



Interventi di riqualificazione energetica di impianti esistenti

Nel corso del 2007 la Legge Finanziaria ha ammesso importanti agevolazioni fiscali a favore dei contribuenti che hanno sostenuto interventi di risparmio energetico.

Si è trattato di riduzioni dall'Irpef (Imposta sul reddito delle persone fisiche) o dall'Ires (Imposta sul reddito delle società) concesse, nella misura del 55 per cento, per gli interventi che hanno permesso l'incremento del livello di efficienza energetica degli edifici esistenti e che hanno riguardato, in particolare, le spese sostenute per:

- la riduzione del fabbisogno energetico;

- il miglioramento termico dell'edificio (finestre, coibentazioni, ecc.);
- la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale.

Per quanto concerne le apparecchiature per la climatizzazione degli ambienti proposte da Robur erano di sicuro interesse gli interventi di riqualificazione energetica che, permettendo il raggiungimento di un indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale inferiore di almeno il 20 per cento rispetto i valori riportati indicati nell'allegato C del decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze

19 febbraio 2007, beneficiavano di una detrazione fiscale sino a 100.000 euro.

Per questa categoria di intervento non erano infatti stabilite quali opere o quali impianti era occorrente realizzare per raggiungere le prestazioni energetiche indicate. Pertanto, la categoria degli "interventi di riqualificazione energetica" comprendeva qualsiasi intervento, che incideva sulla prestazione energetica dell'edificio, realizzando la maggior efficienza energetica richiesta dalla norma. Rientravano quindi gli interventi quali la sostituzione o

l'installazione di impianti climatizzazione invernale con generatori di calore anche del tipo non a condensazione, con, ad esempio, le pompe di calore ad assorbimento. Proprio in quest'ottica non sono stati rari in casi in cui a livello progettuale si è voluto determinare il miglioramento energetico raggiungibile attraverso l'impiego della tecnologia Robur, nota per l'elevata efficienza termica nominale, con risultati, come nei casi di seguito riportati, alquanto positivamente inaspettati.

Riqualificazione impiantistica in un edificio commerciale

Un primo interessante esempio di riqualificazione energetica che ha permesso di beneficiare dell'agevolazione del 55% prevista dalla Finanziaria 2007, è rappresentato dall'intervento realizzato dallo Studio Tecnico Poli Enzo di Prato, in un edificio commerciale esistente con facciata continua edificato sempre in Prato nei primi anni '90, caratterizzato da elementi costruttivi quali superfici opache, coibentate secondo le norme della legge 10/91 e D.P.R. 412/93. L'intervento ha riguardato la sostituzione di uno dei generatori di calore esistenti a servizio di una parte dell'edificio (suddiviso in più impianti di diversa proprietà), con n. 1 pompa di calore

ad assorbimento a gas Robur GAHP-AR, verificando se, la sola utilizzazione di una tecnologia così energeticamente qualitativa, permettesse da sola, senza ulteriori interventi sulla struttura dell'edificio, il raggiungimento dei limiti fissati per l'ottenimento del beneficio fiscale. Le verifiche effettuate dal progettista dei lavori hanno evidenziato che la sostituzione del vecchio apparecchio con quello nuovo a pompa di calore ad assorbimento GAHP-AR ad alta efficienza (G.U.E. nominale 140%) è stata da sola in grado di raggiungere un indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale inferiore di oltre il 20% rispetto ai valori fissati nell'allegato C del decreto

del 19/02/2007.

L'intervento ha quindi consentito di fruire della detrazione del 55% prevista al comma 344 della Finanziaria 2007:

- valore limite dell'indice di prestazione energetica = 23,41 kWh/m³ anno.
- indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dell'edificio dopo l'intervento effettuato = 12,90 kWh/ m³ anno;
- indice minimo di miglioramento = valore limite - 20% = 23,41 - 20% = 18,73;
- indice di prestazione a seguito intervento 12,90 < 18,73 (verifica positiva).

Nello specifico a fronte di un costo globale dell'intervento al netto delle spese professionali pari a 14.155 €, la detrazione fiscale è stata

pari a 7.785 €, con quindi un conseguente costo tangibile dell'intervento per il proprietario dell'immobile pari a 6.370 €. Interessante il fatto che il generatore sostituito (non certo perché vetusto) era una unità termofrigorifera ad assorbimento Robur mod. AYC 60-165 (unità avviata nel 1993), utilizzato sia per il riscaldamento invernale, sia per il condizionamento estivo. Obiettivo del progettista è stato quindi quello, oltre che verificare l'ottenimento del beneficio fiscale, anche di calcolare i minori costi di funzionamento della nuova tecnologia utilizzata rispetto quella in uso e stimare di conseguenza il pay-back reale dell'intervento. I risultati ottenuti hanno evidenziato che nel caso in esame, l'impiego



della nuova unità in pompa di calore ad assorbimento GAHP-AR consentiva sia di incrementare l'efficienza invernale, sia quella estiva, determinando un minore costo di funzionamento dell'apparecchio calcolato in 1.500 €/anno e permettendo quindi di raggiungere un pay-back complessivo dell'intervento (beneficio fiscale e minore costi di funzionamento) pari a soli 4 anni.

Maschera del Software utilizzato per la diagnostica energetica

Dati generali dell'edificio esaminato

The screenshot shows the 'Dati generali dell'edificio esaminato' window. It includes sections for 'Dati di input riferiti a', 'Fattore di intermittenza', 'Rendimento di emissione', 'Rendimento di distribuzione', 'Rendimento di Paggolazione', and 'Caratteristiche generali del generatore'. The selected generator is 'Tabellato'.

Dati energetici dell'impianto

The screenshot shows the 'Generatore scelto' window for 'Tabellato'. It displays energy consumption data for 'Ufficio 4B' with a monthly breakdown table and a bar chart showing energy use in MJ/m²/anno.

Mese	EtaC	EtaP
Gennaio	99.00	130.90
Febbraio	99.00	133.50
Marzo	99.00	140.00
Aprile	99.00	147.60
Maggio	0.00	0.00
Giugno	0.00	0.00
Luglio	0.00	0.00
Agosto	0.00	0.00
Settembre	0.00	0.00
Ottobre	0.00	0.00
Novembre	99.00	140.20
Dicembre	99.00	140.20

Risultati energetici dell'intervento eseguito

The screenshot shows the 'Risultati energetici dell'intervento eseguito' window for 'Ufficio 4B'. It displays a table comparing 'Verifica', 'Ammissibili', and 'Calcolati' values for various energy performance indicators.

Indicatore	Verifica	Ammissibili	Calcolati	
Prestazione energetica per la climatizzazione invernale	23,41	>	12,9	
Rendimento globale medio stagionale EtaG	Positiva	79,2	<	126,9

Riqualificazione impiantistica di un laboratorio

Un ulteriore esempio di riqualificazione energetica con beneficio fiscale è rappresentato da un secondo intervento, sempre realizzato dallo Studio Tecnico Poli Enzo di Prato, su un edificio ad uso laboratorio ed esposizione biancheria per la casa, in Bagno a Ripoli (FI), posto al piano primo di un complesso immobiliare edificato nei primi anni '80. L'impianto era dotato di apparecchi ventilconvettori alimentati dal fluido prodotto da n. 4 gruppi termofrigoriferi Robur mod. AYC 60-140, avviati nei primi anni '90, sostituiti nel

corso del 2007 con un nuovo gruppo di pompe di calore ad assorbimento Robur modello RTAR 240-480. La sostituzione dei n. 4 generatori ad assorbimento dotati di modulo termico con le pompe di calore ad assorbimento ad alta efficienza è stata in grado di offrire una riduzione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale superiore al 20% rispetto ai valori fissati nell'Allegato C del decreto 19/02/2007:

- valore limite dell'indice di prestazione energetica = 22,33 kWh/m³ anno;
- indice di prestazione energetica per la

climatizzazione invernale dell'edificio dopo l'intervento effettuato = 14,81 kWh/m³ anno;

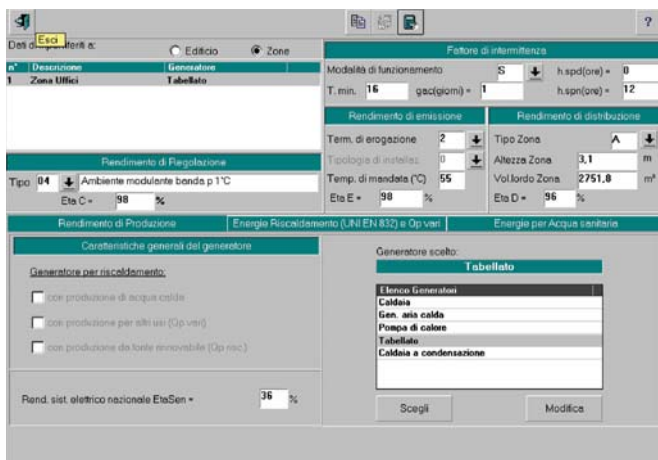
- indice minimo di miglioramento = valore limite - 20% = 22,33 - 20% = 17,86;
- indice di prestazione a seguito dell'intervento 14,81 < 17,86 (verifica positiva).

In questo caso a fronte di un costo globale dell'intervento al netto delle spese progettuali pari a 57.000 €, la detrazione fiscale è stata pari a 31.350 €, con quindi un conseguente costo tangibile dell'intervento pari a 25.650 €. Come nel caso precedente, i generatori sono stati sostituiti non certo perché vetusti ma in virtù della possibilità di beneficiare

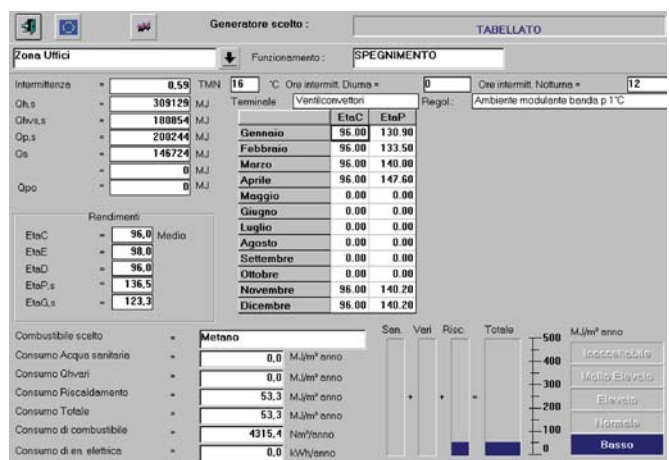
dell'incentivo fiscale e di raggiungere minori costi di funzionamento delle apparecchiature. Il calcolo dei costi di funzionamento attesi con l'impiego della nuova tecnologia Robur (superiori in efficienza, rispetto alle apparecchiature esistenti, sia durante il periodo invernale, sia durante il periodo estivo) hanno evidenziato un minore costo di funzionamento pari a circa 5.700 €/anno, permettendo anche in questo caso di raggiungere un pay-back complessivo dell'intervento (beneficio fiscale e minore costi di funzionamento) ancora una volta molto interessante e pari a 4,5 anni.

Maschera del Software utilizzato per la diagnostica energetica

Dati generali dell'edificio esaminato



Dati energetici dell'impianto



Risultati energetici dell'intervento eseguito

