



UNA VALUTAZIONE INTERMEDIA DELLE POLITICHE DI EFFICIENZA ENERGETICA AL 2020

It must be taken account of changes in the scenario to evaluate energy efficiency policies. The economic crisis in the European Union had a major impact on energy consumption and it is indirectly helping to achieve energy efficiency targets at 2020. In this situation it becomes really important to evaluate the expected cost of current national policies. From this point of view, the Italian white certificates mechanism will probably cause growing costs on energy bills.

Nella valutazione delle politiche di efficienza energetica occorre tenere conto dei cambiamenti di scenario. La crisi economica dell'Unione Europea ha avuto un forte impatto sui consumi di energia e sta indirettamente contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di efficienza al 2020. In questa situazione è molto importante valutare con attenzione il costo atteso delle politiche nazionali in atto. Da questo punto di vista, il meccanismo dei certificati bianchi italiano sembra destinato ad imporre oneri molto elevati sulle bollette dei consumatori.

La valutazione ex post dell'efficacia delle politiche a sostegno dell'efficienza energetica non costituisce solo un atto di controllo dovuto da parte dell'Amministrazione, ma è un esercizio di importanza fondamentale per calibrare correttamente gli strumenti impiegati. Si deve peraltro essere consapevoli fin dalla impostazione delle politiche che sarà molto difficile giungere ad un giudizio preciso ed inattaccabile sui risultati conseguiti e sulle loro cause, in quanto il livello dei consumi subisce l'influenza di molti fattori che sono, a complicare ulteriormente le cose, tra loro correlati. Si tratta, solo per elencarne i principali, di: attività economica, reddito disponibile e prezzi dell'energia; progresso tecnologico e diffusione delle inno-

vazioni di processo e di prodotto; condizioni climatiche, abitudini e stili di vita.

Le politiche a sostegno dell'efficienza energetica sono nella maggior parte dei casi rivolte alla diffusione di processi e prodotti ad alta efficienza favorendo la loro adozione da parte di imprese e famiglie con azioni e strumenti di intervento di vario tipo. Se il loro obiettivo è ridurre i consumi di energia, per valutarle si deve predisporre in anticipo uno scenario tendenziale, o *business as usual*, che sarà il termine di riferimento rispetto al quale misurare la reale efficacia e portata degli interventi messi in atto. Non sarà però affatto semplice distinguere l'impatto delle politiche a sostegno dell'efficienza sui consumi a consuntivo da quello degli altri fattori in gioco sopra richiamati.

Tutti i fattori sono ovviamente presi in considerazione nell'elaborazione degli scenari di riferimento e, dato anche il loro tipico orizzonte temporale, per molti di essi non è oggettivamente pensabile di fare previsioni estremamente precise. Trattando di obiettivi nel campo dell'efficienza energetica, sono in particolare le previsioni sulla dinamica del progresso tecnologico e sull'evoluzione dei prezzi «relativi» dell'energia a porre i problemi metodologici più seri, anche perché sono i due fattori che condizionano maggiormente la diffusione spontanea – ossia in assenza di interventi ad hoc dell'Amministrazione per correggere i mercati – di

* Dipartimento di Economia Aziendale,
Università di Verona
giovanni.goldoni@univr.it

processi e prodotti ad alta efficienza⁽¹⁾. Nel caso specifico degli obiettivi di efficienza energetica che l'Unione Europea si è proposta di raggiungere al 2020, le previsioni di riferimento originarie risultano adesso superate anche, e forse soprattutto, a causa delle pesanti ricadute sui consumi di energia della crisi economica che è sopravvenuta negli ultimi anni e di cui nessuno scenario aveva previsto l'arrivo e l'impatto.

Tutto ciò premesso, è possibile distinguere quattro categorie di potenziali di risparmio a cui in teoria si possono riferire gli scenari futuri dei consumi di energia. Come si può leggere in nota nella sintesi estratta da un recente articolo in lingua inglese⁽²⁾, si parte da una definizione più ampia di potenziale tecnico, calcolato secondo lo stato delle conoscenze e dell'arte, per arrivare ad una definizione più circoscritta di potenziale di risparmio realisticamente raggiungibile, che considera quella fetta di investimenti che sarebbero già *cost-effective* ma hanno comunque necessità di incentivi, seppure modesti, per essere realizzati⁽³⁾.

1. L'EFFICIENZA ENERGETICA NELL'UNIONE EUROPEA TRA OBIETTIVI E DIRETTIVE

La recente Direttiva 2012/27/UE in materia di efficienza energetica costituisce un riferimento normativo indispensabile ai fini dell'impostazione delle politiche nazionali da parte degli Stati membri. Sotto questo profilo, gli articoli più importanti sono il 3 e il 7. L'art. 3 stabilisce la determinazione da parte di ciascun Stato membro di: «un obiettivo nazionale indicativo di efficienza energetica, basato sul consumo di energia primaria o finale, sul risparmio di energia primaria o finale o sull'intensità energetica». Lo stesso articolo prevede che, in ogni caso: «all'atto della notifica gli Stati membri esprimono tali obiettivi anche sotto forma di livello assoluto di consumo di energia

primaria e di consumo di energia finale nel 2020 e precisano come, e in base a quali dati, sono stati effettuati i calcoli» in modo da consentire, tra le altre cose, di: «effettuare il riesame dei progressi compiuti ... entro il 30 giugno 2014» in vista del raggiungimento degli obiettivi fissati per il 2020. L'art. 7 introduce i regimi obbligatori di efficienza energetica negli ordinamenti nazionali:

«Tale regime garantisce che i distributori di energia e/o le società di vendita di energia al dettaglio che sono parti designate o obbligate a norma del paragrafo 4 e che operano sul territorio di ciascuno Stato membro conseguano un obiettivo cumulativo di risparmio energetico finale entro il 31 dicembre 2020, fatto salvo il paragrafo 2. Detto obiettivo è almeno equivalente al conseguimento ogni anno dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2020, di nuovi risparmi pari all'1,5%, in volume, delle vendite medie annue di energia ai clienti finali di tutti i distributori di energia o tutte le società di vendita di energia al dettaglio realizzate nell'ultimo triennio precedente al 1 gennaio 2013. Le vendite di energia, in volume, utilizzata nei trasporti possono essere escluse in tutto o in parte da questo calcolo» (corsivo nostro).

Fatto salvo che, come ha fatto la Germania, in base al comma 9 è possibile derogare anche da questi regimi obbligatori.

Se le politiche applicate dagli Stati membri discendono e, allo stesso tempo, convergono sull'obiettivo dell'Unione Europea di migliorare del 20% l'efficienza energetica entro il 2020, come viene espressamente richiamato dall'art.

1 della Direttiva 27/2012/UE, è rispetto a quell'obiettivo che si devono tarare gli strumenti messi in campo dalle politiche nazionali e valutare la loro efficacia. Una prima traduzione in cifre dell'obiettivo fu ottenuta calcolando la riduzione del 20% sui livelli di consumo primari e finali del 2020 per come essi erano stati determinati nello scenario energetico di riferimento condiviso nel 2007. In base a questo scenario «Primes 2008», nell'Unione Europea a 27 si sarebbero dovute consumare nel 2020 1.842 mil. tep di energia primaria e 1.348 mil. tep di energia finale, da cui il miglioramento di efficienza atteso portava rispettivamente agli obiettivi di 1.474 e 1.078 mil. tep al 2020⁽⁴⁾ (AA.VV. 2014, tabella 2, p. 10). Ora, secondo gli ultimi dati ufficiali di Eurostat che è stato possibile reperire per l'Unione Europea a 27, nel 2012 erano stati consumati 1.573 mil. tep di consumi primari di energia e 1.099 mil. tep di consumi finali⁽⁵⁾. Stando così le cose, e fatto salvo un esplicito rilancio dell'Unione Europea sul tavolo dell'efficienza energetica che fissi obiettivi molto ambiziosi per il 2030, è evidente che il traguardo del 2020 è a portata di mano e di questo le politiche nazionali dovrebbero prendere atto.

La Tab. 1 mostra i dati a consuntivo per il 2012 e gli obiettivi al 2020 per quanto riguarda i consumi finali nei tre maggiori Paesi europei: Francia, Germania e Regno Unito, che insieme all'Italia coprono oltre il 50% dei consumi finali nell'Unione Europea. Il quadro che emerge dai numeri mette in evidenza situazioni differenziate

Tab. 1 - CONSUMI FINALI DI ENERGIA NEL 2012 E OBIETTIVI AL 2020 (mil. tep)

Regno Unito	2012	2020	Francia	2012	2020	Germania	2012	2020
Industria	23,8	22,9	Industria	32,1	35,9	Industria	61,8	54,2
Trasporti	50,4	50,1	Trasporti	49,2	42,5	Trasporti	61,1	57,6
Civile	40,0	38,2	Civile + Terz.	68,7	48,7	Civile	58,0	52,8
Terziario	17,2	14,3				Terziario	32,3	27,2
Agricoltura	0,9	0,9	Agricoltura	4,4	4,3			
Totale	137,2	126,6	Totale	154,4	131,4	Totale	213,0	191,8

Fonte: *National Energy Efficiency Action Plans* (<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive/national-energy-efficiency-action-plans>). A titolo di confronto, si riportano gli obiettivi al 2020 degli stessi Paesi come comunicati da un funzionario della DG energia: Regno Unito 129,2 mil. tep, Francia 131,4 mil. tep e Germania 194,3 mil. tep (https://www.iea.org/media/workshops/2013/eindicators/1.4_GerganaMiladinova_EUpolicies.pdf).

sia per quanto riguarda la distanza dagli obiettivi nazionali al 2020, sia per quel che concerne il livello dei consumi nei singoli settori.

Un quadro altrettanto differenziato emerge dall'esame dei modi con i quali gli stessi Paesi stanno recependo l'art. 7 della direttiva, per come essi si possono desumere dalla lettura degli «article 7 annex» (scaricabili nel sito <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency-directive/obligation-schemes-and-alternative-measures>). La prima differenza che si nota ha scarso rilievo pratico ma è significativa sotto l'aspetto formale, e riguarda l'unità di misura utilizzata per esprimere i risparmi di energia, che sono i PetaJoule per la Germania, i TWh per il Regno Unito, i TWh/mil. tep per la Francia e i mil. tep per l'Italia. Al netto delle correzioni previste dall'art. 7 della direttiva, che tutti i Paesi hanno applicato, l'obiettivo di risparmio obbligatorio al 2020 indicato è di 2.046,5 PJ per la Germania, 324 TWh per il Regno Unito, 355 TWh o 30,57 mil. tep per la Francia e 25,5 mil. tep per l'Italia. Una differenza più importante è costituita dalla diversità dello sforzo richiesto ai fornitori di energia (*supplier obligation*) nel raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio obbligatorio. Per la Francia quasi il 90% dell'obiettivo nazionale dovrà derivare dal meccanismo dei certificati di efficienza energetica, che si applica ai «venditori» di energia al dettaglio; per l'Italia circa il 60%



dell'obiettivo, pari a 16,03 mil. tep, dovrà venire dal meccanismo dei certificati bianchi che impone ai distributori di energia elettrica e di gas naturale di consegnare un numero di certificati equivalente agli obiettivi di risparmio fissati per decreto. Il Regno Unito attende una percentuale più bassa – circa 1/3 dei risparmi complessivi – dai diversi obblighi riconducibili in capo ai fornitori, mentre secondo quanto consentito dall'art. 7.9 la Germania non ha almeno per il momento previsto alcun regime obbligatorio per i fornitori di energia.

Se nello scenario iniziale dell'Unione Europea si stimava che il «delta mancante» rispetto agli obiettivi del 2020 fosse di 368 mil. tep in termini di energia primaria e di 270 mil. tep in termini di energia finale, secondo gli ultimi dati consuntivati relativi al 2012 il «delta mancante» sarebbe sceso, come si è visto, rispettivamente a 100 e a 30 mil. tep. Uno studio condotto di recente per conto della Direzione UE riporta una *decomposition analysis* con la quale si cerca di appurare e quantificare le cause della variazione dei consumi primari e finali di energia avvenuta nel periodo 2008-2012, ovvero gli anni nei quali la crisi economica ha avuto gli effetti più pesanti sulla domanda di energia (AA.VV. 2014). Nel periodo in questione la contrazione dei consumi primari di energia nei 27 Paesi membri dell'Unione Europea è stata di 100 mil. tep quasi esclusivamente in conseguenza del calo dei consumi finali di energia di 70 mil. tep, che sono valutati equivalenti a 96 mil. tep di energia primaria⁽⁶⁾.

Tale riduzione dei consumi finali si è concentrata nei settori dell'industria e dei trasporti. A livello aggregato, le determinanti principali sarebbero il miglioramento di efficienza (per un contributo complessivo stimato in oltre 50 mil. tep, che sarebbero state risparmiate soprattutto nel trasporto privato, nel riscaldamento domestico e nelle attività industriali) e la riduzione del livello di attività (oltre 30 mil.

tep di calo, registrato soprattutto nei settori dell'industria e del trasporto merci toccati maggiormente dalla crisi economica). Questi minori consumi sono stati in piccola parte colmati da incrementi indotti da variazioni climatiche e cambiamenti sociali nel comfort e nelle abitudini. Sempre secondo lo stesso studio, sono risultati poco influenti i fattori strutturali e il *modal shift* nei trasporti.

Dalla *decomposition analysis* si direbbe che la contrazione del «delta mancante» dipenda soprattutto – grossomodo per due terzi – dai miglioramenti di efficienza registrati fino al 2012 rispetto allo scenario di riferimento, mentre la minore attività economica sarebbe invece responsabile di circa un terzo della riduzione dei consumi finali e lordi di energia. Ai fini dell'impostazione delle politiche nazionali si dovrebbe ora capire:

(a) in quali settori ci sono stati in questi anni miglioramenti di efficienza a livello nazionale e da cosa sono dipesi: dinamiche di mercato autonome, strumenti «europei» di stimolo all'efficienza o misure nazionali;

(b) dove permangono potenziali di risparmio maggiori in termini tecnici ed economici;

(c) quanta parte del «delta mancante» a livello nazionale debba essere chiuso grazie alle politiche nazionali, e quali siano gli strumenti più efficienti ed efficaci per intervenire.

Il medesimo studio europeo fornisce alcune stime di massima dei potenziali di riduzione dei consumi finali al 2030, che sembrano essere maggiori nei settori dei trasporti e domestico. È importante notare, e sottolineare, che il settore dei trasporti è quello dove, sempre secondo lo studio, i consumi sarebbero cresciuti di più in assenza di interventi e dove le misure già adottate in sede europea (in termini di standard di emissione di CO₂) dovrebbero produrre gli effetti più forti per il combinato disposto dei margini di incremento di efficienza esistenti per il prodotto in que-

stione e del tasso di rinnovo del parco. Il settore civile, insieme al terziario, è invece quello dove nella maggior parte dei principali paesi europei la distanza dagli obiettivi al 2020 resta più ampia. Probabilmente perché buona parte dei consumi dipende dallo stock abitativo, che, per ovvie ragioni, procede molto lentamente nel migliorare le proprie prestazioni energetiche.

2. IL CASO ITALIANO

Andando a recuperare dai documenti del Governo italiano che trattano di efficienza energetica gli scenari e i dati a consuntivo, si constata che già nel 2012 gli obiettivi per il 2020 riferiti ai consumi di energia primaria potevano dirsi realizzati. Considerando l'ulteriore calo dei consumi totali di energia finale registrato nell'ultimo biennio, persino gli obiettivi più ambiziosi contenuti nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) si possono ragionevolmente considerare raggiunti, ancorché non possano ritenersi necessariamente consolidati in modo strutturale.

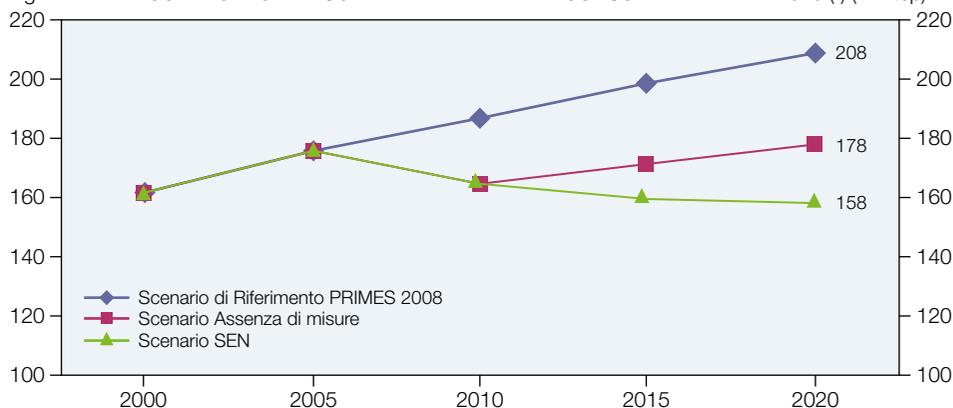
Nonostante ciò, il Governo italiano sta confermando in tutti i documenti ufficiali l'esigenza di conseguire risparmi aggiuntivi di energia primaria pari a 20 mil. tep entro il 2020. L'ultima conferma delle intenzioni governative si trova nel decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, che ha dato attuazione alla Direttiva 2012/27/UE. L'art. 3 definisce, infatti, un obiettivo nazionale in termini di risparmio energetico che:

Tab. 2 - **ITALIA: OBIETTIVI E STIME DI CONSUMI E PRODUZIONE DI ENERGIA AL 2020**

	2020
Consumi totali energia primaria (mil. tep)	158,0
Produzione energia elettrica (TWh)	320,0
- produzione termoelettrica	221,0
Consumi totali energia finale (mil. tep)	124,0
- industria	32,4
- trasporti	41,5
- residenziale	30,2
- terziario	19,6

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Enea (2014), p. 16.

Fig. 1 - ITALIA: CONFRONTO TRA SCENARI ALTERNATIVI DI CONSUMI PRIMARI AL 2020 (1) (mil. tep)



(1) Esclusi usi non energetici.

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Enea (2014), p. 18.

«consiste nella riduzione, entro l'anno 2020, di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di energia finale, conteggiati a partire dal 2010, in coerenza con la Strategia Energetica Nazionale»(?).

Dalla Fig. 1 e dalle Tabb. 2-3 si nota subito che si tratta dello stesso quantitativo che era stato indicato dalla SEN come il «delta mancante» rispetto allo scenario in assenza di misure per arrivare a 158 mil. tep di consumi primari.

L'art. 7 dello stesso decreto legislativo conferma la scelta dell'Italia di un regime obbligatorio di efficienza energetica: «costituito dal meccanismo dei certificati bianchi di cui ai decreti legislativi 16 marzo 1999 n. 79 e 23 maggio 2000 n. 164 e relativi provvedimenti di attuazione», che dovrà da solo

«garantire il conseguimento di un risparmio energetico al 31 dicembre 2020 non inferiore al sessanta per cento dell'obiettivo di risparmio energetico nazionale cumulato di cui al comma 1. Il restante volume di risparmi di energia è ottenuto attraverso le misure di incentivazione degli interventi di incremento dell'efficienza energetica vigenti».

Il decreto del 28 dicembre 2012 contiene l'ultima e vigente «Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti

dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2013 al 2016 e per il potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi», che il comma 1 quantifica come segue:

- (a) 4,6 mil. tep di energia primaria al 2013;
- (b) 6,2 mil. tep di energia primaria al 2014;
- (c) 6,6 mil. tep di energia primaria al 2015;
- (d) 7,6 mil. tep di energia primaria al 2016.

Secondo quanto scritto nel decreto, tali target tengono conto:

- dell'obiettivo di riduzione dei consumi energetici fissato dal PAEE 2011 per il 2016 pari a 10,8 mil. tep di energia finale ed equivalente a circa 15 mil. tep di energia primaria;
- dell'obiettivo atteso al 2020 di risparmio di energia finale di 15,9 mil. tep, equivalente a circa 22 mil. tep di energia primaria;
- della strategia del Governo in materia che punta ad una ulterio-

Tab. 3 - **ITALIA: INDICATORI RELATIVI AI CONSUMI DI ENERGIA NEL BIENNIO 2011-2012** (mil. tep)

	2011	2012
Consumi energia primaria	171,78	163,05
Consumi energia finale (esclusi usi non energetici)	121,30	119,01
- industria	30,13	29,31
- trasporti	41,82	39,45
- residenziale	31,32	31,33
- servizi	15,75	15,93
- agricoltura	2,70	2,63
- bunkeraggi	0,15	0,16

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Enea (2014), p. 13.

re riduzione per il 2020, pari ad un obiettivo di 18,6 mil. tep di energia finale, equivalenti a 26 mil. tep di energia primaria, su base 2007.

Come si noterà, manca ogni riferimento all'andamento effettivo dei consumi.

D'altra parte, anche nella comunicazione fatta dal Governo italiano in conformità all'art. 7 della Direttiva 2012/27/UE, dove si riportano gli esiti dei calcoli per determinare l'obiettivo minimo di risparmio obbligatorio secondo i criteri dell'Unione Europea, si può leggere che:

«A fronte di un obiettivo minimo di risparmio di 25,502 Mtep di energia finale, i meccanismi proposti conducono ad un risparmio cumulato di 25,83 Mtep, di cui circa il 62% ottenuto con il regime d'obbligo dei certificati bianchi. Per mezzo dei risultati annuali forniti dai collaudati strumenti di monitoraggio previsti nei tre strumenti, sarà possibile agire tempestivamente qualora si rilevasse una progressione dei risparmi insufficiente al raggiungimento degli obiettivi» (corsivo nostro, Ministero Sviluppo Economico 2014, p. 22) (Fig. 2).

Quel che conferma la prevalente preoccupazione del nostro Governo di raggiungere un dato volume di risparmio di energia a prescindere dal livello assoluto dei consumi.

Sebbene dovrebbe essere evidente da quanto già scritto, ricordiamo che l'obiettivo di risparmio minimo obbligatorio ex art. 7 della Diret-

Tab. 4 - **ITALIA: OBIETTIVO DI EFFICIENZA ENERGETICA AL 2020 - ENERGIA FINALE E PRIMARIA**
(mil. tep/anno)

	Misure previste nel periodo 2011-2020				Risparmi attesi al 2020		
	Standard normativi	Misure e invest. mobilità	Conto termico	Detrazioni fiscali	Certificati bianchi	Energia finale	Energia primaria
Residenziale	1,60		0,54	1,38	0,15	3,67	5,14
Terziario	0,20		0,93		0,10	1,23	1,72
- PA	0,10		0,43		0,04	0,57	0,80
- Privato	0,10		0,50		0,06	0,66	0,92
Industria					5,10	5,10	7,14
Trasporti	3,43	1,97			0,10	5,50	6,05
Totale	5,23	1,97	1,47	1,38	5,45	15,50	20,05

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Enea (2014), p. 15.

tiva 2012/27/UE non corrisponde all'obiettivo di risparmio complessivo dei Paesi membri dell'Unione Europea, sia esso espresso in termini di energia primaria o finale.

Dalla Tab. 4, che riporta il dettaglio dei risparmi attesi dai diversi strumenti adottati per il conseguimento degli obiettivi di risparmio complessivi, si evince che:

(a) l'insieme di standard normativi e misure/investimenti in mobilità dovrebbe portare a risparmi quasi equivalenti a quelli attribuiti a certificati bianchi, conto termico e detrazioni fiscali, ovvero agli strumenti idonei al conseguimento dei risparmi obbligatori previsti dall'art. 7 della direttiva;

(b) la fetta dell'obiettivo di risparmio complessivo atteso dall'industria è piuttosto consistente, vale infatti circa un terzo dei risparmi attesi. Questo denota una duplice difformità rispetto agli scenari disegnati nello studio europeo, dove il settore industriale consegue risparmi più alti di altri settori solo nello scenario dove le misure

adottate dagli Stati membri per promuovere l'efficienza energetica sono minime⁽⁸⁾.

Visto che il conseguimento dei risparmi attesi dall'industria dipende quasi integralmente dal meccanismo dei certificati bianchi, l'osservatore ingenuo potrebbe pensare che in Italia, a differenza di altri Stati europei, i potenziali di miglioramento dell'efficienza energetica siano annidati soprattutto nelle imprese e che, sempre a differenza di altri paesi, occorranza incentivazioni ricche e crescenti per realizzarli⁽⁹⁾. Ma questo pare contraddire, oltre lo studio europeo, anche il quadro che è emerso in precedenza dal confronto tra obiettivi e dati a consuntivo disponibili (Tabb. 2 e 3) e gli stessi risultati ottenuti fino al 2010-2011 dai certificati bianchi nel settore industriale (Cló 2012).

3. L'EVOLUZIONE DEL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI IN ITALIA

Fin dalla sua origine il meccanismo dei certificati bianchi aveva previsto che la determinazione dei risparmi e la conseguente attribuzione dei certificati potesse avvenire sulla base di tre metodologie diverse: standardizzata, analitica e a consuntivo.

«Le prime due metodologie consentono la valutazione dei risparmi energetici sulla base di schede tecniche specifiche per alcune tipologie di interventi, rispettivamente mediante formule standardizzate e formule basate su dati di misura;

Fig. 2 - **ITALIA: CONTRIBUTO DEI DIVERSI STRUMENTI AL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO DI RISPARMIO OBBLIGATORIO** (mil. tep di energia finale)



Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico (2014), p. 22.

la terza metodologia, da utilizzarsi per gli interventi non già coperti dalle schede tecniche, prevede la quantificazione dei risparmi energetici sulla base di una metodologia di calcolo e di monitoraggio proposta dal richiedente e preventivamente valutata» (AEEG 2014, p. 4).

Nei primi anni di applicazione del meccanismo, l'interesse degli operatori fu quasi completamente catturato dalle schede basate su metodologie standardizzate di quantificazione dei risparmi. Per un insieme di ragioni economiche (convenienza), tecniche (conoscenza) e amministrative (semplicità), riscosse particolare successo la scheda relativa alle lampade fluorescenti compatte che doveva consentire risparmi «addizionali»⁽¹⁰⁾ nel campo dell'illuminazione.

Da qualche tempo, le cose stanno cambiando. L'ultimo rapporto annuale del GSE sui certificati bianchi, osservando «uno spostamento della partecipazione al meccanismo verso tecnologie e progetti afferenti al settore industriale e dei servizi», registra che «cresce l'uso del metodo di valutazione a consuntivo con cui nel 2013 sono stati ottenuti i maggiori risparmi». Più che un fatto da registrare in modo neutro, si tratta della conseguenza di una precisa impostazione data al meccanismo che, anche alla luce di quanto scritto sopra a proposito dei risparmi attesi in futuro dai certificati bianchi, è sempre più orientato ad incentivare interventi nel settore industriale. A tale orientamento non pare estranea la novità del *tau factor*, o coefficiente di durabilità, che è stata introdotta alla fine del 2011 dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas con la delibera EEN 9/11 e successive integrazioni, e che permette di riconoscere all'intervento di risparmio energetico un numero di titoli più alto rispetto a prima dovendosi ora considerare il risparmio prodotto durante l'intera vita utile dell'intervento stesso. Il *tau factor*:

«ha da una parte dato un nuovo impulso alla realizzazione di interventi struttu-

rali, in virtù di un maggiore riconoscimento di titoli di efficienza energetica a parità di risparmio conseguito, dall'altra ha generato nuovi elementi di complessità nella gestione di tale sistema di incentivazione, con riferimento al rischio di sovra-remunerazione legato prevalentemente alla mancata correlazione tra i titoli rilasciati e i costi di investimento effettivamente sostenuti. In tale contesto si ravvisa la possibilità di introdurre nuovi elementi correttivi tali da garantire una relazione tra l'incentivo percepito, il costo e la natura dell'investimento sostenuto al fine di scoraggiare eventuali comportamenti opportunistici degli operatori, nonché offrire una garanzia al Sistema Paese nel caso di dismissione anticipata degli impianti rispetto alla vita tecnica» (GSE 2014, p. 86).

In effetti, visto che l'attribuzione dei titoli (e quindi dell'incentivo) è legata al «delta risparmio» valutato a consuntivo e non al differenziale di costo da colmare per rendere attraente l'investimento, il timore di sovra-remunerazione è fondato. Il timore cresce di molto se la domanda da parte delle imprese per il riconoscimento di titoli dovesse già essere, o diventare, molto forte.

Se è vero che la mano destra dell'Amministrazione non deve sapere mai quel che ha scritto la sua mano sinistra, in un documento recente l'Autorità per l'energia elettrica e il gas valutava a proposito del rischio di sovra-remunerazione che

«(...) l'eventuale introduzione di elementi correttivi, tali da correlare il costo di ciascun investimento sostenuto all'incentivo percepito, avrebbe effetti limitativi sul meccanismo dei TEE basato sul corretto funzionamento del mercato. (...) tali elementi correttivi possano costituire turbativa poiché lo strumento incentivante trae il proprio fondamento dal fatto che il valore dei TEE non è predefinito a priori. (...) L'eventuale valutazione del rischio di sovra-remunerazione (da cui deriverebbe l'esigenza di introdurre elementi correttivi) appare peraltro difficoltosa dal momento che, nell'arco della vita utile del singolo progetto, non sono definibili a priori né l'effettiva quantità di risparmi che sarà misurata e certifi-

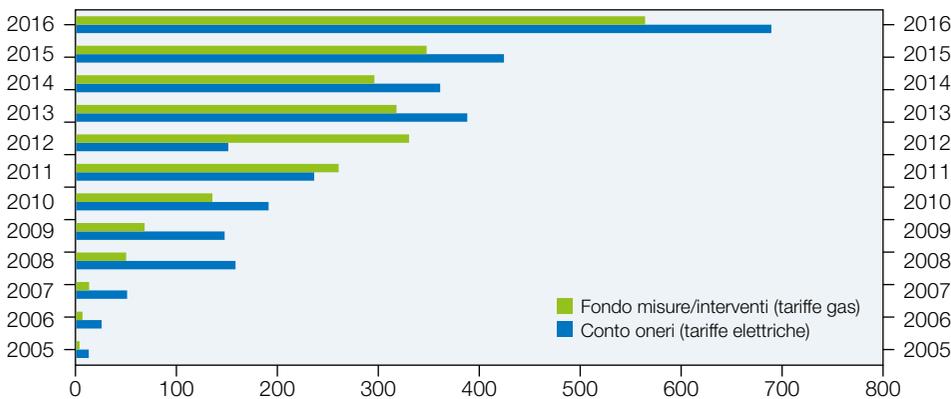
cata (...) né il valore economico dei TEE (...). In quest'ottica, la stessa raccolta massiva dei dati relativi al costo degli investimenti, recentemente introdotta per tutti i progetti da valutare tramite la metodologia a consuntivo, comporta il rischio che tali dati siano sottostimati, senza peraltro disporre di elementi che consentano una adeguata verifica. Il rischio di sovra-remunerazione è, del resto, già stato limitato dal Governo con gli interventi sulla cumulabilità tra incentivi e sull'ammissibilità dei soli progetti in corso di realizzazione o da realizzarsi e, pertanto, si ritiene più coerente con lo spirito dei decreti originari l'aggiornamento continuo dell'addizionalità dei progetti» (AEEG 2014, pp. 13-14).

Mettendo ora insieme l'ipotesi che il costo dell'energia, come successo negli ultimi mesi, possa anche scendere con l'ipotesi che gli obiettivi crescenti di risparmio nel settore industriale possano prima o poi scontrarsi con la dura legge dei rendimenti decrescenti, si può avanzare la previsione che gli oneri da recuperare dalle bollette di gas naturale ed energia elettrica, che sono mostrati in Fig. 3, per raggiungere gli obiettivi di risparmio atteso confermati dal nostro Governo possano rivelarsi largamente sottostimati.

4. L'EVOLUZIONE DEL MECCANISMO DEI CERTIFICATI DI EFFICIENZA ENERGETICA IN FRANCIA

Lo strumento applicato in Francia per soddisfare l'art. 7 della Direttiva 2012/27/UE ha nome e forma praticamente identici al nostro meccanismo dei certificati bianchi, ma è sostanzialmente diverso l'uso che se ne fa. La tipologia di scheda che è utilizzata nella stragrande maggioranza dei casi dagli operatori francesi è ancora quella standardizzata. Secondo dati forniti dalla Corte dei conti francese, al 31 luglio 2013 il 95,5% dei certificati rilasciati apparteneva a schede di questa tipologia. Inoltre, circa il 90% degli interventi effettua-

Fig. 3 - ITALIA: ONERI A CARICO DELLE BOLLETTE PER FINANZIARE IL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI (mil. euro)



Fonte: AEEG (2014), p. 27.

ti riguardava edifici in genere (la quota degli edifici residenziali era dell'80%). Tutto ciò appare coerente con il fatto che:

«The building sector, representing 44.5% of France's final energy consumption in 2012, constitutes a major challenge for energy efficiency policies» (Ministry of ecology 2014, p. 8).

Ed è anche coerente con i risparmi finora conseguiti, così come sono stati dichiarati nel Piano nazionale di efficienza energetica ai sensi della Direttiva 2012/27/UE (Ministry of ecology 2014, p. 15).

Il rapporto della Corte dei conti fornisce molte informazioni utili sul funzionamento del meccanismo dei certificati di efficienza energetica in Francia.

La Tab. 5 espone in modo chiaro e sintetico la successione dei periodi, con gli obblighi crescenti di risparmio e la quantità di certificati bianchi consegnati. L'obiettivo del secondo periodo, nel quale si registrò l'inclusione dei fornitori di carburante tra i soggetti obbligati, fu raggiunto anche grazie ai certificati in eccesso del primo periodo e a quelli relativi al periodo transitorio intercorso tra la fine del primo e l'inizio del secondo periodo. L'obiettivo del terzo periodo di 700 TWh cumac (nda: cumac sta per cumulato e annualizzato) è stato fissato da un decreto ministeriale pubblicato alla fine del 2014⁽¹¹⁾. Esso equivale a una quantità di

risparmio medio annuo circa doppia di quella realizzata nell'ultimo anno del secondo periodo. L'obiettivo è stato ritenuto compatibile con il potenziale tecnico-economico di risparmio nel sistema energetico francese nonostante i soggetti su cui ricade in modo prevalente lo sforzo per centrare l'obiettivo si siano lamentati di questo ulteriore aumento, paventando un forte incremento dei costi. In Francia l'obiettivo di risparmio complessivo è suddiviso tra le diverse fonti di energia in base al loro peso sui consumi nazionali, che è determinato per il 25% dal volume fisico dell'energia venduta e per il 75% dal suo valore monetario, in modo che a parità di volume fisico l'energia più costosa abbia un obbligo di risparmio più alto e un conseguente maggior impatto sulle bollette dei consumatori finali. Questo criterio ha fatto ricadere sull'energia elettrica il 40% dell'obbligo previsto per il secondo periodo, sui carburanti il 26% e sul gas

per riscaldamento il 22%. Nel mercato dell'energia francese questo significa che dal 2006 al 2013 le tre maggiori compagnie – EDF, GDF e Total – hanno consegnato circa il 70% dei certificati bianchi, rispettivamente: EDF il 41%, GDF il 19%, e Total l'11%.

Per quanto riguarda l'onerosità dei certificati di efficienza energetica, nel secondo periodo di applicazione (gen 2011-dic 2013) il costo medio per unità di energia risparmiata è stato di circa 0,4 cent euro/kWh, non molto diverso da quello del primo periodo (lug 2006-giu 2009), e la spesa complessiva sostenuta dai fornitori per centrare l'obiettivo di risparmio del secondo periodo è stata valutata nell'ordine di 1,4 mld. euro⁽¹²⁾. Secondo la Corte dei conti il costo totale dovrebbe essere però maggiore in quanto EDF ha dichiarato un costo di ottenimento dei certificati sensibilmente superiore alla media. In vista del terzo periodo (gen 2015-dic 2017), il Presidente di EDF ha dichiarato che

«l'entreprise "anticipe plus d'1 Md par an de charges à recouvrer dans les tarifs au titre des CEE pour produire en propre, acheter sur le marché secondaire et principalement acquitter une pénalité"⁽¹³⁾ si le niveau d'obligation envisagé par la DGEC devait être retenu» (Cour des comptes 2013, p. 102).

Secondo il Ministero dell'energia, invece, il costo medio dei certificati nel terzo periodo non dovrebbe subire variazioni significative e stima pertanto un esborso complessivo di 3 mld. euro

Tab. 5 - FRANCIA: PERIODI E RELATIVI OBBLIGHI DEI MECCANISMI DEI CERTIFICATI DI EFFICIENZA ENERGETICA

	Periodo	Obbligo	Certificati consegnati
Primo periodo	1 lug 2006-30 giu 2009	54 TWh cumac	65,2 TWh cumac
Periodo transitorio	1 lug 2009-31 dic 2010		99,1 TWh cumac
Secondo periodo	1 gen 2011-31 dic 2013	345 TWh cumac, di cui 90 TWh cumac per i venditori di carburante al dettaglio	Al 31 lug 2013 gli obiettivi complessivi sono stati raggiunti, seppure in modo non uniforme dai soggetti obbligati
Prolungamento secondo periodo	1 gen 2014-31 dic 2014	115 TWh cumac (progetto di decreto)	
Terzo periodo	1 gen 2015-31 dic 2017	Almeno 200 TWh cumac/anno	

Fonte: Cour des comptes (2013), p. 27.

«Cela représente un effort substantiel: sur la période 2015-2017, ce sera près de 3 milliards d'euros consacrés aux économies d'énergie par le secteur» (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Modalites-de-la-troisieme-periode.html>).

5. CONCLUSIONI

Le conclusioni sintetiche e provvisorie a cui si può arrivare al termine di questa veloce analisi sono le seguenti.

Se la determinazione degli obiettivi e la valutazione dei risultati delle politiche di efficienza energetica sono espressione di una relazione di causa-effetto tra il potenziale di risparmio individuato come raggiungibile e la parte di esso che è stata realizzata, allora si deve verificare anche come l'andamento di altri fattori che condizionano i consumi di energia abbia influenzato i risultati e modificato il potenziale. Alla luce dell'evoluzione dei consumi di energia primaria e finale nell'Unione Europea e della successiva *decomposition analysis*, la decisione europea di non aggiornare al ribasso gli obiettivi di risparmio, che emerge implicitamente anche dal meccanismo di calcolo dei risparmi obbligatori nella Direttiva 2012/27/UE, appare poco comprensibile e ancor meno

condivisibile. Poiché gran parte degli obiettivi di risparmio sarà raggiunta grazie all'erogazione di incentivi pubblici, si scaricheranno in questo modo costi non irrilevanti sulla collettività.

Nella prospettiva di miglioramento dell'efficienza energetica del nostro Paese, risulta ancora meno comprensibile concentrare le incentivazioni connesse al meccanismo dei certificati bianchi verso il settore industriale. Gli investimenti in efficienza energetica nell'industria sono i più esposti ai comportamenti opportunistici dei *free riders* (Gillingham et al. 2010). Poiché le imprese agiscono normalmente con maggiore razionalità economica e con un'informazione più completa, nel settore industriale si ravvisano meno che in altri settori le condizioni di fallimento di mercato che giustificano gli incentivi all'efficienza energetica. È facile allora che gli incentivi vadano a soggetti industriali che avrebbero investito in efficienza energetica anche in loro assenza, oppure debbano raggiungere un livello tale da potere essere considerati la sola valida ragione all'investimento.

Si aggiunga che le imprese con i loro investimenti sono più esposte ai rischi di mercato, con effetti negativi o positivi sull'efficienza energetica. Crisi pesanti e prolungate come quella da cui il nostro

Paese sta forse finalmente per uscire possono, da un lato, causare la non persistenza degli investimenti incentivati, e quindi uno spreco di risorse pubbliche; dall'altro, escludendo dal mercato i soggetti meno efficienti, che spesso lo sono anche sotto il profilo dei consumi di energia, tendono a migliorare l'efficienza energetica.

La concentrazione eccessiva di incentivi all'efficienza energetica nel settore industriale appare poco giustificata anche perché aumenta, inevitabilmente, il grado di esposizione alla legge dei rendimenti decrescenti. Tenuto anche conto dei livelli attuali di costo dell'energia, gli oneri necessari per finanziare il meccanismo dei certificati bianchi non potrebbero che aumentare ulteriormente e in modo esponenziale. Basti dire che solo il volume fisico dei risparmi attesi dal meccanismo dei certificati bianchi al 2020 è 2,5 volte il volume dei risparmi consuntivati al 2012 (Ministero dello Sviluppo Economico 2014, p. 13, Fig. 3). Sarebbe estremamente opportuno che il nostro Paese, facendo tesoro dell'esperienza per molti aspetti «negativa» maturata con gli incentivi al fotovoltaico, adottasse un approccio più pragmatico⁽⁴⁾ e rivedesse di conseguenza obiettivi e priorità di intervento.

Verona, Maggio 2015

NOTE

(1) Altre comprensibili difficoltà tecniche che deve superare chi prepara questi scenari riguardano la stima del *rebound effect* sui consumi effettivi e, laddove il potenziale di efficienza realizzato dipenda dall'adozione di strumenti di incentivazione «una tantum», la persistenza del risparmio ottenuto.

(2) «The first type is the technical potential (TP). It represents the theoretical maximum amount of energy use displaceable by energy efficiency, disregarding non engineering constraints, such as costs of energy efficiency investment or consumer acceptance. The second potential type is economic potential (EP). It is a subset of the TP that is cost-effective, as compared to supply side energy resources or energy price. (...) Assumptions on discount rate and measure life strongly influence the EP. The third potential type is the maximum achievable potential (MAP; sometimes referred to as "achievable potential"). It is a subset of EP that can be expected with an aggressive program (e.g., end-users are compensated for

the entire incremental cost of efficiency). The fourth potential type is the realistic achievable potential (RAP; sometimes referred to as "program potential"). It is a subset of the MAP and reflects modest program funding levels» (Sreedharan 2013, pp. 434–435).

(3) Per una discussione dei principali problemi posti dalla trasformazione in numeri attendibili di questi potenziali si rimanda a Goldoni (2007).

(4) Questi numeri sono richiamati esplicitamente dall'art. 1 della direttiva, in cui si assume l'impegno di verificare che: «nel 2020 il consumo energetico dell'Unione non deve essere superiore a 1474 Mtep di energia primaria o non superiore a 1078 Mtep di energia finale; e di effettuare conseguentemente il riesame dei progressi compiuti entro il 30 giugno 2014». Con l'ingresso della Croazia nell'Unione Europea, l'obiettivo è stato rivisto ed è diventato: «1483 Mtep di energia primaria o non superiore a 1086 Mtep di energia finale». I dati a consuntivo di consumo per l'UE a 28 nel

2013 sarebbero, rispettivamente, di 1.566 e 1.104 mil. tep secondo Eurostat (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Energy_consumption_in_the_EU28_-_2012.png).

(5) Secondo lo scenario Primes 2013 il consumo di energia primaria UE a 27 nel 2020 dovrebbe essere di 1.534 mil. tep e quello di energia finale di 1.130 mil. tep (AA.VV. 2014, tabella 2, p. 15).

(6) Per quel che riguarda i consumi primari di energia, le «perdite e consumi del settore energetico» hanno registrato lievi variazioni di segno opposto, che in pratica si compensano. Anche nel «settore elettrico» ci sono stati andamenti di segno opposto ma di entità ben più rilevante che l'analisi identifica nel cambiamento del mix della generazione elettrica, che avrebbe portato a una riduzione dei consumi primari di 29 mil. tep, e nella penetrazione elettrica negli usi finali, che avrebbe causato una crescita dei consumi primari di 24 mil. tep (AA.VV. 2014, p. 16). La riduzione dei consumi primari è riconducibile alle convenzioni adottate in sede di conversione, in base alle quali la sostituzione dei kWh nucleari e termoelettrici con kWh prodotti da fonti rinnovabili ha effetti positivi sui consumi di energia primaria e sull'efficienza energetica. Come questa evoluzione del mix della generazione elettrica si rifletterà sui consumi, avrà un'importanza delicata anche rispetto agli obiettivi di efficienza delle politiche energetiche, soprattutto se la penetrazione nei consumi finali dell'energia elettrica – anche grazie alla diffusione dell'auto elettrica – dovesse procedere di pari passo con un'ulteriore crescita delle fonti rinnovabili elettriche.

(7) Si osserva che il decreto non contiene un'indicazione esplicita dell'obiettivo espressa in termini di consumi di energia primaria e di energia finale. Cosa che forse non viola il dettato della direttiva ma certamente ne tradisce le intenzioni.

(8) Si aggiunga che tra il 2013 e il 2014 la Direzione generale per l'energia nucleare, le energie rinnovabili e l'efficienza energetica del Dipartimento per l'energia del Ministero dello Sviluppo Economico ha rettificato la ripartizione tra settori dei risparmi di energia finale attesi al 2020 aumentando del 20% (quasi 1 mil. tep) i risparmi del settore industriale a scapito di terziario (soprattutto) e residenziale.

(9) Guardando a quel che avveniva non molti anni fa nel campo dei certificati bianchi e nell'ambito del Piano di assegnazione dei diritti di emissione di CO₂, sembra di potere dire che buona parte dei miglioramenti di efficienza fosse cercata negli usi civili (Goldoni 2007). Allora la scelta sembrava distorta in una direzione, ora lo appare nell'altra. Inoltre come nota l'Autorità per l'energia

elettrica e il gas: «(...) in generale, il progressivo modificarsi della tipologia di interventi rendicontati e delle metodologie di valutazione (...) rende sempre più difficoltoso stimare la quantità di TEE che sarà complessivamente generata nell'arco della vita utile dei progetti approvati. Ciò perché il crescente peso dei consuntivi (...) porta a una maggiore aderenza dei TEE emessi ai risparmi effettivamente conseguiti, che sono dipendenti da fattori endogeni, propri della specifica situazione del cliente finale. In particolare, la crisi economica nel settore terziario e, soprattutto, industriale porta drammaticamente a contrazioni della domanda di energia e quindi dei risparmi attesi» (AEEG 2014, p. 13).

(10) Secondo la definizione data si tratta di risparmi: «corrispondenti ai soli interventi di diffusione delle tecnologie che comportino efficienze superiori a quelle derivanti dagli standard obbligatori per legge o da quelle già diffuse nel mercato».

(11) Vedi <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Modalites-de-la-troisieme-periode.html>

(12) Secondo una stima effettuata nel 2009 dall'Agenzia per il risparmio energetico (ADEME) il costo dei certificati bianchi a carico dei soggetti obbligati rappresentava appena il 5% del costo totale degli interventi di risparmio energetico incentivati che era stimato in circa 4 mld. euro. I consumatori sopportavano circa 2/3 dell'investimento (2,6 mld. euro) e il resto era a carico dello Stato sotto forma del minore gettito fiscale dato dal credito di imposta concesso alla maggior parte degli interventi, che all'epoca era molto generoso (Cour des comptes 2013, p. 99).

(13) «En fin de période triennale, en cas de non-respect de leurs obligations, les obligés doivent verser une pénalité libératoire de 2 centimes d'euro par kWh cumac manquant» (Cour des comptes 2013, p. 9).

(14) Come sembra accada nel Regno Unito: «UK estimates of policy savings are reviewed regularly based on evidence of take up of installations, changes to the coverage, funding, and requirements of a policy together with inclusion of evaluation evidence. Savings for 2016 have been revised from 207 TWh (14%) to 162 TWh (11%)» (Annex D Reporting against Article 4 of the 2006 Energy Services Directive, in Department of Energy and Climate Change 2014). Al link seguente si possono consultare statistiche molto dettagliate sugli interventi legati a *energy company obligation*: <https://www.gov.uk/government/statistics/green-deal-energy-company-obligation-eco-and-insulation-levels-in-great-britainquarterly-report-to-december-2014>

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (2014), *Study evaluating the current energy efficiency policy framework in the EU and providing orientation on policy options for realising the cost-effective energy efficiency/saving potential until 2020 and beyond*, Report on behalf of DG ENER, Karlsruhe/Vienna/Rome, September (revised).
- AEEG - Autorità per l'energia elettrica e il gas (2014), *Stato e prospettive del meccanismo dei titoli di efficienza energetica*, Rapporto sullo stato dei servizi 337/2014/1/EFR, luglio.
- CLÓ S. (2012), *Certificati bianchi: funzionamento e risultati del mercato nazionale*, in «Energia», n. 4, pp. 62-72.
- Cour des comptes (2013), *Les Certificats d'économie d'énergie*, Communication au Premier Ministre, Octobre.
- Department of Energy and Climate Change (2014), *UK National Energy Efficiency Action Plan*, April.
- GILLINGHAM K., NEWELL R.G., PALMER K. (2010), *Politica ed economia dell'efficienza energetica*, in «Energia», n. 1, pp. 32-51.
- GOLDONI G. (2007), *La riscoperta dell'efficienza energetica*, in «Energia», n. 4, pp. 38-44.
- GSE - Gestore del Servizio Elettrico (2014), *Rapporto Annuale sul meccanismo dei Certificati Bianchi, Gennaio-Dicembre 2013*, Roma.
- Ministero dello Sviluppo Economico (2013), *Strategia Energetica Nazionale: per un'energia più competitiva e sostenibile*, marzo.
- Ministero dello Sviluppo Economico (2014), *Applicazione dell'articolo 7 della direttiva 2012/27/UE sui regimi obbligatori di efficienza energetica - Notifica del metodo*, giugno.
- Ministero dello Sviluppo Economico - Enea (2014), *Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica*, luglio.
- Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy (2014), *Energy efficiency action plan for France - 2014*.
- SREEDHARAN P. (2013), *Recent estimates of energy efficiency potential in the USA*, in «Energy Efficiency», n. 6, pp. 433-445.