Pubblica Amministrazione centrale, il provvedimento rafforza il vincolo di acquisto di prodotti e servizi ad alta efficienza energetica.

Introdotte anche importanti norme per la diffusione delle informazioni e per la formazione di imprese, pubbliche amministrazioni, cittadini e studenti. È previsto infatti il lancio di un programma triennale di formazione ed informazione, volto a promuovere l'uso efficiente dell'energia attraverso misure di sensibilizzazione delle Piccole e Medie Imprese (PMI) all'esecuzione di diagnosi energetiche e all'utilizzo di strumenti incentivanti, finalizzati all'installazione di tecnologie efficienti, nonché misure di stimolo di comportamenti che contribuiscano a ridurre i consumi energetici dei dipendenti della Pubblica Amministrazione e dell'energia domestica.

Il provvedimento istituisce, inoltre, il Fondo nazionale per l'efficienza energetica, un importante strumento finanziario di supporto alla riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione ed agli interventi per la riduzione dei consumi di energia nei settori dell'industria e dei servizi. Una specifica sezione del Fondo sarà dedicata a sostenere gli investimenti in reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

Le risorse finanziarie per l'attuazione delle misure ammontano complessivamente a oltre 800 milioni di euro. Per garantire un coordinamento ottimale degli interventi attivati attraverso il Fondo e delle misure per l'efficienza energetica, il Decreto prevedeva una apposita cabina di regia, istituita di recente: presieduta dal Ministero dello Sviluppo Economico, coinvolge il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e si avvale di una Segreteria Tecnica a cui partecipano ENEA, GSE e Agenzia del Demanio. Tra i primi obiettivi della cabina, la rapida attuazione del programma per la riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione, per il quale il Governo ha stanziato risorse per 350 milioni di euro per il periodo 2014-2020.

## 6.2 Il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2014 (PAEE 2014)

Il PAEE 2014<sup>11</sup> stima, ove già possibile, l'impatto atteso in termini di risparmio energetico per settore economico delle nuove misure introdotte con il Decreto Legislativo 102/2014.

<sup>11</sup> Il PAEE 2014 approvato con decreto del Ministro dello sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 17 luglio 2014, descrive gli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020, le misure di policy attivate per il loro raggiungimento e i risultati raggiunti al 2012. In particolare il Piano, coerentemente con le linee guida per la compilazione della Commissione Europea e in accordo con quanto espresso nella Strategia Energetica Nazionale (SEN), riporta nel secondo capitolo gli obiettivi nazionali di riduzione dei consumi di energia primaria e finale, e specifica i risparmi negli usi finali di energia attesi al 2020 per singolo settore economico e per principale strumento di promozione dell'efficienza energetica.

In particolare, per quanto riguarda la promozione dell'efficienza energetica negli edifici, sia pubblici che privati, il Piano elabora una proposta di interventi di medio-lungo termine per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili: per il residenziale, si stimano investimenti per 13,6 miliardi di euro l'anno per interventi globali e 10,5 miliardi di euro per interventi parziali, per un risparmio di energia finale atteso al 2020 di circa 3,71 Mtep/anno. Per il non residenziale, l'ammontare degli investimenti da sostenere è stimato in 17,5 miliardi di euro l'anno, a fronte dei quali si prevede un risparmio energetico di energia finale al 2020 pari a circa 1,49 Mtep/anno.

Per la promozione di riscaldamento e raffreddamento efficienti, il Piano descrive la metodologia per la valutazione del potenziale nazionale della cogenerazione ad alto rendimento e del teleriscaldamento e teleraffreddamento.

Per contribuire al conseguimento degli obiettivi e al successo delle azioni previsti nel PAEE 2014, sarà messo a punto un Piano Integrato di Diffusione dell'Efficienza Energetica, in stretta collaborazione con le Regioni e con le associazioni di categoria più rappresentative: esso descriverà obiettivi, destinatari, strategia e contenuti degli interventi informativi e formativi, nonché il budget, gli organismi responsabili dell'attuazione e le modalità per la valutazione ex-post dell'attività nel suo complesso.

**Risultati conseguiti.** Rispetto agli obiettivi stabiliti per il periodo 2011-2020 dalla Strategia Energetica Nazionale, successivamente rivisti nel PAEE 2014, la Tavola 11 mostra i risparmi energetici complessivi per il periodo 2011-2013: circa 3,2 Mtep/anno di energia finale, pari al 20,6% del totale atteso al 2020. Oltre la metà dei risparmi derivano dal meccanismo dei Certificati Bianchi: istituito nel 2005, i distributori di energia elettrica e di gas naturale, con oltre 50.000 clienti finali, sono obbligati a raggiungere degli obiettivi annuali di risparmio energetico, fissati periodicamente dal Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. In termini di energia finale, il settore residenziale ha conseguito oltre un terzo dell'obiettivo atteso al 2020 (35,2%), l'industria oltre un quarto (26,6%).

**Tabella 11: Risparmi energetici annuali conseguiti per settore (Mtep/anno), anni 2011-2013 e attesi al 2020**

SETTORE	CERTIFICATI BIANCHI	DETRAZIONI FISCALI DEL 55%	DECRETO LEGISLATIVO 192/05	ECOINCENTIVI E REGOLAMENTI COMUNITARI	ALTRE MISURE	RISPARMIO ENERGETICO		OBBIETTIVO RAGGIUNTO (%)
						CONSEGUITO AL 2013*	ATTESO AL 2020	
RESIDENZIALE	0,291	0,328	0,746	-	0,013	1,29	3,67	35,2%
TERZARIO	0,036	0,009	0,025	-	-	0,07	1,23	5,6%
INDUSTRIA	1,285	0,017	0,056	-	-	1,36	5,10	26,6%
TRASPORTI	-	-	-	0,452	0,021	0,47	5,50	8,6%
TOTALE	1,611	0,354	0,827	0,452	0,034	3,19	15,50	20,6%

\* Al netto di duplicazioni.

Fonte: Elaborazione ENEA

La Tavola 12 riporta le stime dei risparmi conseguiti nel 2014 attraverso le misure notificate a dicembre 2013 alla Commissione Europea, nell'ambito dell'articolo 7 della Direttiva sull'efficienza energetica.

**Tabella 12: Risparmi energetici annuali conseguiti nel 2014 e attesi al 2020 per misura (ktep/anno)**

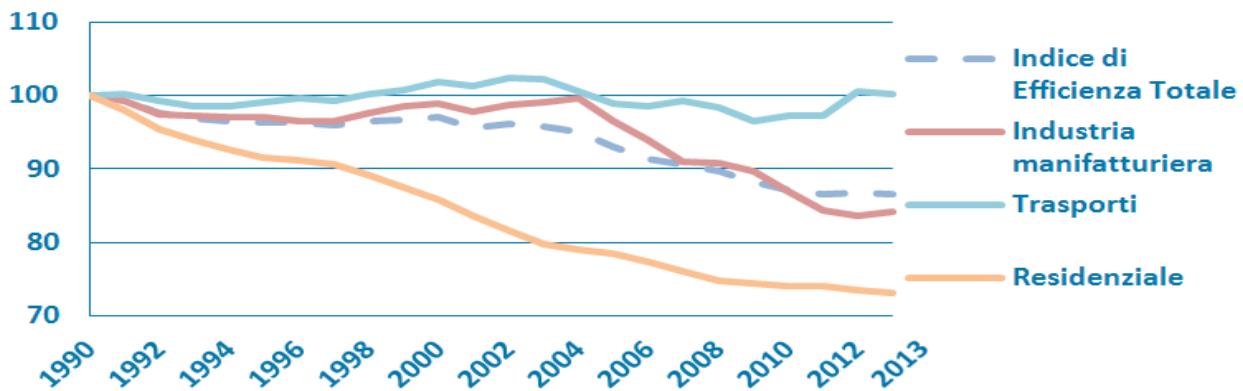
Misura	Risparmi conseguiti nel 2014	Risparmi attesi al 2020
Certificati Bianchi	597	4.300
Detrazioni fiscali per riqualificazione energetica	160	980
Conto Termico	0,005	1.470
<b>Totale</b>	<b>757</b>	<b>6.800</b>

Fonte: Elaborazione ENEA

Per una valutazione complessiva dei miglioramenti dell'efficienza energetica nei diversi settori, depurata dagli effetti dei cambiamenti strutturali e di altri fattori non legati all'efficienza, si utilizza

l'indice ODEX, sviluppato nell'ambito del progetto europeo ODYSSEE-MURE, costruito a partire da indicatori di consumo unitario di dettaglio (ad esempio differenziati per uso finale, tipo di sistemi o apparecchiature, modalità di trasporto) e ponderati per il loro peso sui consumi finali del settore. Nel 2013 l'indice ODEX per l'intera economia italiana è risultato pari a 86,6, quindi con un miglioramento del 13,4% rispetto al 1990 (Figura 6), guidato in particolare dal settore residenziale. Ad esempio un valore di ODEX uguale a 90 significa un guadagno del 10% di efficienza energetica. Di contro, il settore trasporti ha registrato la maggiore difficoltà nel realizzare miglioramenti di efficienza energetica a causa delle caratteristiche del sistema dei trasporti merci italiano, basato quasi esclusivamente sul trasporto su gomma: in particolare per gli ultimi anni, sono in crescita il numero di viaggi e, di conseguenza, il consumo energetico complessivo, ma con un carico di merci trasportate in calo.

**Figura 6 – Indice ODEX (1990=100), anni 1990-2013**



Fonte: ODYSSEE - <http://www.odyssee-mure.eu/>

## 7 IL VALORE AGGIUNTO DEL SETTORE ENERGETICO<sup>12</sup>

Nel 2014 i settori dell'energia elettrica e del gas e della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio hanno generato complessivamente un valore aggiunto pari a 23,3 miliardi di euro, con un'incidenza sul PIL pari all'1,5% (tabella13).

**Tabella 13: Valore aggiunto dei settori fornitura di energia elettrica e gas e fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione - anno 2014 (milioni di euro – valori concatenati anno 2010 e peso %) (\*)**

	Valori assoluti	Peso % sul PIL
Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata	21.559	1,4%
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	1.711	0,1%
<b>Totale</b>	<b>23.270</b>	<b>1,5%</b>

(\*) = Dati provvisori

Fonte: Istat, Conti economici nazionali

<sup>12</sup> Per un'analisi della produzione, dei costi e del valore aggiunto secondo il nuovo Sistema europeo dei conti (Sec 2010) nel periodo 2011-2014 si veda la Monografia “Produzione, costi e valore aggiunto del settore energetico negli anni 2011-2014”.

Il valore aggiunto delle imprese appartenenti alla filiera dell'energia elettrica e del gas, che rappresentano la parte prevalente dell'attività del settore energetico, ha subito nel 2014 un decremento del 6,4% rispetto all'anno precedente, attestandosi a 21,6 miliardi di euro rispetto ai 23,0 dell'anno precedente (tavola 14). Questa flessione segue quella, altrettanto accentuata, del 6,3% registrata nel 2013: tra il 2012 e il 2014 il valore aggiunto del settore ha subito una perdita complessiva pari a circa 3 miliardi di euro.

Il settore della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, da parte sua, ha mostrato nel 2014 un calo del valore aggiunto pari al 4,2% rispetto all'anno precedente, attestandosi ad un livello pari a 1,7 miliardi di euro, ai minimi degli ultimi venti anni. Il decremento più significativo è stato registrato negli anni 2012 e 2013, con una contrazione rispettivamente pari al 15,6% e all'11,3%.

**Tabella 14: Valore aggiunto dei settori fornitura di energia elettrica e gas e fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione - anni 2012-2014 (milioni di euro – valori concatenati anno 2010 e variazioni %) (\*)**

	2012	2013	2014	Var. % 2012/2011	Var. % 2013/2012	Var. % 2014/2013
<b>Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata</b>	24.587	23.029	21.559	3,10%	-6,30%	-6,40%
<b>Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio</b>	2.015	1.786	1.711	-15,60%	-11,30%	-4,20%
<b>Total</b>	<b>26.602</b>	<b>24.815</b>	<b>23.270</b>	<b>1,40%</b>	<b>-6,70%</b>	<b>-6,20%</b>

\*) Dati provvisori

Fonte Istat – Conti economici nazionali

## MONOGRAFIE

## SPESA ENERGETICA E COMPETITIVITÀ DELLE IMPRESE<sup>13</sup>

La forte dinamica dei prezzi energetici registrata su scala mondiale nell'ultimo decennio, prima della brusca frenata dei corsi petroliferi verificatasi nella seconda parte del 2014, ha messo in risalto la relazione tra la spesa energetica delle imprese e la loro competitività. In Europa la questione della competitività e dei costi energetici è al centro dell'agenda delle istituzioni comunitarie, in particolare per l'ampliamento dei differenziali di costo con gli Stati Uniti i cui prezzi si sono fortemente ridotti a causa della maggiore disponibilità di idrocarburi non convenzionali. In Italia, dove sono elevati nel confronto internazionale sia la dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di energia sia i prezzi pagati da imprese e famiglie, le considerazioni circa la competitività delle imprese si sommano alla preoccupazione che impianti produttivi ad alta intensità energetica possano essere delocalizzati.

La spesa energetica è determinata dalla combinazione di quantità e prezzi delle diverse fonti energetiche che le imprese utilizzano nei loro processi produttivi ed è quindi influenzata anche dalla composizione del mix energetico. È possibile quindi farsi un'idea dell'andamento della spesa aggregata valutando separatamente le quantità consumate e i prezzi d'acquisto. Per ciò che riguarda i prezzi ci si concentra solo su quelli di gas ed energia elettrica, le fonti di energia cui le imprese fanno maggiormente ricorso e per le quali sono disponibili dati comparabili a livello europeo.

*Quantità* – Secondo i dati del Bilancio energetico nazionale, nel 2014 le imprese industriali italiane utilizzavano meno di un quarto della domanda finale di energia con un'incidenza in continua riduzione rispetto ai decenni precedenti (Tabella BE1): la domanda industriale di energia ammontava al 31 per cento del totale negli anni 1980, al 29 negli anni 1990 e al 26 nel primo decennio del 2000. Alla base di questa riduzione vi è sia il miglioramento dei processi di conversione di energia, anche conseguenti all'adozione di normative ambientali più stringenti, sia la ricomposizione del tessuto industriale verso settori meno *energy intensive*<sup>14</sup>. Il fabbisogno energetico delle imprese italiane nel decennio 2003-2014 è diminuito di un terzo e la sua incidenza sul totale dell'energia consumata è diminuita di quasi sei punti percentuali. Tale andamento è strettamente legato alle dinamiche economiche del periodo in oggetto: nel solo 2009 la domanda di energia del sistema produttivo ha fatto registrare una flessione annua del 20 per cento; inoltre i dati preliminari per il 2014 indicano che l'energia domandata è ancora al di sotto del valore del 2009 (Tabella BE1). La prima fonte di approvvigionamento energetico delle imprese industriali è il gas che da solo copre oltre il 40 per cento del totale fabbisogno energetico, cui segue per importanza l'energia elettrica (un terzo del totale). La parte rimanente è rappresentata dai derivati del petrolio e dai solidi.

*Prezzi* – I consumi energetici costituiscono nel breve termine una voce difficilmente comprimibile per le imprese; dalla prima metà dello scorso decennio, il sistema industriale italiano ha risentito negativamente del rapido aumento dei corsi delle materie prime energetiche: tra il 2003 e il 2013 il prezzo all'importazione del petrolio è più che triplicato mentre la quotazione del gas sui mercati all'ingrosso è cresciuta, tra il 2010 e il 2013, di un quinto. In parte questo effetto si è ridotto nel corso della seconda parte del 2014 per la brusca riduzione dei costi di importazione del greggio (che nel dicembre 2014 avevano subito un calo tendenziale del 38 per cento) e della più contenuta diminuzione delle quotazioni del gas (nello stesso periodo scese del 10 per cento).

Considerando i dati Eurostat per il secondo semestre 2014, i prezzi del gas naturale sostenuti dalle imprese italiane sono leggermente inferiori rispetto a quelli medi dell'UE (di circa il 3 per cento); quelli dell'energia elettrica sono, invece, mediamente superiori di oltre un terzo rispetto a quelli pagati dai concorrenti europei. Nel secondo semestre del 2014 il prezzo per chilowattora pagato dalle imprese italiane (in media pari a 17 eurocent per kWh) era superiore di 8 centesimi rispetto a quello delle concorrenti francesi, di 4 rispetto alle spagnole e di 2 rispetto alle tedesche.

<sup>13</sup> A cura di Ivan Faiella, Banca d'Italia, Dipartimento Economia e Statistica.

<sup>14</sup> Secondo alcune analisi recenti la maggior parte dei guadagni di efficienza si sarebbero realizzate nei settori dei Macchinari, degli Alimentari e tabacco, del Tessile e pellame e nel Chimico. Si veda Ranci P. (2015), "Tendenze dell'efficienza energetica: un tentativo di lettura", intervento alla conferenza REF-E su *Energia e competitività* del 18 febbraio 2015.

Sull'elevato livello dei prezzi dell'energia elettrica pesano diversi fattori: 1) un mix energetico relativamente più sbilanciato sul gas (più efficiente e con un migliore impatto ambientale ma più costoso di altre fonti come il carbone e il nucleare); 2) un'imposizione fiscale sull'energia elevata nel confronto internazionale: sempre secondo i dati Eurostat nel 2012 tassazione e altri oneri rappresentavano oltre un terzo del prezzo finale pagato dalle imprese in Italia, un valore superiore a quanto registrato in Germania, Francia e Spagna (pari a, rispettivamente, il 29, il 15 e il 4 per cento); 3) oneri di finanziamento delle energie rinnovabili particolarmente elevati. Tra il 2008 e il 2013 il prezzo medio effettivo degli utenti non domestici è cresciuto del 23 per cento mentre in assenza di finanziamento alle rinnovabili sarebbe rimasto sostanzialmente invariato<sup>15</sup>.

Un altro fattore da tenere in considerazione nel confrontare il livello dei prezzi, è il differente peso sostenuto in bolletta da famiglie e imprese: in Italia il prezzo pagato dalle imprese è inferiore di solo un quarto a quello sostenuto dalle famiglie, mentre in Germania, Spagna e Francia le imprese pagano circa la metà. Anche le componenti che contribuiscono alla formazione del prezzo sono differenti: la voce energia, che per il nostro paese rappresenta circa la metà, influisce sul prezzo dell'elettricità delle imprese per una quota che, nel 2014, variava dal 36 per cento per la Germania al 79 in Spagna; di contro, la voce tasse e oneri era massima per le imprese tedesche (46 per cento contro il 37 dell'Italia) e minima per le imprese spagnole e francesi (rispettivamente pari al 5 e al 15 per cento del prezzo finale).

*La spesa energetica* – Al contrario delle informazioni su prezzi e quantità, non sono invece disponibili in modo continuativo statistiche ufficiali sulle spese energetiche delle imprese. Alcune stime recenti - che coprono il periodo 2003-2011 - colmano questa lacuna informativa<sup>16</sup>. Secondo queste valutazioni la spesa complessiva necessaria a soddisfare il fabbisogno energetico delle imprese manifatturiere con almeno 20 addetti ammontava nel 2011 a oltre 20,3 miliardi di euro contro i 15,3 del 2003 (+33 per cento) (Figura 1a). Nel periodo compreso tra il 2003 e il 2008, la spesa per l'approvigionamento energetico ha subito un sostanziale incremento (52 per cento) mentre si è fortemente ridotta nel 2009 (-20 per cento su base annua) rispecchiando il calo della domanda fisica di energia del settore industriale conseguente la Grande Recessione.

Si è visto che gas ed energia elettrica sono le principali fonti di energia utilizzate dalle imprese italiane. Tuttavia la spesa sostenuta per l'acquisto di gas è di gran lunga inferiore rispetto a quella che le imprese italiane sostengono per l'energia elettrica: nel 2011, quest'ultima si attestava intorno ai 13,8 miliardi di euro, pari al 68 per cento dei costi complessivi per l'approvigionamento energetico. La rilevanza di questa voce di spesa indica chiaramente gli svantaggi che le imprese italiane affrontano, dovendo pagare per ogni unità di energia elettrica, come già accennato, un prezzo superiore di un terzo rispetto alla media UE. Seconda per importanza è la spesa per il gas, che nel 2011 ammontava a 3,7 miliardi di euro, circa il 18 per cento del costo totale. La spesa energetica derivante dai solidi e dai derivati del petrolio è invece inferiore e si attesta nel complesso a circa il 14 per cento del totale.

La distribuzione dei costi energetici è polarizzata per settore e dimensione di impresa. Oltre la metà della spesa complessiva è sostenuta da tre settori: metallurgia, meccanica e chimica e petrolchimica (rispettivamente 20, 18 e 13 per cento). Per ciò che concerne la dimensione, la spesa energetica delle imprese tra 20 e 49 addetti (circa i due terzi del totale) rappresenta poco più di un quarto dei costi totali; quella delle imprese con oltre 200 addetti (meno del 6 per cento delle imprese) contribuisce invece per il 44 per cento. Nel 2011 la spesa energetica media delle imprese ammontava a circa 740 mila euro, il 61 per cento in più del 2003, un incremento largamente superiore a quello delle quantità medie consumate, passate da 924 a 940 tonnellate equivalenti di petrolio (+2 per cento). La spesa media è più elevata tra le aziende localizzate nel Nord, tra quelle di maggiori dimensioni o che operano nei settori della produzione di materiale da costruzione e ceramiche e in quelli della chimica e petrolchimica.

*Spesa energetica ed altre grandezze economiche* – Una prima valutazione di quanto la spesa energetica possa incidere sulla performance delle imprese si può dedurre dal rapporto tra spesa ed altri indicatori che

<sup>15</sup> Faiella I. (2014), "La bolletta elettrica delle imprese italiane", *Energia*, n.3; pp. 32-43.

<sup>16</sup> Faiella I. e A. Mistretta (2014), "Spesa energetica e competitività delle imprese italiane", *Questioni di economia e finanza*, n. 214, Banca d'Italia, marzo.

caratterizzano l'impresa, come il valore dei volumi venduti e i costi di acquisizione di altri fattori produttivi. Nel periodo 2003-2011, l'incidenza dei costi energetici sul fatturato è risultata in costante crescita (dal 2,3 nel 2003 al 2,6 nel 2011). Il suo andamento è stato eterogeneo tra le imprese: considerando le diverse classi dimensionali si rileva come questa sia aumentata in particolare per le imprese nella classe 50-99 addetti e per quelle con 500-999 addetti (Figura 1b).

Rapportando invece i costi energetici al costo del lavoro, è possibile derivare una misura alternativa che risente meno delle componenti cicliche e consente di valutare l'andamento relativo del costo di due importanti fattori produttivi. Nel 2011 la spesa energetica è pari a poco meno di un terzo del costo del lavoro (Figura 1c). Tra il 2003 e il 2011, l'incidenza è cresciuta di oltre 3 punti percentuali e tale aumento non è stato omogeneo.

*Spesa energetica e competitività del sistema produttivo* – La presenza del divario tra i prezzi energetici italiani e quelli dei maggiori competitori costituisce uno svantaggio competitivo per le nostre imprese che con la disponibilità di informazioni sulla spesa è possibile quantificare, seppure in termini solo statistici. In primo luogo è possibile verificare se una maggiore incidenza dei costi energetici influisca, a parità di altre condizioni, sulla dinamica delle vendite delle imprese. Secondo alcuni esercizi econometrici, la reazione del fatturato a un aumento dell'incidenza della spesa energetica sul fatturato stesso dell'1 per cento porterebbe, a parità di altre condizioni, a una riduzione media nella crescita del fatturato in termini reali di poco inferiore allo 0,08 per cento. Diversi meccanismi possono spiegare questo risultato. Un maggior costo per l'energia potrebbe distrarre risorse compromettendo la crescita e la capacità di accumulazione dell'impresa. Costi energetici più elevati rispetto ai concorrenti incidono negativamente sulla competitività e quindi sulla capacità di mantenere la propria posizione di mercato. Quest'ultimo aspetto può essere approfondito concentrandosi sulla propensione a esportare. Analogamente a quanto fatto per il fatturato, è possibile valutare, attraverso un modello econometrico a due stadi, come la spesa energetica influenzi le vendite all'estero delle imprese<sup>17</sup>. Le stime mostrano come le imprese caratterizzate da una maggiore incidenza della spesa energetica abbiano una minore probabilità di esportare e una quota più ridotta di fatturato esportato. Il costo dell'energia risulta più importante del costo del lavoro nello scoraggiare la propensione all'export delle imprese; al contrario quest'ultimo ha invece un effetto positivo sulla quota di fatturato venduto all'estero, probabilmente a indicare che le politiche salariali delle imprese *export-oriented* sono più generose<sup>18</sup>. In conclusione l'analisi econometrica conferma l'esistenza di un gap di competitività delle imprese italiane determinato dal maggior costo energetico che rende loro più difficile competere sui mercati esteri.

*La quantificazione dello “spread energetico”* – I risultati delle analisi precedenti possono essere utilizzati per valutare l'impatto di questi differenziali in termini di mancata performance del settore produttivo, stimando un costo energetico delle imprese italiane nell'ipotesi che queste possano acquistare l'energia ai prezzi prevalenti sui mercati dei maggiori paesi europei. In particolare è possibile valorizzare i consumi fisici di energia delle imprese italiane con i prezzi che fronteggiano le imprese tedesche, francesi e spagnole per l'acquisto di energia elettrica e gas (due fonti che complessivamente rappresentano i tre quarti della spesa totale). La Figura 1d riporta la spesa per l'approvvigionamento energetico che graverebbe sulle imprese italiane qualora queste potessero accedere ai prezzi prevalenti sui principali mercati europei. Dal grafico risulta che le imprese italiane sono penalizzate rispetto a tutti i concorrenti, in particolare rispetto alle imprese francesi. Tale differenza riflette per la maggior parte lo scarto del prezzo dell'energia elettrica sui due mercati, in Francia determinato sia dalla tecnologia adottata (impianti elettronucleari ampiamente ammortizzati) sia dalla sostanziale prevalenza dei prezzi amministrati largamente inferiori ai prezzi determinati sul mercato all'ingrosso<sup>19</sup>. Il divario è inferiore ma

<sup>17</sup> Poiché circa un quinto delle imprese del campione utilizzato non esporta, la distribuzione della propensione all'esportazione è caratterizzata da una massa non indifferente al punto zero e il processo decisionale delle imprese può essere rappresentato da due fasi: dapprima l'impresa sceglie se esportare o meno; quindi determina la rilevanza della merce esportata sul totale delle sue vendite. Non tenere in considerazione questo processo di selezione porterebbe a stime inconsistenti. Si fa dunque ricorso a uno stimatore che prevede una stima a due stadi: nel primo viene modellata la decisione di esportare o meno e nel secondo l'intensità dell'esportazione.

<sup>18</sup> Tale differenziale positivo persiste anche quando si tiene conto del valore aggiunto per addetto.

<sup>19</sup> Faiella I. (2014), “La bolletta elettrica delle imprese italiane”, *op.cit.*

comunque significativo anche nel caso dei prezzi prevalenti sul mercato spagnolo mentre sono minori le differenze se vengono imputati i prezzi pagati dalle imprese tedesche<sup>20</sup>.

Questo extracosto energetico influisce sulla capacità dell’impresa di produrre valore: si può stimare che il fatturato perso dal sistema manifatturiero italiano per il maggiore prezzo dell’energia tra il 2003 e il 2011 sia valutabile mediamente in quasi 12 miliardi di euro l’anno<sup>21</sup>.

*Spesa energetica e riduzione dei corsi petroliferi* – Nella seconda parte del 2014 il prezzo del petrolio sui mercati internazionali si è dimezzato, raggiungendo i 50 dollari al barile alla fine dell’anno. Va tenuto conto che gli effetti benefici sull’attività economica di questa diminuzione, in parte limitata dall’apprezzamento del dollaro sull’euro, dovrebbero essere ridotti per le seguenti ragioni: 1) seguendo una tendenza di lungo periodo, il greggio soddisfa ormai solo un terzo del fabbisogno complessivo di energia dell’Italia, concentrandosi nel settore dei trasporti; 2) nel corso degli ultimi anni le quotazioni del petrolio hanno progressivamente perso il loro ruolo di benchmark di prezzo dei prodotti energetici concorrenti: il prezzo del gas è determinato dalle quotazioni sugli hub europei con un sostanziale disaccoppiamento dai corsi petroliferi; le quotazioni dell’energia elettrica, dove la produzione con fonte petrolifera è ormai marginale, hanno seguito per lo più l’andamento dei mercati del gas e sono stati influenzati dai recenti sviluppi delle fonti rinnovabili; 3) l’incidenza dei costi della materia prima sui prezzi al dettaglio dei prodotti energetici si è ridotta nel tempo per la rilevanza crescente che hanno assunto oneri di natura fiscale e parafiscale, in particolare per gli utenti del sistema elettrico.

L’evoluzione dei corsi petroliferi può influenzare i risultati delle imprese italiane attraverso diversi canali. La riduzione del greggio attiverebbe la domanda interna e dovrebbe avere un effetto positivo anche sulla domanda espressa dai paesi importatori di greggio; si vedrebbe invece ridotta la domanda di prodotti italiani da parte dei paesi esportatori di petrolio. Inoltre, se da un lato la riduzione dei costi energetici implica che le imprese dispongano di maggiori risorse che potrebbero essere destinate a maggiori investimenti, dall’altro questi sarebbero invece frenati qualora la pressione al ribasso sui prezzi della componente energetica facesse aumentare i tassi d’interesse reali con cui le imprese si finanziavano. Attraverso un semplice esercizio di microsimulazione, che non tiene conto di queste complesse interazioni, è possibile valutare l’ammontare di maggiori risorse disponibili conseguente la riduzione dei corsi petroliferi<sup>22</sup>. Per le imprese manifatturiere, i maggiori effetti dovrebbero interessare i derivati del petrolio, principalmente oli combustibili e cariche petrochimiche. L’incidenza dei costi dei derivati del petrolio rispetto al totale dei costi energetici risulta essere decrescente nel tempo attestandosi a poco più dell’otto per cento nel 2011. Tale incidenza è inoltre eterogenea tra i vari settori produttivi. Utilizzando le relazioni econometriche tra incidenza del costo energetico e crescita del fatturato in precedenza descritte, è possibile valutare che a una riduzione dei prodotti petroliferi del 10 per cento (equivalente a un calo dei prezzi del greggio pari a quello registrato su base tendenziale nel dicembre 2014) si accompagnerebbe una crescita addizionale, in termini reali, dello 0,07 per cento per il fatturato e dello 0,11 per gli investimenti. In termini di fatturato, i benefici maggiori si registrerebbero nel settore della costruzione di vetro ceramica, di materiali da costruzione, della chimica e dell’abbigliamento che si avvantaggerebbero di una riduzione dell’incidenza della spesa energetica, mediamente superiore allo 0,1 per cento; inferiori sarebbero invece quelli per l’industria cartaria tessile e della lavorazione del legno.

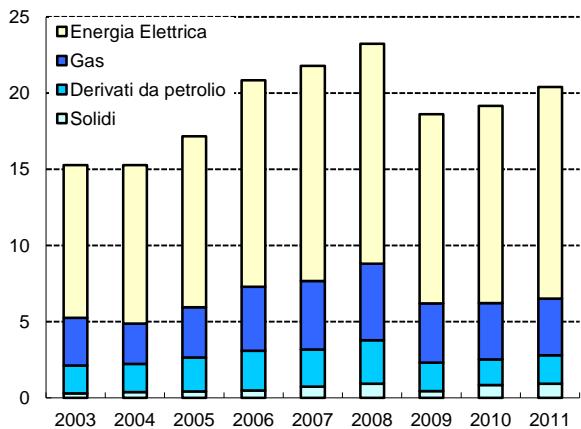
<sup>20</sup> Nel fare queste considerazioni è però necessario tener conto di alcune differenze nei sistemi energetici dei paesi considerati. Ad esempio, la Germania si caratterizza per un importante ruolo del carbone nella generazione elettrica (oltre il 45 per cento del totale nel 2012) che ha un impatto sia in termini di inquinanti locali sia di bassa efficienza del sistema elettrico (e quindi di CO<sub>2</sub>); nel 2012 per la produzione di un kWh, il nostro sistema elettrico emetteva 385 g di CO<sub>2</sub> contro i 475 della Germania. In Spagna e, in particolare, in Francia, le emissioni sono inferiori (rispettivamente pari a 305 e 69 g di CO<sub>2</sub> per kWh prodotto), in gran parte grazie alla presenza di centrali elettronucleari.

<sup>21</sup> Faiella I. e A. Mistretta (2014), “Spesa energetica e competitività delle imprese italiane”, *op. cit.*

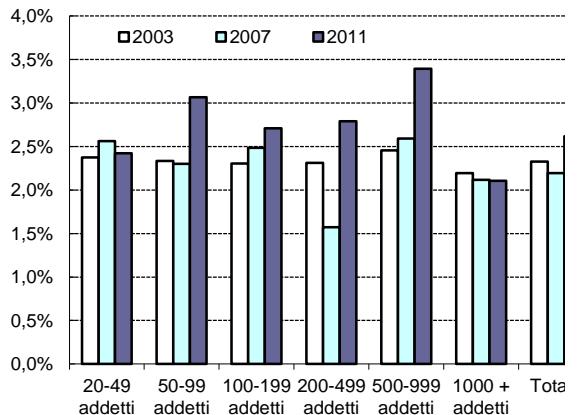
<sup>22</sup> Faiella I. e A. Mistretta (2015), “Gli effetti della riduzione delle quotazioni del greggio sulla spesa energetica e sull’attività economica”, *Questioni di economia e finanza*, n. 279, Banca d’Italia, giugno.

**FIGURA 1 – SPESA ENERGETICA DELLE IMPRESE\***

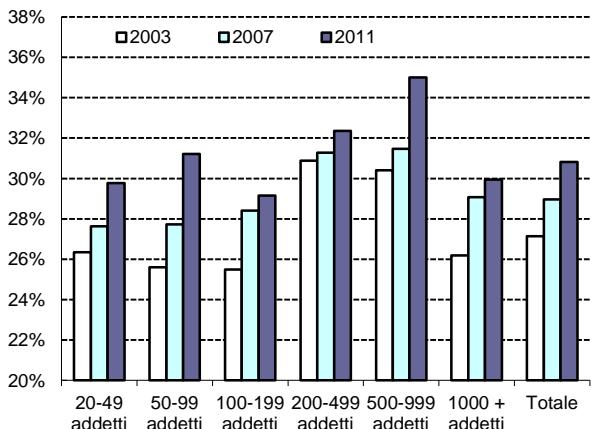
a) In miliardi di euro correnti



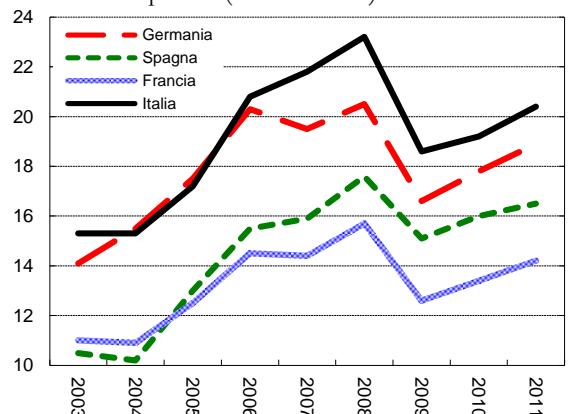
b) In percentuale del fatturato



c) In percentuale del costo del lavoro



d) spesa energetica delle imprese italiane a prezzi dei competitor (*miliardi di euro*)



\* Imprese manifatturiere con 20 addetti e oltre.

Fonte: Faiella e Mistretta (2014).

## LA PRODUZIONE, I COSTI E IL VALORE AGGIUNTO DEL SETTORE ENERGETICO NEL PERIODO 2011-2014<sup>23</sup>

L'Istat produce le stime dei conti nazionali con cadenza annuale, secondo regole e metodologie fissate a livello europeo. Nel mese di settembre 2014 sono stati diffusi i risultati della revisione completa dei conti nazionali, programmata in occasione dell'introduzione del nuovo Sistema europeo dei conti (Sec 2010)<sup>24</sup>. L'intero processo di compilazione dei conti nazionali italiani è stato, quindi, sottoposto ad una verifica straordinaria che ha portato a miglioramenti sia nelle fonti informative, sia in alcune delle metodologie di calcolo. L'anno 2011 ha avuto il ruolo di *benchmark* (ovvero “punto di riferimento”) dei conti espressi in base al Sec 2010; per tale anno, infatti, i valori di tutte le grandezze sono stati ridefiniti sulla base di un insieme di informazioni particolarmente ricco e articolato.

Una importante innovazione introdotta dai nuovi conti nazionali è il metodo di stima degli aggregati economici del settore energetico, che include la fornitura di energia elettrica e di gas, la fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, l'estrazione di petrolio greggio e di gas naturale, l'estrazione di carbone (cfr. Prospetto 1).

Nel corso degli anni recenti, sotto la spinta del processo di liberalizzazione dei mercati dell'energia elettrica e del gas, il settore energetico è stato oggetto di un forte mutamento, con l'aumento del numero degli operatori e la separazione e regolamentazione delle singole attività della filiera (accompagnata dall'obbligo di separazione contabile per le imprese che operano in attività regolamentate). Inoltre, sono stati introdotti obblighi che hanno contribuito alla nascita di nuove attività legate a certificazioni e scambio di titoli. In generale, l'evoluzione del settore è stata accompagnata da una maggiore disponibilità di informazioni che ha consentito di migliorarne la rappresentazione economica.

La nuova metodologia di stima della produzione e del valore aggiunto dei settori dell'energia elettrica e del gas prevede l'identificazione di tutti gli operatori economici coinvolti, delle diverse fasi produttive della filiera (produzione, trasmissione, distribuzione e commercializzazione) e di tutti i servizi connessi (incentivi alla produzione da fonti rinnovabili, certificati verdi, titoli di efficienza energetica, ecc.). La valorizzazione degli aggregati economici è stata possibile in virtù dell'ampliamento del set informativo che ha combinato la nuova base dati integrata per le statistiche strutturali di impresa, costruita dall'Istat<sup>25</sup>, con le informazioni provenienti dall'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico (AEEGSI).

La nuova stima della produzione e del valore aggiunto del settore della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio integra, invece, le informazioni derivanti dai conti economici delle imprese con il metodo di valorizzazione delle quantità dei prodotti tipici, individuati ad un ampio livello di dettaglio. La nuova rappresentazione economica distingue le imprese tipicamente produttrici, che effettuano attività di raffinazione per se stesse o in subfornitura (per conto di committente nazionale o per conto di committente estero), dalle imprese più tipicamente commerciali e individua, inoltre, il valore degli altri servizi svolti dalle imprese che appartengono alla branca (preparazione e miscelazione di derivati del petrolio, imbottigliamento di gas petroliferi liquefatti, ecc.). La nuova metodologia di stima incorpora i dati economici delle nuove statistiche strutturali di impresa, nuove informazioni relative al commercio con l'estero (importazioni di petrolio greggio e prodotti petroliferi trasformati in Italia per conto di committenti esteri, rilevate dal Ministero dello sviluppo economico) e dati sui prezzi e sulle quantità già impiegate in passato.

<sup>23</sup> A cura di Gianna Greca, Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale.

<sup>24</sup> Secondo il Regolamento (Ue) del Parlamento europeo e del Consiglio, n. 549/2013, relativo al Sistema europeo dei conti nazionali e regionali dell'Unione europea.

<sup>25</sup> Si tratta di un database integrato di variabili aziendali basato sull'utilizzo di tutte le basi di dati amministrativi e fiscali che riportano annualmente dati economici sulle imprese, che copre in maniera censuaria le piccole e medie imprese produttrici di beni e servizi di mercato (circa 4,4 milioni di unità, con un'occupazione di circa 12 milioni di addetti). Tale base dati ha sostituito, a partire dal 2011, per la stima delle principali variabili, l'attuale rilevazione sui risultati economici delle piccole e medie imprese (conosciuta con l'acronimo di PMI), basata su un campione di circa 120.000 imprese (circa il 2,5% dell'universo di riferimento), annullando di fatto l'errore campionario.

In questo capitolo si analizzano, in particolare, la produzione, i costi e il valore aggiunto dei settori relativi alla fornitura di energia elettrica e di gas e quello relativo alla fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio con riferimento all'anno di *benchmark* 2011 e al periodo 2012-2014. Si sottolinea che le stime relative alla produzione, ai costi e al valore aggiunto per gli anni 2011-2012 sono definitive, mentre le stime relative al valore aggiunto per gli anni 2013-2014 devono essere considerate provvisorie.

#### **PROSPETTO 1: IL SETTORE ENERGETICO NEI CONTI ECONOMICI NAZIONALI**

Nei conti economici nazionali il settore energetico rappresenta le seguenti attività economiche, definite secondo la Classificazione delle attività economiche Ateco 2007:

SEZIONE/DIVISIONE	GRUPPO/CLASSE DI ATTIVITA' ECONOMICA
<b>05. Estrazione di carbone</b>	05.1 Estrazione di antracite 05.2 Estrazione di lignite
<b>06. Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale</b>	06.1 Estrazione di petrolio greggio 06.2 Estrazione di gas naturale
<b>19. Fabbricazione di coke e di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio</b>	19.1 Fabbricazione di prodotti di cokeria 19.2 Fabbricazione di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio 19.3 Miscelazione di gas petroliferi liquefatti (GPL) e loro imballaggio
<b>D. Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata</b>	35.11 Produzione di energia elettrica 35.12 Trasmissione di energia elettrica 35.13 Distribuzione di energia elettrica 35.21 Produzione di gas 35.22 Distribuzione di gas 35.23 Commercializzazione di gas 35.3 Fornitura di vapore e aria condizionata

#### **PROSPETTO 2: DEFINIZIONE DI VALORE AGGIUNTO E PRODUZIONE NEI CONTI ECONOMICI NAZIONALI**

**Valore aggiunto:** il valore aggiunto è dato dal valore della produzione meno il valore dei costi intermedi; consente di misurare la crescita del sistema economico in termini di nuovi beni e servizi disponibili per gli impieghi finali.

**Valore aggiunto ai prezzi base:** Il valore aggiunto ai prezzi base è il saldo tra la produzione ai prezzi base e i costi intermedi valutati ai prezzi d'acquisto. Il prezzo base è l'ammontare che riceve il produttore dalla vendita di un bene o servizio, al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti.

**Produzione:** la produzione consta dei prodotti risultanti dall'attività di produzione nel corso del periodo contabile. Si distinguono tre tipi di produzione: produzione di beni e servizi destinabili alla vendita; produzione di beni e servizi per proprio uso finale; altra produzione di beni e servizi non destinabili alla vendita.

**Produzione ai prezzi base:** la produzione è espressa ai prezzi base quando è calcolata al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti.

Nell'anno di *benchmark* 2011 il settore energetico ha generato complessivamente un valore aggiunto pari a 30,2 miliardi di euro, con un'incidenza sul PIL pari all'1,8%. La maggior quota di valore aggiunto è stata prodotta dai settori dell'energia elettrica e del gas con un'incidenza sul PIL dell'1,5% e un livello pari a 23,9 miliardi di euro.

**TAVOLA 1: VALORE AGGIUNTO DEL SETTORE ENERGETICO. ANNO 2011 (MILIONI DI EURO A PREZZI CORRENTI)**

	Valori assoluti	Peso % sul PIL
<b>Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata</b>	23.846	1,5%
<b>Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio</b>	2.388	0,1%
<b>Estrazione di carbone, petrolio greggio e di gas naturale</b>	3.919	0,2%
<b>Totale</b>	<b>30.153</b>	<b>1,8%</b>

Fonte: Istat, Conti economici nazionali

Il valore aggiunto delle imprese appartenenti alla filiera dell'energia elettrica e del gas ha registrato, nel 2011, un decremento del 5,5% rispetto all'anno precedente. Il calo è stato determinato da un incremento dei costi (+0,5%), a fronte di una flessione della produzione (-1,3%) che, in un solo anno, si è ridotta di circa un miliardo di euro. Nel 2012 il valore aggiunto ha, invece, registrato un incremento del 3,1%, raggiungendo un livello pari a 24,6 miliardi di euro: tale crescita è il risultato della diminuzione dei costi sostenuti dalle imprese (-7,0%), più marcata rispetto a quella della produzione (-4,0%). Nel corso dell'anno, infatti, i costi delle imprese del settore si sono ridotti di circa 4,0 miliardi di euro, a fronte di una contrazione della produzione di circa 3,2 miliardi di euro. Questo fenomeno ha determinato un aumento dell'incidenza del valore aggiunto sulla produzione del settore, passata dal 29,5% del 2011 al 31,7% del 2012.

Nel periodo 2011-2014 i settori dell'energia elettrica e del gas hanno registrato una perdita complessiva, in termini di valore aggiunto, pari al 9,6%. Il peggioramento dei risultati delle imprese si è accentuato negli ultimi due anni, nel corso dei quali si osserva una riduzione complessiva del valore aggiunto pari a 3,0 miliardi di euro. Negli anni 2013 e 2014 il valore aggiunto si è decrementato, infatti, rispettivamente del 6,3% e del 6,4%, passando da un livello di 23,0 miliardi di euro a 21,6 miliardi di euro.

**TAVOLA 2: PRODUZIONE DEI SETTORI FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA E GAS E FABBRICAZIONE DI COKE E PRODOTTI DERIVANTI DALLA RAFFINAZIONE. ANNI 2011-2012 (MILIONI DI EURO – VALORI CONCATENATI ANNO 2010 E VARIAZIONI %)**

	2011	2012	Var. % 2011/2010	Var. % 2012/2011
<b>Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata</b>	80.837	77.593	-1,3%	-4,0%
<b>Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio</b>	54.283	50.111	-1,4%	-7,7%

Fonte: Istat, Conti economici nazionali

L'analisi della produzione e del valore aggiunto delle imprese che svolgono l'attività di fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio mostra una dinamica eterogenea negli anni 2011 e 2012. Se nel 2011, infatti, il valore aggiunto si incrementa del 10,4% rispetto all'anno precedente, come conseguenza diretta del maggiore calo dei costi sostenuti dal settore (-1,8%) rispetto al calo della produzione (-1,4%), nel

2012 registra un significativo decremento, pari al 15,6%, a fronte di una caduta della produzione (-7,7%) che risulta essere più marcata rispetto al decremente dei costi (-7,4%).

Nel corso del biennio il settore ha prodotto coke e prodotti raffinati per un valore complessivo rispettivamente pari a 54,2 e 50,1 miliardi di euro, generando un valore aggiunto rispettivamente pari a 2,4 e 2,0 miliardi di euro. L'incidenza del valore aggiunto sulla produzione si è quindi ridotta passando dal 4,4% nel 2011 al 4,0% nel 2012.

**TAVOLA 3: VALORE AGGIUNTO DEI SETTORI FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA E GAS E FABBRICAZIONE DI COKE E PRODOTTI DERIVANTI DALLA RAFFINAZIONE. ANNI 2011-2014 (MILIONI DI EURO – VALORI CONCATENATI ANNO 2010 E VARIAZIONI %)**

	2011	2012	2013	2014
<b>Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata</b>	23.846	24.587	23.029	21.559
<b>Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio</b>	2.388	2.015	1.786	1.711
	Var. % 2011/2010	Var. %.2012/2011	Var. % 2013/2012	Var. .2014/2013
	-5,5%	+3,1%	-6,3%	-6,4%
	+10,4%	-15,6%	-11,3%	-4,2%

Fonte: Istat, *Conti economici nazionali*

Nel periodo 2011-2014 il settore della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio ha subito una perdita complessiva, in termini di valore aggiunto, pari al 28,3%. Il decremente più significativo è stato registrato negli anni 2012 e 2013 (rispettivamente -15,6% e -11,2%), cui è seguito un calo pari al 4,2% nel 2014. Nell'ultimo anno il valore aggiunto si è, quindi, attestato ad un livello pari a 1,7 miliardi di euro, raggiungendo i minimi degli ultimi venti anni.

## IMPOSTE SULL'ENERGIA: PRINCIPALI EVIDENZE DEL 2014 E ANALISI DELLA SERIE STORICA 1995-2013<sup>26</sup>

Le imposte sull'energia includono tutte le imposte sui prodotti energetici utilizzati sia per finalità di trasporto (si tratta soprattutto di benzina e gasolio) sia per usi stazionari (in particolare, oli combustibili, gas naturale, carbone ed elettricità).

Nel Prospetto che segue sono elencate le imposte sull'energia esistenti in Italia.

### Prospetto 1 – Imposte sull'energia in Italia

Sovrimposta di confine sui gas incondensabili

Sovrimposta di confine sugli oli minerali

Imposta sugli oli minerali e derivati

Imposta sui gas incondensabili

Imposta addizionale sull'energia elettrica di comuni e province

Imposta sull'energia elettrica e oneri di sistema sulle fonti rinnovabili

Imposta sul gas metano

Imposta sui consumi di carbone, coke di petrolio e orimulsion

Contributo sui ricavi degli operatori del settore energetico a favore dell'Autorità Garante Energia Elettrica e Gas

Fonte: Istat. Contabilità ambientale.

Dal punto di vista normativo, il Decreto legislativo n. 504 del 26 ottobre 1995, Testo Unico delle Accise (TUA)<sup>27</sup>, elenca all'articolo 21 (comma 2) tutti i prodotti energetici assoggettati ad imposizione secondo le aliquote di accisa stabilite nell'allegato I. La "Tabella A" allegata al TUA stabilisce gli impieghi dei prodotti energetici che comportano l'esenzione dall'accisa o l'applicazione di un'aliquota ridotta.

Alla luce del TUA e dei successivi aggiornamenti normativi, i prodotti energetici assoggettati ad imposizione sono:

- ✓ Carboni fossili e ligniti;
- ✓ Gas naturale, liquefatto o allo stato gassoso;
- ✓ Benzine per motori;
- ✓ Carboturbi (oli leggeri e medi di petrolio);
- ✓ Gasolio e petrolio lampante;
- ✓ Oli combustibili e oli lubrificanti di petrolio;
- ✓ GPL; Altri prodotti petroliferi;
- ✓ Servizi di trasporto e distribuzione di energia elettrica.

### (i) Principali evidenze del 2014

Sulla base dei dati ad oggi disponibili, nel 2014 il gettito delle imposte sull'energia ammonta a 46 milioni di euro (Tavola 1). Quasi il 56% del gettito è ricavato dall'imposta sugli oli minerali e derivati, il 33% dall'imposta sull'energia elettrica (comprensiva degli oneri di sistema sulle fonti rinnovabili), il 10% dall'imposta sul gas metano; la quota residua deriva soprattutto dall'imposta sui gas incondensabili.

<sup>26</sup> A cura di Emanuela Recchini, ISTAT, Direzione centrale della contabilità nazionale.

<sup>27</sup> "Testo unico delle disposizioni legislative concernenti le imposte sulla produzione e sui consumi e relative sanzioni penali e amministrative".

**Tavola 1 – Gettito delle imposte sull’energia – Anno 2014 (milioni di euro) – dati provvisori**

<b>Imposta (*)</b>	<b>Milioni di euro</b>
Sovrapposta di confine (esclusi gli oli minerali) (a)	44
Sovrapposta di confine sugli oli minerali	9
Imposta sugli oli minerali e derivati (b)	25.872
Imposta sui gas incondensabili	545
Imposta sull’energia elettrica e oneri di sistema sulle fonti rinnovabili (c)	15.469
Imposta sul gas metano	4.464
Imposta addizionale sull’energia elettrica di comuni e province	23
<b>Totale (d)</b>	<b>46.426</b>

Fonte: Istat. Conti ed aggregati economici delle Amministrazioni pubbliche.

(\*) Il totale provvisorio deriva da un insieme di imposte non completamente coincidente con quelle elencate nel Prospetto 1 (si vedano le note a, b e d alla Tavola). La differenza per l’anno 2013 è pari al 3% circa.

(a) Include il gettito della sovrapposta di confine sui gas incondensabili.

(b) Include il gettito dell’imposta sui consumi di carbone, coke di petrolio e orimulsion.

(c) Gli oneri generali di sistema a copertura degli incentivi alle fonti rinnovabili ed assimilate costituiscono una componente della fiscalità a partire dalla revisione dei conti nazionali del 2014, a seguito dell’entrata del Gestore dei Servizi Energetici (GSE) nel settore della Pubblica amministrazione.

(d) Il totale è al netto del Contributo sui ricavi degli operatori del settore energetico a favore dell’Autorità Garante Energia Elettrica e Gas, incluso in “Altre imposte sulla produzione”.

## (ii) Tendenze di lungo periodo

Tra il 1995 e il 2013, per le imposte sull’energia si osserva un incremento del 55% del gettito, che da quasi 30 miliardi di euro nel 1995 passa a 46 miliardi di euro nel 2013. La parte preponderante del gettito scaturisce dall’imposta sugli oli minerali e derivati e dall’imposta sull’energia elettrica: nell’intero periodo in esame, a fronte di una crescita del 20% della prima tipologia di imposta (che passa dai 23 miliardi di euro del 1995 ai 27,5 miliardi del 2013), si registra un incremento del 762% del gettito derivante dalla seconda (da 1,6 miliardi di euro del 1995 a 13,7 miliardi del 2013). Nell’ultimo decennio della serie, il gettito dell’imposta sull’energia elettrica è più che triplicato (Tavola 2): tale dinamica riflette l’andamento degli oneri di sistema sulle fonti rinnovabili (cfr. nota “c” della Tavola 1).

La quota delle imposte sull’energia sul totale delle imposte e dei contributi sociali si riduce di circa un punto percentuale, dal 7,5% nel 1995 al 6,6% nel 2013, e mediamente si attesta intorno al 6%. Quanto all’incidenza sul Pil, il gettito delle imposte sull’energia nel 2013 rimane al di sotto del 2,9% a fronte del 3% del 1995 e di un valore medio di tutto il periodo in esame pari al 2,5% (Tavola 3). Dinamica analoga si registra per il gettito complessivo delle imposte ambientali e ciò in ragione del peso della componente dell’energia sull’andamento complessivo<sup>28</sup>.

La composizione del gettito negli ultimi anni della serie risulta molto diversa da quella degli anni iniziali, quando il peso della imposizione gravava per il 60% circa sulle famiglie residenti. La mutata composizione del gettito in relazione alle unità che lo corrispondono, con l’aumento della quota gravante sulle attività economiche rispetto a quella delle famiglie residenti, deriva dalla dinamica differenziata delle due componenti: tra il 1995 e il 2013, il gettito delle imposte sull’energia gravante sulle attività economiche è passato da 11 a 23 miliardi di euro, con un incremento del 108%; il gettito pagato dalle famiglie residenti è aumentato invece del 20% (Tavola 4). Per effetto di tale dinamica, il

<sup>28</sup> Nel 2013, il gettito delle imposte sull’energia – poco più di 46 miliardi di euro – ha rappresentato oltre l’81% del totale delle imposte ambientali; le imposte sui trasporti, 10 miliardi di euro circa, hanno coperto quasi il 18% del gettito; la componente residua del gettito, pari a 463 milioni di euro, è costituita dalle imposte sull’inquinamento. Oltre alle tre categorie elencate, la classificazione delle imposte ambientali nella statistica ufficiale adottata a livello internazionale prevede anche la categoria “risorse”, per le quali in Italia non vi sono imposte.

2013 evidenzia come il 51% del gettito sia stato corrisposto dalle attività economiche residenti, il 46% dalle famiglie residenti e il 3% dai non residenti (famiglie e attività economiche).

La Tavola 5 presenta l'ammontare del gettito delle imposte sull'energia corrisposto dalle singole attività economiche nel periodo 1995-2012. L'intera serie storica si caratterizza per una struttura pressoché costante della composizione del gettito per unità pagante: le attività legate ai servizi corrispondono circa il 60% del gettito complessivo delle imposte sull'energia (si passa dal 61,4% del 1995 al 57,6% del 2012); superiore al 35% (fino a sfiorare il 40% nel 2012) la quota di gettito corrisposta dall'industria; un residuale 3% è quanto corrisposto dal settore agricolo.

Per quanto riguarda la dinamica del gettito, andamenti altalenanti si registrano nel periodo in esame, con un significativo incremento del gettito nell'ultimo quinquennio della serie, pari complessivamente al 59% (da 14,5 miliardi di euro nel 2008 a 23 miliardi nel 2013). A tale aumento contribuiscono, sia pure in misura differente, tutte le attività economiche: dal 2008 al 2012, il gettito corrisposto dall'agricoltura silvicolture e pesca aumenta del 77,8%, quello corrisposto dall'industria del 59,4% ed infine quello dei servizi del 57,6%. Significativo, nell'ambito dell'industria, è l'aumento del gettito corrisposto dal settore delle costruzioni (+139%) e, nell'ambito dei servizi, l'aumento del gettito corrisposto dai servizi di informazione e comunicazione e dalle attività immobiliari (+112% in entrambi). L'analisi delle variazioni annuali evidenzia come gli aumenti più rilevanti si verifichino nel 2011 (+16,8% rispetto al 2010) e nel 2012 (+18,4% rispetto al 2011). Nell'intero arco temporale in esame non si registrano significative oscillazioni rispetto a tali valori.

**Tavola 2 – Gettito delle imposte ambientali e delle imposte sull'energia per imposta - Anni 1995-2013 (milioni di euro)**

Imposta	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
totale imposte ambientali	34.121	35.037	36.362	36.759	39.304	37.702	39.193	39.393	41.551	41.074	43.145	44.325	43.764	41.859	43.940	44.811	49.980	56.311	56.588
totale imposte sull'energia	29.664	30.222	31.235	31.034	32.520	30.489	31.600	31.561	33.217	32.662	34.392	35.174	34.043	32.272	34.632	35.387	40.031	45.777	46.068
sovrimposta di confine sui gas incondensabili	219	243	122	68	45	71	-	-	37	36	6	33	30	29	31	33	35	38	45
sovrimposta di confine sugli oli minerali	155	133	116	136	104	98	74	105	89	55	45	54	31	30	19	13	10	11	11
imposta sugli oli minerali e derivati	22.844	22.345	22.986	23.349	24.617	22.013	22.738	23.070	23.676	22.773	23.187	23.627	23.210	23.392	23.110	22.852	23.728	27.638	27.458
imposta sui gas incondensabili	526	541	679	693	756	616	581	647	637	601	710	487	447	469	504	584	519	564	564
imposta addizionale sull'energia elettrica di comuni e province	920	868	927	917	950	1.220	1.241	1.321	1.355	1.437	1.420	1.448	1.530	1.627	1.553	1.547	1.647	174	116
imposta sull'energia elettrica	1.590	2.038	1.962	1.741	1.828	1.854	2.871	3.198	3.005	3.633	4.375	4.916	4.027	3.882	4.407	5.605	8.714	12.921	13.704
imposta sul gas metano	3.410	4.054	4.443	4.130	4.180	4.561	4.014	3.178	4.371	4.047	4.547	4.537	4.684	2.748	4.908	4.672	5.283	4.332	4.058
imposta sui consumi di carbone, coke di petrolio e orimulsion	-	-	-	-	40	56	81	42	47	45	49	43	45	56	47	32	43	42	55
contributo sui ricavi degli operatori del settore energetico a favore dell'Autorità Garante Energia Elettrica e Gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	23	29	39	39	53	49	52	57	57

Fonte: Istat. Contabilità ambientale.

**Tavola 3 – Gettito delle imposte ambientali e delle imposte sull'energia in Italia – Anni 1995-2013 (incidenze percentuali)**

Imposta	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Percentuale sul totale imposte e contributi sociali</b>																			
<b>totale imposte ambientali</b>	8,60	8,24	7,88	7,87	8,14	7,60	7,53	7,36	7,48	7,22	7,41	7,12	6,55	6,20	6,68	6,71	7,34	8,01	8,08
Energia	7,48	7,11	6,77	6,65	6,74	6,14	6,07	5,90	5,98	5,74	5,91	5,65	5,09	4,78	5,26	5,30	5,88	6,51	6,58
<b>Percentuale sul Pil</b>																			
<b>totale imposte ambientali</b>	3,46	3,36	3,34	3,24	3,35	3,04	3,02	2,93	2,99	2,83	2,89	2,86	2,72	2,56	2,79	2,79	3,05	3,46	3,5
Energia	3,01	2,90	2,86	2,73	2,77	2,46	2,43	2,34	2,39	2,25	2,31	2,27	2,11	1,98	2,20	2,20	2,44	2,81	2,85

Fonte: Istat. Contabilità ambientale.

**Tavola 4 – Gettito delle imposte sull'energia per unità che corrisponde l'imposta – Anni 1995-2013 (milioni di euro)**

Unità che corrisponde l'imposta	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>totale</b>	29.664	30.222	31.235	31.034	32.520	30.489	31.600	31.561	33.217	32.662	34.392	35.174	34.043	32.272	34.632	35.387	40.031	45.777	46.068
<b>attività economiche</b>	11.192	10.961	11.368	11.421	12.140	11.957	12.971	13.497	13.968	14.145	15.141	15.677	15.030	14.532	15.592	16.681	19.485	23.075	23.268 (a)
<b>famiglie</b>	17.674	18.453	19.027	18.753	19.420	17.684	17.721	17.152	18.257	17.532	18.288	18.343	17.811	16.499	17.894	17.549	19.179	21.061	21.275 (a)
<b>non residenti</b>	798	808	841	860	961	848	908	912	992	985	963	1.153	1.202	1.240	1.146	1.156	1.368	1.641	1.525 (a)

Fonte: Istat. Contabilità ambientale. (a) Stima provvisoria.

**Tavola 5 – Gettito delle imposte sull'energia per attività economica – Anni 1995-2012 (milioni di euro)**

Attività economica	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>TOTALE ATTIVITÀ ECONOMICHE</b>	<b>11.192</b>	<b>10.961</b>	<b>11.368</b>	<b>11.421</b>	<b>12.140</b>	<b>11.957</b>	<b>12.971</b>	<b>13.497</b>	<b>13.968</b>	<b>14.145</b>	<b>15.141</b>	<b>15.677</b>	<b>15.030</b>	<b>14.532</b>	<b>15.592</b>	<b>16.681</b>	<b>19.485</b>	<b>23.075</b>
Agricoltura, silvicultura e pesca	352	338	332	319	328	308	335	337	345	336	364	377	360	361	417	425	513	642
produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi	332	320	313	302	309	291	314	316	325	314	340	353	337	337	392	401	483	606
silvicultura e utilizzo di aree forestali	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	5
pesca e acquacoltura	16	15	16	15	16	14	18	18	17	18	20	21	20	19	21	20	26	30
Attività estrattiva; attività manifatturiera; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento; costruzioni	3.965	4.002	4.278	4.347	4.622	4.943	5.391	5.804	5.753	5.986	6.243	6.414	5.936	5.733	6.108	6.963	8.041	9.136
attività estrattiva; attività manifatturiera; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	3.741	3.795	4.010	3.866	4.346	4.607	5.030	5.377	5.293	5.462	5.747	5.825	5.307	5.124	5.193	6.151	6.808	7.680
costruzioni	224	208	267	481	276	336	361	427	460	525	497	589	629	609	915	811	1.233	1.455
Servizi	<b>6.876</b>	<b>6.621</b>	<b>6.758</b>	<b>6.755</b>	<b>7.190</b>	<b>6.707</b>	<b>7.245</b>	<b>7.356</b>	<b>7.870</b>	<b>7.823</b>	<b>8.534</b>	<b>8.887</b>	<b>8.734</b>	<b>8.438</b>	<b>9.067</b>	<b>9.293</b>	<b>10.931</b>	<b>13.298</b>
commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli; trasporto e magazzinaggio; servizi di alloggio e di ristorazione	5.055	4.834	4.982	5.083	5.519	5.152	5.573	5.716	6.134	6.121	6.662	6.964	6.953	6.782	7.169	7.279	8.314	9.987
servizi di informazione e comunicazione	66	67	68	67	70	70	80	80	83	85	94	100	92	86	104	114	152	182
attività finanziarie e assicurative	107	108	107	106	111	107	116	113	117	115	123	126	114	106	125	131	167	192
attività immobiliari	22	24	26	25	26	28	27	24	31	29	33	35	35	26	40	43	54	55
attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrazione e servizi di supporto	832	786	770	783	826	710	751	737	754	701	747	729	641	632	687	687	853	1.016
amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria; istruzione; sanità e assistenza sociale	599	603	605	493	426	437	474	470	518	540	611	654	633	551	619	673	856	986
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	195	198	199	197	211	204	224	215	231	231	266	280	267	255	323	367	536	880

Fonte: Istat. Contabilità ambientale.

## Il confronto europeo

Nel confronto europeo, la tassazione energetica italiana risulta tra le più elevate. Secondo le ultime valutazioni Eurostat disponibili, nel 2013 l'incidenza dell'imposizione energetica in Italia è stata pari al 2,9% del Pil, superiore di un punto percentuale al valore medio della Ue28 e superata solo dall'incidenza della Slovenia. Tale quadro rispecchia quanto riscontrato nel 2012, quando la tassazione energetica italiana, con un'incidenza del 2,8% sul Pil, superava di un punto percentuale la media Ue28, rimanendo al di sotto soltanto della Slovenia (3%). Nel 2011, invece, il rapporto tra il gettito delle imposte sull'energia e il Pil, rimasto all'1,8% nella Ue28, vede l'Italia, con un'incidenza pari al 2,4%, posizionarsi al di sotto di Bulgaria e Slovenia (Tavola 6).

In un decennio, dal 2004 al 2013, l'imposizione energetica italiana è passata dal 2,3% al 2,9% del Pil e ha raggiunto il valore minimo nel 2008, quando si attesta poco al di sotto del 2%. Sempre nel 2008, si registra lo scarto minore tra l'incidenza delle imposte energetiche sul Pil in Italia e quella media della Ue28, che è pari all'1,7% nella Ue28 (Tavola 6).

**Tavola 6 – Gettito delle imposte sull'energia nell'Unione europea per Paese – Anni 2004-2013**  
(percentuale sul Pil)

Paese	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
European Union (28 countries)	1,95	1,89	1,82	1,74	1,69	1,79	1,79	1,82	1,85	1,87 (ps)
Euro area (19 countries)	1,9	1,85	1,79	1,67	1,63	1,73	1,73	1,78	1,82	1,86 (ps)
Slovenia	2,41	2,32	2,22	2,24	2,26	2,86	2,93	2,76	3,04	2,98 (p)
<b>Italy</b>	<b>2,25</b>	<b>2,31</b>	<b>2,27</b>	<b>2,11</b>	<b>1,98</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,44</b>	<b>2,83</b>	<b>2,86 (p)</b>
Bulgaria	2,72	2,58	2,48	2,89	2,91	2,59	2,52	2,45	2,43	2,52 (p)
Denmark	2,77	2,52	2,24	2,34	2,14	2,33	2,38	2,42	2,42	2,43 (p)
Greece	1,21	1,21	1,13	1,18	1,11	1,17	1,81	2,08	2,17	2,31 (ps)
Estonia	1,79	1,91	1,78	1,78	1,92	2,5	2,54	2,38	2,42	2,22 (p)
Poland	2,22	2,27	2,24	2,31	2,19	2,09	2,13	2,12	2,13	2,09 (p)
Luxembourg	2,93	2,89	2,57	2,47	2,45	2,38	2,25	2,24	2,21	2,05 (p)
Croatia	2,39	2,26	2,16	2	1,74	1,88	2,15	1,8	1,72	2,01 (p)
Czech Republic	2,22	2,28	2,19	2,13	2,09	2,14	2,12	2,19	2,08	1,98 (p)
Cyprus	1,91	1,77	1,67	1,61	1,45	1,49	1,69	1,83	1,74	1,98 (p)
Netherlands	1,82	1,89	1,91	1,71	1,79	1,88	1,9	1,87	1,81	1,96 (p)
Finland	1,87	1,78	1,73	1,59	1,66	1,71	1,72	2	2,01	1,96 (p)
Sweden	2,28	2,27	2,16	2,05	2,04	2,14	2,09	1,94	1,95	1,89 (p)
Latvia	2,03	2,12	1,85	1,6	1,57	2,02	1,99	1,94	1,91	1,87 (p)
Hungary	1,91	2,1	2,08	2	1,96	2	2,19	2,08	1,98	1,83 (p)
United Kingdom	1,97	1,86	1,77	1,76	1,75	1,87	1,87	1,81	1,81	1,82 (p)
Romania	2,14	1,83	1,69	1,68	1,38	1,58	1,76	1,69	1,7	1,76 (p)
Germany	2,13	2,02	1,96	1,8	1,79	1,91	1,79	1,81	1,77	1,7 (p)
France	1,67	1,6	1,55	1,46	1,42	1,46	1,49	1,51	1,51	1,6 (p)
Austria	1,79	1,72	1,58	1,58	1,58	1,56	1,56	1,62	1,58	1,57 (p)
Spain	1,54	1,47	1,4	1,35	1,29	1,31	1,33	1,28	1,26	1,56 (p)
Lithuania	1,83	1,73	1,64	1,58	1,52	1,91	1,76	1,59	1,55	1,54 (p)
Slovakia	2,19	2,09	1,95	1,79	1,76	1,68	1,6	1,59	1,5	1,48 (p)
Ireland	1,29	1,25	1,19	1,14	1,2	1,35	1,5	1,49	1,46	1,46 (p)
Malta	1,16	1,21	1,24	1,69	1,41	1,41	1,4	1,56	1,5	1,38 (p)
Portugal	2,06	1,98	1,91	1,9	1,79	1,82	1,76	1,71	1,67	1,3 (p)
Iceland	0,87	0,99	1,22	1,12	0,95	1,09	1,36	1,32	1,36	1,29 (p)
Belgium	1,44	1,44	1,34	1,32	1,27	1,28	1,33	1,35	1,29	1,2 (p)
Norway	1,51	1,45	1,37	1,35	1,27	1,34	1,31	1,22	1,12	1,08 (ps)
Liechtenstein (a)	0,46	0,43	0,4	0,37	0,38	0,43	0,43	0,46	0,42	:

Fonte: Eurostat.

(a) Il dato del 2013 non è disponibile (p) Dato provvisorio (ps) Stima provvisoria Eurostat.

Per l'intero decennio considerato, l'Italia si distingue nel confronto europeo anche per la maggiore tassazione per unità di energia finale, seconda solo a quella della Danimarca. Nel 2013, l'aliquota fiscale implicita sull'energia ammontava a 363 euro per tonnellata equivalente di petrolio (TOE), un valore superiore del 68% alla media Ue28. Nel 2012, i 355 euro per TOE registrati per l'Italia, superavano del 50% il valore medio dell'Ue28, mentre negli anni precedenti della serie la differenza dell'Italia rispetto all'Ue si attestava al di sotto del 50%. Nel 2008, si osserva la differenza minima: i 255 euro per TOE registrati, infatti, rappresentavano un valore superiore del 35% rispetto alla media Ue28, che si attestava a 188 euro per TOE (Tavola 7).

Dal 2004 al 2013, a fronte di un incremento del 9,9% dell'aliquota implicita media nell'Ue28, si osserva una crescita del 32,2% dell'aliquota in Italia. La flessione più significativa si registra tra il 2007 e il 2008, quando l'aliquota implicita media europea scende del 3% e quella italiana del 7% (Tavola 7).

**Tavola 7 – Aliquota fiscale implicita sull'energia nell'Unione europea – Anni 2004-2013**  
(euro per tonnellata equivalente di petrolio)

Paese	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU (28 countries)	196,79	194,54	193,12	193,51	188,07	204,26	198,35	212,21	213,21	216,26 (ps)
Euro area (19 countries)	204,23	201,78	200,72	197,68	190,79	208,04	201,26	218,37	220,66	223,47 (ps)
Denmark	410,87	384,32	350,37	370,54	345,77	371,18	368,11	391,32	402,45	408,73 (p)
Italy	274,71	279,47	282,62	273,88	254,8	290,43	283,59	318,53	354,71	363,12 (p)
Greece	137,32	133,93	128,67	135,53	131,28	140,65	215,25	223,87	238,21	270,09 (ps)
United Kingdom	223,92	218,85	217,88	225,16	221,53	246,32	237,83	251,34	245,51	247,21 (p)
Netherlands	193,8	211,9	223,77	202,25	212,2	233,37	222,66	231,9	219,64	233,3 (p)
Sweden	219,75	225,74	229,43	227,86	231,94	238,51	226,52	225,8	227,5	230,55 (p)
Ireland	167,2	163,27	157,48	156,55	153,98	186,64	206,52	230,12	231,45	228,18 (p)
Slovenia	162,55	159,45	159,66	173,9	167,16	221,84	215	201,79	219,03	216,58 (p)
Luxembourg	206,28	209,2	205,75	212,2	213,1	212,65	205,11	215,87	221,91	214,63 (p)
France	192,64	189,2	189,79	187,7	180,1	190,04	191,96	211,84	207,42	214,26 (p)
Germany	234,91	225,66	219,71	222,41	213,18	233,09	210,08	230,17	221,46	210,33 (p)
Norway	205,58	216,21	223,67	227,28	227,68	227,51	216,22	224,56	215,91	210,12 (ps)
Cyprus	169,94	162,89	158,58	156,2	141,89	144,94	167,15	180,34	180,65	209,2 (p)
Malta	146,52	182,58	191,72	270,77	182,03	198,43	188,23	210,52	204,9	194,6 (p)
Spain	162,72	156,99	159,38	155,62	154,31	163,6	161,87	155,13	152,02	189,71 (p)
Austria	179,66	168,78	162,07	168,12	168,55	169,61	161,23	176,29	172,19	167,13 (p)
Finland	125,63	127,84	122,27	119,01	128,87	132,15	122,77	152,52	150,11	147,58 (p)
Croatia	162,23	155,29	153,64	151,36	131,39	136,45	152,76	129,87	125,21	145,19 (p)
Portugal	188,76	181,23	179,83	180,98	173,88	178,85	174,54	171,56	166,92	133,13 (p)
Estonia	82,23	95,56	100,89	104,5	106,95	132,08	128,61	131,05	136,53	128,98 (p)
Belgium	129,17	135,18	130,32	135,57	122,9	133,63	129,85	138,21	140,32	127,74 (p)
Czech Republic	114,82	125,78	126,01	132,06	131	136,33	133,39	142,17	134,98	127,41 (p)
Poland	102,37	108,13	108,71	120,24	117,4	117,74	115,52	121,2	123,66	125,82 (p)
Hungary	107,39	117,52	122,62	124,68	121,46	120,56	129,25	126,23	125,92	117,13 (p)
Bulgaria	76,2	72,82	75,71	97,71	109,62	111,19	104,8	101,51	99,48	111,06 (p)
Romania	72,78	68,66	72,02	85,6	77,62	92,26	98,95	95,38	96,86	108,61 (p)
Lithuania	100,55	102,84	99,95	104,44	103,73	113,04	103,35	101,14	99,25	104,76 (p)
Latvia	81,71	92,48	88,47	86,72	85,27	91,05	87,08	94,97	94,75	101,55 (p)
Slovakia	106,8	103,29	104,27	106,32	105,66	101,94	93,3	99,59	97,42	92,36 (p)
Iceland (a)	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Switzerland (a)	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Fonte: Eurostat.

(a) Il dato non è disponibile

(p) Dato provvisorio

(ps) Stima provvisoria Eurostat.

## APPENDICE A

APPENDICE "A"

TABELLA BE-1. -Bilancio dell' Energia in Italia  
 (in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)

**TABELLA BE-2. - Bilancio di copertura dell'energia elettrica richiesta in Italia  
(in miliardi di kWh)**

TABELLA BE-3.- Importazioni di petrolio greggio per Aree e principali Paesi di provenienza  
(in migliaia di tonnellate)

TABELLA BE-4. -Importazioni di semilavorati petroliferi per Aree e principali Paesi di provenienza  
(in migliaia di tonnellate)

AREE E PAESI		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
<b>Europa</b>		5.076	83,5	6.069	88,5	5.820	92,0	6.633	95,3	7.904	99,1	5.837	98,7
Belgio		-	-	15	0,2	34	0,5	147	2,1		0,0		0,0
Danimarca		-	-	-	-	81	1,3	0	0,0		0,0	33	0,6
Francia		24	0,4	10	0,1	99	1,6	92	1,3	35	0,4	127	2,1
Germania		-	-	-	-	2	0,0	0	0,0	25	0,3		0,0
Grecia		77	1,3	218	3,2	183	2,9	88	1,3	85	1,1	60	1,0
Olanda		64	1,1	-	-	182	2,9	30	0,4	33	0,4		0,0
Regno Unito		30	0,5	26	0,4	-	-	385	5,5		0,0		0,0
Romania		32	0,5	36	0,5	-	-	-	-		0,0		0,0
Spagna		-	-	-	-	25	0,4	0	0,0	62	0,8	88	1,5
Turchia		61	1,0	114	1,7	60	0,9	310	4,5	173	2,2	33	0,6
Azerbaijan		0,0		0,0		46	0,7	84	1,2	31	0,4	236	4,0
Bielorussia		0,0		28	0,4	0,0		64	0,9	120	1,5	97	1,6
Georgia		567	9,3	708	10,3	402	6,4	213	3,1	94	1,2	157	2,7
Kazakhstan		8	0,1	15	0,2	26	0,4	30	0,4	223	2,8	81	1,4
Turkmenistan		0,0		0,0		0,0		306	4,4	596	7,5	496	8,4
Russia		2.201	36,2	3.098	45,2	2.589	40,9	4.121	59,2	5.949	74,6	4.020	68,0
Ucraina		1.734	28,5	1.655	24,1	1.605	25,4	533	7,7	229	2,9	125	2,1
Croazia		142	2,3	42	0,6	66	1,0	5	0,1	36	0,5		0,0
Altri		136	2,2	104	1,5	420	6,6	225	3,2	213	2,7	284	4,8
<b>America</b>		31	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Venezuela		31	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U.S.A.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Asia</b>		31	0,5	87	1,3	0	0,0	33	0,5	0	0,0	0	0,0
Altri		31	0,5	87	1,3	0	0,0	33	0,5		0,0		0,0
<b>Africa</b>		698	11,5	645	9,4	260	4,1	239	3,4	73	0,9	74	1,3
Algeria		120	2,0	66	1,0	99	1,6	40	0,6	36	0,5	73	1,2
Egitto		16	0,3	9	0,1	0	0,0	0	0,0		0,0		0,0
Camerun		-	-	17	0,2	0	0,0	21	0,3		0,0		0,0
Libia		525	8,6	553	8,1	128	2,0	113	1,6		0,0	1	0,0
Tunisia		37	0,6	-	-	33	0,5	65	0,9	12	0,2		0,0
Altri		-	-	-	-	-	-	-	-	25	0,3		0,0
<b>Medio Oriente</b>		242	4,0	56	0,8	244	3,9	53	0,8	2	0,0	0	0,0
Arabia Saudita		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
Iraq		39	0,6	-	-	-	-	53	0,8	2	0,0		0,0
Siria		90	1,5	-	-	130	2,1	-	-	0,0		-	-
Israele		113	1,9	28	0,4	95	1,5	-	-	0,0		-	-
Altri		-	-	28	0,4	19	0,3	-	-	0,0		-	-
<b>Oceania</b>		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
Totale generale		6.078	100,0	6.857	100,0	6.325	100,0	6.958	100,0	7.979	100,0	5.911	100,0

TABELLA BE-5. - Importazioni di greggio, semilavorati e prodotti per Aree di provenienza  
 (in migliaia di tonnellate)

AREE		2012		2013		2014	
		greggio	semilavorati e prodotti	greggio	semilavorati e prodotti	greggio	semilavorati e prodotti
<b>Europa</b>		26.728	9.849	29.616	12.838	23.749	10.434
<b>America</b>		0	2.336	649	909	3.815	1.394
<b>Asia</b>			477		975		876
<b>Africa</b>		22.997	3.090	15.975	3.711	13.373	3.235
<b>Medio Oriente</b>		19.091	1.208	12.119	667	12.907	830
<b>Oceania</b>		0	0		0		0
<b>Totale Generale</b>		68.816	16.960	58.359	19.100	53.844	16.769

Nelle importazioni di prodotti è compreso il coke di petrolio e orimulsion

Esportazioni di greggio, semilavorati e prodotti per Aree di destinazione  
 (in migliaia di tonnellate)

<b>Europa</b>		792	18.349	471	14.594	357	11.566
<b>America</b>		88	2.399	0	1.020	0	792
<b>Asia</b>			587		552		846
<b>Africa</b>		0	5.504	0	5.225	0	4.752
<b>Medio Oriente</b>		0	2.463	51	2.563	0	2.667
<b>Oceania</b>		0	-	0	15	0	1
<b>Totale Generale</b>		880	29.302	522	23.969	357	20.624



**TABELLA BE-7. - Esportazioni di greggio e semilavorati petroliferi per Aree e principali Paesi di destinazione**  
 (in migliaia di tonnellate)

**Semilavorati**

AREE E PAESI		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
<b>Europa</b>		699	36,3	670	46,3	733	69,7	733	56,4	629	69,3	473	51,2
Francia		22	1,1	-	-	80	7,6	95	7,3	24	2,6	45	4,9
Belgio		191	9,9	82	5,7	28	2,7	22	1,7	33	3,6	74	8,0
Regno Unito		61,0	3,2	29,0	2,0	0	0,0	79	6,1	0,0	0,0	83	9,0
Olanda		87	4,5	113	7,8	162	15,4	63	4,8	63	6,9	20	2,2
Svizzera		-	-	-	-	7,0	0,7	1,0	0,1	0,0	0,0	23	2,5
Spagna		71	3,7	105	7,3	78	7,4	115	8,8	112	12,3	33	3,6
Altri		267	13,9	341	23,6	378	35,9	358	27,5	397	43,8	195	21,1
<b>America</b>		630	32,7	642	44,4	172	16,3	431	33,2	195	21,5	365	39,5
U.S.A.		604	31,4	620	42,8	172	16,3	431	33,2	195	21,5	365	39,5
Altri		26,0	1,4	22,0	1,5	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Asia</b>		111,0	5,8	0,0	0,0	0	0,0	3	0,2	50	5,5	19	2,1
<b>Africa</b>		224	11,6	69,0	4,8	69,0	6,6	27	2,1	33	3,6	0,0	0,0
<b>Medio Oriente</b>		261,0	13,6	66,0	4,6	78	7,4	106	8,2	0,0	0,0	66	7,2
<b>Totale Generale</b>		1.925	100,0	1.447	100,0	1.052	100,0	1.300	100,0	907	100,0	923	100,0

**Greggio**

AREE E PAESI		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
		Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
<b>Europa</b>		343	91,5	338	91,6	440	100,0	792	90,0	471	90,2	357	100,0
Francia		-	-	-	-	88	-	86,0	-	-	-	91	-
Olanda		112	29,9	28	7,6	147	33,4	234	26,6	58	11,1	29	8,1
Germania		0	0,0	-	-	31	-	260	-	119	-	90	-
Turchia		146	38,9	110	29,8	116	26,4	201	22,8	265	50,8	147	41,2
Grecia		-	-	140,0	37,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Malta		85,0	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spagna		-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-
Rep. Ceca								11,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Svizzera		-	-	60,0	16,3	58,0	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Africa</b>		32	8,5	31	8,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Egitto		32	8,5	31	8,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>America</b>		0	0,0	0	0,0	0	0,0	88	10,0	0	0,0	0	0,0
U.S.A.		-	-	-	-	-	-	88,0	-	-	-	-	-
<b>Medio Oriente</b>		0								51			
Israele										51			
<b>Totale Generale</b>		375	100,0	369	100,0	440	100,0	880	100,0	522	100,0	357	100,0

TABELLA BE-8. - Esportazioni di prodotti petroliferi per Aree e Paesi di destinazione  
 (in migliaia di tonnellate)

TABELLA BE-9. - Importazioni di combustibili solidi per Paesi di provenienza						
(in migliaia di tonnellate)						
CARBONE DA COKE						
PAESI	2009	2010	2011	2012	2013	2014
U.E.	-	0	0	0		
USA	1.922	2.306	3.128	2.455	1.414	1.371
Russia	83	38	30	0	56	27
Polonia	0	0	0	0		
Ucraina	61	89	120	0		
Canada	423	865	906	724	669	366
Australia	733	1.896	1.394	1.359	744	591
Sud Africa	-	-	0	0		
Venezuela	-	50	104	0		
Colombia	-	-	0	0		
Cina	-	-	33	0		
Croazia	-	-	0	0		7
Altri	26	17	74	33		
Totale	3.248	5.261	5.789	4.571	2.883	2.362
CARBONE DA VAPORE						
PAESI	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Spagna	1.117	995	724	1.029	474	790
USA	200	460	1.731	5.637	4.303	4.059
Russia	868	1.340	1.645	3.089	4.355	3.975
Ucraina	347	-	0	63	21	13
Kazakistan	-	-	0	0	36	566
Canada	-	-	0	69	467	357
Australia	306	598	338	107		
Sud Africa	4.054	3.919	3.917	3.055	2.156	1.772
Venezuela	110	48	101	135	92	123
Colombia	2.305	1.762	1.798	2.756	1.928	2.333
Cina	-	-	0	0		
Indonesia	6.555	7.027	6.366	3.782	3.440	3.569
Altri	328	716	1.091	49		10
Totale	16.190	16.865	17.711	19.771	17.272	17.567
ALTRI E LIGNITE						
PAESI	2009	2010	2011	2012	2013	2014
U.E.	7	6	5	5	5	3
USA	-	-	0	0	0	0
Russia	-	-	0	0	0	0
Ucraina	-	-	0	0	0	0
Australia	-	-	0	0	0	0
Sud Africa	-	-	0	0	0	0
Cina	-	-	0	0	0	0
Altri	-	-	0	0	0	0
Totale	7	6	5	5	5	3
TOTALE SOLIDI						
PAESI	2009	2010	2011	2012	2013	2014
U.E.	1.124	1.001	729	1.034	479	800
USA	2.122	2.766	4.859	8.092	5.717	5.430
Russia	951	1.378	1.675	3.089	4.411	4.002
Ucraina	408	89	120	63	21	13
Polonia	0	0	0	0		
Canada	423	865	906	793	1.136	723
Australia	1.039	2.494	1.732	1.466	744	591
Sud Africa	4.054	3.919	3.917	3.055	2.156	1.772
Venezuela	110	98	205	135	92	123
Colombia	2.305	1.762	1.798	2.756	1.928	2.333
Cina	0	0	33	0		
Indonesia	6.555	7.027	6.366	3.782	3.440	3.569
Altri	354	733	1.165	82	36	576
Totale	19.445	22.132	23.505	24.347	20.160	19.932

TABELLA BE-10. - Bilancio del gas naturale					
(milioni di Standard metri cubi a 38,1 MJ/mc)					
	A N N O				
	2010	2011	2012	2013	2014(a)
<b>Produzione nazionale</b>	<b>8.406</b>	<b>8.449</b>	<b>8.605</b>	<b>7.735</b>	<b>7.149</b>
<b>Importazione</b>	<b>75.354</b>	<b>70.369</b>	<b>67.725</b>	<b>61.966</b>	<b>55.757</b>
<i>di cui via gasdotto:</i>	<b>66.411</b>	<b>61.504</b>	<b>60.390</b>	<b>56.300</b>	<b>51.182</b>
Algeria	26.036	21.317	20.632	12.225	6.774
Russia	14.964	19.743	18.999	28.073	26.154
Libia	9.401	2.339	6.470	5.705	6.512
Olanda	3.163	3.647	4.534	2.781	3.900
Norvegia	2.824	3.480	4.500	2.004	2.800
Croazia	450	262	249	367	309
Altri	9.573	10.716	5.006	5.145	4.733
<i>di cui via nave (GNL)</i>	<b>8.943</b>	<b>8.865</b>	<b>7.335</b>	<b>5.666</b>	<b>4.575</b>
Algeria	1.634	1.635	1.131	293	437
Trinidad Tobago	168	271	270	51	55
Qatar	6.154	6.205	5.934	5.322	4.083
Egitto	824	583	0	0	
Norvegia	163	171	0	0	
<b>Esportazione</b>	<b>141</b>	<b>124</b>	<b>139</b>	<b>228</b>	<b>237</b>
<b>Variazione scorte</b>	<b>522</b>	<b>777</b>	<b>1.276</b>	<b>-596</b>	<b>757</b>
<b>TOTALE disponibilità</b>	<b>83.097</b>	<b>77.917</b>	<b>74.915</b>	<b>70.069</b>	<b>61.912</b>
(a) Valori provvisori					
(*) Le importazioni sono suddivise per Paese di provenienza fisica del gas e non contrattuale.					
Il gas importato in regime di swap è quindi contabilizzato in funzione dell'origine fisica del gas.					

BE-11. - Importazioni di combustibili solidi fossili per Aree di provenienza (in migliaia di tonnellate)								
AREE	Carbone da coke		Carbone da vapore		Altri e lignite		Totale carboni	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014		
Europa	56	34	4.886	5.344	5	3	4.947	5.381
America	2.083	1.737	6.790	6.872	0	0	8.873	8.609
Asia	0	0	3.440	3.569	0	0	3.440	3.569
Africa	0	0	2.156	1.772	0	0	2.156	1.772
Oceania	744	591	0	0	0	0	744	591
Altri	0	0	0	10	0	0	0	10
Totale	2.883	2.362	17.272	17.567	5	3	20.160	19.932

**TABELLA BE-12. - Il consumo dei principali prodotti petroliferi**  
 (In migliaia di tonnellate)

<b>PRODOTTI</b>		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Benzina		10.608	9.989	9.400	8.392	8.025	7891
di cui: per autotrazione		10.513	9.886	9.337	8.349	7.924	7656
Petrolio		10	17	20	8	7	5
Gasolio		29.782	29.583	29.483	26.536	25.915	26063
di cui: per autotrazione		25.390	25.381	25.593	22.944	22.400	22814
	per riscaldamento	1.959	1.876	1.589	1.428	1.385	1119
	per usi agricoli	2.065	1.968	1.937	1.863	1.861	1850
	per usi industriali	368	358	364	301	269	280
Olio combustibile		4.111	2.253	1.746	1.405	1.482	1159
Gas di petrolio liquefatti		3.221	3.385	3.206	3.113	3.282	3064
Carboturbo		3.692	3.909	3.982	3.814	3.696	3776
Bitume		2.321	2.003	2.071	1.561	1.446	1477
Lubrificanti		398	436	431	394	395	383
Altri prodotti		3.328	3.070	3.227	2.606	2.242	1983
Bunkeraggi		3.431	3.521	3.472	3.142	2.473	2323
Petrolchimica (Carica netta)		5.044	5.791	4.790	4.521	4.054	2703
Consumi e perdite di raffinazione		9.022	9.426	8.974	8.484	6.913	6366
	<b>Totale consumi</b>	<b>74.968</b>	<b>73.383</b>	<b>70.802</b>	<b>63.976</b>	<b>60.220</b>	<b>57.193</b>

TABELLA BE-13. - Prezzi medi FOB in \$/b del greggio importato in Italia						
<b>A N N O</b>	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gennaio	40,29	74,87	94,75	110,46	110,68	107,94
Febbraio	41,31	73,81	102,15	113,66	114,37	108,23
Marzo	44,67	77,53	109,04	121,41	111,56	106,83
Aprile	48,31	81,59	116,11	119,74	104,25	106,24
Maggio	53,29	74,41	113,05	111,70	103,97	108,49
Giugno	64,90	72,48	106,78	100,05	102,54	108,84
Luglio	64,18	73,05	111,15	100,29	105,89	108,77
Agosto	71,72	75,98	108,35	109,63	108,43	100,54
Settembre	68,08	75,50	108,56	112,30	112,55	98,12
Ottobre	70,98	81,67	108,00	111,41	109,49	85,56
Novembre	75,54	83,18	109,43	108,96	109,36	79,16
Dicembre	74,58	89,02	108,22	108,52	109,28	68,63
Media nell'anno	59,87	77,93	107,82	110,40	108,46	98,62

TABELLA BE-14.- Prezzi medi al consumo di alcuni prodotti petroliferi

( Valori in Euro) (1)

ANNI	BENZINA Senza Piombo			GASOLIO AUTOTRAZIONE			GASOLIO RISCALDAMENTO			OLIO COMBUSTIBILE BTZ		
	prezzo industriale	componente fiscale	prezzo finale	prezzo industriale	componente fiscale	prezzo finale	prezzo industriale	componente fiscale	prezzo finale	prezzo industriale	componente fiscale	prezzo finale
<b>2012</b>												
Gennaio	701,50	999,40	1.700,90	788,37	883,33	1.671,71	783,26	652,37	1.435,62	616,08	31,39	647,47
Febbraio	732,00	1.005,80	1.737,80	805,92	887,01	1.692,94	799,96	655,87	1.455,83	631,14	31,39	662,53
Marzo	783,13	1.016,54	1.799,67	831,82	892,45	1.724,27	827,40	661,64	1.489,03	662,38	31,39	693,77
Aprile	824,90	1.025,31	1.850,22	840,72	894,32	1.735,05	824,81	661,10	1.485,91	656,34	31,39	687,73
Maggio	788,17	1.017,60	1.805,77	814,25	888,76	1.703,01	804,65	656,86	1.461,51	624,88	31,39	656,27
Giugno	737,59	1.023,11	1.760,70	763,08	894,15	1.657,23	763,88	648,30	1.412,18	572,79	31,39	604,18
Luglio	722,87	1.028,08	1.750,95	747,98	899,05	1.647,02	775,20	650,67	1.425,87	589,34	31,39	620,73
Agosto	776,87	1.041,39	1.818,26	804,03	912,79	1.716,81	813,59	658,74	1.472,32	632,85	31,39	664,24
Settembre	817,79	1.053,10	1.870,89	840,63	923,59	1.764,22	828,03	661,77	1.489,79	636,42	31,39	667,81
Ottobre	787,23	1.046,68	1.833,91	825,29	920,36	1.745,65	815,87	659,22	1.475,08	590,46	31,39	621,85
Novembre	725,37	1.033,70	1.759,07	798,18	914,67	1.712,85	792,37	654,28	1.446,65	568,26	31,39	599,65
Dicembre	714,95	1.031,50	1.746,45	788,48	912,63	1.701,11	782,81	652,27	1.435,08	546,40	31,39	577,79
<b>2013</b>												
Gennaio	717,83	1.032,11	1.749,94	782,91	911,46	1.694,37	786,44	653,04	1.439,48	566,57	31,39	597,96
Febbraio	743,50	1.037,50	1.781,00	787,29	912,38	1.699,67	800,76	656,05	1.456,81	588,71	31,39	620,10
Marzo	756,65	1.040,26	1.796,91	782,55	911,39	1.693,94	780,09	651,71	1.431,80	563,69	31,39	595,08
Aprile	721,02	1.032,78	1.753,80	747,15	903,96	1.651,11	757,37	646,93	1.404,30	538,42	116,14	654,56
Maggio	689,92	1.026,25	1.716,17	715,09	897,22	1.612,31	733,97	642,02	1.375,99	533,52	76,96	610,48
Giugno	704,46	1.029,30	1.733,76	726,78	899,68	1.626,46	724,93	640,12	1.365,05	532,48	31,39	563,87
Luglio	720,80	1.032,73	1.753,53	741,29	902,73	1.644,02	754,48	646,33	1.400,81	534,41	31,39	565,80
Agosto	732,63	1.035,22	1.767,85	752,88	905,16	1.658,04	757,43	646,95	1.404,38	530,92	31,39	562,31
Settembre	737,08	1.036,15	1.773,23	768,28	908,39	1.676,67	774,59	650,55	1.425,14	542,25	31,39	573,64
Ottobre	688,63	1.040,15	1.728,78	743,00	916,69	1.659,69	752,29	657,42	1.409,71	518,00	31,39	549,39
Novembre	667,96	1.035,60	1.703,56	724,10	912,53	1.636,63	747,13	656,29	1.403,42	514,70	31,39	546,09
Dicembre	687,69	1.039,94	1.727,63	740,43	916,13	1.656,56	762,15	659,59	1.421,74	527,12	31,39	558,51
<b>2014</b>												
Gennaio	683,95	1.039,12	1.723,07	734,23	914,76	1.648,99	746,32	656,11	1.402,43	512,88	31,39	544,27
Febbraio	676,56	1.037,49	1.714,05	725,08	912,74	1.637,82	755,98	658,23	1.414,21	546,13	31,39	577,52
Marzo	675,19	1.040,12	1.715,31	717,47	914,00	1.631,47	745,84	656,00	1.401,84	544,34	31,39	575,73
Aprile	683,63	1.041,97	1.725,60	715,08	913,47	1.628,55	733,84	653,36	1.387,20	539,08	31,39	570,47
Maggio	693,40	1.044,12	1.737,52	716,82	913,86	1.630,68	739,83	654,68	1.394,51	536,32	31,39	567,71
Giugno	698,68	1.045,29	1.743,97	717,98	914,11	1.632,09	742,74	655,32	1.398,06	552,57	31,39	583,96
Luglio	712,80	1.048,39	1.761,19	720,89	914,75	1.635,64	742,27	655,22	1.397,49	530,59	31,39	561,98
Agosto	703,40	1.046,32	1.749,72	709,39	912,22	1.621,61	741,73	655,10	1.396,83	513,71	31,39	545,10
Settembre	690,96	1.043,59	1.734,55	703,79	910,99	1.614,78	738,02	654,28	1.392,30	519,83	31,39	551,22
Ottobre	670,20	1.039,02	1.709,22	686,13	907,11	1.593,24	706,74	647,40	1.354,14	473,80	31,39	505,19
Novembre	623,64	1.028,78	1.652,42	653,52	899,93	1.553,45	690,24	643,77	1.334,01	431,44	31,39	462,83
Dicembre	568,91	1.016,74	1.585,65	604,36	889,11	1.493,47	634,51	631,51	1.266,02	367,65	31,39	399,04

(1) Euro per 1000 litri di benzina e gasolio, per 1000 kg di olio combustibile.

TABELLA BE-15. - Potenza efficiente lorda degli impianti a fonte rinnovabile in Italia (MW)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014(a)
Idraulica	17.721	17.876	18.092	18.232	18.366	<b>18.417</b>
Eolica	4.898	5.814	6.936	8.119	8.561	<b>8.716</b>
Solare	1.144	3.470	12.773	16.690	18.185	<b>18.609</b>
Geotermica	737	772	772	772	773	<b>793</b>
Bioenergie (b)	2.019	2.352	2.825	3.802	4.033	<b>4.098</b>
<b>Totale FER</b>	<b>26.519</b>	<b>30.284</b>	<b>41.399</b>	<b>47.614</b>	<b>49.918</b>	<b>50.633</b>

Fonte: GSE

(a) Stime su dati TERNA/GSE

(b) Biomasse solide, bioliquidi, biogas e frazione rinnovabile dei rifiuti

- Produzione lorda degli impianti a fonte rinnovabile in Italia (GWh)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014(a)
Idraulica	49.137	51.117	45.823	41.875	52.773	<b>57.003</b>
Eolica	6.543	9.126	9.856	13.407	14.897	<b>15.053</b>
Solare	676	1.906	10.796	18.862	21.589	<b>22.306</b>
Geotermica	5.342	5.376	5.654	5.592	5.659	<b>5.892</b>
Bioenergie (b)	7.557	9.440	10.832	12.487	17.090	<b>17.233</b>
<b>Totale FER</b>	<b>69.255</b>	<b>76.964</b>	<b>82.961</b>	<b>92.222</b>	<b>112.008</b>	<b>117.487</b>

Fonte: GSE

(a) Stime preliminari su dati TERNA/GSE

(b) Biomasse solide, bioliquidi, biogas e frazione rinnovabile dei rifiuti

## **APPENDICE B**

**Tabella 1 - Famiglie in possesso di impianto di riscaldamento dell'abitazione, di riscaldamento dell'acqua e di condizionamento, per ripartizione e regione (per 100 famiglie)**

	Riscaldamento abitazione	Riscaldamento acqua	Condizionamento
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>			
Nord - Ovest	99,9	99,8	23,4
Nord - Est	99,8	99,2	39,1
Centro	99,0	99,5	24,0
Mezzogiorno	94,7	98,9	32,2
<b>REGIONE</b>			
Piemonte	100,0	99,6	13,3
Valle d'Aosta	100,0	98,9	1,5
Lombardia	99,8	99,9	29,7
Trentino-Alto Adige	100,0	99,8	6,2
Bolzano	100,0	99,8	6,1
Trento	100,0	99,8	6,3
Veneto	100,0	98,8	45,3
Friuli Venezia Giulia	99,0	99,0	29,3
Liguria	99,8	99,5	16,1
Emilia Romagna	99,7	99,5	42,8
Toscana	99,5	99,7	21,9
Umbria	99,3	98,5	13,3
Marche	99,0	99,6	20,1
Lazio	98,6	99,5	27,8
Abruzzo	99,7	99,2	13,4
Molise	99,7	98,7	11,5
Campania	96,3	98,7	28,2
Puglia	97,2	99,6	35,9
Basilicata	99,1	98,2	18,4
Calabria	95,5	98,4	28,8
Sicilia	88,4	99,1	37,6
Sardegna	95,4	97,7	47,5
<b>Italia</b>	<b>98,0</b>	<b>99,3</b>	<b>29,4</b>

**Tabella 2 - Famiglie per tipologia di impianto unico o prevalente di riscaldamento dell'abitazione e dell'acqua per ripartizione (composizione percentuale)**

	Impianto centralizzato	Impianto autonomo	Apparecchi singoli	<b>Totale</b>
<b>Riscaldamento abitazione</b>				
Nord - Ovest	30,7	59,1	10,2	100,0
Nord - Est	12,3	72,9	14,8	100,0
Centro	14,7	70,8	14,6	100,0
Mezzogiorno	4,6	64,1	31,3	100,0
<b>Italia</b>	<b>15,7</b>	<b>65,8</b>	<b>18,5</b>	<b>100,0</b>
<b>Riscaldamento acqua</b>				
Nord - Ovest	10,0	69,2	20,8	100,0
Nord - Est	8,1	84,9	6,9	100,0
Centro	3,6	77,2	19,2	100,0
Mezzogiorno	2,0	69,0	29,1	100,0
<b>Italia</b>	<b>5,8</b>	<b>73,9</b>	<b>20,4</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 3 - Famiglie (a) per tipologia di impianto unico o prevalente di riscaldamento dell'abitazione e dell'acqua per fonte di alimentazione (composizione percentuale)**

	Impianto centralizzato	Impianto autonomo	Apparecchi singoli	<b>Totale</b>
<b>Riscaldamento abitazione</b>				
Metano	83,8	86,5	4,9	70,9
Energia elettrica	1,4	0,4	24,7	5,1
Biomasse	0,7	4,8	59,8	14,5
GPL	2,5	5,3	10,6	5,8
Gasolio	11,6	3,0	-	3,7
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Riscaldamento acqua</b>				
Metano	80,8	83,9	26,0	71,9
Energia elettrica	2,3	0,9	66,8	14,4
Biomasse	1,5	2,7	1,6	2,4
GPL	4,4	8,6	5,0	7,6
Gasolio	10,7	2,9	0,6	2,9
Energia solare	0,1	1,0	-	0,7
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 4 - Spesa (a) media delle famiglie per consumi energetici, per ripartizione e regione (valori in euro e composizione percentuale per fonte energetica)**

	Spesa per consumi energetici (composizione percentuale)					Spesa media per consumi energetici (c) (=100%)
	Energia elettrica	Metano	Gasolio	GPL	Legna o pellets (b)	
<b>RIPARTIZIONE TERRITORIALE</b>						
Nord - Ovest	29,1	60,4	4,6	3,0	2,9	1790
Nord - Est	31,4	53,8	5,4	4,8	4,5	1872
Centro	36,8	48,4	3,3	5,9	5,5	1527
Mezzogiorno	45,5	35,3	2,6	9,6	7,0	1387
<b>REGIONE</b>						
Piemonte	27,9	57,6	5,4	5,2	3,9	1822
Valle d'Aosta	26,1	20,7	29,1	15,9	8,2	2000
Lombardia	29,6	62,9	3,8	1,5	2,3	1823
Trentino-Alto Adige	30,9	38,5	18,5	4,9	7,2	1673
<i>Bolzano</i>	33,9	33,1	20,9	3,2	8,8	1575
<i>Trento</i>	28,3	43,0	16,5	6,4	5,8	1763
Veneto	32,5	50,3	6,3	5,4	5,5	1898
Friuli Venezia Giulia	29,5	50,3	7,8	5,6	6,8	1780
Liguria	30,3	56,9	4,6	4,9	3,3	1505
Emilia Romagna	30,9	61,4	1,3	4,0	2,4	1916
Toscana	34,5	50,4	4,6	4,9	5,7	1667
Umbria	34,8	41,3	3,6	8,4	11,8	1673
Marche	33,8	52,4	1,9	7,0	4,8	1641
Lazio	39,8	47,1	2,7	6,0	4,5	1391
Abruzzo	34,4	50,8	0,3	4,8	9,8	1602
Molise	35,5	51,1	0,5	2,9	10,1	1564
Campania	45,9	33,3	1,3	11,0	8,5	1356
Puglia	42,2	47,9	2,4	4,5	3,1	1401
Basilicata	34,3	45,1	2,1	5,8	12,8	1503
Calabria	43,9	32,0	0,9	10,9	12,3	1454
Sicilia	53,2	35,0	0,8	8,4	2,5	1259
Sardegna	49,3	0,0	15,4	24,5	10,8	1495
<b>Italia</b>	<b>35,5</b>	<b>49,8</b>	<b>4,0</b>	<b>5,8</b>	<b>4,9</b>	<b>1635</b>

(a) I dati si riferiscono ai consumi degli ultimi dodici mesi

(b) I dati si riferiscono alla totalità dei consumi di pellets e alla sola quota di consumi di legna derivanti dall'acquisto

(c) La spesa media per consumi energetici è calcolata dividendo la spesa totale delle famiglie per il numero di famiglie residenti in Italia

**Tabella 5 - Spesa (a) media effettiva e mediana delle famiglie per consumi energetici per fonte e ripartizione (valori in euro)**

	<b>Spesa media effettiva (b)</b>					
	Energia elettrica	Metano	Gasolio	GPL	Legna (c)	Pellets
Nord - Ovest	526	1190	1478	558	409	458
Nord - Est	593	1167	1739	688	423	486
Centro	565	870	1280	546	397	419
Mezzogiorno	633	752	1026	347	546	467
<b>Italia Spesa mediana</b>	<b>480</b>	<b>900</b>	<b>1200</b>	<b>250</b>	<b>360</b>	<b>400</b>
<b>Italia Spesa media</b>	<b>581</b>	<b>1004</b>	<b>1398</b>	<b>449</b>	<b>457</b>	<b>459</b>

(a) I dati si riferiscono alle spese degli ultimi dodici mesi.

(b) La spesa media effettiva è calcolata dividendo la spesa totale delle famiglie per ciascuna fonte energetica per il numero di famiglie che l'hanno effettivamente acquistata

(c) A differenza delle altre fonti energetiche, i dati sulle spese per la legna non si riferiscono alla totalità dei consumi, ma alla sola quota derivante dall'acquisto.