

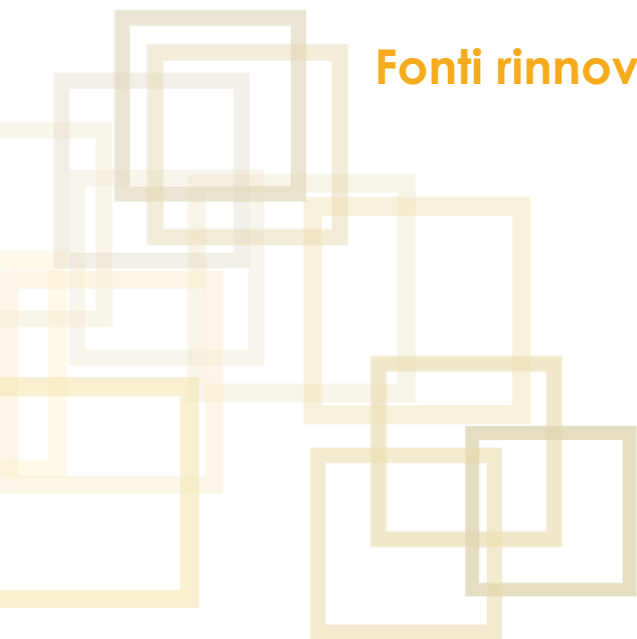


MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



amministrazioni rinnovabili

Fonti rinnovabili e mercato



Pacchetto UE clima ed energia	3
Gli incentivi alla produzione di energia da fonti rinnovabili	10
Il Conto Energia per il fotovoltaico	11
Le tariffe	11
Incrementi tariffari e "premi"	13
Lo scambio sul posto	15
La tariffa onnicomprensiva per impianti di piccola taglia	17
Beneficiari	18
Le tariffe	18
Cumulabilità	19
Incentivazione al solare termodinamico per la produzione di energia elettrica	20
Le tariffe	21
Certificati Verdi	22
I Certificati Verdi 2009	24
Le novità	24
Destinatari degli obblighi	24
Durata e prezzo di ritiro	25
Le fonti incentivate e i coefficienti	26
Cumulabilità	27
I risultati	28
Certificato Verde o tariffa onnicomprensiva?	30
L'efficienza Energetica: Certificati Bianchi e detrazione fiscale per interventi sugli edifici	32
Il mercato dei Certificati Bianchi	32
Le ESCo	34
Interventi ammissibili	35
La valutazione degli interventi	42
Il mercato	46
Gli sgravi fiscali per l'efficienza energetica	48
La detrazione fiscale	48
Cosa si deve fare per usufruire della detrazione fiscale	50
Le tipologie di intervento	51



Realizzato nell'ambito della Convenzione tra
ISESITALIA e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale della Salvaguardia Ambientale
Divisione IX Fonti Rinnovabili

Hanno collaborato
Emanuele Piccinno
Daniele Villoresi

Progetto grafico e Impaginazione
TRACCIATI - Federica Nobili
Stampa
Arti Grafiche S. Marcello

Roma, gennaio 2010



Pacchetto UE clima ed energia

L'Unione Europea, tra le diverse aree geopolitiche del mondo, ha assunto un ruolo di guida nella sperimentazione delle azioni volte a combattere e prevenire i cambiamenti climatici. L'obiettivo finale, al quale tendono le politiche per il clima e l'energia è quello di ridurre rapidamente e drasticamente le emissioni di gas ad effetto serra in modo da confinare l'innalzamento della temperatura media del pianeta entro un livello che eviti conseguenze catastrofiche, così come affermato dalla comunità scientifica internazionale¹. Il "pacchetto dell'UE per il clima e l'energia", approvato nel 2009, rappresenta il lavoro di sintesi della politica energetico-ambientale europea per i prossimi anni. In esso viene assunto il 2020 come "pietra miliare" di un percorso che, nelle intenzioni dei legislatori, ci farà arrivare ad essere una società a bassissima intensità di emissioni.

Allo stesso tempo, l'insieme di norme per la tutela ambientale in esso previste è calibrato e pensato per mantenere e migliorare il benessere economico e lo sviluppo raggiunti; l'UE deve riuscire a garantirsi fonti di energia che siano più sicure nell'utilizzo e che riducano la dipendenza dalle importazioni di petrolio e di gas.

I risultati ambientali si concretizzeranno anche in una serie di benefici economici, che porteranno ad esempio a un risparmio di circa 50 miliardi di euro all'anno sulla fattura per le importazioni di petrolio e di gas e alla creazione di circa un milione di posti di lavoro nell'industria delle fonti di energia rinnovabili, grazie al vantaggio

1. Per approfondimenti è possibile consultare l'intero "IV rapporto IPCC sui cambiamenti climatici" a questo indirizzo: <http://www.ipcc.ch/>. Una sintesi in italiano è disponibile a cura del Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici a questo indirizzo internet: <http://www.cmcc.it/ipcc-focal-point/documentazione/publicazioni-ipcc>

competitivo che si otterrà con l'adozione e la diffusione di tecnologie innovative.

Il pacchetto introduce degli obiettivi vincolanti e precisi, che possono essere così sintetizzati:

- una riduzione media a livello europeo dell'emissione annua di gas ad effetto serra di almeno il 20% rispetto ai livelli del 1990. A tale proposito va ricordato che l'obiettivo stabilito con il Protocollo di Kyoto, sempre per l'UE, è dell'8% al 2012. Inoltre, nel caso in cui gli altri Paesi sviluppati dovessero assumere impegni analoghi, l'UE ha preventivamente accettato di arrivare al 30% di riduzione, sempre per quella data;
- un incremento dell'uso di energie rinnovabili fino a coprire il 20% dell'intera produzione di energia, sempre entro il 2020;
- una diminuzione dei consumi di energia del 20% rispetto ai livelli ora previsti per il 2020, grazie all'incremento dell'efficienza energetica.

Per arrivare a raggiungere tali obiettivi, il pacchetto prevede molteplici misure contenute in quattro direttive, che dovranno essere recepite nel nostro ordinamento con una legge nazionale, una decisione e un regolamento.

Le direttive:

la **2009/28/Ce**, che dovrà essere recepita entro il 5 dicembre 2010, andrà a sostituire la 77/2001 e la 2003/30/CE (sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti), che saranno abrogate a partire dal 1 gennaio 2012. La direttiva, all'art. 3, stabilisce il rispetto di obiettivi nazionali obbligatori che concorreranno a raggiungere il 20% entro il 2020. Lo stesso articolo



prevede inoltre, al fine di conseguire più facilmente tali obiettivi, che ogni Stato membro promuova e incoraggi l'efficienza ed il risparmio energetico e che sia possibile, per gli stessi Stati, applicare regimi di sostegno e misure di cooperazione tra di essi e con Paesi terzi. Per il nostro Paese, che parte dal 5,2% di energia rinnovabile sul consumo complessivo, è previsto un obiettivo del 17%. Inoltre, almeno in 10% del carburante utilizzato per i trasporti in ogni Paese dovrà provenire da fonti rinnovabili quali biocarburanti (che rispettino comunque dei criteri di sostenibilità), idrogeno ed elettricità da fonti rinnovabili.

L'art. 4 impone agli Stati membri l'adozione di piani di azione nazionale per le energie rinnovabili da notificare alla Commissione europea entro il 30 giugno 2010. I piani di azione nazionali, redatti sulla base di un apposito modello, fisseranno gli obiettivi nazionali degli Stati membri per la quota di energia da fonti rinnovabili consumata nel settore dei trasporti, dell'elettricità e del riscaldamento e raffreddamento.

L'art. 13 della direttiva detta inoltre una serie di prescrizioni finalizzate a garantire negli Stati membri la semplificazione e l'accelerazione delle procedure amministrative, che anche nel nostro Paese hanno rallentato l'introduzione delle tecnologie rinnovabili contribuendo a mantenere elevati i costi.

Gli articoli 17, 18 e 19 disciplinano infine i criteri di sostenibilità per i biocarburanti e i bioliquidi, nonché la relativa verifica.

Vengono poi dettate norme relative alle garanzie di origine dell'elettricità, del calore e del freddo prodotti da fonti energetiche rinnovabili (art. 15) e per lo sviluppo delle reti, in modo da consentire il funzionamento sicuro del sistema elettrico nel far fronte all'ulteriore sviluppo della produzione di elettricità da fonti energetiche rinnovabili.




La **2009/29/Ce**, estende il sistema di scambio delle **quote di emissioni** di gas a effetto serra e modifica le regole di funzionamento di quello in vigore, al fine di abbattere di circa un ulteriore 20% le emissioni entro il 2020. Un'importante novità sarà rappresentata dalla vendita all'asta delle quote, che sostituirà l'attuale sistema di distribuzione gratuita delle stesse. La direttiva modifica l'art. 10 della vigente Direttiva 2003/87/CE prevedendo, dal 2013, un sistema di aste per l'acquisto delle quote di emissione i cui introiti andranno a finanziare misure di riduzione delle emissioni e di adattamento al cambiamento climatico

Va ricordata inoltre, la **Direttiva 101/2008/Ce**, anche se introdotta precedentemente al "pacchetto". Essa prevede, a partire dal 2012, l'inclusione del trasporto aereo tra le attività oggetto di emission trading. Entro il febbraio di quell'anno, dovranno essere allocate tutte le quote di emissione da parte delle Autorità competenti nazionali e gli operatori aerei che svolgono le attività di trasporto aereo elencati nell'Allegato 1, dovranno fare domanda al Comitato nazionale per l'assegnazione delle quote di loro spettanza².

La **Direttiva 2009/30/Ce** impone un abbattimento progressivo, da realizzarsi sempre entro il 2020, dei gas serra prodotti durante il ciclo di vita dei carburanti. Introduce nuove specifiche tecniche per i carburanti dedicati ai veicoli stradali, non stradali, di navigazione interna e agricoli con lo scopo di abbattere le emissioni di gas serra prodotte dal ciclo dei combustibili di almeno il 6%. Il termine ultimo per recepire la direttiva nel nostro ordinamento è il 31 dicembre 2010.

La **Direttiva 2009/31/Ce** disciplina lo stoccaggio sotterraneo ed

2. Un elenco delle compagnie aeree è stato pubblicato sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea del 22.8.2009



ecosostenibile della CO₂. Il sequestro del carbonio (spesso indicato anche con l'acronimo CCS, derivato dal termine inglese Carbon Capture and Storage - o Sequestration) è il confinamento geologico dell'anidride carbonica (CO₂) prodotta da grandi impianti di combustione dopo la sua cattura, attraverso differenti procedimenti in fase di post combustione.

Con questa direttiva si è voluto disciplinare la scelta dei siti di stoccaggio e la procedura per il rilascio, il rinnovo e l'eventuale revoca delle autorizzazioni allo stoccaggio. Viene altresì disciplinata la gestione, la chiusura e la fase post-chiusura dei siti.

Il **Regolamento Ce n.443/2009**, infine, impone una riduzione del livello medio di emissioni di CO₂ da parte delle autovetture nuove; si partirà nel 2012 con un limite di 130g CO₂/km per arrivare ai 120g per il 2020. Questo risultato dovrà essere ricercato sia attraverso miglioramenti tecnologici che attraverso un maggiore ricorso ai biocarburanti, ma anche attraverso un sistema di multe e incentivi.

L'applicazione del regolamento avverrà però in stadi successivi: entro il 2012 il 65% delle nuove vetture dovrà rispondere ai requisiti previsti; entro il 2014 lo dovrà essere l'80% delle auto, dal 2015 l'intera produzione.

A partire dal 2020 in avanti il regolamento fissa un obiettivo di 95g CO₂/km.

La **Decisione 406/2009/Ce** definisce i limiti delle emissioni di gas a effetto serra stabiliti per gli Stati membri per il 2020, rispetto ai livelli del 2005. Per l'Italia l'obiettivo richiesto è una diminuzione del 13%.

Al suo interno, inoltre, sono previste importanti novità riguardanti:

- le regole per il ricorso da parte degli Stati membri ai crediti da attività progettuali;
- le modalità di comunicazione dei risultati ottenuti;
- gli adeguamenti applicabili in caso di approvazione da parte della Comunità di un accordo internazionale sui cambiamenti climatici;
- le procedure relative all'uso del suolo e silvicoltura, in caso di mancato accordo internazionale sui cambiamenti climatici.

L'insieme di queste misure, che entreranno a regime nei nostri ordinamenti per il 2013, avrà un impatto notevole sul mercato energetico e, più in generale, vuole dare un forte impulso all'azione mondiale per il contrasto ai cambiamenti climatici. Il pacchetto "clima e energia" è comunque un momento di un percorso più ampio, iniziato con la ratifica del Protocollo di Kyoto e proseguito con una serie di documenti e atti normativi che hanno focalizzato sempre di più l'attenzione dell'Unione Europea sulla tutela degli aspetti ambientali come "valore aggiunto" per l'economia.

Sin dagli anni 1990 l'UE ha iniziato a sviluppare ed incoraggiare l'utilizzo e la produzione di energie rinnovabili per sostituirle ai combustibili fossili. La promozione dell'energia rinnovabile permette di differenziare l'utilizzo delle fonti di energia e contribuisce alla sicurezza dell'approvvigionamento energetico nonché allo sviluppo di nuove industrie e tecnologie.

In particolare, la Direttiva 77/2001, recepita nel nostro ordinamento con il Dlgs 29 dicembre 2003, n. 387 ha rappresentato sicuramente

un momento di svolta per le energie rinnovabili. Con i due atti normativi sono state introdotte tutta una serie di novità e incentivi che avrebbero dovuto favorire il raggiungimento degli obiettivi indicati all'interno della stessa direttiva. Gli strumenti che vedremo nei prossimi paragrafi, derivanti quasi tutti dal D.Lgs 387/03, non sempre sono stati tempestivamente introdotti e definiti dai decreti di attuazione. Il risultato ha portato comunque alla creazione di un ampio set di incentivi e meccanismi di supporto all'adozione delle fonti rinnovabili di energia e delle tecnologie orientate al risparmio energetico. La sfida dei prossimi anni sarà quella di riuscire a diminuire le intensità di aiuto per le tecnologie pulite grazie all'ottenimento di minori costi di installazione, maggiore velocità di risposta da parte delle Pubbliche Amministrazioni rispetto alle esigenze dei consumatori, sia imprese che famiglie, e una circolazione delle informazioni tale da permettere il rapido diffondersi delle tecnologie pulite. Questo opuscolo, finanziato grazie a una convenzione tra ISES Italia e la divisione IX "Energie Rinnovabili" della Direzione Generale per la Salvaguardia dell'Ambiente del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, vuole rappresentare uno strumento utile per orientarsi tra le molteplici opportunità presenti oggi per chi abbia interesse ad adottare comportamenti energetici più virtuosi nei confronti dell'ambiente.

■ Gli incentivi alla produzione di energia da rinnovabili

Il 2009 è stato un anno fondamentale per il sistema nazionale di incentivazione alle fonti rinnovabili: con le novità introdotte il sistema è più completo ed efficace anche se, almeno all'apparenza, si presenta più complesso.

In sintesi, cosa prevede attualmente la legislazione di settore:

- il “Conto Energia” per il solare fotovoltaico;
- la tariffa onnicomprensiva per gli impianti di piccola taglia (sotto il MW di potenza ³);
- un sistema di incentivazione alla produzione di energia elettrica con il solare termodinamico;
- i Certificati Verdi.

Altri interventi legislativi (attivi dal 2008) hanno profondamente cambiato le procedure del calcolo e le regole dello “scambio sul posto”⁴ e hanno introdotto il “ritiro dedicato” dell'energia elettrica prodotta tramite fonti rinnovabili.

L'efficienza energetica è invece supportata a livello nazionale dal mercato dei Certificati Bianchi e dal programma di sgravi fiscali che prevede una detrazione del 55% delle spese sostenute per gli interventi migliorativi dell'efficienza energetica negli edifici (solare termico, interventi sull'involucro, climatizzazione).

Nei paragrafi successivi verranno illustrati in maggiore dettaglio questi strumenti di supporto alle fonti rinnovabili, al fine di fornire un quadro esauriente anche se sintetico.

3. Per l'eolico il limite è 0,2 MW

4. Lo scambio sul posto, è un meccanismo che consente, in generale, di immettere in rete l'energia elettrica prodotta ma non immediatamente autoconsumata, per poi prelevarla in un momento successivo per soddisfare i propri consumi.



■ Il Conto Energia per il fotovoltaico

Il Conto Energia è un sistema di incentivazione, attivo dal 2005 e profondamente rivisto nel 2007, che prevede l'erogazione di un contributo economico aggiuntivo per l'energia elettrica prodotta da impianti con tecnologia fotovoltaica.

Il sistema consiste sostanzialmente nell'attribuzione di una tariffa incentivante costante⁵ nel tempo all'energia prodotta dall'impianto e **misurata da un apposito contatore**.

I soggetti responsabili degli impianti hanno la possibilità di scegliere tra due regimi di utilizzo dell'energia prodotta: lo scambio sul posto o la vendita alla rete, che può avvenire anche nella forma del "ritiro dedicato"⁶.

I beneficiari dell'incentivazione possono essere le persone fisiche, le persone giuridiche, i soggetti pubblici, gli enti non commerciali e i condomini.

Le tariffe

Le tariffe sono differenziate a seconda della taglia e dell'integrazione architettonica. In particolare, gli impianti sono suddivisi in tre categorie diverse per taglia (da 1 a 3 kWp, da 3 a 20 kWp, oltre i 20 kWp) e tre diversi gradi di integrazione, come definito nella tabella 1.

5. Le tariffe rimangono invariate per tutto il periodo di 20 anni, senza ritocchi dovuti all'inflazione, ma anche senza diminuzioni se il sistema tariffario di base varia.

6. Il ritiro dedicato è il ritiro dell'energia elettrica di (articolo 13, commi 3 e 4, del dlgs n. 387/03 e dell'energia elettrica) da parte del gestore di rete a cui l'impianto è connesso e per la cui regolazione economica agisce il GSE sulla base delle modalità e delle condizioni definite dalla Deliberazione AEEG n. 280/07.



Non sono previsti limiti alla potenza incentivabile per singolo impianto: tutta l'energia prodotta ha diritto alle tariffe incentivanti, qualunque sia la taglia dell'impianto e la corrispondente produzione.

È comunque importante sottolineare che, nel caso si volesse usufruire del servizio di scambio sul posto, la soglia massima di potenza da installare sarà di 200 kWp, taglia oltre la quale diviene obbligatorio il ritiro dedicato.

Il grado di integrazione architettonica, che come si vede dalla tabella 1, premia quegli impianti che meglio si adattano al contesto in cui sono inseriti, è definito dal GSE attraverso parametri precisi⁷. Per sintetizzare, sono **totalmente integrati** gli impianti che costituiscono parti architettoniche dell'edificio, **parzialmente integrati** quelli che sono "poggiati" sulle strutture, **non integrati** quelli costruiti a terra.

Per gli impianti fotovoltaici è prevista la cumulabilità della tariffa a forme di supporto in conto capitale, quali ad esempio quelle erogate dalle Regioni, quando queste non superino il 20% del valore dell'impianto.

Le tariffe sono erogate dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici) per un periodo di 20 anni.

7. Per tutte le informazioni necessarie si rimanda alla guida pubblicata dal GSE "Guida all'integrazione architettonica" www.gse.it/attivita/ContoEnergiaF/PubbInf/Documents/GuidaIntegrazioneArchitettonica.pdf

Tabella 1. Tariffe Conto Energia per l'anno 2009

		Tariffe (€/kWh prodotto)		
	Potenza Nominale dell'impianto P(kWp)	1 Non integrato	2 Parzialmente integrato	3 Integrato
A	$1 \leq P \leq 3$	0,392	0,431	0,480
B	$3 < P \leq 20$	0,372	0,412	0,451
C	$P > 20$	0,353	0,392	0,431

Incrementi tariffari e "premi"

Infine, sono previsti premi sulle tariffe per determinate categorie di impianti; in particolare viene concessa una maggiorazione del 5% della tariffa di riferimento per:

- gli autoproduttori⁸ che rientrano in certe condizioni stabilite per legge;
- gli impianti integrati in edifici, fabbricati e strutture a destinazione agricola, se sostituiscono coperture in eternit o contenenti amianto;

8. Persona fisica o giuridica che produce energia elettrica e la utilizza in misura non inferiore al 70% annuo per uso proprio, per uso delle società controllate, della società controllante e delle società controllate della medesima controllante, per uso dei soci delle società cooperative di produzione e distribuzione dell'energia elettrica, degli appartenenti ai consorzi o società consortili per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili. In termini generali, per stabilire la qualifica di autoproduttore si confronta l'energia prodotta dall'impianto con quella autoconsumata nello stesso periodo temporale. A titolo esemplificativo e nel caso più semplice in cui produzione e consumo avvengono nello stesso sito l'energia autoconsumata è determinata come differenza tra l'energia prodotta e l'energia immessa in rete; il GSE verifica in tal caso che il rapporto tra l'energia autoconsumata e l'energia prodotta non sia inferiore a 0,7.

- gli impianti il cui soggetto responsabile è una scuola pubblica/paritaria o una struttura sanitaria pubblica;
- gli impianti i cui soggetti responsabili siano Enti locali con popolazione residente inferiore ai 5.000 abitanti.

È prevista inoltre una maggiorazione della tariffa per i soggetti che (negli edifici dove installano l'impianto) contestualmente effettuino opere di miglioramento delle prestazioni energetiche, se godono del regime di scambio sul posto.

L'effettiva maggiorazione è proporzionale alla percentuale dell'efficienza energetica certificata dall'edificio sia di nuova costruzione che da ristrutturazione, per un valore massimo del 30%.

Gli impianti il cui soggetto responsabile sia un Ente locale beneficiano di ulteriori premi in tariffa: grazie alla Legge Finanziaria 2008 questi hanno sempre diritto alla massima tariffa (impianti integrati) anche per tipologie diverse. Con il Ddl sviluppo⁹, inoltre, gli impianti utilizzati per coprire i consumi elettrici delle utenze di proprietà comunale – di potenza non superiore a 200 kW – e con popolazione fino a 20.000 abitanti derogano all'obbligo di coincidenza tra il punto di immissione e il punto di prelievo dell'energia elettrica scambiata con la rete.

9. Disegno Di Legge "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", approvato in via definitiva dal Senato della Repubblica il 9 luglio 2009

Lo scambio sul posto

Lo scambio sul posto è il servizio che consente, al titolare o al conduttore di un impianto alimentato da fonti rinnovabili o di cogenerazione ad alto rendimento di potenza entro il limite di 200 kW¹⁰, la compensazione tra il valore associabile all'energia elettrica prodotta e immessa in rete e il valore associabile all'energia elettrica prelevata e consumata in un periodo differente da quello in cui avviene la produzione. La delibera AEEG n.74/08 ha stabilito che tale servizio, dall'1 gennaio 2009, è erogato dal GSE in sostituzione dei diversi distributori locali, previa richiesta attraverso il portale dedicato¹¹.

La principale novità introdotta con il nuovo servizio riguarda il superamento del concetto di "scambio fisico" dell'energia. Secondo le valutazioni dell'Autorità non si teneva conto del differente valore dell'energia elettrica immessa e prelevata e non erano stati presi in considerazione una serie di costi che così finivano per trasferirsi indebitamente su tutti gli utenti del sistema elettrico. Con la nuova delibera, al contrario, è stata introdotta una compensazione tra il valore associabile all'energia elettrica prodotta e immessa in rete e il valore associabile all'energia elettrica prelevata e consumata in un periodo differente da quello in cui avviene la produzione; in altre parole l'utente del servizio di scambio sul posto pagherà l'energia prelevata presso il fornitore scelto ma sarà successivamente rimborsato dal GSE per un importo pari al minore tra il valore dell'energia prodotta e quella acquistata. Inoltre, si può maturare un credito - in termini monetari e senza limiti temporali- in relazione all'energia eventualmente immessa in rete in misura superiore a quella acquistata.

10. Il limite è di 20 kW per gli impianti a fonti rinnovabili entrati in esercizio prima del 31 dicembre 2007.

11. www.gse.it/attivita/ssp/Service/Pagine/default.aspx utilizzando Internet Explorer

Il GSE procede a calcolare il contributo in conto scambio:

di acconto (sulla potenza dell'impianto) entro trenta giorni successivi al termine del trimestre in cui è avvenuta la stipula della convenzione per lo scambio sul posto. Il GSE eroga un contributo pari a 50 euro per ogni kW di potenza dell'impianto, contributo che verrà gradualmente riassorbito con i successivi acconti e conguagli previsti;

di acconto (sui kWh prodotti), erogato trimestralmente sulla base dei dati di misura dell'energia elettrica in immissione e in prelievo inviati dai gestori di rete e sulla base dell'onere in prelievo stimato secondo un prezzo di riferimento;

di conguaglio, erogato annualmente sulla base dei dati di misura dell'energia elettrica in immissione e prelievo risultanti ai gestori di rete alla fine dell'anno e dell'onere in prelievo relativo all'anno di competenza, inviato dalle imprese di vendita.

In ogni caso, il servizio di scambio sul posto manifesta appieno i propri vantaggi per l'utente solo quando la valorizzazione dell'energia elettrica immessa in rete riesce a compensare integralmente l'onere associato ai quantitativi di energia elettrica prelevata dalla rete.

In particolare, nel calcolo della compensazione il GSE tiene conto di due elementi: la valorizzazione dell'energia immessa nei limiti dell'energia elettrica complessivamente prelevata, fino a coprire anche le accise e l'IVA se il soggetto conduttore dell'impianto non è titolare di Partita IVA, e, per l'energia elettrica scambiata con la rete, i costi sostenuti per l'utilizzo della rete in termini di servizi di trasporto, dispacciamento e, per i soli utenti titolari di impianti alimen-



tati da fonti rinnovabili, degli oneri generali di sistema. Prendendo ad esempio gli impianti fotovoltaici, è da notare un'aumentata complessità del calcolo dei tempi di ritorno e della convenienza economica dell'investimento, pur rimanendo invariati i valori dell'incentivo. In particolare, sono state introdotte delle nuove variabili da considerare quali l'andamento giornaliero dei consumi, la tipologia del contatore, della tariffa, del prezzo zonale dell'energia, del luogo in cui è realizzato l'impianto. Questi aspetti, anche se non spostano di molto l'andamento dell'investimento, contribuiscono comunque a rendere più difficile il lavoro dei progettisti e degli installatori. Questo vale soprattutto se si prendono in considerazione gli impianti più piccoli, riferiti a utenze di tipo domestico, poco abituate a ragionare su argomenti quali le componenti tariffarie e la diversificazione dei consumi su base oraria¹².

■ La tariffa onnicomprensiva per impianti di piccola taglia

La tariffa onnicomprensiva, istituita con il Decreto Rinnovabili, è un meccanismo di incentivazione simile al Conto Energia, per gli impianti di piccole dimensioni alimentati da altre fonti rinnovabili ed entrati in esercizio dopo il 31 dicembre 2007.

In sintesi, si tratta di un incentivo monetario, differenziato per fonte, che viene concesso - in alternativa ai Certificati Verdi - per valorizzare l'energia elettrica netta immessa in rete dall'impianto. L'incentivo è stato studiato per promuovere i piccoli impianti, semplificando le procedure e garantendo un ritorno fisso e prevedibile per un periodo di 15 anni.

12. Per avere maggiori informazioni è utile la consultazione delle FAQ pubblicate sul sito internet del GSE a questo indirizzo http://www.gse.it/attivita/ssp/Documents/FAQ_SSP_%2824-04-09%29.pdf



Beneficiari


Hanno diritto ad accedere alla tariffa onnicomprensiva tutti gli impianti a fonti rinnovabili, tranne i fotovoltaici, con potenza nominale media annua non inferiore a 1 kW e inferiore a 1 MW (0,2 MW nel caso dell'eolico).

Le tariffe

Le tariffe sono erogate per ogni kWh netto di energia elettrica immesso in rete, al netto quindi degli autoconsumi. A differenza del Conto Energia non è stato previsto un corrispettivo per l'energia ce-

Tabella 2. Tariffa onnicomprensiva differenziata per fonti

	FONTE	TARIFFA (€ cent / kWh)
1	Eolica per impianti di taglia inferiore a 200 kW	30
3	Geotermica	20
4	Moto ondoso e maremotrice	34
5	Idraulica diversa da quella del punto precedente	22
6	Biogas e biomasse, esclusi i biocombustibili liquidi ad eccezione degli oli vegetali puri tracciabili attraverso il sistema integrato di gestione e di controllo	28
8	Gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biocombustibili liquidi ad eccezione degli oli vegetali puri tracciabili attraverso il sistema integrato di gestione e di controllo	18



duta dalla rete in quanto il valore economico della tariffa incorpora la quota incentivante e il corrispettivo per la vendita dell'energia. In termini tecnici si tratta di un sistema tipo "feed in tariffs".

Le differenze tra le tariffe (vedi tabella 2) rispecchiano i costi delle diverse tecnologie, consentendo una buona redditività anche alle soluzioni impiantistiche meno diffuse e che comportano un maggiore investimento economico.

Come nel caso dei moltiplicatori per i Certificati Verdi, le tariffe possono essere aggiornate ogni 3 anni, con decreto del Ministero dello Sviluppo Economico.

Scaduti i 15 anni, si potrà continuare a vendere energia alla rete con le modalità e i prezzi garantiti dal meccanismo del ritiro dedicato.

Cumulabilità

La tariffa non è compatibile, e dunque cumulabile, con altre forme di contributo o incentivazione pubblica locale, regionale, nazionale o europea.

È considerata un'unica eccezione al divieto di cumulabilità, per le aziende agricole, zootecniche e agro-forestali che fanno utilizzo di biogas, biomasse e oli vegetali ricadenti nel punto 6 della tabella, come accade per i Certificati Verdi (cfr. pag 24).

In considerazione di quanto detto in precedenza, non essendo possibile l'autoconsumo, la tariffa non è compatibile con il meccanismo dello scambio sul posto, anche se è consentito il contrario, quindi il passaggio dallo scambio sul posto alla tariffa onnicomprensiva.

Incentivazione al solare termodinamico per la produzione di energia elettrica

Con il DM Sviluppo Economico dell'11 Aprile 2008, è stata attivata una linea di incentivazione per la tecnologia del solare termodinamico¹⁴, per sviluppare una tecnologia ad alto potenziale e già incentivata in altri Paesi UE.

La forma è simile al Conto Energia, una "feed in premium"¹⁵ che incentiva anche impianti ibridi solare termodinamico-fonti tradizionali, solo per la parte di energia effettivamente prodotta sfruttando la fonte solare.

Possono accedere gli impianti di nuova costruzione ed entrati in esercizio in data successiva al 18 luglio 2008 (data di emanazione della delibera attuativa AEEG 95/08), con le seguenti caratteristiche:

Tabella 3. Tariffe incentivanti per il solare termodinamico

	(€/kWh)		
Impianto in cui la frazione solare sia superiore all'85%	0,28	+	vendita energia
Impianto in cui la frazione solare sia compresa tra il 50% e l'85%	0,25	+	vendita energia
Impianto in cui la frazione solare sia inferiore al 50%	0,22	+	vendita energia

13. Questa tipologia di impianto genera medie ed alte temperature (fino a 600 °C) permettendone l'uso in applicazioni industriali per la generazione di elettricità e/o come calore di processo per usi industriali.

14. A differenza di un meccanismo "feed-in tariffs" (che prevede esclusivamente un premio per l'energia immessa nella rete – la tariffa onnicomprensiva ad esempio), il "feed-in premium" prevede un premio per l'immisione in rete dell'energia rinnovabile e la possibilità di vendere l'energia elettrica prodotta.

- devono essere dotati di un sistema di accumulo termico con capacità nominale di accumulo non inferiore a 1,5 kWh termici per ogni metro quadrato di superficie captante;
- non devono essere utilizzate, come fluido termovettore o come mezzo di accumulo, sostanze e preparati classificati come molto tossici, tossici e nocivi, tranne quando la centrale sia ubicata in un'area industriale;
- la superficie captante dell'impianto solare termodinamico deve essere superiore a 2.500 m²;
- gli impianti devono essere collegati alla rete elettrica (o a piccole reti isolate) e ogni singolo impianto deve essere caratterizzato da un unico punto di connessione.

Le tariffe

Il sistema di incentivazione funziona come il Conto Energia, secondo le tariffe riportate in tabella 3.

Gli incentivi sono riconosciuti per 25 anni per l'energia elettrica prodotta dall'impianto, esclusivamente per la produzione solare imputabile misurata a valle dei gruppi generatori interessati.

Il decreto prevede inoltre una diminuzione della tariffa erogata, del 2%, per gli impianti che entreranno in funzione dopo il 31 dicembre 2012.

Tabella 4. Coefficiente moltiplicativo della decurtazione della tariffa incentivante CSP

Incentivi in conto capitale eccedenti il 10%	$(70-x)/60$
Incentivi in conto interessi con capitalizzazione anticipata eccedenti il 25%	$(70-x)/45$

È inoltre prevista la cumulabilità dell'incentivo con aiuti pubblici di natura nazionale, regionale, locale o comunitaria: in conto capitale non eccedenti il 10% del costo di investimento, in conto interessi con capitalizzazione anticipata non eccedenti il 25% del costo dell'investimento. Questo limite, al contrario della tariffa onnicomprensiva, non è tassativo: nel caso di superamento delle suddette soglie¹⁵, gli incentivi sono ridotti applicando un coefficiente moltiplicativo come riportato nella tabella 4.

Certificati Verdi

Il sistema dei Certificati Verdi è stato introdotto per la prima volta in Italia con il cosiddetto Decreto "Bersani"¹⁶.

Si tratta sostanzialmente di un meccanismo complesso che associa "obblighi" posti a carico dei produttori da fonti fossili a "benefici" offerti ai produttori da fonti rinnovabili, anche attraverso la creazione di un apposito mercato.

Sinteticamente:

- lo Stato ha definito i soggetti obbligati sulla base della loro produzione e/o importazione di energia da fonti fossili¹⁷ e assegnato gli obiettivi annuali (tabella 5);
- i produttori e importatori obbligati devono farvi fronte. Qualora non abbiano sufficienti impianti qualificati IAFR¹⁸ devono com-

15. Come definito nella Delibera 95/08 AEEG

16. Dlgs n° 79 emanato il 16 marzo 1999, recepimento della direttiva comunitaria 96/92/CE, è il decreto che di fatto ha introdotto in Italia la liberalizzazione del settore elettrico.

17. Gli importatori e i soggetti responsabili degli impianti che, in ciascun anno, importano o producono energia elettrica da fonti non rinnovabili.

18. IAFR: Impianti qualificati a fonti rinnovabili dal GSE



Tabella 5. Obblighi annuali di produzione di energia rinnovabile (% sul totale)

ANNO	% DELL'OBBLIGO
2008	4,55
2009	5,30
2010	6,05
2011	6,80
2012	7,55

perare certificati di produzione di energia da fonti rinnovabili (Certificati Verdi) in quantità corrispondente al raggiungimento della propria quota.

- i produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili, titolari di impianti IAFR, ottengono ogni anno, per ogni MWh prodotto, un Certificato Verde che possono commercializzare, cioè cedere ai produttori da fonti fossili che non hanno raggiunto il risultato richiesto; la durata dell'incentivo dipende dalla data di entrata in esercizio dell'impianto (vedi paragrafo successivo);
- è stato istituito un mercato apposito, in Italia gestito dal Gestore del Mercato Elettrico (GME);
- il prezzo dei certificati è quindi definito dal mercato sulla base della variazione di domanda e offerta.

Come molti interventi legislativi, il meccanismo dei Certificati Verdi ha avuto una vita travagliata. Sono cambiate, spesso in meglio, le regole di funzionamento del meccanismo che durante il 2009 ha visto una nuova e importante modifica dell'intero sistema.



■ I Certificati Verdi 2009

Il nuovo sistema è valido per gli impianti qualificati IAFR entrati in esercizio in data successiva al 31 dicembre 2007, a seguito di nuova costruzione, rifacimento o potenziamento, ad esclusione degli impianti fotovoltaici .

Presupposto tecnico per la partecipazione al sistema rimane la connessione alla rete di distribuzione e la taglia, che non deve essere inferiore a 1 kW.

Le novità

Le novità introdotte riguardano vari aspetti, in particolare:

1. i destinatari degli obblighi;
2. la durata e il prezzo di ritiro dei certificati non collocati sul mercato da parte del GSE;
3. le fonti incentivate e i coefficienti, differenziati per fonte;
4. la cumulabilità.

Destinatari degli obblighi

La prima e più importante modifica, introdotta con la Legge 23 luglio 2009 n. 99 (Sviluppo, internazionalizzazione delle imprese e energia art. 27) stabilisce che dal gennaio del 2012. l'obbligo relativo ai Certificati Verdi sarà trasferito ai "soggetti che concludono con la società Terna S.p.A. uno o più contratti di dispacciamento di energia elettrica in prelievo", quindi i distributori/venditori di energia.

Durata e prezzo di ritiro

Gli impianti qualificati IAFR hanno diritto ai Certificati Verdi per 15 anni.

Per quanto riguarda il prezzo di ritiro da parte del GSE, dal 2008 ne è stato fissato uno di riferimento (€ 180) che rappresenta il parametro per la formazione del prezzo dei certificati "GSE"¹⁹.

Per mantenere attivo il mercato e garantire un'offerta adeguata di certificati, specialmente nei primi anni, il GSE ha emesso dei certificati "scoperti", corrispondenti alla produzione di energia elettrica derivante da una precedente forma di incentivazione, il CIP6. Il prezzo di questi titoli veniva fissato ad un valore pari alla differenza tra il costo medio dell'energia acquistata dal GSE dagli impianti CIP6 nell'anno di riferimento e il ricavo derivante dalla cessione della stessa energia nello stesso anno.

Data la quantità di certificati "targati" GSE sul mercato, tale valore diveniva quello di riferimento.

Negli ultimi anni, grazie allo sviluppo del mercato, si era registrata una sovra-offerta rispetto alla domanda con conseguente calo dei prezzi, e ciò ha rischiato di far perdere convenienza alla costruzione di nuovi impianti. Il nuovo meccanismo di determinazione del prezzo vuole quindi evitare distorsioni in grado di soffocare la crescita delle fonti rinnovabili.

Inoltre, è stato istituito l'obbligo per il GSE di ritirare i Certificati Verdi in scadenza nell'anno considerato e ulteriori rispetto a quelli necessari per assolvere all'obbligo della quota minima dell'anno precedente, qualora sia richiesto dal rispettivo produttore di energia.²⁰

19. Il prezzo al quale il Gestore si impegna a ritirare i certificati è pari al valore di riferimento detratto il valore medio annuo del prezzo dell'energia comunicato dall'Autorità per quell'anno.

20. Il prezzo dei certificati è pari in questo caso al prezzo medio riconosciuto nell'anno precedente e registrato dal Gestore del Mercato Elettrico.

Le fonti incentivate e i coefficienti

Sono incentivabili tutti gli impianti a fonti rinnovabili che producono elettricità, così come stabilito nell'art. 2, comma 150, legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Finanziaria 2008). Oltre al fotovoltaico sono quindi esclusi gli impianti solari termici, geotermici a bassa temperatura, e a biomasse per il solo riscaldamento.

Nel tempo sono state incluse nel sistema anche le centrali ibride, gli impianti che utilizzano idrogeno (quando sia prodotto da fonti rinnovabili) e l'energia prodotta da impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento.

Ad oggi le fonti incentivate sono:

- eolica
- geotermica
- del moto ondoso
- maremotrice
- idraulica
- biomasse²¹
- gas di discarica
- gas residuati dai processi di depurazione
- biogas.

Con il Decreto Rinnovabili è stata introdotta una diversificazione del livello di incentivazione per le fonti rinnovabili, sulla base delle differenze di costo esistenti tra le tecnologie.

21. Per biomasse si intendono: la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.

Il nuovo sistema, attraverso un coefficiente associato ad ogni tecnologia incentivata, ne aumenta o ne riduce il beneficio tramite un moltiplicatore che si applica alla quantità di energia prodotta nell'anno precedente.

Il moltiplicatore vuole evitare la concentrazione degli operatori verso le tecnologie più mature, più convenienti in termini economici, rispetto a quelle innovative con costi di installazione e produzione più elevati.

Per evitare comunque il rischio di ulteriori distorsioni dovute al continuo progresso tecnologico, è stato previsto un aggiornamento triennale dei coefficienti, attraverso appositi decreti del Ministero dello Sviluppo Economico.

In tabella 6 si riassumono i diversi coefficienti moltiplicativi attualmente in vigore

Cumulabilità

I Certificati Verdi 2009 non sono compatibili con altre forme di contributo o incentivazione pubblica locale, regionale, nazionale o europea, contrariamente al precedente sistema che ne prevedeva l'assoluta integrabilità, ad esclusione del CIP6.

I certificati attribuiti alle filiere agricole tracciabili, sono invece cumulabili con altri incentivi in conto capitale o conto interessi con capitalizzazione anticipata, non eccedenti il 40 per cento del costo dell'investimento²².

22. Come da Legge finanziaria 2007, art. 1, comma 382-quinquies.

Tabella 6. Coefficienti moltiplicativi per i Certificati Verdi (testo vigente alla luce della legge 23 luglio 2009, n. 99)

Fonte		
1	Eolica per impianti di taglia superiore a 200 kW	1,00
1-bis	Eolica offshore	1,50
2	Solare	
3	Geotermica	0,90
4	Moto ondoso e maremotrice	1,80
5	Idraulica	1,00
6	Rifiuti biodegradabili, biomasse diverse da quelle di cui al punto successivo	1,30
7	Biomasse e biogas prodotti da attività agricola, allevamento e forestale da filiera corta	1,80
7-bis	Biomasse e biogas di cui al punto 7, alimentanti impianti di cogenerazione ad alto rendimento, con riutilizzo dell'energia termica in ambito agricolo	1,80
8	Gas di discarica e gas residuati dai processi di depurazione e biogas diversi da quelli del punto precedente	0,80

I risultati

Il meccanismo dei Certificati Verdi ha rappresentato un importante strumento per lo sviluppo del mercato delle fonti rinnovabili di grande taglia.

Le tabelle che riportiamo (la fonte dei dati è il GME) mettono in evidenza le quantità e il controvalore dei certificati scambiati dal 2003 ad oggi.



Nella tabella 7 è riportato il prezzo medio dei CV con lo stesso anno di riferimento, valore che il GME aggiorna mensilmente²³. Dal 2008 il valore dei CV espresso dalle contrattazioni è legato alle diverse tipologie di certificato scambiabili sul mercato. In particolare:

- CV: CV emessi dal GSE relativamente alla produzione da impianti da fonte rinnovabile, certificati IAFR;
- CV_H2: CV emessi dal GSE relativamente alla produzione di energia elettrica con l'utilizzo dell'idrogeno e di energia prodotta in impianti statici con l'utilizzo dell'idrogeno, ovvero con celle a combustibile;
- CV_TRL: CV emessi dal GSE relativamente alla produzione da impianti di cogenerazione abbinati al teleriscaldamento (limitatamente alla quota di energia termica effettivamente utilizzata per il teleriscaldamento).

Tabella 7. Andamento del mercato dei Certificati verdi fino a gennaio 2008 (fonte GME)

anno di riferimento	valore dei CV negoziati (MWh)	prezzo medio cumulato (€/MWh) IVA inclusa	prezzo medio cumulato (€/MWh) IVA esclusa	volume totale CV negoziati (n. CV)	Contro valore (€)
2003	100	98,88	82,4	20.775	205.431.760
2004	50	116,84	97,37	22.901	133.787.642
2005	50	130,85	109,04	8.065	52.765.263
2006	50	144,23	120,19	9.813	70.766.450
2007	50	115,78	96,48	1.255	7.265.195

23. <http://www.mercatoelettrico.org/It/Esiti/CV/CV.aspx>



Ne deriva che il valore medio ponderato viene espresso considerando anche la tipologia del certificato, come da tabella 8.

■ Certificato Verde o tariffa onnicomprensiva?

L'esistenza del meccanismo dei Certificati Verdi e della tariffa onnicomprensiva, dà una possibilità di scelta per gli impianti di piccola taglia, importante per la futura redditività di tali investimenti. Si prenda in considerazione ad esempio un impianto di cogenerazione a biogas da 100 kW, alimentato da liquame bovino, che permette, a fronte di un investimento di circa € 750.000, la produ-

Tabella 8. Andamento del mercato dei Certificati Verdi dal febbraio 2008 (Aggiornamento al 4 novembre 2009 - fonte GME)

Tipologia	valore dei CV negoziati (MWh)	prezzo medio cumulato (€/MWh) IVA inclusa	prezzo medio cumulato (€/MWh) IVA esclusa	volume totale CV negoziati (n. CV)	Contro valore (€)
Tipo CV: CV (2006)	1	98,19	81,82	22.392	2.198.670
Tipo CV: CV (2007)	1	96,88	80,73	588.011	56.966.506
Tipo CV: CV (2008)	1	103,6	86,33	701.089	72.632.820
Tipo CV: CV (2009)	1	101,82	84,85	812.325	82.710.932
Tipo CV_TRL (2006)	1	71,29	59,41	100	7.129

zione di energia elettrica pari a 750.000 kWh/Anno.

Per questa tipologia di impianto sarà possibile richiedere la tariffa onnicomprensiva di 0,28 € a kWh prodotto o, in alternativa, Certificati Verdi con un moltiplicatore pari a 1,8.

Ipotizzando una manutenzione annuale pari a € 25.000²⁴, in tabella 9 sono riassunti i risultati economici ottenuti utilizzando le due differenti tipologie di incentivazione:

Tabella 9. Confronto tra certificati verdi e tariffa onnicomprensiva

Certificati Verdi			
Ricavi da vendita energia con ritiro dedicato	€ 0,09	kWh 750.000	€ 67.500
Ricavi previsti da vendita CV	€ 88,66*	n.1.350**	€ 119.691
Risultato operativo (al netto della manutenzione)			€ 162.191
Tempo di ritorno dell'investimento			4,6 anni
Tariffa Onnicomprensiva			
Ricavi da vendita energia con ritiro dedicato	€ 0	€ 0	€ 0
Tariffa onnicomprensiva	€ 0,28	kWh 750.000	€ 210.000
Risultato operativo (al netto della manutenzione)			€ 185.000
Tempo di ritorno dell'investimento			4 anni

* prezzo di offerta dei Certificati Verdi da parte del GSE per l'anno 2009.

**numero certificati = MWh prodotti per moltiplicatore

24. Manutenzione generale e del cogeneratore.

L'efficienza energetica: Certificati Bianchi e detrazione fiscale per interventi sugli edifici

Il mercato dei Certificati Bianchi

Il sistema dei Titoli di Efficienza Energetica (comunemente conosciuti come Certificati Bianchi), è un meccanismo di incentivazione che, basandosi su criteri di mercato, vuole raggiungere in modo efficiente ed efficace gli obiettivi nazionali di risparmio energetico.

Similarmente a quanto detto per i Certificati Verdi, sono previsti "obblighi" a carico dei distributori di energia elettrica e gas naturale, che vengono ripagati da "benefici" di tipo monetario offerti a tutti i soggetti che operano nel mercato dell'efficienza energetica e dell'uso razionale dell'energia.

Come per i Certificati Verdi, è stata creata un'apposita piattaforma di mercato sulla quale gli operatori possono scambiare i titoli prodotti dal sistema.

Tabella 10. Obblighi annuali, in Mtep, di Certificati Bianchi

ANNO	Decreto Elettrico Mtep/anno	Decreto Gas Mtep/anno
2008	1,2	1,0
2009	1,8	1,4
2010	2,4	1,9
2011	3,1	2,2
2012	3,5	2,5

Per riassumere, abbiamo:

- I **soggetti obbligati** sono i distributori di energia elettrica e gas naturale che devono, come definito per legge²⁵ (tabella 10) ottenere il risparmio di una quota di energia. Essi possono provvedere direttamente a effettuare interventi di efficienza energetica presso i propri clienti, ottenendo i Certificati Bianchi corrispondenti. Se non lo fanno, o lo fanno parzialmente, devono comperare Certificati Bianchi in quantità corrispondente alla quota non ottenuta. In particolare, sono obbligati:
 - per il mercato elettrico, i distributori di energia elettrica con più di 50.000 utenti finali allacciati alla propria rete;
 - per il mercato del gas, i distributori di gas naturale che hanno più di 50.000 clienti allacciati alla propria rete.
- I beneficiari, oltre ai soggetti obbligati, possono anche essere soggetti in grado di organizzare e attuare interventi di riduzione di consumi di elettricità o di gas naturale, seguendo le istruzioni dettate dai decreti ministeriali 20 luglio 2004²⁶ che nel meccanismo si definiscono "soggetti volontari".

In particolare, i **soggetti volontari** sono:

- *i distributori di energia elettrica e gas naturale con meno di 50.000 clienti*, distributori autonomi, che agiscono in particolare a livello locale;

25. DM Sviluppo Economico 21 dicembre 2007.

26. Decreti attuativi che hanno istituito il mercato dei Certificati Bianchi per il settore elettrico e del gas naturale.

- *le società controllate dai distributori di energia elettrica e gas naturale, società costituite dai grandi distributori adibite a effettuare gli interventi di efficienza energetica per loro conto. Offrono al cliente finale servizi, prodotti e soluzioni per il risparmio e l'efficienza energetica;*
- *i grandi utenti industriali e del terziario che sono obbligati alla nomina dell'energy manager; vale a dire le imprese del settore industriale che consumano più di 10.000 tep di energia annui e i soggetti del settore civile, terziario e dei trasporti con consumi che superano i 1.000 tep di energia annui²⁷;*
- *le società operanti nel settore dei servizi energetici, altrimenti dette ESCo (Energy Service Company).*

Le ESCo

Le ESCo sono particolari società che operano all'interno del settore dei servizi energetici, al fine di promuovere il risparmio energetico come attività principale.

Il loro ruolo è molto importante sia per il sistema nel suo complesso che per i benefici ottenibili dagli utilizzatori.

I progetti di risparmio proposti da una ESCo il più delle volte sono realizzati senza costi per le imprese di distribuzione, se non per quella quota parte ad esse necessaria ad acquistare i corrispondenti Titoli di Efficienza Energetica. Questi, va ricordato, sono rimborsati dall'AEEG fino al raggiungimento del quantitativo obbligato con un valore stabilito di anno in anno dalla stessa Autorità, per cui il costo degli interventi non dovrebbe ripercuotersi sui prezzi dell'energia per l'utenza finale del singolo distributore.

27. Per riferimenti legislativi Legge 10/91 "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".



Sinteticamente, le ESCo operano come segue:

- effettuano in proprio l'investimento per la realizzazione dei progetti, in accordo con l'utente con cui stipulano un contratto per la gestione dell'impianto realizzato e la condivisione dei vantaggi conseguenti;
- ricavano un profitto dalla gestione del progetto;
- ottengono i Titoli di Efficienza Energetica derivanti dai risparmi conseguiti con i progetti realizzati;
- ottengono un ricavo dalla vendita del titolo, recuperando così l'investimento fatto;²⁸.

Le ESCo rappresentano un operatore fondamentale per il corretto funzionamento del mercato ma sfortunatamente l'esperienza italiana non ha ancora evidenziato i grandi risultati previsti. Probabilmente le ragioni di questa situazione sono da ricercare nella mancanza di risorse finanziarie da mettere in campo a favore delle misure di efficienza energetica, nella mancanza di "expertise" nel settore, specialmente nei primi anni di applicazione del meccanismo e nella eccessiva generosità con cui sono stati riconosciuti titoli per alcune categorie di interventi.

Interventi ammissibili

Gli interventi di efficienza energetica ammessi al rilascio dei Certificati Bianchi sono descritti in modo dettagliato nell'allegato 1 dei due decreti ministeriali 20 luglio 2004 e successive modificazioni. Nelle tabelle seguenti sono indicati le tipologie di intervento ad oggi approvate:

28. Il mercato è gestito in Italia dal GME.
<http://www.mercatoelettrico.org/It/Mercati/TEE/MercatoTEE.aspx>.



Tabella 11. Interventi di riduzione dei consumi di energia elettrica

Interventi di riduzione dei consumi di energia elettrica

Tipologia di intervento 1

Rifasamento elettrico

- Rifasamento presso l'utenza finale

Tipologia di intervento 2

Motori elettrici e loro applicazioni

- Installazione di sistemi elettronici di regolazione in frequenza
- Ottimizzazione di impianto e gestionale dei sistemi di pompaggio azionati da motori elettrici
- Installazione motori e meccanismi di trasmissione della forza motrice a più alta efficienza
- Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del Gnl

Tipologia di intervento 3

Sistemi per l'illuminazione

- Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale, crepuscolari, ecc.)
- Aumento dell'efficienza degli impianti di pubblica illuminazione
- Installazione di sistemi e componenti più efficienti (corpi o apparecchi illuminanti, alimentatori, regolatori, ecc.)

Tipologia di intervento 4

Electricity leaking

- Installazione di apparecchiature a basso consumo in stand-by o di dispositivi per la riduzione del consumo in stand-by di apparecchiature esistenti
- Sistemi di posizionamento in stand-by di apparecchiature di uso saltuario
- Sistemi di spegnimento automatico di apparecchiature in stand-by

Tipologia di intervento 5

Interventi per l'uso di fonti o vettori più appropriati dell'energia elettrica

- Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici (per acqua calda sanitaria o per lavastoviglie, lavatrici, ecc.) con dispositivi alimentati con altre fonti energetiche o a più alta efficienza, o mediante teleriscaldamento

Tipologia di intervento 6

Riduzione dei consumi di energia elettrica per usi termici

- Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione delle esigenze di acqua calda

Tipologia di intervento 7

Interventi per la riduzione della domanda di energia elettrica per il condizionamento

- Interventi per l'isolamento termico degli edifici
- Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne, ecc.)
- Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo
- Impianti solari termici utilizzando macchine frigorifere ad assorbimento anche reversibili a pompa di calore

Tipologia di intervento 8

Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza

- Sostituzione di frigoriferi, lavabiancheria, lavastoviglie, scaldacqua, forni, pompe di circolazione acqua, ecc. con prodotti analoghi a più alta efficienza
- Installazione di computer, stampanti, fax, ecc. ad elevata efficienza

Tabella 12. Interventi ammissibili, settore elettrico

Altri Interventi

Tipologia di intervento 9

Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili

- Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più elevata efficienza

Tipologia di intervento 10

Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria

- Essiccazione con dispositivi a microonde e radiofrequenza
- Fusioni e cotture con forni a conduzione e irraggiamento
- Dispositivi per la riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attraverso compressione meccanica

Tipologia di intervento 11

Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili

- Interventi per l'isolamento termico degli edifici
- Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo
- Climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da cogenerazione
- Cogenerazione e sistemi di micro cogenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas
- Sistemi di trigenerazione e quadri generazione
- Sistemi a celle a combustibile
- Installazione di pompe di calore elettriche o a gas con funzione di riscaldamento e raffreddamento, in edifici di nuova costruzione o ristrutturati aventi coefficiente di dispersione volumica per trasmissione dell'involucro edilizio, Cd, inferiore ai limiti fissati, in funzione dei gradi-giorno della località, nella successiva tabella 1, e che rispettino eventuali ulteriori prescrizioni contenute nelle linee guida di cui all'art. 5, comma 6
- Sistemi di tele gestione
- Sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per impianti di riscaldamento centralizzato
- Utilizzo di calore di recupero

Tipologia di intervento 12

Installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali

- Impiego di impianti alimentati a biomassa per la produzione di calore
- Impiego di pannelli solari per la produzione di acqua calda
- Uso del calore geotermico a bassa entalpia e del calore da impianti cogenerativi, geotermici o alimentati da prodotti vegetali e rifiuti organici e inorganici, per il riscaldamento di ambienti e per la fornitura di calore in applicazioni civili
- Impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 KW

Tipologia di intervento 13

Veicoli elettrici e a gas naturale

- Iniziative per la diffusione di veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale

Tipologia di intervento 14

Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione

- Campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi

Tabella 13. Interventi di riduzione dei consumi del gas naturale

Interventi di riduzione dei consumi del gas naturale

Tipologia di intervento 1

Dispositivi per la combustione delle fonti energetiche non rinnovabili

- Interventi per la sostituzione di dispositivi esistenti con altri a più elevata efficienza

Tipologia di intervento 2

Riduzione dei consumi di gas per usi termici

- Installazione di sistemi e prodotti per la riduzione dei consumi di gas per le esigenze di produzione di acqua calda

Tipologia di intervento 3

Climatizzazione ambienti e recuperi di calore in edifici climatizzati con l'uso di fonti energetiche non rinnovabili

- Interventi per l'isolamento termico degli edifici
- Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne, ecc.)
- Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo
- Climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da cogenerazione
- Cogenerazione e sistemi di micro cogenerazione come definiti dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas
- Sistemi di trigenerazione e quadrigenerazione
- Sistemi a celle a combustibile
- Sistemi di telegestione
- Sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per impianti di riscaldamento centralizzato
- Utilizzo di calore di recupero

Tipologia di intervento 4

Installazione di impianti per la valorizzazione delle fonti rinnovabili presso gli utenti finali

- Impiego di impianti alimentati a biomassa per la produzione di calore
 - Impiego di pannelli solari per la produzione di acqua calda
 - Uso del calore geotermico a bassa entalpia e del calore da impianti cogenerativi, geotermici o alimentati da prodotti vegetali e rifiuti organici e inorganici per il riscaldamento di ambienti e per la fornitura di calore in applicazioni civili
 - Impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 KW
-

Tabella 14. Altri interventi

Altri interventi

Tipologia di intervento 5

Recuperi di energia

- Recuperi di energia sulla rete del gas

Tipologia di intervento 6

Rifasamento elettrico

- Rifasamento presso l'utenza finale

Tipologia di intervento 7

Motori elettrici e loro applicazioni

- Installazione di sistemi elettronici di regolazione in frequenza
- Ottimizzazione di impianto e gestionale dei sistemi di pompaggio azionati da motori elettrici
- Installazione motori e meccanismi di trasmissione della forza motrice a più alta efficienza
- Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del Gas naturale liquido

Tipologia di intervento 8

Sistemi per l'illuminazione

- Installazione di sistemi automatici di accensione, spegnimento e regolazione dell'intensità (sistemi di rilevazione presenze, di illuminazione naturale, crepuscolari, ecc.)
- Aumento dell'efficienza degli impianti di pubblica illuminazione
- Installazione di sistemi e componenti più efficienti (corpi o apparecchi illuminanti, alimentatori, regolatori, ecc.)

Tipologia di intervento 9

Electricity leaking

- Installazione di apparecchiature a basso consumo in stand-by o di dispositivi per la riduzione del consumo in stand-by di apparecchiature esistenti
- Sistemi di posizionamento in stand-by di apparecchiature di uso saltuario
- Sistemi di spegnimento automatico di apparecchiature in stand-by



Tipologia di intervento 10

Interventi di sostituzione di altra fonte o vettore con energia elettrica, nei casi in cui sia verificata una riduzione dei consumi di energia primaria

- Essiccazione con dispositivi a microonde e radiofrequenza
- Fusioni e cotture con forni a conduzione e irraggiamento
- Dispositivi per la riqualificazione termodinamica del vapore acqueo attraverso compressione meccanica

Tipologia di intervento 11

Applicazioni nelle quali l'uso del gas naturale è più efficiente di altre fonti o vettori di energia

- Interventi per la sostituzione di scaldacqua elettrici con dispositivi alimentati a gas naturale

Tipologia di intervento 12

Elettrodomestici e apparecchiature per ufficio ad elevata efficienza

- Sostituzione di frigoriferi, lavabiancheria, lavastoviglie, scaldacqua, forni, pompe di circolazione acqua, ecc. con prodotti analoghi a più alta efficienza
- Installazione di computer, stampanti, fax, ecc. ad elevata efficienza

Tipologia di intervento 13

Interventi per la riduzione della domanda di energia elettrica per il condizionamento

- Interventi per l'isolamento termico degli edifici
- Interventi per il controllo della radiazione entrante attraverso le superfici vetrate durante i mesi estivi (vetri selettivi, protezioni solari esterne, ecc.)
- Applicazioni delle tecniche dell'architettura bioclimatica, del solare passivo e del raffrescamento passivo
- Impianti solari termici utilizzando macchine frigorifere ad assorbimento anche reversibili a pompa di calore

Tipologia di intervento 14

Formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione

Campagne di formazione, informazione, promozione e sensibilizzazione degli utenti finali per la riduzione dei consumi

Tipologia di intervento 15

Veicoli elettrici e a gas naturale

- Iniziative per la diffusione di veicoli stradali a trazione elettrica e a gas naturale



La valutazione degli interventi

La valutazione degli interventi proposti è l'operazione con cui l'Autorità riconosce i Certificati Bianchi. Il sistema prevede tre differenti modalità di valutazione:

1. La valutazione standardizzata
2. La valutazione a consuntivo
3. La valutazione analitica

Il metodo di valutazione scelto implica una serie di attività da svolgere sia da parte del proponente che da parte dell'AEEG. Per facilitare la determinazione dei risparmi conseguibili l'Autorità stessa ha predisposto una serie di schede standardizzate.

Valutazione standardizzata

I metodi di valutazione standardizzata sono riferiti principalmente a tipologie di intervento ripetibili su larga scala. Con essi si va a calcolare il risparmio medio ottenibile per ogni unità fisica di riferimento del progetto, riducendo al minimo la fase di valutazione, dato che la quantificazione del risparmio energetico è predefinita dalla stessa autorità attraverso una serie di calcoli preimpostati.

I progetti standardizzati non necessitano di nessuna preliminare richiesta di approvazione del progetto; i titolari dei progetti possono quindi realizzare gli interventi e solo successivamente far richiesta di verifica e certificazione dei risparmi.

In tabella, sono riassunte le schede tecniche autorizzate²⁹.

29. Per maggiori informazioni si rimanda al sito dell'autorità dell'Energia Elettrica e del Gas, www.autorita.energia.it/

Tabella 15. Schede di interventi di risparmio energetico

Numero	Titolo	Metodo di valutazione
1 bis	Installazione in ambito residenziale di lampade fluorescenti compatte di alta qualità con alimentatore incorporato	Standardizzato
2	Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas	Standardizzato
3	Nuova installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas	Standardizzato
4	Sostituzione di scaldacqua a gas con scaldacqua a gas più efficienti	Standardizzato
5	Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri	Standardizzato
6	Isolamento delle pareti e delle coperture	Standardizzato
7	Impiego di impianti fotovoltaici di potenza < 20 kW	Standardizzato
8	Impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria	Standardizzato
9	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza inferiore a 22 kW	Standardizzato
10	Recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale	Analitico
11	Installazione di motori a più alta efficienza	Standardizzato
13a bis	Installazione in ambito residenziale di kit per il risparmio idrico costituiti da rompigetto aerati e erogatori a basso flusso per doccia	Standardizzato
13b	Installazione di erogatori per doccia a basso flusso (EBF) in alberghi e pensioni	Standardizzato
13c	Installazione di erogatori per doccia a basso flusso (EBF) in impianti sportivi	Standardizzato
15	Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati	Standardizzato

16	Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza superiore o uguale a 22 kW	Analitico
17	Installazione di regolatori di flusso luminoso per lampade a vapori di mercurio e lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti adibiti ad illuminazione esterna	Standardizzato
18	Sostituzione di lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti di Pubblica Illuminazione	Standardizzato
19	Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kWf	Standardizzato
20	Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario	Standardizzato
21	Applicazione nel settore civile di piccoli sistemi di cogenerazione per la climatizzazione invernale ed estiva degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria	Analitico
22	Applicazione nel settore civile di sistemi di teleriscaldamento per la climatizzazione ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria	Analitico

Di recente pubblicazione (febbraio 2009) è la proposta dell'Auto-rità di ampliare la gamma delle schede tecniche standardizzate. Le sette nuove schede proposte permetteranno di calcolare i risparmi ottenibili da:

- sostituzione delle lampade semaforiche ad incandescenza con lampade semaforiche a LED;
- sostituzione delle lampade votive a incandescenza presenti nei

- cimiteri con lampade a LED;
- installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico e alberghiero;
- installazione di impianti di climatizzazione invernale o estiva nell'ambito di edifici di nuova costruzione o di edifici esistenti;
- installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore zona per zona, nell'ambito di edifici esistenti.

Valutazione a consuntivo

I metodi di valutazione a consuntivo sono basati sulla misura dei consumi prima e dopo l'intervento, secondo piani di monitoraggio energetico. Si applicano alle tipologie di progetti per le quali non sono disponibili metodi di valutazione standardizzata.

Metodi di valutazione analitica

I metodi di valutazione analitica sono basati su alcuni parametri di utilizzo (ad esempio: ore di utilizzo, fattore di carico medio, ecc) e su algoritmi predefiniti di calcolo dei risparmi di energia primaria. Tali valori vengono registrati nel corso della vita del progetto con apposita strumentazione di misura.

Il principio di addizionalità

Tutte le tipologie di risparmio conseguibili sono calcolate tenendo conto del "principio di addizionalità", viene in definitiva premiato solo il risparmio che l'intervento "aggiunge" rispetto alle tecnologie medie di uso già comune in quel settore.

Lo scopo dei Certificati Bianchi è quello di incentivare solo la quota di risparmio che si ottiene installando apparecchiature più efficienti rispetto a quelle che il normale sviluppo tecnologico avrebbe prodotto di per sé.

Il mercato

I certificati sono titoli a taglia fissa negoziabili a cui corrisponde il risparmio di un tep³⁰.

Volendo riferirsi ad un esempio pratico, possiamo dire che un tep equivale a circa 5.000 kWh: più o meno il consumo annuo in energia elettrica di due famiglie medie (per la conversione dei kWh in tep, si è fatto riferimento al coefficiente di conversione presente nel Dm 20 luglio 2004, $1 \text{ kWh} = 0,22 \times 10^{-3} \text{ tep}$).

A seconda degli interventi attuati, esistono quattro tipologie di titoli sul mercato, che possono avere anche diversa quotazione, in base alla domanda:

- titoli di tipo I, che certificano il conseguimento di risparmi di energia attraverso una riduzione dei consumi di energia elettrica;
- titoli di tipo II, che certificano il conseguimento di risparmi di energia attraverso una riduzione dei consumi di gas naturale;
- titoli di tipo III, che certificano il conseguimento di risparmi di energia attraverso una riduzione dei consumi di altri combustibili fossili;
- titoli di tipo IV, che certificano il conseguimento di risparmi di energia attraverso una riduzione dei consumi di altri combustibili fossili utilizzati per l'autotrazione.

30. Il rapporto tra tep e Joule è: $1 \text{ tep} = 41,860 \text{ GigaJoule}$.



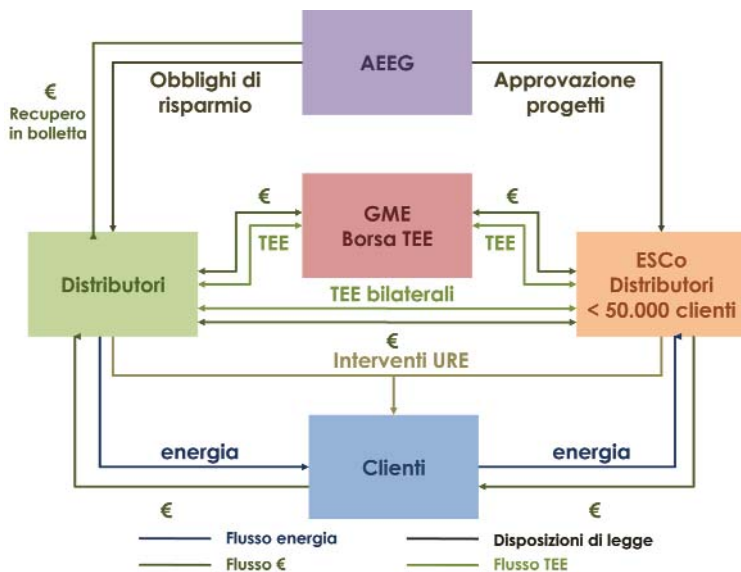
Quest'ultima tipologia di intervento è stata adottata con la Delibera AEEG EEN 1/09 per i risparmi di gasolio e GPL, largamente utilizzati nelle zone agricole e montane anche per utilizzi diversi dall'autotrazione.

I certificati si riferiscono a interventi effettuati in un determinato anno solare, ma mantengono validità per l'utilizzo o la vendita, nei cinque anni successivi.

Attualmente sono stati identificati gli obiettivi fino al 2012, delegando ad un Decreto Ministeriale da emanarsi entro il 31 dicembre 2011, quelli rispettivi agli anni successivi.

Se al 1 gennaio 2013, non saranno definite tali soglie, oppure non saranno previsti strumenti diversi, l'AEEG non accetterà nuove richieste di certificazione e provvederà a retribuire i titoli generati

Figura 1: Funzionamento del meccanismo dei Certificati Bianchi.





da interventi precedentemente realizzati, con un contributo pari alla media delle transazioni di mercato registrate nel periodo 2010 – 2012, decurtata del 5%.

È importante sottolineare che, comunque, i soggetti obbligati sono tenuti a coprire almeno il 60% degli obiettivi di ogni esercizio con titoli dell'anno di riferimento.

I ruoli e i soggetti attivi sul mercato sono sintetizzati nella figura 1.

■ Gli sgravi fiscali per l'efficienza energetica


Le leggi finanziarie degli ultimi anni hanno sancito l'importanza degli interventi rivolti a migliorare l'efficienza energetica degli edifici, con un innalzamento delle detrazioni fiscali nel caso di interventi di riqualificazione energetica delle costruzioni esistenti.

Il programma è basato sul riconoscimento di una detrazione d'imposta, riduzioni dell'Irpef (Imposta sul reddito delle persone fisiche) e dell'Ires (Imposta sul reddito delle società) pari al 55% delle spese sostenute per interventi di riqualificazione energetica su fabbricati esistenti, appartenenti a qualsiasi categoria catastale (anche rurale) compresi, quindi, quelli strumentali ³¹.

La detrazione fiscale

L'agevolazione prevede dei tetti di spesa differenziati a seconda dell'intervento effettuato:

31. Rientrano nel campo oggettivo di applicazione della normativa le persone fisiche, compresi gli esercenti arti e professioni, gli enti pubblici e privati che non svolgono attività commerciale, le società semplici, le associazioni tra professionisti e i soggetti che conseguono reddito d'impresa (persone fisiche, società di persone, società di capitali).

- 
- per interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti che conseguano una prestazione inferiore almeno del 20% rispetto ai valori previsti dal decreto attuativo della Legge Finanziaria 2007³² l'importo massimo detraibile corrisponde a € 100.000 (55% di 181.818,18 euro);
 - per interventi sulle strutture verticali ed orizzontali, pareti esterne e soffitti, volti alla riduzione delle dispersioni termiche €60.000 (55% di 109.090,90 euro);
 - per l'installazione di pannelli solari termici €60.000 (55% di 109.090,90 euro);
 - per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione nonché con impianti dotati di pompe di calore ad alta efficienza e con impianti geotermici a bassa entalpia, l'importo massimo detraibile corrisponde a € 30.000 (55% di 54.545,45 euro).

In ogni caso, come tutte le detrazioni d'imposta, la somma eventualmente eccedente l'imposta annua derivante dalla dichiarazione dei redditi non può essere chiesta a rimborso. È inoltre importante ricordare che:

- l'IVA per gli interventi di efficienza energetica è pari al 10%, e, nel caso che i beneficiari siano persone fisiche, contribuisce alla detrazione del 55%;
- tra le spese ammissibili alla detrazione sono comprese anche quelle per i professionisti o i tecnici che devono produrre la documentazione tecnica prevista per il riconoscimento dell'incentivazione, di cui parleremo più approfonditamente nella sezione successiva;

32.D.M. 19 febbraio 2007 modificato dal D.M. 26 ottobre 2007 e coordinato con D.M. 7 aprile 2008, attuativo della Legge Finanziaria 2007 ("decreto edifici") – Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" - I decreti sono consultabili sul sito www.acs.enea.it.

- tra le spese ammesse alla detrazione possono ritenersi comprese anche quelle sostenute per le opere edilizie, se funzionali alla realizzazione dell'intervento di risparmio energetico.

Cosa si deve fare per usufruire della detrazione fiscale

La detrazione delle spese per gli interventi di efficienza energetica è legata ad una serie di procedure e documenti, a pena di decadenza dal beneficio:

- ottenere l'asseverazione di un tecnico abilitato attestante la corrispondenza degli interventi effettuati ai requisiti tecnici richiesti per l'agevolazione, tranne nel caso di interventi di sostituzione di finestre e infissi, e nel caso di caldaie a condensazione con potenza inferiore a 100 kW;
- ottenere l'attestato di certificazione energetica, prodotta successivamente alla esecuzione degli interventi tranne che per gli interventi relativi alla sostituzione di finestre in singole unità immobiliari e all'installazione di pannelli solari;
- compilare o far compilare la scheda informativa relativa agli interventi realizzati.

Per tutti gli interventi, effettuati a partire dal 2007 e fino al 2010 si dovrà inoltre:

- trasmettere all'ENEA, entro 90 giorni dalla fine dei lavori, copia dell'attestato di certificazione o di qualificazione energetica³³,

33. Allegato A del decreto e la scheda informativa relativa agli interventi realizzati.

attraverso l'apposito portale <http://finanziaria2008.acs.enea.it/>, seguendo la procedura guidata di compilazione e di invio informatico ed ottenendo ricevuta informatica³⁴;

- esclusivamente per le spese sostenute dopo il periodo d'imposta chiuso il 31 dicembre 2008 e per i lavori che non saranno terminati entro un periodo d'imposta, inviare all'Agazia delle Entrate una apposita comunicazione approvata con il provvedimento del Direttore dell'Agazia delle Entrate 6 maggio 2009³⁵.

Le tipologie di intervento

- 1) interventi che comportino una riduzione della trasmittanza termica U degli elementi opachi costituenti l'involucro edilizio, comprensivi delle opere provvisoriale ed accessorie, attraverso:
- a) fornitura e messa in opera di materiale coibente per il miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti;
 - b) fornitura e messa in opera di materiali ordinari, anche necessari alla realizzazione di ulteriori strutture murarie a ridosso di quelle preesistenti, per il miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti;
 - c) demolizione e ricostruzione dell'elemento costruttivo;

34. Solamente per casi particolari in cui la complessità dei lavori eseguiti non trovi adeguata descrizione negli schemi resi disponibili dall'ENEA sarà ancora possibile inviare una raccomandata con ricevuta semplice, ad ENEA, Dipartimento ambiente, cambiamenti globali e sviluppo sostenibile, via Anguillarese 301, 00123, Santa Maria di Galeria (Roma), specificando come riferimento: Detrazioni Fiscali.

35. http://www.agenziaentrate.gov.it/ilwcm/resources/file/ebc0a24368ce8c3/GUIDA%20Risparmio_Energ.pdf.

- 2) interventi che comportino una riduzione della trasmittanza³⁶ termica U delle finestre comprensive degli infissi attraverso:
- a) miglioramento delle caratteristiche termiche delle strutture esistenti con la fornitura e posa in opera di una nuova finestra comprensiva di infisso;
 - b) miglioramento delle caratteristiche termiche dei componenti vetrati esistenti, con integrazioni e sostituzioni;
- 3) interventi impiantistici concernenti la climatizzazione invernale e/o la produzione di acqua calda attraverso:
- a) fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, nonché delle opere idrauliche e murarie necessarie per la realizzazione a regola d'arte di impianti solari termici organicamente collegati alle utenze, anche in integrazione con impianti di riscaldamento;
 - b) smontaggio e dismissione dell'impianto di climatizzazione invernale esistente, parziale o totale, fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, delle opere idrauliche e murarie necessarie per la sostituzione, a regola d'arte, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione. Negli interventi ammissibili sono compresi, oltre a quelli relativi al generatore di calore, anche gli eventuali interventi sulla rete di distribuzione, sui sistemi di trattamento dell'acqua, sui dispositivi controllo e regolazione nonché sui sistemi di emissione.

36. La trasmittanza rappresenta il flusso di calore che passa attraverso un mq. di parete per ogni grado di differenza fra due superfici. Viene espressa in: $K = W/mq \times ^\circ C$.

