



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



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Programma Operativo Interregionale  
ENERGIE RINNOVABILI E  
RISPARMIO ENERGETICO  
2007 - 2013

Una scelta illuminata



istituto per la competitività

Area  
Energia

# STRUMENTI PER IL FINANZIAMENTO DI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA

Giugno 2012

## **GRUPPO DI LAVORO**

**FRANCO D'AMORE, Istituto per la Competitività**

**LUCA MARIA PETRONE, Istituto per la Competitività**

## INDICE

<b>1. CONSIDERAZIONI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 ANALISI COSTI BENEFICI DI UN INTERVENTO DI EFFICIENZA ENERGETICA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. STRUMENTI DI INCENTIVAZIONE.....</b>	<b>9</b>
<b>2. INCENTIVI EUROPEI.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2. IL VII PROGRAMMA QUADRO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3. PROGRAMMA ENERGIA INTELLIGENTE PER L'EUROPA.....</b>	<b>13</b>
<b>2.4. IL FONDO ELENA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.5. IL FONDO KFW-ELENA FACILITY.....</b>	<b>15</b>
<b>2.6. LO STRUMENTO MLEI_PDA.....</b>	<b>15</b>
<b>2.7. IL FONDO EUROPEO PER L'EFFICIENZA ENERGETICA.....</b>	<b>16</b>
<b>2.8. GLI APPALTI PRE COMMERCIALI.....</b>	<b>17</b>
<b>3. INCENTIVI NAZIONALI .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1. LE DETRAZIONI FISCALI.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. I CERTIFICATI BIANCHI.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3. IL FONDO KYOTO.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4. IL CONTO ENERGIA TERMICO .....</b>	<b>32</b>
<b>4. INCENTIVI REGIONALI .....</b>	<b>33</b>
<b>5. REALIZZARE INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE: IL RUOLO DEL PARTENARIATO PUBBLICO/PRIVATO.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1. LE CRITICITÀ PER LA P.A. NEL REALIZZARE INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO.....</b>	<b>39</b>
<b>5.2. IL PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO .....</b>	<b>40</b>
<b>5.3. POSSIBILI STRUMENTI D'IMPLEMENTAZIONE .....</b>	<b>41</b>
<b>6. POSSIBILI MODELLI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA SUL PATRIMONIO IMMOBILIARE PUBBLICO .....</b>	<b>50</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>52</b>

## 1. CONSIDERAZIONI GENERALI

### 1.1 ANALISI COSTI BENEFICI DI UN INTERVENTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Quando è conveniente, dal punto di vista dell'utente finale, investire in efficienza energetica? Ad una analisi poco approfondita la domanda potrebbe apparire di poco senso, in quanto sprechi ed inefficienze sarebbero sempre da evitare. Questo sarebbe corretto se l'aumento dell'efficienza o la riduzione degli sprechi non dovesse comportare alcun investimento. Sappiamo però che questo non è quasi vero mai, in particolare nel caso dell'energia.

Limitiamo la nostra analisi al solo caso degli investimenti economici: per raggiungere una diminuzione dei propri consumi energetici, un utente dovrà effettuare un certo investimento iniziale. Questo costo iniziale, sostenuto al tempo  $T=0$  porterà dei vantaggi negli anni futuri in termini di minori spese economiche per le proprie bollette energetiche. Tali benefici si protrarranno per un determinato numero di anni, pari alla vita utile degli interventi messi in opera. In assenza di forme dirette di incentivo, questo sarà l'unico beneficio economico per l'utente che ha deciso di investire in efficienza energetica.

Il valore attuale netto (VAN) di questo investimento è dunque

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{FC_i}{(1+R)^i} - I_0 \quad (1)$$

con

$FC_i$  = flusso di cassa all'anno  $i$

$R$  = tasso di sconto

$I_0$  = investimento iniziale

$n$  la vita utile dell'investimento, ovvero il numero di anni su cui l'investimento viene valutato

Come anticipato, nel caso di assenza di incentivi, i flussi di cassa annuali sono dati dai risparmi sulla bolletta (costi cessanti): vale quindi la relazione

$$FC_i = (\text{energia risparmiata})_i \times (\text{costo energia})_i \\ = \%risparmi_i \times (\text{consumi energetici})_i \times (\text{costo energia})_i$$

Semplificando al massimo, possiamo ipotizzare che i consumi energetici, i risparmi e il costo dell'energia non varino negli anni. Si ha quindi

$$VAN = \%risparmi \times \text{costi energetici} \times \frac{(1+R)^n - 1}{R(1+R)^n} - I_0 \quad (2)$$



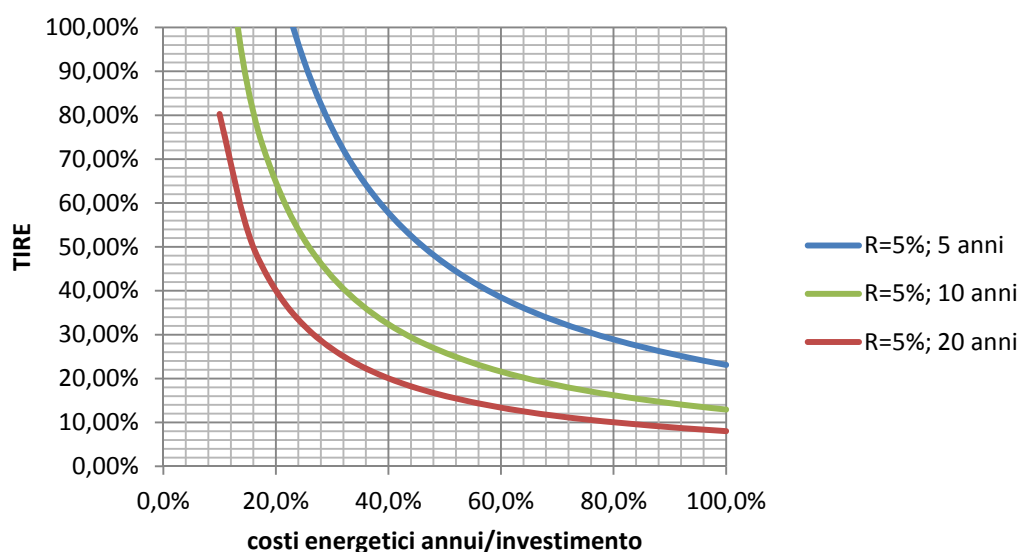
E' possibile usare questa relazione per determinare il valore soglia del risparmio energetico che un determinato investimento deve restituire per rendere l'investimento stesso economicamente conveniente, ovvero

$$\%risparmi = \left( \frac{\text{costo bolletta energetica}}{\text{investimento iniziale}} \right)^{-1} \times \frac{R(1+R)^n}{(1+R)^n - 1} \quad (3)$$

Definiamo questo parametro come il *tasso interno di risparmio energetico* (TIRE), in analogia con l'indicatore finanziario dato dal *tasso interno di rendimento* (TIR), con il quale condivide un analogo significato. L'equazione (3) ha il pregio di separare la componente finanziaria (costi, investimenti, tassi di attualizzazione), dalla componente tecnologica (coefficiente di risparmio energetico) e consente quindi una immediata valutazione della fattibilità di un investimento in efficienza energetica.

E' interessante analizzare l'equazione precedente in due casi distinti, ovvero per costi di investimento maggiori rispetto ai costi energetici e nella situazione inversa.

Nel primo caso si ottengono i risultati riportati nel grafico di fig. 1, in cui si è ipotizzato un tasso di sconto pari al 5% e tre periodi di rientro dell'investimento (5, 10 e 20 anni)

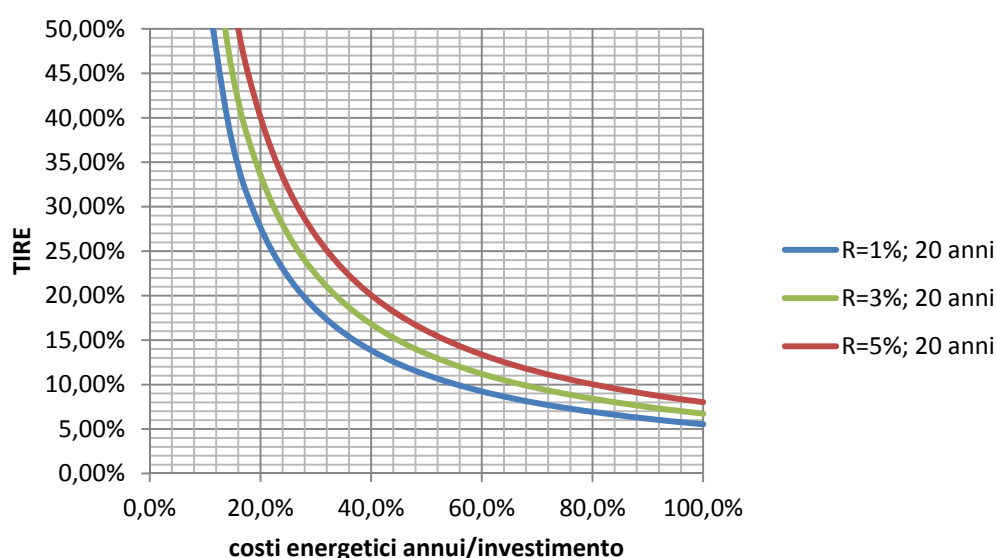


E' interessante notare che, ad esempio, se il rapporto tra costi energetici e investimento in efficienza è pari a 1:10 (es. se la bolletta annua è pari a 1.000 €, l'investimento in efficienza energetica sarà pari a 10.000€), allora sarà difficilissimo per questo investimento avere una convenienza economica intrinseca: infatti, se si considerano gli orizzonti temporali pari a 5 e 10 anni i valori dei risparmi energetici soglia sarebbero superiori al 100% (situazione ovviamente priva di senso) e, nel caso di tempi di ammortamento pari a 20 anni, il risparmio energetico annuo minimo sarebbe intorno all'80%.

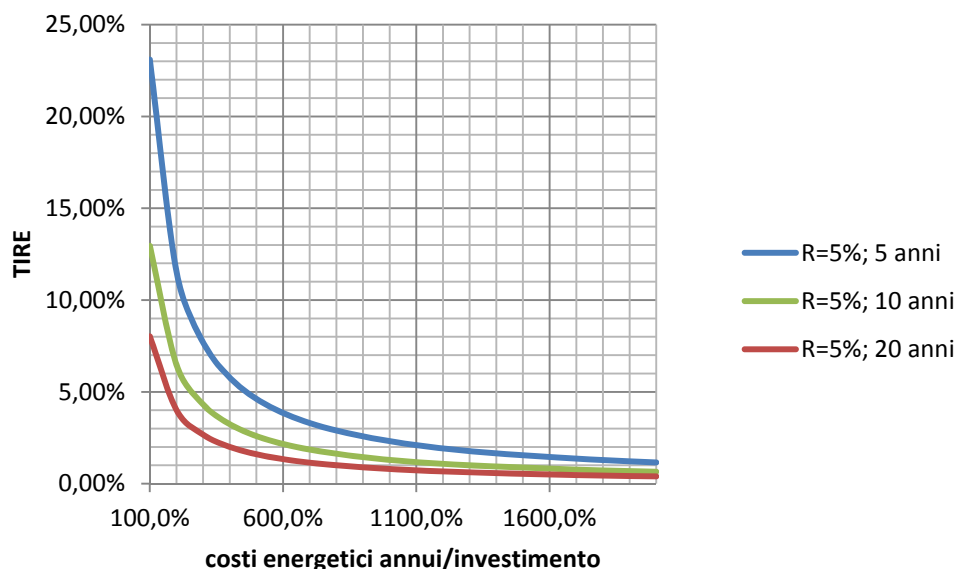
Per ottenere valori dei risparmi energetici ragionevoli per un intervento di retrofit (20-30%) dobbiamo considerare le curve relative agli ammortamenti pari a 10 o 20 anni (ragionevoli visto che si sta evidentemente pensando a interventi di tipo strutturale o

impiantistico nel caso degli edifici) e posizionarci su rapporti tra costi energetici e investimenti compresi tra 1/3 e 3/5.

Interessante è analizzare l'effetto del tasso di sconto  $R$  sulle curve sopra analizzate. Concentriamo la nostra attenzione sul caso in cui i tempi di ritorno siano pari a 20 anni. Come mostrato dalla Fig. 2, la diminuzione del tasso di sconto ha un effetto positivo sul rapporto costi energetici/investimento (a parità di risparmio energetico ottenuto dall'investimento). Ad esempio, un investimento con un risparmio energetico del 20% dovrebbe avere un rapporto costi energetici/investimento pari a 2/5 nel caso di un tasso di sconto del 5%, mentre lo stesso intervento avrebbe, a parità di percentuale di risparmi energetici ottenuti, un rapporto pari a circa 1/3 nel caso di un tasso di sconto pari all'1%.



Nel caso in cui i costi di investimento siano minori dei costi della bolletta energetica, l'investimento sarà ovviamente conveniente per valori del risparmio anche relativamente modesti, come mostrato dalla Fig. 3



Nel caso, ad esempio, di un rapporto tra costi energetici e investimento pari a 20/1, e considerando un tasso di sconto del 5% e un tempo di rientro di 5 anni, l'intervento dovrebbe portare ad una diminuzione dei consumi annui di energia di almeno l'1,15% per poter essere giudicato economicamente conveniente. L'analisi fin qui svolta rappresenta ovviamente una semplificazione estrema, anche se molto utile, di una situazione reale, in quanto a) i costi dell'energia variano di anno in anno; b) anche i consumi energetici hanno una propria stagionalità; c) i risparmi che un determinato intervento garantisce non sono costanti nel tempo (in generale si degradano nel tempo); d) non sono stati considerati gli eventuali costi di manutenzione. Tali variabili si presentano, nei casi reali, in combinazione tra loro e con andamenti temporali non sempre facilmente prevedibili, in particolare su orizzonti temporali medio-lunghi. Entro determinati limiti, possiamo comunque affermare che questi fattori rappresentano una analisi di ordine successivo.

In generale valgono le seguenti osservazioni: l'aumento dei costi energetici, come l'aumento dei consumi (in generale la combinazione di questi due fattori, ovvero l'aumento della bolletta energetica dell'utente) portano ad un miglioramento del rapporto costi energetici/investimento a parità di risparmi energetici ottenuti. Viceversa, una diminuzione dell'efficienza nel tempo e la presenza di costi di esercizio e manutenzione portano ad un peggioramento di questo rapporto.

Supponiamo che i costi della bolletta energetica subiscano un aumento lineare nel tempo, con un tasso percentuale di crescita annuo pari a  $\Delta_{\text{costo en.}}$ . L'equazione del VAN diventerà quindi

$$VAN = \%risparmi \times \text{costi energetici} \times \sum_{i=1}^n \frac{(1+\Delta_{\text{costo en.}})^i}{(1+R)^i} - I_0 \quad (4)$$

dopo alcuni semplici passaggi algebrici, il fattore sotto la sommatoria può essere espresso come

$$\frac{1}{\left(1 + \frac{R - \Delta_{\text{costo en.}}}{1 + \Delta_{\text{costo en.}}}\right)^i}$$

Qual'ora  $\Delta_{\text{costo en.}}$  sia molto minore di 1, tale relazione risulta pari a

$$\frac{1}{(1 + (R - \Delta_{\text{costo en.}}))^i} = \frac{1}{(1 + R^*)^i}$$

Come anticipato, l'effetto dell'aumento dei costi della bolletta energetica (dovuto o all'aumento dei prezzi, o delle quantità, o una combinazione di questi due fattori) è quello di riscaldare il tasso di sconto  $R$ . Analogo ragionamento si può fare nel caso di una variazione percentuale annua di risparmi ottenuti (in questo caso l'effetto è tipicamente contrario all'aumento dei costi della bolletta in quanto si suppone che le caratteristiche tecniche subiscano una degradazione progressiva nel tempo).

L'effetto dell'introduzione dei costi di esercizio e manutenzione (O&M) è invece quello di riscaldare il costo dell'investimento secondo la seguente relazione

$$I_0^* = I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{C_i^{O\&M}}{(1+R)^i}$$

Nel caso di costi di O&M proporzionali al costo di investimento ( $\alpha I_0$ ) si avrà

$$I_0^* = I_0 \times \left(1 + \alpha \times \frac{(1+R)^n - 1}{R(1+R)^n}\right)$$

### Un esempio numerico

Supponiamo di considerare un edificio di 100 m<sup>2</sup> che consuma 15.000 kWh/anno (classe F, costi energetici annui pari a 1.050 €<sup>1</sup>) e di avere a disposizione 10.000 € per effettuare dei lavori di efficientamento energetico dell'edificio. Quale efficienza energetica minima i dovrà restituire l'intervento, per rendere economicamente sostenibile l'investimento in assenza di incentivi? Supponendo un tempo di rientro dell'investimento pari al 20 anni e un tasso di sconto pari al 5%, si ha, utilizzando la (3)

<sup>1</sup> In Italia, il costo del gas naturale per utenti domestici è stato, nel 210, pari a 0,0702 €/kWh (tasse incluse - fonte: Eurostat)



TIRE=76,4%

Questo intervento dovrebbe quindi portare l'edificio a consumare al massimo 36 kWh/m<sup>2</sup> anno, promuovendolo quindi nella classe energetica B. Rimane aperta la questione se sia tecnicamente possibile portare un edificio di 100 m<sup>2</sup> dalla classe energetica F alla classe energetica B con soli 10.000 €. Notiamo infine che, alle condizioni date, la soglia massima teorica di investimento è pari a circa 13.000 € (al di sopra di questa cifra si dovrebbero avere risparmi energetici superiori al 100% per ottenere un equilibrio finanziario dell'investimento).

## 1.2. STRUMENTI DI INCENTIVAZIONE

La diffusione delle tecnologie legate al risparmio ed all'efficienza negli usi finali dell'energia presenta forti barriere, quali, ad esempio:

- la difficoltà nella standardizzazione degli interventi;
- la parcellizzazione della filiera;
- la scarsità di informazioni relative agli usi finali dell'energia presso i piccoli consumatori (famiglie, pubbliche amministrazioni, piccole utenze del settore terziario);
- la scarsa percezione dell'importanza di eliminare gli sprechi di energia;
- la mancanza di adeguati strumenti finanziari per promuovere azioni di diffusione capillare di tecnologie a basso consumo.

Il reperimento di capitali per la realizzazione degli interventi riveste un ruolo di particolare importanza per lo sviluppo del mercato dell'efficienza energetica e, come già avvenuto negli ultimi anni nel caso delle rinnovabili, può costituire il driver principale per l'abbattimento delle altre barriere. Infatti, nonostante gli interventi di risparmio ed efficientamento energetico portino intrinsecamente a dei chiari benefici in termini di minor spesa nella gestione delle utenze, non sempre gli utenti finali dispongono delle risorse necessarie per realizzare direttamente questi interventi ovvero, anche quando questa condizione si verifica, risultano poco inclini a significativi esborsi monetari da effettuare nel breve periodo con payback differiti nel tempo.

Questo accade non solo nel caso di consumatori domestici ma spesso e volentieri anche nel caso di imprese o delle amministrazioni pubbliche (alle quali gli stringenti vincoli di bilancio impediscono spesso e volentieri interventi di questo tipo, oltre alle possibili carenze progettuali e tecniche per la gestione di tali interventi). Rimane poi il problema della sostenibilità finanziari degli investimenti, ovvero la capacità di ripagare il capitale investito con i soli ricavi derivanti dai costi cessanti per le bollette diventate più leggere a seguito dell'intervento.

In questo contesto si inserisce l'intervento pubblico di promozione dell'efficienza energetica, che ha l'obiettivo di rendere più conveniente per gli agenti economici la scelta di adottare

tecnologie più efficienti per i propri usi finali di energia. L'efficienza energetica deve infatti scontare alcuni fallimenti di mercato quali:

- la riduzione degli impatti ambientali derivanti dai minori consumi energetici non è contabilizzata (o lo è solo limitatamente);
- la limitata razionalità degli agenti economici (dovuta sia a fattori intrinseci che a barriere informative);
- la relativa immaturità di alcuni segmenti del mercato delle tecnologie efficienti (lo sviluppo di un mercato maturo porta alla riduzione dei costi)
- ridurre i consumi energetici aumenta la sicurezza degli approvvigionamenti (anche questo elemento non è contabilizzato nel calcolo del valore di un investimento in efficienza energetica).

Gli incentivi devono quindi tendere ad aumentare la convenienza economica dell'investimento in efficienza energetica per promuoverne la diffusione.

## Gli incentivi diretti

Questa categoria di incentivi ha come effetto l'aumento della voce di ricavo dell'equazione del VAN rappresentata dall'equazione (1), ovvero quello di diminuire la componente dei costi.

Nel caso dell'efficienza energetica, è difficile introdurre meccanismi che generino dei flussi di cassa positivi e proporzionali ai risparmi conseguiti. A differenza della generazione elettrica infatti, in cui misurare la produzione effettiva dell'impianto è tecnologicamente semplice, risulta particolarmente complesso misurare gli effettivi risparmi conseguiti a seguito di un intervento di efficientamento. L'unico modo per accrescere la componente positiva dell'equazione (2) del VAN è ridurre il tasso di attualizzazione R: questa è la logica dei meccanismi di incentivazione legati ai prestiti a tasso agevolato (vedi Fig. 2). Questi meccanismi di incentivazione sono in generale collegati a bandi pubblici, e dunque scontano i noti problemi burocratici e amministrativi legati all'espletamento delle procedure di gara pubbliche (tempi, costi, competenze, etc.).

Per quanto riguarda invece la riduzione del termine legato all'investimento iniziale, si possono avere o contributi in conto capitale a fondo perduto, oppure meccanismi di restituzione scaglionati nel tempo di parte del capitale investito. A quest'ultima categoria appartengono i meccanismi di detrazione fiscale. Nel caso di una detrazione fiscale pari all' $X\%$  del capitale investito, recuperati in  $n^*$  anni, si ha che l'equazione (2) del VAN per un investimento un efficienza energetica diventa

$$VAN = \%risparmi \times costi\ energetici \times \frac{(1+R)^{n-1}}{R(1+R)^n} - I_0 \times \left( 1 - \frac{X\%}{n^*} \times \frac{(1+R)^{n^*} - 1}{R(1+R)^{n^*}} \right)$$

(5)



L'effetto della detrazione fiscale da un punto di vista finanziario è dunque quello di ridurre l'investimento iniziale di un fattore pari a  $\left(1 - \frac{X\%}{n^*} \times \frac{(1+R)^{n^*} - 1}{R(1+R)^{n^*}}\right)$ .

Riprendendo l'esempio della ristrutturazione edilizia illustrato nel paragrafo precedente, e considerando il sistema di detrazione fiscale oggi in vigore in Italia ( $X=55\%$  ;  $n^*=10$  anni), si avrebbe, nell'equazione del VAN, un costo di investimento equivalente pari a 5.753,05 € (invece dei 10.000 euro in assenza di incentivi) e dunque un TIRE=44,0% (invece del 76,4%). Il successo di questi meccanismi è legato in gran parte alla loro relativa semplicità e automaticità.

### Meccanismi di mercato

Anche per la promozione dell'efficienza energetica sono stati elaborati dei meccanismi di mercato, sul modello dell'analogo sistema di incentivazione per le fonti rinnovabili legato al meccanismo dei certificati verdi. In Italia questo sistema è noto come certificati bianchi e consente di ricevere dei titoli di efficienza energetica, scambiabili in un apposito mercato. In linea teorica il numero di titoli di efficienza energetica ottenuti è proporzionale ai risparmi energetici conseguiti a seguito di un intervento di efficientamento. I titoli possono essere riconosciuti per un determinato numero di anni (ad. es. legati alla vita utile dell'intervento) e tutti insieme con meccanismi di attualizzazione.

In presenza di un incentivo derivante dai certificati bianchi l'equazione del VAN assume la seguente forma

$$VAN = \%risparmi \times (\text{costo energia}) \times (\text{consumi energetici}) \times \frac{(1+R)^n - 1}{R(1+R)^n} + \alpha \times \%risparmi \times (\text{consumi energetici}) \times \sum_{i=1}^{n^*} \frac{\text{prezzo}_i^{C.B.}}{(1+R)^i} - I_0$$

(6)

Con  $\alpha$  coefficiente di proporzionalità tra risparmi e titoli di efficienza energetica riconosciuti,  $n^*$  il numero di anni in cui i titoli sono riconosciuti e  $\text{prezzo}_i^{C.B.}$  il prezzo di borsa a cui vengono scambiati i certificati bianchi nell'anno  $i$  (l'equazione è valida sempre nell'ipotesi di costi e consumi dell'energia costanti nel tempo). L'equazione (3) può quindi essere riscritta nel seguente modo

$$TIRE = \left(\frac{\text{costo bolletta energetica}}{\text{investimento iniziale}^*}\right)^{-1} \times \frac{R(1+R)^n}{(1+R)^n - 1}$$

(7)

con

$$investimento\ iniziale^* = \frac{investimento\ iniziale}{\frac{prezzo_i^{C.B.}}{1 + \alpha \times \sum_{i=1}^{n^*} \frac{(costo\ energia)}{(1+R)^i}}} \quad (8)$$

Da un punto di vista finanziario, quindi, l'effetto dei certificati bianchi è quello di diminuire il peso dell'investimento iniziale nel bilancio tra costi e benefici dell'intervento di efficienza energetica. In linea di principio, il principale pregio di questo sistema è quello di lasciare agli operatori la scelta degli interventi da privilegiare in un'ottica di massimizzazione dell'efficienza. Il principale difetto risiede nella impossibilità di quantificare con precisione i benefici economici di questo meccanismo. Infatti il prezzo dei certificati bianchi è definito da dinamiche di mercato difficili da prevedere sul medio periodo. Inoltre, il mercato è fortemente influenzato da scelte politiche e regolatorie che sono totalmente al di fuori del controllo degli investitori e che possono provocare forti discontinuità nei prezzi. Esiste poi una oggettiva complessità del meccanismo e una oggettiva difficoltà tecnica nella misura dei risparmi energetici effettivamente conseguiti.

Volendo semplificare l'equazione precedente, supponiamo che il prezzo dei certificati bianchi possa oscillare tra un valore massimo ed un valore minimo. Si avrà

$$prezzo_i^{C.B.} = \langle prezzo^{C.B.} \rangle \pm \Delta P_{C.B.}$$

Si avrà quindi che il valore rinormalizzato dell'investimento dato dalla (8) potrà avere una variabilità (data dalla differenza tra il valore massimo e il valore minimo) pari a

$$\Delta I_0 = \frac{B}{A^2 - B^2}$$

Con

$$A = 1 + \alpha \frac{\langle prezzo^{C.B.} \rangle}{(costo\ energia)} \times \left[ \frac{(1+R)^{n^*} - 1}{R(1+R)^{n^*}} \right]$$

$$B = \alpha \frac{\Delta P_{C.B.}}{(costo\ energia)} \times \left[ \frac{(1+R)^{n^*} - 1}{R(1+R)^{n^*}} \right]$$

### Standard prestazionali e certificazione

Tra gli incentivi di natura non economica per la promozione dell'efficienza energetica va senz'altro menzionato il tema dell'imposizione di standard minimi prestazionali per le apparecchiature (es. lampadine, elettrodomestici) e sistemi (es. edifici). Sul tema sono intervenuti sia l'Unione europea (si veda, ad esempio, la Direttiva 2010/31/UE nella parte relativa all'introduzione degli "edifici a energia quasi zero" a partire dal 2021, o la Direttiva



2009/125/CE sull'ecodesign dei prodotti correlati all'energia), sia il Governo e il Parlamento Nazionale (in attuazione delle direttive), sia, infine, le Amministrazioni Locali (in particolare per il settore edilizio i Comuni con i Regolamenti Edilizi).

Accanto alla imposizione di standard minimi prestazionali, molto importante è anche il tema della certificazione energetica e dell'etichettatura, per aumentare la trasparenza del mercato e accrescere la consapevolezza dei consumatori.

Come evidenziato dal recente Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica dell'ENEA, ad esempio, dei quasi 50 GWh/anno risparmiati nel periodo 2007-2010, circa il 40% sono riferibili a interventi realizzati nell'ambito del Decreto legislativo 192/05 sulla certificazione energetica degli edifici.

## **2. INCENTIVI EUROPEI**

L'Unione Europea mette a disposizione numerosi strumenti per promuovere progetti e iniziative nel campo dell'efficienza energetica. I fondi hanno finalizzazioni molto variegata e vanno dal finanziamento della fase di ricerca e sviluppo di applicazioni tecnologiche, fino alla realizzazione di piani di investimento per la riduzione dei consumi energetici di interi territori.

### **2.2. IL VII PROGRAMMA QUADRO**

Sul versante della ricerca e sviluppo, lo strumento più importante è rappresentato dal *VII Programma Quadro* di Ricerca e Sviluppo Tecnologico ([http://cordis.europa.eu/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/home_en.html)). Questo programma, che per il periodo 2007-2013 ha un budget di circa 50 miliardi di euro, finanzia attività di ricerca applicata in numerosissimi campi del sapere umano. In particolare finanzia attività di ricerca e sviluppo nel settore energetico, mettendo a disposizione 2,35 miliardi di euro con l'obiettivo di contribuire a raggiungere gli obiettivi di politica energetica e industriale dell'Unione (diminuire gli impatti sull'ambiente dei sistemi energetici, aumentarne la sicurezza e costituire un vantaggio competitivo per le aziende del vecchio continente). All'interno dei vari temi energetici, è dato spazio anche ad attività nel campo dell'efficienza energetica. Sebbene il VII FP sia un programma prettamente tecnologico, e quindi rivolto principalmente a centri di ricerca e imprese innovative, alcuni progetti potrebbero vedere la partecipazione di enti locali per la fase di dimostrazione e diffusione pilota delle tecnologie oggetto dei progetti di innovazione.

### **2.3. PROGRAMMA ENERGIA INTELLIGENTE PER L'EUROPA**

Come accennato in precedenza, le barriere alla diffusione di tecnologie energetiche efficienti e a basso impatto ambientali non sono solo di natura tecnologica, ma spesso sono riconducibili

a imperfezioni di funzionamento del mercato. E' su questo aspetto che si focalizza un altro programma europeo molto importante per la promozione dell'efficienza energetica, noto come *Energia Intelligente per l'Europa - EIE* (<http://ec.europa.eu/energy/intelligent/>). Il programma EIE, che è cofinanziato dall'Unione Europea con circa 730 milioni di euro per il periodo 2007-2013, ha l'obiettivo di rimuovere le barriere non tecnologiche alla diffusione dei sistemi energetici sostenibili in vista degli obiettivi energetico/ambientali al 2020. Tra queste, attraverso il programma SAVE, finanzia direttamente azioni volte alla promozione dell'efficienza energetica. Oltre a lavorare separatamente sui tre assi principali del programma (rinnovabili, efficienza e trasporti) con focus specifici definiti annualmente, sono previste azioni integrate. I finanziamenti sono erogati, nella maggior parte dei casi, attraverso bandi di gara che, generalmente, sono a cadenza annuale. Il programma prevede la partecipazione sia di soggetti privati che di enti pubblici, con azioni volte all'abbattimento delle barriere normative e regolatorie per la diffusione dell'efficienza energetica e per lo scambio di buone pratiche a livello internazionale. I progetti EIE finanziano la realizzazione di studi, analisi, database e applicativi, *networking* e proposte di implementazione normativa. I bandi sono quindi finalizzati all'implementazione di azioni con un carattere più immateriale che per il finanziamento di infrastrutture e realizzazioni materiali.

## 2.4. IL FONDO ELENA

Proprio per venire incontro alla richiesta di strumenti che diano risposte più concrete ai soggetti, soprattutto pubblici, per quanto riguarda l'implementazione di azioni che incidano sui sistemi energetici locali e nell'ottica del conseguimento degli obiettivi energetici al 2020, sono state elaborati strumenti e iniziative ad hoc, sempre sotto il cappello del programma EIE. E' il caso dello strumento *ELENA* (European Local ENergy Assistance), programma di assistenza tecnica gestito dalla Banca Europea degli investimenti ([http://www.eib.org/products/technical\\_assistance/elena/index.htm](http://www.eib.org/products/technical_assistance/elena/index.htm)). Questo strumento è operativo dal 2009 e fornisce assistenza tecnica alle Pubbliche Amministrazioni che intendano realizzare sul proprio territorio investimenti nelle fonti energetiche rinnovabili e nel risparmio energetico per l'abbattimento delle emissioni di gas serra in coerenza con gli obiettivi UE di medio/lungo termine. L'obiettivo del programma ELENA è quello di fornire assistenza tecnica per l'elaborazione programmi di investimento che siano bancabili (eventualmente finanziabili dalla stessa BEI), e comprende quindi studi di fattibilità e analisi di mercato, strutturazione di politiche e programmi energetici, elaborazione di piani finanziari, audit energetici e predisposizione delle procedure di gara per gli appalti pubblici. Il finanziamento accordato potrà coprire fino ad un massimo del 90% dei costi relativi a queste attività preparatorie, e dovrà dimostrare di avere un effetto leva almeno pari ad un fattore 20 (ogni euro speso per la realizzazione delle attività preparatorie dovrà portare, come minimo,



a successivi investimenti per venti euro). Infine, va notato che la tagli minima per gli investimenti si colloca intorno ai 50 milioni di euro, quindi è relativa a progetti di dimensione piuttosto rilevante.

## 2.5. IL FONDO KFW-ELENA FACILITY

A complemento dello strumento ELENA e per coprire il segmento della domanda relativa a interventi di minore entità, è stato sviluppata la *KfW-ELENA Facility*, strumento gestito dal gruppo bancario tedesco KfW ([http://www.kfw.de/kfw/en/KfW\\_Group/About\\_KfW/Mission/Special\\_Tasks/ELENA\\_-\\_European\\_Local\\_ENergy\\_Assistance.jsp](http://www.kfw.de/kfw/en/KfW_Group/About_KfW/Mission/Special_Tasks/ELENA_-_European_Local_ENergy_Assistance.jsp)), con lo scopo di promuovere progetti di sostenibilità energetica in realtà territoriali piccole o medie e per investimenti che siano sotto la soglia dei 50 milioni di euro. La banca KfW fornisce assistenza tecnica e sovvenzioni globali a banche locali che vogliano supportare le amministrazioni negli investimenti di risparmio energetico e di produzione distribuita da fonti rinnovabili. L'assistenza tecnica si rivolge quindi sia agli enti locali che alle banche territoriali, unendo sistemi di finanziamento più classico con la *carbon finance* (mercato della CO<sub>2</sub>). Anche per questo strumento, il fattore moltiplicativo tra finanziamento della fase preliminare e investimento successivo deve essere pari almeno a 20.

## 2.6. LO STRUMENTO MLEI\_PDA

Il programma EIE ha anche previsto un ulteriore strumento a supporto delle amministrazioni che vogliano attivare investimenti sui sistemi energetici locali sostenibili: l'iniziativa integrata *Mobilising Local Energy Investments – Project Development Assistance (MLEI\_PDA)*. Lo strumento si rivolge alle pubbliche amministrazioni single (comuni, province o regioni) o gruppi di pubbliche amministrazioni che sono collocate in una ben specifica area geografica, o altri soggetti pubblici che lavorino a stretto contatto con soggetti finanziari e ESCO per la predisposizione di progetti di investimento nelle energie sostenibili all'interno del proprio territorio di riferimento. Le proposte devono:

- avere come risultato il lancio di progetti/programmi di investimento che portino a risultati misurabili e quantificati in termini di energia risparmiata, energia prodotta da fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni climalteranti, investimenti mobilizzati;
- avere come oggetto programmi/progetti di investimento che siano stati preventivamente contemplati in atti delle amministrazioni (es. Piani per le Energie Sostenibili o atti analoghi)
- includere campagne di formazione/sensibilizzazione rivolte ai principali stakeholders locali

- includere lettere di supporto delle autorità pubbliche nel caso la proposta sia sottoposta da un soggetti

Azioni con un alto potenziale di replicabilità (anche in termini di innovazione organizzativa) avranno la priorità. Condizioni da rispettare per i progetti MLEI\_PDP

- il progetto deve essere coordinato da un ente locale o da un “public body” che raggruppi enti locali territorialmente omogenei e contigui.
- Il finanziamento concesso deve portare a investimenti nel settore energetico con un fattore di leva pari a 15 (ogni euro di grant deve portare a un investimento di 15 euro)
- il finanziamento minimo è pari a 400.000 euro (con una soglia degli investimenti successivamente attivati pari ad almeno 6.000.000 euro). Tale soglia viene dimezzata nel caso la proposta si riferisca a territori ricadenti nelle aree obiettivo convergenza.
- Il finanziamento sarà corrisposto per intero solo se i proponenti saranno in grado di aver attivato, entro i tre anni dall’inizio del progetto, procedure di gara senza vincoli per l’effettivo investimento, ovvero di avere firmato i contratti di appalto. Qualora questa condizione non fosse rispettata, sarà richiesta la restituzione del grant concesso.

Lo strumento risulta particolarmente innovativo ed è stato attivato nella Call 2011 del programma EIE. A differenza degli strumenti ELENA, per ottenere fondi sull’iniziativa MLEI\_PDP si deve rispondere ad un bando che annualmente viene pubblicato.

## 2.7. IL FONDO EUROPEO PER L’EFFICIENZA ENERGETICA

A testimonianza dell’importanza del tema del finanziamento dell’efficienza energetica è stato attivato, nel 2011, il *Fondo Europeo per l’Efficienza Energetica* (EEEF - <http://eeef.eu/home-it.html>). Il fondo è stato creato dalla Commissione Europea in collaborazione con la Banca Europea per gli Investimenti. La capitalizzazione iniziale fornita dalla Commissione Europea è stata successivamente accresciuta grazie ai contributi della BEI stessa, della Cassa Depositi e Prestiti e della Deutsche Bank ed ammonta a circa 265 milioni di euro. Il Fondo Europeo per l’Efficienza Energetica punta a supportare le amministrazioni locali nel dare un contributo sostanzioso al raggiungimento degli obiettivi dell’Unione Europea al 2020 e per promuovere un mercato basato su energia sostenibile e lotta ai cambiamenti climatici, attraverso la fornitura di finanziamenti dedicati al settore pubblico che potranno essere diretti o in collaborazione con gli istituti finanziari.

I beneficiari finali dell’EEEF sono dunque gli enti pubblici a livello locale e regionale, così come le aziende pubbliche e private che forniscono servizi enti locali quali le utility locali, gli operatori dei servizi di trasporto pubblico locale, le associazioni di edilizia sociale, le società





che offrono servizi energetici (ECSCo). Al fine di raggiungere i beneficiari finali, l'EEEF potrà seguire due tipologie di investimento:

*Investimenti diretti*, per la realizzazione di progetti di efficienza energetica e produzione di energia distribuita da fonti rinnovabili, per importi compresi tra 5 e 25 milioni di euro. Gli strumenti finanziari possono essere di varia natura e vanno dai tradizionali finanziamenti bancari fino gli *equity investments* (partecipazione del Fondo al finanziamento ma anche ai guadagni). Il Fondo può quindi co-investire come parte di un consorzio e partecipare mediante una condivisione di rischio con una banca locale.

*Investimenti in Istituti Finanziari*, che includono gli investimenti in banche commerciali locali, società di leasing e altri istituti finanziari scelti che finanziano oppure si impegnano a finanziare i beneficiari finali del progetto.

Uno degli obiettivi del Fondo è quello di sviluppare i partenariati pubblico/privati in questo settore. Con gli stessi principi e vincoli della *KfW/BEI-ELENA Facility* (10% di cofinanziamento e fattore leva pari a 20) l'EEEF finanzia una preliminare fase di assistenza tecnica per lo sviluppo dei progetti.

## 2.8. GLI APPALTI PRE COMMERCIALI

Tra gli strumenti che la disciplina comunitaria mette a disposizione per poter incentivare gli acquisti pubblici (*public procurement*) per l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo, vi è da annoverare la figura degli appalti pre commerciali (pre commercial procurement PCP), a scopo di attività di ricerca e sviluppo.

Il fine degli organi dell'Unione è quello di sfruttare la domanda pubblica quale volano per incentivare la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione. Il tema, sebbene sia di portata generale, può avere applicazioni anche nel campo dell'efficienza energetica, ove la ricerca di soluzioni innovative per il superamento degli attuali limiti di consumo energetico costituisce "un cantiere aperto".

Tali forme di appalti e il conseguente effetto sull'innovazione e la ricerca sono testimoniati dall'esperienza statunitense ove proprio queste tipologie di appalti, soprattutto in campo militare, hanno generato scoperte rivoluzionarie (eclatante il caso di INTERNET). Lo scopo dunque è quello di replicare per quanto possibile in Europa il modello degli appalti pre commerciali statunitensi.

In quest'ottica si è adottata la Comunicazione della Commissione (2007) 799 DEF del 14.12.2007, appalti pre commerciali, con lo scopo di promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di alta qualità in Europa.

Tali forme di appalto sono limitate ai soli servizi di R&S (Ricerca e Sviluppo pre commercializzazione) e coprono tutti i costi delle attività che vanno dalla ricerca alle elaborazioni di soluzioni, alla messa a punto di soluzioni, fino allo sviluppo iniziale di quantità limitate di primi prodotti o servizi in forma di prototipi.

Nell'appalto pre commerciale, l'acquirente pubblico non riserva al suo uso esclusivo i risultati delle attività di R&S. Le autorità pubbliche e le imprese condividono i rischi e i benefici delle

attività di R&S necessarie allo sviluppo di soluzioni innovative più efficienti di quelle disponibili sul mercato. Si applica pertanto la condivisione dei rischi e dei benefici.

Si tratta di appalti competitivi miranti ad evitare gli aiuti di Stato: organizzando la condivisione di rischi e dei benefici, nonché l'intera procedura dell'appalto in modo da garantire il massimo di concorrenza, trasparenza, apertura, correttezza e fissazione dei prezzi alle condizioni di mercato, l'acquirente può individuare le soluzioni migliori che il mercato è in grado di offrire.

Questi tipi di appalto hanno un'importanza rilevante per migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi, e per consentire l'innovazione nel settore pubblico.

Un esempio interessante nel settore energia e ambiente è quello delle istituzioni pubbliche degli Stati Uniti e del Giappone che hanno ridotto sensibilmente il costo delle stazioni di ricarica di pile a combustibile tramite appalti di R&S. Ciò ha permesso agli autobus alimentati a pile a combustibile di diventare una soluzione fattibile per un trasporto pubblico efficiente sotto il profilo energetico. Volendo applicare questo modello di *public procurement* sempre ai servizi di efficienza energetica, nulla escluderebbe che un Ente pubblico possa effettuare un appalto pre commerciale per l'individuazione e l'elaborazione delle soluzioni più idonee all'efficientamento energetico di strutture (Palazzi, Campi Sportivi) o di interi servizi (come quello di illuminazione pubblica).

Questa particolare forma permette all'ente pubblico di aggiudicare lo studio e l'elaborazione della soluzione e del prototipo senza dover bandire una procedura di evidenza pubblica di cui al codice dei contratti pubblici, in quanto si tratterebbe di public procurement sottratto ai sensi dell'art. 27 del d.lgs 163/2006 (d'ora innanzi Codice dei Contratti pubblici), dovendo l'amministrazione rispettare solo il principio della trasparenza, dell'economicità, dell'efficacia, imparzialità parità di trattamento e della pubblicità, invitando almeno 5 operatori del settore, ove esistano, e ciò sia compatibile con l'oggetto del contratto (art. 27 del Codice dei contratti pubblici). In tal caso, infatti, non si applicano le direttive in materia di appalti pubblici (cfr. l'articolo 16, lett- f), della direttiva 2004/18/CE e l'articolo 24 lett. e) della direttiva 2004/17/CE). Queste deroghe si applicano unicamente ai contratti pubblici di servizi di R&S e non ai contratti di fornitura o di lavori di R&S.

Diversamente nella fase di commercializzazione del prodotto o processo finito, verrà applicata la procedura di cui all'art 57, comma 2, lett. b), del Codice degli Appalti ( (...) *b*) *qualora, per ragioni di natura tecnica o artistica ovvero attinenti alla tutela di diritti esclusivi, il contratto possa essere affidato unicamente ad un operatore economico determinato; (...)* ) che permette all'ente pubblico di aggiudicare lo studio e l'elaborazione della soluzione e del prototipo mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, dandone conto con adeguata motivazione nella delibera o determina a contrarre.

Questo anche perché il prodotto e processo finito proprio perché derivante da un processo di innovazione e sviluppo, e pertanto innovativo esso stesso, sarà soggetto alla tutela dei diritti di esclusiva e pertanto rientrante della casistica dell'art. 57, comma 2 lett. b.)



Tuttavia, va tenuto in considerazione che numerose pronunce giurisprudenziali sul punto hanno ritenuto che la legittimità del ricorso alla procedura negoziata, ai sensi dell'art. 57, comma 2, lett. b), è subordinata all'esito positivo di una attenta e rigorosa valutazione, da parte della S.A. (Stazione Appaltante), in merito alla sussistenza dei requisiti **di** unicità della prestazione. In particolare: *“devono sussistere oggettivi motivi di natura tecnica che non consentono l'apertura dell'appalto ad un confronto concorrenziale e che impongono la così detta trattativa diretta con un unico operatore economico”, “deve, inoltre, essere dimostrabile, con l'effettuazione di una preventiva indagine di mercato, l'oggettiva esistenza dell'unico operatore economico potenziale espressamente individuato”* (Cfr TAR Veneto- sez I, 4 ottobre 2010 n. 5267)

Ciò che non sarebbe consentito è l'implementazione del singolo servizio di realizzazione degli interventi di efficienza energetica che, invece, dovrebbero seguire i percorsi consueti delle procedure di evidenza pubblica di cui al codice.

Venendo ai costi e alla remunerazione di tale servizio va precisato che tutto è legato allo sfruttamento del progetto e del servizio innovativo elaborato. Se l'amministrazione si riserva uno sviluppo esclusivo delle soluzioni in questo caso le stesse rimangono di proprietà dell'Ente e la parte privata non potrà riutilizzare i risultati con altri potenziali clienti. Se invece si opta per escludere lo sfruttamento esclusivo da parte dell'amministrazione i rischi ed i costi rimarranno in parte a carico dell'operatore privato il quale può ammortizzarli proponendo il prototipo di servizio innovativo ad altri soggetti.

Lo sviluppo esclusivo significa che l'acquirente pubblico riserva al suo unico utilizzo tutti i risultati e i benefici dello sviluppo (compresi i diritti di proprietà intellettuale o DPI). Le imprese che sviluppano il prodotto o servizio non possono riutilizzare i risultati per altri potenziali clienti, il che si traduce di norma in un prezzo più elevato.

Ci sono ovviamente dei casi nei quali lo sviluppo esclusivo può essere giustificato, ad esempio quando l'acquirente pubblico ha bisogno di disporre di diritti esclusivi sui risultati dei progetti (ad es.: in settori legati alla difesa o alla sicurezza che esigono la segretezza dei risultati) o quando l'acquirente pubblico è il solo cliente interessato (ad es. sviluppo di attrezzature molto speciali). Tuttavia lo sviluppo esclusivo può ostacolare l'innovazione. Infatti la concessione di diritti esclusivi all'acquirente pubblico priva le imprese di incentivi ad investire nella successiva commercializzazione. Il prezzo elevato della proprietà esclusiva dei risultati di un progetto riduce l'incentivo dell'acquirente pubblico a condividere i risultati con altri potenziali acquirenti pubblici.

Diverse sono le possibili conseguenze negative:

- frammentazione del mercato;
- ostacoli finanziari all'aggiudicazione di appalti per soluzioni concorrenti;
- opportunità perse di ottenere soluzioni più innovative.

Negli appalti pre commerciali, come già accennato, invece l'acquirente sceglie di non riservare al suo uso esclusivo i risultati delle attività di R&S. Gli appalti pre commerciali rappresentano

un approccio agli appalti di servizi di R&S che presuppone una condivisione dei rischi e dei benefici senza costituire un aiuto di Stato. Un approccio che si basa:

- sulla condivisione dei rischi e dei benefici alle condizioni di mercato;
- sullo sviluppo competitivo in fasi;
- sulla separazione tra fase di R&S e fase di commercializzazione dei prodotti finali;
- sulla partecipazione dell'acquirente pubblico.

L'obiettivo è facilitare lo sviluppo efficiente sotto il profilo dei costi di soluzioni innovative per i servizi pubblici con una prospettiva più ampia e mondiale.

Inoltre gli appalti pre commerciali sono un esercizio preparatorio che permette agli acquirenti pubblici di filtrare i rischi tecnologici delle attività di R&S di potenziali soluzioni alternative prima di impegnarsi in appalti per la produzione commerciale su vasta scala.

La separazione rispetto agli appalti pubblici per la produzione commerciale consente di concentrare gli appalti pre commerciali sull'acquisizione delle conoscenze necessarie e per individuare le migliori soluzioni che il mercato può offrire nella fase della produzione commerciale, senza comportare aiuti di Stato, illegali e/o incompatibili con il mercato comune, a favore delle imprese. Le norme europee, infatti, stabiliscono che se le autorità pubbliche commissionano servizi di R&S ad imprese, o acquistano da esse i risultati della R&S, ai prezzi di mercato, ossia senza attribuire un vantaggio specifico ad un'impresa, ciò non costituisce un aiuto di Stato illegali e/o incompatibili secondo l'art. 107 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea.

Inoltre, la separazione degli appalti pre commerciali dagli appalti per la produzione commerciale offre alle autorità pubbliche un altro vantaggio. Solo per gli appalti di servizi R&S le autorità pubbliche dei Paesi dell'Unione Europea non sono tenute ad alcun obbligo di trattamento nazionale e di non discriminazione riguardo ad altre Regioni del mondo. Ciò permette agli acquirenti pubblici europei di poter accettare offerte da imprese di qualunque Paese del mondo, ad ulteriore supporto della crescita e dell'innovazione.

Dunque, tale forma di appalto potrebbe essere un valido strumento per l'amministrazione per poter acquisire quelle idee innovative di prodotti e di servizi, che diversamente non avrebbe mai potuto acquistare. L'ostacolo principale è rappresentato dal reperimento delle risorse per remunerare le attività di ricerca e innovazione. A tale fine è ipotizzabile, in particolare per il prossimo ciclo programmatico, l'uso dei fondi strutturali.



### 3. INCENTIVI NAZIONALI

I principali strumenti nazionali attraverso cui l'efficienza energetica è stata incentivata negli anni recenti in Italia sono i meccanismi legati alle detrazioni fiscali e al sistema dei certificati bianchi. Recentemente sono stati introdotti altri strumenti come il fondo rotativo per Kyoto e il conto energia termico, i cui decreti attuativi sono in fase di emanazione.

#### 3.1. LE DETRAZIONI FISCALI

La Finanziaria del 2007 (legge 27 dicembre 2006 n. 296) introduce per la prima volta in Italia il sistema delle detrazioni fiscali per le spese sostenute per la realizzazione di interventi di risparmio energetico sul patrimonio immobiliare nazionale esistente. Gli interventi previsti sono:

- la riqualificazione energetica globale dell'edificio (Comma 344)
- gli interventi sulle strutture opache orizzontali, verticali e sulle finestre, comprensive di infissi (Comma 345)
- l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda (Comma 346)
- la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione o, in alternativa, con pompe di calore ad alta efficienza ovvero con impianti geotermici a bassa entalpia (Comma 347)

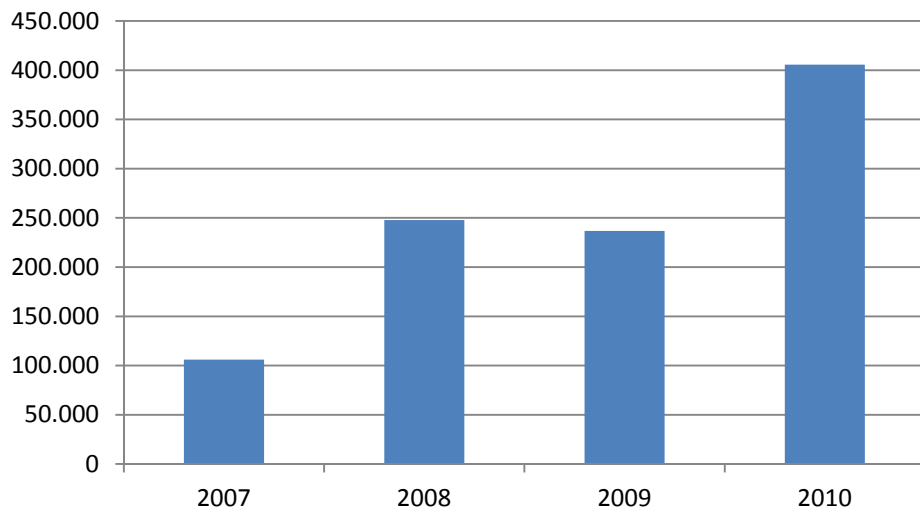
L'agevolazione consiste in una detrazione dall' IRPEF (imposta sul reddito delle persone fisiche) ovvero dall' IRES (imposta sul reddito delle società) pari al 55% delle spese sostenute per interventi di riqualificazione energetica. Le detrazioni hanno un tetto massimo in funzione della tipologia di intervento eseguito (variabile da 30.000 € per sostituzione di impianti di climatizzazione invernali a 100.000 € per interventi sugli involucri edilizi). La detrazione veniva ripartita in cinque rate annuali di pari importo ed era riferibile, nella sua prima versione al solo anno 2008.

La Finanziaria 2008 ha esteso il meccanismo fino al 2010. La Legge 13 Dicembre 2010 n. 220 ha ulteriormente prorogato il sistema delle detrazioni di un anno, estendendolo fino al 31 Dicembre 2011. Quest'ultimo intervento ha però apportato una modifica sostanziale: l'incentivo verrà spalmato su dieci anni anziché cinque.

Anche per il 2012, in extremis, le detrazioni fiscali sono state riconfermate con le stesse modalità dell'anno precedente dal Decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201 (cosiddetto *SalvaItalia*). Inoltre, dal primo gennaio 2013, la percentuale di spesa detraibile verrà portata al 36%, come per le ristrutturazione edilizie, assumendo però un carattere di stabilità nel tempo e ponendo fine alla incertezza normativa sulla riconferma di questo incentivo che ne ha rappresentato uno dei principali punti di debolezza.

I dati relativi alle domande di detrazione fiscale sono analizzati ed elaborati annualmente dall'ENEA. Nei quattro anni di funzionamento del meccanismo sono state presentate circa un milione di domande, ripartite annualmente come riportato nel grafico che segue

## n. pratiche pervenute

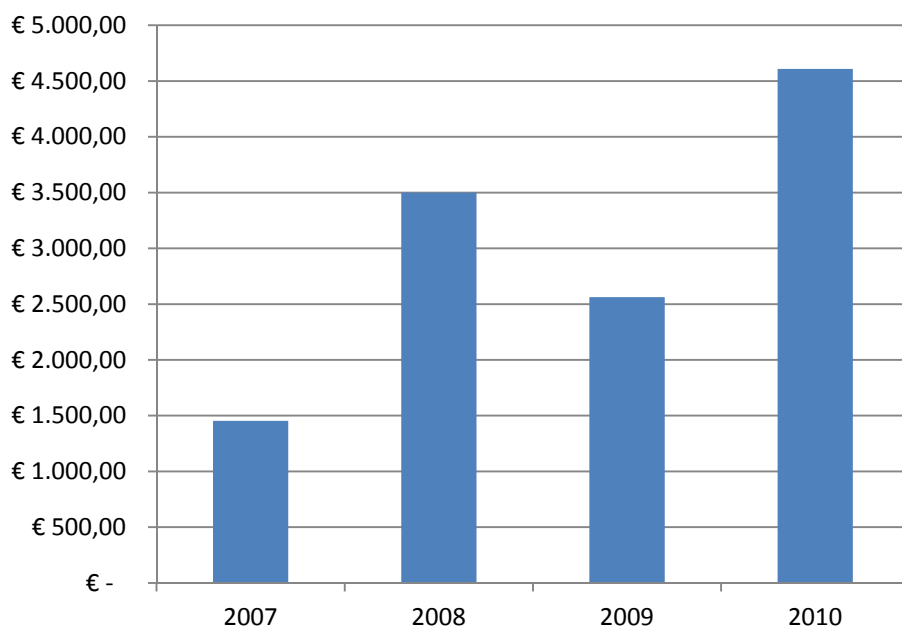


Fonte:elaborzine I-Com su dati ENEA

I risparmi annui cumulati in questo periodo sono stati di oltre 6 TWh, per investimenti pari a 12 miliardi di euro. Nel grafico che segue è riportato l'andamento annuale degli investimenti registrati



## investimenti totali [M€]



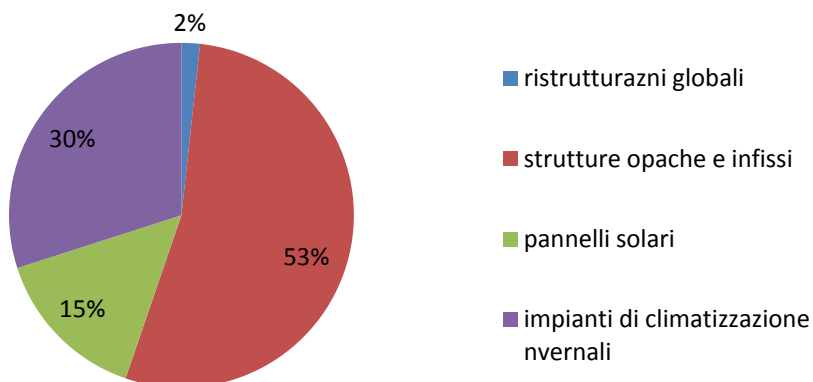
Fonte:elaborzine I-Com su dati ENEA

Nella tabella che segue, sono riportati i costi medi per itervento.

	costo medio interventi [€/interven to]
<b>2007</b>	13.707,55
<b>2008</b>	14.124,29
<b>2009</b>	10.828,05
<b>2010</b>	11.360,95
<b>MEDIA</b>	<b>12.505,21</b>

Passando ad analizzare le differenti tipologie di intervento per cui è stata presentata domanda di detrazione fiscale, è interessante notare come oltre la metà è relativa ad interventi sulle superfici opache (in particolare per quanto riguarda la sostituzione degli infissi, come vedremo dai dati sugli investimenti) seguito dagli interventi sui sistemi di condizionamento invernale con il 30%.

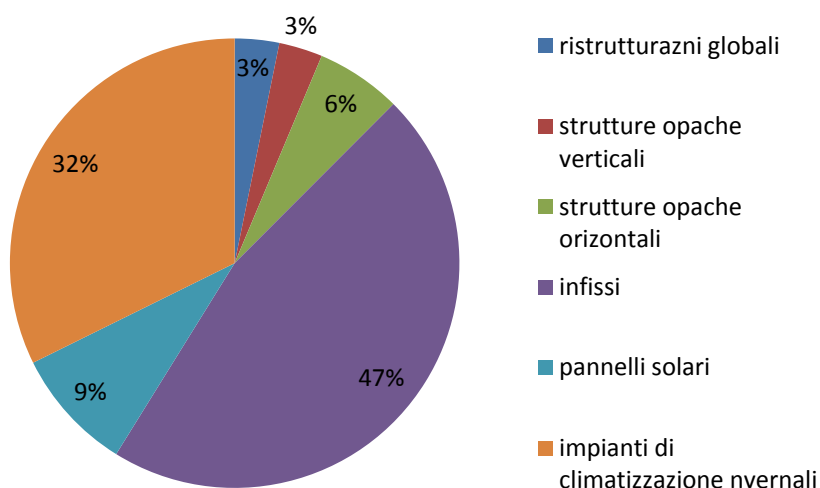
### pratiche pervenute nel periodo 2007-2010: ripartizione percentuale degli interventi



Fonte:elaborazione I-Com su dati ENEA

Analoga ripartizione si ottiene analizzando i dati relativi agli investimenti.

### pratiche pervenute nel periodo 2008-2010: ripartizione percentuale degli investimenti

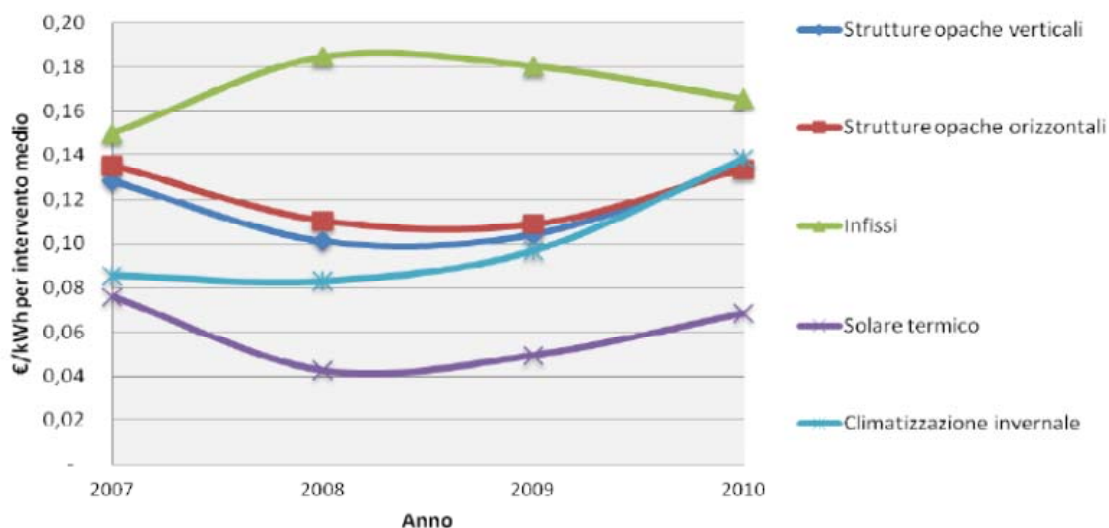


Fonte:elaborazione I-Com su dati ENEA





Risulta infine utile riportare i dati relativi ai costi unitari di riduzione dei consumi energetici, così come desumibili dalle informazioni trasmesse nelle pratiche di detrazione fiscale e calcolati tenendo conto della intera vita utile delle varie tecnologie adottate, come riportati nella figura seguente.



Fonte: ENEA

I dati evidenziano come l'intervento con il miglior rapporto costi/energia risparmiata è l'installazione di un sistema solare termico, mentre l'intervento meno vantaggioso da questo punto di vista è la sostituzione degli infissi.

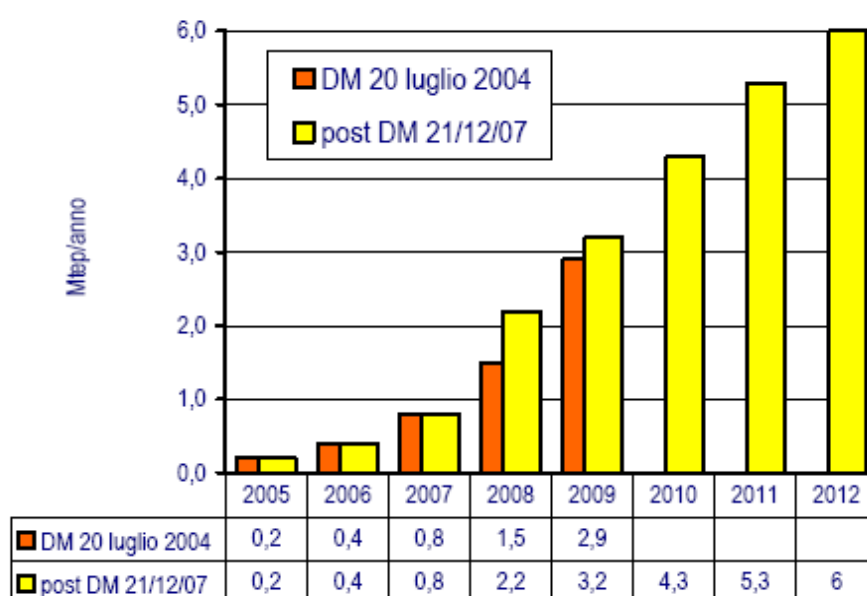
### 3.2. I CERTIFICATI BIANCHI

Il meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica (o Certificati Bianchi) è stato introdotto per la prima volta in Italia con i Decreti ministeriali del 24 aprile 2001 del Ministro dell'industria, in attuazione dei Decreti di recepimento delle prime direttive sulla liberalizzazione del mercato elettrico (decreto legislativo 79 del 16 marzo 1999) e del gas (decreto legislativo 164 del 23 maggio 2000), che avevano introdotto per i distributori obblighi di realizzazione di interventi per il risparmio energetico negli usi finali di energia.

I Decreti ministeriali 20 luglio 2004 hanno dato piena attuazione al sistema, stabilendo gli obiettivi obbligatori di risparmio energetico in capo ai maggiori distributori di energia elettrica e di gas naturale (con più di 50.000 clienti finali), da conseguirsi tramite la realizzazione di interventi che migliorino l'efficienza energetica e l'uso delle fonti rinnovabili negli usi finali dell'energia. Viene inoltre istituito un mercato dei titoli di efficienza energetica (o certificati bianchi) che certificano l'effettiva realizzazione degli interventi e i relativi risparmi attesi. L'emissione dei titoli è fatta dal GSE, che gestisce la piattaforma di scambio dei

titoli, a valle della verifica e certificazione dei risparmi conseguiti dai singoli interventi condotta dalla Autorità per l'energia elettrica e il gas. I distributori soggetti all'obbligo possono realizzare direttamente gli interventi, ovvero acquistare i titoli sul mercato. Questi titoli possono essere stati ottenuti o da altri distributori soggetti all'obbligo, o da altri soggetti abilitati ad operare in questo mercato (piccoli distributori di energia elettrica e gas, ESCo, società con obbligo di nomina dell' energy manager). Per i distributori è prevista una copertura tariffaria di parte dei costi sostenuti per il conseguimento degli obblighi, così come un sistema di sanzioni per gli inadempienti.

Gli obblighi nazionali, ripartiti sui vari distributori a seconda del quantitativo di energia fornita nell'anno di riferimento, sono crescenti nel tempo e sono riportati nel grafico seguente



Fonte: AEEG

La valutazione degli interventi che danno diritto all'ottenimento di certificati bianchi sono di tre tipologie

- valutazione standardizzata
- valutazione analitica
- valutazione a consuntivo

Nella primo metodo sono state elaborate delle schede tecniche standardizzate che associano a specifici interventi (es. sostituzione di scaldabagni elettrici con scaldabagni a gas, installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico o alberghiero, etc.) un determinato quantitativo di energia risparmiata all'anno e dunque il corrispettivo quantitativo di certificati bianchi che si possono ottenere. Questo metodo è molto semplice ed è applicato a soluzioni tecnologiche standard.



Nel metodo analitico, invece il risparmio energetico viene quantificato tramite un algoritmo specifico elaborato in apposite schede tecniche. L'algoritmo è una funzione di pochi parametri che caratterizzano lo stato di funzionamento dell'apparecchiatura oggetto dell'intervento e che devono essere trasmesse di anno in anno all'Autorità per la determinazione dei titoli di efficienza energetica di cui si ha diritto. Esempi di schede analitiche sono quelle relative al recupero di energia elettrica dalla decompressione del gas naturale, o le applicazioni nel settore civile di sistemi di teleriscaldamento per la climatizzazione ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria.

Infine, in assenza di interventi che ricadano nelle due precedenti metodologie, si deve applicare uno specifico protocollo di misura approvato dall'Autorità che dia conto dei risparmi effettivamente conseguiti a seguito di un determinato intervento presso un utente finale.

Nella tabella che segue sono riportate le schede tecniche standardizzate in vigore all'inizio del 2012

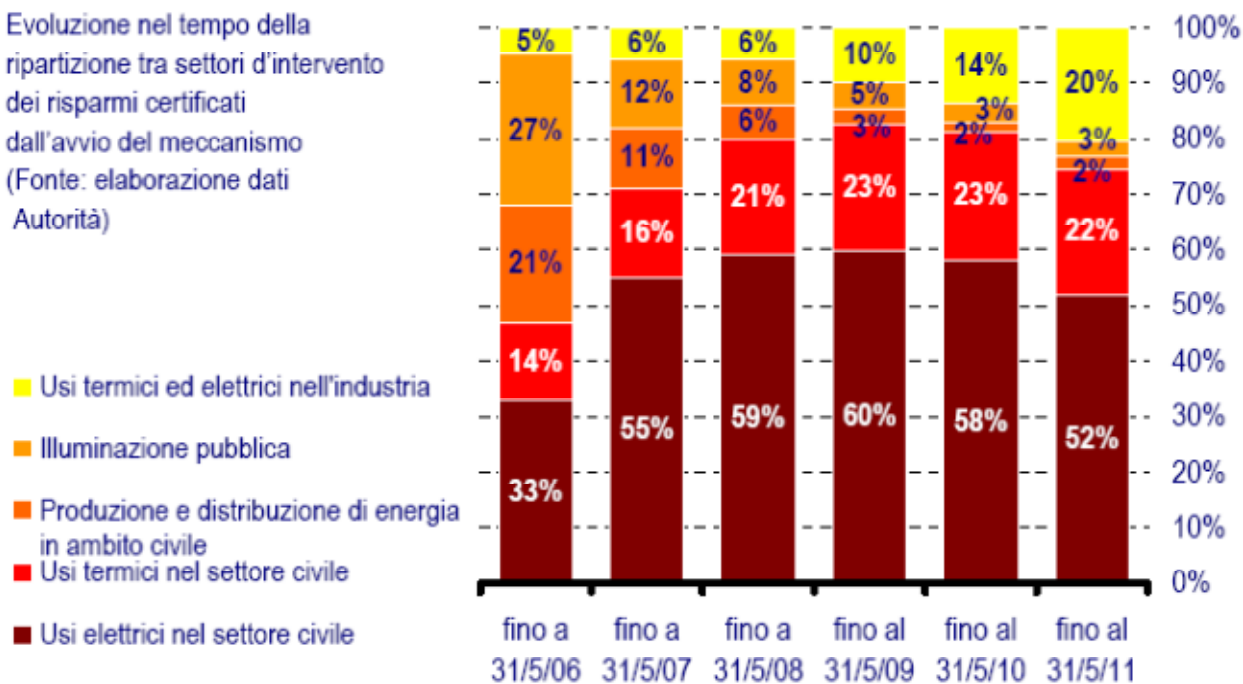
<b>Schede standardizzate</b>
Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a gas
Installazione di caldaia unifamiliare a 4 stelle di efficienza alimentata a gas naturale e di potenza termica nominale non superiore a 35 kW
Sostituzione di scaldacqua a gas con scaldacqua a gas più efficienti
Sostituzione di vetri semplici con doppi vetri
Isolamento delle pareti e delle coperture
Impiego di impianti fotovoltaici di potenza < 20 kW
Impiego di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria
Installazione di sistemi elettronici di regolazione di frequenza (inverter) in motori elettrici operanti su sistemi di pompaggio con potenza inferiore a 22 kW
Installazione di motori a più alta efficienza
Installazione di pompe di calore elettriche ad aria esterna in luogo di caldaie in edifici residenziali di nuova costruzione o ristrutturati
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
Installazione di condizionatori ad aria esterna ad alta efficienza con potenza frigorifera inferiore a 12 kW
Isolamento termico delle pareti e delle coperture per il raffrescamento estivo in ambito domestico e terziario
Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade semaforiche a LED
Sostituzione di lampade votive a incandescenza con lampade votive a LED
Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di

apparecchiature in modalità stand-by in ambito domestico
Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by in ambito alberghiero
Installazione di pompa di calore elettrica per produzione di acqua calda sanitaria in impianti domestici nuovi ed esistenti
Realizzazione di sistemi ad alta efficienza per l'illuminazione di gallerie autostradali ed extraurbane principali
Realizzazione di nuovi sistemi di illuminazione ad alta efficienza per strade destinate al traffico motorizzato
Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato

Nei sei anni di funzionamento del sistema è stato rilevato che la maggior parte de titoli è stata generata da interventi di carattere non strutturale nel settore residenziale o terziario quali la sostituzione di lampade tradizionali con lampade a basso consumo o dall'applicazione degli erogatori a basso flusso per docce. Con l'esaurirsi dell'ammissibilità di questi interventi è aumentato negli anni recenti il contributo dei progetti nel settore industriale e in generale di interventi complessi (vedi l'aumento registrato nel l'utilizzo del metodo a consuntivo). I recenti interventi dell'Autorità, che hanno introdotto un coefficiente moltiplicativo che tiene conto della vita utile degli interventi potrà avere ripercussioni significative sulla tipologia di interventi realizzati, a vantaggio delle azioni a carattere strutturale.



Evoluzione nel tempo della ripartizione tra settori d'intervento dei risparmi certificati dall'avvio del meccanismo (Fonte: elaborazione dati Autorità)



Fonte: AEEG

Come è ovvio, il sistema dei certificati bianchi presenta una soglia minima di dimensione dei risparmi per cui si può chiedere il riconoscimento dei titoli di efficienza energetica. Per interventi parcellizzati, che hanno dunque risparmi unitari modesti, è necessario sommare un certo numero di interventi minimo. Questo è il caso di molti interventi che riguardano l'edilizia in generale o l'utilizzo di apparecchiature e dispositivi all'interno di edifici, quali:

- sostituzione di caldaie (tipologia a condensazione con taglia adeguata all'utenza)
- sistemi di schermatura esterna per la riduzione del carico estivo di condizionamento, tipicamente ad uso terziario
- sistemi di illuminazione e corpi illuminanti ad alta efficienza (lampade a led in interni, al sodio in esterni; regolatori del flusso luminoso, compensazione con la luce naturale, semafori a led ecc...)
- condizionamento e riscaldamento a pompa di calore con acqua di falda o simili
- uso di apparecchiature informatiche a basso consumo
- telecontrollo degli impianti termici in funzione della temperatura esterna e di altri parametri climatologici
- promozione di mini-reti di riscaldamento con calore di recupero da fonti rinnovabili

- coibentazione e sostituzione di infissi con altri a doppi vetri o a guadagno solare
- fotovoltaico (per impianti di dimensioni inferiori ai 20 kW).

Per questi interventi è possibile ipotizzare il ruolo degli enti locali come aggregatori di domanda (sia in quanto gestori del proprio patrimonio edilizio, sia come soggetti aggregatori degli interventi a livello territoriale), in una collaborazione tra pubblico e privato (es. distributori, ESCo).

Sempre su scala locale, una serie di interventi può essere proposta presso strutture sportive, in particolare:

- mini cogenerazione
- solare termico per produzione acqua calda
- illuminazione ad alta efficienza, in particolare in esterni (campi da gioco e piazzali), con l'installazione di lampade e corpi luminosi più efficienti e di regolatori di flusso luminoso
- caldaie a condensazione e/o biomasse
- controllo delle stratificazioni termiche (palestre, piscine, ...)
- recupero del calore dagli effluenti (es. aria calda esausta dalle piscine per preriscaldamento di aria in ingresso)
- coibentazione e sostituzione di infissi con altri a doppi vetri o a guadagno solare.

Sebbene quindi gli enti locali non possano direttamente accedere al meccanismo, sono ipotizzabili degli accordi tra pubblico e privato per far sì che anche le amministrazioni pubbliche possano beneficiare del meccanismo, a vantaggio della realizzazione di interventi di efficienza energetica realizzata sul territorio.

Nonostante il successo che i certificati bianchi hanno avuto in questi anni nel promuovere azioni di efficienza energetica con costi molto contenuti per la collettività, le indubbe potenzialità del meccanismo sono minacciate da una forte incertezza regolatoria: il decreto legislativo n. 28/11 del 3 marzo 2011 apporta infatti una sostanziale modifica nella *governance* del sistema, prevedendo il passaggio al GSE dell'attività di gestione del meccanismo di certificazione relativo ai certificati bianchi (oggi in capo all'Autorità per l'energia elettrica e il gas). Da più di un anno si attende l'emanazione dei decreti attuativi di questa riforma, lasciando il sistema in un pericoloso limbo. Inoltre gli obiettivi di risparmio non sono stati quantificati per il periodo post-2012, il che non agevola la pianificazione degli investimenti futuri da parte degli operatori.



### 3.3. IL FONDO KYOTO

Da marzo 2012 è operativo il Fondo Kyoto, un fondo rotativo istituito dalla Legge finanziaria 2007 alimentato da fondi pubblici e che ha l'obiettivo di finanziare progetti volti alla riduzione delle emissioni a effetto serra. Il Fondo, gestito dalla Cassa depositi e prestiti<sup>2</sup>, ha una dotazione finanziaria di 600 milioni di euro, distribuiti in tre cicli di programmazione di pari importo. L'agevolazione consiste in prestiti di scopo a tassi agevolati (0,5% annuo) con durata non inferiore a 3 anni e non superiore a 6 (estesa a 15 anni per i soggetti pubblici). Le rate sono semestrali, costanti e posticipate. I finanziamenti, di importo massimo pari a variabile a seconda della tipologia di intervento, andranno a coprire il 90% delle spese ammissibili per i soggetti pubblici (70% per gli altri, ad eccezione delle ESCo, che beneficiano della percentuale di agevolazione riconosciuta al proprietario del bene immobile oggetto dell'intervento per cui è presentata la domanda).

Le azioni ammissibili sono suddivise nelle seguenti misure:

- microgenerazione diffusa (impianti ad alto rendimento elettrico e termico fino a 50 kWe, che utilizzano gas naturale, biomassa vegetale solida, biocombustibili liquidi di origine vegetale, biogas e in co-combustione gas naturale-biomassa);
- usi finali (interventi sull'involucro di edifici esistenti riguardanti strutture opache verticali, orizzontali o inclinate, chiusure trasparenti comprensive di infissi e vetri, chiusure apribili e assimilabili quali porte e vetrine anche se non apribili, delimitanti il volume riscaldato, verso l'esterno e verso vani non riscaldati; per la climatizzazione diretta tramite teleriscaldamento da impianti di cogenerazione [potenza nominale fino a 500 kWe alimentati da gas naturale, biomassa vegetale solida, biocombustibili vegetali liquidi, biogas e in co-combustione gas naturale-biomassa], per la climatizzazione degli edifici da impianti geotermici a bassa entalpia fino a 1 MWt, impianti di cogenerazione [potenza nominale fino a 5 MWe alimentati da gas naturale, biomassa vegetale solida, biocombustibili vegetali liquidi, biogas e in co-combustione gas naturale-biomassa]);
- rinnovabili (impianti eolici [compresi tra 1 kWp e 200 kWp], idroelettrici [1 kWp e 200 kWp], solari termici [superficie captante < 20 m<sup>2</sup>], termici a biomassa vegetale solida [compresi tra 50 kWt e 450 kWt], fotovoltaici [compresi tra 1 kWp e 40 kWp]);
- motori elettrici (sostituzione di motori con potenza nominale superiore a 90 kWe con apparecchiature ad alta efficienza);
- protossido di azoto (investimenti nei cicli produttivi dell'acido adipico e delle imprese agro-forestali);

<sup>2</sup> <http://www.cassaddpp.it/cdp/AreaGenerale/FondoKyoto/index.htm>

- ricerca (ricerca precompetitiva per lo sviluppo di tecnologie innovative per la produzione di energia da fonti rinnovabili, per la produzione e separazione e accumulo di idrogeno, per lo sviluppo di materiali, componenti e configurazioni innovative di celle a combustibile);
- gestione forestale sostenibile (progetti regionali volti a ridurre il depauperamento dello stock di carbonio nei suoli forestali e nelle foreste).

I soggetti beneficiari possono presentare una sola domanda per singola misura oltre a quella per sistema integrato (combinazione di due o più misure tra misura microgenerazione diffusa, misura rinnovabili, misura usi finali). Le domande di agevolazione sono soggette ad una istruttoria tecnica ed una istruttoria economico-finanziaria che, in caso di esito positivo, danno diritto all'erogazione del finanziamento.

Le domande di finanziamento per questo primo anno possono essere inoltrate tramite l'apposito applicativo della Cassa depositi e prestiti fino al 14 luglio 2012. Lo strumento ha avuto un notevole successo e già nelle prime due ore di apertura del bando si sono registrati progetti per circa 60 milioni di euro, che hanno quasi esaurito le risorse per l'asse rinnovabili.

### 3.4. IL CONTO ENERGIA TERMICO

All'articolo 28 il Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28 prevede principi generali per l'incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili e di incremento dell'efficienza energetica di piccole dimensioni, realizzati in data successiva al 31 dicembre 2011. L'incentivo deve assicurare una equa remunerazione dei costi di investimento ed esercizio ed è proporzionale alla produzione di energia termica da fonti rinnovabili ovvero ai risparmi energetici generati dagli interventi, assumendo un valore costante per tutto il periodo di incentivazione (da cui la definizione di conto energia termico, per analogia con l'incentivo per il fotovoltaico). Il periodo di diritto all'incentivo non potrà essere superiore a dieci anni e decorre dalla data di conclusione dell'intervento. L'incentivo non potrà essere cumulato con altre forme di incentivo (es. certificati bianchi o detrazioni fiscali), ad eccezione di fondi di garanzia, i fondi di rotazione (come il Fondo Kyoto) e i contributi in conto interesse. Come per il conto energia fotovoltaico, il conto energia termico sarà gestito dal GSE.

L'operatività del sistema e i dettagli specifici (es. valori dell'incentivo, tecnologie incentivabili, soggetti ammessi all'incentivo, etc.) devono essere definiti da uno o più decreti attuativi, da emanarsi entro sei mesi dall'entrata in vigore del Decreto 28/2011.

Con oltre sei mesi di ritardo da questa scadenza, non si conoscono ancora le intenzioni del Governo circa questo importante provvedimento. Recenti dichiarazioni di esponenti del governo fanno pensare ad un ambito di applicazione del conto energia termico riservato ad interventi nella pubblica amministrazione.





#### 4. INCENTIVI REGIONALI

Nell'ambito delle risorse comunitarie gestite dalle Regioni, numerose sono le opportunità di trovare strumenti di finanziamento per progetti nel campo dell'efficienza energetica. Una analisi sistematica ed esaustiva di queste opportunità è al di fuori dello scopo del presente lavoro e richiederebbe comunque un aggiornamento periodico. Nella tabella che segue riportiamo alcune delle misure regionali più significative.

	PO R	Data	Tot (M €)	Destinatari	Target	Finanz. Pubb. (%)	Costo min. (€)	Finanz. Pubb. MAX (€)	Requisiti	Real. (mesi)
Trento		01/12		Privati, imprese, enti pubblici e strumentali, ESCO, ESPCo	Risparmio energetico e Produzione FER	20-50%				
Valle d'Aosta	x	12/11	0,7	Comuni, Comunità montane	Audit su edifici E.E.L.L. per interventi EE e fonti rinnovabili		1.500	2.000	Partecipazione membro personale tecnico P.A.; Esperienza certificatore; valutazione tecnico-economica intervento	10
	x	09/10	0,5		Audit su edifici E.E.L.L. per interventi EE e fonti rinnovabili					
Lazio		01/12	4,8	Persone fisiche, Condomini	Efficientamento energetico edifici privati	50%		60.000 - 100.000	Riqualificazione edifici, pareti, coperture, infissi; Installazione PV; sostituzione impianti di riscaldamento	3-5
Puglia	X	09/11	105	Enti locali	Risparmio energetico e Installazione			1.200.000	Tipologia e uso dell'edificio; Innovatività	

					PV nell'edilizia pubblica non residenziale				tecnologia; Valutazione energetico ambientale	-
Piemon	x	10 /1 1	5		Riqualificazion e energetica "Palazzo Nuovo"	80%				
		09 /1 1	2,2	Persone fisiche, Soggetti pubb. , Enti o org.i pubb.i priv. senza scopo di lucro	Realizzazione edifici energia quasi a zero	25%	20.0 00	200.00 0	Qualità e congruità tecnica dell'intervento	24
	x	07 /1 0	20	Enti pubblici territoriali (Comuni, Province, Comunità montane, Unioni di Comuni)	Razionalizzazi one consumi energetici patrimonio immobiliare a uso pubblico, non residenziale, enti pubblici territoriali	60%-70%*		1.000.0 00		42
	x	04 /1 0	30	Agenzia Territori ale per la Casa	Riqualificazion e energetica edifici proprietà pubblica di disponibilità dell'ATC	70%			Congruità e pertinenza costi; Idoneità tecnica e capacità finanziaria proponente; Qualità tecnica progetto Ricadute su risparmio energetico; Economicità dell'intervento	24
	x	12 /0 9	11	Comune di Torino	Riqualificazion e energetica edifici pubblici	70%				42

					com. di Torino					
	x	04 /0 9	15	Enti pubblici territoria li	Risparmio energetico edifici ad uso pubblico, non residenziale degli Enti Pubblici Territoriali.	60- 70%		1.000.0 00		42
Basilica	x	21 /1 1	7,8	Amm. provincia li, comunali e Aziende Terr.per l'Edilizia Res.Pubb .	Contenimento dei consumi energetici e degli impianti di illuminazione pubblica	100%		50.000 - 300.0 00		
Molise	x	09 /1 1	18	Amm. comunali e altri enti pubb.	Efficienza energetica edifici pubblici e utenze pubbliche	30%- 100%				
Friuli		08 /1 1	3	Privati proprietari o comprop rietari di immobili	Messa a norma impianti tecnologici e risparmio energetico prima casa	50%	3.00 0	10.000		
Calabri	x	08 /1 1	20	Prov., Comuni, Az.Sanit.. e Osp., Univ.Pub b. e Enti Pubb.di ricerca, ArpaCal	Modelli diminuzione consumi usi finali	100%		1.500.0 00 - 40000 00		
Sardeg	x	08 /1 1	14	Enti pubblici	Risparmio edifici Enti pubblici	100%				
	x	09 /1 1	12,4	Imprese, singole o associate, escl. imprese sezioni	Installazione o ampliamento impianti FER; - Efficientament o energetico	15- 35%		200.00 0	Requisiti soggettivi richiedente; Operatività tecnica progetto; Cantierabilità e qualità l progetto;	

				D,F, L e K Ateco 2007				Rispetto normativa comunitaria, nazionale regionale	e
Veneto	x	05 /1 1	18,	Enti pubblici	Teleriscaldam ento e teleraffrescam ento***	50%	2.500.0 00		
Abbruz				Patto sindaci (vedi)					
Lomba ia		10 /1 1	2	EE.LL. Ass.e consorzi, ALER, Fond.pub b. e soc. a capitale pubb., org. pubb. di ricerca e Az. San. pubb., Esco	Installazione PV; Impianti di climatizzazion e edifici	50%	500.00 0	Livello di innovazione; Replicabilità intervento sul territorio; Valenza energetico ambientale	
			6,9	EE.LL. Ass.e consorzi, ALER, Fond.pub b. e soc. a capitale pubb., org. pubb. di ricerca e Az. San. pubb., Esco	Impianti solari termici per edifici pubblici a uso pubblico o residenziale	25%- 35%	300.00 0	Livello di innovazione; Replicabilità intervento sul territorio; Valenza energetico ambientale	06- set
			4,6	EE.LL, Ass.e consorzi, ALER, Org. non lucrative	Riqualificazion e energetica edifici pubblici o di uso pubblico	40%	400.00 0	Valutazione energetico ambientale; Tipo di destinazione edificio	30

				o di utilità sociale, Esco						
	x	09 /1 1	5	Enti Locali	Sistemi di climatizzazione e per edifici pubblici, attraverso pompe di calore	80%	20.00 0	500.00 0	Coerenza e congruità	12/ 13
Lombardia			1	EE.LL. Ass. e consorzi, ALER, Org. no lucro o di utilità sociale, Esco	Realizzazione edifici emissioni zero	50%		1.000.0 00	Valutazione energetico - ambientale; Tipo di destinazione edificio	36
		03 /1 0	3	EE.LL. ALER, Enti privati, condomi ni proprietari, ESCO	Contabilizzazi one dir. o indir. calore e sistemi termoregolazi one edifici serviti da reti di teleriscaldame nto	30%		300.00 0		36
	x	08 /0 7	19	EE.LL. , Imprese, Società Pubb. e Privati	Sistemi di teleriscaldame nto	30- 40%		1.500.0 00		10
Bolzano		09 /1 0		Risparmi o energetic o e utilizzo FER						
Sicilia	X	12 /0 9	20	Regione, Ag. Reg., EE.LL., Az.San. ed Osp., altri Enti Pubb., Az.	Agevolazioni per incremento dell'efficienza energetica e riduzione delle emissioni	80%	0.00 0	3.000.0 00	Tecnologie progettuali coerenti con PEARS; Valutazione energetico - ambientale;	

				Pubb. e Soggetti a capitale pubblico reg. strumentale, centri di ricerca pubb.	climalteranti				Innovazione tecnologica	
Liguria		12 / 0 9	0,7	Az. pubb. e private, settore turistico -ricettivo e balneare	Risparmio energetico e/o utilizzo delle fonti rinnovabili	50%	10.000	100.000	Rispondenza a obiettivi PEAR, Ricadute occupazionali, livello di cantierabilità e fattibilità	12
Umbria		03 / 09	3,8	Coop.edilizie di abitazione; Imprese di costruzione e loro consorzi	Edifici residenziali da vendere con soluzioni sperimentali e riproducibili di bioarchitettura e risparmio energetico	20-30% **		12.000	Soluzioni sperimentali proposte	
Marche		03 / 09	0,2	Grandi distributori energia elettrica e gas e E.S.Co	Diagnosi energetica e progettazione esecutiva su utenze energetiche pubbliche			20.000	Esperienza professionale; Proposta metodologica	9
	x	08 / 10	8	PMI, imprese e le PMI accreditate come ESCo	Efficienza energetica e produzione FER	60%	50.000			60
Emilia Romagna		03 / 09		Comuni e Province	Riqualificazione energetica e sviluppo di impianti FER	30%-40%		2.000.000	Risparmio di almeno 500 tep all'anno	

	x	10 /0 8	53	Enti pubbl.; Enti di part. pubbl./priv.; società/enti per gestione di aree ecol. attrezzate; PMI e ass.	Realizzazione di aree ecologicamente attrezzate nell'ambito territoriale	50%		4.000.000	Rispondenza a obiettivi POR; Valutazione energetica economica; cantierabilità e fattibilità; Innovazione tecnologica	
--	---	---------------	----	--	--	-----	--	-----------	--	--

## 5. REALIZZARE INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE: IL RUOLO DEL PARTENARIATO PUBBLICO/PRIVATO

### 5.1 LE CRITICITÀ PER LA P.A. NEL REALIZZARE INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

In linea generale, l'efficienza energetica è riconosciuta essere uno degli elementi chiave di una nuova politica energetica basata sulla sostenibilità, non solo ambientale, ma anche finalizzata a diminuire i costi per gli utenti finali e aumentare la sicurezza del sistema energetico. Sempre più le politiche energetiche a tutti i livelli fanno riferimento all'importanza di sfruttare il notevole potenziale di risparmio ed efficientamento, in particolare nel settore pubblico (sia per la riduzione dei costi di gestione, sia per l'effetto traino che il settore pubblico può avere per il mercato).

Molti enti locali, consapevoli delle opportunità rappresentate da questo settore e delle necessità di dare un contributo esemplare agli obiettivi nazionali e comunitari, hanno predisposto piani di azione per l'efficientamento dei propri consumi, in particolare per quanto riguarda gli edifici. La concreta attuazione di questi piani è però fortemente frenata dalla costante riduzione della spesa pubblica per investimenti e della possibilità di ricorso al debito, nel rispetto del patto di stabilità. Risulta poi particolarmente sfidante per gli enti locali, in particolare per quelli di piccole dimensioni, la progettazione tecnica degli interventi, la relativa valutazione in termini economico/finanziari, la gestione della fase di appalto e realizzazione, e le successive fasi di monitoraggio e manutenzione.

Questi vincoli richiedono quindi una modalità di azione più complessa, che veda il coinvolgimento attivo di uno o più partner privati, con i quali integrare le proprie competenze al fine di vedere realizzate in maniera efficiente gli interventi. E' questa la logica del partenariato pubblico privato.

## 5.2. IL PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO

Il partenariato pubblico privato (PPP) contempla un vasto spettro di modalità di collaborazione tra il settore pubblico e quello privato. Si può parlare di PPP, indipendentemente dalle varie modalità di attuazione possibili, nei casi in cui un'opera pubblica (o di pubblica utilità) o un servizio pubblico sono realizzati in tutto o in parte durante il loro ciclo di vita (progettazione, finanziamento, realizzazione, e successiva gestione, manutenzione ed eventuale *decommissioning*) tramite il ricorso a soggetti privati.

Per parlare di un PPP si deve avere una partecipazione attiva del settore privato in tutte le fasi della realizzazione dell'infrastruttura e dell'erogazione dei relativi servizi, al fine di ottimizzare i costi per il settore pubblico, non solo nella fase realizzativa, ma durante tutto il ciclo di vita dell'opera e al fine di fornire servizi all'utenza al miglior rapporto costo/qualità. Il settore pubblico riesce attraverso il PPP a trasferire molti dei rischi di realizzazione e gestione di un'opera pubblica al settore privato. Presupposto imprescindibile per un PPP virtuoso è la massima trasparenza e nella gestione delle procedure di gara, al fine di garantire la concorrenza tra i soggetti privati.

I progetti realizzabili attraverso interventi di PPP possono essere identificati in tre principali tipologie:

*progetti capaci di generare reddito attraverso ricavi da utenza (opere calde):* i ricavi commerciali di tali progetti consentono al settore privato un integrale recupero dei costi di investimento nell'arco della vita della concessione;

*progetti che richiedono una componente di contribuzione pubblica (opere tiepide):* è il caso d'iniziativa i cui ricavi commerciali da utenza sono di per se stessi insufficienti a generare adeguati ritorni economici, ma la cui realizzazione genera rilevanti ricadute positive in termini di benefici sociali;

*progetti in cui il privato fornisce direttamente servizi alla pubblica amministrazione (opere fredde):* è il caso di tutte quelle opere pubbliche - carceri, ospedali, scuole - per le quali il soggetto privato che le realizza e gestisce trae la propria remunerazione esclusivamente o principalmente da pagamenti effettuati dalla pubblica amministrazione;

In generale in un rapporto di PPP, la parte pubblica ha un forte ruolo nella fase a monte e a valle della realizzazione dell'opera vera e propria. Spetta, infatti, alla componente pubblica, il compito preliminare di analizzare i fabbisogni infrastrutturali e di servizi, individuare le opere pubbliche necessarie, effettuare uno studio preliminare sulle modalità di realizzazione, che possono dare come risultato l'opzione di ricorrere al PPP. Deve quindi definire nel dettaglio gli obblighi delle parti (es. responsabilità, allocazione dei rischi, meccanismi di remunerazione) e redigere il contratto di PPP. Deve infine predisporre la gara per





l'identificazione del partner privato. Nella fase di realizzazione dell'opera e nella sua successiva vita utile (o nella fase di svolgimento del servizio a essa collegato) deve vigilare affinché gli standard qualitativi contrattualmente stabiliti siano rispettati.

Se dunque i potenziali vantaggi del PPP rispetto alle tradizionali procedura di appalto pubblico sono quelli di introdurre una maggiore efficienza nella realizzazione e gestione di opere o servizi pubblici (sia in termini economici che di qualità), riducendo alcuni dei rischi per la parte pubblica, i principali svantaggi risiedono nella maggiore complessità e lunghezza del meccanismo.

L'energia, soprattutto lato generazione da fonti rinnovabili, è stato un importante settore di sviluppo d'iniziativa in partenariato tra pubblico e privato, grazie alla capacità di questi progetti di generare considerevoli utili nella fase di esercizio dell'impianto, e di fornire energia a ridotto impatto ambientale. Meno diffusi sono gli esempi d'interventi legati all'efficienza energetica in senso stretto, che sono stati promossi invece in parallelo a realizzazioni d'impianti di generazione distribuita (spesso fotovoltaico).

I partner privati di queste operazioni sono stati, tipicamente, imprese d'ingegneria specializzate nella realizzazione d'impianti a fonte rinnovabile. Potenzialmente molto interessante è il ruolo delle ESCo. Queste sono società che realizzano interventi tecnici presso le utenze finali di energia con l'obiettivo di ottenere risparmi energetici. Una ESCo finanzia gli investimenti attraverso il meccanismo del finanziamento tramite terzi (FTT) ovvero un *"accordo contrattuale che comprende un terzo - oltre al fornitore di energia ed al beneficiario della misura di miglioramento dell'efficienza energetica - che fornisce i capitali per tale misura ed addebita al beneficiario un canone pari a una parte del risparmio energetico conseguito avvalendosi della misura stessa"* (Direttiva 2006/32/CE). In questo caso, il terzo è la E.S.Co stessa. Le ESCo possono quindi realizzare interventi di efficienza energetica presso le utenze pubbliche, realizzando interessanti forme di partenariato pubblico/privato. Le ESCo potranno essere a capitale misto pubblico/privato, realizzando quindi una forma di PPP istituzionalizzato, ovvero utilizzare forme di PPP contrattuale.

Nel primo caso verrà formata una nuova società a capitale misto. L'amministrazione dovrà scegliere il partner privato tramite una gara ad evidenza pubblica. Inoltre, il pubblico dovrà partecipare alla capitalizzazione della nuova società. Va notato che questa opzione non corrisponde più a criteri di semplificazione amministrativa in quanto è ormai esclusa la possibilità di affidamento diretto a società miste per la realizzazione di opere o servizi. Nel secondo caso si ricorrerà a contratti di concessione di lavori pubblici o contratti di concessione di servizi pubblici.

### **5.3. POSSIBILI STRUMENTI D'IMPLEMENTAZIONE**

Una P.A. che voglia concretamente realizzare degli interventi di efficienza energetica, salvo non voglia ricorrere alle forme tradizionali di public procurement (che presuppongono una notevole capacità di spesa per l'Ente Pubblico), dovrà orientarsi ad utilizzare modelli di

Partenariato Pubblico Privato concretamente applicabili, tenendo in debito conto i vantaggi e le criticità di ogni strumento e ricercando soluzioni concretamente perseguibili dalle P.A.

Il primo strumento di PPP che viene in rilievo, soprattutto in presenza di una scarsa capacità di risorse proprie dell'ente pubblico, ma in presenza di una buona capacità di indebitamento e il project financing.

La scelta della tipologia di PPP da applicare agli interventi di efficienza energetica è una scelta che dipende dalle caratteristiche di strumenti finanziari (o meglio di operazioni finanziarie da realizzare in partenariato pubblico privato) per la realizzazione di tali interventi infrastrutturali.

Come noto, gli interventi di efficienza energetica vanno classificati tra le opere tiepide e, comunque, non possono essere qualificati come opere calde, ove il cash-flow dell'opera sia interamente generato da transazioni con privati, che utilizzano l'opera e che da solo sia sufficiente ad assicurare al soggetto finanziatore (anche non bancario) il rientro dell'investimento per la costruzione e la gestione dell'opera.

Nelle opere per l'efficienza energetica, infatti, manca un preponderante aspetto gestionale dell'opera tale da generare i cash-flow necessari a coprire i costi di costruzione dell'infrastruttura, fatta eccezione per le opere di manutenzione. Ragion per cui i ritorni attesi dell'opera di efficienza energetica sono costituiti essenzialmente dalla tariffazione dei privati e dai risparmi sulla bolletta elettrica. Il problema è ancor più grave per gli interventi di efficientamento di immobili pubblici, ove il solo flusso di cassa generato dall'opera sarebbe il risparmio sulla bolletta energetica dell'ente.

Dunque le opere a tariffazione, come possono essere l'ammodernamento e l'efficientazione degli impianti d'illuminazione pubblica (od anche l'efficientamento degli edifici pubblici), costituiscono opere per le quali il cash-flow è costituito solo ed esclusivamente dal risparmio della spesa da parte dell'ente sulla bolletta energetica oppure dall'applicazione, ove permesso e compatibile con il sistema di tariffazione, di una tariffa aggiuntiva od altra imposta che copre l'intervento infrastrutturale.

Tali fonti di finanziamento dell'opera, però, possono non essere sufficienti all'equilibrio economico/finanziario dell'intervento e possono non essere sufficienti a coprire i costi di esercizio dell'opera medesima. Per cui spesso ove tali interventi siano realizzati con *project financing* agli enti pubblici è richiesta una cospicua compartecipazione finanziaria, che, soprattutto, gli enti locali di piccole dimensioni delle regioni del Mezzogiorno difficilmente potrebbero sostenere.

Queste ragioni sono alla base dello scarso utilizzo e dell'inefficienza del modello di Partenariato Pubblico Privato *sub specie* del *project financing* per la realizzazione degli interventi di efficienza energetica.

La recente introduzione del leasing immobiliare, tra i modelli di PPP disciplinati dal codice dei contratti pubblici, potrebbe costituire una risposta alle problematiche sopra evidenziate. Il *leasing* immobiliare è uno strumento finanziario di cui la Pubblica Amministrazione può disporre per la realizzazione di opere pubbliche.



A differenza delle operazioni tradizionali per la realizzazione di opere pubbliche, in cui la fonte di finanziamento risulta separata, sia da un punto di vista strutturale che procedurale, dalla realizzazione dell'opera, tale strumento rientra tra le operazioni di finanza strutturata, quali il *project financing*, che si caratterizzano per il rapporto diretto tra il finanziamento e la realizzazione dell'opera in cui il capitale si integra con il processo industriale di costruzione del bene all'interno di un'unica procedura di evidenza pubblica.

In passato la mancanza di una specifica normativa di riferimento per tale istituto, ha sollevato dubbi circa l'ammissibilità del leasing immobiliare in costruendo pubblico, ed in particolare in merito alla sua compatibilità con la legge quadro dei lavori pubblici e con i principi che tutelano la trasparenza e la concorrenza nelle procedure che hanno evidenza pubblica.

La legge finanziaria per il 2007 (L. 296/2006, art. 1, commi 907-908; 912-914) ha risolto tali dubbi, introducendo nel nostro ordinamento il leasing finanziario per la realizzazione di opere pubbliche, o leasing immobiliare.

Successivamente il D.lg. n. 113 del 2007 ha integralmente trasfuso la disciplina di tale istituto nel codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, introducendo una specifica norma, ovvero l'art. 160 bis che disciplina "la locazione finanziaria di opere pubbliche o di pubblica utilità".

Tale articolo, infatti, introducendo la possibilità di ricorrere al leasing immobiliare *per la realizzazione, l'acquisizione e il completamento di opere pubbliche*, ha messo a disposizione delle amministrazioni prive di risorse economiche, accanto al contratto di appalto e alla concessione di costruzione e gestione, un'altra modalità per la realizzazione di opere pubbliche ed anche per completare le opere.

Appare dunque evidente che gli interventi di efficientamento energetico di immobili già esistenti o di quelli in costruzione rientra a pieno titolo nell'ambito di applicabilità dell'art. 160 bis del Codice.

L'applicazione del leasing immobiliare a tali interventi può conseguire diversi vantaggi diretti quali:

- 1) il reperimento delle risorse finanziarie da un soggetto privato;
- 2) la realizzazione "chiavi in mano" dell'opera;
- 3) la possibilità di eliminare i rischi finanziari legati alle perizie suppletive alle revisioni dei prezzi e alle caratteristiche tecniche del bene stesso;
- 4) l'iter procedurale semplice e la rapidità di erogazione del finanziamento;
- 5) la realizzazione e consegna dell'opera nei tempi prefissati;
- 6) la realizzazione dell'opera ad un costo certo e definito sin dal momento della sua aggiudicazione ed infine il potenziale trasferimento di una parte dei rischi alla società di leasing che provvederà a sua volta a trasferirli negozialmente ai fornitori.

Il più sostanzioso vantaggio derivante dall'applicazione dello strumento in esame è quello di poter sottrarre la spesa necessaria alla realizzazione dell'opera al c.d. patto di stabilità. Infatti, nel caso del *leasing* immobiliare il soggetto privato si accollerebbe due dei tre rischi previsti dal manuale SEC95 (sistema europeo dei conti economici), la cui ricorrenza esclude che l'intervento infrastrutturale possa considerarsi impattante sulla spesa e sul debito dello Stato membro.

In particolare, i rischi che il soggetto privato si accolla con *leasing* immobiliare sono: il rischio costruzione ed il rischio disponibilità (*operation&maintenance*) per tutta la durata del contratto di locazione finanziaria, restando a carico del pubblico il solo rischio mercato, che nelle opere fredde o meglio non calde resta in ogni caso a carico della stazione appaltante.

Nella contabilizzazione dell'amministrazione (ai fini del rispetto del patto di stabilità) la locazione finanziaria, dunque, andrà ad impattare per la sola quota del canone annuo, cosicché il costo dell'intera opera e della sua manutenzione sarà ripartito sui molteplici esercizi finanziari.

Gli ultimi dati pubblici resi dall'Ance testimoniano il crescente ricorso al *leasing* immobiliare. Nel 2008 sono stati pubblicati 35 bandi affidamento lavori pubblici per un importo complessivo pari ad euro 175,6 milioni di euro. Nei primi 9 mesi del 2009 si è registrato un forte sviluppo di tale istituto con la pubblicazione di 36 bandi di gara per 133,8 milioni di euro con un aumento del 33,3% quanto a numero e del 66,8% quanto all'importo a base gara rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Con lo strumento del *leasing* immobiliare sono state realizzate nuove opere e sono state ristrutturate opere già esistenti, in particolare edifici scolastici e impianti fotovoltaici. A farne uso sono soprattutto i comuni e le province, in particolare in Puglia, Lombardia e Veneto. Nel 2008 i Comuni hanno pubblicato 24 bandi di gara e nei primi mesi del 2009 23, mentre le province hanno pubblicato solo 5 bandi di gara nel 2008, per un importo pari a 100,6 milioni di euro e 10 nei primi nove mesi del 2009 per 44,2 milioni.

Allo stato, dunque, non si registrano interventi di efficientamento energetico realizzati con il *leasing* immobiliare ex art. 160 bis del Codice, mentre con tale strumento sono stati eseguiti due impianti fotovoltaici ed un rifacimento di impianto.

Nonostante il recente ed esteso utilizzo dello strumento, permangono peculiari aspetti problematici che devono essere approfonditi e studiati per elaborare uno specifico *business model* applicabile alle opere di efficientamento energetico.

Il primo e complesso problema è costituito dalla progettazione dell'intervento, che, nel caso dell'efficienza energetica, impatta notevolmente sulla spesa complessiva dell'intervento.

Con il terzo correttivo al Codice del 2008 è stato introdotto nell'art. 160 il comma 4 ter che stabilisce *come le stazioni appaltanti possono porre a base di gara un semplice progetto preliminare, sarà poi cura dell'aggiudicatario elaborare i successivi livelli di progettazione (fino a quello esecutivo)*.

Dunque ponendo il caso che l'Amministrazione intendesse proporre un bando per la realizzazione di interventi di efficienza energetica estesi (es. l'illuminazione pubblica)



dovrebbe effettuare una progettazione preliminare di questo intervento. Tuttavia, è notorio come le Amministrazioni, soprattutto quelle di piccole dimensioni, non dispongano di servizi interni di progettazione in grado di giungere a questo livello sia pur minimo di progettazione. Inoltre, anche qualora l'amministrazione giungesse ad una simile progettazione preliminare e su di essa stabilisse il costo dell'opera da finanziare, è altrettanto notorio che una progettazione preliminare errata od anche solo approssimativa, renderebbe difatti irrealizzabile i successivi stadi di progettazione o quantomeno, determinerebbe la lievitazione dei costi di realizzazione dell'intervento.

Dunque il nodo da sciogliere è stabilire come l'amministrazione possa affidare all'esterno anche questa preliminare, ma essenziale fase di progettazione.

Il secondo dubbio che sorge è sul fronte dell'esecutore (costruttore), il quale non solo dovrebbe assumersi il gravoso onere della ricerca del *partner* bancario giusto, ma dovrebbe altresì accollarsi i diversi ed onerosi livelli di progettazione senza alcuna assicurazione che si aggiudicherà la realizzazione dell'opera.

Tra gli strumenti di efficientamento energetico rientra il contratto di rendimento energetico (*c.d. energy performance contracts*) che consente di migliorare le prestazioni energetiche attraverso l'ottimizzazione delle risorse a disposizione, con iniziative mirate a renderle più performanti (effettuazione di studi per l'individuazione di possibili interventi per il contenimento dei consumi energetici, riqualificazione degli impianti termici, sostituzione di infissi, installazione di pannelli solari etc). L'ambito di azione è molto ampio ed eterogeneo e si basa su un check up iniziale dell'esistente per individuare le misure che consentano un sostanziale risparmio. Proprio per queste caratteristiche e per la disarmante situazione di "spreco " in cui versa la pubblica amministrazione tale strumento diventa una scelta quasi obbligata, soprattutto se analizzata nell'ottica di tutela di sicurezza energetica promossa dall'UE, essendo efficienza e risparmio considerati "energie rinnovabili" a tutti gli effetti.

Gli interventi tramite gli EPC sono attuati da società denominate ESCO (Energy Service Company), di cui si è già detto in precedenza, che sviluppano e pongono in essere le misure di efficientamento energetico. Società che possono essere private, o agenzie energetiche pubbliche, o società miste pubblico-private. La performance è la finalità (Causa) del contratto EPC e al contempo il suo corrispettivo economico, rappresentando a volte l'intero pagamento delle prestazioni, a volte un modo attraverso cui viene commisurato il corrispettivo. L'obbligazione del contratto è di risultato, e quindi, benché quest'ultimo debba essere connesso alla valutazione del rischio, il risparmio energetico nel tempo configura il contratto di EPC come contratto di durata.

Tuttavia, in Italia a causa della scarsa conoscenza del sistema bancario e finanziario nella pubblica amministrazione, e dalle caratteristiche stesse delle ESCO prive di una specifica ragione sociale che determina la possibilità di qualsiasi soggetto di svolgere l'attività di efficientamento energetico, comportando poca sicurezza e fiducia per le banche finanziatrici, le ESCO hanno avuto scarsissimo sviluppo.

La definizione e specificazione dell'EPC è avvenuta nel nostro ordinamento con Il D. Lgs 30 maggio 2008 n. 115, recante attuazione alla dir. 2006/32/CE, relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici, che all'art 2 lett 1) normativizza il "contratto di

*rendimento energetico*” definendolo un *“accordo contrattuale tra beneficiario e il fornitore riguardante una misura di miglioramento dell’efficienza energetica, in cui i pagamenti a fronte degli investimenti in siffatta misura sono effettuati in funzione del livello di miglioramento dell’efficienza energetica stabilito contrattualmente”*. Il corrispettivo pertanto è legato al raggiungimento di un certo margine di efficienza energetica.

L’EPC è il contratto con il quale la ESCO si obbliga al compimento di una serie di servizi integrati nel settore dell’energia, con una remunerazione quantificata e pagata attraverso i risparmi di spesa effettivamente conseguiti dal proprietario del sistema stesso.

Nel settore pubblico l’attività compiute dalle ESCO, e, conseguentemente, il contratto ad esso collegato dell’EPC con la formula del finanziamento tramite terzi, è ricompresa nei contratti di partenariato pubblico privato disciplinati dall’art. 3 comma 15 – ter del Codice degli Appalti.

Il D.lgs 115/2008, stabilisce anche le modalità di affidamento, prescrivendo all’art. 15, che *“agli appalti pubblici non riconducibili a settori speciali disciplinati dalla Parte III del D.lgs 164/2006, che abbiano ad oggetto l’affidamento della gestione dei servizi energetici, nonché la realizzazione degli interventi attraverso lo strumento del finanziamento tramite terzi, si applichi il criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa di cui all’art. 83 D.lgs 163/2006, anche in mancanza di progetto preliminare redatto a cura dell’Amministrazione”*. Il 2 co. del citato articolo statuisce, poi, che all’individuazione degli operatori economici che possono presentare offerte nell’ambito degli appalti di cui al 1 co., *“si provvede secondo le procedure previste dall’art. 55 del D.lgs 163/2006”*. Pertanto l’affidamento da parte della P.A. dell’EPC passa attraverso l’esperimento di una procedura di gara aperta o ristretta, nella forma finalizzata alla scelta del soggetto cui affidare l’operazione di energy saving, il cui criterio di aggiudicazione è l’offerta economicamente più vantaggiosa. Per i contratti che non sono né appalti né concessioni e che non rivestono le caratteristiche richieste dall’art. 15 del Dlgs 115/2008, si esclude l’applicabilità dell’intero Codice dei Contratti, con regolamentazione tramite le normative di discipline generali proprie dell’amministrazione dello Stato e dei vari enti.

Tuttavia la normativa di cui sopra prevede solo le modalità di affidamento del contratto, ma non disciplina alcun aspetto, né per lo svolgimento del rapporto contrattuale, né per la fase esecutiva dello stesso.

Ulteriore problematica legata ai EPC è quella connessa ai benefici dell’amministrazione nel costituire essa stessa un ESCO: oltre ad una maggiore facilità nell’accesso al credito l’altro beneficio deriverebbe da un’attività che si esplicherebbe dall’interno della politica generale dell’ente, o degli enti interessati, avendo lo scopo di massimizzare il risparmio energetico e arrivare a ridurre i consumi, e dunque le spese generali di funzionamento dell’ente stesso, con totale coincidenza di obiettivi tra pubblica amministrazione e la società stessa.

Tra l’altro nel caso di ESCO pubblica i benefici sarebbero condivisibili anche a più pubbliche amministrazioni locali limitrofe: si pensi all’impatto operativo che avrebbe una ESCO che dovesse costituirsi a livello provinciale o regionale, con la possibilità di tutti i comuni limitrofi di accedervi tramite procedure amministrative semplificate.



Tuttavia ad oggi, nonostante la letteratura in merito sia favorevole ad ESCO pubbliche, per i motivi di cui sopra, il recente sviluppo normativo non ne permette più la costituzione. E' utile in tal senso ripercorrere brevemente il processo normativo che ha reso il modello dell'affidamento "in house" della gestione dei servizi pubblici locali a rilevanza economica quale modello residuale rispetto all'outsourcing.

Come noto, per effetto dell'articolo 23 bis del DL n. 112/2008 e dell'articolo 12 del successivo regolamento di attuazione di cui al d.p.r. 168/2010, l'articolo 113 del TUEL è stato abrogato. Con il referendum abrogativo del 12 e del 13 giugno 2011, l'art. 23 bis del D.L. 112/2008 è stato sostituito dall'articolo 4 comma 13 del D.L. n. 138/2011 convertito dalla legge n. 148/2011. Questa norma consente l'affidamento diretto in favore di società a capitale interamente pubblico che abbiano i requisiti richiesti dall'ordinamento comunitario. Tale affidamento diretto può avvenire per servizi il cui valore sia pari od inferiore alla somma complessiva di euro 200.000. La norma come evidente fa riferimento ai nuovi affidamenti non anche alle proroghe dei precedenti contratti di servizio già in essere con le società "in house" già costituite. Con l'articolo 14 comma 32 del decreto-legge 31 marzo 2010 n. 78 (convertito con modificazioni in legge 30 luglio 2010 numero 122) si era già provveduto per un verso ad impedire ai Comuni con popolazione inferiore ai 30.000 abitanti la costituzione di nuove società e, per l'altro, si era imposto a tutti i Comuni di porre in liquidazione le società già costituite alla data di entrata in vigore del presente decreto, ovvero l'obbligo per le medesime società di provvedere alla cessione delle partecipazioni detenute. Con la lettera a) del comma 32 dell'articolo 4 del D.L. 2011 n. 138, si è prevista, invece, la cessazione alla data del 31 dicembre 2012 degli affidamenti diretti dei relativi servizi il cui valore economico sia superiore alla soglia di euro 200.000 indicata quale soglia limite dal comma 13 del medesimo articolo. Il termine ultimo per la cessazione degli affidamenti in corso alla data del 31 dicembre 2012, stabilito dall'art. 25 comma 1, lett. b), num. 6.1) del DL 24 gennaio 2012, n. 1 c.d. decreto Milleproroghe, costituisce il necessario spatium decidendi concesso agli enti locali per effettuare le verifiche di cui al primo comma dell'articolo 4 del D.L. 2011 n. 138. Le verifiche demandate da tale norma agli Enti locali sono sostanzialmente due: la prima è costituita dall'analisi circa la realizzabilità di una gestione concorrenziale dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, liberalizzando tutte le attività economiche, compatibilmente con le caratteristiche di universalità e di accessibilità del servizio. La seconda, invece, è volta ad individuare - in base ad un'analisi di mercato - quei servizi per i quali la libera iniziativa economica privata non risulta idonea a garantire un servizio corrispondente ai bisogni della comunità. In altri termini, il conditor iuris chiede agli enti locali un primo test volto all'individuazione di servizi pubblici locali di rilevanza economica liberalizzabili e solo residualmente l'individuazione di quei servizi non liberalizzabili e quindi sottoponibili a diritti di esclusiva (affidamenti in esclusiva). Accanto a questo modello alternativo (liberalizzazione/affidamento in esclusiva) si iscrive la possibilità, sia pur residuale, dell'affidamento diretto dei servizi entro i limiti dei 200.000 Euro/annui Dunque, il legislatore nazionale - sul punto - ha inteso demandare agli Enti locali la valutazione dei servizi da liberalizzare, distinguendoli da quelli non sottoponibili alla libera iniziativa economica privata. In tale valutazione come indicato da parte della Giurisprudenza, è l'ente pubblico a

dover valutare gli opposti interessi (tutti pubblici) che inducono l'inclusione del servizio all'interno dell'una categoria piuttosto che dell'altra. Non è solo una valutazione di mera convenienza economica sul costo storico del servizio, altrimenti, nessuno dei servizi potrebbe essere lasciato ai diritti di esclusiva e, quindi, a modelli gestori "in house", bensì d'idoneità del modello gestorio ai bisogni della Comunità e di rispondenza ai principi di universalità e di accessibilità del servizio, garantendo l'uniformità territoriale del servizio .

In conclusione si può affermare che l'utilizzazione delle ESCO, tramite il meccanismo del Finanziamento Tramite Terzi (FTT) formalizzato con un contratto di EPC potrebbe rappresentare, ad oggi, il modo migliore per raggiungere gli obiettivi posti dall'UE per far fronte all'"emergenza" energetica anche in ragione del ruolo decisivo e di "esempio" affidato al settore pubblico.

Diversi tuttavia sono i livelli di efficientamento energetico possibili, nel modello semplice, nel quale la pubblica amministrazione ha come unico risultato la diminuzione dei consumi energetici, il miglior schema contrattuale è certamente quello dell'EPC.

Diversamente, nel caso di efficientamento energetico complesso, volto ad un abbattimento dei consumi in senso lato con necessità di interventi strutturali, lo schema dell'EPC non risulta sufficiente a garantire risultati su larga scala che risultano invece conseguibili solo con l'approntamento di una operazione economica complessa che combini la realizzazione delle opere infrastrutturali necessarie all'efficienza energetica (tramite il Leasing in Costruendo e con il Project financing) con gli indubbi vantaggi del dell'EPC. Questa soluzione porta con sé anche alcune complessità nel montaggio della complessiva operazione che aggiunge alla normale complessità del PF o del LC quella dell'EPC. Le difficoltà, soprattutto di carattere integrativo, discendono dalla necessità di risolvere le eventuali aporie normative, derivanti dall'innesto della normativa speciale in tema di EPC con quella del Codice dei contratti pubblici in tema di LC e PF.





**CONFRONTO TRA STRUMENTI DI PARTERNARIATO PUBBLICO PRIVATO NEGLI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA**

Svantaggi vantaggi	Project Finance	Leasing in Costruendo	Contratto di Rendimento Energetico
Svantaggi	1 )L'iter procedurale complesso; 2) difficoltà di definire un costo certo e definito di realizzazione dell'opera; 3) l'inclusione della spesa necessaria alla realizzazione dell'opera nel c.d. patto di stabilità 4) lo scarso rendimento dello strumento nel caso di opere tiepide.	1) Il rischio di mercato nelle opere tiepide; 2) l'elevato costo della progettazione dell'intervento, che rimane a carico dell'esecutore.	1) Nel caso di interventi strutturali complessi impossibilità di ottenere un rendimento nel breve periodo ed il conseguente allungamento della durata del Piano economico finanziario; 2) l'affidamento ai sensi dell'art. 55 Codice degli Appalti; 3) la difficoltà di accesso al credito bancario.
Vantaggi	1) Il rischio viene assunto prevalentemente dal soggetto promotore; 2) il reperimento delle risorse finanziarie è a carico di un soggetto privato; 3) la realizzazione "chiavi in mano" dell'opera; 4) la possibilità di eliminare i rischi finanziari legati alle perizie suppletive alle revisioni dei prezzi e alle caratteristiche tecniche del bene stesso.	1) Il reperimento delle risorse finanziarie da un soggetto privato; 2) la realizzazione "chiavi in mano" dell'opera; 3) la possibilità di eliminare i rischi finanziari legati alle perizie suppletive alle revisioni dei prezzi e alle caratteristiche tecniche del bene stesso; 4) l'iter procedurale più semplice del PF e rapidità di erogazione del finanziamento; 5) la realizzazione e consegna dell'opera nei tempi prefissati; 6) la realizzazione dell'opera ad un costo certo e definito sin dal momento della sua aggiudicazione ed infine il potenziale trasferimento di una parte dei rischi alla società di leasing che provvederà a sua volta a trasferirli negoziabilmente ai fornitori; 7) la possibilità di non computare la spesa necessaria alla realizzazione dell'opera nel c.d. patto di stabilità.	1) Il reperimento delle risorse finanziarie da un soggetto privato 2) la realizzazione "chiavi in mano" dell'opera, in caso d'interventi strutturali; 3) la possibilità di eliminare i rischi finanziari legati alle perizie suppletive alle revisioni dei prezzi e alle caratteristiche tecniche del bene stesso. 4) risparmio immediato sul costo della bolletta elettrica; 5) abbattimento di ogni rischio collegato alla fluttuazione del prezzo dell'energia e il rischio connesso al raggiungimento degli obiettivi di efficientamento stabiliti

## 6. POSSIBILI MODELLI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA SUL PATRIMONIO IMMOBILIARE PUBBLICO

Gli argomenti sviluppati in precedenza portano ad alcune utili considerazioni. In primo luogo va evidenziato il fatto che la realizzazione di interventi di efficienza energetica non può essere pensata come la somma di interventi isolati e sordinati sul proprio patrimonio, ma va inquadrata in una azione di sistema. Questo vale soprattutto per le piccole utenze del domestico e del terziario, ed in particolare per la Pubblica Amministrazione. Creare una massa critica per gli interventi che devono essere realizzati (suddivisa per tipologia di progetti, per territorio, etc.) consente infatti di generare quelle economie di scala e di scopo che consentono di abbattere i costi unitari di intervento, contribuendo a rendere economicamente conveniente investire in efficienza energetica. Questo consentirebbe quindi di superare la grande parcellizzazione dei possibili interventi di efficienza energetica, assicurando una razionalità all'intervento complessivo. Inoltre renderebbe il progetto più interessante per le imprese specializzate in questo settore (ESCo) e gli investimenti avrebbero delle dimensioni più consone per gli istituti di credito.

Ovviamente questa opzione presenta il grosso inconveniente di dover eseguire una approfondita analisi del proprio patrimonio immobiliare (e più in generale di analisi dei propri consumi energetici globali) ed di progettare in maniera integrata, almeno in via preliminare, gli interventi. Tutto questo ha ovviamente un costo sia economico che di risorse altamente specializzate da dover impiegare, che non può essere affrontato con le scarse risorse a disposizione.

Inoltre, affinché l'efficienza energetica diventi veramente una leva di politica energetica (sia a livello nazionale che locale), bisogna uscire dalla logica degli incentivi "a fondo perduto". Questo è particolarmente vero in un momento di ristrettezza dei bilanci pubblici, ma rimane comunque valido in generale. Soprattutto per le Pubbliche Amministrazioni, il superamento di questa logica risulta particolarmente difficile. Abbiamo però visto come la maggior parte degli incentivi messi in campo dall'Unione europea siano stati concepiti come prestiti a tasso agevolato. Inoltre, tutti gli strumenti comunitari hanno una componente di supporto per una fase preliminare di analisi e studio del contesto energetico su cui si vuole intervenire, della componente economico-finanziaria del progetto che si vuole realizzare e per la strutturazione degli strumenti amministrativi e procedurali per la realizzazione del progetto di efficienza energetica. Tutti questi strumenti hanno delle soglie minime di intervento (che vanno dai 50 milioni di euro per lo strumento ELENA, ai 5 milioni di euro per il Fondo europeo per l'Efficienza energetica (EEEF). Inoltre, in particolare quest'ultimo strumento, è volto a favorire lo sviluppo di partenariati pubblico-privati sia sul lato tecnologico (ESCo) che finanziario (partecipazione di banche locali al fondo).

Proprio quest'ultimo strumento appare quindi molto appropriato per una Pubblica Amministrazione che voglia intervenire in maniera significativa sulla riduzione dei propri consumi energetici.

Il primo passo è dunque quello di dimensionare, in maniera approssimativa, l'area di intervento. Questo vuol dire che, basandosi su dati anche parziali e preliminari in possesso, bisogna creare la giusta massa di interventi da proporre per il finanziamento. Se il Comune non riesce da solo, per questioni dimensionali, a raggiungere questa massa critica, sarà necessario provvedere ad opportune aggregazioni con territori limitrofi e quanto più omogenei possibile (in questo le Comunità Montane hanno un naturale bacino aggregativo di riferimento). Chiariti gli ambiti di intervento (es. edifici e illuminazione pubblica) e la dimensione degli investimenti, vanno costruite sul territorio le giuste sinergie con operatori privati, in particolare con una società di servizi energetici e con un istituto di credito. A questo punto si è pronti per proporre la realizzazione dell'intervento al Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica. L'idea di massima dovrà essere ovviamente condivisa e ulteriormente sviluppata secondo le indicazioni del Fondo stesso. Parte del finanziamento sarà utilizzabile per finalizzare e specializzare gli audit energetici, per definire le procedure amministrative per la assegnazione degli appalti (strumento di PPP) e per la definizione degli strumenti finanziari più adeguati da adottare.

Il progetto potrà eventualmente accedere al beneficio di incentivi diretti all'efficienza energetica di carattere nazionale (es. certificati bianchi, conto energia termico, etc.) o regionali, ma attualmente, vista la particolare congiuntura (molte misure sono in scadenza o devono ancora essere chiarite), non sembra possibile poter costruire degli interventi organici su questi strumenti.

## BIBLIOGRAFIA

Nino Di Franco, Francesca A. Iacobone *Pragmatica dell'analisi costi-benefici* (Roma ARACNE Editrice, 2009)

G. Ferrante, I. Paradisi, L. Martiniello, G. Bo *Studio e dimostrazione di forme di finanza innovativa e di strumenti di programmazione e di pianificazione per la promozione di tecnologie efficienti per la razionalizzazione dei consumi elettrici su scala territoriale e urbana* (Report RSE/2009/192)

AA.VV. *Energy efficiency Report* (Politecnico di Milani, Collana Quaderni AIP – 2012)

Simone Maggiore *Analisi di profittabilità dell'investimento di acquisto di Tecnologie Efficienti nel settore Residenziale, Industriale e dei Trasporti* (Rapporto RSE – 2010)

*I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA Cosa sono e come si ottengono i "certificati bianchi" alla luce della Delibera EEN 9/11* ( ENEA – 2012)

*Le detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente* (ENEA – 2012)

*Sesto Rapporto Annuale sul meccanismo dei Titoli di efficienza energetica* (AEEG – 2012)

AA.VV. *Fondo Kyoto per l'energia verde* (Il Sole-24 Ore ambiente e territorio – 2012)

Una Guida ai PPP - Manuale di buone prassi (UTFP 2011)

AA.VV. *Il contratto di rendimento energetico*, a cura di Pierluigi Piselli, Collana "Codice dei contratti pubblici. Interpretazioni e applicazioni" a cura di D. Crocco, L.E. Mandracchia, G. Rusconi, (Torino UTET, 2011)

