

Efficienza energetica: combustibile nascosto dell'economia e fonte di risparmio per le famiglie italiane

L'efficienza energetica ha assunto un ruolo sempre più importante nel panorama delle politiche energetiche nazionali e internazionali, diventando il primo "combustibile" nel mix di produzione e consumo a livello mondiale. Un simile trend implica conseguenze pervasive su aspetti chiave del sistema economico, come ad esempio la povertà energetica

DOI 10.12910/EAI2018-017

di **Alessandro Federici** e **Chiara Martini**, *ENEA*, e **Paola Ungaro**, *ISTAT*

I dati dell'Agenzia Internazionale per l'Energia evidenziano, per il triennio 2014-2016, una riduzione delle emissioni di CO₂ affiancata a un rafforzamento dell'attività economica mondiale, fenomeno che potrebbe rappresentare l'inizio di un *decoupling* tra PIL e consumi energetici. Un simile *trend* sembra dovuto per due terzi all'efficienza energetica e per un terzo al cambiamento nella composizione dell'offerta di energia.

In Italia nel 2014 e 2015 non si è osservato un disallineamento tra andamento dell'economia e consumi energetici, ma occorre tener conto che l'intensità energetica italiana sto-

ricamente ha sempre mostrato valori ben al di sotto della media dei 28 paesi UE e, in particolare, inferiori rispetto ai principali *competitor*, ad eccezione del Regno Unito. Sicuramente il settore residenziale appare un settore chiave, in cui la risposta comportamentale all'adozione di politiche energetiche, così come la penetrazione di nuove tecnologie, possono produrre rilevanti risparmi.

Gli obiettivi nazionali di efficienza energetica

Il 2017 è stato un anno di particolare importanza per le politiche nazionali sull'efficienza energetica, in quanto

è stato redatto il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica (PAEE) ed è stata elaborata la Strategia Energetica Nazionale (SEN), le cui principali scelte strategiche sono coerenti con il *Clean Energy Package*, pubblicato dalla Commissione Europea a fine 2016.

Rispetto all'obiettivo previsto per il periodo 2011-2020 incluso nel PAEE 2014 e confermato nel PAEE 2017, i risparmi energetici conseguiti al 2016 sono stati pari a poco più di 6,4 Mtep/anno di energia finale, equivalenti a oltre il 40% dell'obiettivo finale. A livello settoriale, il residenziale ha già raggiunto l'84% dell'obiettivo atteso al 2020 (Tabella 1).

I risparmi energetici riportati in Tabella 1 implicano al 2016 un risparmio annuale cumulato nella fattura energetica del nostro Paese di quasi 3,5 miliardi di euro, dovuto a minori importazioni di gas naturale e greggio (Figura 1).

Tale risultato si concretizza anche in un risparmio significativo per gli utenti finali: considerando soltanto le detrazioni fiscali per il settore residenziale, nel 2016 le famiglie italiane hanno evitato il consumo di oltre 3,3 miliardi di m³ di gas naturale per il riscaldamento delle proprie abitazioni, per un risparmio di oltre 2 miliardi e mezzo di euro.

In particolare, tra il 2007 e il 2016 sono stati incentivati, tramite le detrazioni fiscali del 65% per la riquali-

ficazione energetica degli edifici esistenti, circa 3 milioni di interventi, con quasi 32 miliardi di euro investiti da parte delle famiglie. Il risparmio complessivo di energia primaria e finale nel periodo 2007-2016 è di circa 1,08 Mtep/anno (Tabella 2).

A tale risparmio energetico, per gli anni 2014, 2015 e 2016 è possibile associare un risparmio medio sulla bolletta annuale dei consumatori che varia da 238 euro nel 2014, a 175 euro nel 2015, a 168 euro nel 2016.

I consumi e la spesa energetica delle famiglie

Tra il 2001 e il 2015 i consumi energetici delle famiglie per uso domestico (al netto dei consumi per i tra-

sporti) sono cresciuti da 29,5 a 31,4 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio, +6,4% su tutto il periodo (Figura 2). Gli impieghi del settore residenziale hanno mostrato un andamento caratterizzato da una prima complessiva fase di crescita, culminata nel 2010 con un picco di oltre 35 Mtep, ed una seconda fase di decrescita, sia pur discontinua, con una variazione del -10,5% rispetto al 2010. Benché le spese devolute all'acquisto di beni energetici siano solo parzialmente contraibili, la riduzione dei consumi osservata negli ultimi anni risulta correlata ad una più generale esigenza di risparmio economico nel periodo post-crisi.

Il periodo in cui le spese energetiche pesano maggiormente sul bud-



Settore	Certificati Bianchi	Detrazioni fiscali*	Conto Termico	Decreto Legislativo 192/05*	Ecoincentivi e Regolamenti e Comunitari*	Altre misure**	Risparmio energetico		Obiettivo raggiunto (%)
							Conseguito 2016***	Atteso al 2020	
Residenziale	○ 0,59	● 1,56		○ 0,91		0,02	3,09	3,67	84,2%
Terziario	○ 0,13	0,02	0,003	0,05			0,19	1,23	15,4%
Industria	● 1,84	0,03		0,09			1,95	5,10	38,3%
Trasporti					○ 1,13	0,04	1,18	5,50	21,4%
Totale	2,56	1,60	0,003	1,05	1,13	0,07	6,41	15,50	41,4%

* Detrazioni fiscali del 65% per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti e detrazioni fiscali del 50% per il recupero del patrimonio edilizio; stima per il 2016; ** Il settore residenziale conteggia i risparmi derivanti dalla sostituzione di grandi elettrodomestici; il settore trasporti conteggia i risparmi derivanti dall'Alta Velocità; *** Al netto di duplicazioni

Tab. 1 Risparmi energetici annuali conseguiti per settore, periodo 2011-2016 e attesi al 2020 (energia finale, Mtep/anno) ai sensi del PAEE 2014
Fonte: ENEA (2017a)

get familiare è infatti quello tra il 2009 ed il 2013¹ (con quote di spesa che variano da un minimo del 4,8% ad un massimo del 5,4%), anche per effetto di una tendenza alla contrazione della spesa media complessiva familiare (diminuita, tra il 2008 e il 2013, di oltre il 5%).

Nel 2016², la quota di spesa destinata dalle famiglie italiane all'acquisto di prodotti energetici per uso domesti-

co è pari al 4,4% delle spese media annuale, in leggero calo rispetto a quella registrata nei due anni precedenti (4,6% per entrambi).

In termini monetari, dal 2014 al 2016 la spesa per consumi energetici a carico delle famiglie italiane diminuisce³ da 35,6 a 34,3 miliardi di euro, con un decremento complessivo del 3,6%, superiore per il Nord ed il Centro (-7,0% e -7,5%), laddove

nel Mezzogiorno si registra un incremento del 6,2%.

Nel 2016, alla determinazione della complessiva spesa energetica nazionale per usi domestici hanno contribuito soprattutto il gas e l'energia elettrica, al cui acquisto sono stati devoluti, rispettivamente, 16,5 e 15,3 miliardi di euro, pari al 93% delle spese energetiche complessive (48% per il gas e 45% per l'energia elettrica).

La contrazione di spesa energetica del settore residenziale registrata nel corso dell'ultimo triennio si deve in particolar modo al decremento della spesa per il gas, diminuita del 12% rispetto al 2014. In calo anche la spesa per gli impieghi domestici di gasolio (-14,3%) e combustibili solidi (-4,5%). L'energia elettrica, viceversa, registra dal 2014 un'espansione di spesa pari, a livello nazionale, all'8,3%, con un picco di crescita nel Mezzogiorno (+21%).

In termini medi, la spesa per prodotti energetici del settore residenzia-

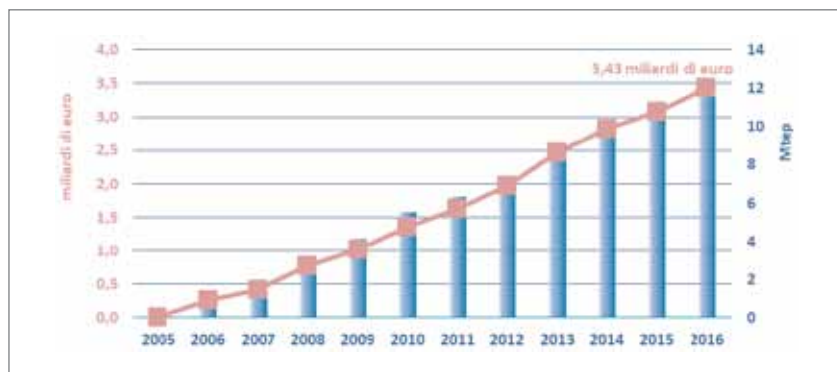


Fig. 1 Risparmio cumulato in fattura energetica (miliardi di euro) e di energia (Mtep), anni 2005-2016

Fonte: ENEA (2017a)

Intervento	2007-2013	2014	2015	2016*	Totale
Riqualificazione globale	0,04	0,01	0,01	0,01	0,07
Coibentazioni pareti, sostituzione serramenti, schermature solari	0,33	0,07	0,06	0,07	0,53
Impianti di riscaldamento efficienti	0,37	0,02	0,02	0,02	0,43
Selezione multipla	0,05	-	-		0,05
Totale	0,79	0,09	0,09	0,10	1,08

* Stima

Tab. 2 Risparmi da detrazioni fiscali per riqualificazione energetica degli edifici esistenti (energia primaria, Mtep/anno), anni 2007-2016
Fonte: ENEA (2017b)

le ammonta, nel 2016, a 1.329 euro annui a famiglia. Di fatto, gli interventi di riqualificazione energetica possono arrivare a far risparmiare mediamente il 15% del totale della spesa per prodotti energetici delle famiglie. Nell'ipotesi che tale risparmio sia attribuibile interamente al gas, grazie all'efficienza energetica la relativa spesa si ridurrebbe in media di circa il 30%.

Nonostante l'incremento registrato nell'ultimo triennio, il Mezzogiorno è la ripartizione italiana in cui si spende meno per energia (spesa media annuale 1.219 euro); le famiglie meridionali spendono circa il 15% in meno delle famiglie del Nord (1.431 euro) e circa il 4% in

meno di quelle del Centro (1.264 euro).

Nel 2016, le famiglie hanno speso in media 640 euro per il gas e 595 per l'energia elettrica. Le spese per il gas pesano in misura superiore alla media nel Centro (50,3% della spesa energetica complessiva, 636 euro) e ancor più nel Nord (53,4%, 764 euro). La spesa destinata in media all'acquisto di energia elettrica è maggiore nel Mezzogiorno, dove, grazie anche ad un più ampio ricorso alle funzioni di raffrescamento, rappresenta il 55% della spesa energetica complessiva (pari a quasi 670 euro).

La spesa media per consumi energetici è connessa alla dimensione fami-

liare, aumentando progressivamente da 1.000 euro circa all'anno per una famiglia monocomponente fino ad arrivare a 1.635 euro nei nuclei con 5 o più componenti⁴. La presenza di economie di scala si manifesta in un incremento delle spese non proporzionale rispetto al numero di componenti. Una famiglia composta da 5 membri spende infatti in media annualmente solo il 62% in più rispetto a una famiglia monocomponente. L'andamento dei consumi energetici risulta correlato anche alla situazione socio-economica e culturale della famiglia, mostrando una certa variabilità rispetto sia alla condizione socio-professionale della persona di riferimento sia al suo titolo di studio. A dimostrazione di come le spese energetiche lascino margini di risparmio inferiori ad altri tipi di spesa (elemento, quest'ultimo, che sottolinea la rilevanza dell'approfondimento del tema della povertà energetica), l'incidenza di questa voce sul totale delle spese familiari risulta più elevata nei nuclei che sperimentano un maggior disagio occupazionale ed economico. Nel 2016, il consumo di prodotti energetici incide sul totale della spesa familiare in misura superiore alla media nelle famiglie con persona di



Fig. 2 Impieghi energetici delle famiglie per uso domestico (a) (Mtep) - Anni 2001-2016

(a) Fonte: Elaborazioni su dati Istat - Contabilità ambientale. Sono compresi i consumi per riscaldamento/raffrescamento, acqua calda, uso cucina, elettrodomestici

riferimento non occupata (4,9%, rispetto a un valore medio del 4,4%) e, ancor più, in cerca di occupazione (5,4), ma è elevato anche nelle famiglie di operai e assimilati (4,8). Sia pur correlata, alla dimensione economica e professionale si affianca quella socio-culturale: la quota di spesa familiare devoluta al consumo energetico cala infatti all'aumentare del livello di istruzione, passando dal 6,0% nelle famiglie con al più la licenza elementare, al 4,9% per la licenza media, al 4,0% per il diploma di scuola secondaria superiore, per arrivare, infine, al 3,3% per le famiglie con istruzione universitaria.

Conclusioni

La caratterizzazione socio-culturale dei consumi energetici sottolinea come, ai fini della realizzazione di obiettivi di efficienza energetica, sia importante incidere sui comportamenti della popolazione, sugli stili

di vita e di consumo, attraverso una sempre maggiore diffusione di informazioni e conoscenze che contribuiscano alla costruzione di una nuova cultura della sostenibilità energetica ed ambientale.

La Strategia Energetica Nazionale va proprio in questa direzione. Nonostante l'Italia parta già da un livello di intensità energetica inferiore alla media UE, permane infatti un potenziale elevato di risparmio energetico, in particolare nei settori residenziale, terziario e trasporti. Per sfruttare al meglio questo potenziale, le iniziative in ambito residenziale rappresentano la priorità di intervento della SEN 2017. Il meccanismo delle detrazioni fiscali del 65% è stato confermato, prevedendo una sua revisione e potenziamento. È stata inoltre prevista l'operatività del Fondo per l'efficienza energetica, con introduzione di una riserva per la concessione di garanzie sull'eco-prestito e

un'evoluzione degli standard minimi di prestazione.

Nel settore residenziale gli interventi di efficienza energetica sono ancora ostacolati da alcune importanti barriere all'adozione, in particolare la scarsa consapevolezza da parte dei consumatori sui potenziali benefici e l'elevato costo degli investimenti iniziali, anche a causa della mancanza di sistemi di credito agevolato. Il tentativo di quantificare i risparmi nella bolletta di gas naturale e la ricognizione delle spese energetiche proposti in questo lavoro vogliono essere un primo passo per aumentare la consapevolezza dei benefici dell'efficienza energetica e chiarire come i tempi di *pay back* degli investimenti siano resi profittevoli dalla presenza delle iniziative di *policy* sopra descritte.

*Per saperne di più:
alessandro.federici@enea.it
ungaro@istat.it*

¹ Fonte: Indagine Istat sui consumi delle famiglie

² Fonte: Indagine Istat sulle spese delle famiglie, che, a partire dal 2014, ha sostituito la precedente indagine Istat sui consumi

³ Sono escluse le spese per riscaldamento/condizionamento centralizzato.

⁴ La spesa media ammonta a 1.378 Euro nei nuclei con due componenti; 1.505 con tre componenti e 1.622 con quattro

BIBLIOGRAFIA

1. ENEA (2017a); Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2017, <http://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/pdf-volumi/raee-2017.pdf>
2. ENEA (2017b); Rapporto Annuale Detrazioni Fiscali 2017, <http://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/pdf-volumi/detrazioni-65-2017.pdf>
3. ISTAT (2017); <http://dati.istat.it/>
4. ISTAT (2015); La spesa per consumi delle famiglie - Anno 2014, <http://www.istat.it/it/archivio/164313>
5. Ministero dello Sviluppo Economico (2017); Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2017, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/it_neeap_2017_it_1.pdf
6. Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2017); Strategia Energetica Nazionale – SEN 2017, <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/Testo-integrale-SEN-2017.pdf>