



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

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

LA SITUAZIONE ENERGETICA NAZIONALE NEL 2015

GIUGNO 2016

INTRODUZIONE	PAG.6
EXECUTIVE SUMMARY	PAG.8
1 IL QUADRO ENERGETICO INTERNAZIONALE	PAG.9
1.1 Il petrolio	PAG.9
1.2 Il gas	PAG.10
1.3 Il carbone	PAG.12
1.4 Le fonti energetiche rinnovabili	PAG.13
2 IL QUADRO ENERGETICO NAZIONALE	PAG.15
2.1 La domanda complessiva	PAG.15
2.2 L’approvvigionamento	PAG.16
2.3 I prodotti energetici	PAG.17
2.3.1 La fonte petrolifera	PAG.17
2.3.1.1 La situazione della raffinazione in Italia	PAG.17
2.3.2 Il gas naturale	PAG.20
2.3.3 I combustibili solidi	PAG.23
2.3.4. Le fonti energetiche rinnovabili	PAG.23
2.3.5 L’energia elettrica	PAG.27
3 GLI IMPIEGHI FINALI	PAG.29
4 I CONSUMI DELLE FAMIGLIE	PAG.30
4.1 I consumi finali dei prodotti energetici da parte delle famiglie	PAG.30
4.2 Il consumo di biomasse nel settore residenziale italiano : abitudini e modalità di utilizzo	PAG.33
5 I PREZZI DELL’ENERGIA	PAG.39
5.1 I prezzi dell’energia per le famiglie e le imprese	PAG.39
5.2 Il prezzo dei carburanti	PAG.42
5.2.1 Il prezzo industriale dei carburanti	PAG.43
5.2.2 Il prezzo al consumo dei carburanti	PAG.44
5.2.3 Il prezzo del metano per autotrazione in Italia	PAG.46
6 L’EFFICIENZA ENERGETICA	PAG.46
6.1 Principali misure attuate	PAG.46
6.2 Risparmi energetici conseguiti	PAG.48
7 IL VALORE AGGIUNTO DEL SETTORE ENERGETICO	PAG.50
8 LE IMPOSTE SULL’ENERGIA	PAG.53
8.1 Principali evidenze	PAG.53
8.2 Il confronto europeo	PAG.56

9 LA SPESA PER RICERCA SVILUPPO NEL SETTORE DELL'ENERGIA PAG.57

MONOGRAFIE PAG.60

- La povertà energetica delle famiglie (Banca d'Italia, dr. Ivan Faiella) PAG.61
- I consumi finali dei prodotti energetici da parte delle famiglie: analisi in serie storica degli impieghi e delle spese (ISTAT, dr.ssa Giusy Vetrella) PAG.64
- Confronti internazionali dei prezzi dell'energia: opportunità di un benchmark europeo (MiSE, dr. Alessandro Serra – dr.ssa Elisabetta Ceraso) PAG.70

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

BOX: Differenze tra procedure di contabilizzazione statistica dell'energia da fonti rinnovabili (Fonte GSE)

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Produzione globale di energia elettrica da FER (TWh) e potenza cumulata (GW) pag.13

Tabella 2: Consumo interno lordo dal 1997 al 2015 - serie storica pag.15

Tabella 3: Il Bilancio dell'energia in Italia (Milioni di tonnellate equivalenti di petrolio) pag.16

Tabella 4: L'intensità energetica in Italia	pag.16
Tabella 5: Comparti più rappresentativi direttamente interconnessi alla rete Snam Rete Gas	pag.21
Tabella 6: Andamento dell'autotrazione nel periodo 2012- 2015	pag.22
Tabella 7: Produzione lorda di Energia elettrica da fonti rinnovabili in Italia(TWh)	pag.24
Tabella 8: Energia termica da fonti rinnovabili in Italia (Mtep)	pag.25
Tabella 9: Biocarburanti immessi in consumo in Italia (Mtep)	pag.25
Tabella 10: Consumi finali lordi di energia in Italia (Mtep)	pag.26
Tabella 11: Bilancio di copertura dell'energia elettrica (miliardi di kWh)	pag.28
Tabella 12: Impieghi finali serie storica 1997-2015	pag.29
Tabella 13: Consumi finali di energia (Mtep)	pag.30
Tabella 14: famiglie utilizzatrici di legna/ pellets e quantità per regione	pag.34
Tabella 15: famiglie per tipologia di dotazione per utilizzo di legna/pellets per regione	pag. 35
Tabella 16: Numero medio di ore di accensione dell'impianto a biomassa per fascia oraria e regione	pag.36
Tabella 17: Stacchi medi annuali "Italia – Media UME"	pag.44
Tabella 18 :Riqualificazione energetica edifici P.A centrale	pag.48
Tabella 19 :Risparmi obbligatori ex art. 7 Direttiva "Efficienza energetica	pag.49
Tabella20: Valore aggiunto dei settori fornitura elettrica e gas, vapore e aria condizionata e fabbricazione di coke e prodotti derivati dalla raffinazione anno 2015 (milioni di euro - valori concatenati anno 2010 e peso percentuale	pag.50
Tabella 21: Valore aggiunto dei settori fornitura di energia elettrica e gas, vapore e aria condizionata e fabbricazione di coke e prodotti derivati dalla raffinazione anno 2015 (milioni di euro- valori concatenati anno 2010 e variazioni percentuale	pag.54
Tabella 22: Gettito delle imposte sull'energia e incidenze percentuali anni 2013-2015	pag.53
Tabella 23: Gettito delle imposte sull'energia per attività economica anni 2012-2014	pag.55
Tabella 24: Spese e ricerca e sviluppo settore energia per aree di ricerca	pag.59
Tabella 25: Prezzo dell'energia elettrica ad uso domestico (tasse ed imposte incluse)	pag.71
Tabella 26: Prezzo del gas ad uso domestico (tasse ed imposte incluse)	pag.74

INDICE DELLE FIGURE

Fig.1 Bilancio offerta/domanda di greggio a livello mondiale	pag.9
Fig.2 Quotazione greggio Brent	pag.10
Fig.3 Prezzi gas 2010-2015	pag.11
Fig.4 Capacità di raffinazione installata	pag.18
Fig.5 Utilizzo impianti di raffinazione	pag.18
Fig.6 Rese raffinerie	pag.19
Fig.7 Variazioni nella composizione del barile	pag.20
Fig.8 Prelievi gas ad uso industriale	pag.22
Fig.9 Prelievi gas ad uso autotrazione	pag.23
Fig.10 Ricadute occupazionali dello sviluppo delle FER – settore elettrico-	pag.27
Fig.11 Impieghi energetici (Mtep) e spese per prodotti energetici (milioni di euro) delle famiglie per tipologia di impiego – anni 2013-2015	pag.31
Fig.12 Impieghi energetici (Mtep) e spese per prodotti energetici (milioni di euro) per tipologia di impiego e di prodotto- anni 2013-2015	pag.32
Fig.13 Famiglie utilizzatrici di legna e /pellets per regione	pag.33
Fig.14 Famiglie per tipologia di dotazione per l'utilizzo di legna / pellets per regione	pag.35
Fig.15 Famiglie per canale di approvvigionamento della legna (composizione percentuale)	pag.37
Fig.16 Famiglie che provvedono all'autoproduzione della legna	pag.38
Fig.17 Famiglie per livello di soddisfazione dell'uso di biomasse per finalità di uso e di regione	pag. 39
Fig.18 andamento del differenziale di prezzo dei principali prodotti energetici: Italia vs Europa	pag.40

- Fig.19 Prezzo finale del gas e dell'elettricità in Italia e nei principali paesi europei: famiglie pag.41
Fig.20 Prezzo finale del gas e dell'elettricità in Italia e nei principali paesi europei: imprese pag.42
Fig.21 Prezzo industriale benzina pag.43
Fig.22 Prezzo industriale gasolio pag.43
Fig.23 Prezzo industriale GPL pag.43
Fig.24 Prezzi al consumo paesi UE: benzina pag.44
Fig.25 Prezzi al consumo paesi UE: gasolio pag.45
Fig.26 Prezzi al consumo paesi UE: GPL autotrazione pag.45
Fig.27 Prezzo del metano in Italia pag.46
Fig.28 Indice di efficienza energetica ODEX pag.49
Fig. 29 Valore aggiunto del settore fornitura energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata anni 2008-2005 pag.51
Fig.30 Valore aggiunto del settore fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio anni 2008- 2015 pag.52
Fig.31 Gettito delle imposte sull'energia per unità che corrisponde l'imposta anni 2012-2014 pag.54
Fig.32 Gettito delle imposte sull'energia nell'unione europea anno 2014 (% sul PIL)
Fig.33 Aliquota fiscale implicita sull'energia nell'UE anno 2014 (Euro per tep) pag.56
Fig.34 Spesa pubblica per ricerca e sviluppo in rapporto al PIL pag.57
Fig.35 Spesa per ricerca e sviluppo nel settore energetico per centro di spesa pag.58
Fig.36 Spesa per ricerca e sviluppo nel settore energetico per aree di ricerca pag.59
Fig.37 Domanda di energia delle famiglie: quantità , prezzi e spesa pag.62
Fig.38 Spesa energetica delle famiglie pag.63
Fig.39 Povertà energetica delle famiglie pag.63
Fig.40 Impieghi energetici delle famiglie, per tipologia di impiego (Mtep) pag.64
Fig.41 Impieghi energetici delle famiglie per uso domestico (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina ed elettrodomestici) per prodotto energetico (Mtep) anni 1990-2015 pag.65
Fig.42 Impieghi energetici delle famiglie per il trasporto in c/ proprio per prodotto energetico (Mtep) anni 1990-2015 pag.66
Fig.43 Spesa delle famiglie acquisto prodotti energetici, per tipologia di impiego anni 2000-2015 pag. 67
Fig.44 Spesa delle famiglie acquisto prodotti energetici per uso domestico anni 2000-2015 pag.68
Fig.45 Spesa delle famiglie per acquisto carburante per trasporto in conto proprio 2000-2015 pag.69
Fig.46 Impieghi e spese delle famiglie in prodotti energetici, per tipologia di impiego pag.69

INDICE DEI PROSPETTI

- Esportazioni prodotti petroliferi in Italia pag.19
Il settore energetico nei conti economici nazionali pag.53
Definizione di valore aggiunto e produzione nei conti economici nazionali pag.54

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 9 capitoli, l'evoluzione del mercato internazionale del petrolio, del gas, delle fonti rinnovabili e del carbone, 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 e dei carburanti, l'efficienza energetica, il valore aggiunto del settore energetico, le imposte sull'energia e la spesa per ricerca e sviluppo nel settore dell'energia.

La seconda parte è dedicata alle monografie che quest'anno riguardano “ La povertà delle famiglie” , “I consumi finali dei prodotti energetici da parte delle famiglie: analisi in serie storica degli impieghi e delle spese” e “ I prezzi dell'energia per gli utenti domestici: confronti internazionali e opportunità di un benchmark europeo”.

L'ultima parte contiene due appendici: l'appendice A) e l'appendice B). L'appendice A) è di tipo statistico ed è 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. L'appendice B) riporta in un “box” le differenze tra le procedure di contabilizzazione statistica dell'energia da fonti rinnovabili (Fonte GSE).

La relazione è stata redatta, come per l'anno 2015, da un gruppo di lavoro appositamente costituito¹ 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

Dr. Alessandro Federici

Dr.ssa Chiara Martini

ENI S.p.A.

Dr.ssa Elvira Di Sibio

Dr.ssa Ylenia Meyer

¹ Il gruppo di lavoro è stato istituito con decreto direttoriale 2 marzo 2016 a firma del Direttore generale della direzione per la sicurezza dell'approvvigionamento e per le infrastrutture energetiche, ing. Gilberto Dialuce.

ISTAT

Direzione centrale della contabilità nazionale

Dr.ssa Gianna Greca
Dr.ssa Giusy Vetrella
Dr.ssa Emanuela Recchini

Direzione centrale delle statistiche socio-demografiche e ambientali

Dr.ssa Paola Ungaro
Dr.ssa Angela Ferruzza
Dr.ssa Valentina Talucci

GSE 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

Assocarboni

Sig. Rinaldo Sorgenti

Unione Petrolifera

Dr. Marco D'Aloisi

Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche

Dr. Alessandro Serra
Dr.ssa Elisabetta Ceraso
Dr. Wolfgang Vittorio D'Innocenzo

Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare

Dr. Giovanni Perrella - Segreteria tecnica

Segreteria Tecnica del Ministro

Dr. Luciano Lavecchia

Si ringrazia altresì per la cortese partecipazione e collaborazione:

Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione generale per il mercato, la concorrenza, il consumatore, la vigilanza e la normativa tecnica

Dr.ssa Orietta Maizza
Sig. Giancarlo Fiorito

GSE - Gestore Servizi Energetici S.p.A.

Dr. Paolo Liberatore

SNAM Rete Gas S.p.A.

Sig. Claudio Latini

Assocarboni

Dr.ssa Sara Martini

EXECUTIVE SUMMARY

Nel 2015, il consolidarsi dell'offerta di greggio e gas ha esercitato un'ulteriore pressione al ribasso sui prezzi; a tale riduzione è seguita una ripresa dei consumi nei paesi OCSE, in particolare in Europa. È proseguita la diffusione delle fonti rinnovabili con un contributo rilevante delle economie emergenti, in particolare della Cina. Per la prima volta dopo 10 anni si è ridotto il commercio mondiale di carbone.

In Italia, pur permanendo una significativa dipendenza dalle fonti estere, è continuata la transizione, in corso da alcuni anni, verso un sistema energetico più efficiente, autonomo e a minor intensità di carbonio.

Nel 2015, dopo un trend negativo di 4 anni, è aumentata la domanda di energia primaria, sostenuta dalla più favorevole congiuntura economica, che rimane tuttavia a livelli storicamente bassi. Stante una generalizzata riduzione delle produzioni nazionali sono aumentate le importazioni, specie quelle di idrocarburi, e il grado di dipendenza dall'estero. La minor produzione interna si è estesa anche alle energie rinnovabili: a ciò ha contribuito il ritorno della produzione idroelettrica a valori normali dopo la forte crescita del 2014 legata a uno straordinario livello delle precipitazioni.

Anche i consumi finali, che tengono conto delle perdite di trasformazione, sono aumentati per la prima volta dal 2010 con un apporto positivo di tutti i settori, con eccezione dell'industria le cui dinamiche generali sono state influenzate da una ricomposizione verso i settori più efficienti e a minore intensità di energia.

A fronte di una riduzione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili si è registrata una crescita del ricorso alle rinnovabili termiche, in particolare legna da ardere e pellet per il riscaldamento, che confermano, come già accaduto nel 2014, il raggiungimento in anticipo degli obiettivi al 2020 in termini di incidenza delle rinnovabili sui consumi finali lordi di energia (17 per cento).

Proseguono le politiche di sostegno all'efficienza energetica. Alla fine del 2014, l'indice ODEX, che misura i progressi in termini di efficienza energetica, riportava un lieve miglioramento.

Il differenziale fra i prezzi dei prodotti energetici in Italia e nell'Unione europea rimane positivo, seppur in riduzione, sostanzialmente per effetto della diversa pressione fiscale. Data la difficoltà di ridurre gli usi di energia nel breve-medio periodo, la dinamica dei prezzi si può riflettere in una maggiore spesa e quindi in una perdita di competitività per le imprese e in un aggravamento della povertà energetica delle famiglie. L'importanza di quest'ultimo fenomeno richiede di approntare una più accurata misurazione.

1 IL QUADRO ENERGETICO INTERNAZIONALE

1.1 Il petrolio

Nel 2015 il consumo mondiale di petrolio raggiunge 94,6 Mb/g, con un rimbalzo di 1,8 Mb/g ben al di sopra della crescita media degli ultimi 15 anni (+1,1 Mb/g), innescato dal dimezzamento del prezzo del greggio. Torna a crescere l'area OCSE (+0,5 Mb/g), con l'Europa che interrompe il calo in atto dal 2007. Negli USA, il principale consumatore di benzina, oltre l'80% dell'incremento della domanda proviene da questo prodotto. Bassi prezzi alla pompa, aumento delle percorrenze, preferenza verso l'acquisto di SUV e uso di auto meno efficienti sono i fattori alla base della dinamica dei consumi di benzina. Nel non OCSE (+1,3 Mb/g), la domanda è sostenuta dall'Asia (+0,9 Mb/g), che beneficia del calo del prezzo del petrolio, a differenza dei paesi produttori, dove si registra un rallentamento dei consumi e, in alcuni casi, anche un vero e proprio declino (FSU² e America Latina). Il rallentamento dell'economia cinese ha avuto un impatto limitato sulla domanda di petrolio: la crescita dei consumi (+0,6 Mb/g), un terzo della crescita mondiale, è sostenuta dal settore trasporti privato. La transizione da un modello maggiormente trainato da esportazioni e investimenti ad uno incentrato su consumi interni, favorisce i consumi di benzina e jet kero a discapito di quelli di gasolio e olio combustibile, prodotti strettamente legati all'industria e al settore delle costruzioni.

Nel 2015 l'offerta mondiale (96,4 Mb/g) registra un incremento di 2,6 Mb/g rispetto al 2014, il più alto degli ultimi 10 anni. La crescita è distribuita tra OPEC e non OPEC. L'output OPEC è ai massimi storici (greggio 32,0 Mb/g) grazie agli aumenti di Arabia Saudita, che da marzo produce stabilmente sopra 10 Mb/g, e Iraq, sopra 4 Mb/g a partire da metà anno. Il cambio di politica del Cartello, annunciato nel meeting di novembre 2014, trova ulteriore conferma nel meeting di fine 2015 (4 dicembre), in cui per la prima volta dal 1990 i paesi membri non trovano un accordo sul tetto produttivo, sdoganando la *free-ceiling strategy*³. L'abbandono del ruolo di *swing producer*⁴, a difesa della quota di mercato, porta l'OPEC a liberare quasi interamente la propria capacità, riducendo la *spare capacity*⁵ (2,3 Mb/g 2015) ai minimi dal 2006. Restano importanti criticità sul fronte libico, la cui produzione continua a scendere (0,40 Mb/g vs 0,46 Mb/g nel 2014), mentre l'accordo del 14 luglio⁶ sancisce la fine dell'embargo di USA e Europa nei confronti dell'Iran sbloccando da inizio 2016 il flusso di import dal Paese.

Nel non OPEC le produzioni USA (+0,7 Mb/g) si mostrano resistenti al calo del prezzo, nonostante il crollo dei rig⁷ a olio, che a dicembre sono a un terzo del valore di picco di ottobre 2014. Solo a partire da maggio si registra un calo delle produzioni che a fine anno ritornano ai livelli di fine 2014. Fuori dagli USA si registrano aumenti di produzione in Brasile (+0,2 Mb/g), Mare del Nord (+0,1 Mb/g) e Russia (+0,1 Mb/g),

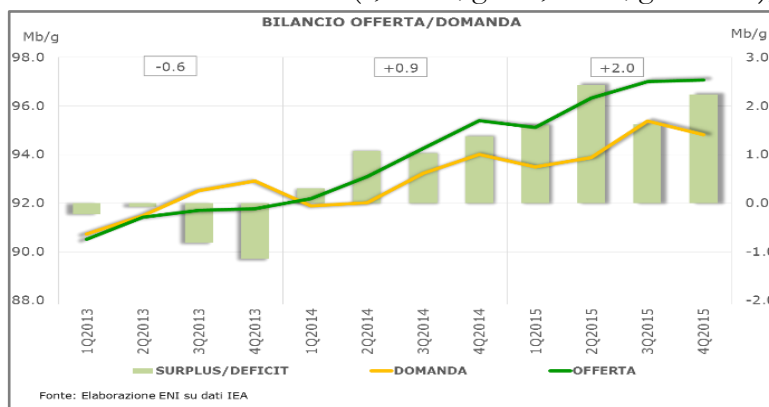


Figura 1

² Former Soviet Union

³ Assenza di tetto produttivo.

⁴ Paese produttore di greggio che può adattare la propria produzione alla variazione della domanda totale o dell'offerta degli altri produttori.

⁵ Differenza tra capacità produttiva e produzione di greggio. Si contabilizzano solo i paesi che possono garantire una continuità alla produzione (Arabia Saudita, Kuwait, EAU, Qatar).

⁶ Accordo sulla questione nucleare tra Iran e P5+1 (Cina, Francia, Russia, Regno Unito, USA, Germania); a partire dal 16 gennaio 2016 (*Implementation day*) vengono rimosse le sanzioni e il greggio iraniano può tornare sui mercati europeo e americano. Anche i mercati asiatici, pur non avendo applicato direttamente l'embargo, avevano ridotto in parte le importazioni.

⁷ Impianto di perforazione.

dove la svalutazione del rublo rispetto al dollaro e una politica fiscale che incentiva la produzione domestica, sostengono livelli record. Rallenta la crescita del Canada e continua a scendere la produzione messicana (-0,2 Mb/g).

Il prezzo medio del Brent nel 2015 è 52 \$/b, quasi la metà dell'anno precedente (99 \$/b). Nonostante la crescita robusta dei consumi, l'eccesso di offerta ha toccato i livelli più alti di sempre (+2 Mb/g). La crescita OPEC e la *resilience*⁸ USA concorrono a sostenere volumi di offerta elevati. Le scorte di greggio, in continuo aumento, chiudono l'anno ai livelli massimi degli ultimi 5 anni sia in USA che in Europa. Uno scenario macroeconomico controverso contribuisce alla debolezza della commodity oil. La geopolitica resta in secondo piano, nonostante le crisi continuino a persistere in vari Paesi (Libia, Siria, Nigeria), tenendo elevato il rischio per l'offerta nel medio lungo termine.

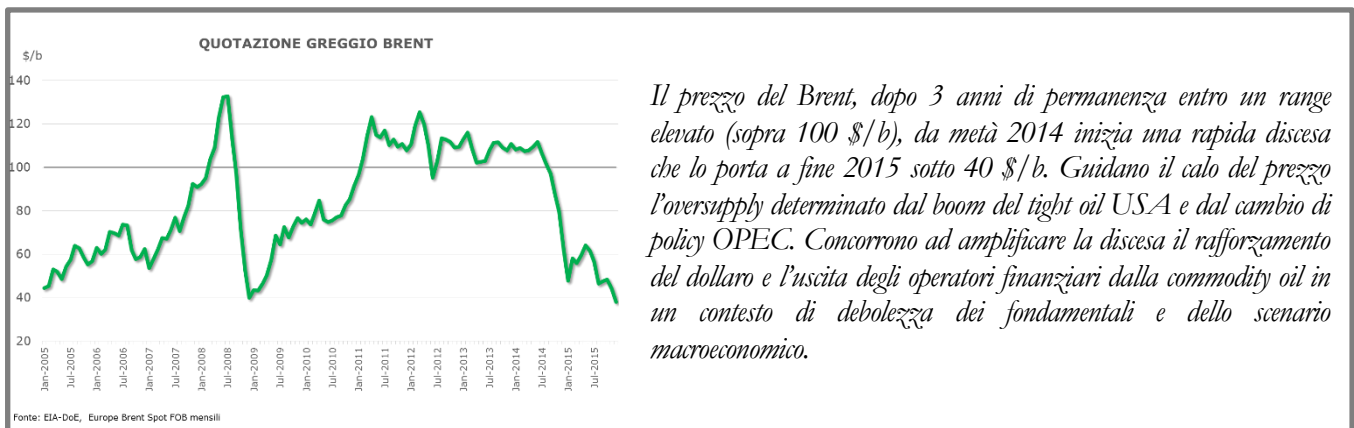


Figura 2

1.2 Il gas

Sulla base dei consuntivi ad oggi disponibili, le stime preliminari dei consumi di gas 2015 mostrano per l'area OCSE un aumento dell'1,7% rispetto all'anno precedente: la contrazione della domanda dell'area Asia-Pacifico (-4,9%) è stata infatti compensata da una ripresa dei consumi in Europa (+4,3%) e nelle Americhe (+2,1%). Nei principali paesi asiatici dell'area OCSE (Giappone e Corea) l'aumento di nucleare, carbone e fonti rinnovabili nella generazione elettrica, unitamente al debole contesto economico sono state le principali variabili del declino dei consumi.

In Europa, dopo il crollo degli ultimi 4 anni (circa 130 miliardi di metri cubi, con l'Italia responsabile di circa 1/6 della perdita), nel 2015 la domanda gas ha riportato una variazione positiva, favorita prevalentemente dal ritorno a temperature nella norma.

Negli Stati Uniti i consumi sono cresciuti del 2,9% trainati dal settore termoelettrico (+18,7%) a causa della sostituzione gas/carbone resa possibile dai prezzi gas al minimo degli ultimi quindici anni, mentre nei settori civile e industria si sono registrate flessioni nei consumi (rispettivamente -8,6% e -1,5%) legate soprattutto alle temperature al di sopra delle medie stagionali.

⁸ Resistenza della produzione USA a scendere a fronte del crollo del prezzo del greggio.

Tra i paesi non OCSE, i consumi di gas in Cina sono aumentati ad un tasso del 3%, la crescita più bassa rispetto alla media degli ultimi 10 anni (superiore al 16%), riflettendo il rallentamento dell'economia e l'aumento dei prezzi interni.

Sul fronte dell'offerta, la produzione statunitense ha continuato a crescere anche nel 2015, riportando una variazione di 5,3%, inferiore alla crescita dell'anno precedente ma comunque al di sopra della media degli ultimi cinque anni (+4,5%) e la capacità di liquefazione mondiale ha visto lo start up di nuovi impianti in Australia e in Indonesia (4 impianti per una capacità complessiva di 14 milioni di tonnellate per anno). L'abbondanza di offerta gas su scala globale a fronte di una debole crescita della domanda, ha impattato negativamente sui prezzi gas.

Il prezzo medio annuo all'Henry Hub è stato di 2,6 \$/Mbtu⁹, oscillando tra un minimo giornaliero di 1,5 \$/Mbtu registrato nel mese di dicembre ed un massimo di 3,3 \$/Mbtu raggiunto nel mese di gennaio.

In Europa, i prezzi gas all'NBP¹⁰ si sono attestati su una media di 6,5 \$/Mbtu, in flessione rispetto al 2014 (8,2 \$/Mbtu), per l'effetto indiretto del crollo dei prezzi del petrolio, la debole ripresa dei consumi e l'ampia disponibilità di offerta su scala globale.

Coerentemente con l'andamento dell'NBP, anche i prezzi ai principali hub europei sono stati in flessione rispetto al 2014: il prezzo medio del TTF¹¹ si è assestato in media su 6,4 \$/Mbtu (8,1 \$/Mbtu nel 2014), mentre il PSV¹² su 7,2 \$/Mbtu (9 \$/Mbtu nel 2014), risentendo di una maggiore ripresa dei consumi.

In Asia il prezzo spot del gas si è posizionato su una media di 7,4 \$/Mbtu – quasi dimezzandosi rispetto al 2014 (circa 14 \$/Mbtu) e restringendo il differenziale con i prezzi europei – per effetto della debolezza della domanda interna e della crescita dell'offerta GNL (Gas Naturale Liquefatto).

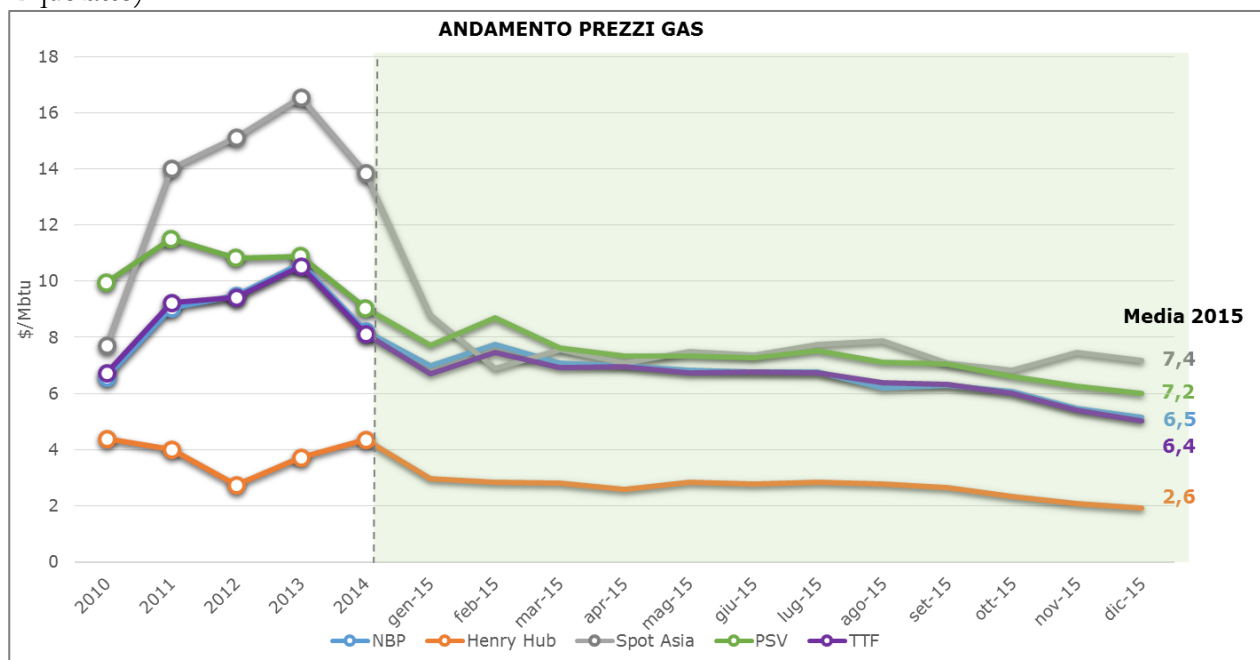


Figura 3

⁹ Million British thermal unit

¹⁰ National Balancing Point (Regno Unito)

¹¹ Title Transfer Facility (Olanda)

¹² Punto di Scambio Virtuale (Italia)

1.3 Il carbone

Secondo gli ultimi dati disponibili, nel 2015, dopo 10 anni di crescita al 5% annuo, il commercio di carbone a livello mondiale ha registrato un calo complessivo del 2,3%, passando da 1.212 milioni di tonnellate nel 2014 a 1.184 milioni di tonnellate nel 2015.

Per il coking coal (destinato alla produzione siderurgica), il calo è stato principalmente causato dalla diminuzione delle importazioni cinesi, conseguenza della diminuzione della produzione d'acciaio (-2% nel 2015 e per il 2016, si prevede un ulteriore calo dell'8%, pari a 32,7 milioni di tonnellate).

Ad impattare quest'ultima, è certamente intervenuto il divieto imposto dal governo cinese alle banche commerciali di accordare prestiti alle miniere di carbone e alle aziende del settore dell'acciaio. Il Governo ha deciso di intervenire per arrestare l'eccesso di acciaio, programmando una serie di tagli che sicuramente impatteranno le importazioni di coking coal in Cina.

Il Paese si conferma comunque di gran lunga il primo produttore di acciaio, con circa il 60% della produzione mondiale); i principali fornitori di carbone metallurgico per tale scopo sono: Australia, Stati Uniti e Canada.

Anche nel caso dello steam coal (destinato alla produzione termoelettrica), la diminuzione è dovuta sia al calo delle importazioni cinesi (comunque marginali rispetto all'estrazione ed utilizzo del carbone in Cina), che all'installazione di nuovi impianti maggiormente efficienti.

Va inoltre considerato il ruolo dell'India, che dopo aver superato la Cina ed essersi affermata come il primo importatore di carbone da vapore a livello mondiale nei primi sei mesi del 2015, nei mesi successivi ha registrato un temporaneo declino.

Inoltre il Giappone ha dato il via libera alla costruzione di nuove centrali elettriche a carbone (attualmente ne ha 90 per una capacità totale di 40.5GW) a seguito della rinuncia all'uso dell'energia nucleare.

Anche le importazioni dell'Europa hanno registrato un calo: l'Inghilterra ad esempio, ha visto nel 2015 una diminuzione di circa il 45% principalmente a causa delle più stringenti direttive che hanno tassato la produzione di energia da fossili (come la Large Combustion Plant Directive).

Nel corso di quest'anno, come avvenuto per moltissime altre materie prime, i prezzi del carbone termico e di quello metallurgico hanno toccato i minimi pluriennali e la maggior parte degli osservatori di mercato concordano sul fatto che ci vorrà ancora del tempo affinché i prezzi possano recuperare terreno.

A gennaio 2015 gli indici mensili Global Coal su New Castle, Richards Bay e Rotterdam si aggiravano intorno ad un range di 59-63 \$/t, mentre a dicembre sui 49-50 \$/t.

1.4 Le fonti energetiche rinnovabili

L'impiego di fonti rinnovabili (FER) nel **settore elettrico** ha consolidato nel 2014 il trend di crescita positivo degli anni precedenti. Secondo il Renewable Energy Medium-Term Market Report curato dall'International Energy Agency (IEA), la produzione globale di elettricità da FER ha raggiunto i 5.423 TWh, in aumento di sette punti percentuali rispetto all'anno precedente (5.068 TWh); con riferimento alla potenza, nel 2014 sono stati installati impianti di generazione elettrica da FER per 130 GW, pari al 45% del nuovo installato a livello globale. La potenza complessiva cumulata ha raggiunto quota 1.809 GW.

Tabella1: Produzione globale di energia elettrica da FER (TWh) e potenza cumulata (GW)

	Potenza cumulata (GW)		Produzione globale (TWh)	
	2013**	2014**	2013*	2014***
Eolico	303	350	633	702
Bioenergie	88	90	396	428
Geotermico	12	12	73	77
Energia marina	1	1	1	1
Solare Termodinamico	4	5	6	
Solare FV	136	176	131	4.215***
Idroelettrico	1.136	1.174	3.828	
Totale	1.680	1.809	5.068	5.423

*Fonte: International Energy Agency, Renewable Energy Medium-Term Market Report 2014, 2014
**Fonte: International Energy Agency, Renewable Energy Medium-Term Market Report 2015, 2015
***Tale valore rappresenta la somma della produzione globale proveniente dai settori idroelettrico, solare fotovoltaico e solare termodinamico. Fonte: International Energy Agency, Renewable Energy Medium-Term Market Report 2015, 2015

Per quanto riguarda l'idroelettrico, nel 2014 sono stati installati 38 GW di nuova potenza. Tale risultato è collegato principalmente alla messa in funzione di nuovi impianti in Cina: il Paese infatti - con 22 GW installati nel 2014 - ha concentrato il 60% della crescita globale. Anche gli altri Paesi non appartenenti all'OCSE continuano a registrare un trend positivo, con una nuova capacità pari a 10,6 GW, oltre il doppio rispetto a quanto osservato nell'area OCSE. Il fenomeno ha coinvolto particolarmente Brasile (3 GW) e India (1,5 GW) e ha permesso di raggiungere i livelli più alti degli ultimi cinque anni. Tra i Paesi OCSE, solo Canada e Turchia hanno installato più di 1 GW. In termini di capacità cumulata, nel 2014 la fonte idroelettrica rappresenta il 65% della potenza installata degli impianti FER nel mondo.

Per quanto riguarda il solare fotovoltaico, nel 2014 sono stati installati 40 GW, in lieve aumento rispetto al 2013. Complessivamente, la capacità cumulata fotovoltaica ha raggiunto i 176 GW. Si conferma il trend osservato durante l'anno precedente: ad una significativa crescita del comparto in Asia - in particolare Cina - si associa un rallentamento del mercato europeo. Si sottolinea tuttavia come in Cina la combinazione tra aumento della domanda interna, stimolata da obiettivi ambiziosi, e azioni

commerciali intraprese da diversi Paesi per contrastare la produzione cinese sta spingendo i produttori di tecnologie a concentrarsi all'interno dei confini nazionali.

La capacità cumulata eolica ha raggiunto, nel 2014, quota 350 GW. Per quanto riguarda l'eolico *onshore*, la potenza cumulata è stata di circa 342 GW, in aumento del 16% circa rispetto all'anno precedente. Le nuove installazioni hanno visto come protagonista ancora la Cina, con circa 20 GW connessi alla rete. La nuova capacità statunitense si è aggirata intorno ai 4,8 GW, a seguito dell'estensione della *Production Tax Credit* nel dicembre 2014. La Germania – con 4,75 GW – si conferma il Paese europeo dell'area OCSE con la quota più significativa di nuovo installato. Nel complesso la produzione globale da eolico *onshore* è cresciuta di circa 65 TWh, raggiungendo i 677 TWh.

La capacità installata *offshore* ha raggiunto invece, nel 2014, gli 8,8 GW, con una crescita di 1,7 GW. Le installazioni sono state guidate dalla Germania (529 MW), seguita dalla Cina (200 MW) e dal Belgio (141 MW). Nel corso dell'anno si sono protratti alcuni ritardi di connessione in Europa e, al contempo, alcuni governi hanno deciso di ridimensionare i propri obiettivi.

Fatta eccezione per il settore idroelettrico, in riferimento al quale si riscontra una differenza significativa, i dati IEA di potenza elettrica da FER qui riportati sono sostanzialmente confermati dal *Renewables 2015 Global Status Report* di REN21¹³.

Per quanto riguarda gli impieghi di FER nel **settore trasporti**, la produzione di biocarburanti ha raggiunto nel 2014 i 127,1 miliardi di litri a livello globale (+8% circa rispetto all'anno precedente). La crescita globale è stata sostenuta da diversi fattori, quali ad esempio la diffusione di colture di materie prime favorevoli in mercati chiave come Stati Uniti ed Unione Europea, i nuovi e crescenti limiti all'uso dei combustibili fossili, la significativa produzione nei Paesi asiatici destinata all'esportazione. Il contesto globale per i biocarburanti sta mutando come risultato della caduta del prezzo del petrolio osservata nel 2014; tuttavia gli effetti risultano ancora limitati sui livelli della produzione del 2014.

Per quanto riguarda il **settore termico**, oggi le FER rappresentano circa un quarto dei consumi finali complessivi di energia. Tra il 2008 e il 2013 il settore è cresciuto ad un tasso medio annuo dell'1,8%; tale dinamica è ascrivibile tanto al crescente impiego di biomasse tradizionali per usi civili nei Paesi non OCSE, quanto all'utilizzo via via più rilevante di fonti rinnovabili diverse dalla biomassa per la produzione di calore (solare termico, geotermia, ecc.).

È possibile, infine, citare alcune **proiezioni per il 2015** sviluppate ancora dalla International Energy Agency.

In particolare, la produzione elettrica da FER dovrebbe raggiungere i 5.700 TWh, con un aumento rispetto all'anno precedente (+5% circa) simile a quello osservato tra il 2013 e il 2014. Il contributo maggiore alla produzione da FER arriverebbe dall'area non OCSE, con circa 3.131 TWh rappresentativi del 55% della produzione totale (crescerebbe in particolare la Cina, con 1.393 TWh di energia prodotta). Per quanto riguarda invece la capacità installata degli impianti elettrici, la IEA stima nuove installazioni nel 2015 per circa 134 GW¹⁴, dei quali 49 GW da eolico, 43 GW da solare fotovoltaico, 34 GW da idroelettrico. Si registra dunque un incremento del 7% rispetto a quanto osservato tra 2013 e 2014.

Nel settore trasporti, la IEA stima che nel 2015 siano stati prodotti 136 miliardi di litri di biocarburanti a livello globale, con un incremento di sette punti percentuali rispetto all'anno precedente, nonostante la riduzione del prezzo del petrolio avvenuta nel 2014.

¹³ REN21, *Renewables 2015 Global Status Report*, 2015.

¹⁴ Si segnala che il rapporto *Renewable Capacity Statistics 2016* pubblicato dall'International Renewable Energy Agency (IRENA) e il *Renewables 2016 Global Status Report* pubblicato da REN21 indicano invece un incremento della capacità complessiva degli impianti elettrici alimentati da FER tra il 2014 e il 2015 pari, rispettivamente, a circa 152 GW e circa 148 GW.

Per quanto riguarda il settore termico, infine, viene confermato il trend di crescita medio degli anni precedenti (+1% annuo).

2 IL QUADRO ENERGETICO NAZIONALE

2.1 La domanda complessiva

Il fabbisogno energetico lordo del Paese nel 2015 è stato di 171,289 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep), con un aumento del 3,2 % rispetto al 2014, a fronte altresì di un limitato aumento del PIL in termini reali dello 0,8 %. L'aumento della domanda di energia primaria interrompe il trend negativo registratosi negli ultimi anni e il valore del 2015, in termini assoluti, si avvicina a quello registrato nel 2013 (tab.2).

Tabella 2: Consumo Interno Lordo (Mtep)

1997	174,415.
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	165,965
2015*	171,289

(*Dati provvisori)

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale - Consumo interno lordo dal 1997 al 2015 - serie storica

La composizione percentuale delle fonti energetiche impiegate per la copertura della domanda nel 2015 è stata caratterizzata, rispetto al 2014, dalla sostanziale stabilità del petrolio (dal 34,50% al 34,56%) da una lieve flessione dei combustibili solidi (dall' 8,25% all' 7,85%) e dall'aumento di quella del gas (dal 30,55% al 32,28). Si registra, poi, un piccolo aumento per l'energia elettrica, che passa dal 5,79% al 5,92% e una diminuzione della quota delle fonti rinnovabili che passa dal 20,89% al 19,33%.

Tabella 3 : Il Bilancio dell'energia in Italia (Mtep)

	2014	2015(1)						
	Totale	Solidi	Gas	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale	Var % (2015/14)
Produzione	44,579	0,299	5,545	5,470	31,407		42,722	-4,2%
Importazione	142,833	13,193	50,124	81,281	1,860	11,180	157,638	10,4%
Esportazione	21,552	0,257	0,181	27,041	0,108	0,982	28,569	32,6%
Variazioni scorte	-0,105	-0,221	0,187	0,504	0,032		0,501	
Consumo interno lordo	165,965	13,456	55,301	59,206	33,127	10,198	171,289	3,2%

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

Se si analizza l'andamento del fabbisogno energetico e della crescita economica, si osserva che dal 2012 al 2013 l'intensità energetica primaria è rimasta pressoché stabile (112,4 tep/milioni euro nel 2012 e 112,3 tep/milioni euro nel 2013). Nel 2014 invece, a fronte di una flessione del PIL pari allo 0,3%, e di un decremento della domanda complessiva di energia pari al 4,1%, l'intensità energetica ha registrato una forte diminuzione rispetto agli anni precedenti (-3,7%), raggiungendo il livello di 108,1 tep/milioni di euro. Nel 2015, dopo tre anni consecutivi di decrementi, il PIL e la domanda complessiva sono tornati a crescere rispettivamente dello 0,8% e del 3,2%; ciò ha determinato nuovamente un incremento dell'intensità energetica primaria (+2,4%) che si è attestata su un livello pari a 110,7 tep/milioni euro.

Tabella 4 : L'intensità energetica in Italia

	2011	2012	2013	2014	2015 (a)
PIL (milioni di euro) (b)	1.613.767	1.568.274	1.540.858	1.535.570	1.547.233
Domanda di energia (milioni di tep)	184,20	176,31	172,99	165,97	171,29
Intensità energetica (tep/milioni euro)	114,1	112,4	112,3	108,1	110,7

(a) Dati provvisori

(b) Valori concatenati con anno di riferimento 2010.

Fonte: ISTAT, Ministero dello Sviluppo Economico

2.2 L'approvvigionamento

Nel 2015 la produzione nazionale di fonti energetiche è diminuita complessivamente del 4,2% rispetto allo scorso anno, passando da 44,579 a 42,722 Mtep.

Disaggregando per fonte i dati relativi alla produzione di combustibili fossili si evidenzia una diminuzione generalizzata nei diversi settori: combustibili solidi (-15,3), gas naturale (-5,3%), petrolio (-5,1) e rinnovabili (-3,7).

Le importazioni nette di energia sono aumentate del 6,4% assestandosi sul livello di 129,069 Mtep rispetto ai 121,281 Mtep dell'anno precedente.

Tale variazione è riconducibile all'aumento delle importazioni nette di gas naturale (9,8%), di petrolio (6,6%), dell'energia elettrica (6,04%) mentre diminuisce il carbone (-2,17%). Per quanto riguarda le fonti rinnovabili, le importazioni nette risultano diminuite (-15,9%).

La quota delle importazioni nette rispetto al fabbisogno energetico nazionale aumenta passando dal 73,07% del 2014 al 75,35% del 2015.

2.3. I prodotti energetici

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

2.3.1 La fonte petrolifera

Nel 2015 si registra un aumento del consumo interno lordo di petrolio e prodotti petroliferi del 3,4% rispetto all'anno precedente grazie all'attenuarsi della crisi economica e ad un contesto di prezzi finali in contrazione. Il consumo nel settore della generazione elettrica è diminuito del 4,7%, mentre gli impieghi finali registra un aumento del 3,8%.

Al fabbisogno di 59,2 Mtep, la produzione nazionale ha contribuito per circa il 9%, mentre le importazioni nette (al netto delle scorte accumulate) hanno soddisfatto oltre il 90% della domanda.

Le importazioni italiane di greggio, di semilavorati e di prodotti petroliferi nel 2015 (pari a 80,1 milioni di tonnellate) sono aumentate complessivamente del 13,5% rispetto al 2014. Le importazioni di greggio (62,5 milioni di tonnellate) sono cresciute del 16% e le importazioni di semilavorati e prodotti petroliferi (17,7 milioni di tonnellate) del 5,4%.

L'incremento ha interessato le importazioni provenienti da Medio Oriente (+42,6%), dall'Africa (+29,1%) e dall'Europa (+6,6%). Variazioni negative si sono registrate nelle importazioni dall'America (-60,5%) e dall'Asia (-29,1%).

Le esportazioni totali di greggio, di semilavorati e di prodotti petroliferi (28 Mt) sono aumentate del 33,7% rispetto al 2014 verso tutte le aree del mondo: Medio Oriente +19%, Africa +18%, Asia +30,5%, America +17,8% ed Europa, che da sola rappresenta oltre il 60% del totale esportato, +44,5%.

2.3.1.1. La situazione della raffinazione in Italia

Attualmente in Italia sono attive 11 raffinerie, con una capacità di raffinazione tecnica bilanciata pari a 87,5 milioni di tonnellate (dati UP).

La capacità di raffinazione primaria, autorizzata con decreti del MISE, è calata, dal 2011 al 2015, da 143,6 milioni di tonnellate a 121,5 milioni (-15,4%), a causa di un drastico ridimensionamento del settore che ha comportato la chiusura di 5 raffinerie. La capacità di raffinazione secondaria ha

registrato una flessione ancora più rilevante, passando da 213,4 milioni di tonnellate autorizzate a 171,2 milioni in funzione al 31/12/2015, con una flessione del 19,7%.

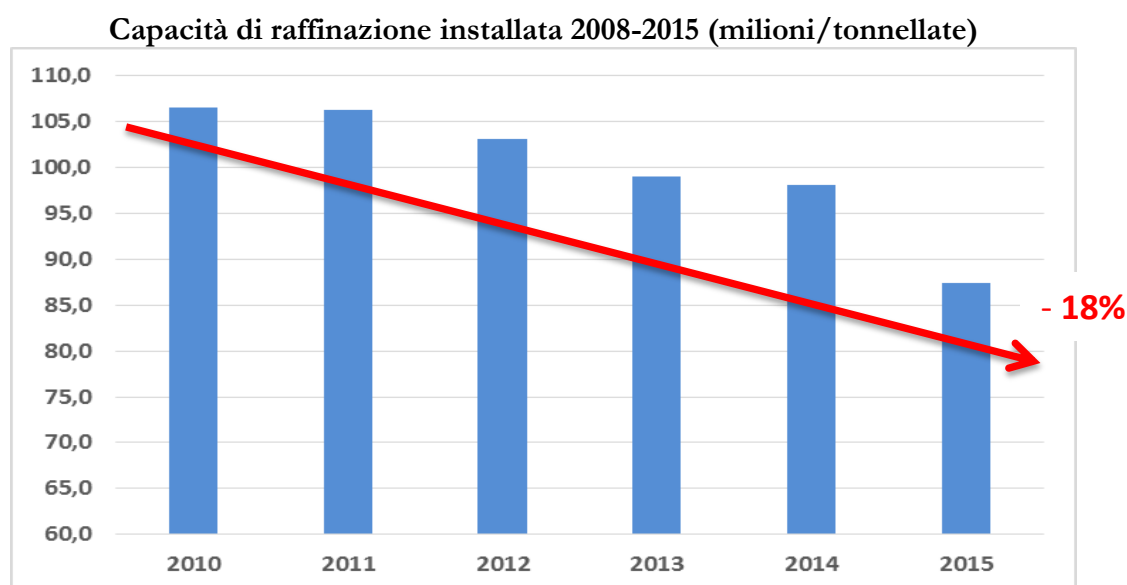


Figura 4

Fonte: UP – Statistiche economiche, energetiche e petrolifere 2015

L' aumento dei consumi interni (+2 milioni di tonnellate) e delle esportazioni (+7 milioni di tonnellate), ha prodotto un aumento delle lavorazioni che sono passate da 71,6 milioni di tonnellate del 2014 a 79,14 milioni, con un aumento del +10,6% e, di conseguenza, un migliore utilizzo degli impianti, stante la riduzione della capacità produttiva.

I tassi di lavorazione sono risaliti all'83% rispetto al 74% dell' anno precedente, un valore analogo a quello del 2010, ma a fronte di una capacità di raffinazione diminuita nello stesso periodo di oltre 19 milioni di tonnellate.

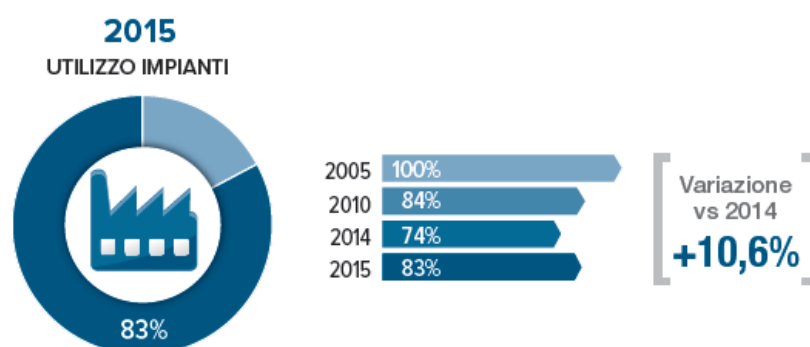


Figura 5

Fonte: UP – Statistiche economiche, energetiche e petrolifere 2015

A contribuire al miglioramento, sono state le lavorazioni di greggio (+11,6%) e dei semilavorati (+3,2%). In particolare, per quanto concerne le materie prime trattate, i quantitativi passati in

lavorazione sono aumentati per i semilavorati medi e leggeri, mentre sono diminuite le lavorazioni di semilavorati pesanti (-12%).

Per quanto riguarda l'output di raffineria, sono aumentate le produzioni di benzina (da 13,9 milioni di tonnellate a 15,03 milioni), di gasolio (da 29,68 milioni del 2014 a 32,84 milioni), mentre sono diminuite le produzioni di semilavorati medi e pesanti (da 4,7 a 4,5 milioni di tonnellate).

Nel corso del 2015, come accennato, a contribuire al miglioramento congiunturale della raffinazione è stato anche il canale delle esportazioni che complessivamente ammontano a 27,03 milioni di tonnellate, in progresso del 33% rispetto al 2014. Circa il 64% delle esportazioni sono costituite da benzina e gasolio.

Prospetto: Esportazioni prodotti petroliferi in Italia (milioni di tonnellate)	
Benzina	8,53
Gasolio	8,92
Olio combustibile	4,07
Greggio, semilavorati, altri prodotti	5,51
TOTALE ESPORTAZIONI	27,03

Fonte: Ministero Sviluppo Economico

Le rese delle raffinerie italiane sono conseguenza del loro grado di complessità, con percentuali che sono perciò funzione del tipo di assetto impiantistico, come illustrato nel grafico.

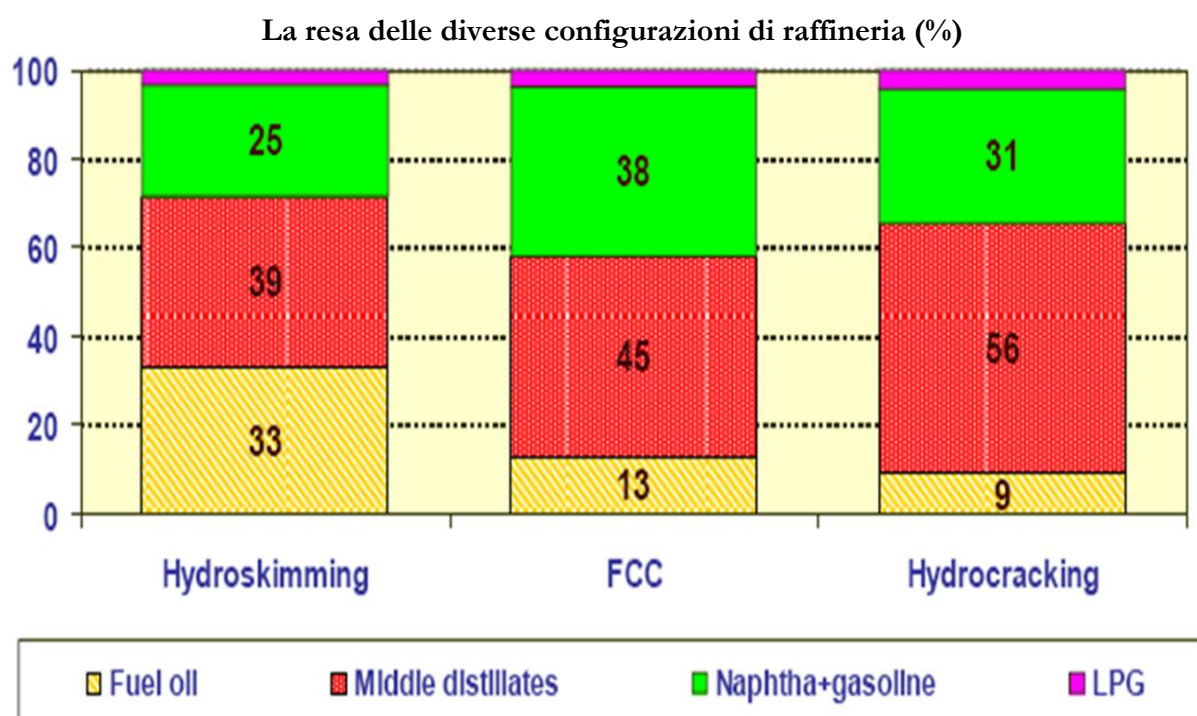


Figura 6

Fonte: elaborazione UP su dati Aie

L'evoluzione futura dell'industria della raffinazione dipenderà in larga parte dalla domanda sul mercato di prodotti finiti. Sulla base dell'evoluzione dei consumi attesi, il sistema si sta orientando verso

una configurazione tecnologica caratterizzata da scarso ricorso al reforming, elevata capacità di cracking catalitico, elevata capacità di hydrocracking e di processi idrogenanti in genere (fonte Unione Petrolifera).

Nel tempo, le lavorazioni di raffineria si sono evolute producendo quote crescenti di gasolio e diminuendo le produzioni di benzina e soprattutto di olio combustibile.

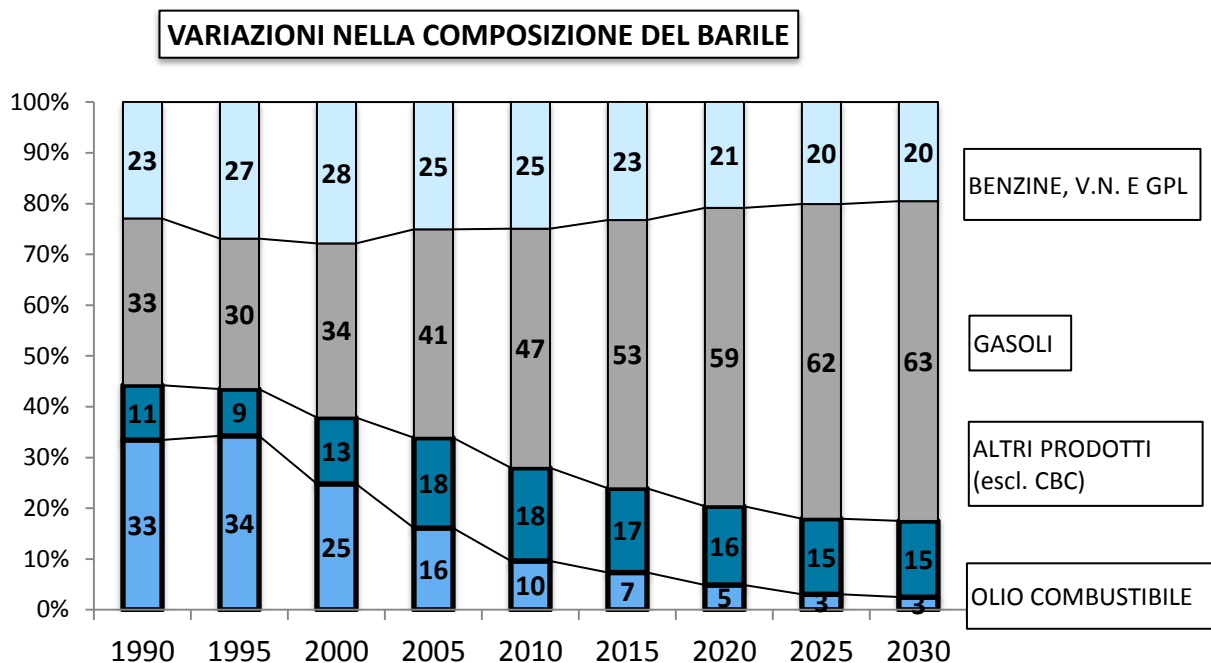


Figura 7

2.3.2 Il gas naturale

Nel 2015 la domanda di gas naturale è stata coperta per il 10% dalla produzione nazionale e per il 90% attraverso il ricorso all'importazione. In particolare la produzione nazionale di gas naturale è stata pari a 6,8 miliardi di metri cubi in riduzione del 5,3% rispetto al 2014 (circa 0,4 miliardi di metri cubi), l'importazione è stata pari a 61,2 miliardi di metri cubi con un incremento del 9,8% rispetto al 2014 (circa 5,4 miliardi di metri cubi), e si è registrata inoltre un'iniezione netta di gas nei giacimenti di stoccaggio per circa 0,2 miliardi di metri cubi.

Le importazioni via gasdotto hanno rappresentato il 90% del totale delle importazioni di gas naturale registrando un incremento di 4 miliardi di metri cubi. In particolare sono incrementate le forniture provenienti dall'Algeria, pari a 7,2 miliardi di metri cubi (+6,9% rispetto al 2014), dalla Russia, pari a 29,9 miliardi di metri cubi (+14,4% rispetto al 2014) e dalla Libia, pari a 7,1 miliardi di metri cubi (+9,1% rispetto al 2014). Si è invece registrata una riduzione di circa 0,8 miliardi di metri cubi (-7%) dei flussi provenienti dal Nord Europa (Olanda e Norvegia), che nel 2015 sono stati pari a 10,6 miliardi di metri cubi.

L'apporto del GNL nel 2015 è stato pari a circa 6,0 miliardi di metri cubi con un incremento del 32% rispetto all'anno precedente, pari in termini assoluti a circa 1,5 miliardi di metri cubi.

Il 2015 registra un consumo di gas naturale pari a 67,5 miliardi di metri cubi, con una crescita di circa 5,6 miliardi di metri cubi (+9,1%) rispetto ai 61,9 miliardi di metri cubi del 2014.

Sull'incremento registrato pesa positivamente l'andamento dei consumi nei settori civile e termoelettrico che insieme crescono di circa 6 miliardi metri cubi rispetto al 2014. Il 2015 è stato infatti caratterizzato da una climatica invernale più fredda di circa 1°C/giorno medio rispetto all'anno precedente registrando così un aumento dei consumi effettivi del settore civile di 3 miliardi di metri cubi.

Anche i consumi di gas per generazione elettrica vedono nel 2015 una crescita di 3 miliardi di metri cubi, soprattutto grazie all'aumento della domanda elettrica (+1,5%) ed al calo della generazione da idroelettrico (-25%), che nel 2015 ritorna a livelli di produzione normale dopo l'eccezionalità del 2014. Gli incrementi descritti sono in parte compensati da una riduzione dei consumi del comparto industriale che vede una contrazione dei consumi di circa 0,4 miliardi metri cubi, concentrata sui settori *energy intensive* e sui settori connessi alle costruzioni ed edilizia dove si registrano per il 2015 andamenti negativi.

Dal 2012 ad oggi, i prelievi di gas del settore industriale, compreso quello connesso alle reti di distribuzione, si sono attestati complessivamente intorno ai 12 miliardi di metri cubi su base annua; tali quantità sono comprensive anche di consumi interni e/o cogenerazione. A meno del mese di agosto, i volumi sono pressoché stabili anche su base mensile e oscillano in una banda compresa tra 1 e 1,3 miliardi di metri cubi.

Relativamente agli usi industriali, di seguito viene riportato (tab.5) l'andamento nel periodo 2012-2015 per i comparti più rappresentativi direttamente interconnessi alla rete Snam Rete Gas.

Tabella 5: Comparti più rappresentativi direttamente interconnessi alla rete Snam Rete Gas					
INDUSTRIALE DIRETTO	2012 [MSm3]	2013 [MSm3]	2014 [MSm3]	2015 [MSm3]	scostamento 2015/2014 [%]
Vetro e ceramica	1.941	1.941	1.963	1.942	-1,1%
Chimica	2.250	2.228	2.078	1.813	-12,7%
Cartaria	1.561	1.571	1.593	1.634	2,5%
Siderurgia	1.770	1.601	1.562	1.396	-10,6%
ALTRI	5.041	5.078	5.166	5.122	-0,8%
TOTALE	12.563	12.419	12.361	11.908	-3,7%

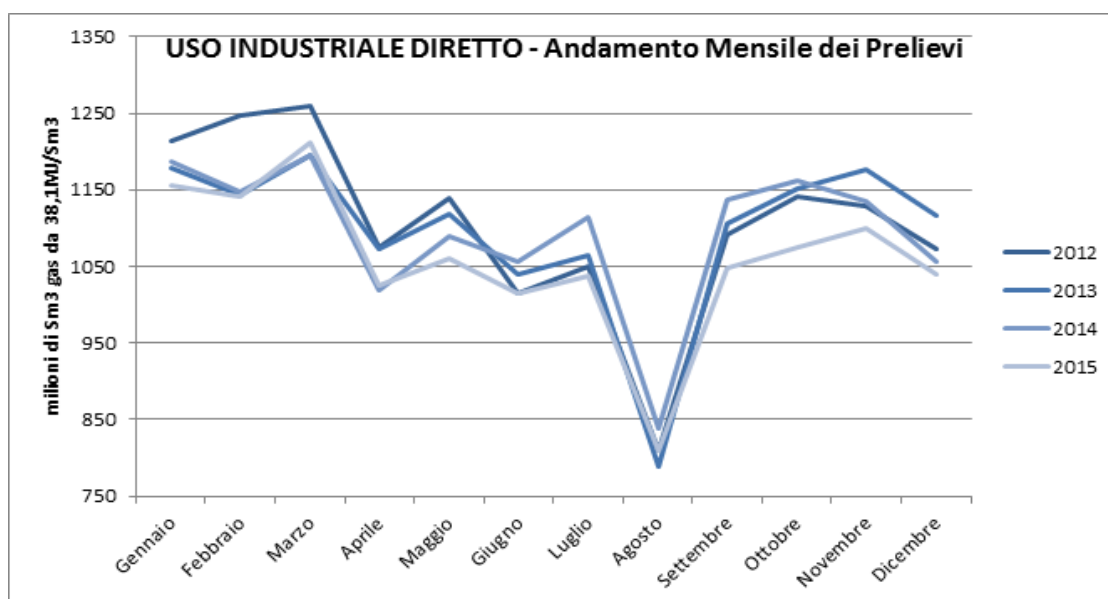


Figura 8

Il settore dell'autotrazione ha avuto negli ultimi anni uno sviluppo significativo, meritevole di uno specifico approfondimento.

Tale settore infatti, nel periodo 2012-2015, ha visto un incremento dei volumi, passando da circa 0,9 a circa 1,1 miliardi di metri cubi, con una crescita media nel periodo pari a circa il 6% ed un incremento di circa il 20%.

L'aumento nel periodo è giustificato da un incremento delle immatricolazioni delle auto alimentate a metano favorito dalla politica di incentivazione (esenzione dal pagamento del bollo auto), dai vantaggi ambientali (deroga ai blocchi del traffico), dalla maggiore disponibilità di nuovi modelli da parte delle Case Automobilistiche ed anche ai vantaggi derivati dalla convenienza economica sul prezzo del carburante che si manifesta soprattutto in condizioni di prezzo elevato del petrolio nonché da una maggiore diffusione delle stazioni di rifornimento a metano.

Tabella 6: Andamento dell'autotrazione nel periodo 2012- 2015

	2012 [MSm3]	2013 [MSm3]	2014 [MSm3]	2015 [MSm3]	scostamento 2015/2014 [%]
AUTOTRAZIONE					
Direttamente allacciati alla rete Snam Rete Gas	681	730	776	810	4,4%
Altri	243	261	277	290	4,7%
TOTALE	924	991	1.053	1.100	4,4%

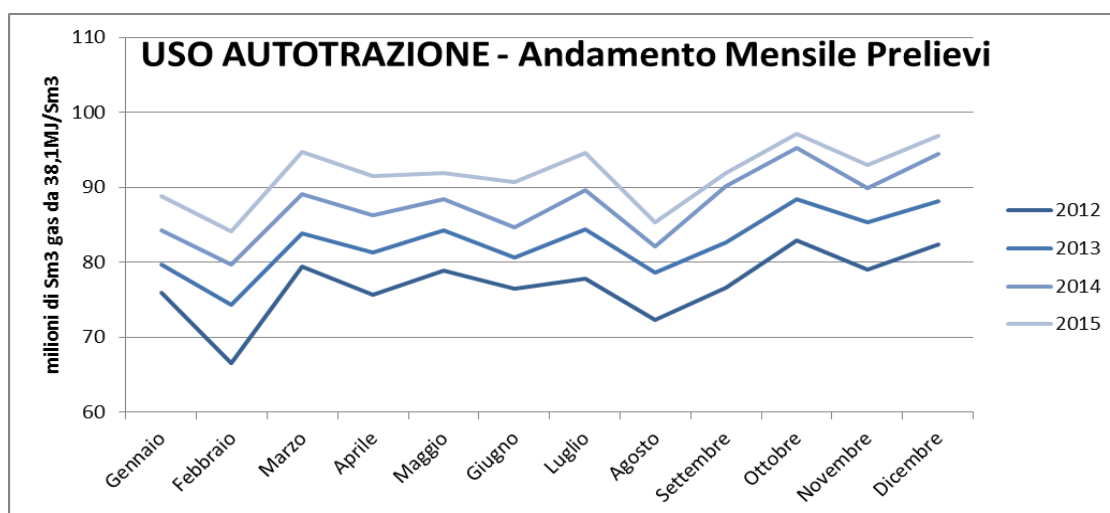


Figura 9

2.3.3 I combustibili solidi

Nel 2015 le importazioni totali di combustibili solidi sono diminuite del 2% rispetto all'anno precedente, passando da 19,93 a 19,58 Mton. In particolare, le importazioni del carbone da coke (che rappresenta il 11% delle importazioni totali) si sono ridotte a 2,24 Mton, facendo registrare una diminuzione del 5% rispetto all'anno precedente. Le importazioni di carbone da vapore, che rappresentano la componente più consistente delle importazioni, sono diminuite del 1,3%, assestandosi su un livello prossimo a 17,39 Mton, pari all'89% delle importazioni di combustibili solidi.

Relativamente alle aree di provenienza, le principali importazioni provengono dai seguenti paesi (dati in migliaia di tonnellate): USA (2.915), Russia (4.064), Indonesia (3.387), Colombia (2.930), Sudafrica (4.144).

Rispetto all'anno precedente le importazioni sono aumentate dal Sudafrica (133%) e diminuite dagli USA (-46%) e dal Canada (-63%).

Nel 2015 l'Italia ha importato via mare circa il 98% del proprio fabbisogno di carbone.

2.3.4 Le fonti energetiche rinnovabili

Le fonti rinnovabili (FER) ricoprono oggi un ruolo di primo piano nel contesto energetico italiano, trovando impiego diffuso sia per la produzione di calore (settore Termico) sia per la produzione di energia elettrica (settore Elettrico) sia infine come biocarburanti per autotrazione (settore Trasporti). Lo sviluppo registrato dalle FER nell'ultimo decennio è stato notevolmente favorito dalle numerose iniziative di sostegno pubblico e in particolare dai meccanismi di incentivazione diretta (Cip6, Certificati Verdi, Tariffe Onnicomprensive, incentivi introdotti dal DM 6/7/2012¹⁵, Conto Termico, detrazioni fiscali, ecc.) e dalle diverse forme di servizi dedicati forniti agli operatori e ai cittadini¹⁶.

¹⁵ Il Decreto ministeriale del 6 luglio 2012 con i relativi allegati, definiscono il nuovo sistema di incentivi per la produzione di energia da fonti rinnovabili elettriche non fotovoltaiche (idroelettrico, geotermico, eolico, biomasse, biogas)

Per quanto riguarda in particolare il **settore Elettrico**, a fine 2014 risultavano in esercizio sul territorio nazionale oltre 650.000 impianti alimentati da FER, per una potenza complessiva di circa 50,6 GW; la produzione lorda di energia elettrica, pari a 120,7 TWh (+7,8% rispetto al 2013), è arrivata a coprire il 37,5% del consumo interno lordo nazionale (CIL). Le stime preliminari relative al 2015 indicano una contrazione della produzione rinnovabile del 12% circa, in gran parte attribuibile al ritorno della produzione idroelettrica sui valori medi degli ultimi 15 anni (circa 44 TWh), dopo un 2014 caratterizzato da precipitazioni eccezionali; l'incidenza della quota FER sul CIL scenderebbe, di conseguenza, al 32,8%.

Le stime per il 2015 indicano che la fonte rinnovabile maggiormente utilizzata per la produzione di energia elettrica continua a essere quella idraulica (41% della generazione da FER), seguita da quella solare (21%), dalle bioenergie (biomasse solide, bioliquidi, biogas e frazione rinnovabile dei rifiuti: 18%), dalla fonte eolica (14%) e da quella geotermica (6%).

Tabella 7 : Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili in Italia - TWh

Fonte	2013	2014	2015 (a)
Idraulica	52,8	58,5	43,9
Eolica	14,9	15,2	14,9
Solare	21,6	22,3	22,9
Geotermica	5,7	5,9	6,2
Bioenergie (b)	17,1	18,7	18,9
Totale FER-E	112,0	120,7	106,8
CIL - Consumo Interno Lordo	330,0	321,8	325,6
FER/CIL	33,9%	37,5%	32,8%

(a) Stime preliminari basate su dati TERNA e GSE

(b) Biomasse solide, biogas, bioliquidi

Fonte: GSE, Terna

Per quanto riguarda invece il **settore Termico**, nel 2014 risultano consumati circa 9,9 Mtep di energia da FER per riscaldamento; in particolare, 9,0 Mtep sono stati consumati in modo diretto (attraverso caldaie, stufe, camini, pannelli solari, pompe di calore, impianti di sfruttamento del calore geotermico), mentre circa 1 Mtep di consumi è relativo al calore prodotto da attività di trasformazione, principalmente impianti di cogenerazione e sistemi di teleriscaldamento alimentati da bioenergie (*calore derivato*).

I dati preliminari relativi al 2015 indicano una crescita della produzione complessiva rispetto all'anno precedente stimabile in circa 0,7 Mtep (+6,6% circa), collegata principalmente alle temperature più rigide rispetto al 2014 e al conseguente maggiore utilizzo di legna da ardere e pellet.

La fonte rinnovabile di gran lunga più importante per la produzione di energia termica è costituita dalle bioenergie (7,7 Mtep secondo le stime preliminari del 2015). È ancora piuttosto limitato, invece, lo

¹⁶ Per una disamina approfondita si vedano la "Terza relazione biennale sui progressi realizzati dall'Italia nella promozione e nell'uso dell'energia da fonti rinnovabili ai sensi della direttiva 2009/28/CE" e il "Rapporto Attività 2015" del GSE, entrambi disponibili sul sito istituzionale del GSE (www.gse.it).

sfruttamento della risorsa geotermica e di quella solare (complessivamente 0,1 Mtep - 0,2 Mtep), mentre è da sottolineare il contributo rilevante delle pompe di calore (2,6 Mtep sia nel 2014 che nel 2015).

Tabella 8: Energia termica da fonti rinnovabili In Italia (Mtep)

Fonte	2013	2014	2015 (a)
Solare	0,2	0,2	0,2
Geotermica	0,1	0,1	0,1
Bioenergie (b)	7,8	7,0	7,7
Pompe di calore (c)	2,5	2,6	2,6
Totale FER-H	10,6	9,9	10,6

(a) Stime preliminari

(b) Biomasse solide, biogas, bioliquidi

(c) Alimentate da fonte aerotermica, geotermica o idrotermica. Si precisa che nel Bilancio Energetico Nazionale le PdC non sono considerate.

Fonte: GSE

Per quanto riguarda il **settore Trasporti**, infine, i dati ricavabili dagli archivi informativi del GSE relativi alla documentazione sull'immissione in consumo dei biocarburanti presentata annualmente dagli operatori (in virtù degli obblighi introdotti dalla Legge 11 marzo 2006, n.81¹⁷), consentono di valutare per il 2014 un consumo di circa 1,2 milioni di tonnellate di biocarburanti, per un contenuto energetico di circa 1,07 Mtep, in flessione di circa 0,2 Mtep rispetto al 2013. Le informazioni preliminari contenute negli archivi aziendali portano a stimare per il 2015 una decisa ripresa delle immissioni in consumo di biocarburanti (+10,5%), il cui contenuto energetico dovrebbe attestarsi poco al di sotto di 1,2 Mtep. In entrambi gli anni la quota principale è costituita da biodiesel.

Tabella 9: Biocarburanti immessi in consumo in Italia (Mtep)

	2013	2014	2015 (a)
Biodiesel (b)	1,18	1,06	1,15
Bioetanolo ed ETBE (c)	0,07	0,01	0,03
Totale FER-T	1,25	1,06	1,18

(a) Dati preliminari

(b) Questa voce comprende anche l'olio vegetale idrotreatato

(c) Si considera rinnovabile il 37% dell'ETBE, conformemente alla direttiva 2009/28/CE

Fonte: GSE

Applicando ai dati ora 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 2020¹⁸, si ottengono i Consumi finali lordi di energia da FER. Nel 2014, questo

¹⁷ Legge 11 marzo 2006, n. 81 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 2, recante interventi urgenti per i settori dell'agricoltura, dell'agroindustria, della pesca, nonché in materia di fiscalità d'impresa"

¹⁸ Normalizzazione delle produzioni idroelettrica ed eolica, contabilizzazione dei soli bioliquidi e biocarburanti sostenibili e dell'energia fornita dalle pompe di calore.

aggregato risulta pari a 20,2 Mtep, per un'incidenza sui Consumi finali lordi (CFL) complessivi pari al 17,1%, un valore superiore al target fissato per l'Italia dalla Direttiva per il 2020 (17%) e apparentemente non distante dall'obiettivo individuato dalla Strategia Energetica Nazionale (19-20%). I dati preliminari disponibili per il 2015 conducono invece a una stima dei CFL da FER pari a circa 21 Mtep; l'incidenza sui consumi complessivi nazionali salirebbe, in questo caso, intorno al 17,3%.

Tabella 10: Consumi finali lordi di energia in Italia (Mtep)

Fonte	2013	2014	2015 (a)
CFL FER – Settore Elettrico	8,9	9,2	9,4
CFL FER – Settore Termico	10,6	9,9	10,6
CFL FER – Settore Trasporti	1,2	1,1	1,2
Consumi finali lordi di energia da FER	20,7	20,2	21,1
Consumi finali lordi di energia (CFL)	123,9	118,6	122,2
Quota dei CFL coperta da FER	16,7%	17,1%	17,3%

(a) Stime preliminari - Fonte: GSE

Ai sensi del D.lgs. 28/2011, art. 40¹⁹, il GSE ha sviluppato una metodologia e un modello di calcolo per **stimare le ricadute economiche e occupazionali** connesse allo sviluppo delle fonti rinnovabili in Italia. Le stime sono effettuate mediante un'analisi di tipo Input-Output basata sull'uso delle **matrici delle interdipendenze settoriali** ricavate dalle tavole delle risorse e degli impieghi pubblicate da ISTAT, opportunamente integrate e affinate.

Gli occupati stimati sono da intendersi in termini di Unità di Lavoro Annuali (**ULA**), che indicano la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno.

Le stime occupazionali tengono conto sia delle **ricadute permanenti**, ossia degli addetti impiegati nelle fasi di esercizio e manutenzione degli impianti per tutta la durata del loro ciclo di vita, sia delle **ricadute temporanee**, ossia degli addetti il cui impiego è temporalmente limitato e legato alla fase di progettazione, sviluppo, installazione e realizzazione degli impianti.

Le ricadute occupazionali sono inoltre distinte in **dirette**, riferite agli addetti direttamente impiegati nel settore oggetto di analisi; **indirette**, riferite agli addetti nei settori fornitori della filiera analizzata sia a valle sia a monte; e **indotte**, riferite agli addetti prodotti in tutti i settori dell'economia in seguito al maggiore reddito generato dall'aumento della spesa degli occupati diretti e indiretti nel settore oggetto di indagine.

Le stime delle ricadute dirette e indirette sono da intendersi **lorde**, ossia conseguenti agli investimenti e alla produzione di energia nel settore delle rinnovabili, non prendendosi in considerazione eventuali minori investimenti e produzione di energia relativamente alle fonti energetiche convenzionali. Parimenti, le stime delle ricadute indotte non tengono conto di eventuali effetti generati sul reddito dalla maggiore o minore spesa energetica causata dall'impatto delle rinnovabili

¹⁹ Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”.

sul prezzo dell'energia (positivo nella misura in cui contribuiscono ad abbassarlo, effetto chiaramente manifestatosi negli ultimi anni, o negativo nella misura in cui contribuiscono ad aumentarlo in virtù, ad esempio, degli oneri di incentivazione).

Il grafico seguente mostra le stime inerenti le ricadute occupazionali delle fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica in Italia nel 2014.

Ricadute occupazionali dello sviluppo delle FER - Settore elettrico – Anno 2014 (*stime*)

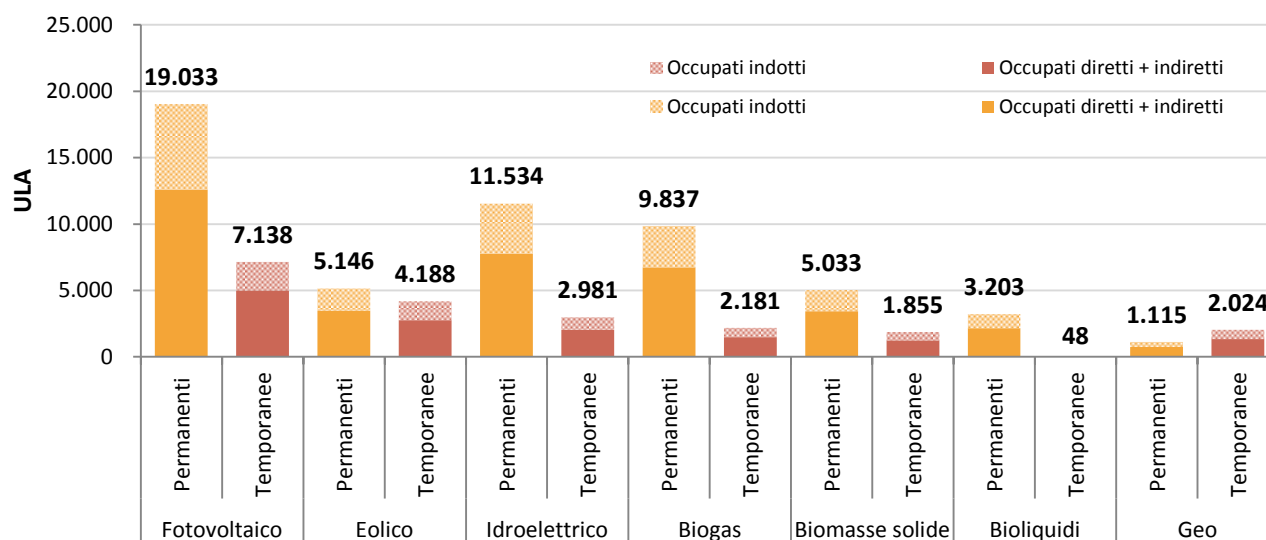


Figura 10 Fonte GSE

Nel complesso, le ricadute occupazionali dello sviluppo delle fonti rinnovabili nel 2014 sono stimate in circa **20.400 ULA temporanee** (compreso l'indotto) e **54.900 ULA permanenti** (compreso l'indotto); il contributo maggiore si deve al settore fotovoltaico, rispettivamente con 7.138 e 19.033 ULA. Rilevante è anche il contributo fornito dal settore delle bioenergie, che comprende i comparti del biogas, delle biomasse solide e dei bioliquidi (4.084 ULA temporanee e 18.073 ULA permanenti).

2.3.5 L'energia elettrica

La domanda di energia elettrica nel 2015 è stata pari a 315,2 TWh (dati provvisori), in aumento dell'1,5% rispetto all'anno precedente, che aveva registrato una variazione negativa del 2,5% rispetto al 2013. Nel 2015 si osserva una inversione di segno dopo le flessioni registrate nei tre anni precedenti.

L'equivalente in energia primaria, necessario per far fronte alla domanda elettrica, è stato pari a 65,5 Mtep. La penetrazione elettrica – cioè il rapporto tra l'energia elettrica e i consumi energetici globali - è risultata pari al 38,3%, in leggero calo rispetto alla quota del 2014 (39,3%). La domanda di energia elettrica in fonti primarie è stata coperta per il 15,6% con energia elettrica importata, per il 36,8% con le fonti idraulica, geotermica ed altre rinnovabili, e per il restante 47,6% con la trasformazione di combustibili tradizionali nelle centrali termoelettriche. A quest'ultimo impiego sono stati destinati combustibili solidi per 10,6 Mtep (+1,0% rispetto al 2014), derivati petroliferi per 2,2 Mtep (-4,7%) e gas naturale per 16,8 Mtep (+14,9%).

La produzione lorda di energia elettrica nel 2015 (Tabella11) è stata pari a 280,7 TWh (al netto degli apporti da pompaggio), realizzata per circa il 61,0% utilizzando impianti termoelettrici tradizionali e per il 39,0% con impianti a fonti rinnovabili. Più in particolare, considerando gli impianti alimentati da fonti fossili, le quote di produzione si sono distribuite nel seguente modo: 38,3% da impianti alimentati

con gas naturale, 15,5% da impianti alimentati con combustibili solidi e 7,1% da impianti alimentati con prodotti petroliferi e altri combustibili. Passando alle fonti rinnovabili, la produzione idroelettrica da apporti naturali ha fornito il 15,6% della produzione totale lorda mentre il 14,2% è da attribuire alla produzione da eolico e fotovoltaico, infine il restante 9,2% di produzione totale lorda è da ascrivere al complesso delle altre fonti rinnovabili.

Nel 2015 l'intensità elettrica del PIL a valori concatenati (anno di riferimento 2010) è stata pari a 0,204 kWh/€, aumentando dello 0,7% rispetto a quella del 2014, dopo due anni di variazioni negative che hanno determinato una contrazione cumulata del -3,4% rispetto al valore del 2012 (0,209 kWh/€).

La disponibilità di energia elettrica per il consumo (produzione lorda al netto degli apporti da pompaggio più saldo importazioni dall'estero) ha registrato nel 2015 un valore di 327,1 TWh in aumento rispetto al 2014 (+1,6%). In particolare, le importazioni nette dall'estero sono aumentate di 2,7 TWh (+6,1%) e la produzione nazionale è aumentata di 2,2 TWh (+0,8%). La variazione della produzione nazionale è la sintesi di andamenti diversificati per le varie fonti. In dettaglio, è aumentata la produzione termica tradizionale (+8,9%), quella eolica e fotovoltaica (+6,4%), quella da RSU (rifiuti solidi urbani) e biomasse (+3,4%) e quella geotermica (+4,5%). Al contrario, si è ridotta la produzione idroelettrica da apporti naturali (-25,0%) e da pompaggi (-20,0%). Si osserva che il dato 2015 si confronta con il valore 2014 che rappresenta il massimo storico per questa fonte.

In totale, l'incidenza delle fonti rinnovabili sul consumo interno lordo (CIL) di energia elettrica (al netto dei pompaggi) è stata del 33% circa nel 2015 (38% nel 2014). Per quanto riguarda i combustibili tradizionali, nel 2015 si è registrato un aumento del loro utilizzo, in particolare l'impiego di gas naturale è cresciuto del 14,9% rispetto al 2014, con conseguente aumento della quota sul CIL al 32,9% dal 29,1% realizzato nel 2014; in aumento (+1,0%) anche l'utilizzo di carbone, la cui incidenza sul CIL è stata pari al 14,8%. Al contrario, l'utilizzo di prodotti petroliferi - con una incidenza del 3,9% sul consumo interno lordo - ha registrato una diminuzione (-4,7%).

La potenza di generazione lorda installata in Italia al 31 dicembre 2015 (dati provvisori) è di 121,6 milioni di kW (GW). Il 57,7% della potenza installata è di centrali termoelettriche tradizionali, pari a 70,2 GW, ed il 18,6% è di centrali idroelettriche, pari a 22,6 GW. Infine, il 23,7% della potenza installata è relativa a impianti eolici, fotovoltaici e geotermoelettrici, pari a 28,8 GW circa.

Tabella 11 : Bilancio di copertura dell'energia elettrica (Miliardi di kWh)

	2012	2013	2014	2015*
Produzione lorda di energia elettrica (a)	297,3	287,9	278,1	280,7
<i>di cui:</i>				
idroelettrica (a)	41,9	52,8	58,5	43,9
geotermoelettrica	5,6	5,7	5,9	6,2
rifiuti urbani, biomasse, eolico, solare e altre rinnovabili	44,7	53,6	56,2	59,5
termoelettrica tradizionale	205,1	175,9	157,4	171,1
Saldo import-export	43,1	42,1	43,7	46,4
Disponibilità lorda	340,4	330,0	321,8	327,1
Assorbimenti dei servizi ausiliari e perdite di pompaggio	12,2	11,6	11,3	11,8
Energia Elettrica richiesta	328,2	318,5	310,6	315,2

* Dati provvisori Fonte: TERNA

(a) : al netto degli apporti di pompaggio

3 GLI IMPIEGHI FINALI

Nel 2015 la domanda finale di energia è aumentata del 4,1% rispetto all'anno precedente attestandosi intorno ai 124,650 Mtep (tab.12) invertendo il trend negativo che si è manifestato a partire dal 2005 quando i consumi di energia si attestavano intorno ai 146,6 Mtep (tab. 12).

Tabella 12: Impieghi Finali (Mtep)

1997	127,663
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	119,769
2015*	124,650

(*Dati provvisori)

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale - Impieghi finali dal 1997 al 2015 – serie storica

L'aumento ha riguardato, in particolare, i bunkeraggi (12,5%), gli usi non energetici (5,2%), gli usi civili (7,4%), trasporti (4,1%) e l'agricoltura (1,5%) mentre diminuiscono i consumi del settore industriale (-1,8%) (cfr. tab.13).

Tabella 13: Consumi finali di energia (Mtep)

	2014	2015 ¹⁾						Var % 2015/14
	Totale	Solidi	Gas	Petrolio	Rinnovabili	Energia.el.	Totale	
Industria	27,929	2,677	11,471	3,948	0,034	9,308	27,437	-1,8
Trasporti	38,117		0,901	36,735	1,145	0,911	39,691	4,1
Usi civili	43,422		23,504	3,007	6,292	13,816	46,619	7,4
Agricoltura	2,712		0,139	2,136	0,009	0,468	2,752	1,5
Usi non energetici	5,298	0,057	0,568	4,948			5,573	5,2
Bunkeraggi	2,291			2,578			2,578	12,5
	119,769	2,734	36,583	53,352	7,479	24,501	124,649	4,1

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

Nel 2015 tutte le fonti di energia fanno segnare, rispetto all'anno precedente, un aumento ad esclusione dei solidi (-6,6%): fonti rinnovabili (8,9%) gas (6,4%), petrolio (3,8%), energia elettrica (1,2%).

La rilevanza delle fonti energetiche è differente a seconda dei settori: le fonti rinnovabili aumentano dell' 11,3% nei trasporti, dell' 8,4% negli usi civili, del 7% nel settore agricolo e del 5% nell' industria.

Per quanto riguarda il ricorso al gas naturale, si segnala un aumento del 15,1% nell'agricoltura, dell'11,8% negli usi civili, dell'11,4% negli usi non energetici, del 4,4% nel settore dei trasporti mentre nel settore industriale diminuisce del 3,4%.

I consumi di prodotti petroliferi sono aumentati negli usi non energetici (5%), negli usi civili (2,3%), nei trasporti (4%), in agricoltura (0,4%) mentre nell'industria diminuiscono (-0,8%).

4 I CONSUMI DELLE FAMIGLIE

4.1 I consumi finali dei prodotti energetici da parte delle famiglie²⁰

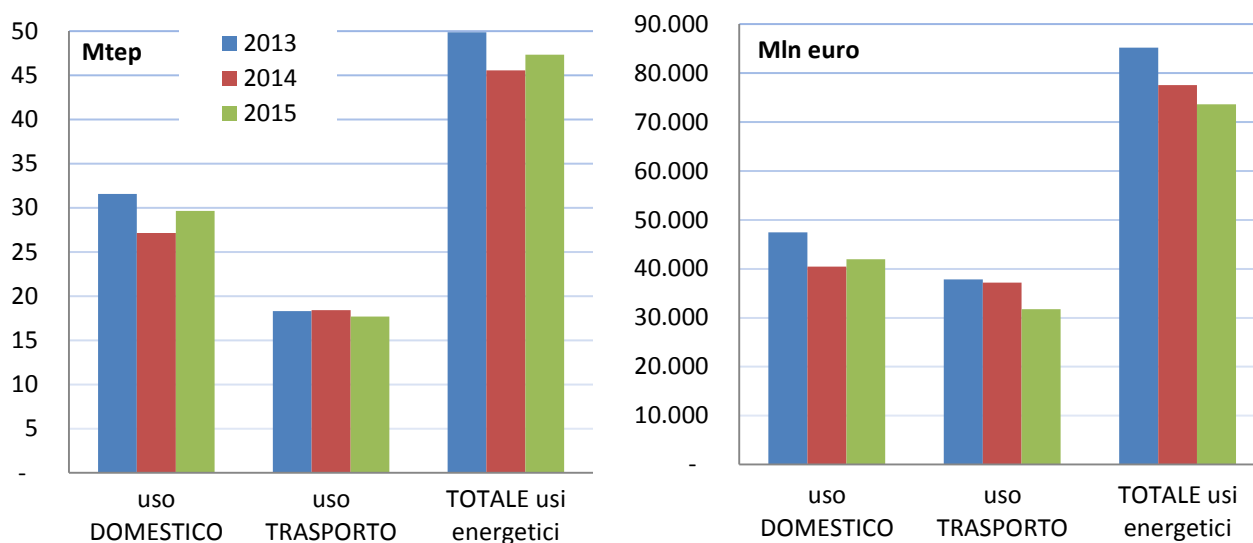
Le stime dei consumi energetici finali delle famiglie qui presentate (anni 2013-2015) sono realizzate secondo la definizione di tale settore propria della Contabilità Nazionale. In quanto tali, esse derivano dall'integrazione dell'insieme delle fonti disponibili, sia dirette sia indirette, opportunamente elaborate per renderle compatibili con i dati relativi all'offerta di prodotti energetici e, più in generale, con le stime del totale della spesa per consumi effettuate dalle famiglie²¹. I dati relativi all'anno 2013 sono definitivi, mentre quelli degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone, ad oggi, di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore).

Tra il 2013 e il 2015 la quantità di energia complessivamente utilizzata dalle famiglie (cfr. fig.11) per uso domestico (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina e elettrodomestici) e per trasporto in conto proprio diminuisce del 5% (-9% nel 2014 e +4% nel 2015), scendendo a 47,3 milioni i tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep). Parallelamente la spesa diminuisce del 14% (-9% nel 2014 e -5% nel 2015), soprattutto per effetto di una diminuzione dei prezzi dei carburanti per autotrasporto.

²⁰ Un'analisi più dettagliata è disponibile nella monografia "I consumi finali dei prodotti energetici da parte delle famiglie: analisi in serie storica degli impieghi e delle spese".

²¹ Le spese per consumi finali delle famiglie realizzate nell'ambito della Contabilità Nazionale sono elaborate secondo la classificazione COICOP (Classification of Individual Consumption by Purpose).

Impieghi energetici (Mtep) e spese per prodotti energetici (milioni di euro, a prezzi correnti) delle famiglie, per tipologia di impiego – Anni 2013-2015*



* I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

Figura 11

Nel 2015 l'uso domestico incide per circa il 63% degli impieghi misurati in termini fisici e per quasi il 57% della spesa energetica. L'energia usata per usi domestici è diminuita di circa il 6% tra il 2013 e il 2015 (-14% nel 2014 e +9% nel 2015), mentre la spesa è diminuita del 12% (-15% nel 2014 e +4% nel 2015).

Per soddisfare le esigenze domestiche nel 2015, secondo le stime preliminari effettuate nell'ambito dei conti ambientali dell'Istat, si utilizza (cfr. Fig.12) per il 51% il gas naturale ("metano"), per il 21% le biomasse (in particolare legna da ardere), per il 20% l'energia elettrica, per il 4% il gasolio, per quasi il 4% il GPL e in quantità trascurabile gli altri prodotti energetici (carbone, coke, benzina, petrolio lampante, olio combustibile e gas manifatturato). In termini di spesa, le famiglie italiane spendono soprattutto per l'acquisto di energia elettrica e metano: nel 2015 circa 36 miliardi di euro, di cui il 52% per energia elettrica e il 48% per metano (nel 2013 si spendevano quasi 40 miliardi euro, di cui il 53% per il metano e il 47% per l'elettricità); di gran lunga minore è la spesa per GPL, biomasse e gasolio: circa 6 miliardi di euro in totale (a fronte dei quasi 8 del 2013).

Per quanto riguarda gli usi relativi ai trasporti, nel 2015 si consuma circa il 3% di Mtep in meno di quanto si consumava nel 2013 (+1% nel 2014 e -4% nel 2015). Nel 2015 si osserva un calo del 12% rispetto al 2014 nell'uso del diesel, a fronte di lievi aumenti nell'uso degli altri carburanti (benzina, GPL e metano). La spesa per il trasporto delle famiglie diminuisce tra il 2013 e il 2015 del 16% (-2% nel 2014 e -15% nel 2015), passando da quasi 38 miliardi di euro a 32 miliardi di euro. In particolare tra il 2014 e il 2015 la spesa per il gasolio diminuisce del 23%, per la benzina dell'8% e per il GPL del 15%; il metano registra un aumento dell'11%.

Impieghi energetici (Mtep) e spese per prodotti energetici (milioni di euro, a prezzi correnti) delle famiglie, per tipologia di impiego e di prodotto – Anni 2013-2015*

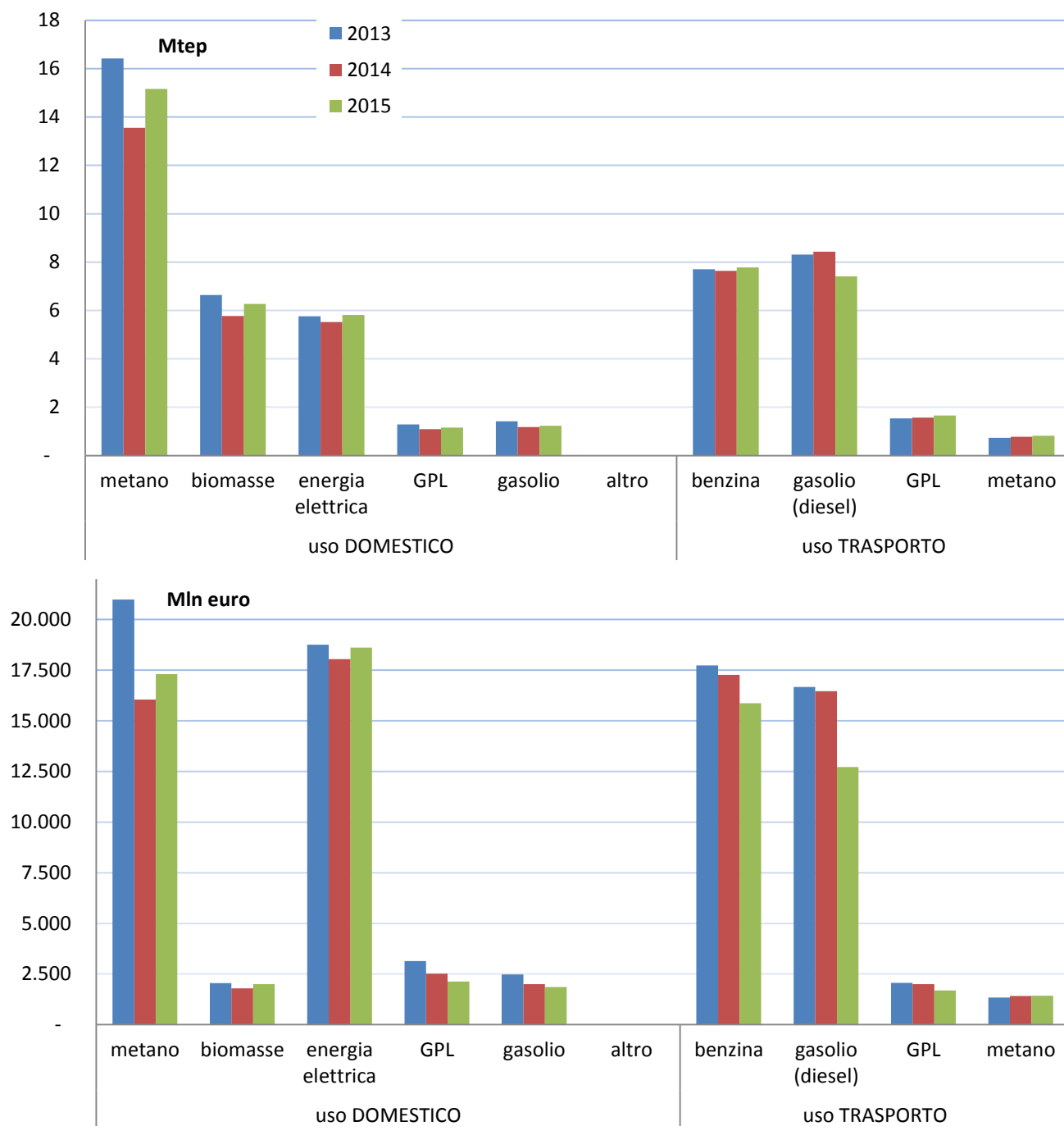


Figura 12

* I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

4.2 Il consumo di biomasse nel settore residenziale italiano: abitudini e modalità di utilizzo

Nel 2015²² 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 (37%) superiore a quella dei trasporti (32% circa) e dell'industria (22% circa). Nell'ultimo anno, si registrano quote di impieghi finali di energia superiori a quelle del 2014 del 7,4% circa, mentre nell'ultimo decennio, l'incidenza del settore è aumentata di quasi tre punti percentuali.

Nell'ambito dei consumi energetici le biomasse rivestono un ruolo rilevante e di particolare interesse. Esse rappresentano un sottoinsieme delle bioenergie e si possono definire come una serie di materiali di origine biologica che, se trasformate attraverso specifici procedimenti, danno origine a combustibili o direttamente energia elettrica e termica.

Il contributo delle biomasse al totale dei consumi energetici è andato rapidamente crescendo nel corso del tempo, in particolar modo nel settore degli usi domestici e civili, settore che nel 2014 copriva il 61,3% del consumo interno lordo di energia e ben il 94,7% del totale dei consumi finali²³. Nell'ambito degli impieghi energetici del settore degli usi civili, un peso particolarmente rilevante è dovuto al settore domestico, per via della crescente diffusione di impianti di riscaldamento che utilizzano le biomasse solide ed, in particolar modo, legna e pellets, una preziosa risorsa energetica alternativa, soprattutto qualora il loro utilizzo avvenga attraverso apparecchiature tecnologiche efficienti.

Secondo i dati dell'Indagine Istat sui consumi energetici delle famiglie italiane²⁴, nel 2013, il 24,2% delle famiglie ha utilizzato biomasse: si è trattato per il 21,4% di legna e per il 4,1% di pellets. Le regioni in cui l'utilizzo di biomasse (Fig. 13) è più diffuso sono l'Umbria (29,4%), il Trentino Alto Adige (25%) e la Sardegna (24,1%), in cui particolarmente consistente si fa il ricorso alla legna da ardere (utilizzata, nell'ordine, da 47,7%, 46,7% e 39,2%), mentre i pellets sono maggiormente utilizzati dalle famiglie residenti in Valle d'Aosta (13,4%), seguite da Umbria e Sardegna, entrambe per l'11% dei casi (Tab.13).

Famiglie utilizzatrici (a) di legna e/o pellets (per 100 famiglie) per regione

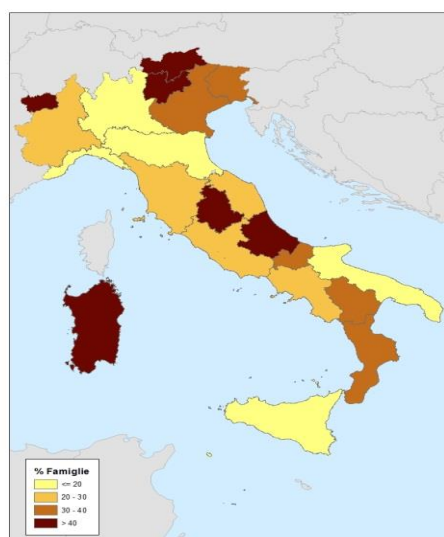


Figura 13 (a) dati si riferiscono ai consumi dei dodici mesi precedenti l'intervista

²² MISE - Bilancio Energetico Nazionale, valori provvisori

²³ MISE - Bilancio Energetico Nazionale, 2014

²⁴ L'indagine Istat sui consumi energetici delle famiglie si riferisce ai consumi energetici del settore residenziale ad uso domestico, ad esclusione di quelli finalizzati al trasporto.

Il consumo medio per le famiglie che hanno dichiarato di utilizzare biomasse è di circa 3,1 tonnellate a famiglia (Tabella 14). Fanno registrare valori al di sopra del valore nazionale le famiglie residenti in Basilicata (5), in Molise (4,8), in Calabria (4,4) e in Abruzzo (4,3).

Tabella 14: Famiglie utilizzatrici (a) di legna e/o pellets (per 100 famiglie) e quantità medie e totali (tonnellate) utilizzate per regione					
REGIONE	LEGNA E/O PELLETS			DI CUI LEGNA	
	Famiglie utilizzatrici (per 100 famiglie)	Consumi (in tonnellate)	Consumi medi (in tonnellate) per famiglia	Consumi (in tonnellate)	Consumi medi (in tonnellate) per famiglia
Piemonte	24	1897844	3,8	1759641	4,1
Valle d'Aosta	44	87609	3,3	74241	3,6
Lombardia	16	1711359	2,4	1461341	2,6
Trentino-Alto Adige	49	716067	3,3	662976	3,2
<i>Bolzano</i>	48	348926	3,5	312741	3,2
<i>Trento</i>	51	367141	3,2	350235	3,2
Veneto	31	1782401	2,8	1589578	2,9
Friuli-Venezia Giulia	36	618420	3,1	565285	3,2
Liguria	14	406807	3,7	359438	4,2
Emilia-Romagna	19	914198	2,4	828609	2,5
Toscana	28	1378438	3,0	1294605	3,1
Umbria	54	692135	3,3	628659	3,4
Marche	29	553102	3,0	509532	3,1
Lazio	21	1603437	2,9	1560395	3,0
Abruzzo	41	1004342	4,3	949107	4,4
Molise	39	241899	4,8	229869	5,2
Campania	25	1717809	3,2	1590542	3,4
Puglia	19	792374	2,7	763505	2,8
Basilicata	40	460865	5,0	440141	5,4
Calabria	39	1378275	4,4	1318749	4,7
Sicilia	11	417418	1,9	402596	2,0
Sardegna	48	817896	2,4	735543	2,6
Italia	24,2	19192696	3,1	17724350	3,2

(a) I dati si riferiscono ai consumi dei dodici mesi precedenti l'intervista

La tipologia di dotazioni utilizzata per le biomasse è soprattutto il camino o la stufa tradizionale (77,6%) (Figura 14), apparecchi che scaldano solo il locale dove sono collocati (inclusi i camini ventilati), mentre solo il 13,6% delle famiglie utilizza tecnologie innovative (camini o stufe) collegate ai termosifoni ed in grado di scaldare più stanze dell'abitazione. Il restante 7,8% utilizza altre apparecchiature quali ad esempio scaldabagni/scaldacqua singoli, apparecchi per cucinare, eccetera.

Famiglie (a) per tipologia di dotazione per l'utilizzo di legna e/o pellets e per regione (per 100 famiglie che consumano biomasse)

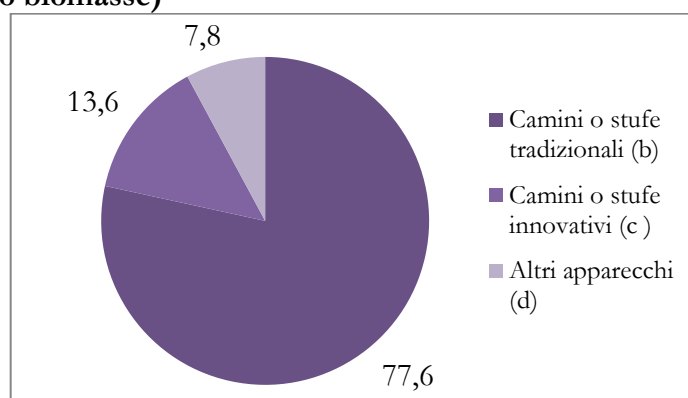


Figura 14

(a) I dati si riferiscono ai consumi dei dodici mesi precedenti l'intervista; (b) Stufe e camini che riscaldano singole stanze (inclusi camini e stufe ventilati); (c) Stufe e camini collegati ai termosifoni che distribuiscono il riscaldamento in più ambienti della casa; (d) Comprende scaldabagni/scaldacqua, caldaie collegate ai termosifoni e apparecchi per cucinare.

Le regioni in cui risiedono famiglie che utilizzano tecnologie più tradizionali (Tabella 15) sono il Trentino Alto-Adige (87,4%) e il Friuli Venezia Giulia (85,3%); di contro le famiglie più innovative si trovano al Sud, in particolare in Calabria (35%), in Basilicata (30%) e in Campania (29%).

Tabella 15: Famiglie (a) per tipologia di dotazione per l'utilizzo di legna e/o pellets e per regione (per 100 famiglie che consumano biomasse)

BIOMASSE			
REGIONE	Camini o stufe tradizionali (b)	Camini o stufe innovativi (c)	Altri apparecchi (d)
Piemonte	76,6	6,4	12,2
Valle d'Aosta	70,9	6,5	12,3
Lombardia	77,7	...	2,8
Trentino-Alto Adige	87,4	5,3	24,7
<i>Bolzano</i>	88,5	7,4	37,8
<i>Trento</i>	86,4	3,5	13,3
Veneto	84,4	4,5	7,4
Friuli-Venezia Giulia	85,3	5,8	6,8
Liguria	70,8	14,3	8,7
Emilia-Romagna	84,7	4,4	5,2
Toscana	84,3	10,5	6,8
Umbria	81,5	17,4	7,9
Marche	80,6	14,4	...
Lazio	73,6	26,0	6,5
Abruzzo	77,9	22,5	10,9
Molise	70,3	17,4	12,7
Campania	68,1	28,8	7,3
Puglia	78,8	17,2	5,3
Basilicata	65,4	29,7	11,7
Calabria	63,5	35,0	8,0
Sicilia	77,2	11,4	13,7
Sardegna	75,9	9,3	5,2
Italia	77,6	13,6	7,8

Sono indicati i due puntini (..) quando l'esiguità del fenomeno rende i valori calcolati non significativi

(a) I dati si riferiscono ai consumi dei dodici mesi precedenti l'intervista; (b) Stufe e camini che riscaldano singole stanze (inclusi camini e stufe ventilati); (c) Stufe e camini collegati ai termosifoni che distribuiscono il riscaldamento in più ambienti della casa; (d) Comprende scaldabagni/scaldacqua, caldaie collegate ai termosifoni e apparecchi per cucinare

L'elevato ricorso a tecnologie tradizionali non è privo di conseguenze rispetto agli obiettivi di sostenibilità energetica ed ambientale dettati dalle politiche nazionali ed internazionali: si tratta infatti di apparecchiature che, oltre a garantire minore controllo delle emissioni rispetto a quelle di nuova generazione, presentano minore efficienza. Ciò non è privo di conseguenze sull'utilizzo quotidiano, in termini di numero medio di ore di accensione dell'impianto utilizzato (Tab.16). Gli impianti a biomasse vengono accesi per un numero medio di ore superiore al complesso dei sistemi di riscaldamento in uso presso le famiglie italiane: si tratta di oltre 9 ore complessive quotidiane (contro poco meno di 8 ore per le apparecchiature che funzionano con altre fonti²⁵).

Tabella 16 : Numero medio di ore di accensione dell'impianto a biomassa in una giornata invernale media per fascia oraria e regione

	<i>Fascia oraria</i>			Media totale
	Mattina	Pomeriggio	Sera	
Piemonte	4,13	5,33	1,44	10,50
Valle d'Aosta	4,30	5,08	2,37	11,34
<i>Lombardia</i>	3,24	5,27	1,01	9,52
<i>Trentino</i>	3,00	4,58	1,00	8,59
Bolzano	3,29	4,57	1,21	8,32
Trento	3,11	4,55	1,16	9,27
Veneto	3,26	5,41	1,38	10,05
Friuli Venezia Giulia	3,25	5,13	1,14	9,13
Liguria	3,37	5,25	2,10	10,33
Emilia Romagna	3,52	5,16	2,12	10,41
Toscana	2,46	4,35	1,22	8,02
Umbria	2,50	5,14	1,11	9,15
Marche	2,14	5,26	1,11	8,51
Lazio	1,42	4,59	1,21	7,22
Abruzzo	3,01	5,01	1,27	9,29
Molise	3,45	5,55	2,10	11,10
Campania	2,05	5,12	1,11	8,28
Puglia	2,16	5,16	1,34	8,27
Basilicata	3,51	5,50	1,40	10,54
Calabria	2,42	5,53	1,38	9,33
Sicilia	2,13	4,52	1,34	7,59
Sardegna	3,01	5,50	1,16	9,27
Totale	3,12	5,10	1,21	9,03

Il numero di ore di accensione degli impianti varia in relazione alle condizioni climatiche della zona di abitazione: la Valle d'Aosta raggiunge picchi di funzionamento quotidiano pari a 11 ore e mezza, seguita da Molise, Basilicata e Piemonte, ma anche da regioni quali l'Emilia Romagna e la Liguria.

²⁵ Istat, I consumi energetici delle famiglie – Anno 2013, www.istat.it

Consumare biomasse (legna e pellets) costa alle famiglie che risiedono nel nostro paese circa 450 Euro all'anno²⁶. A differenza dei pellets, il consumo di legna risulta agevolato dalla possibilità di ricorrere all'autoapprovvigionamento, realizzando economie di non secondaria importanza, specie nei periodi in cui le famiglie debbono fare fronte a maggiori difficoltà economiche.

Tale possibilità viene sfruttata dalle famiglie italiane che dichiarano di utilizzare legna autoprodotta/recuperata (in tutto o in parte) in percentuale leggermente superiore rispetto alla legna acquistata. Infatti tra le famiglie che hanno dichiarato di utilizzare la legna, il 45,1% ricorre a legna interamente acquistata, il 37,9% a legna interamente autoprodotta, mentre il restante 17,1% ricorre sia all'autoproduzione sia all'acquisto (Fig.15).

Famiglie per canale di approvvigionamento della legna (a) (composizione percentuale)

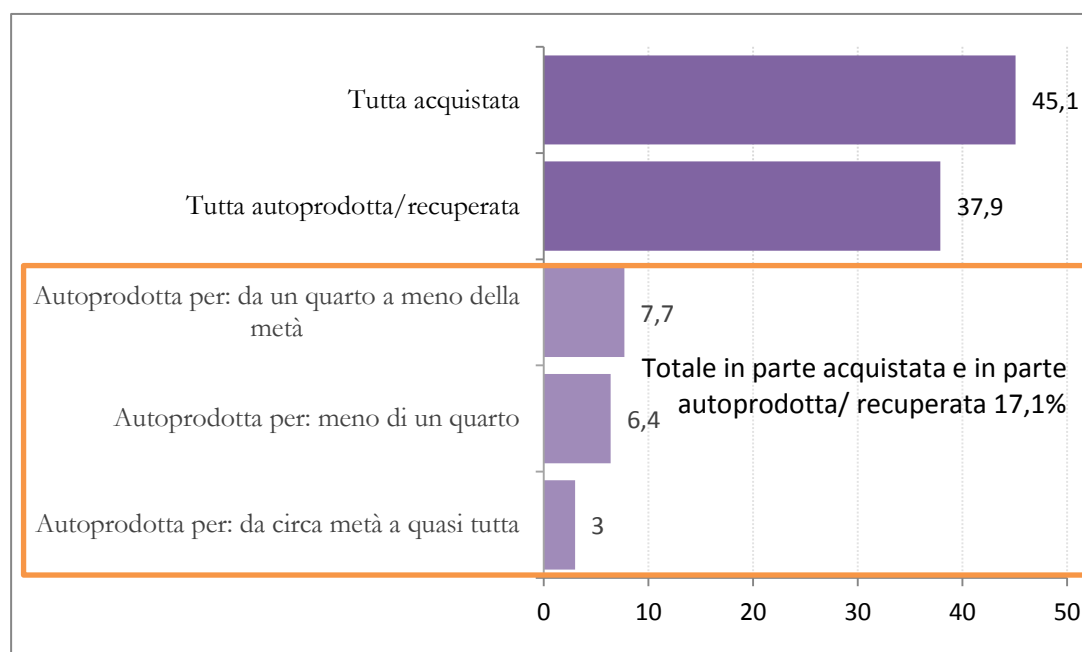


Figura 15

Si riscontrano, tuttavia, rilevanti differenze a livello regionale: le caratteristiche geomorfologiche del territorio svolgono infatti un ruolo rilevante nel delineare la geografia della disponibilità di legna a livello locale. Il Trentino Alto-Adige (52,7%), ed in particolar modo la provincia autonoma di Trento (72,9%), la Valle d'Aosta (54,9%) e il Piemonte (65,4%) sono le regioni in cui è più marcata la presenza di famiglie che ricorrono all'autoproduzione; all'opposto Umbria (36,3%), Calabria (44,6%) e Lazio (46,0%) sono le regioni in cui più spesso la legna viene acquistata (Fig.16).

²⁶ Istat, I consumi energetici delle famiglie – Anno 2013, www.istat.it

Famiglie che provvedono all'autoproduzione (parziale o totale) della legna che consumano (per 100 famiglie che consumano legna)

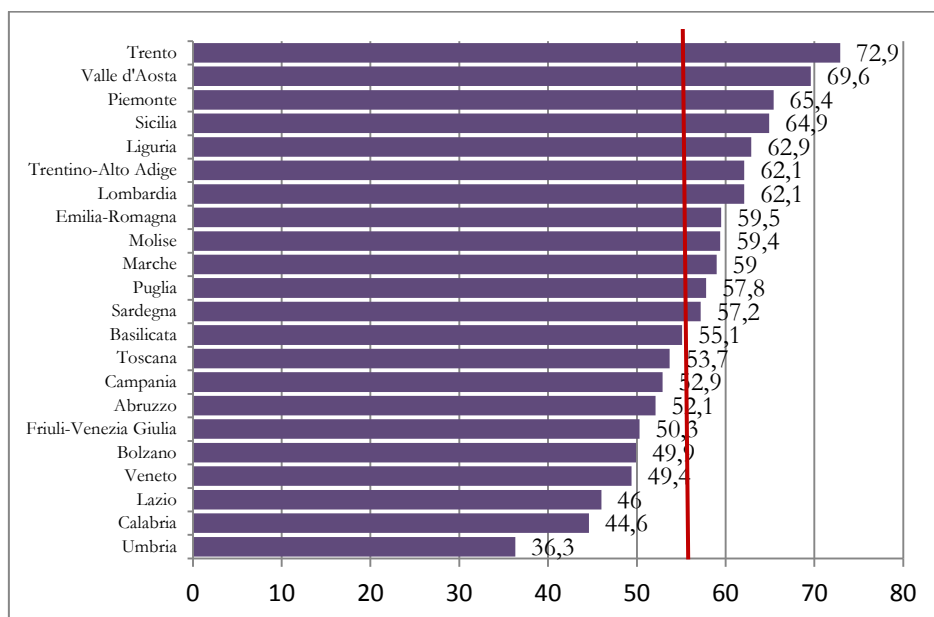


Figura 16

La tipologia di legna prevalentemente utilizzata è la quercia (26%), seguita dal faggio e dall'ulivo entrambi il 15% circa dei casi. La scelta del tipo di legname da utilizzare, considerato anche l'ampio ricorso all'autoapprovvigionamento, dipende dalla disponibilità del materiale legnoso a livello territoriale. La quercia vive anche in ambienti aridi oppure lungo i pendii delle regioni mediterranee ed, infatti, infatti le regioni in cui è più diffuso il suo utilizzo sono la Basilicata (59,5%) e il Molise (58,7%) che rispondono a queste caratteristiche geo-morfologiche. Il faggio, invece che cresce tra i 700 e i 1.600-2.000 metri di altitudine è più utilizzato dalle famiglie residenti nel Nord, in particolare Friuli Venezia Giulia (49,4%), Trento e Veneto (circa il 38%) dove il territorio montuoso è prevalente. L'ulivo, infine, che è la pianta mediterranea per eccellenza, si trova soprattutto in Puglia (73%) e in Sicilia (40%).

La non secondaria rilevanza dell'aspetto economico connesso al consumo di biomasse viene confermata da interessanti informazioni legate ad una dimensione più soggettiva di soddisfazione per il consumo di biomasse. Ben 8 famiglie su 10 ritengono che utilizzare biomasse permetta un risparmio sulle spese familiari. Più in particolare, circa 50 famiglie su 100 ritengono di risparmiare "molto" e 32 su 100 "abbastanza" (Figura 17).

Le famiglie sono complessivamente soddisfatte della scelta di utilizzare biomasse, facendo registrare quote molto al di sopra del 70% tra i "molto" e gli "abbastanza" soddisfatti. Le famiglie che hanno dichiarato di scegliere legna o pellets per il riscaldamento dell'abitazione risultano molto soddisfatte per il 58,5% dei casi; chi ha indicato le biomasse come fonte per il riscaldamento dell'acqua è molto soddisfatto per il 52% circa dei casi; l'uso cucina, invece, fa registrare una quota di molto soddisfatti pari a circa il 35,1%.

Famiglie per livello di soddisfazione dell'uso di biomasse per finalità d'uso e regione (composizione percentuale)

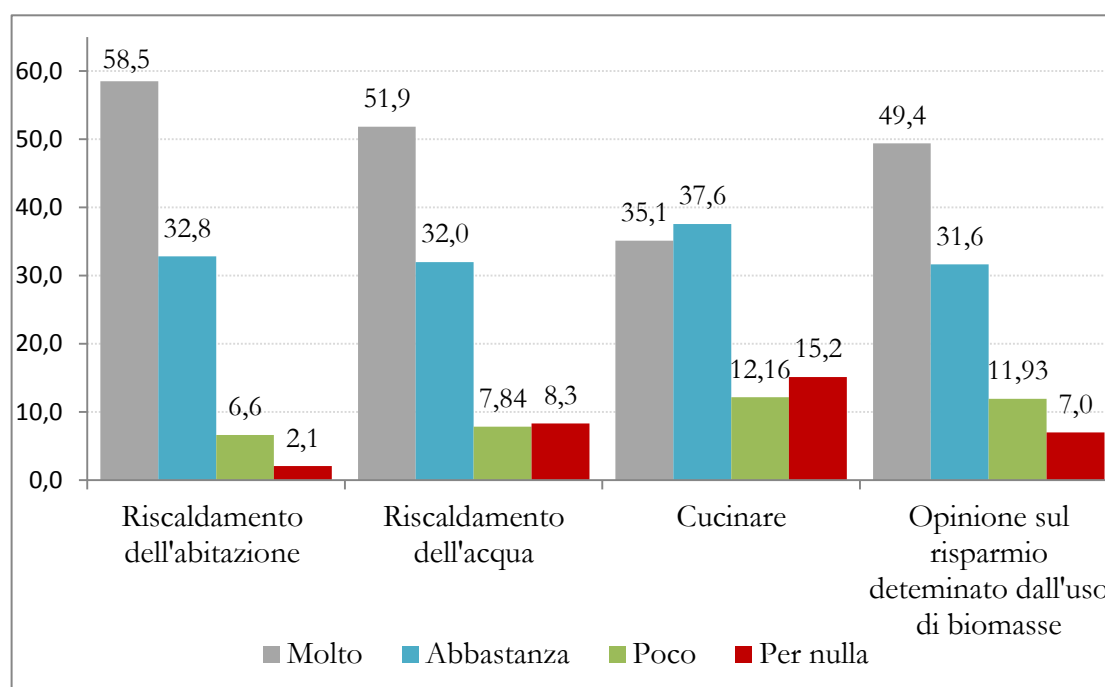


Figura 17

5 I PREZZI DELL'ENERGIA

5.1 I prezzi dell'energia per le famiglie e le imprese

Per imprese e famiglie la spesa energetica costituisce una voce di costo difficilmente comprimibile almeno nel breve termine; 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 influenzando sul benessere delle prime (cfr. "La povertà energetica delle famiglie) e la competitività delle seconde.

Il differenziale dei prezzi dei prodotti energetici con la media europea è risultato in continua riduzione per famiglie e imprese, pur rimanendo un premio positivo pagato dagli utenti italiani per l'energia elettrica (Fig.18)²⁷. Le Figg. 19-20 riportano i prezzi che famiglie e imprese pagano per l'acquisto di gas ed elettricità e si riferiscono al primo semestre del 2015 (i valori sono espressi in percentuale del prezzo medio rilevato nei paesi dell'UE27).

Confermando quanto già rilevato in passato, per il gas il gap positivo tra i prezzi pagati dalle famiglie italiane e quelle europee è sostanzialmente legato alla componente fiscale: il confronto con gli altri paesi ci penalizza solo per la classe più alta di consumo (che rappresenta il 20 per cento dei consumi totali) mentre per i consumi intermedi sono le famiglie spagnole quelle a pagare di più in Europa. Per le imprese invece il differenziale è sfavorevole per quelle con i consumi più bassi, che, dopo le imposte, pagano un prezzo di oltre

²⁷ Per l'energia elettrica e il gas sono disponibili i prezzi medi per ciascuna fascia di consumo; per operare il confronto tra il prezzo prevalente in Italia e quello degli altri paesi europei considerati, i prezzi delle varie fasce degli utenti domestici e non domestici sono ponderati con i relativi consumi fisici rilevati in Italia.

un decimo superiore rispetto alla media europea (e consumano circa il 15 per cento 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 oltre il 40 per cento della domanda residenziale), il prezzo italiano dell'energia elettrica è tra i più elevati (dal 18 al 73 per cento in più della media dell'UE27); in particolare le imprese sostengono prezzi maggiori della media europea in tutte le classi di consumo (del 23-40 per cento). Il passaggio alla nuova tariffa, che riequilibrerà il peso tra le diverse classi di consumo, dovrebbe ridurre questa disparità²⁸.

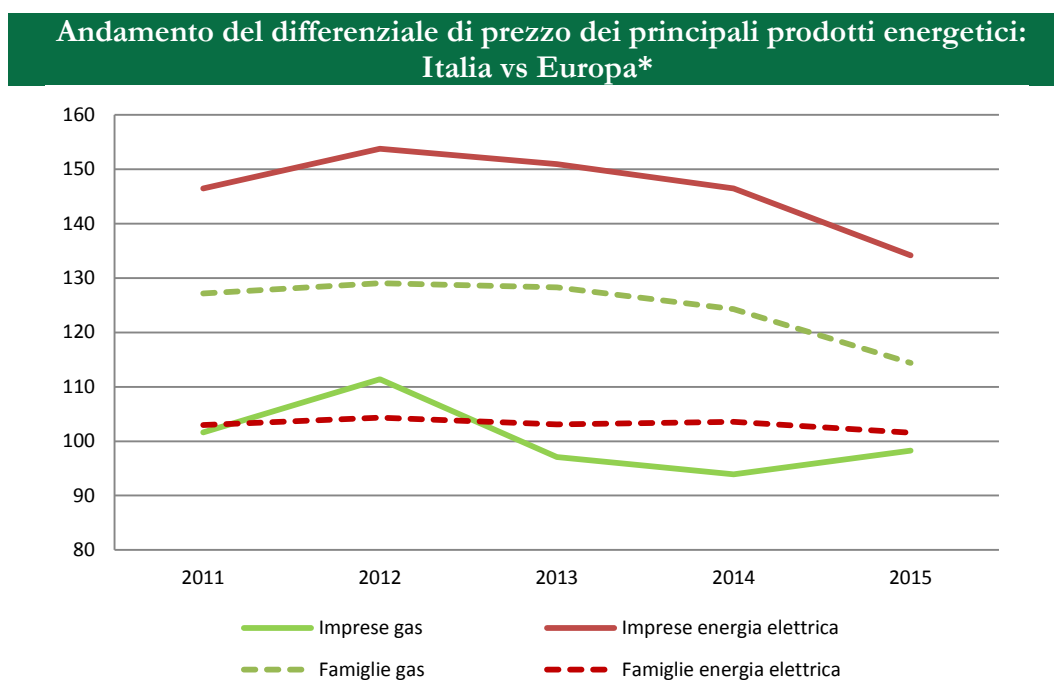


Figura 18

* Rapporto tra i prezzi medi annui in Italia e nella UE27. I prezzi sono ponderati con le quantità consumate in Italia. Per il 2015 i dati si riferiscono al primo semestre.

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat.

²⁸ A partire dal 2016 verrà gradualmente superata l'attuale struttura progressiva delle tariffe, che prevede un costo al kWh che cresce all'aumentare degli scaglioni di consumo. La nuova tariffa, uguale per tutti i clienti domestici, si basa sul criterio della copertura dei costi dei diversi servizi. Dal primo gennaio 2016 la riforma verrà applicata per gradi alle tariffe per i servizi di rete, la cui struttura non progressiva si completerà nel 2017; in quell'anno si comincerà ad attuare la riforma anche alle tariffe che remunerano gli oneri generali di sistema, riforma che sarà completata entro l'inizio del 2018.

Prezzo finale del gas e dell'elettricità in Italia e nei principali paesi europei: famiglie

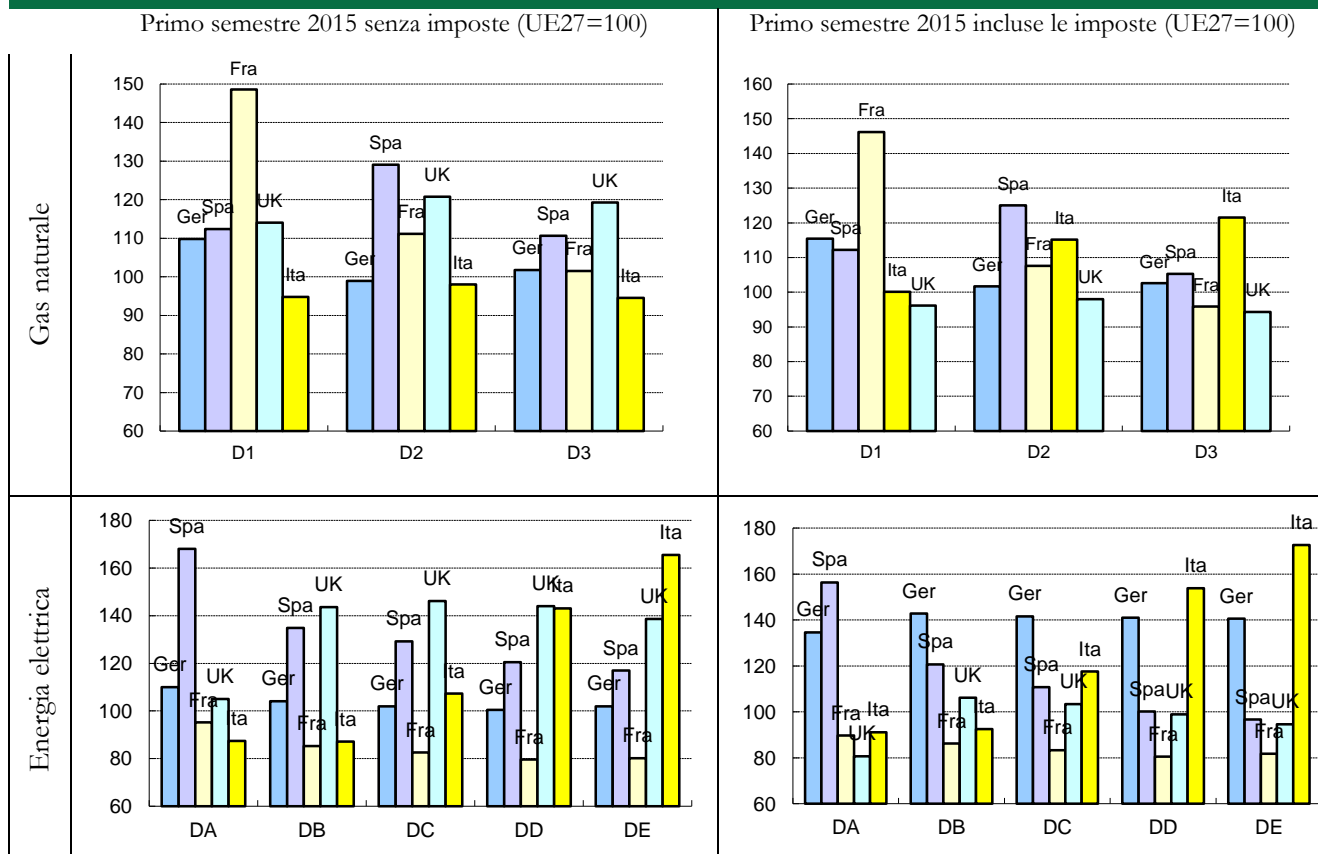


Figura 19

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.

Prezzo finale del gas e dell'elettricità in Italia e nei principali paesi europei: imprese

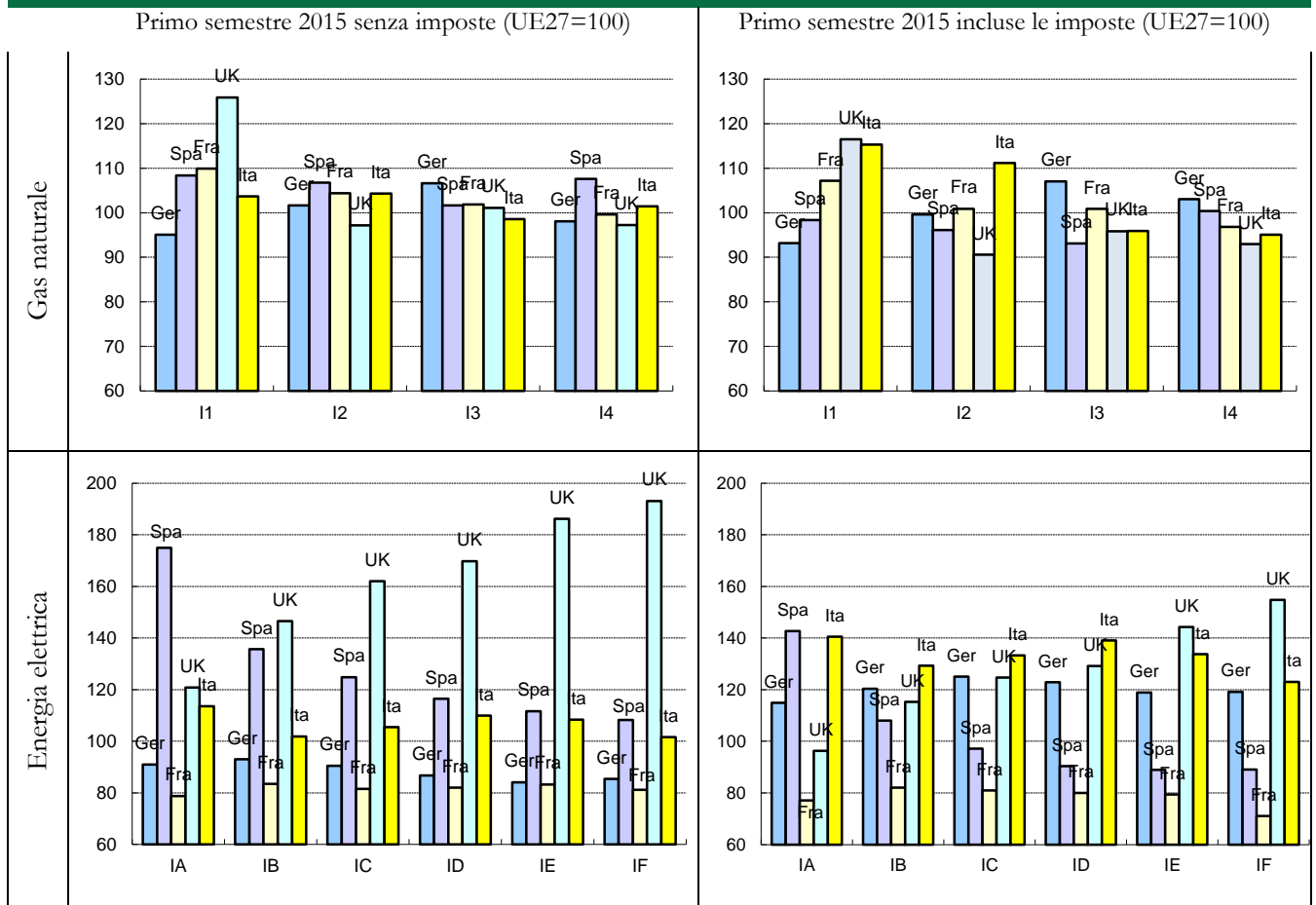


Figura 20

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.

5.2 Il prezzo dei carburanti

Il prezzo dei carburanti per autotrazione di derivazione petrolifera, in virtù degli andamenti internazionali dei prodotti greggi e raffinati, ha registrato nel corso del 2015 una tendenziale diminuzione rispetto all'anno precedente.

5.2.1 Il prezzo industriale dei carburanti

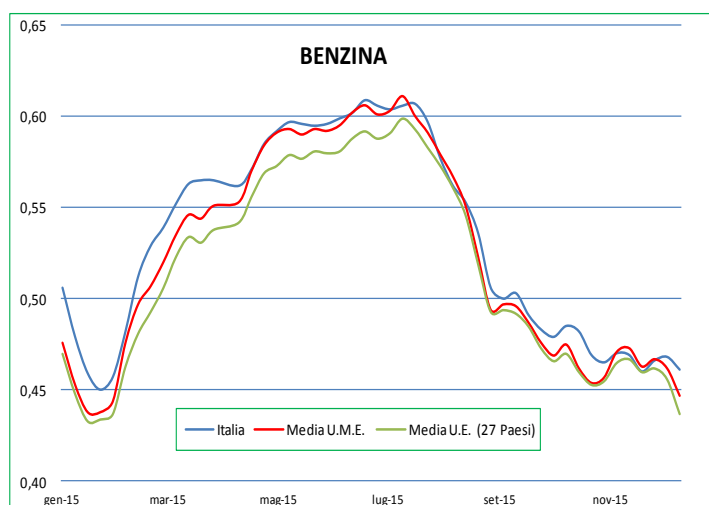


Figura 21 Fonte: elaborazioni su dati MiSE-DGSAIE
generalmente sotto i 3,0 centesimi di euro e diviene temporaneamente negativa durante i mesi estivi. Il prezzo medio del gasolio al netto delle tasse ha seguito un andamento non dissimile (cfr. Fig. 22). Diminuito a 0,537 €/l dai 0,702 del 2014 (-23,5%), ha raggiunto un livello minimo a dicembre pari a 0,458 €/l ed un livello massimo a giugno pari a 0,599 €/l. La differenza con la media dell'UME, dopo i 3,0 centesimi di euro della prima rilevazione di gennaio, si mantiene contenuta e tendenzialmente sotto i 2 centesimi per la maggior parte dell'anno.

Il prezzo del GPL (cfr. Fig. 23) è diminuito in termini di media annuale del 27% circa tra il 2014 ed il 2015, rimanendo sempre al di sotto della media dell'UME. La media annua si attesta sui 0,355 €/l, rispetto allo 0,484 €/l del 2014. Il livello minimo del prezzo medio in Italia è stato toccato a settembre con 0,329 €/l mentre le punte massime sono state raggiunte ad inizio anno e a marzo con livelli di circa 0,395 €/l. Sembra utile evidenziare come per questo carburante, che ha una diffusione non omogenea nei paesi UE, lo stacco rispetto alla media europea risulta tendenzialmente positivo, mentre quello rispetto ai paesi UME mostra una relativa convenienza del prezzo industriale italiano.

La Figura 21 riporta l'andamento del prezzo al netto delle imposte, c.d. industriale della benzina in Italia, nell'UE e nell'Eurozona nel corso dell'anno. Il prezzo in Italia ha registrato un minimo di 0,450 euro/litro a gennaio e un massimo a fine luglio con 0,607 euro/litro. In media annuale²⁹ il prezzo nazionale è passato da 0,676 del 2014 a 0,532 euro nel 2015 (con una diminuzione di circa il 21%). La differenza con la media dell'Unione Monetaria Europea (UME) rimane

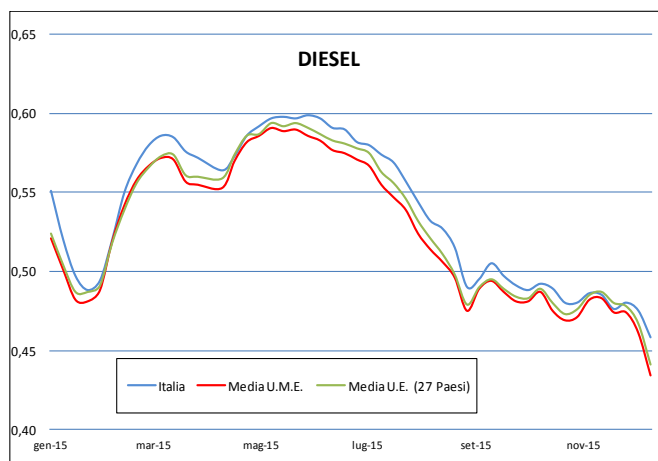


Figura 22 Fonte: elaborazioni su dati MiSE-DGSAIE

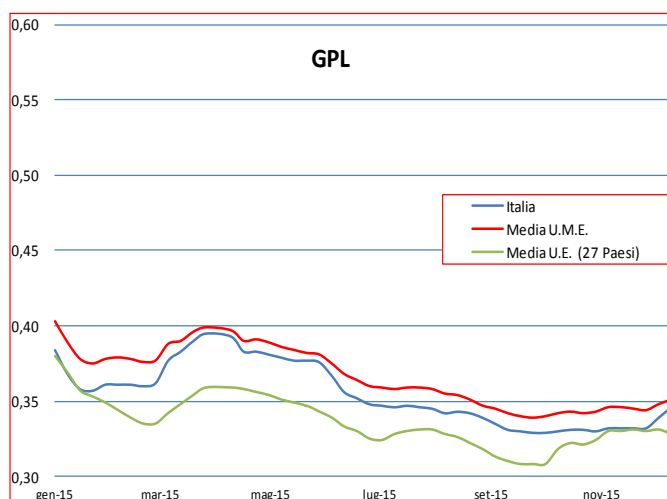


Figura 23 Fonte: elaborazioni su dati MiSE-DGSAIE

²⁹ Qui e in seguito si fa riferimento alle media aritmetica non ponderata delle rilevazioni settimanali dei prezzi effettuate da MISE-DGSAIE ai sensi della Decisione 199/280/CE e DM 23/12/2012, c.d. "prezzi Italia".

Si noti che per tutti i carburanti sopracitati, l'evidenza dell'ultimo anno mostra una significativa riduzione dello stacco con il prezzo medio dei Paesi europei e con i Paesi dell'UME). Come già sottolineato, si dimezzano circa gli stacchi medi per benzina e gasolio e si raddoppia lo stacco, sempre negativo, del GPL.

La diminuzione degli stacchi sui prezzi industriali, si registra anche a livello dei prezzi al consumo (cfr. Tab. 17), sebbene in misura più ridotta, conseguentemente alla rigidità che le accise in somma fissa, applicate sui prodotti in questione, inducono.

Tabella 17 : Stacchi medi annuali “Italia – media UME”

	PREZZI SENZA IMPOSTE			PREZZI INCLUSE LE IMPOSTE		
	Benzina	Diesel	GPL	Benzina	Diesel	GPL
2012	2,6	2,7	-1,5	14,0	23	2
2013	2	2	-1,1	14,0	22,7	2,4
2014	2,2	2,2	-0,6	15,0	23,9	2,3
2015	0,8	1,2	-1,1	13,0	21,1	0,7

Fonte: elaborazioni su dati MISE-DGSAIE e Commissione Europea- DG Energy

5.2.2 Il prezzo al consumo dei carburanti

Come noto, la componente fiscale ha un peso significativo sul

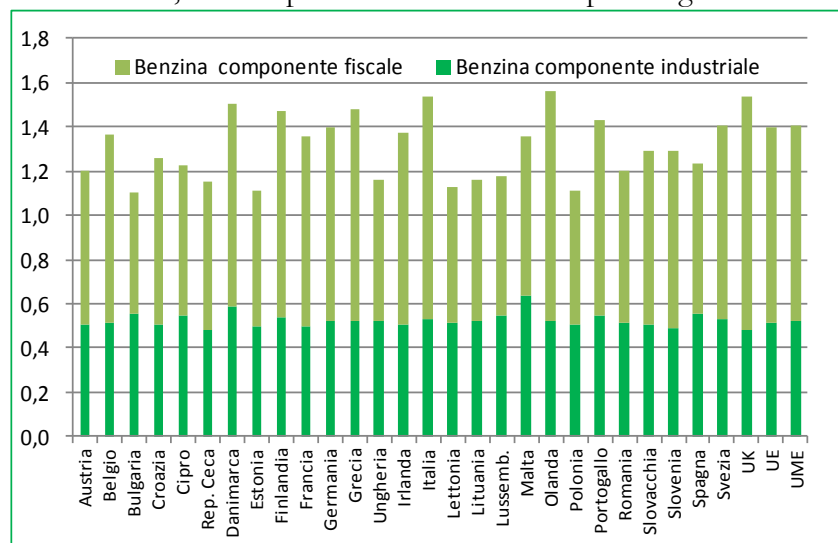


Figura 24 Fonte: elaborazioni su dati Commissione Europea- DG Energy

prezzo finale dei carburanti. Tale caratteristica non è solo italiana³⁰, ma generalizzata a livello europeo. La Figura 24 mostra i prezzi medi annuali rilevati in tutti i Paesi dell'UE con evidenza delle singole componenti (industriale e fiscale). L'Italia ha una componente industriale media nel 2015 pari a 0,532 €/l, tendenzialmente in linea con la media della zona euro di 0,524 €/l, aggiungendo la componente fiscale di 1,006 €/l, il prezzo al consumo italiano in media ha registrato 1,538 €/l, livello inferiore solo a quello olandese. Anche se diminuita dal 2014, la componente fiscale in Italia rimane al di sopra di quella media europea e dell'UME, stimate entrambi pari a 0,883 €/l nel 2015. Il paese con maggior quota fiscale, peraltro in crescita rispetto al 2014, risulta il Regno Unito, seguito dall'Olanda e quindi dall'Italia.

³⁰ L'ammontare complessivo delle accise in Italia per litro di carburante a decorrere dal 1 gennaio 2015 è stabilito in: 0,728 euro per la benzina, 0,618 per il gasolio e 0,147 per il GPL. E' venuto meno infatti dalla stessa data l'ultimo incremento dell'accisa per benzina e gasolio entrato in vigore dal 1 marzo 2014 che aveva validità fino al 31 dicembre 2014, pari a +2,4 millesimi al litro. Si applica inoltre l'IVA al 22%.

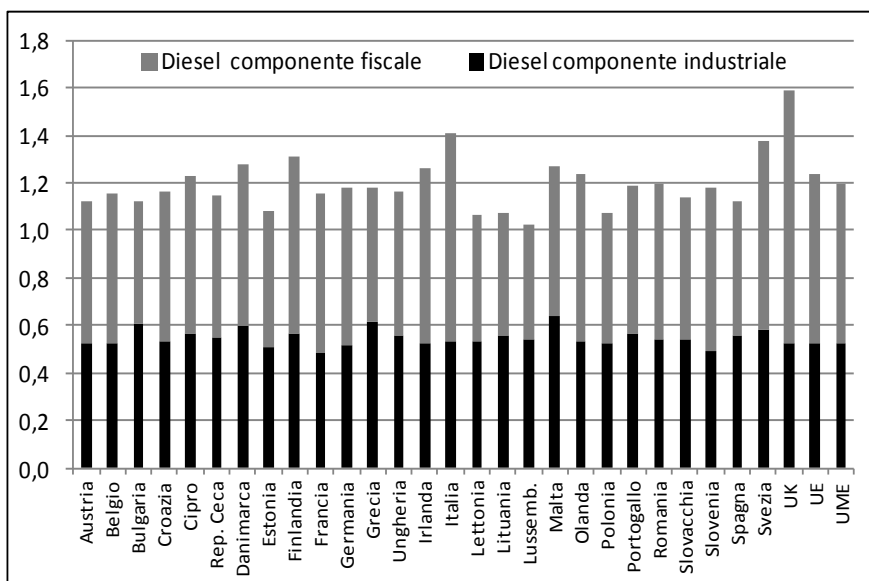


Figura 25 Fonte: elaborazioni su dati Commissione Europea- DG Energy

Caratteristiche simili si riscontrano per il gasolio (cfr. Fig. 25), il cui prezzo in Italia pari a 1,409 €/l è comprensivo di una componente fiscale di 0,871 €/l, che nonostante sia leggermente diminuita rispetto al 2014 (di 4 cent/litro) permane superiore alla media europea (0,706 €/l) ed agli altri principali Paesi, ad eccezione del Regno Unito (dove è risultata in crescita e pari a 1.064 €/l).

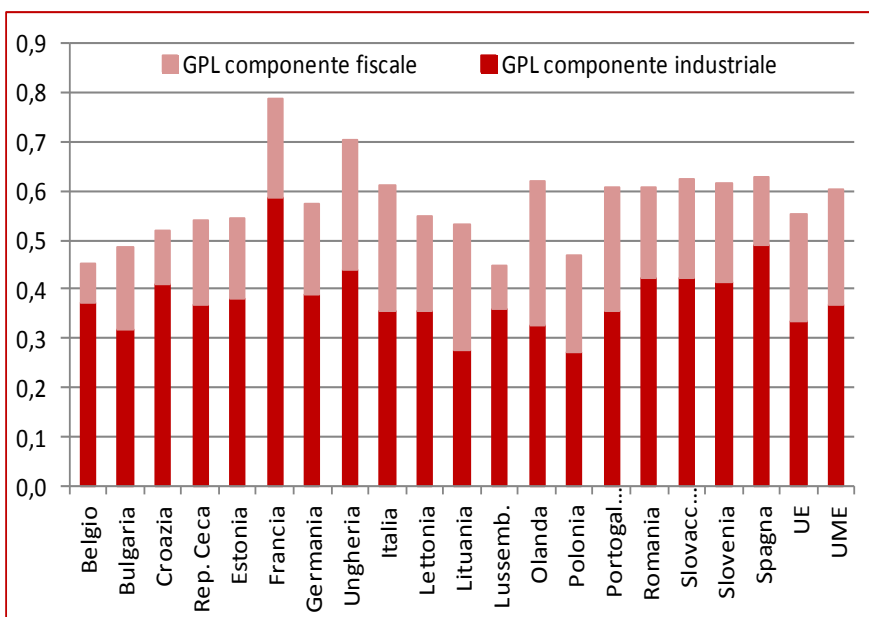


Figura 26 Fonte: elaborazioni su dati Commissione Europea- DG Energy

Il GPL per autotrazione il cui prezzo è rilevato solo in 19 Paesi della UE (cfr. Fig. 26), ha in Italia una componente industriale di 0,355 €/l e un prezzo finale medio pari a 0,612 €/l, entrambi in linea con la media dell'Eurozona, di 0,366 €/l e di 0,604 €/l rispettivamente. La componente fiscale è diminuita dal 2014 di 0,029 €/l, portandosi a 0,258 €/l rimanendo superiore alla Francia con 0,204 €/l, la Germania con 0,183 €/l e la Spagna con 0,142 €/l.

5.2.3 Il prezzo del metano per autotrazione in Italia

Il gas naturale (metano) per autotrazione non ha ancora una diffusione in Europa paragonabile a quanto avviene in Italia, basti pensare che circa un terzo dei distributori europei (poco più di un migliaio) sono collocati in Italia. Non è ad oggi quindi presente una rilevazione ufficiale ed uniforme dei prezzi praticati a livello europeo.

La Figura 27 mostra l'andamento del prezzo del metano (gas naturale compresso) nel corso del 2015 sulla base dei dati rilevati dall'Osservatorio prezzi carburanti³¹ del MISE che raccoglie le comunicazioni obbligatorie dei prezzi praticati. A fronte di un prezzo medio³² rilevato ad inizio gennaio pari a 0,990 €/kg si è giunti a dicembre a 0,986 €/kg.

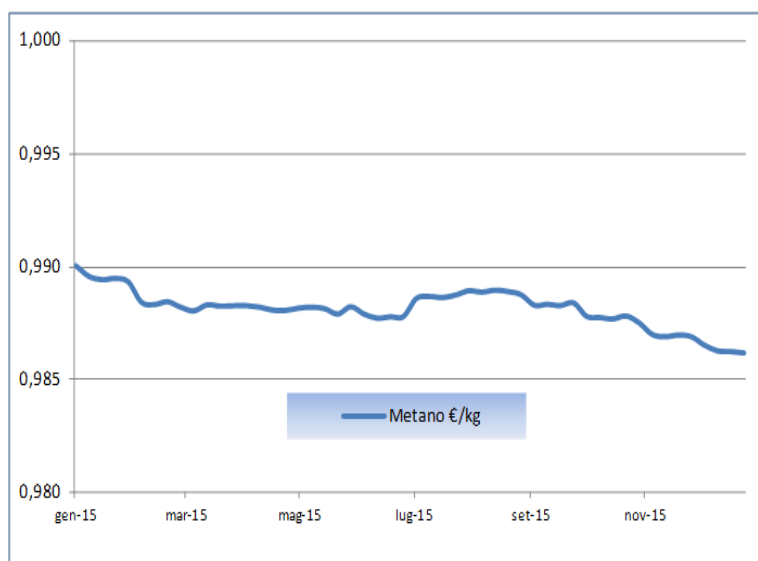


Figura 27 Fonte: elaborazioni su dati MISE-Osservatorio Prezzi Carburanti

In termini annuali il prezzo medio annuale è stato stimato pari a 0,988 €/kg, diminuito di 4 millesimi rispetto alla stima di 0,992 €/kg del 2014.

6 L'EFFICIENZA ENERGETICA

6.1 Principali misure attuate

Diversi sono stati i provvedimenti importanti a livello settoriale emanati nel corso del 2015. In particolare, essi hanno riguardato il settore degli edifici, dell'industria e dei trasporti, e si sono inseriti nel quadro di riferimento delineato dal Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica del 2014 (PAEE 2014) e dal recepimento della Direttiva sull'Efficienza Energetica nel 2014.

Per il **settore degli edifici**, a completamento del recepimento della normativa europea³³, a giugno 2015 sono stati pubblicati tre decreti, riguardanti la definizione degli edifici ad energia quasi zero, i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e l'adeguamento delle linee guida nazionali per gli Attestati di Prestazione Energetica (APE). I nuovi requisiti sono entrati in vigore dal 1° ottobre 2015.

³¹ L'Osservatorio prezzi carburanti è realizzato in attuazione dell'art. 51 L. 99/2009 e prevede che chiunque eserciti attività di distribuzione di carburanti per autotrazione comunichi i prezzi praticati con finalità di pubblicazione on-line. I dati raccolti sono pubblicati in tempo reale all'indirizzo web <https://carburanti.mise.gov.it> per la consultazione da parte dei consumatori. Viene inoltre effettuata ulteriore pubblicazione in formato OPEN DATA a fini di riutilizzo nel sito istituzionale del Ministero.

³² Il prezzo medio è calcolato come media aritmetica non ponderata dei prezzi comunicati da tutti i distributori registrati che erogano metano.

³³ Direttiva 2002/91/CE "Energy Performance Building Directive" (EPBD)

Per gli edifici non residenziali, interventi legislativi di luglio 2015³⁴ hanno posto l'attenzione sull'edilizia scolastica, con 300 milioni di euro ripartiti in base alla popolazione e alla densità scolastica tra le Regioni per la costruzione di scuole innovative dal punto di vista architettonico, impiantistico, tecnologico, dell'efficienza energetica e della sicurezza strutturale e antisismica.

Con riferimento agli edifici scolastici e universitari pubblici sono stati individuati 9 interventi urgenti di efficientamento energetico, per cui sono stati stanziati 350 milioni di Euro a valere sul Fondo rotativo Kyoto ed è possibile ottenere finanziamenti a tassi agevolati tramite la Cassa Depositi e Prestiti. Gli interventi devono conseguire un miglioramento del parametro di efficienza energetica dell'edificio di almeno due classi, in un periodo massimo di tre anni dall'inizio dei lavori.

Infine, l'Avviso Pubblico Comuni per la Sostenibilità e l'Efficienza Energetica, pubblicato dal Ministero dello Sviluppo Economico nel maggio 2015, consente alle amministrazioni comunali delle Regioni Convergenza (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) di ottenere un finanziamento a fondo perduto per la realizzazione di progetti di efficientamento e/o produzione di energia da fonti rinnovabili a beneficio di edifici pubblici, attraverso le procedure telematiche del Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA). Nel complesso, sono 460 le amministrazioni comunali delle Regioni Convergenza ammesse alle agevolazioni, per un totale di 721 istanze ed un valore degli interventi pari a circa 80 milioni di euro.

Per quanto riguarda il **settore dell'industria**, il Ministero dello Sviluppo Economico ha disciplinato i termini, le modalità e le procedure per la concessione ed erogazione di agevolazioni in favore di imprese localizzate nelle Regioni Convergenza, a valere sulle risorse residue del POI Energia FESR 2007-2013. L'agevolazione massima concedibile per ciascuna impresa unica non può superare 200.000 Euro e può essere concessa in contributo conto impianti o finanziamento agevolato. Inoltre, sono stati resi disponibili fondi per il co-finanziamento di programmi regionali di incentivo degli audit energetici nelle PMI o l'adozione di sistemi di gestione dell'energia conformi alle norme ISO 50001³⁵. Considerando anche il cofinanziamento regionale, le risorse arrivano a coprire il 50% dei costi di realizzazione delle diagnosi energetiche. Il meccanismo, con simili risorse, verrà replicato ogni anno fino al 2020.

Nel **settore trasporti**, le risorse del Fondo per l'attuazione del Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli Elettrici (PNIRE) sono state assegnate ai progetti regionali ammessi al finanziamento tramite bando. Inoltre, la Legge n. 208 del 28 dicembre 2015 prevede una serie di misure per l'efficienza energetica, in particolare per l'intermodalità marittima e ferroviaria, con contributi al trasporto combinato strada- mare (138,4 milioni di euro complessivi, anni 2016-2018) e strada- ferro (60 milioni di euro complessivi, anni 2016-2018), per le ciclovie turistiche (91 milioni di euro, anni 2016-2018), per il rinnovo parco mezzi per il trasporto pubblico locale e per incentivi all'acquisto di veicoli merci per autotrasporto. Anche il Collegato Ambientale pone particolare attenzione a misure per la mobilità sostenibile, prevedendo un programma sperimentale nazionale casa-scuola e casa-lavoro, interventi di riqualificazione ad uso ciclo-pedonale del vecchio tracciato ferroviario, e interventi di istituzione del Mobility Manager scolastico.

³⁴ Decreto Legge "La Buona Scuola" 13 luglio 2015 n. 107.

³⁵ Decreto MiSE – MATTM 12 maggio 2015.

6.2 Risparmi energetici conseguiti

Di seguito sono riportati i dati consolidati del 2014 e le stime dei risultati conseguiti nel 2015 per l'adempimento alle prescrizioni previste dagli articoli 5 e 7 della Direttiva³⁶ attraverso le misure notificate a giugno 2014³⁷.

I valori per il 2015 sono in via di verifica sia relativamente ai Certificati Bianchi che alle Detrazioni Fiscali. Nel primo caso, essi sono normalmente calcolati sulla base del risparmio di energia primaria e, per una valutazione definitiva del risparmio di energia finale, è necessaria l'analisi puntuale delle singole pratiche approvate. Nel secondo, per motivi fiscali, è permessa all'utente la modifica dei dati relativi all'intervento fino a settembre 2016.

Relativamente all'obbligo di riqualificazione energetica del 3% della superficie degli immobili occupati dalla Pubblica Amministrazione centrale, nel biennio 2014-2015 risultano realizzati, in fase di realizzazione o programmati interventi su 120 immobili, per una superficie utile complessiva di 855.235 m². La Tab.18 riporta la superficie complessiva da riqualificare e la superficie degli edifici oggetto di intervento.

Tabella 18 : Riqualificazione energetica edifici PA centrale - Risultati 2014 e stime 2015

	2014	2015
Totale della superficie degli edifici con una metratura utile totale di oltre 500 m ² di proprietà e occupati dal governo centrale che non soddisfano i requisiti di rendimento energetico di cui all'articolo 5 (1) della EED	12.985.228 m ²	12.598.236 m ²
Totale della superficie degli edifici con una metratura utile totale di oltre 250 m ² di proprietà e occupati dal governo centrale che non soddisfano i requisiti di rendimento energetico di cui all'articolo 5 (1) della EED	Non monitorato poiché non soggetto a	305.334 m ²
Superficie totale degli edifici riscaldati e / o raffreddati di proprietà e occupati da pubbliche amministrazioni centrali che è stato riqualificato o la cui riqualificazione è stata programmata nel corso dell'anno	386.992 m ²	468.243 m ²
Percentuale della superficie soggetta ad obbligo di riqualificazione	2,98 %	3,63 %

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico

Per quanto riguarda l'obiettivo minimo di risparmio energetico di 25,5 Mtep di energia finale cumulato da conseguire negli anni 2014-2020 ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva, la Tab.19 riporta i risparmi conseguiti negli anni 2014 e 2015 (stimati) attraverso le misure notificate. I risultati ottenuti sono in linea con il trend di risparmi previsti per il raggiungimento dell'obiettivo al 2020. Si evidenzia che la tabella non riporta la riduzione dei consumi derivanti da altre misure di incentivazione attivate nel corso del 2015 descritte in precedenza, di cui al momento non sono disponibili i dati.

³⁶ Per le stime dei risultati sono stati applicati i metodi e principi comuni di calcolo contemplati nell'Allegato V della Direttiva Efficienza Energetica.

³⁷ Applicazione dell'articolo 7 della Direttiva 2012/27/UE sui regimi obbligatori di efficienza energetica. Notifica del metodo (4 giugno 2014).

Tabella 19: Risparmi obbligatori ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva Efficienza Energetica - Risultati 2014 e stime 2015

Misure di policy notificate	Risparmi conseguiti Mtep	Risparmi conseguiti (stimati) Mtep	Risparmi cumulati 2014-2015 Mtep	Risparmi cumulati attesi al 2020 Mtep
	Anno 2014	Anno 2015		
Schema d'obbligo - Certificati bianchi	1,004	0,801	1,805	16,00
Misura alternativa 1 - Conto Termico	0,000005	0,000778	0,000783	5,88
Misura alternativa 2 - Detrazioni fiscali	0,228	0,456	0,684	3,92
Risparmi totali	1,232	1,257	2,490	25,80

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico

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-MURE³⁸, 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 2014 l'indice ODEX per l'intera economia italiana è risultato pari a 88,1, in leggera diminuzione rispetto ai recenti anni in cui era stato praticamente stabile, dopo i costanti miglioramenti registrati fino al 2010 (Fig.28). Ad esempio, un valore di ODEX uguale a 90, significa un guadagno del 10% di efficienza energetica.

Indice di efficienza energetica ODEX, anni 1990-2014

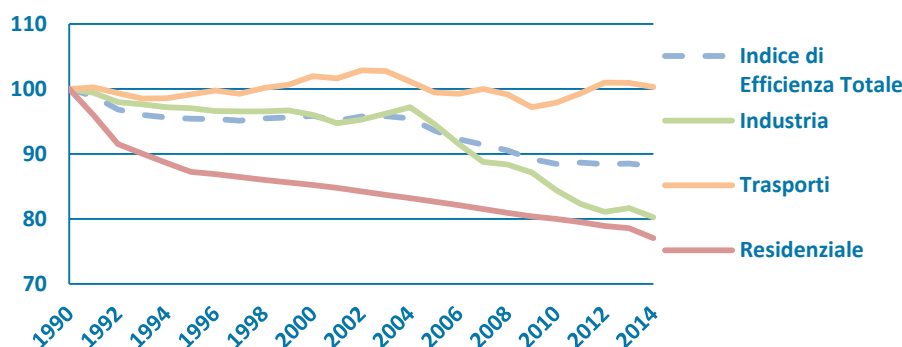


Figura 28

Fonte: ODYSSEE

I settori hanno contribuito in modo diverso a tale andamento: il residenziale ha registrato progressi regolari e costanti per tutto il periodo 1990-2014; l'industria ha conseguito significativi miglioramenti a partire dal 2005, con un dato negativo registrato nel 2013 a causa di una lieve perdita di efficienza nei settori dei minerali non metalliferi (esclusa la branca cemento), del tessile e della chimica.

Il settore trasporti registra le maggiori difficoltà nel realizzare miglioramenti di efficienza energetica a causa delle caratteristiche del sistema di trasporto merci italiano, basato quasi esclusivamente sul trasporto su gomma.

³⁸ Per un approfondimento si veda: <http://www.odyssee-mure.eu/>.

7 IL VALORE AGGIUNTO DEL SETTORE ENERGETICO³⁹

Nel 2015 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 23,5 miliardi di euro, con un'incidenza sul PIL pari all'1,5% (Tabella 20).

Tabella 20: valore aggiunto dei settori fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata e fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione. anno 2015 (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	21.984	1,4%
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	1.476	0,1%
Totale	23.460	1,5%

(*) = Dati provvisori

Fonte: Istat, Conti economici nazionali

I due settori hanno registrato nel 2015 un incremento del valore aggiunto, marcando un'inversione di tendenza dopo anni di contrazione. In particolare, il valore aggiunto delle imprese appartenenti alla filiera dell'energia elettrica e del gas ha registrato un incremento pari all'1,9% rispetto all'anno precedente, come conseguenza diretta della maggiore crescita della produzione (+0,7%) rispetto ai costi sostenuti dal settore (+0,2%) (cfr. Tab 20 e Fig. 29). In termini assoluti, il valore aggiunto del settore dell'energia elettrica e del gas rappresenta la quota prevalente dell'attività del settore energetico con un livello, nel 2015, pari a circa 22 miliardi di euro. La crescita registrata dal settore nel corso del 2015 interrompe il trend negativo in atto da diversi anni: rispetto al picco raggiunto nel 2008, infatti, il valore aggiunto ha subito una contrazione complessiva del 23,5%, pari a circa 6,8 miliardi di euro.

Il settore della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, da parte sua, ha registrato nel 2015 un incremento del valore aggiunto pari al 19,7% rispetto al 2014, attestandosi ad un livello pari a circa 1,5 miliardi di euro (cfr. Tab 21 e Fig. 30). La crescita è stata determinata da un maggior incremento della produzione (+13,7%) rispetto ai costi (+13,6%). Se si analizza l'andamento del valore aggiunto nel periodo 2008-2015 si osserva come il settore abbia subito una perdita ben più rilevante, in termini percentuali, rispetto al settore dell'energia elettrica e del gas, con un decremento complessivamente pari al 54,4%, equivalente a circa 1,8 miliardi di euro.

³⁹ Per la definizione di settore energetico e valore aggiunto nei Conti economici nazionali si vedano i Prospetti 1 e 2 riportati nel paragrafo. In base ai dati e alle informazioni ad oggi disponibili, in questo paragrafo si analizza il valore aggiunto dei settori "Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata" e "Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio". Per un'analisi dettagliata della produzione, dei costi e del valore aggiunto del settore energetico secondo il nuovo Sistema europeo dei conti (Sec 2010) nel periodo 2011-2014 si veda Greca G. – Monografia "Produzione, costi e valore aggiunto del settore energetico negli anni 2011-2014" in "La situazione energetica nazionale nel 2014" – Ministero dello sviluppo economico.

Tabella 21: valore aggiunto dei settori fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata e fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione. anni 2013-2015 (milioni di euro – valori concatenati anno 2010 e variazioni %) (*)

	2013	2014	2015	Var. % 2013/2012	Var. % 2014/2013	Var. % 2015/2014
Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata	22.986	21.570	21.984	-6,5%	-6,2%	+1,9%
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	1.340	1.233	1.476	-33,3%	-8,0%	-19,7%
Totale	24.326	22.803	23.460	-8,5%	-6,3%	+2,9%

(*) = Dati provvisori

Fonte: Istat, Conti economici nazionali

Valore aggiunto del settore della fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (milioni di euro - valori concatenati anno 2010) – Anni 2008-2015

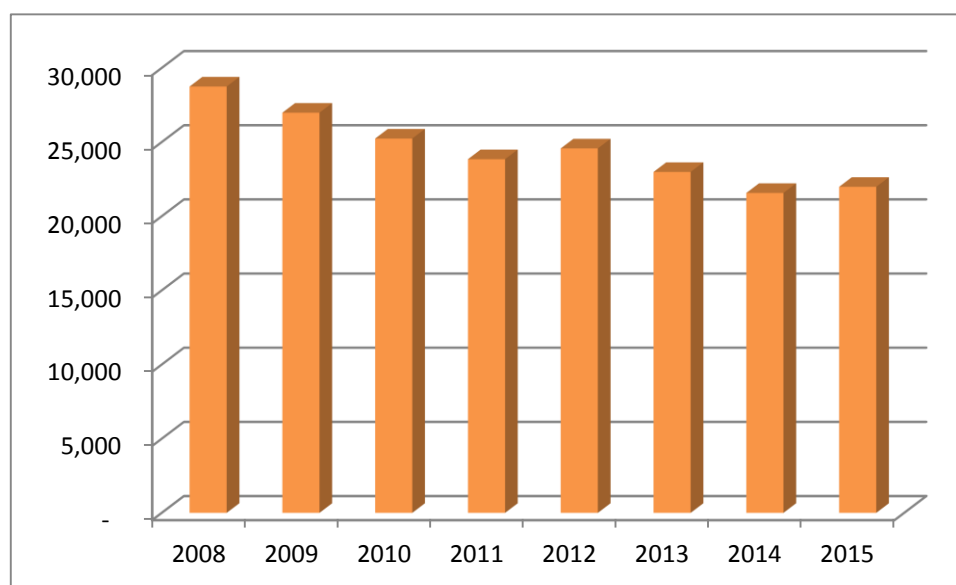


Figura 29

Fonte: Istat, Conti economici nazionali

Valore aggiunto del settore della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio (milioni di euro - valori concatenati anno 2010) – Anni 2008-2015

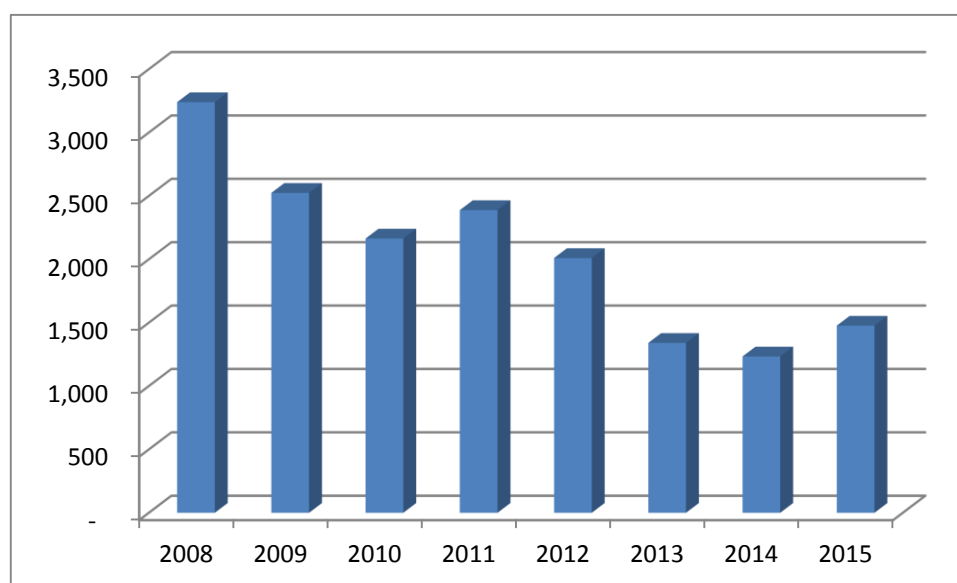


Figura 30

Fonte: Istat, Conti economici nazionali

PROSPETTO: 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

05. Estrazione di carbone

05.1 Estrazione di antracite
05.2 Estrazione di lignite

06. Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale

06.1 Estrazione di petrolio greggio
06.2 Estrazione di gas naturale

19. Fabbricazione di coke e di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio

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 imbottigliamento

D. Fornitura di energia elettrica e di gas, vapore e aria condizionata

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 : 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.

8 LE IMPOSTE SULL'ENERGIA

8.1 Principali evidenze

Sulla base dei dati ad oggi disponibili, nel 2015 il gettito delle imposte sull'energia⁴⁰ ammonta a 45 miliardi di euro, in diminuzione del 5,6% rispetto al 2014 e pressoché in linea con quanto registrato nel 2013 (44,6 miliardi). La flessione osservata tra 2014 e 2015 è riconducibile per lo più alla riduzione del gettito dell'imposta sul gas metano – la cui dinamica è influenzata dalla contrazione dei consumi (soprattutto per riscaldamento) – e del gettito complessivo delle imposte sull'energia elettrica, su cui incide in particolare la diminuzione della componente dell'imposta finalizzata al finanziamento alle fonti rinnovabili (Tab.22).

Il 57% del gettito complessivo del 2015 è generato dall'imposta sugli oli minerali e derivati; il 33% dall'imposta sull'energia elettrica (comprensiva degli oneri di sistema sulle fonti rinnovabili); il 7% dall'imposta sul gas metano; la quota residua deriva soprattutto dall'imposta sui gas incondensabili (1,3%) e da nuove imposte (0,2%): le entrate dell'Organismo centrale di stoccaggio e i proventi da utilizzo dei permessi di emissione. I proventi da utilizzo dei permessi di emissione, derivanti dal collocamento a titolo oneroso, tramite asta, delle quote di emissione di gas a effetto serra nell'ambito dello European Union Emissions Trading System (EU ETS), entrano a far parte delle imposte sull'energia dal 2014⁴¹.

Nel complesso, la quota delle imposte sull'energia sul totale imposte e contributi sociali è pari, nel 2015, al 6,3%, in diminuzione di circa mezzo punto percentuale rispetto al 2014. Quanto all'incidenza sul Pil, il gettito delle imposte sull'energia nel 2015 si attesta al di sotto del 2,8%, in flessione di due decimi di punto percentuale rispetto al 2014.

⁴⁰ Le imposte sull'energia includono, prevalentemente, 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). Sono comprese inoltre le imposte sull'anidride carbonica (CO₂) o quelle ad esse assimilabili.

⁴¹ Il meccanismo d'asta, avviato a partire dal 2013, prevede entrate per il Gestore Servizi Energetici (GSE), che è il Responsabile del Collocamento delle quote di emissione italiane sulla piattaforma centralizzata a livello europeo. Poiché il GSE – che ha come azionista unico il Ministero dell'Economia e delle Finanze che esercita i diritti dell'azionista d'intesa con il Ministero dello Sviluppo Economico – fa parte, ai fini dei conti economici nazionali, degli enti del settore delle Amministrazioni Pubbliche, le sue entrate vengono contabilizzate come gettito derivante da imposte. Per ulteriori approfondimenti sulla contabilizzazione dei proventi da permessi di emissione, si veda: Recchini E. et al. (2016), "The Treatment of Emission Permits under EU ETS in National Accounts and Environmental Accounts", in <http://www.iaere.org/files/iaere16/recchini.pdf>

Tabella 22: Gettito delle imposte sull'energia e incidenze percentuali – Anni 2013-2015			
Imposta	2013	2014	2015
Gettito delle imposte sull'energia (milioni di euro)			
Imposta sugli oli minerali e derivati	26.277	25.619	25.611
Sovrimposta di confine sugli oli minerali	11	9	10
Imposta sull'energia elettrica e oneri di sistema sulle fonti rinnovabili	13.542	16.266	15.042
Imposta sui gas incondensabili	564	567	585
Sovrimposta di confine sui gas incondensabili	50	40	60
Imposta sul gas metano	4.083	4.778	3.196
Imposta sui consumi di carbone, coke di petrolio e orimulsion	55	40	43
Contributo sui ricavi degli operatori del settore energetico a favore dell'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico	66	59	59
Entrate dell'Organismo centrale di stoccaggio	1	7	12
Proventi da utilizzo permessi di emissione	-	327	407
Totale imposte sull'energia	44.649	47.712	45.025
Percentuale sul totale imposte e contributi sociali			
Imposte sull'energia	6,39	6,80	6,33
Percentuale sul Pil			
Imposte sull'energia	2,78	2,96	2,75

Fonte: Istat. Contabilità ambientale.

Per quanto riguarda la composizione del gettito delle imposte sull'energia in relazione alle unità che lo corrispondono, si assiste, nel triennio 2012-2014, ad un aumento dell'imposizione gravante sulle attività economiche e ad una corrispondente diminuzione delle imposte pagate dalle famiglie residenti e dai non residenti⁴² (Fig. 31).

Gettito delle imposte sull'energia per unità che corrisponde l'imposta – Anni 2012-2014 (milioni di euro)*

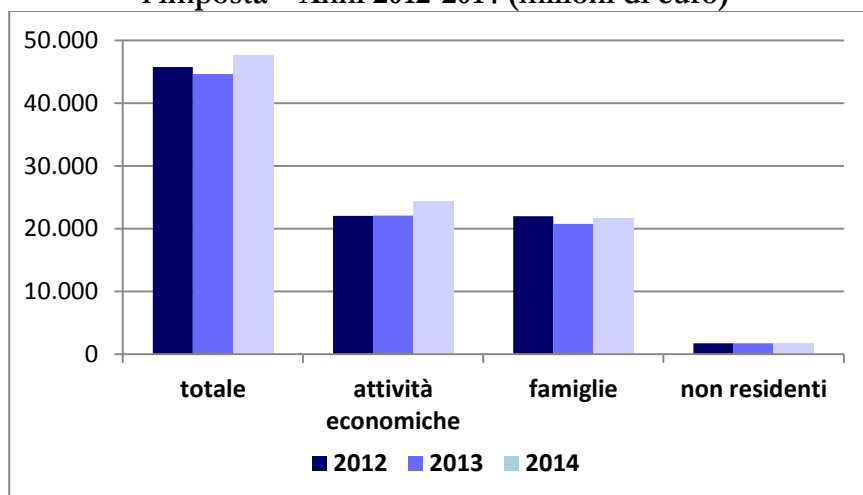


Figura 11

(*) Il gettito relativo all'anno 2012 comprende i 178 mln di euro derivanti dall'imposta addizionale sull'energia elettrica di comuni e province, non inclusa nella Tavola 1, in quanto negli anni 2013-2015 il gettito risulta pari a zero.

Fonte: Istat. Contabilità ambientale.

Se nel 2012 il peso delle imposte gravava in egual misura su attività economiche e famiglie (48% circa, pari a 22 miliardi di euro di gettito), nel 2014 le attività economiche corrispondono il 51% dell'imposizione (pari a 24 miliardi di euro), mentre le famiglie il 45% (poco meno di 22 miliardi di euro). La quota pagata dalle unità non residenti (famiglie e attività economiche) passa dal 3,8% del 2012 al 3,6% del 2014.

⁴² I "non residenti" comprendono turisti che acquistano combustibili sul territorio italiano (famiglie) e attività economiche non residenti.

La Tabella 23 presenta, in dettaglio, la distribuzione del gettito delle imposte sull'energia corrisposto dalle attività economiche. Si può osservare come il contributo principale all'aumento del gettito complessivo (+10% tra 2013 e 2014) sia dovuto, per lo più, all'incremento di oltre 1 miliardo (il 13% del gettito totale) del gettito pagato dalle attività industriali. Il triennio 2012-2014 si caratterizza per una struttura pressoché costante della composizione del gettito per unità pagante: le attività legate ai servizi corrispondono oltre la metà del gettito complessivo delle imposte sull'energia (54% nel 2104, pari a 13 miliardi di euro); superiore al 40% (43% nel 2104, pari a 11 miliardi di euro) la quota di gettito corrisposta dall'industria; un residuale 3% è quanto generato dal settore agricolo.

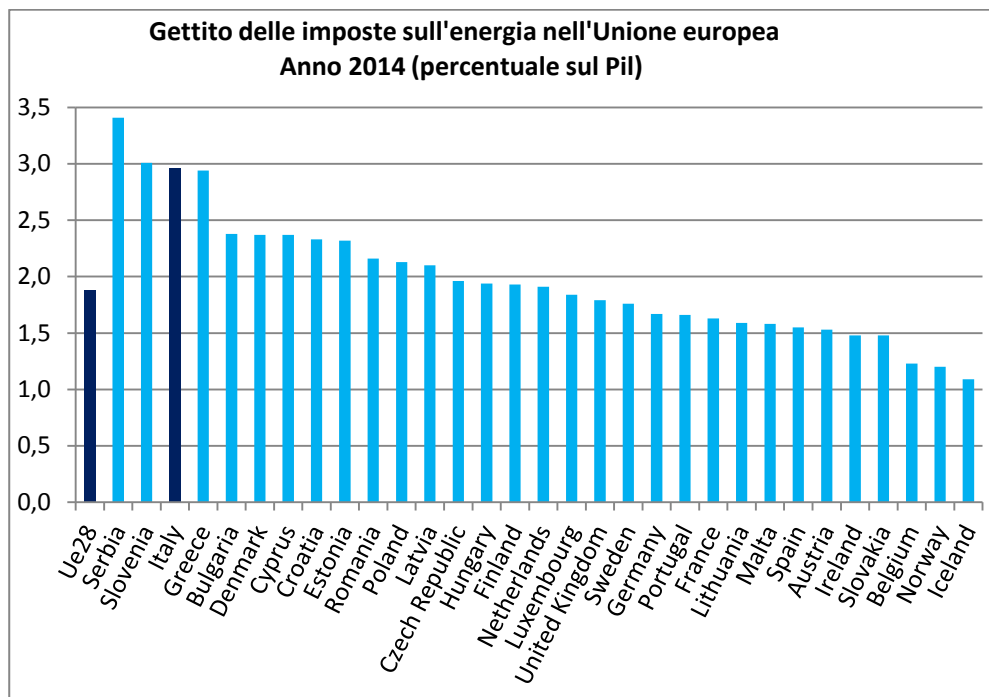
Tabella 23 : Gettito delle imposte sull'energia per attività economica – Anni 2012-2014 *
(milioni di euro)

Attività economica	2012	2013	2014
TOTALE ATTIVITÀ ECONOMICHE	22.025	22.115	24.370
Agricoltura, silvicoltura e pesca	684	714	758
produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi	638	682	726
silvicoltura e utilizzo di aree forestali	11	12	12
pesca e acquicoltura	35	20	20
Attività estrattiva; attività manifatturiere; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento; costruzioni	9.231	9.337	10.517
attività estrattiva; attività manifatturiere; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento	7.707	8.195	9.372
costruzioni	1.524	1.142	1.145
Servizi	12.110	12.064	13.095
commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli; trasporto e magazzinaggio; servizi di alloggio e di ristorazione	8.983	8.810	9.295
servizi di informazione e comunicazione	182	189	220
attività finanziarie e assicurative	193	193	211
attività immobiliari	53	54	63
attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrazione e servizi di supporto	1.029	1.046	1.099
amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria; istruzione; sanità e assistenza sociale	1.004	1.019	1.219
attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi	665	753	988

Fonte: Istat. Contabilità ambientale.

8.2 Il confronto europeo

Nel confronto europeo, la tassazione energetica italiana risulta tra le più elevate (Fig.32).

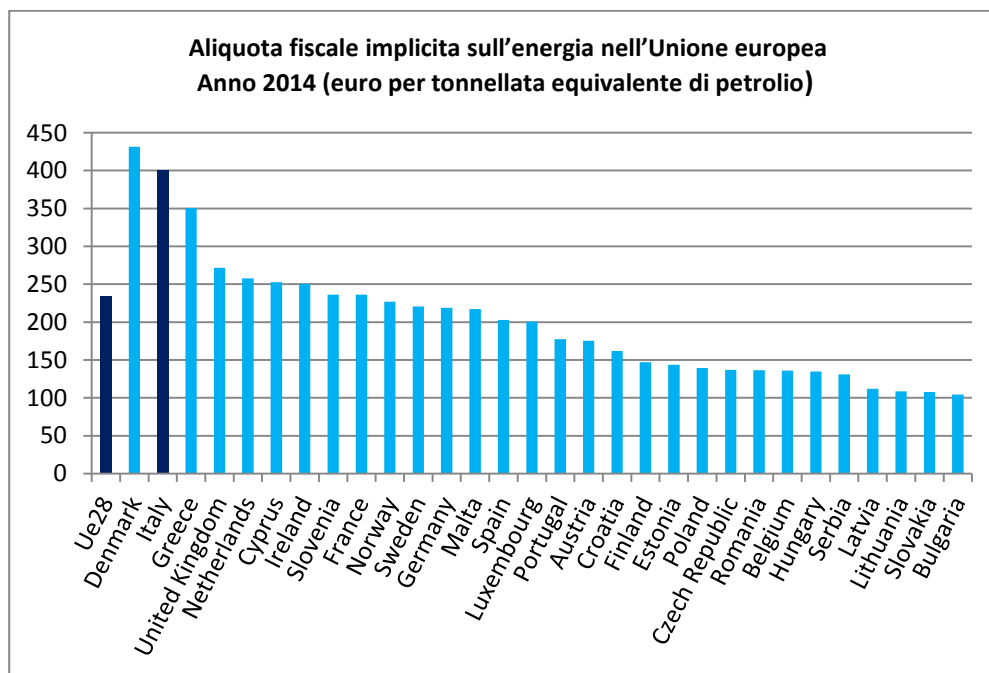


Nel 2014, l'incidenza dell'imposizione energetica in Italia è stata pari al 2,9% del Pil, superiore di un punto percentuale al valore medio della Ue28 (1,9% del Pil) e superata solo dalle incidenze della Serbia (3,4%) e della Slovenia (3,0%).

Figura 32

Fonte: Eurostat.

L'Italia si distingue nel confronto europeo anche per la maggiore tassazione per unità di energia finale, seconda solo a quella della Danimarca (Fig.33).



Nel 2014, l'aliquota fiscale implicita sull'energia ammontava a 401 euro per tonnellata equivalente di petrolio (tep), un valore superiore del 71% alla media UE 28 (234 euro per tep).

Figura 33

Fonte: Eurostat.

9 LA SPESA PER RICERCA E SVILUPPO NEL SETTORE DELL'ENERGIA

L'Italia comunica annualmente all'Agenzia Internazionale per l'Energia (AIE) i dati relativi alla spesa pubblica e privata destinata alla ricerca e sviluppo (R&S) in campo energetico *intra muros*. Dal 2007 i dati raccolti dall'ISTAT costituiscono, con riferimento alle statistiche internazionali sulle attività di R&S, l'informazione statistica regolarmente diffusa – anche per l'Italia – dall'AIE sulla base di definizioni e metodologie coordinate con quelle utilizzate da Eurostat e OCSE.

Da tale confronto internazionale emerge un quadro di sostanziale allineamento dell'Italia in termini di intensità di spesa pubblica per ricerca nel settore energetico per unità di PIL. Nello specifico l'intensità di spesa in Italia è inferiore a quella di Giappone, Francia e Stati Uniti ma superiore a quella della Germania e del Regno Unito.

Spesa pubblica per ricerca, sviluppo e dimostrazione in campo energetico in rapporto al PIL nei Paesi AIE - 2013

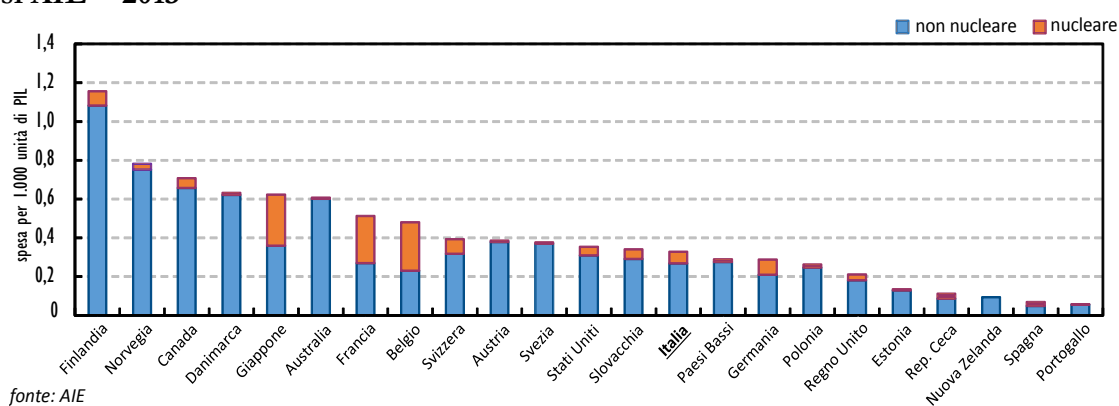


Figura 34

Da un punto di vista metodologico, la rilevazione sulla Ricerca e lo Sviluppo sperimentale in Italia, che include una sezione dedicata all'energia, è condotta annualmente dall'Istat ed è finalizzata a rilevare dati sulle imprese, le istituzioni pubbliche e le istituzioni private non profit che svolgono sistematicamente attività di ricerca. Essa viene condotta utilizzando le metodologie suggerite dal Manuale OCSE/Eurostat sulla rilevazione statistica delle attività di R&S (Manuale di Frascati), pubblicato nel 1964 e aggiornato nel 2002. Ciò assicura la comparabilità dei risultati a livello internazionale⁴³.

A partire dall'anno di riferimento 2010, è stata effettuata una distinzione per il settore privato, fra "imprese a controllo pubblico" come definito nel Regolamento Europeo n. 2223/1996 Sistema Europeo dei Conti (SEC 95)⁴⁴, e, in via residuale, le "imprese a controllo privato". Tale distinzione permette di apprezzare, ancorché nel pieno rispetto del segreto statistico, le differenti dinamiche strategiche dei due segmenti che caratterizzano il settore produttivo italiano.

⁴³ Per una descrizione completa delle procedure adottate si rimanda all'appendice metodologica della pubblicazione di riferimento dell'ISTAT.

⁴⁴ [1] Il SEC 95 al §2.26 recita: "Per «controllo di una società» si intende la capacità di determinarne la politica generale, se necessario scegliendone gli amministratori. Una unità istituzionale — un'altra società, una famiglia o una unità delle amministrazioni pubbliche — esercita il controllo su una società quando detiene la proprietà di più della metà delle azioni con diritto di voto o controlla in altro modo più della metà dei voti degli azionisti. Inoltre, una amministrazione pubblica può esercitare il controllo su una società in forza di leggi o regolamenti che le danno il diritto di determinare la politica della società o di nominarne gli amministratori". Il SEC specifica inoltre che il concetto di controllo va inteso anche in senso indiretto.

A partire dall'anno di riferimento 2013, l'attività di rilevazione dell'ISTAT è stata complementata dal Ministero dello Sviluppo Economico che, in collaborazione con l'Istituto, da un lato ha allineato il dettaglio delle voci dell'indagine della sezione energia del questionario alle esigenze informative nazionali ed internazionali, dall'altro ha creato un raccordo con i principali centri di spesa per R&S energetica pubblici e privati al fine di ampliare la base informativa e migliorare la qualità dei dati raccolti dall'ISTAT.

La pubblicazione e la valorizzazione dei dati – già disponibili attraverso i canali di diffusione dell'AIE – risponde ad duplice esigenza informativa: **a livello nazionale** fornisce un quadro di contesto in cui dar seguito alle principali indicazioni sulla ricerca e sviluppo della Strategia Energetica Nazionale; **a livello internazionale** evidenzia le dinamiche dello sviluppo tecnologico nel contesto degli impegni sulla de-carbonizzazione a valle dell'accordo della COP 21 di Parigi⁴⁵.

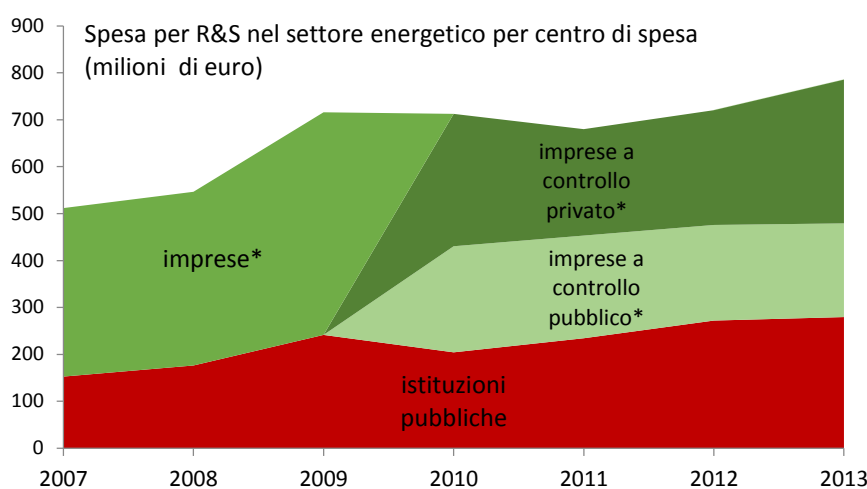


Figura 35

* a partire dal 2010 il centro di spesa "imprese" è stato suddiviso in "imprese private e "imprese a controllo pubblico"

I dati sono disponibili per sette annualità, dal 2007 al 2013⁴⁶ e costituiscono una serie storica che permette di seguire la dinamica e la qualità della spesa per R&S nel settore energetico in Italia e di trarre, a livello aggregato, alcune importanti indicazioni. Complessivamente tale spesa è aumentata da € 511 milioni nel 2007 a € 785 milioni nel 2013 (Fig.35 e 36). L'aumento, nel contesto della crisi finanziaria globale negli anni dal 2009 al 2011, si è interrotto ed è ripreso dal 2012 in poi (Fig.35 e 36). Con riferimento ai centri di spesa (Fig.35), nel 2013 essi erano costituiti per il 36% dalle istituzioni pubbliche, per il 25% dalle imprese a controllo pubblico e per il 39% dalle imprese a controllo privato. A partire dall'introduzione della distinzione fra imprese a controllo pubblico e a controllo privato nel 2010, si è osservato un aumento della spesa delle istituzioni pubbliche e delle imprese a controllo privato, a cui si è contrapposta una leggera contrazione della spesa delle imprese a controllo pubblico.

⁴⁵ Con lo scopo di accelerare lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile a livello mondiale, nel corso della COP21 di Parigi è stata lanciata l'iniziativa *Mission Innovation* (<http://mission-innovation.net>) che mira ad incrementare a livello globale il sostegno del settore pubblico allo sviluppo di tecnologie di conversione energetica a basso impatto ambientale. Al progetto hanno aderito un ampio gruppo di paesi, tra cui l'Italia, che si sono impegnati a raddoppiare la spesa in ricerca e sviluppo nel settore delle energie *low-carbon* entro il 2020.

⁴⁶ La disponibilità dei dati relativi al 2014 – in fase di acquisizione al momento della presente pubblicazione – è prevista nella seconda metà del 2016

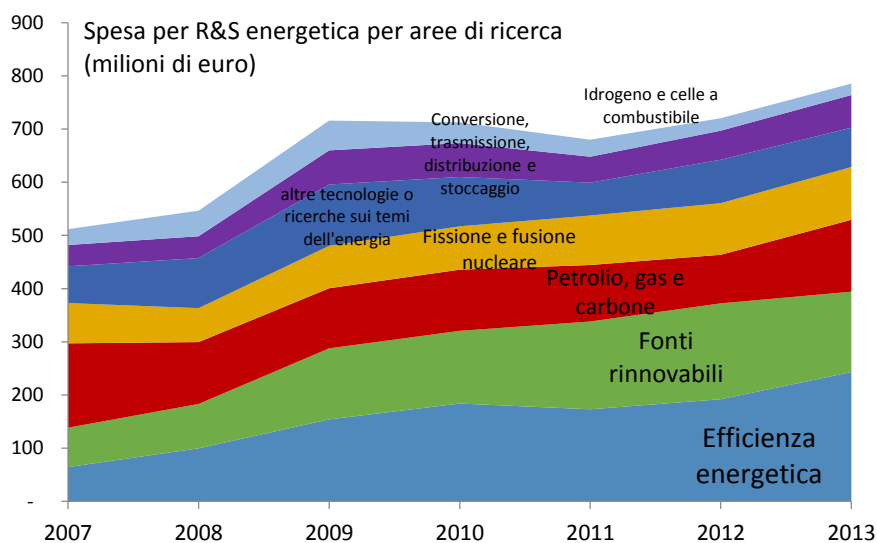


Figura 36

A livello qualitativo (Fig. 36) il cambiamento più significativo è avvenuto nel peso relativo delle 7 macro aree di ricerca. Mentre nel 2007 l'area con il maggior peso era quella delle fonti fossili – petrolio, gas e carbone – con il 31%, nel 2013 l'area con il maggior peso è rappresentata dall'efficienza energetica con il 31%. Complessivamente, nel 2013, l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili (19%) costituiscono più del 50% della ricerca energetica in Italia. La Tabella 24 riporta i dati di spesa riferiti alle 7 macro aree di ricerca negli anni dal 2007 al 2013.

Tabella 24: Spesa per R&S energetica per aree di ricerca (migliaia di euro)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Efficienza energetica	64.534	99.658	154.100	183.894	173.130	192.038	243.092
Fonti rinnovabili	73.925	83.499	133.596	136.700	165.061	180.260	151.143
Petrolio, gas e carbone	158.675	116.311	112.979	115.077	106.238	91.348	135.223
Fissione e fusione nucleare	75.707	63.820	79.724	81.497	92.982	96.996	99.209
Altre tecnologie o ricerche sui temi dell'energia	69.117	94.086	115.365	92.733	61.893	81.772	73.788
Conversione, trasmissione, distribuzione e stoccaggio di energia	40.065	41.082	64.181	63.699	48.754	54.597	61.499
Idrogeno e celle a combustibile	29.810	48.102	55.984	39.006	31.943	23.427	21.601
Totale	511.833	546.558	715.929	712.606	680.001	720.438	785.555

MONOGRAFIE

LA POVERTÀ ENERGETICA DELLE FAMIGLIE⁴⁷

La quota di spesa che le famiglie destinano all'acquisto di energia elettrica e riscaldamento è progressivamente aumentata nel corso del primo decennio del 2000, con una crescita di un punto percentuale tra il 1997 e il 2013, in particolare per l'incremento della spesa elettrica (Fig. 37b; 38a). Larga parte di questa dinamica, che è influenzata anche dagli andamenti climatici e dai miglioramenti dell'efficienza negli usi finali, è determinata dall'andamento dei prezzi poiché gli usi di energia legati al riscaldamento e all'energia elettrica sono difficilmente comprimibili almeno nel breve termine (Fig.37).

L'aumento dell'incidenza della spesa energetica non è poi stato uniforme all'interno delle diverse fasce della popolazione in quanto questa pesa maggiormente per le famiglie meno abbienti: nel 2013 il 10 per cento delle famiglie con i consumi più bassi destinava quasi il 5 per cento della propria spesa all'acquisto di energia elettrica, mentre il 10 per cento con i consumi più alti poco più dell'uno (Fig. 38b).

Il continuo incremento delle risorse familiari destinate alla spesa energetica potrebbe inasprire il fenomeno della povertà energetica (PE), intesa come la difficoltà ad acquistare un paniere minimo di beni e servizi energetici oppure come la condizione per cui l'accesso ai servizi energetici implica una distrazione di risorse (in termini di spesa o di reddito) superiore a quanto socialmente desiderabile.

La PE ha conseguenze in primo luogo sulla salute delle persone. Una casa non adeguatamente riscaldata accresce la probabilità di malattie all'apparato respiratorio e cardiovascolare con la possibilità, nelle zone climatiche più rigide, di un aumento del numero di morti durante l'inverno⁴⁸. L'aumento delle malattie nei mesi invernali produce a sua volta costi indiretti come quelli legati ai maggiori oneri sostenuti dal sistema sanitario nazionale e alla riduzione del prodotto dovuta alle assenze dal lavoro. In generale mina la capacità degli individui di sfruttare le opportunità che si presentano loro (si pensi ad esempio alla possibilità per i più giovani di studiare in un ambiente correttamente illuminato e riscaldato). Inoltre i paesi dell'Europa del sud sono stati esposti, anche se con maggiore irregolarità, a fenomeni di ondate di calore che, in mancanza di una climatizzazione adeguata degli ambienti, possono causare anche essi una crescita dei tassi di mortalità nelle fasce più deboli della popolazione⁴⁹.

Idealmente la stima della PE dovrebbe prescindere da quelli che sono i consumi effettivi delle famiglie (che dipendono non solo dalle loro necessità ma anche dalle loro preferenze) e si dovrebbe basare su una misura della domanda fisica di energia (metri cubi di gas e chilowattora) compatibile con un livello di benessere ritenuto minimo e determinato in base alle caratteristiche dell'abitazione e del clima della zona del paese in cui la famiglia risiede. Per il nostro paese questo tipo di informazione non è purtroppo disponibile e si deve ricorrere a misure di vulnerabilità basate sulla spesa energetica effettiva delle famiglie che viene confrontata con la spesa totale o il reddito familiare.

Un recente lavoro propone una batteria di indicatori per valutare il fenomeno della PE in Italia⁵⁰: gli autori considerano diverse classi di misure: una valuta il numero di famiglie che distruggono un ammontare eccessivo di risorse per far fronte alle proprie spese energetiche; un'altra rileva invece uno

⁴⁷ A cura di Ivan Faiella (Banca d'Italia).

⁴⁸ Nel Regno Unito si stima che una riduzione di un grado della temperatura delle case rispetto ai valori ottimali (21°C nella stanza principale e 18°C negli altri ambienti) causi in un anno oltre 3.500 morti. Marmot Review Team (2011), "The Health Impacts of Cold Homes and Fuel poverty", Department of Epidemiology & Public Health University College London, London, UK.

⁴⁹ Si stima che alle temperature elevate dell'estate del 2003 si possa attribuire il decesso di circa 80.000 individui in Europa, un quarto solo in Italia. Robine, J.M. Cheung, S.L., Le Roy, S., Van Oyen, H e F. R. Herrmann (2005), "Report on excess mortality in Europe during summer 2003", EU Community Action Program for Public Health.

⁵⁰ Faiella I. e L. Lavecchia (2015), "La povertà energetica in Italia", in *Politica economica - Journal of Economic Policy (PEJEP)*, 1/2015, pp. 27-76.

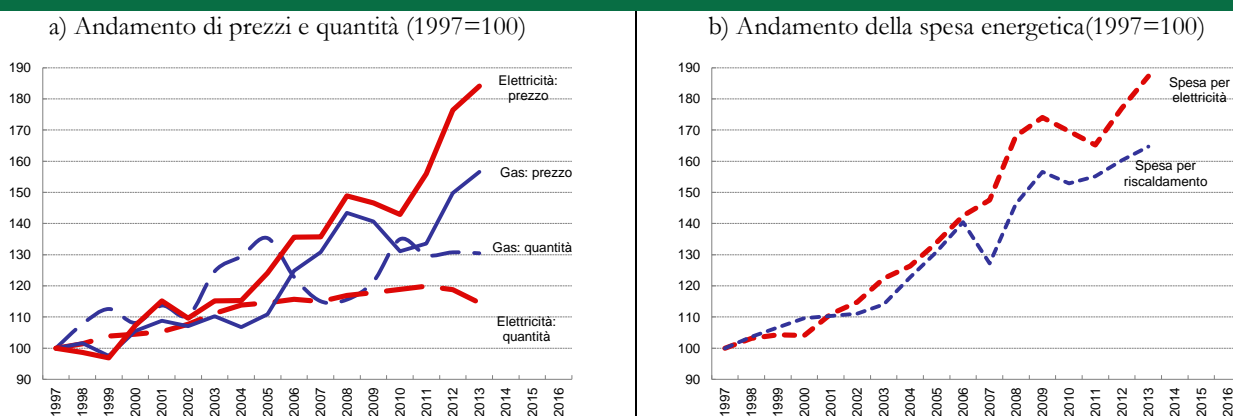
stato “dichiarato” di PE, ad esempio perché la famiglia afferma di non riuscire a riscaldare adeguatamente l'abitazione in cui vive; un terzo indicatore definisce la famiglia PE se questa non è in grado di acquistare una quantità minima di energia; un'ultima classe di indicatori compositi è un mix delle misure precedenti.

Faiella e Lavecchia (2015) suggeriscono di ricorrere ad una statistica di tipo composito: propongono in particolare di considerare congiuntamente la presenza di un livello elevato della spesa energetica e un ammontare della spesa complessiva (al netto delle spese energetiche) inferiore alla soglia di povertà relativa. Per superare il limite degli indicatori basati sulla presenza di una spesa energetica eccessiva, sono considerate famiglie PE anche quelle con spesa energetica nulla qualora presentino una spesa complessiva inferiore alla mediana.

Secondo la misura selezionata, nel periodo 1997-2012, la quota di famiglie in stato di PE è stata pari a circa l'8 per cento del totale (Fig. 39). L'incidenza del fenomeno è superiore per le famiglie collocate nella parte bassa della distribuzione della spesa, residenti al Sud o in affitto.

Se questa misura viene confrontata con quella adottata dalla Commissione per il suo rapporto sullo stato di attuazione dell'Unione energetica (<http://tinyurl.com/hzc8umz>), una media di tre indicatori di tipo soggettivo⁵¹, si nota come quella proposta da Faiella e Lavecchia sia più stabile nel tempo e presenti una percentuale decisamente inferiore di famiglie in PE: nel 2012 secondo la misura della Commissione sarebbero 4,4 milioni le famiglie in condizione di PE contro i 2 milioni individuati dalla misura di Faiella e Lavecchia (Fig. 39). Inoltre la misura della Commissione presenta una brusca impennata delle famiglie PE tra il 2010 e il 2012 che aumenterebbero di oltre un milione di unità (una crescita del 31 per cento) che non risulta coerente con analoghe misure di disagio economico⁵².

Domanda di energia delle famiglie: quantità, prezzi e spesa



Fonte: elaborazioni su dati MiSE, Eurostat, AEEGSI e Istat.

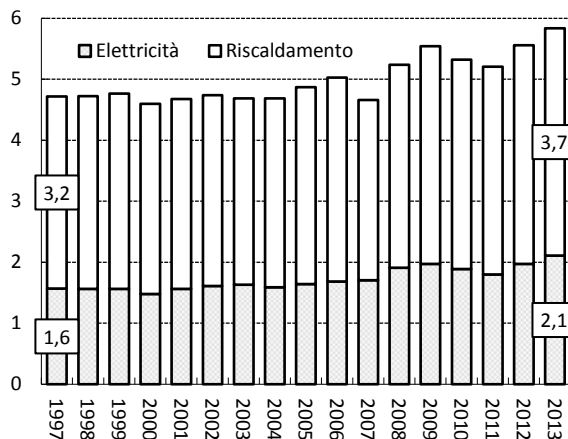
Figura 37

⁵¹ La misura della Commissione è la media semplice della quota di famiglie che dichiara una perdita di benessere legata alla difficoltà ad accedere ad alcuni servizi energetici fondamentali secondo tre dimensioni (rilevate nell'indagine SILC): la possibilità di avere nell'abitazione la temperatura desiderata; il ritardo nel pagamento delle bollette (di cui quelle per l'acquisto di energia possono essere una parte rilevante); l'eventualità che la casa presenti problemi di natura strutturale che ne pregiudicano l'efficienza energetica.

⁵² Nello stesso periodo le famiglie in condizione generale di povertà (assoluta o relativa) sono aumentate di meno di 600 mila unità.

Spesa energetica delle famiglie

a) Componenti della spesa energetica



b) Incidenza della spesa energetica nei vari decimi

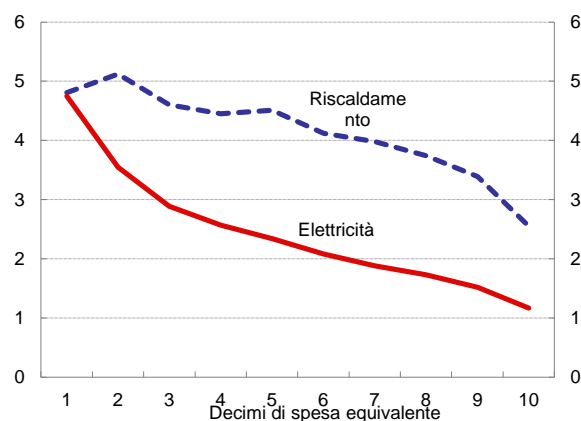


Figura 38

Fonte: Faiella e Lavecchia (2015).

Povertà energetica delle famiglie

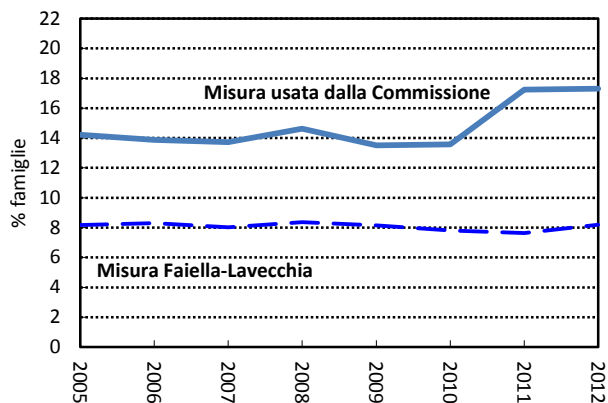


Figura 39

I CONSUMI FINALI DEI PRODOTTI ENERGETICI DA PARTE DELLE FAMIGLIE: ANALISI IN SERIE STORICA DEGLI IMPIEGHI E DELLE SPESE⁵³

In questa sede si presentano le stime dei consumi energetici finali delle famiglie, realizzate secondo la definizione di tale settore propria della Contabilità Nazionale. In quanto tali, esse derivano dall'integrazione dell'insieme delle fonti disponibili, sia dirette sia indirette, opportunamente elaborate per renderle compatibili con i dati relativi all'offerta di prodotti energetici e, più in generale, con le stime del totale della spesa per consumi effettuate dalle famiglie⁵⁴.

La quantità di energia complessivamente usata dalle famiglie aumenta nel periodo 1990-2015 del 2,1% (cfr. fig.40). L'andamento è crescente, pur se in modo discontinuo, tra il 1990 e il 2005 (+ 21,4% rispetto al 1990), resta quasi stabile tra il 2005 e il 2010 (-0,3%) e risulta in forte diminuzione sino al 2015 (-15,6% rispetto ai valori del 2010). Nel 2015, il consumo totale si attesta attorno ai 47,3 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep).

Il consumo di prodotti energetici da parte delle famiglie è riconducibile a due grandi categorie: l'uso domestico (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina e elettrodomestici) e l'uso per il trasporto in conto proprio. Nell'intero periodo prevale l'uso domestico, che incide sul totale mediamente per il 58,1% (con picco massimo del 63,3% nel 2013 e minimo del 53,5% nel 2002). Tra il 1990 e il 2015 tale consumo cresce dell'8,4%. Rispetto all'uso per trasporto, si nota una variabilità molto maggiore di questo tipo di consumi, legata probabilmente alla variabilità delle condizioni climatiche.

Impieghi energetici delle famiglie, per tipologia di impiego – Anni 1990-2015* (Mtep)

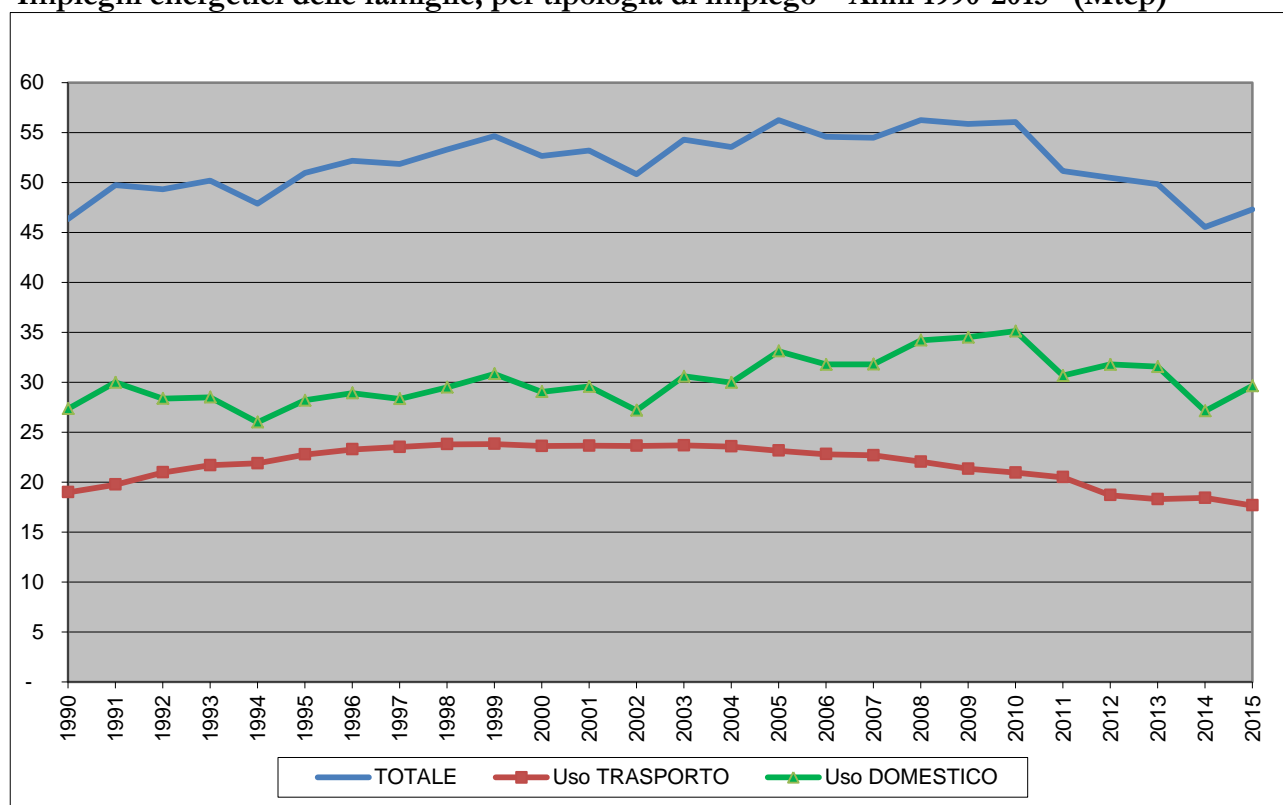


Figura 40 *I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

⁵³ A cura di Giusy Vetrella (Istat)

⁵⁴ Le spese per consumi finali delle famiglie realizzate nell'ambito della Contabilità Nazionale sono elaborate secondo la classificazione COICOP (Classification of Individual Consumption by Purpose).

Il principale prodotto energetico utilizzato negli usi domestici è, in termini di Mtep, il gas naturale - anche noto come “metano” - che nel periodo incide mediamente per il 50,8%, da un minimo del 41,3% nel 1990 a un massimo del 57,4% nel 2004 e una quota del 51,2% a fine periodo (cfr.fig.41). Gli altri prodotti energetici usati sono: l'energia elettrica, mediamente usata per soddisfare il 18,0% delle esigenze domestiche di energia (con punte che oscillano tra il 15,7% nel 1991 e il 20,4% nel 2014); le biomasse, costituite principalmente da legna da ardere, che mediamente incidono per il 14,8%, e delle quali si è registrato un rapido aumento tra il 2004 e il 2008, con quote che avevano raggiunto il 22,7%; il gasolio, con una diminuzione costante nel tempo (circa 81 punti percentuali in meno tra il 1990 e il 2015); il GPL, che incide mediamente per il 5,0% ma segna una diminuzione; carbone, coke, benzina, petrolio lampante, olio combustibile e gas manifatturato, con un'incidenza molto bassa che diviene pressoché nulla alla fine del periodo.

Impieghi energetici delle famiglie per uso domestico (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina e elettrodomestici), per prodotto energetico – Anni 1990-2015* (Mtep)

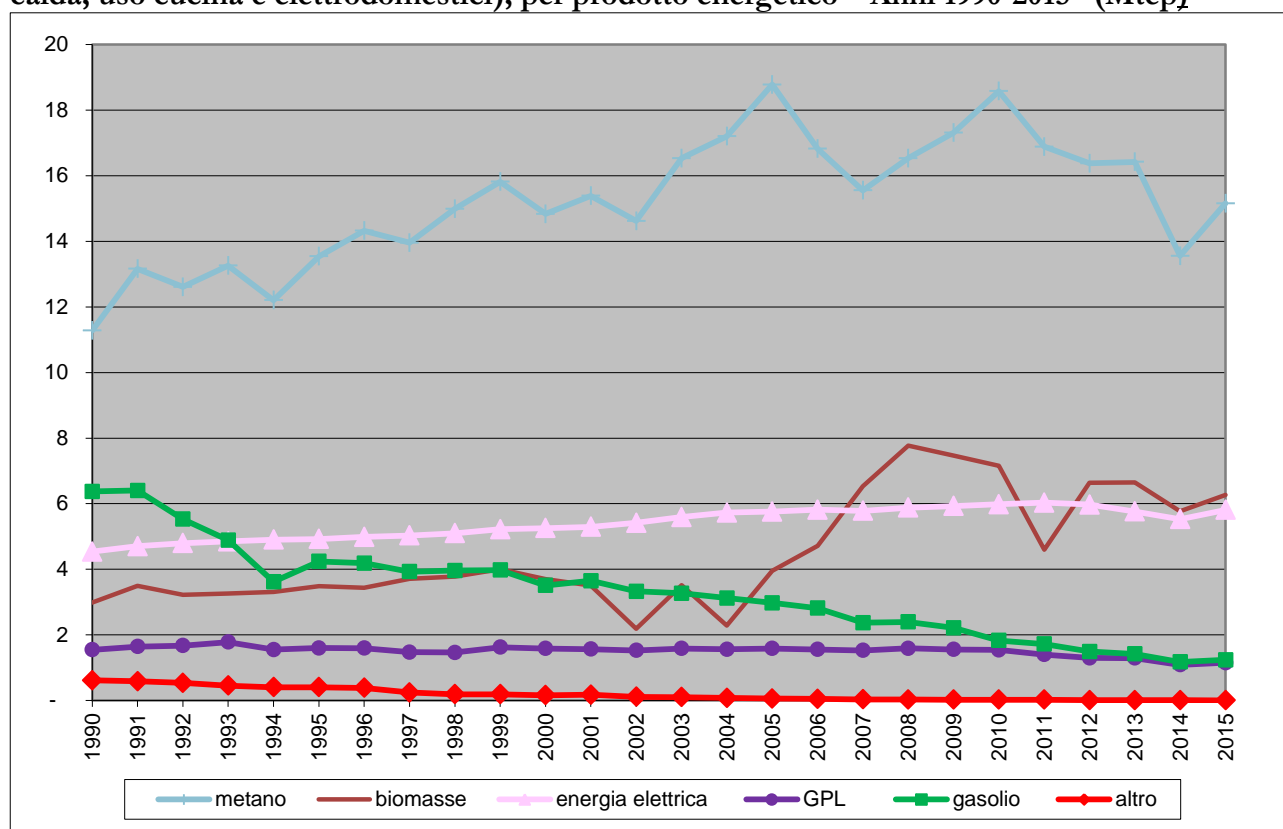


Figura 41

* I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

Per quanto riguarda l'andamento del consumo di energia per il trasporto effettuato dalle famiglie in conto proprio, si osserva che questo descrive una sorta di parabola con un punto di massimo nel 1999 (+25,5% rispetto al 1990) e una successiva diminuzione. L'energia usata per il trasporto deriva principalmente dalla benzina e dal gasolio, anche noto come “diesel” (cfr. fig.42). La benzina incide mediamente per il 61,0% dell'energia usata per trasporto, con una discesa dal 75,3% del 1995 a un minimo del 41,5% nel 2014; tra il 1990 e il 1998 l'uso della benzina cresce del 36,2% per poi diminuire dell'56,0% tra il 1998 e il 2015. Il gasolio invece pesa in media per il 30,6%, da un minimo del 16,8% nel 1995 a massimo del 46,2% nel 2012; l'uso di diesel rimane pressoché costante sino al 1998 e cresce fino al 2008 (+130,1% rispetto al 1998), rimanendo poi costante sino al 2011 e diminuendo negli anni recenti (-20,8% tra il 2011 e il 2015). Tra il 1998 e il 2010 si osserva un vero e proprio effetto di

sostituzione tra i due combustibili in questione. Gli altri combustibili usati dalle famiglie per il trasporto sono il GPL (con un'incidenza media del 6,4% e un massimo del 9,4% nel 2015) e il gas naturale (il suo uso incide mediamente per il 2,0% ed è in costante crescita: è più che quadruplicato tra il 1990 e il 2015)^{55 e 56}.

Impieghi energetici delle famiglie per il trasporto in conto proprio, per prodotto energetico – Anni 1990-2015* (Mtep)

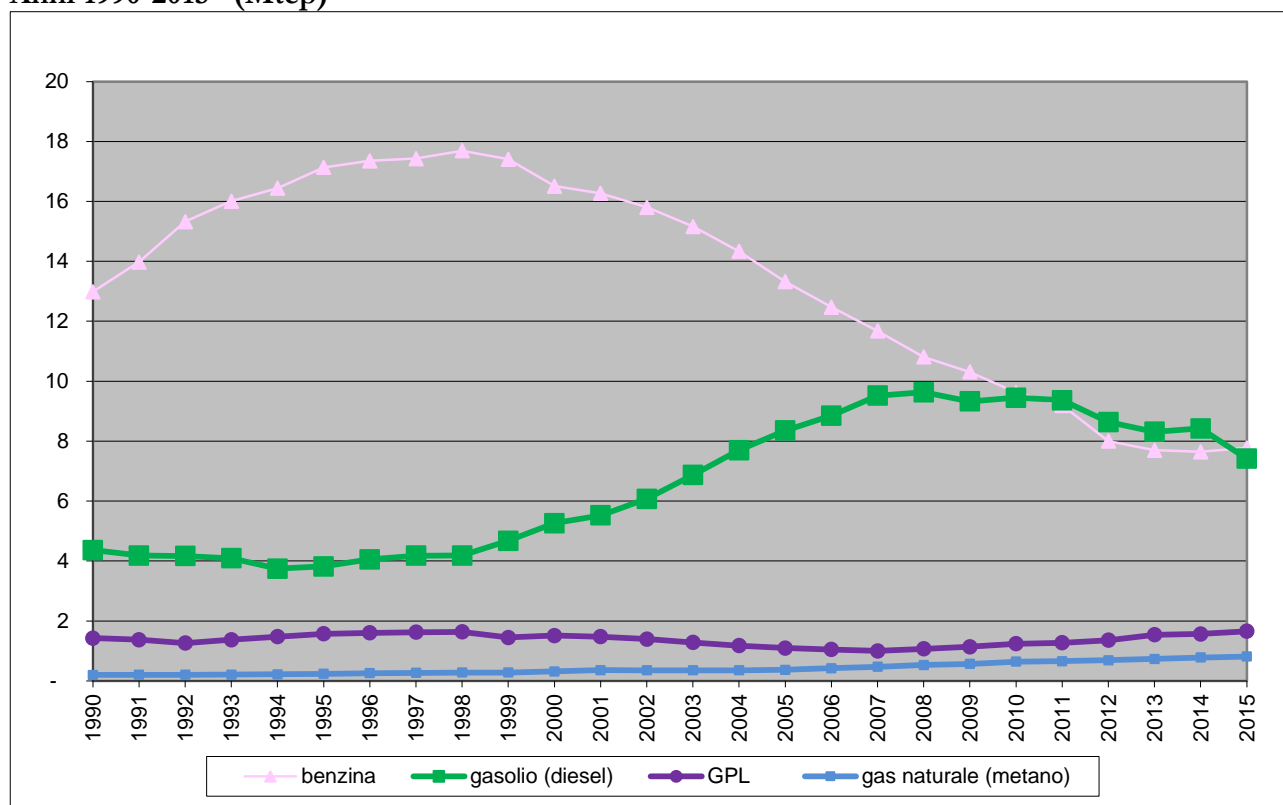


Figura 42

* I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

Le spese sostenute dalle famiglie italiane per soddisfare le proprie esigenze energetiche sono state stimate, per gli anni dal 2000 in poi tramite una valutazione a prezzi correnti, sulla base delle quantità fisiche presentate sopra. Tali spese sono cresciute del 18,7% tra il 2000 e il 2015 (cfr. fig.43), toccando la cifra massima di 87 miliardi di euro nel 2012 e scendendo poi in misura significativa negli anni successivi. L'acquisto di prodotti energetici atti a soddisfare i bisogni strettamente domestici (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina e elettrodomestici) incide mediamente per il 54,1% nel periodo considerato (2000-2015); la rimanente parte di spesa energetica è relativa all'acquisto del carburante per il trasporto in conto proprio.

⁵⁵ L'uso dell'elettricità per la ricarica delle batterie dei mezzi di trasporto elettrico è incluso negli usi domestici.

⁵⁶ Ai fini del trasporto è indispensabile anche l'utilizzo dei lubrificanti (sia nei motori a benzina e a gasolio sia per gli ingranaggi, la trasmissione e le sospensioni auto); il loro uso da parte delle famiglie è in diminuzione tra il 1990 e il 2015.

Spesa delle famiglie per l'acquisto di prodotti energetici, per tipologia di impiego – Anni 2000-2015* (milioni di euro, a prezzi correnti)

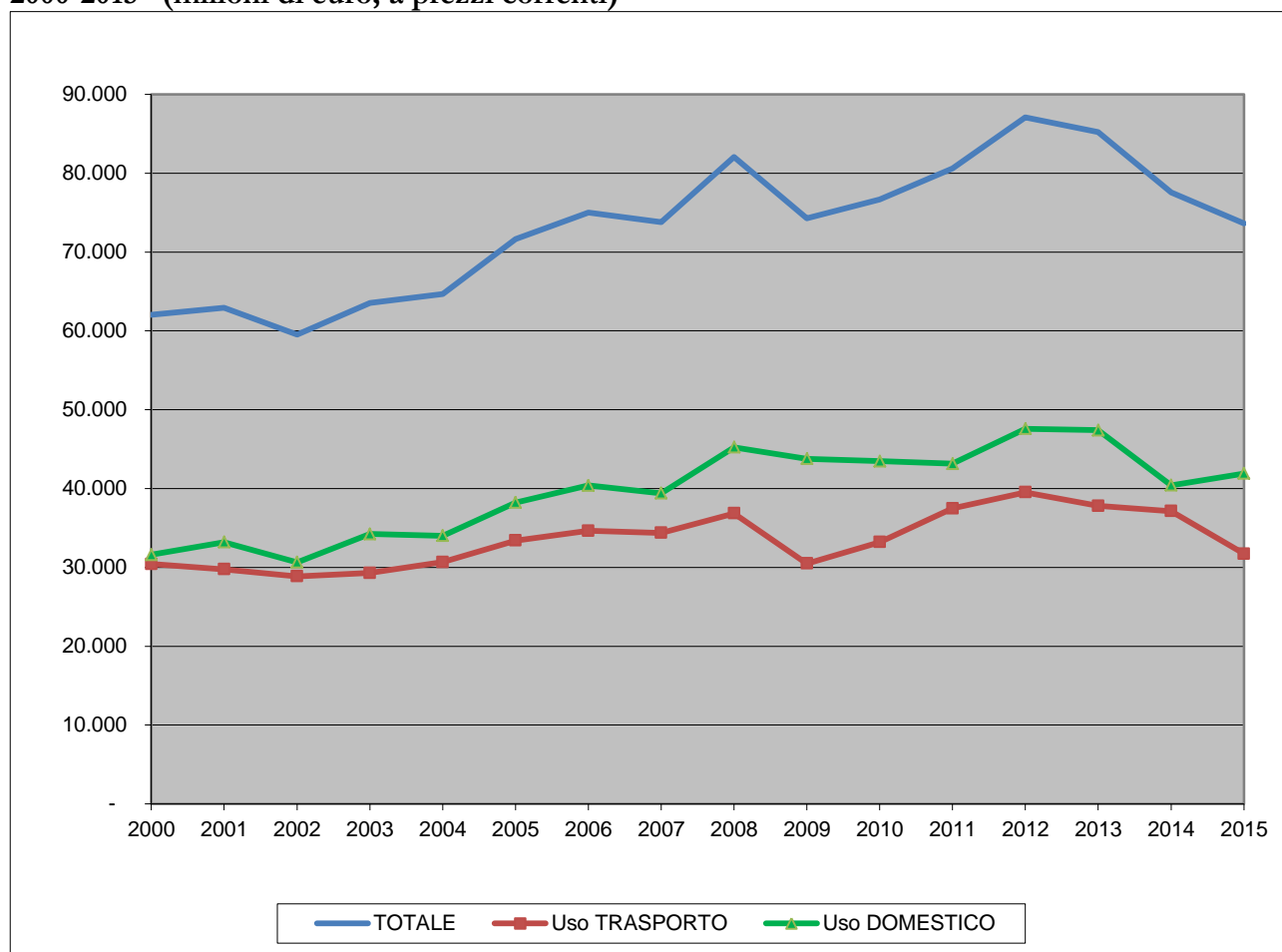


Figura 43

* I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

Tra il 2000 e il 2015 la spesa energetica per il consumo domestico (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina e elettrodomestici) cresce del 32,6%, soprattutto per effetto dell'aumento della spesa per metano e energia elettrica, che nel loro insieme costituiscono in media l'80,8% delle spese energetiche di uso domestico (cfr. fig.44). Sul totale delle spese l'acquisto del metano incide mediamente per il 41,0% (con un minimo del 36,9% nel 2000 e un massimo del 44,3% nel 2012); nel 2015 le famiglie hanno speso per il metano il 48,2% in più rispetto al 2000. Una dinamica simile si registra per l'energia elettrica: il suo acquisto incide in media per il 39,8% nel periodo di riferimento (con un'incidenza minima del 36,1% nel 2005 e massima del 44,7% nel 2014) e la spesa sostenuta dalle famiglie è cresciuta del 55,1% tra il 2000 e il 2015. La spesa sostenuta per acquistare gli altri prodotti energetici (GPL, gasolio, altro) è invece diminuita nel tempo, con un'eccezione per le biomasse.

Spesa delle famiglie per l'acquisto di prodotti energetici per uso domestico (riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina e elettrodomestici). Anni 2000-2015* (milioni di euro, a prezzi correnti)

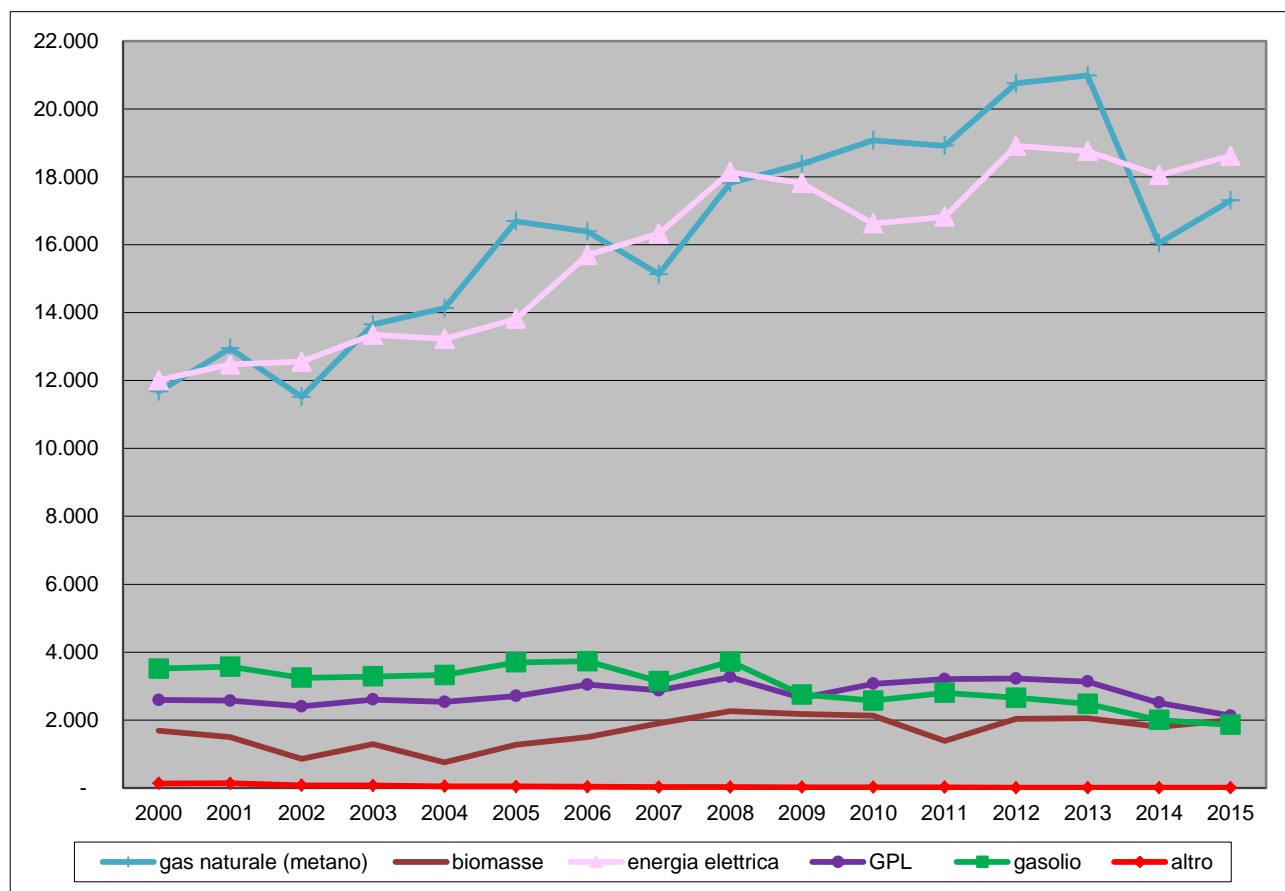


Figura 44

* I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

Per quanto riguarda il trasporto in conto proprio, le famiglie spendono nel 2015 solo il 4,2% in più rispetto al 2000. Anche nella spesa si osserva un effetto di sostituzione tra benzina e diesel (cfr.fig.45): nel 2000 la spesa per benzina costituiva il 76,2% della spesa complessiva per carburanti e quella per il diesel il 18,3% (4,5% per il GPL e 1,0% per il gas naturale); nel 2015 le percentuali sono rispettivamente 50,0% e 40,1% (GPL 5,3% e gas naturale 4,5%).

Spesa delle famiglie per l'acquisto del carburante per il trasporto in conto proprio. Anni 2000-2015* (milioni di euro, a prezzi correnti)

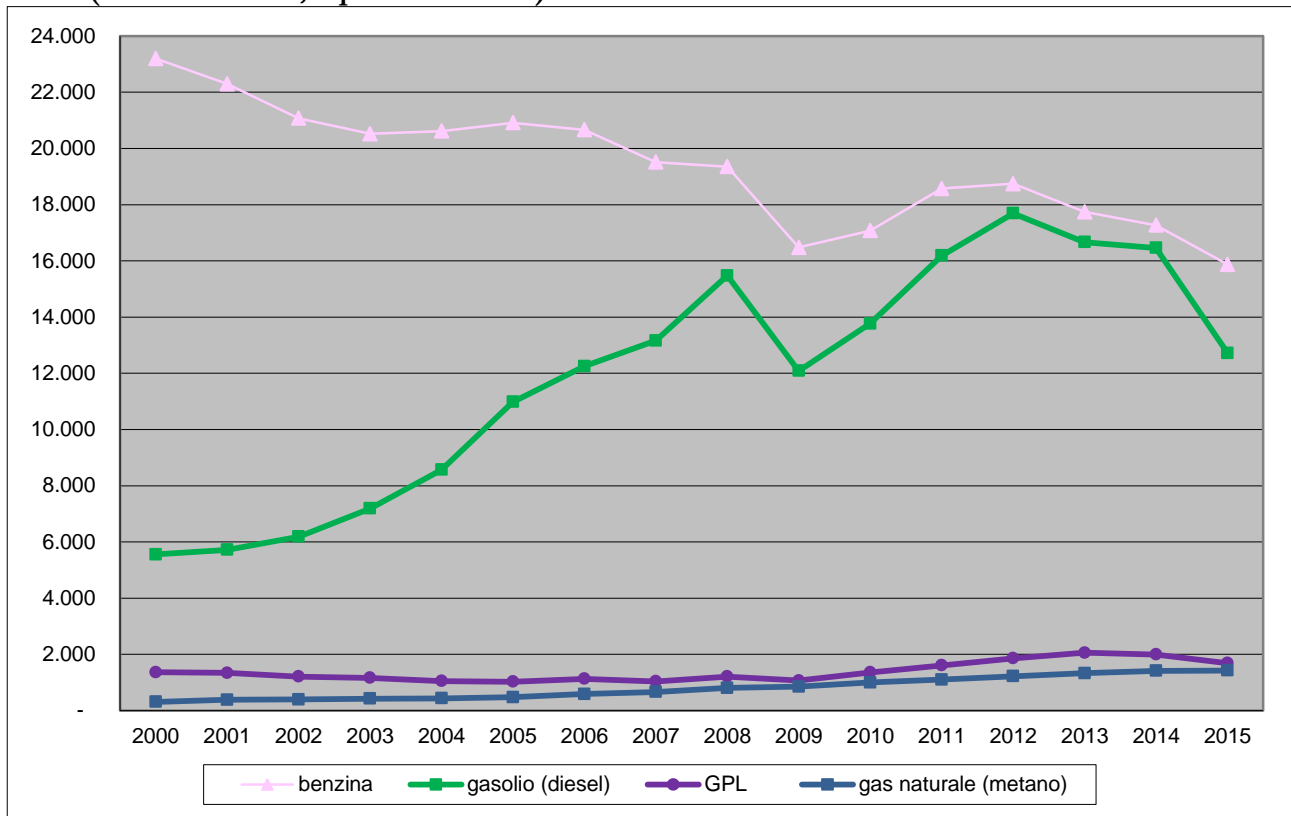


Figura 45

* I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

La Figura 46 confronta l'andamento della spesa in termini monetari e dell'impiego di prodotti energetici in unità fisica per le due grandi tipologie di utilizzo.

Impieghi e spese delle famiglie in prodotti energetici, per tipologia di impiego. Anni 2000-2015* (numeri indice base 2000 =1)

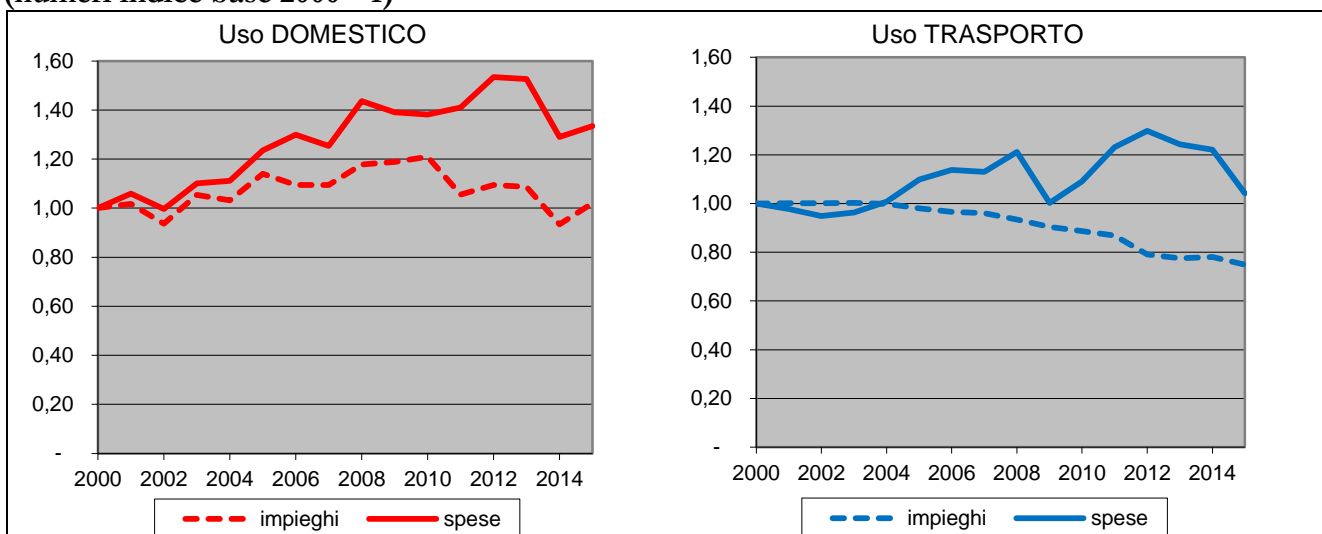


Figura 46 * I dati degli anni 2014 e 2015 sono provvisori (per il 2014 si dispone di un set di informazioni quasi completo, mentre per il 2015 il grado di incertezza è molto maggiore) - Fonte: Istat, Contabilità Ambientale

CONFRONTI INTERNAZIONALI DEI PREZZI DELL'ENERGIA: OPPORTUNITÀ DI UN BENCHMARK EUROPEO⁵⁷

Il gap tra i prezzi pagati per l'energia da famiglie e imprese italiane rispetto a quelle europee è dovuto principalmente alle componenti fiscali e parafiscali, così come evidenziato nel paragrafo 5.1 "I prezzi dell'energia per le famiglie e le imprese".

Da un documento recentemente pubblicato da EUROSTAT⁵⁸ risulta che nell'Unione Europea, nella seconda metà del 2015, il prezzo medio dell'elettricità per uso domestico⁵⁹ (incluse imposte e tasse) si è attestato a € 21,1 € per 100 kWh e in Italia si è attestato a € 24,3. Tra gli Stati membri dell'UE i prezzi dell'energia elettrica variano in un range che va da un minimo di € 9,6 per 100 kWh per la Bulgaria a un massimo di € 30,4 per la Danimarca.

Da tale confronto emerge che il consumatore italiano paga per l'energia elettrica un prezzo superiore a quello medio europeo di € 3,2 per 100 kWh.

Al contrario, se lo stesso confronto venisse fatto al netto della componente fiscale, il prezzo italiano risulterebbe molto vicino alla media UE (14,79 € per 100 kWh contro 14,19 della UE).

Per quanto concerne il prezzo medio del gas⁶⁰ (al lordo di imposte e tasse) destinato all'uso domestico, si registra un prezzo medio UE pari a € 7,1 per 100 kWh. In Italia è risultato di € 9,1 per 100 kWh. Nella UE tali prezzi variano da un minimo di 3,4 € per 100 kWh in Romania a un massimo di € 11,7 per 100 kWh in Svezia.

Anche da tale confronto emerge che il consumatore italiano paga per il gas un prezzo superiore a quello medio europeo di+ € 2,0 per 100 kWh.

Se lo stesso confronto venisse fatto al netto della componente fiscale, il prezzo italiano del gas risulterebbe molto vicino alla media UE (€ 5,84 per 100 kWh contro €5,43 della UE).

I confronti finora effettuati comparando i dati italiani con la media europea vanno, tuttavia, interpretati con cautela. La media UE deve essere considerata solo in parte come un benchmark dei prezzi energetici nell'Unione Europea, a causa di una differente struttura tariffaria, fiscale ed economica presente nei diversi Paesi Membri.

La stessa EUROSTAT, per sopperire a tale disomogeneità dei dati comunicati in euro o in moneta corrente da parte dei Paesi Membri non facenti parte dell'Euro, procede a rielaborare gli stessi dati trasformandoli in "purchasing power standard (PPS)", o potere d'acquisto standard, una valuta di riferimento comune e artificiale, con la quale si intenderebbe eliminare le differenze di potere di acquisto esistenti tra i diversi Paesi.

⁵⁷ A cura di: Alessandro Serra e Elisabetta Ceraso (MiSE-DGSAIE)

⁵⁸ Eurostat Newsrelease, 27 Maggio 2016, Energy prices in the EU in 2015, Household electricity prices rose by 2.4%...while household gas prices fell by 1.7%.

⁵⁹ Il documento EUROSTAT prende in considerazione, per la formazione del prezzo medio dell'energia elettrica, solo una classe di consumo: "Band DC: 2.500 kWh <Consumption <5.000 kWh". In realtà le classi di consumo sono 5: DA: Consumption <1.000 kWh; DB 1.000 kWh <Consumption <2.500 kWh ; DC 2.500 kWh <Consumption <5.000 kWh ; DD: 5.000 kWh <Consumption <15.000 kWh; DE: Consumption >15.000 kWh. La parte dei consumi afferente al totale delle altre classi di consumo non prese in considerazione da parte di Eurostat può essere rilevante, ma non viene considerata ai fini del prezzo medio.

⁶⁰ Anche per il gas EUROSTAT considera, ai fini della per la formazione del prezzo medio del gas naturale, una sola classe di consumo su 3: la classe " D2: 20 GJ < Consumption < 200 GJ". Le ulteriori classi sono "D1: Consumption < 20 GJ" e "D3: Consumption >200 GJ".

Tabella 25: Prezzo dell'energia elettrica ad uso domestico (tasse e imposte incluse)

	Prezzo medio per 100 kWh nel 2° semestre del 2015			Variazioni di prezzo, in %*	Quota di imposte e tasse nel prezzo medio
	in moneta nazionale	in euro	in PPS	2 ^metà 2015/ 2^ 2014	
EU	-	21.1	21.1	+2.4%	33%
EURO AREA	22.1	22.1	21.6	+1.3%	38%
Belgium	23.5	23.5	21.3	+15.1%	22%
Bulgaria	18.7	9.6	20.7	+6.9%	17%
Czech Republic	350.0	12.9	20.1	-0.6%	18%
Denmark	227.0	30.4	22.6	+0.4%	69%
Germany	29.5	29.5	28.3	-0.9%	52%
Estonia	12.9	12.9	17.8	-2.6%	26%
Ireland	24.5	24.5	22.0	-3.2%	19%
Greece	17.7	17.7	21.7	-0.8%	31%
Spain	23.7	23.7	26.5	+0.1%	21%
France	16.8	16.8	15.2	+3.4%	34%
Croatia	99.7	13.1	20.7	-1.5%	24%
ITALY	24.3	24.3	24.1	+3.8%	39%
Cyprus	18.4	18.4	20.2	-22.0%	20%
Latvia	16.5	16.5	24.5	+26.8%	34%
Lithuania	12.4	12.4	20.6	-5.8%	31%
Luxembourg	17.7	17.7	14.7	+ 1.7%	25%
Hungary	3 576.9	11.5	20.5	+0.6%	21%
Malta	12.7	12.7	15.8	+ 1.5%	5%
Netherlands	18.3	18.3	16.8	+5.8%	33%
Austria	19.8	19.8	18.3	-0.2%	38%
Poland	59.9	14.2	24.9	+ 1.5%	22%
Portugal	22.9	22.9	29.3	+2.4%	50%
Romania	58.6	13.2	26.5	+6.1%	29%
Slovenia	16.3	16.3	20.4	-0.1%	31%
Slovakia	15.2	15.2	22.9	-0.4%	19%
Finland	15.3	15.3	12.3	-0.5%	34%
Sweden	175.5	18.7	14.6	+ 1.7%	36%
United Kingdom	15.7	21.8	16.7	-1.4%	5%
Iceland	1 818.4	12.7	9.8	+ 1.8%	21%
Liechtenstein	19.5	18.0		-4.0%	13%
Norway	132.5	14.3	10.6	-5.4%	31%
Montenegro	9.9	9.9	19.9	0.0%	12%
Former Yug.Rep.ofMacedonia	514.5	8.4	20.4	+ 1.5%	15%
Albania	1 140.0	8.2	19.6	-29.6%	17%
Serbia	777.8	6.5	14.5	+9.8%	23%
Turkey	38.9	12.2	24.9	+4.2%	20%
Bosnia & Herzegovina	16.2	8.3	17.6	+2.7%	14%
Kosovo**	6.1	6.1		+4.8%	21%
Moldova	190.3	8.8			0%

Utilizzando i prezzi finali dell'energia elettrica espressi in PPS (al lordo delle imposte e tasse) lo scarto dell'Italia con il dato medio della UE diminuisce da 3,2 € per 100 kWh a 3,0 €PPS per 100 kWh. Se il confronto fosse effettuato non con la media UE ma solo con i Paesi dell'area Euro, maggiormente omogenei in termini di confrontabilità statistica, lo scarto diminuirebbe ulteriormente attestandosi a 2,5 €PPS per 100 kWh.

Tabella 26: Prezzo del gas ad uso domestico (tasse e imposte incluse)

	Prezzo medio per 100 kWh nel 2° semestre del 2015			Variazioni di prezzo, in %*	Quota di imposte e tasse nel prezzo medio
	In moneta nazionale	in euro	in PPS	2^ metà 2015/ 2^ 2014	
EU	-	7.1	7.1	-1.7%	23%
EURO AREA	7.6	7.6	7.5	-3.4%	29%
Belgium	6.2	6.2	5.6	-4.5%	23%
Bulgaria	7.7	3.9	8.5	-19.1%	17%
Czech Republic	157.9	5.8	9.1	+ 1.6%	17%
Denmark	57.0	7.6	5.7	-12.8%	57%
Germany	6.8	6.8	6.5	0.0%	25%
Estonia	3.8	3.8	5.3	-22.3%	25%
Ireland	7.2	7.2	6.5	-2.8%	17%
Greece	7.5	7.5	9.2	-6.0%	19%
Spain	9.3	9.3	10.4	-2.9%	20%
France	7.3	7.3	6.7	-3.8%	21%
Croatia	34.9	4.6	7.3	-3.8%	20%
ITALY	9.1	9.1	9.0	-4.8%	35%
Cyprus**	-	-	-	-	-
Latvia	4.9	4.9	7.2	-0.6%	21%
Lithuania	4.4	4.4	7.2	-12.6%	17%
Luxembourg	4.8	4.8	4.0	-6.2%	14%
Hungary	1 099.4	3.5	6.3	+ 1.0%	21%
Malta**	-	-	-	-	-
Netherlands	7.7	7.7	7.1	-6.0%	44%
Austria	7.1	7.1	6.6	-2.6%	26%
Poland	21.1	5.0	8.8	+0.4%	19%
Portugal	9.8	9.8	12.6	-5.5%	23%
Romania	15.1	3.4	6.8	+7.2%	47%
Slovenia	6.1	6.1	7.6	-3.9%	29%
Slovakia	5.0	5.0	7.5	-4.6%	17%
Finland**	-	-	-	-	-
Sweden	109.9	11.7	9.2	+4.4%	45%
United Kingdom	4.8	6.7	5.1	-5.9%	5%
Liechtenstein	10.0	9.3		-3.8%	18%
Serbia	482.5	4.0	9.0	-9.9%	9%
Turkey	11.0	3.5	7.1	+4.0%	17%
Bosnia & Herzegovina	10.0	5.1	10.9	0.0%	21%
Moldova	68.1	3.2			7%

In analogia con quanto evidenziato per il prezzo dell'energia elettrica, anche per il gas lo scarto tra il prezzo medio italiano e il dato medio della UE diminuisce, passando da 2 € per 100 kWh a 1,9 € PPS per 100 kWh. Se il confronto è fatto con i Paesi dell'area Euro, lo scarto passa da 2 € per 100 kWh a 1,5 €PPS per 100 kWh.

L'argomento della costruzione di un benchmark che sia in grado di individuare le particolarità del nostro Paese e di effettuare correttamente i confronti tra i diversi Paesi Membri non è nuovo.

Anche per la questione relativa alla "povertà energetica" sono risultati poco attendibili i dati di confronto pubblicati a livello europeo⁶¹.

Anche l'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico⁶², affronta il problema del benchmark affermando: "*Risulta interessante confrontare, in particolare, i dati italiani con quelli della Germania – Paese con la struttura industriale più simile alla nostra e con il quale le imprese italiane si trovano maggiormente a competere nel resto del mondo – come pure con i dati della Spagna – Paese che presenta il mix produttivo più simile al nostro, almeno nella generazione elettrica*".

Da quanto affermato risulta evidente che, per procedere a corretti confronti internazionali, sarà necessario elaborare indicatori statistici al fine di garantire l'accurata misurazione della realtà. L'Italia sarà presente in maniera costruttiva al dibattito che si intende aprire nelle opportune sedi comunitarie, come peraltro sta già facendo sulla questione dell'aggiornamento metodologico della rilevazioni dei prezzi di energia elettrica e gas.

DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI FISCALI E PARAFISCALI DEL PREZZO DELL'ENERGIA ELETTRICA E DEL GAS NATURALE - UTENTI FINALI DOMESTICI (Fonte EUROSTAT⁶³)

ENERGIA ELETTRICA

Vi rientrano: imposte, tasse, prelievi parafiscali, altri oneri fiscali che non sono individuati in fattura e sono considerati parte integrante dei "costi di base".

I componenti tariffari "A" coprono gli oneri generali di sistema e sono definiti dalla legge; i componenti "UC" coprono altri elementi del costo del servizio elettrico (quali, ad esempio, l'equalizzazione dei prezzi finali), individuati dall'Autorità nazionale. Questi prelievi generali e non recuperabili sono elementi integrativi delle tariffe di trasmissione/distribuzione e le loro aliquote sono definite dall'Autorità nazionale. Sono:

- A2 copertura dei costi di smantellamento degli impianti nucleari.
- A3 incentivi per la produzione da fonti rinnovabili.
- A4 copertura dei costi per i clienti agevolati (Ferrovie dello Stato).
- A5 copertura dei costi di Ricerca e Sviluppo (R. & S).
- AE incentivi per le imprese manifatturiere ad alto consumo di energia elettrica (c.d. energivore). Tale componente è a carico di tutti i clienti ad eccezione di quelli che ricevono gli incentivi.
- AS copertura del "bonus sociale".
- MCT misure di compensazione territoriale (questa componente serve a compensare le imprese

⁶¹ Cfr. monografia "La povertà energetica in Italia" pag.61

⁶² Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico, Indagine conoscitiva sui prezzi finali dell'energia elettrica e del gas naturale, 21 Aprile 2015.

⁶³ European Commission – EUROSTAT- " Supporting documentation for natural electricity prices" "Supporting documentation for natural gas prices"- According to COMMISSION DECISION 2008/92/EC of 22 October 2008 concerning a Community procedure to improve the transparency of gas and electricity prices charged to industrial end-users- RECAST

elettriche minori situate nelle isole).

- UC4 misure relative al supplemento tariffario per compensare le imprese elettriche minori che si trovano nelle isole.
- UC7 copertura dei costi derivanti dalle misure per promuovere l'efficienza energetica negli usi finali.
- Imposta sul valore aggiunto (IVA) e altre tasse e imposte, individuati sulle fatture degli utenti finali domestici: accise e I.V.A.

• UC3 e UC6: componenti relativi alla perequazione dei costi di trasmissione e distribuzione e recupero di continuità del servizio, individuati dall'Autorità nazionale. Si specifica che nei dati EUROSTAT queste componenti sono incluse nei costi di rete, mentre tutte le altre sono insieme alle imposte.

GAS NATURALE

Vi rientrano: imposte, tasse, prelievi non fiscali, tasse (ad esempio canoni di concessione) e altri oneri fiscali che non sono individuati in fattura e sono considerati parte integrante dei "costi di base". Sono:

- COMPONENTE GS: prevista solo per il riscaldamento centralizzato, a sostegno dei consumatori più poveri.
- COMPONENTE RE: prevista per le azioni di risparmio energetico e sviluppo delle energie rinnovabili.
- Imposta sul valore aggiunto (IVA) e altre tasse e imposte, individuate nelle fatture degli utenti finali domestici: accise, addizionali regionali e I.V.A.

APPENDICE A

TABELLA BE-1. -Bilancio dell' Energia in Italia (in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)																		
Disponibilità e impieghi	2010						2011						2012					
	solidi	gas (e)	petrolio	rinnovabili (a)	energia elettrica (a)	totale	solidi	gas (e)	petrolio	rinnovabili (a)	energia elettrica (a)	totale	solidi	gas (e)	petrolio	rinnovabili (a)	energia elettrica (a)	totale
1 Produzione	0,78	6,89	5,08	21,15		33,89	0,71	6,92	5,28	22,55		35,47	0,65	7,05	5,40	24,45		37,54
2. Importazione	14,60	61,72	97,00	1,83	10,12	185,26	15,53	57,63	89,94	2,17	10,45	175,73	15,53	55,47	85,46	2,17	9,99	168,63
3 Esportazione	0,25	0,12	29,24	0,11	0,40	30,11	0,22	0,10	26,70	0,16	0,39	27,57	0,24	0,11	29,57	0,06	0,51	30,48
4 Variazione scorte	0,19	0,43	0,62	0,03		1,26	-0,58	0,64	-0,63	-0,01		-0,58	-0,70	1,05	-0,93	-0,03		-0,62
5 Totale disponibilità per il consumo interno (1+2-3-4)	14,95	68,06	72,22	22,85	9,72	187,79	16,60	63,81	69,16	24,57	10,06	184,20	16,65	61,36	62,23	26,59	9,48	176,31
6 Consumi e perdite del settore energetico (b)	-0,30	-1,45	-6,11	-0,01	-41,34	-49,20	-0,31	-1,51	-5,49	-0,01	-41,98	-49,30	-0,18	-1,62	-4,67	-0,01	-41,97	-48,44
7 Trasformazione in energia elettrica	-10,68	-24,62	-4,03	-18,04	57,37		-11,78	-23,11	-3,30	-19,69	57,88		-12,42	-20,72	-3,21	-21,66	58,01	
8 Totale impieghi finali (5+6+7)	3,97	41,99	62,08	4,81	25,74	138,58	4,51	39,20	60,36	4,87	25,96	134,90	4,05	39,02	54,35	4,93	25,52	127,86
-industria	3,86	12,82	4,79	0,22	10,46	32,15	4,41	12,67	4,84	0,26	10,48	32,66	3,96	12,28	4,13	0,03	9,80	30,19
-trasporti	-	0,70	39,50	1,31	0,92	42,42	-	0,72	39,52	1,30	0,93	42,47	-	0,76	35,60	1,27	0,93	38,56
-usi civili (c)	0,00	27,77	4,33	3,14	13,88	49,13	0,00	25,24	3,98	3,18	14,05	46,45	0,00	25,39	3,59	3,62	14,29	46,89
-agricoltura		0,14	2,27	0,14	0,48	3,04		0,13	2,23	0,14	0,51	3,01		0,13	2,13	0,00	0,51	2,78
-usi non energetici	0,10	0,57	7,72	0,00	-	8,39	0,10	0,43	6,37	0,00	-	6,90	0,09	0,46	5,93	0,00	-	6,49
-bunkeraggi	-	-	3,47	-	-	3,47	-	-	3,41	-	-	3,41	-	-	2,96	-	-	2,96
Disponibilità e impieghi	2013						2014						2015 (d)					
	solidi	gas (e)	petrolio	rinnovabili (a)	energia elettrica (a)	totale	solidi	gas (e)	petrolio	rinnovabili (a)	energia elettrica (a)	totale	solidi	gas (e)	petrolio	rinnovabili (a)	energia elettrica (a)	totale
1 Produzione	0,36	6,34	5,50	31,63		43,82	0,35	5,86	5,77	32,61		44,58	0,30	5,55	5,47	31,41	0,00	42,72
2. Importazione	13,49	50,76	77,82	2,30	9,75	154,11	13,46	45,67	71,19	2,22	10,28	142,83	13,19	50,12	81,28	1,86	11,18	157,64
3 Esportazione	0,17	0,19	24,06	0,05	0,48	24,96	0,24	0,19	20,31	0,14	0,67	21,55	0,26	0,18	27,04	0,11	0,98	28,57
4 Variazione scorte	-0,49	-0,49	0,91	0,05		-0,02	-0,12	0,62	-0,63	0,02		-0,11	-0,22	0,19	0,50	0,03	0,00	0,50
5 Totale disponibilità per il consumo interno (1+2-3-4)	14,16	57,39	58,34	33,83	9,27	172,99	13,69	50,71	57,27	34,67	9,62	165,97	13,46	55,30	59,21	33,13	10,20	171,29
6 Consumi e perdite del settore energetico (b)	-0,14	-1,53	-3,82	-0,01	-40,90	-46,41	-0,12	-1,68	-3,55	-0,01	-40,84	-46,20	-0,11	-1,61	-3,62	-0,01	-41,28	-46,64
7 Trasformazione in energia elettrica	-11,09	-16,88	-2,48	-25,90	56,34		-10,65	-14,65	-2,34	-27,79	55,43		-10,61	-17,11	-2,23	-25,64	55,59	
8 Totale impieghi finali (5+6+7)	2,93	38,98	52,05	7,91	24,72	126,59	2,93	34,39	51,38	6,87	24,21	119,77	2,73	36,58	53,35	7,48	24,50	124,65
-industria	2,86	12,13	3,79	0,03	9,37	28,18	2,85	11,87	3,98	0,03	9,20	27,93	2,68	11,47	3,95	0,03	9,31	27,44
-trasporti	-	0,81	34,90	1,19	0,93	37,82	-	0,86	35,33	1,03	0,90	38,12	-	0,90	36,73	1,15	0,91	39,69
-usi civili (c)	0,00	25,46	3,43	6,68	13,94	49,51	0,00	21,02	2,94	5,80	13,65	43,42	0,00	23,50	3,01	6,29	13,82	46,62
-agricoltura		0,13	2,11	0,01	0,49	2,74		0,12	2,13	0,01	0,46	2,72	0,00	0,14	2,14	0,01	0,47	2,75
-usi non energetici	0,07	0,45	5,39	0,00	-	5,91	0,08	0,51	4,71	0,00	-	5,30	0,06	0,57	4,95	0,00	-	5,57
-bunkeraggi	-	-	2,43	-	-	2,43	-	-	2,29	-	-	2,29	-	-	2,58	0,00	-	2,58
Le tabelle sono state tutte riviste rispetto agli anni precedenti in quanto i dati sulla produzione idroelettrica sono al netto dei pompaggi																		
I combustibili solidi includono espansione di gas compresso, gas di acciaieria ad ossigeno e residui di processi chimici																		
(a) Energia elettrica primaria (idroelettrica, geotermoelettrica, eolica) ed importazioni/esportazioni dall'estero valutate a input termoelettrico, convenzionale e costante, di 2.200 kcal per kWh.																		
(b) In conformità con altre fonti statistiche è stato adottato per l'energia elettrica, nella parte del bilancio riguardante gli impieghi dell'energia, il coefficiente di conversione di 860 kcal per kWh. Pertanto le differenze tra i coefficienti convenzionali adottati per l'energia elettrica primaria o di importazione (2.200 kcal per kWh) e quelli effettivi delle centrali termoelettriche, rispetto al coefficiente assunto di 860 kcal per kWh, sono incluse nella riga "Consumi e perdite del settore energetico" alla colonna totale.																		
L'utilizzo, anche dal lato degli impieghi del coefficiente di conversione convenzionale di 2.200 kcal per kWh potrebbe peraltro meglio evidenziare, anche a livello di singolo settore di utilizzo, il fabbisogno di fonti energetiche effettivamente impiegate per la trasformazione in energia elettrica.																		
(c) Comprende i consumi del settore domestico, del commercio, dei servizi, della Pubblica Amministrazione.																		
(d) valori provvisori																		

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

	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (g)
Produzione lorda di energia elettrica (a)						
idroelettrica (a)	51,1	45,8	41,9	52,8	58,5	43,9
geotermoelettrica	5,4	5,7	5,6	5,7	5,9	6,2
altre rinnovabili (b)	20,5	31,5	44,7	53,6	56,2	59,5
termoelettrica tradizionale	221,8	217,7	205,1	175,9	157,4	171,1
di cui da:						
carbone	39,7	44,7	49,1	45,1	43,4	43,6
gas naturale	152,7	144,5	129,1	108,9	93,6	107,6
prodotti petroliferi (c)	9,9	8,5	7,0	5,4	4,8	4,7
altri combustibili (d)	19,5	19,9	19,9	16,5	15,6	15,2
1. Totale produzione (a)	298,8	300,6	297,3	287,9	278,1	280,7
2. Assorbimento per servizi ausiliari						
di centrale (e)	11,3	11,1	11,5	11,0	10,7	11,3
3. Perdite per pompaggio	1,2	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5
4. Saldo import-export	44,2	45,7	43,1	42,1	43,7	46,4
5. Energia elettrica richiesta (1-2-3+4) (f)	330,5	334,6	328,2	318,5	310,6	315,2
(a) Al netto degli apporti da pompaggio.						
(b) Solare, eolico, rifiuti solidi urbani [solo frazione rinnovabile], colture e rifiuti agro-industriali, biogas.						
(c) Olio combustibile, gasolio, distillati leggeri, coke di petrolio, orimulsion e gas residui di raffineria.						
(d) Gas di cokeria e d'altoforno, gas d'acciaieria, prodotti e calore di recupero, espansione di gas in pressione.						
(e) A partire dal 1983 nella voce "assorbimenti per servizi ausiliari di centrale", in conformità alla metodologia adottata a livello internazionale, sono comprese le perdite relative ai trasformatori di centrali, in precedenza comprese nelle perdite di trasmissione e di distribuzione.						
(f) L'energia elettrica richiesta sulla rete, pari ai consumi degli utilizzatori ultimi più le perdite di trasmissione e di distribuzione, corrisponde alla produzione netta disponibile (al netto cioè degli assorbimenti per servizi ausiliari e per pompaggi) più o meno il saldo fra importazioni ed esportazioni dall'estero.						
(g) Dati provvisori						

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

AREE E PAESI	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
Europa	6.069	88,5	5.820	92,0	6.633	95,3	7.904	99,1	5.837	98,7	5.955	97,1
Belgio	15	0,2	34	0,5	147	2,1		0,0		0,0		0,0
Danimarca	-	-	81	1,3	0	0,0		0,0	33	0,6	33	0,5
Francia	10	0,1	99	1,6	92	1,3	35	0,4	127	2,1	188	3,1
Germania	-	-	2	0,0	0	0,0	25	0,3		0,0		0,0
Grecia	218	3,2	183	2,9	88	1,3	85	1,1	60	1,0	35	0,6
Olanda	-	-	182	2,9	30	0,4	33	0,4		0,0		0,0
Regno Unito	26	0,4	-	-	385	5,5		0,0		0,0		0,0
Romania	36	0,5	-	-	-	-		0,0		0,0		0,0
Spagna	-	-	25	0,4	0	0,0	62	0,8	88	1,5	196	3,2
Turchia	114	1,7	60	0,9	310	4,5	173	2,2	33	0,6	33	0,5
Azerbaijan		0,0	46	0,7	84	1,2	31	0,4	236	4,0	319	5,2
Bielorussia	28	0,4		0,0	64	0,9	120	1,5	97	1,6	68	1,1
Georgia	708	10,3	402	6,4	213	3,1	94	1,2	157	2,7	276	4,5
Kazakhstan	15	0,2	26	0,4	30	0,4	223	2,8	81	1,4	79	1,3
Turkmenistan		0,0		0,0	306	4,4	596	7,5	496	8,4	288	4,7
Russia	3.098	45,2	2.589	40,9	4.121	59,2	5.949	74,6	4.020	68,0	4.144	67,5
Ucraina	1.655	24,1	1.605	25,4	533	7,7	229	2,9	125	2,1	98	1,6
Croazia	42	0,6	66	1,0	5	0,1	36	0,5		0,0		0,0
Altri	104	1,5	420	6,6	225	3,2	213	2,7	284	4,8	198	3,2
America	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	0,1
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U.S.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,1
Altri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asia	87	1,3	0	0,0	33	0,5	0	0,0	0	0,0	55	0,9
Altri	87	1,3	0	0,0	33	0,5		0,0		0,0	55	0,9
Africa	645	9,4	260	4,1	239	3,4	73	0,9	74	1,3	116	1,9
Algeria	66	1,0	99	1,6	40	0,6	36	0,5	73	1,2		0,0
Egitto	9	0,1	0	0,0	0	0,0		0,0		0,0	5	0,1
Camerun	17	0,2	0	0,0	21	0,3		0,0		0,0		0,0
Libia	553	8,1	128	2,0	113	1,6		0,0	1	0,0	45	0,7
Tunisia	-	-	33	0,5	65	0,9	12	0,2		0,0		0,0
Altri	-	-	-	-	-	-	25	0,3		0,0	66	1,1
Medio Oriente	56	0,8	244	3,9	53	0,8	2	0,0	0	0,0	2	0,0
Arabia Saudita		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Iraq	-	-	-	-	53	0,8	2	0,0		0,0		0,0
Siria	-	-	130	2,1	-	-		0,0	-	-	-	-
Israele	28	0,4	95	1,5	-	-		0,0	-	-		0,0
Altri	28	0,4	19	0,3	-	-		0,0	-	-	2	0,0
Oceania		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
Totale generale	6.857	100,0	6.325	100,0	6.958	100,0	7.979	100,0	5.911	100,0	6.136	100,0

TABELLA BE-5. - Importazioni di greggio, semilavorati e prodotti per Aree di provenienza							
(in migliaia di tonnellate)							
AREE	2013		2014		2015		
	greggio	semilavorati e prodotti	greggio	semilavorati e prodotti	greggio	semilavorati e prodotti	
Europa	29.616	12.838	23.749	10.434	25.489	10.938	
America	649	909	3.815	1.394	1.505	553	
Asia		975		876		621	
Africa	15.975	3.711	13.373	3.235	18.153	3.288	
Medio Oriente	12.119	667	12.907	830	17.310	2.276	
Oceania	0	0		0		0	
Totale Generale	58.359	19.100	53.844	16.769	62.457	17.676	
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)							
Europa	471	14.595	357	11.565	650	16.571	
America	0	1.019	0	792	0	925	
Asia		552		844		1.101	
Africa	0	5.225	0	4.741	59	5.535	
Medio Oriente	51	2.563	0	2.667	0	3.174	
Oceania	0	15	0	2	0	13	
Totale Generale	522	23.969	357	20.611	709	27.319	

Tabella BE-6.- Importazioni di prodotti petroliferi per Aree e principali Paesi di provenienza
(in migliaia di tonnellate)

AREE E PAESI	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
Europa	3.002	25,7	3.497	30,1	3.216	32,2	4.934	44,4	4.597	42,3	4.983	43,2
Francia	734	6,3	722	6,2	568	5,7	659	5,9	603	5,6	741	6,4
Grecia	277	2,4	191	1,6	225	2,2	562	5,1	642	5,9	1.000	8,7
Croazia	36	0,3	52	0,4	35	0,3	44	0,4	16	0,1	54	0,5
Regno Unito	59	0,5	66	0,6	92	0,9	145	1,3	86	0,8	52	0,5
Romania	16	0,1	16	0,1	1	0,0	20	0,2	38	0,3	35	0,3
Spagna	148	1,3	215	1,9	688	6,9	1.449	13,0	946	8,7	995	8,6
C.S.I.	139	1,2	193	1,7	208	2,1		0,0		0,0		0,0
Russia	365	3,1	630	5,4	536	5,4	540	4,9	672	6,2	624	5,4
Ucraina	67	0,6	132	1,1	65	0,6	91	0,8	107	1,0	56	0,5
Germania	45	0,4	40	0,3	40	0,4	156	1,4	160	1,5	74	0,6
Norvegia	0	0,0	33	0,3	0	0,0	25	0,2	10	0,1	42	0,4
Olanda	190	1,6	237	2,0	139	1,4	336	3,0	249	2,3	89	0,8
Svezia	70	0,6	62	0,5	0	0,0	3	0,0	14	0,1	34	0,3
Belgio	169	1,4	211	1,8	275	2,7	164	1,5	247	2,3	154	1,3
Danimarca	20	0,2	3	0,0	21	0,2	2	0,0	5	0,0	4	0,0
Altri	667	5,7	694	6,0	323	3,2	738	6,6	802	7,4	1.029	8,9
America	3.155	27,0	3354	28,9	2336	23,4	909	8,2	1394	12,8	545	4,7
Trinidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	456	3,9	444	3,8	79	0,8		0,0		0,0		0,0
U.S.A.	2.674	22,9	2.873	24,8	2.143	21,4	890	8,0	1.319	12,1	543	4,7
Altri	25	0,2	37	0,3	114	1,1	19	0,2	75	0,7	2	0,0
Asia	934	8,0	960	8,3	444	4,4	975	8,8	876	8,1	566	4,9
Indonesia	7	0,1	0	0,0	0	0,0	5	0,0	51	0,5	169	1,5
India	472	4,0	768	6,6	393	3,9	729	6,6	707	6,5	268	2,3
Altri	455	3,9	192	1,7	51	0,5	241	2,2	118	1,1	129	1,1
Africa	3.819	32,7	2.309	19,9	2.851	28,5	3.638	32,7	3.161	29,1	3.172	27,5
Algeria	918	7,9	1.032	8,9	1.003	10,0	1.209	10,9	1.442	13,3	1.888	16,4
Egitto	626	5,4	713	6,1	658	6,6	572	5,1	871	8,0	632	5,5
Libia	2.149	18,4	485	4,2	1.079	10,8	1.590	14,3	631	5,8	456	4,0
Nigeria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tunisia	95	0,8	10	0,1	45	0,4	188	1,7	159	1,5	105	0,9
Altri	31	0,3	69	0,6	66	0,7	79	0,7	58	0,5	91	0,8
Medio Oriente	759	6,5	1480	12,8	1155	11,5	665	6,0	830	7,6	2274	19,7
Arabia Saudita	140	1,2	527	4,5	316	3,2	220	2,0	488	4,5	1797	15,6
Abudhabi	-	-	359	3,1	143	1,4	119	1,1	101	0,9	64	0,6
Israele	353	3,0	194	1,7	111	1,1	164	1,5	135	1,2	154	1,3
Iran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Siria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri	266	2,3	400	3,4	585	5,8	162	1,5	106	1,0	256	2,2
Totale generale	11.669	100,0	11.600	100,0	10.002	100,0	11.121	100,0	10.858	100,0	11.540	100,0
Nelle importazioni di prodotti è compreso il coke di petrolio												

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

Semilavorati													
AREE E PAESI	2010		2011		2012		2013		2014		2015		
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	
Europa	670	46,3	733	69,7	733	56,4	629	69,3	473	51,2	305	56,0	
Francia	-	-	80	7,6	95	7,3	24	2,6	45	4,9	25	4,6	
Germania							54	6,0	54	5,9	58	10,6	
Belgio	82	5,7	28	2,7	22	1,7	33	3,6	74	8,0	42	7,7	
Regno Unito	29,0	2,0	0,0	0,0	79	6,1		0,0	83	9,0	10	1,8	
Olanda	113	7,8	162	15,4	63	4,8	63	6,9	20	2,2	35	6,4	
Svizzera	-	-	7,0	0,7	1,0	0,1		0,0	23,0	2,5	34	6,2	
Spagna	105	7,3	78	7,4	115	8,8	112	12,3	33	3,6		0,0	
Altri	341	23,6	378	35,9	358	27,5	343	37,8	141	15,3	101	18,5	
America	642	44,4	172	16,3	431	33,2	195	21,5	365	39,5	173	31,7	
U.S.A.	620	42,8	172	16,3	431	33,2	195	21,5	365	39,5	173	31,7	
Altri	22,0	1,5	0,0	0,0	0	0,0		0,0		0,0		0,0	
Asia	0,0	0,0	0,0	0,0	3	0,2	50	5,5	19	2,1	67	12,3	
Africa	69	4,8	69,0	6,6	27,0	2,1	33	3,6		0,0		0,0	
Medio Oriente	66,0	4,6	78,0	7,4	106	8,2		0,0	66	7,2		0,0	
Totale Generale	1.447	100,0	1.052	100,0	1.300	100,0	907	100,0	923	100,0	545	100,0	
Greggio													
AREE E PAESI	2010		2011		2012		2013		2014		2015		
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	
Europa	338	91,6	440	100,0	792	90,0	471	90,2	357	100,0	650	91,7	
Francia	-		88	20,0	86	9,8			91	25,5	117	16,5	
Olanda	28	7,6	147	33,4	234	26,6	58	11,1	29	8,1		0,0	
Germania	-		31	7,0	260	29,5	119	22,8	90	25,2	148	20,9	
Turchia	110	29,8	116	26,4	201	22,8	265	50,8	147	41,2	298	42,0	
Grecia	140,0	37,9											
Malta	-		-										
Spagna	-		-				29,0	5,6					
Bulgaria											87,0	12,3	
Rep. Ceca					11,0	1,3							
Svizzera	60,0	16,3	58,0	13,2									
Africa	31	8,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	59	8,3	
Egitto	31	8,4									59	8,3	
America	0	0,0	0	0,0	88	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
U.S.A.	-		-		88,0	10,0							
Medio Oriente		0,0		0,0		0,0	51	9,8					
Israele							51	9,8					
Totale Generale	369	100,0	440	100,0	880	100,0	522	100,0	357	100,0	709	100,0	

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

AREE E PAESI		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
		Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
Europa		17.695	62,9	17.056	66,0	17.616	62,9	13.966	60,6	11.092	56,3	16.266	60,8
Germania		103	0,4	85	0,3	76	0,3	102	0,4	77	0,4	65	0,2
Francia		1.208	4,3	838	3,2	1.366	4,9	1.388	6,0	822	4,2	1.285	4,8
Grecia		785	2,8	832	3,2	824	2,9	315	1,4	87	0,4	114	0,4
Malta		1.162	4,1	988	3,8	1.082	3,9	595	2,6	608	3,1	819	3,1
Regno Unito		88	0,3	119	0,5	619	2,2	960	4,2	585	3,0	558	2,1
Olanda		462	1,6	343	1,3	482	1,7	429	1,9	481	2,4	1.006	3,8
Spagna		4.429	15,8	3.187	12,3	2.172	7,8	1.190	5,2	1.270	6,5	2.032	7,6
Portogallo		2	0,0	29	0,1	1	0,0	5	0,0	8	0,0	1	0,0
Svizzera		830	3,0	861	3,3	2.253	8,0	1.988	8,6	1.657	8,4	1.754	6,6
Austria		561	2,0	528	2,0	446	1,6	370	1,6	332	1,7	291	1,1
Belgio		2.670	9,5	2.722	10,5	736	2,6	233	1,0	263	1,3	386	1,4
Cipro		80	0,3	32	0,1	107	0,4	13	0,1	10	0,1	79	0,3
Turchia		1.580	5,6	2.595	10,0	3.415	12,2	2.094	9,1	1.955	9,9	2.221	8,3
Romania		130	0,5	151	0,6	113	0,4	114	0,5	47	0,2	139	0,5
Altri		3.605	12,8	3.746	14,5	3.924	14,0	4.170	18,1	2.890	14,7	5.516	20,6
America		2.081	7,4	2.106	8,1	1.968	7,0	824	3,6	427	2,2	752	2,8
Canada		160	0,6	119	0,5	0	0,0	25	0,1	4	0,0	27	0,1
U.S.A.		1.316	4,7	792	3,1	1.056	3,8	415	1,8	230	1,2	532	2,0
Altri		605	2,2	1.195	4,6	912	3,3	384	1,7	193	1,0	193	0,7
Asia		468	1,7	344	1,3	584	2,1	502	2,2	825	4,2	1.034	3,9
Indonesia		-	-	-	-	-	-	4	0,0	-	-	39	0,1
India		12	0,0	13	0,1	13	0,0	6	0,0	23	0,1	10	0,0
Cina		11	0,0	37	0,1	62	0,2	54	0,2	3	0,0	17	0,1
Singapore		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	795	3,0
Giappone		86	0,3	27	0,1	52	0,2	79	0,3	-	0,0	-	0,0
Altri		359	1,3	267	1,0	457	1,6	359	1,6	799	4,1	173	0,6
Africa		5.166	18,4	3.359	13,0	5.477	19,6	5.192	22,5	4.741	24,1	5.535	20,7
Algeria		439	1,6	539	2,1	1.054	3,8	901	3,9	751	3,8	1.180	4,4
Egitto		591	2,1	618	2,4	1.025	3,7	917	4,0	618	3,1	781	2,9
Libia		1.898	6,8	383	1,5	1.716	6,1	1.899	8,2	1.809	9,2	1.664	6,2
Nigeria		182	0,6	112	0,4	232	0,8	49	0,2	51	0,3	26	0,1
Tunisia		1.475	5,2	722	2,8	724	2,6	905	3,9	998	5,1	1.126	4,2
Altri		581	2,1	985	3,8	726	2,6	521	2,3	514	2,6	758	2,8
Medio Oriente		2.708	9,6	2.980	11,5	2.357	8,4	2.563	11,1	2.601	13,2	3.174	11,9
Abu Dhabi		89	0,3	280	1,1	259	0,9	-	-	-	-	-	-
Arabia Saudita		168	0,6	789	3,1	596	2,1	1.013	4,4	1.489	7,6	1.899	7,1
Dubay		-	-	43	0,2	0	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Libano		-	-	865	3,3	681	2,4	825	3,6	669	3,4	750	2,8
Siria		1.058	3,8	325	1,3	38	0,1	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Altri		1.393	5,0	678	2,6	783	2,8	725	3,1	443	2,3	525	2,0
Oceania		-	-	-	-	-	-	15	0,1	2	0,0	13	0,0
Totale generale		28.118	100,0	25.845	100,0	28.002	100,0	23.062	100,0	19.688	100,0	26.774	100,0

TABELLA BE-9. - Importazioni di combustibili solidi per Paesi di provenienza						
(in migliaia di tonnellate)						
CARBONE DA COKE						
PAESI	2010	2011	2012	2013	2014	2015
U.E.	0	0	0		7	
USA	2.306	3.128	2.455	1.414	1.371	1.213
Russia	38	30	0	56	27	
Polonia	0	0	0			
Ucraina	89	120	0			
Canada	865	906	724	669	366	266
Australia	1.896	1.394	1.359	744	591	757
Sud Africa	-	0	0			
Venezuela	50	104	0			
Colombia	-	0	0			
Cina	-	33	0			
Croazia	-	0	0			
Altri	17	74	33			
Totale	5.261	5.789	4.571	2.883	2.362	2.236
CARBONE DA VAPORE						
PAESI	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Spagna	1.117	995	724	1.029	790	482
USA	200	460	1.731	5.637	4.059	1.701
Russia	868	1.340	1.645	3.089	3.974	4.064
Ucraina	347	-	0	63		
Kazakistan	-	-	0	0	566	480
Canada	-	-	0	69	357	
Australia	306	598	338	107		
Sud Africa	4.054	3.919	3.917	3.055	1.772	4.144
Venezuela	110	48	101	135	123	88
Colombia	2.305	1.762	1.798	2.756	2.333	2.930
Cina	-	-	0	0		
Indonesia	6.555	7.027	6.366	3.782	3.569	3.387
Altri	328	716	1.091	49	23	63
Totale	16.190	16.865	17.711	19.771	17.566	17.339
ALTRI E LIGNITE						
PAESI	2010	2011	2012	2013	2014	2015
U.E.	6	5	5	5	3	3
USA	-	0	0	0	0	0
Russia	-	0	0	0	0	0
Ucraina	-	0	0	0	0	0
Australia	-	0	0	0	0	0
Sud Africa	-	0	0	0	0	0
Cina	-	0	0	0	0	0
Altri	-	0	0	0	0	0
Totale	6	5	5	5	3	3
TOTALE SOLIDI						
PAESI	2010	2011	2012	2013	2014	2015
U.E.	1.001	729	1.034	479	800	485
USA	2.766	4.859	8.092	5.717	5.430	2.915
Russia	1.378	1.675	3.089	4.411	4.002	4.064
Ucraina	89	120	63	21	13	
Polonia	0	0	0			63
Canada	865	906	793	1.136	723	266
Australia	2.494	1.732	1.466	744	591	757
Sud Africa	3.919	3.917	3.055	2.156	1.772	4.144
Venezuela	98	205	135	92	123	88
Colombia	1.762	1.798	2.756	1.928	2.333	2.930
Cina	0	33	0			
Indonesia	7.027	6.366	3.782	3.440	3.569	3.387
Altri	733	1.165	82	36	576	480
Totale	22.132	23.505	24.347	20.160	19.932	19.579

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	2015 (a)
Produzione nazionale	8.406	8.449	8.605	7.735	7.149	6.771
Importazione	75.354	70.369	67.725	61.966	55.757	61.201
Algeria	27.670	22.952	21.763	12.518	6.777	7.244
Russia	14.964	19.743	18.999	28.073	24.036	27.589
Libia	9.401	2.339	6.470	5.705	6.513	7.107
Qatar	6.154	6.205	5.934	5.322	4.387	5.893
Olanda	3.163	3.647	4.534	2.781	6.530	5.074
Norvegia	2.987	3.651	4.500	2.004	2.666	2.621
Altri	9.573	10.716	5.006	5.145	4.440	5.390
Trinidad Tobago	168	271	270	51	99	49
Croazia	450	262	249	367	309	234
Egitto	824	583	0	0		
Esportazione	141	124	139	228	237	221
Variazione scorte	522	777	1.276	-596	757	228
TOTALE disponibilità	83.097	77.917	74.915	70.069	61.912	67.523
(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		
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	
Europa	34	0	5.330	5.026	3	3	5.367	5.029	
America	1.737	1.479	6.872	4.719	0	0	8.609	6.198	
Asia	0	0	3.569	3.387	0	0	3.569	3.387	
Africa	0	0	1.772	4.144	0	0	1.772	4.144	
Oceania	591	757	0	0	0	0	591	757	
Altri	0	0	23	63	0	0	23	63	
Totale	2.362	2.236	17.566	17.339	3	3	19.931	19.578	

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

PRODOTTI		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Benzina		9.989	9.400	8.392	8.025	7.901	7803
	di cui: per autotrazione	9.886	9.337	8.349	7.924	7.652	7575
Petrolio		17	20	8	7	5	5
Gasolio		29.583	29.483	26.536	25.915	26.106	26621
	di cui: per autotrazione	25.381	25.593	22.944	22.400	22.820	23230
	per riscaldamento	1.876	1.589	1.428	1.385	1.138	1199
	per usi agricoli	1.968	1.937	1.863	1.861	1.868	1916
	per usi industriali	358	364	301	269	280	276
Olio combustibile		2.253	1.746	1.405	1.482	905	1091
Gas di petrolio liquefatti		3.385	3.206	3.113	3.282	3.079	3258
Carboturbo		3.909	3.982	3.814	3.696	3.775	3877
Bitume		2.003	2.071	1.561	1.446	1.485	1523
Lubrificanti		436	431	394	395	387	386
Altri prodotti		3.070	3.227	2.606	2.242	1.993	1962
Bunkeraggi		3.521	3.472	3.142	2.473	2.331	2611
Petrochimica (Carica netta)		5.791	4.790	4.521	4.054	2.718	3434
Consumi e perdite di raffinazione		9.426	8.974	8.484	6.913	6.207	6224
	Totale consumi	73.383	70.802	63.976	60.220	57.193	58.795

TABELLA BE-13. - Prezzi medi FOB in \$/b del greggio importato in Italia							
ANNO		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gennaio		74,87	94,75	110,46	110,68	107,94	49,97
Febbraio		73,81	102,15	113,66	114,37	108,23	54,95
Marzo		77,53	109,04	121,41	111,56	106,83	54,19
Aprile		81,59	116,11	119,74	104,25	106,24	58,08
Maggio		74,41	113,05	111,70	103,97	108,49	62,59
Giugno		72,48	106,78	100,05	102,54	108,84	57,50
Luglio		73,05	111,15	100,29	105,89	108,77	56,61
Agosto		75,98	108,35	109,63	108,43	100,54	48,87
Settembre		75,50	108,56	112,30	112,55	98,12	46,68
Ottobre		81,67	108,00	111,41	109,49	85,56	47,51
Novembre		83,18	109,43	108,96	109,36	79,16	43,94
Dicembre		89,02	108,22	108,52	109,28	68,63	37,60
Media nell'anno		77,93	107,82	110,40	108,46	98,62	52,03

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
2013												
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
2014												
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
2015												
Gennaio	478,19	993,85	1.472,04	519,70	867,56	1.387,26	562,31	615,62	1.177,93	303,11	31,39	334,50
Febbraio	492,46	996,99	1.489,44	530,46	869,93	1.400,39	575,19	618,46	1.193,65	340,47	31,39	371,86
Marzo	555,13	1.010,78	1.565,90	581,18	881,09	1.462,26	604,85	624,98	1.229,83	364,19	31,39	395,58
Aprile	567,20	1.013,43	1.580,63	569,26	878,46	1.447,72	601,55	624,26	1.225,81	372,13	31,39	403,52
Maggio	594,59	1.019,46	1.614,05	595,88	884,32	1.480,20	641,65	633,08	1.274,73	389,74	31,39	421,13
Giugno	601,79	1.021,04	1.622,84	593,70	883,84	1.477,54	629,97	630,51	1.260,48	374,72	31,39	406,11
Luglio	603,94	1.021,52	1.625,46	572,40	879,16	1.451,55	609,57	626,02	1.235,60	356,80	31,39	388,19
Agosto	556,70	1.011,12	1.567,82	529,12	869,63	1.398,76	560,59	615,25	1.175,84	306,03	31,39	337,42
Settembre	496,80	997,94	1.494,74	497,37	862,65	1.360,03	549,15	612,73	1.161,88	282,08	31,39	313,47
Ottobre	479,15	994,06	1.473,21	487,84	860,55	1.348,40	533,11	609,20	1.142,30	277,91	31,39	309,30
Novembre	466,14	991,20	1.457,35	481,38	859,13	1.340,52	525,58	607,55	1.133,12	279,36	31,39	310,75
Dicembre	460,68	990,00	1.450,68	455,43	853,42	1.308,85	481,13	597,77	1.078,90	241,74	31,39	273,13

(1) Euro per 1000 litri di benzina e gasoli, 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	2015(a)
Idraulica	17.721	17.876	18.092	18.232	18.366	18.418	18.531
Eolica	4.898	5.814	6.936	8.119	8.561	8.703	9.126
Solare	1.144	3.470	12.773	16.690	18.185	18.609	18.910
Geotermica	737	772	772	772	773	821	824
Bioenergie (b)	2.019	2.352	2.825	3.802	4.033	4.044	4.087
Totale FER	26.519	30.284	41.398	47.614	49.919	50.595	51.479

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	2015(a)
Idraulica	49.137	51.117	45.823	41.875	52.773	58.545	43.902
Eolica	6.543	9.126	9.856	13.407	14.897	15.178	14.883
Solare	676	1.906	10.796	18.862	21.589	22.306	22.847
Geotermica	5.342	5.376	5.654	5.592	5.659	5.916	6.160
Bioenergie (b)	7.557	9.440	10.832	12.487	17.090	18.732	18.894
Totale FER	69.255	76.964	82.961	92.222	112.008	120.679	106.686

Fonte: GSE

(a) Stime su dati TERNA/GSE

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

APPENDICE B

DIFFERENZE TRA PROCEDURE DI CONTABILIZZAZIONE STATISTICA DELL'ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

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**. 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**, in particolare, 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 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 2014, ad esempio, per l'Italia i CFL risultano pari a 118,6 Mtep, oltre 5 Mtep in più rispetto ai Consumi finali Eurostat (113,4 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 2014 di circa 13 TWh (da 121 TWh a 108 TWh circa).

Anche nel **Bilancio Energetico Nazionale**, come si accennava, le fonti rinnovabili sono contabilizzate seguendo alcune convenzioni diverse rispetto ad Eurostat. Ad esempio, nel BEN la produzione elettrica dalle fonti eolica, fotovoltaica e idraulica, nonché l'energia elettrica importata, viene valutata 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 2014 il consumo interno lordo di rinnovabili nel BEN si attesta intorno ai 34,7 Mtep, con un'incidenza sui consumi totali del 20,9%, ampiamente superiore alla quota del 17,6% ricavabile nel bilancio Eurostat.