



Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie,  
l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile



*Ministero delle Attività Economiche*

RICERCA DI SISTEMA ELETTRICO

## Il meccanismo dei certificati bianchi in Europa

*Veronica Venturini*



## IL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI IN EUROPA

Veronica Venturini (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia – FIRE)

Settembre 2010

Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico – ENEA

Area: Usi Finali

Tema: Elettrotecnologie innovative per i settori produttivi: applicazioni su scala reale

Responsabile Tema: Ennio Ferrero ENEA

Brevi note sull'autore sono riportate a fine rapporto

## **Introduzione**

In alcuni paesi la liberalizzazione sta già raggiungendo i risultati sperati, riuscendo a portare l'attenzione sul risparmio energetico da parte dei fornitori di energia che considerano l'approvvigionamento di energia essenziale per la loro attività; ma nella maggior parte dei mercati europei i clienti finali sono ancora cauti e le aspettative al momento sono che la domanda di servizi energetici diventerà significativa solo dopo la totale liberalizzazione del mercato. Per il momento, il livello di apertura del mercato non ha ancora raggiunto il massimo delle sue totali potenzialità. Lo scopo di adottare un meccanismo come quello dei certificati bianchi, è quello di creare un mercato per degli investimenti in efficienza energetica che altrimenti non si svilupperebbero, data la loro bassa convenienza economica contingente.

L'Unione europea ha cominciato a spingere sull'efficienza energetica a partire dal 2005, con la direttiva europea sull'efficienza energetica negli usi finali e sui servizi energetici, che introduce e definisce i certificati bianchi come "certificati emessi da enti certificatori indipendenti che attestano i risparmi energetici degli attori del mercato come conseguenza di misure di miglioramento dell'efficienza energetica".<sup>1</sup> Essi sono una possibile strada da poter percorrere a livello comunitario per avere dei risultati di efficienza attraverso la creazione di un mercato.

Il meccanismo dei certificati bianchi ha trovato applicazione in diversi paesi membri dell'Unione come una delle alternative più diffuse per l'incentivazione dell'efficienza energetica, sostenuta dalla Commissione europea nella vasta legislazione prodotta negli ultimi anni.

In Gran Bretagna è stato adottato il primo esempio di tale schema già nel 2002, seguito dall'esperienza belga (nella regione delle Fiandre), italiana e francese. Il meccanismo che viene proposto è quasi sempre lo stesso: un obbligo di risparmi annuali viene definito a livello nazionale e ripartito in capo a diversi soggetti, obbligati a produrre e a presentare anno per anno un certo target di risparmi. La tipologia di "soggetto obbligato" varia a seconda dello schema adottato dallo stato; ciascuno dei paesi che sono stati scelti per questo *paper* ha dato una propria definizione di tali individui. I progetti di risparmio possono essere sostenuti e proposti dai medesimi soggetti obbligati, come vedremo nel caso dello schema inglese, oppure in altri casi sostenuti da società di servizi energetici, come nello schema italiano. I certificati bianchi, che come dice il nome stesso, devono andare a certificare l'entità dei risparmi conseguiti, e possono essere acquistati dai soggetti obbligati per adempiere all'obbligo imposto per legge che non possano o vogliano agire direttamente. Ogni paese dunque dovrà per prima cosa definire una categoria di soggetti obbligati (la domanda), e un certo target di risparmi e di certificati bianchi che ogni anno vorrà raggiungere

---

<sup>1</sup> Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici.

(l'offerta), e suddividere tale somma tra i soggetti obbligati; in un secondo momento, si dovrà delineare lo *share* di obbligo che ciascuno di essi dovrà rispettare anno per anno.

Altri paesi europei, oltre a quelli sopra citati, stanno considerando la possibilità di introdurre il meccanismo in un prossimo futuro, adattandolo ciascuno alle proprie specifiche nazionali. In questo lavoro, l'obiettivo è quello di fornire una visione di quello che è lo stato dell'arte dell'incentivazione dell'efficienza energetica in alcuni paesi dell'Unione, attraverso la descrizione dei singoli sistemi così come sono stati adottati in Gran Bretagna, Francia e nella Regione delle Fiandre in Belgio, cercando alla fine di delineare un quadro il più possibile completo della situazione attuale.

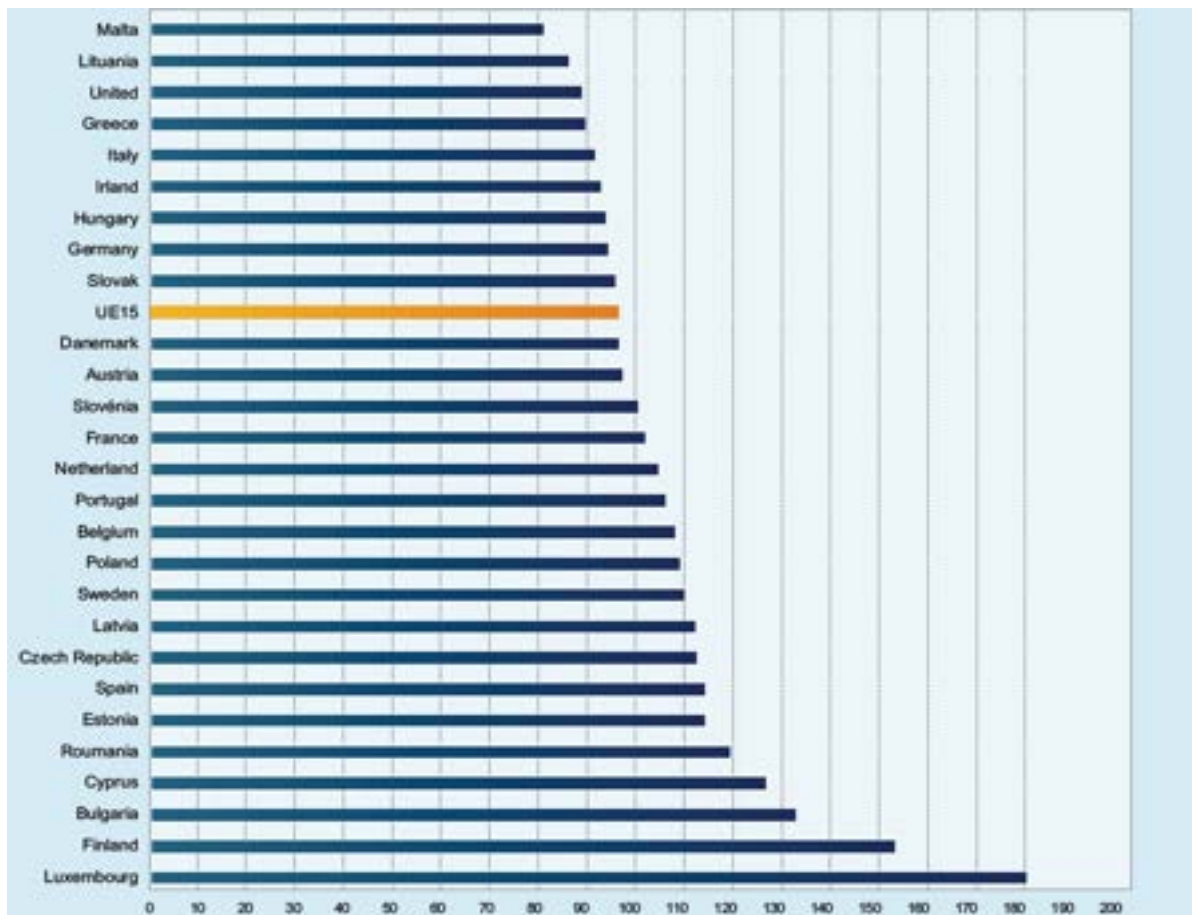


Illustrazione 1: Intensità energetica per paese, UE 27, dati 2005.

## ***La Gran Bretagna***

L'attenzione del governo inglese è sempre stata rivolta principalmente al taglio delle emissioni di CO<sub>2</sub>; non è un caso infatti che la contabilizzazione dei risparmi sia stata da sempre effettuata in emissioni evitate di gas inquinanti, e ciò comprende anche il meccanismo dei certificati bianchi. Fino ad anni recenti l'attenzione rivolta ai consumi nel paese è sempre stata molto bassa; la situazione è iniziata a cambiare quando la produzione nazionale di gas naturale e petrolio ha cominciato a scendere vertiginosamente. Allo stesso tempo, il mercato elettrico e quello del gas sono stati completamente liberalizzati e riformati alla fine degli anni '80; già nella metà degli anni novanta e più avanti nel periodo tra il 1998 e il 2000, il governo liberal aveva cercato di mettere l'accento sulla necessità di agire con interventi di efficienza nel settore residenziale.

È con l'*Energy Efficiency Commitment* (EEC) che il governo inglese ha voluto dare inizio ad un processo di incentivazione per il miglioramento dell'efficienza energetica. L'EEC è stato pensato in tre cicli di 3 anni ciascuno a partire dal 2002 fino ad arrivare al 2011; il primo programma prevedeva che tutti i venditori di gas ed elettricità con più di 15.000 clienti residenziali conseguissero una certa quantità stabilita di *benefit* energetici di combustibile nel caso avessero assistito i propri clienti nell'intraprendere interventi di efficienza energetica presso le loro abitazioni. Tali soggetti obbligati sono i fornitori di energia che vendono al consumatore finale, e che quindi hanno un diretto rapporto commerciale con i clienti finali; l'obbligo ha coinvolto circa 6 grandi compagnie che coprono il mercato di vendita dell'energia del settore residenziale.

Dal punto di vista economico – finanziario, il beneficio economico totale del meccanismo, così come previsto e rivisto nel 2008, si aggirava intorno ai 3 miliardi di euro per un investimento da parte di un fornitore di 0,9 miliardi, dimostrandosi quindi assolutamente cost-effective.

Il totale del target dei risparmi era fissato a 62 TWh; il totale raggiunto alla fine del primo periodo è stato di 86,8 TWh. Nel secondo EEC (2005 – 2008) la soglia dei soggetti obbligati è salita dai 15.000 iniziali fino a 50.000 clienti domestici, e il target è stato fissato a 130 TWh. L'eccesso di risparmi ottenuti nel primo EEC ha fatto sì che nel 2005 più di un quarto di questo secondo target fosse già stato raggiunto. La terza fase, attualmente in corso dal 2008 fino al 2011, è stata chiamata *Carbon Emission Reduction Target* (CERT). Il meccanismo inglese così come ancora in vigore, prevede la possibilità di certificare interventi solo presso i consumatori residenziali. Inoltre, almeno il 50% dei risparmi energetici devono essere rivolti ai clienti che riceveranno dei benefici relativi al reddito o al credito fiscale, dato che tale meccanismo di incentivo è inserito nel quadro di

---

una più ampia politica nazionale che ha come obiettivo lo sradicamento della cosiddetta *fuel poverty*.

Gli interventi possono riguardare il settore diversi settori: elettricità, gas naturale, carbone, petrolio e GPL; i venditori possono raggiungere i propri obiettivi di risparmio in relazione ad ogni consumatore domestico britannico, e possono ricevere un aumento fino al 50% sui risparmi delle misure di efficienza energetica che sono promossi attraverso attività di servizi energetici. Per quanto concerne la creazione di un mercato di scambio di certificati, così come previsto dal nostro meccanismo, non è un caratteristica dello schema inglese e non esiste alcuna certificazione formale dei certificati realizzati. È inoltre uno schema chiuso ad altri soggetti: solo i fornitori di energia sono autorizzati a scambiarsi gli obblighi certificati. In caso di inadempienza, la sanzione non è stata prestabilita; varia a seconda del soggetto e dell'entità dell'inadempienza.

Lo schema inglese prevede, come si è già accennato sopra, che il settore di intervento per adempiere agli obblighi di risparmio sia solamente quello residenziale; ciò fu deciso perché, all'inizio, il mercato dell'energia a livello residenziale non era ancora stato liberalizzato e dunque all'epoca mancava in questo settore un vero mercato. È un sistema che non si è mai allargato ad altri settori (a differenza, ad esempio, dello schema francese) a causa dell'opposizione di alcuni business di settori contrari al coinvolgimento di fornitori di energia al di fuori del settore residenziale e a causa dei timori che gli edifici residenziali a basso reddito potessero creare un mercato che andasse a finanziare altri settori. Emerge chiaramente quindi come la *social equity* sia stato il motore principale nel delineare il meccanismo, così come il concetto della *fuel poverty* ha fatto sì che fosse stabilito che almeno il 40% degli interventi venisse effettuato in edifici residenziali appartenenti alla categoria a basso reddito, considerata la categoria prioritaria altrimenti vulnerabile e non in grado da sola di poter accedere a tale mercato.

Uno degli obiettivi che il sistema inglese si prefissava era la volontà di cambiare il modello di offerta commerciale che i venditori di energia proponevano ai consumatori domestici, passando dalla fornitura di un bene (gas, energia elettrica) a quello di "servizi" energetici fra i quali, appunto, interventi di efficienza energetica, vendendo in prospettiva futura meno energia, e integrando il proprio business sviluppando modelli di fornitura anche di servizi energetici.

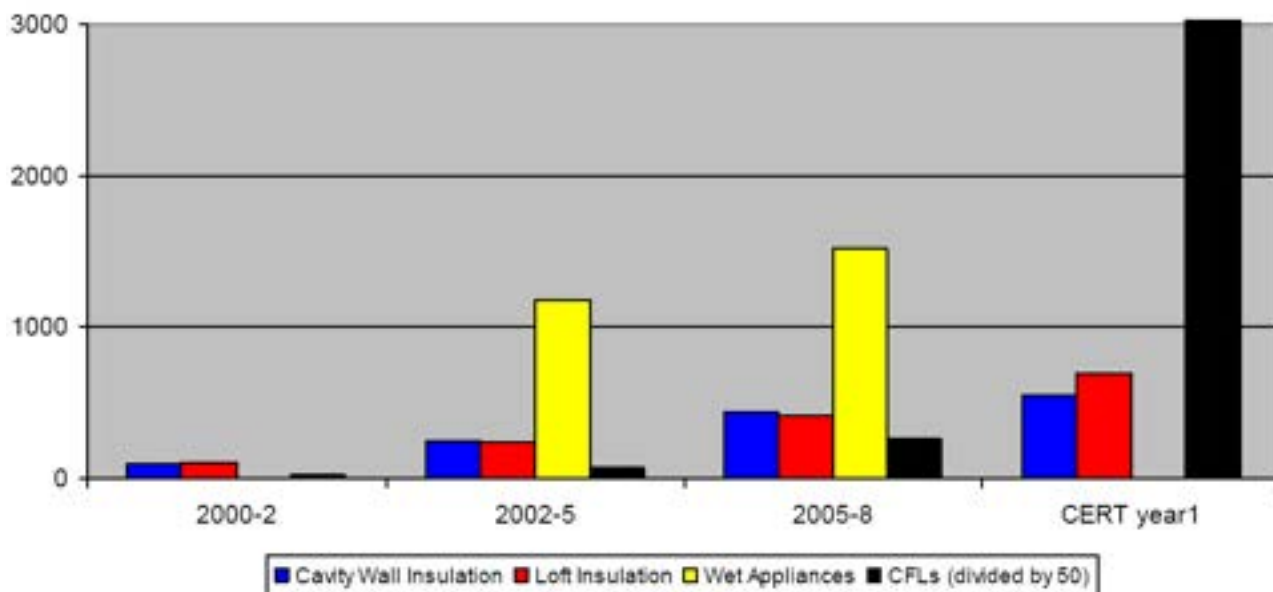


Illustrazione 2: Misure di efficienza energetica installate - tassi di installazione annuale, dati ENERDATA.

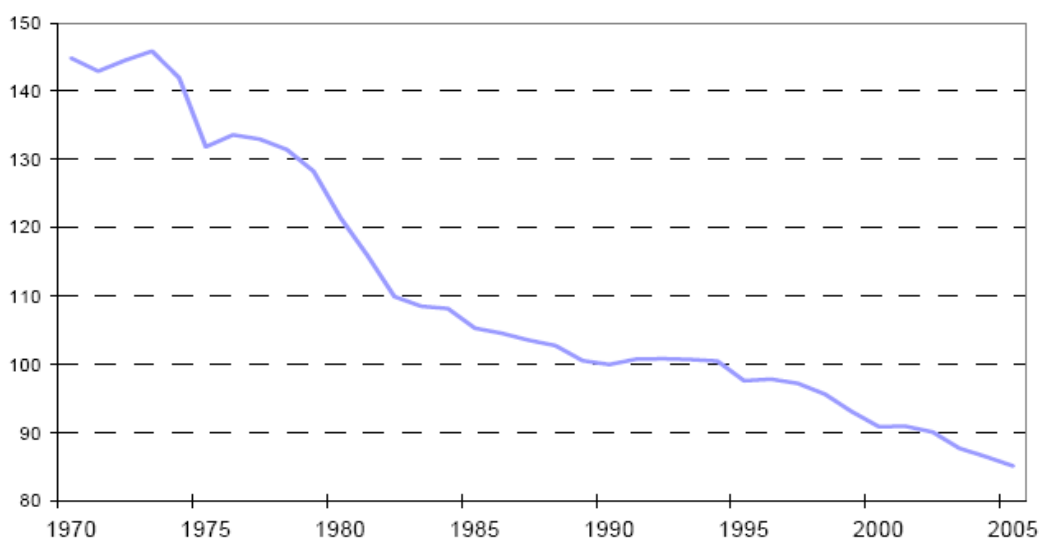
Dai dati analizzati, emerge come gli interventi di efficienza effettuati in Gran Bretagna abbiano riguardato principalmente l'isolamento delle pareti murarie, l'installazione di caldaie efficienti, di lampade fluorescenti compatte ed elettrodomestici efficienti. La grande fetta di mercato ha quindi riguardato soprattutto l'isolamento, poiché è la valutazione metrica (la durata dei risparmi) che incentiva l'utilizzo di misure con un lungo ciclo di vita. Gli interventi sul riscaldamento sono stati quindi relativamente meno numerosi, poiché le caldaie ad alta efficienza sono normalmente un requisito dei regolamenti degli edifici, e sono risultati interessanti solo per una piccola percentuale di investimenti.

### **La Francia**

Il processo di liberalizzazione del mercato energetico in Francia ha avuto inizio nell'anno 2000; come in Italia, l'ultimo *step* ha avuto inizio nel luglio del 2007, data in cui il mercato è stato totalmente liberalizzato. Di pari passo con la liberalizzazione del mercato, il sistema francese ha emanato il 13 luglio del 2005 la *Loi de Programme*, con l'obiettivo di porre l'attenzione su degli aspetti considerati fondamentali quali la sicurezza della fornitura, la concorrenza, la protezione ambientale e gli obblighi di servizio pubblico. Per quanto concerne l'efficienza energetica, tale legge ha fissato una serie di strumenti politici per incoraggiare interventi di risparmio, compreso fra questi lo schema dei certificati bianchi. È stato fissato un target nazionale che prevedeva che

l'intensità energetica del paese dovesse scendere del 2 % all'anno fino al 2015, per crescere fino al 2,5 % all'anno dal 2015 fino al 2030. Il meccanismo dei certificati bianchi così come introdotto nel 2006 e che stabilisce degli obblighi annuali tra alcuni soggetti obbligati, non segue alcun progetto politico precedente, e risulta essere totalmente innovativo per i soggetti che coinvolge e per gli obiettivi che si prefigge.

Il sistema francese prevede che siano fissati degli obblighi in capo ai venditori di elettricità, gas, gasolio (non da trasporto), riscaldamento e condizionamento ad uso domestico. Tali venditori obbligati sono circa 50 tra tutti i settori di energia che riforniscono il settore residenziale oltre una certa soglia, ovvero 100 GWh all'anno per il GPL e 400 GWh all'anno per tutti gli altri settori coinvolti – elettricità, gas naturale, venditori di riscaldamento e raffreddamento, nonché i fornitori di olio combustibile sempre ai clienti domestici. Per come è strutturato il mercato francese, una forte percentuale degli obblighi è in capo a due grandi fornitori (EDF e Gaz de France), mentre circa il 20% ricade su altri piccoli 2.400 fornitori - soggetti obbligati. È previsto anche che possano accedere al meccanismo enti pubblici e imprese per interventi che riguardino i loro stessi beni, per ottenere risparmi e dunque certificati bianchi.



*Illustrazione 3: Intensità energetica finale in Francia, dati DGEMP.*

I primi obblighi hanno coperto un periodo di tre anni dal 2006 al 2009 con un obiettivo nazionale di risparmio energetico in usi finali di 54 TWh cumac, ovvero *cumulative, discounted rate*: ovvero, kWh "cumulati" nel corso della durata del progetto, e dunque "scontati" di un tasso di sconto del 4% da un punto di vista economico che tecnico. Il kWh cumac sarà quindi = risparmi annuali (kWh) x la durata del progetto x il coefficiente di sconto.

Per dare un'idea di quanto riguarda i costi del meccanismo, il governo francese ha stimato che gli obblighi rappresenterebbero il costo di 1 centesimo di euro al kWh cumac, che sarebbe decisamente più consistente ad esempio dei costi in Gran Bretagna, ma con un obiettivo di



risparmi fissato all'anno scorso ben quattro volte superiore a quello italiano (sebbene il costo dell'energia qui sia più basso di quello nostrano).

Tale obbligo nazionale è stato ripartito in capo ai fornitori in base alle vendite di energia ai settori residenziale e terziario, con una penale di 20 euro al MWh in caso di mancato raggiungimento dell'obiettivo; ogni anno vengono ricalcolati gli obblighi in base alle vendite, per cercare di tenere in considerazione tutti i nuovi attori che potrebbero entrare nel mercato e quindi andare a variare la percentuale delle vendite registrate. Il sistema esclude dal calcolo i risparmi ottenuti dall'implementazione di misure per rispettare l'attuale legislazione. I soggetti obbligati possono adempiere al proprio obbligo stimolando i propri clienti finali a effettuare interventi di efficienza, oppure agendo direttamente sul proprio patrimonio o ancora decidendo di acquistare certificati sul mercato. Il meccanismo francese risulta essere quindi molto simile a quello italiano, con la possibilità di scambiare i certificati all'interno di un mercato.

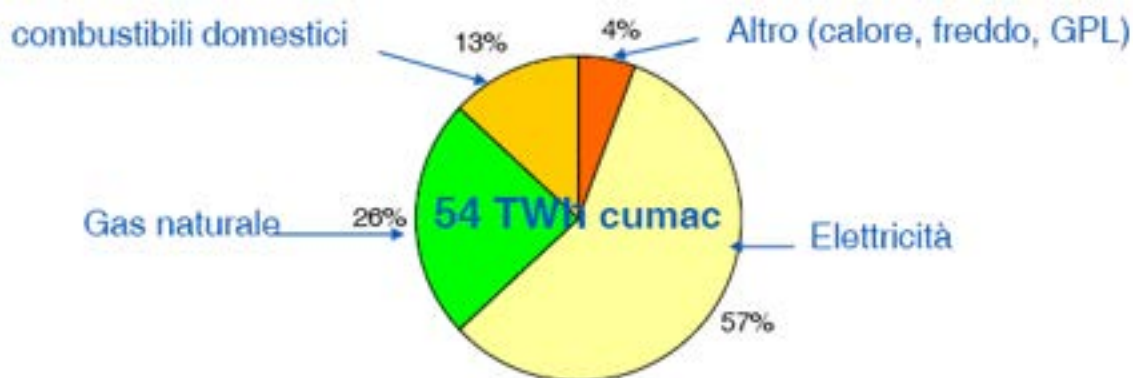


Illustrazione 4: Ripartizione dell'obbligo tra i vettori energetici, elaborazioni dati EFD.

In Francia è inoltre possibile ottenere CEE (Certificati di risparmio energetico) in due modi: scegliendo interventi standardizzati, che riguardano l'utilizzo di schede appunto standardizzate, o facendo ricorso a interventi su misura, valutati individualmente. I primi sono perlopiù interventi semplici, che prevedono un calcolo dei risparmi forfettario e che hanno come caratteristiche principali la semplicità, l'accessibilità e la comprensibilità; i secondi vanno a considerare anche quegli aspetti che il ricorso alle schede standardizzate non consente di quantificare.

I risultati del meccanismo hanno evidenziato un successo nel primo periodo di attuazione del meccanismo; l'obiettivo nazionale che ci si era preposti è stato infatti superato, e il totale di risparmi raggiunti ha toccato i 65 TWh di risparmi energetici registrati. L'adozione di tale meccanismo di incentivazione ha portato a dei cambiamenti significativi nel mercato, dove la possibilità di guadagni e di risparmi ha favorito il coinvolgimento delle parti interessate affinché venissero adottate misure e interventi di efficienza. Allo stesso tempo anche il mondo dell'offerta

energetica (i fornitori) ha risposto positivamente andando a prevedere il ricorso ad offerte basate, oltre alla fornitura di energia, anche sull'efficienza energetica. Sono state riscontrate anche delle difficoltà, che hanno riguardato soprattutto la consapevolezza dei consumatori finali, ancora poco informati delle nuove possibilità che si erano venute a creare, e sulla possibilità di ricevere finanziamenti in grado di stimolare interventi di efficienza su larga scala.

Secondo dati della Direzione Generale per l'Energia e il Clima, a giugno dello scorso anno erano stati attribuiti CEE per 65,3 TWh, ovvero il 20% in più dell'obbligo nazionale, con la sostituzione di caldaie che rappresenta il 45% degli interventi realizzati – come emerge dai dati raccolti e pubblicati dalla autorità francese responsabile del meccanismo, con il settore residenziale che rappresenta la fetta più grande del totale.

Reference	Intitulé de l'opération	Au 1er janvier		Au 1er mars		Au 1er juillet	
		Volume	%	Volume	%	Volume	%
BAR-TH-06	Chaudière individuelle de type Condensation	5,3	14,6%	7,5	17,5%	14,6	22,5%
BAR-TH-08	Chaudière individuelle de type Basse température	4,0	11,1%	4,8	11,1%	8,3	12,8%
BAR-TH-07	Chaudière collective de type Condensation	3,7	10,4%	4,1	9,6%	4,6	7,1%
BAR-TH-29	Pompe à chaleur de type air / air	3,4	9,3%	3,4	8,0%	4,5	6,9%
BAR-EN-01	Isolation de combles ou de toitures	2,5	6,8%	2,6	6,1%	3,8	5,8%
BAR-EN-04	Fenêtre ou porte fenêtre complète avec vitrage isolant	2,3	6,4%	2,3	5,5%	3,0	4,6%
BAR-TH-09	Chaudière collective de type Basse température	1,4	4,0%	1,5	3,5%	1,8	2,7%
IND-UT-02	Système de variation électronique de vitesse sur un m	1,3	3,6%	1,3	3,0%	2,1	3,3%
BAR-TH-04	Pompe à chaleur de type air/eau	1,3	3,5%	1,5	3,5%	2,6	4,0%
BAR-TH-24	Chaudière-eau solaire individuel (DOM)	1,3	3,5%	1,3	3,1%	NC	
BAR-TH-12	Appareil indépendant chauffage bois	NC		NC		1,7	2,6%
Sous-total Top 10 opérations standardisées		26,4	73%	30,3	71%	47,0	72%
Total		36,0		42,9		65,2	

*Illustrazione 5: Primo semestre 2009, evoluzione percentuale delle dieci applicazioni più usate, dati DGEC*

Per il nuovo periodo di incentivazione, è stato ribadito dal governo francese la volontà di continuare con questo meccanismo come uno dei mezzi attraverso i quali portare avanti la propria politica energetica, affiancando ai certificati bianchi anche altri strumenti quali incentivi fiscali e un "contributo clima – energia" per fare in modo che il mercato del risparmio energetico e dei consumatori rispondano in maniera sempre più positiva. Inoltre, il sistema dei CEE prevede un tipo di misure che sono volte a favorire concretamente la diffusione del meccanismo attraverso attività di consulenza, supporto formazione, creando dei punti di contatto tra i consumatori e gli operatori del sistema.

È previsto anche un allargamento dell'obbligo ai carburanti per autotrazione, la semplificazione delle attuali schede standardizzate e l'introduzione di nuove; il primo periodo si è concluso a giugno scorso, e la partenza del secondo come si è già accennato dovrebbe essere ormai imminente. Intanto è già stata prevista la possibilità di rendere compatibili i CEE emessi in questa fase di passaggio con quelli del secondo. Obiettivi del nuovo meccanismo saranno un innalzamento dell'obbligo e la soluzione delle problematiche riscontrate.

Paesi	Francia	Gran Bretagna	Belgio
<b>Soggetti obbligati</b>	Fornitori di energia	Fornitori di energia	Distributori di energia elettrica
<b>Ambito di applicazione</b>	Residenziale e terziario	Residenziale	Residenziale e industrie a bassa intensità energetica
<b>Settori obbligati</b>	Tutti i settori	Residenziale	Residenziale, parte industriale
<b>Chi può partecipare</b>	Aperto	Solo i fornitori di energia	Distributori gas ed elettricità nel residenziale
<b>Unità di calcolo</b>	Energia finale	Contenuto carbonio	Energia finale
<b>Mercato dei CB</b>	Sì	No	No

*Tabella 1: Schema di confronto tra il sistema francese, inglese e belga – elaborazione dati JRC, ADEME e DEFRA.*

A parte quindi le restrizioni che riguardano quegli impianti che ricadono sotto la direttiva UE sull'ETS, non ne esistono altre nel sistema francese; si tratta infatti di uno schema aperto, e qualsiasi attore economico può attuare progetti e ottenere la certificazione dei risparmi, se questi ultimi sono oltre i 3 GWh nella durata di vita di un progetto, sebbene sia possibile accumulare risparmi da interventi simili per raggiungere la soglia.

Gli interventi devono essere “addizionali” e tutti i tipi di energia e settore possono essere compresi. La certificazione dei progetti attuata dalle organizzazioni che non hanno l'obbligo di presentare risparmi energetici è possibile, ma solo dopo aver considerato l'impatto del progetto sul loro fatturato. In caso positivo, la certificazione dei risparmi è concessa solo per prodotti e servizi innovativi; un prodotto è innovativo se la sua efficienza è superiore del 20% rispetto agli standard e il suo share di mercato è al di sotto del 5%.

In Francia, i dati riguardanti il primo periodo del meccanismo hanno evidenziato come più del 90% degli interventi siano stati effettuati nel settore residenziale, mentre il terziario e l'industria leggera hanno rappresentato percentuali del 3% e del 4%. Lo schema prevedeva l'utilizzo di 170 schede per interventi standardizzati, la maggior parte dei quali riguarda il settore degli edifici che con interventi sul riscaldamento, sull'illuminazione, la ventilazione che rappresentano una grande opportunità di risparmi. Gli interventi che hanno caratterizzato il primo periodo di funzionamento del meccanismo hanno riguardato la sostituzione con caldaie individuali efficienti (per circa il

30%), caldaie comuni efficienti (circa il 13%), pompe di calore (12%), isolamento (9%) e finestre (6%).

### ***Il Belgio – Regione delle Fiandre***

Il Belgio nasce come uno stato federale composto da 3 regioni (e altrettante comunità linguistiche): la Vallonia, la regione di Bruxelles e quella delle Fiandre, ciascuna con un proprio governo e parlamento. L'ultima regione, quella che interessa questa analisi, ha applicato le direttive comunitarie approvate dallo stato federale, aprendo e liberalizzando il mercato energetico a partire dal 1° luglio 2003; e proprio dal 2003 nella Region e è stato introdotto il meccanismo dei certificati bianchi. Gli obblighi sono stati ripartiti su 16 distributori di energia elettrica, e il programma impone così come è stato articolato che i target di risparmio annuale provengano e riguardino i clienti residenziali, commerciali e industriali non ad intensità energetica. Gli interventi di risparmio possono essere effettuati su ogni combustibile. Per la classe di utenti ad alto voltaggio (che riguarda il servizio oltre i 1.000 Volt o più) il meccanismo richiede risparmi dell'1% all'anno nel periodo dal 2003 al 2008 per un totale del 6% di risparmi in 6 anni; per gli utenti a basso voltaggio, sono previsti risparmi pari al 10,5% per lo stesso arco di tempo e il Parlamento fiammingo prevede il ricorso a programmi non obbligatori ai quali ricorrere per raggiungere l'obiettivo. Ogni operatore della rete elettrica ogni anno entro il 1° giugno di ogni anno consegna e presenta al dipartimento governativo il proprio programma di interventi per l'anno successivo. Il programma deve descrivere le misure, gli incentivi finanziari e una metodologia per calcolare i risparmi, nonché per i distributori di energia elettrica l'obbligo di distribuire fascicoli e brochure sulle campagne informative fornite dal Governo fiammingo. I piani possono includere risparmi in ogni tipo di carburante. Per quanto riguarda l'elettricità, i risparmi si basano sull'energia primaria risparmiata, e i kWh risparmiati in usi

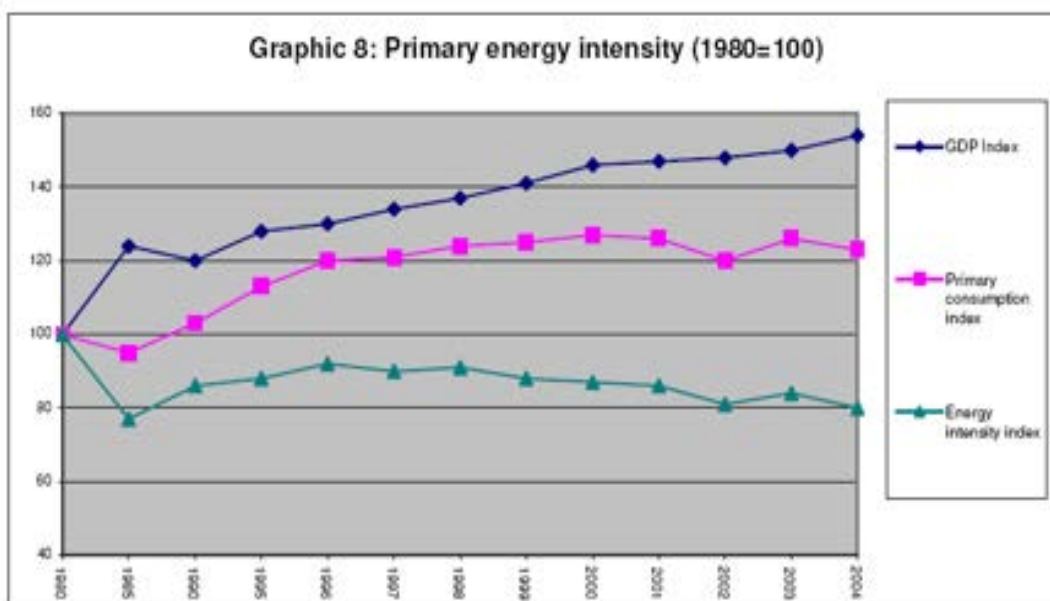


Illustrazione 6: Indice di intensità energetica in Belgio.

finali vengono moltiplicati per 2,5 per rispondere alle perdite di energia degli impianti e della trasmissione e distribuzione. Il governo, che rivede le metodologie proposte per il calcolo dei risparmi, ha il compito di approvarli oppure introdurre modifiche. Ciascun operatore di rete, entro il 1° maggio di ogni anno, deve presentare un report sulle azioni prese e sui risparmi ottenuti nell'anno precedente. Il Regolatore fiammingo controlla questi report e può imporre multe in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi; è stata fissata una sanzione di 10 centesimi di euro per ogni kWh in caso di deficit. La sanzione non può essere "recuperata" tramite le tariffe. Nel 2003 il target è stato di 381 GWh, mentre l'obiettivo raggiunto è stato di 763 GWh, superando dunque l'obiettivo iniziale di più del doppio; nel 2004 e nel 2005 si erano fissati degli obiettivi pari a 551 e 579 GWh ciascun anno, con un budget rispettivamente di 30,2 e 25,8 milioni di euro. Anche questo sistema, così come è stato introdotto, non prevede la commerciabilità dei certificati bianchi. A partire dal 2008, sono stati definiti dei target separati di risparmio energetico per i clienti residenziali e quelli non residenziali e il livello dei risparmi da presentare ogni anno è arrivato al 2% per i clienti residenziali e all'1,5% per tutti gli altri. Complessivamente, il meccanismo ha portato a risultati economico - finanziari decisamente positivi: la VEA (l'Agenzia per l'Energia della regione delle Fiandre) ha calcolato che la spesa totale per lo schema così come introdotto dal governo della regione belga, oltre ad aver permesso il raggiungimento dell'obiettivo, è stata ben al di sotto di quella prevista per adempiere all'obbligo. Ad esempio, nel 2003 la spesa effettiva è stata di 11,8 milioni di euro contro i 24,8 milioni stabiliti dal budget iniziale, nel 2004 18,3 milioni contro 30,2 milioni stabiliti, e nel 2005 18,7 contro i 24,5 stanziati.

<b>Paese</b>	<b>Tipo di risparmio</b>	<b>Target attuale di risparmio</b>
Gran Bretagna	Lifetime delivered Co2	185 MtCo2 in 3 anni fino al 2011
Francia	Lifetime delivered energy	54 TWh in 3 anni
Belgio - Fiandre	Energia primaria all'anno	0,6 TWh all'anno

*Tabella 2: target e tipo di risparmio per ciascuno dei 3 paesi in considerazione.*

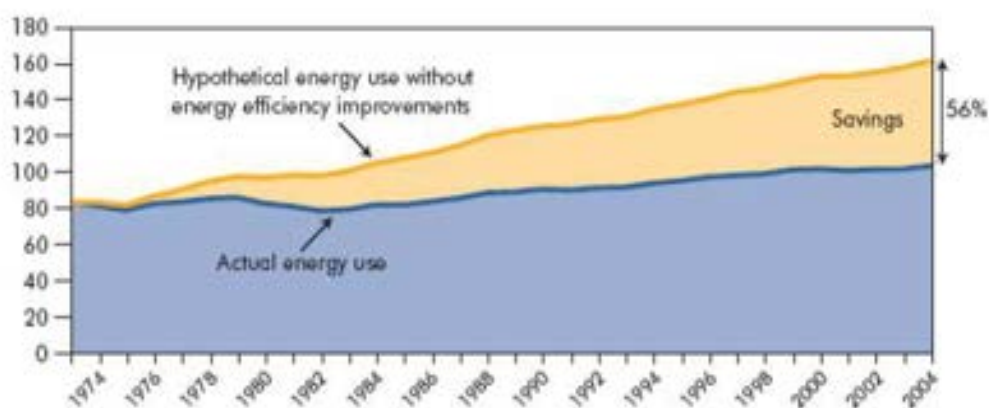
Volendo fare un sunto di quelli che sono stati gli strumenti di intervento usati nella regione, occorre ricordare le campagne informative via internet e opuscoli, audit energetici, sconti per l'utilizzo di diverse tecnologie efficienti e un supporto finanziario per sostenere le municipalità che avessero

voluto investire in misure di efficienza energetica. Nel settore residenziale, gli interventi più diffusi di efficienza energetica sono stati gli erogatori a basso flusso per le docce, nell'illuminazione, caldaie a condensazione e isolamento termico di tetti e finestre. Nel settore non residenziale, gli interventi sono più vari anche se comprendono quelli classici di risparmio come audit energetici, illuminazione, isolamento del tetto, caldaie a più alta efficienza energetica, etc.

### ***Ragionamento finale con confronto***

Cercare di fare un confronto tra i diversi sistemi è cosa non facile, date le varie differenze dell'organizzazione del meccanismo, della ripartizione degli obblighi tra diverse parti del mercato energetico a seconda del tipo di schema adottato in ciascun paese. Lo stesso vale per il confronto sull'efficacia dal punto di vista dei risultati; anche se si può con certezza essere d'accordo che sul primo periodo di incentivazione i risultati di risparmio energetico che ci si era prefissati sono stati non solo raggiunti ma addirittura superati. Per quanto riguarda i costi del sistema, in Gran Bretagna il governo aveva fornito una valutazione ex ante dell'intero meccanismo, che nel 2008 si è rivelato ben al di sotto - di circa il 20% - di tale previsione; bisogna aggiungere che sempre secondo dati risalenti al 2008, era stato stimato che a fronte di un investimento pari a 0,9 miliardi di euro, era stato generato un beneficio economico pari a 3 miliardi di euro. Per quanto riguarda il sistema francese e quello della regione belga delle Fiandre, i dati riguardanti il primo periodo di incentivazione da poco conclusosi hanno fatto registrare che i costi dell'energia risparmiata risultano essere inferiori dei costi dell'energia altrimenti fornita: è quindi risultato essere un meccanismo *cost-effective*. Dai dati che sono stati presentati si evince dunque che quanto meno nei meccanismi adottati dai tre paesi dell'Unione presi in considerazione, ci sia stato un rapporto costi/benefici decisamente buono, tenendo presente i risultati alla fine raggiunti e gli investimenti effettuati.

---



*Illustrazione 7: Risparmi di energia da miglioramenti nell'efficienza energetica, 1973 - 2004, dati OECD/IEA 2008.*

Considerando l'aspetto tecnico degli interventi fino ad oggi maggiormente effettuati, non si può non sottolineare il fatto che sono stati preponderanti interventi basilari di efficienza energetica negli edifici residenziali. In tutti e tre i paesi presi in considerazione, sebbene i sistemi emersi siano diversi in termini di liberalizzazione/concentrazione del mercato, è stata la creazione di una regolamentazione nazionale che ha permesso in ciascun paese la diffusione di interventi di efficienza nel mercato energetico. La creazione dell'obbligo ha avuto lo scopo di aumentare e diffondere il livello degli investimenti in misure di efficienza cost effective, e bisogna ammettere dai numeri e dall'entità degli investimenti e dei risultati emersi che il meccanismo ha avuto successo. Si è già affermato come ciascun paese dell'Unione nel recepire la direttiva comunitaria sull'efficienza energetica negli usi finali e sui servizi energetici abbia avuto la libertà di applicare o meno il meccanismo dei certificati bianchi come mezzo per arrivare a raggiungere degli obiettivi annuali di risparmi. Nel caso di paesi con uno schema di certificati bianchi esistente e funzionante (Italia e Danimarca, per fare altri due nomi), ciascun paese ha adottato a suo modo il sistema di incentivazione che sembrava essere più adattabile alla propria situazione nazionale; adesso ormai sarebbe impossibile cercare di uniformare e unificare i meccanismi esistenti per creare un mercato comune, anche se la Commissione ha espresso più volte tale volontà. Ma data l'impossibilità per l'Unione di poter contare su di un sistema unico di certificati bianchi a livello europeo che permetta lo scambio di certificati tra i diversi stati membri che hanno adottato tale meccanismo di incentivazione, almeno sul breve periodo, si è deciso di rimandare ogni possibile dibattito al futuro.

**Bibliografia**

[http://ec.europa.eu/energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/index_en.htm)

<http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?id=11433&m=3&cid=96>

<http://www.autorita.energia.it/it/index.htm>

---



## **NOTE sull' AUTORE**

*Veronica Venturini* lavora per la Federazione Italiana per l'Uso Razionale dell'Energia (FIRE). Laureata in scienze politiche, è analista energetico, e per la Federazione segue gli aspetti normativi, economici e politici del mercato energetico nazionale e internazionale.

---