

**RES 02****Utilizzo e diffusione di pompe di calore****DESCRIZIONE AZIONE**

Le pompe di calore combinano una pompa di calore con un sistema progettato per scambiare (assorbire o cedere) calore. Un importante vantaggio dell'impiego delle pompe di calore sta nel fatto che il sistema consente di fornire più energia (sotto forma di calore ceduto o assorbito) di quella elettrica necessaria al suo funzionamento, che pur tuttavia è necessaria.

Secondo quanto riportato da un'indagine pubblicata dall'ENEA (Barometro delle pompe di calore, redatto alla fine del 2009) le pompe di calore vendute in Europa nell'ambito residenziale negli ultimi anni sono oltre 100.000 all'anno (oltre 112.000 nel 2008) e dovrebbero aver raggiunto il milione di pezzi installate alla fine del 2010.

In Europa la pompa di calore è "una tecnologia pienamente riconosciuta e collaudata la cui funzione principale è di provvedere al riscaldamento residenziale. In aggiunta, una pompa di calore può svolgere altre funzioni, perché un sistema che fornisce il riscaldamento domestico può, in determinate configurazioni, fornire anche la produzione di acqua calda domestica. Altre pompe di calore possono riscaldare gli edifici in inverno e raffreddarli durante l'estate e sono conosciute come pompe di calore reversibili."

Le azioni definite per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione possono riassumersi nell'introduzione di:

- pompa di calore ad acqua di falda con sistema di riscaldamento tipo radiante
- pompa di calore geotermica con sistema di riscaldamento tipo radiante
- pompa di calore condensata ad aria con sistema di riscaldamento tipo radiante

SERVIZIO, PERSONA O SOCIETA' RESPONSABILE DELL'AZIONE

Sebbene il settore pubblico si configuri come educatore con un ruolo molto importante nella diffusione delle azioni e nel portare il cittadino ad intraprenderle, le azioni legate al miglioramento delle prestazioni energetiche saranno attuate essenzialmente per iniziativa del privato cittadino.

ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NELL'IMPLEMENTAZIONE

Settore edilizia e pianificazione dei Comuni.

TEMPISTICA DI ATTUAZIONE PREVISTA

Dal 2005 al 2020 circa. Le azioni sono difficilmente inscrivibili in un determinato ordine temporale a causa della moltitudine dei fattori esogeni che potrebbero influenzare l'azione.

EVENTUALI SINERGIE CON ALTRE AZIONI DEL PAES O DI ALTRI SOGGETTI

Sinergia con gli interventi di riqualificazione degli impianti termici e del miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio.

POSSIBILI OSTACOLI O VINCOLI / BARRIERE DI MERCATO

L'intervento spesso non è giudicato prioritario anche a causa della mancanza di una corretta informazione sui possibili risparmi energetici ed economici che è correlata a uno scarso monitoraggio dei consumi attuali degli edifici.

Inoltre tale tecnologia sebbene ben consolidata è ancora poco diffusa all'interno del nostro paese.

COSTI STIMATI PER L'ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

I costi stimati vengono riportati sia come investimento complessivo della comunità, sia come investimento medio pro capite, in considerazione del fatto che tali investimenti saranno per la maggior parte non legati a finanziamenti ma a mezzi propri di ogni singolo cittadino.

	Spino d'Adda	Pandino
Costo complessivo:	€ 293.621	€ 509.550
Costo medio pro capite:	€ 38	€ 49

PREVISIONI DI REPERIMENTO DEI FONDI NECESSARI

Gli interventi sugli impianti termici sono tendenzialmente finanziati attraverso il ricorso alla spesa corrente. Molto importante è la Detrazione fiscale sulla riqualificazione energetica degli edifici de 55%, se continuerà ad essere presente anche nei prossimi anni.

RISULTATI ATTESI:

Risparmio energetico previsto [MWh/a]

	Spino d'Adda	Pandino
MWh/a:	1120	1.944

Nuova produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]

	Spino d'Adda	Pandino
MWh/a:	-	-



Riduzione delle emissioni di CO₂ prevista [t/a]

	Spino d'Adda	Pandino
ton/a:	226	393
ton/Abitante/a:	0,03	0,04

INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO

Consumi termici (per riscaldamento e raffrescamento) prima e dopo l'intervento (normalizzati rispetto ai gradi giorno registrati per eliminare l'influenza della severità stagionale del clima).