

Pompe di calore per la climatizzazione annuale: obiettivi potenziali nell'economia energetica nazionale

La grave crisi economica che ha avuto inizio nel 2008 non potrà durare in eterno. L'obiettivo è di uscire dalla recessione e di dare nuovo impulso all'economia incrementando l'occupazione e facendo ripartire i consumi. In materia energetica è necessario educare i cittadini a consumare in modo più intelligente, rivolgendo una particolare attenzione all'efficienza energetica e al ricorso alle energie rinnovabili, elettriche e termiche. Lo stesso Presidente Enrico Letta, nel suo discorso programmatico, ha ribadito la necessità di investire su ambiente ed energia per rilanciare il futuro industriale dell'Italia: riferendosi a fonti rinnovabili ed efficienza energetica, ha dichiarato che le nuove tecnologie vanno maggiormente integrate nel contesto esistente, migliorando la selettività degli strumenti esistenti di incentivazione in un'ottica organica con visione di medio e lungo periodo. Ha inoltre aggiunto che il nuovo esecutivo adotterà una politica fiscale della casa che limiti gli effetti recessivi in un settore strategico come quello dell'edilizia, includendo incentivi per le ristrutturazioni "ecologiche".

La razionalizzazione dei meccanismi di incentivazione delle fonti rinnovabili si inserisce nel percorso già tracciato dalla recente Strategia Energetica Nazionale (SEN) che, ricordiamo, ha confermato e rafforzato quanto previsto dal Piano straordinario per l'Efficienza Energetica (PEE) e dal Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PANER), mettendo fra le sette priorità lo sviluppo delle rinnovabili termiche, riconosciute più efficienti, meno costose e strategicamente indispensabili delle rinnovabili elettriche. Nel disegnare il quadro di interventi per il rilancio economico del Paese, ci si ricordi che l'obiettivo 20-20-20 è tuttora vincolante, che "efficienza, rinnovabili e ambiente" fanno ancora parte della strategia energetica e, soprattutto, che esistono tecnologie mature e affidabili, in primis i sistemi a pompa di calore per la climatizzazione annuale degli edifici, in grado di contribuire in maniera importante al raggiungimento dell'obiettivo.

Il ruolo chiave della pompa di calore

Parlando di politiche energetiche, possiamo affermare con certezza che la pompa di calore è una delle tecnologie che svolgeranno un ruolo chiave per il conseguimento dei target del Pacchetto Clima per il 2020. Lo conferma il PANER dell'Italia che prevede, già per il 2020, un'importante crescita del peso delle pompe di calore negli usi per la climatizzazione degli edifici. Se gli obiettivi nazionali 2020 saranno raggiunti, secondo le previsioni del PAN le pompe di calore saranno responsabili del 30% dello sforzo aggiuntivo per il consumo di rinnovabili termiche e del 14% della riduzione di consumo di energia primaria da realizzare.

Secondo le proiezioni fatte da Co.Aer, Associazione dei costruttori di apparecchiature e impianti aerulici, il potenziale delle pompe di calore andrebbe ben oltre il PAN. In uno studio realizzato nel 2008, nell'ambito dei lavori della Task Force efficienza energetica di Confindustria per fornire suggerimenti al Governo per la stesura del PEE, le pompe di calore sono state valutate tra le migliori tecnologie disponibili negli usi finali. In particolare, negli edifici in cui gli sprechi sono elevati, lo studio ha dimostrato un grande potenziale, così riassumibile: ipotizzando dal 2010 al 2020 uno sviluppo del mercato delle pompe di calore nel residenziale e nel terziario tale da coprire nel 2020 il 25% della domanda di servizio, ovvero 8 Mtep, si avrebbe un risparmio di energia fossile di 11,7 Mtep (valore integrale 2010-2020); con questo trend di crescita (13%/anno) nel 2020 la quota FER da pompe di calore è stimabile in 5,3 Mtep, rispetto ai 2,9 Mtep del PAN (figura 1).

Il mercato delle pompe di calore in Italia: gli effetti della crisi

Rispetto a tale quadro, i primi dati sui progressi dell'Italia verso gli obiettivi 2020 riflettono però un trend per l'impiego di pompe di calore che non consentirebbe di raggiungere gli obiettivi individuati in sede di pianificazione. I dati sulle vendite in Italia mostrano, infatti, stagnazione o moderata crescita dopo i rilevanti incrementi registrati almeno fino alla prima metà degli anni 2000. Da notare che la diffusione della tecnologia è più contenuta nel segmento che offre il maggiore potenziale di crescita, quello degli edifici esistenti.

Come si vede dal grafico di figura 2, nel periodo 2009-2010 c'è stato un forte calo della potenza venduta; questo significa che ripartendo dal 2013 e ponendosi gli stessi obiettivi al 2020, la curva di crescita del PAN dovrebbe passare dal 7 al 11,7% e la curva Co. Aer dal 13 al 20,4%. Anche per il nostro settore, un po' di "follia visionaria" (Presidente Enrico Letta - Expo 2015, 6 maggio 2013) non guasta.

Analisi dei dati di mercato

Il PAN prevede per il 2020 una crescita del peso delle pompe di calore negli usi per la climatizzazione degli edifici (residenziale e terziario). Tale crescita, nei termini di contabilizzazione stabiliti dalla Direttiva 2009/28/CE, riguarda le pompe di calore che svolgono la funzione di principale sistema di riscaldamento, con applicazioni che devono rispettare specifici standard minimi di efficienza. L'andamento del mercato italiano delle pompe di calore utilizzate per riscaldamento è periodicamente monitorato dal Co.Aer attraverso indagini statistiche trimestrali e annuali che coprono, per alcuni settori, oltre il 90% del mercato Italia.

In applicazione di quanto previsto dal DM del 14 gennaio 2012 "Metodologia per calcolare il raggiungimento degli obiettivi nazionali in materia di quote dei consumi finali lordi di elettricità, energia per il riscaldamento e il raffreddamento, e per i trasporti coperti da fonti energetiche rinnovabili", alle statistiche Co.Aer è stata applicata una percentuale del 9,5% per determinare, nell'ambito delle pompe di calore aria-aria monosplit e multisplit non VRF, il numero di sistemi utilizzati come impianti principali di produzione di calore. Le pompe di calore aria-aria sono infatti principalmente utilizzate per il solo raffrescamento o per il raffrescamento e l'integrazione degli impianti di riscaldamento principali nelle mezze stagioni.

Negli ultimi tre anni sono state mediamente 130.000 le pompe di calore, di tutte le tipologie, vendute sul mercato italiano che, si può stimare, siano usate come sistema primario di riscaldamento (figura 3). Del complesso, nel mercato delle pompe di calore, circa l'85% è costituito da modelli aria-aria, circa il 14% da modelli aria-acqua e solo il restante 1% da pompe di calore acqua-acqua.

Nel complesso in Italia la nuova capacità installata negli ultimi due anni è stata mediamente pari a circa di 1.400 MWt, con un trend negativo. Circa il 61% della stessa è attribuibile ai modelli aria-aria, il 35% alle pompe di calore aria-acqua e circa il 5% a quelle acqua-acqua (figura 4).

La diffusione nel mercato delle pompe di calore come sistema primario di riscaldamento è il principale dato utilizzato per misurare i progressi nei consumi di fonti rinnovabili tramite questa tecnologia. Come detto, i primi dati (2009-2010) di monitoraggio sui consumi di fonti rinnovabili tramite pompe di calore in Italia, basati sull'incremento degli stock di capacità installato, mostrano un trend che, allo stato attuale, non consentirebbe di raggiungere le previsioni di crescita 2010-2020 del PAN.

Ostacoli alla diffusione delle pompe di calore

Se, nonostante il potenziale descritto, il mercato delle pompe di calore non dà segni significativi di crescita, è evidente che esistono degli ostacoli che vanno rimossi. Tra questi ci sono strumenti di sostegno non adeguati.

L'utente decide in base a una formula molto semplice: la convenienza.

$$A \text{ (numero di anni)} = \frac{\text{Il maggior costo investimento rispetto alla tecnologia tradizionale}}{\text{Riduzione dei costi/anno di esercizio rispetto alla tecnologia tradizionale}} \quad \text{—} \quad \text{—}$$

Qual è il maggiore investimento che l'utente deve sostenere rispetto alla tecnologia tradizionale? Quanto risparmia ogni anno sulla bolletta energetica e, quindi, in quanti anni recupera il maggior investimento? Affinché la proposta sia ritenuta interessante è necessario che il pay back non superi i cinque anni. Le nuove tecnologie sono quasi sempre più costose di quelle tradizionali e, almeno per un certo periodo di tempo, vanno sostenute con strumenti che aiutino l'utente a sostenere il maggiore investimento.

Il Decreto Conto Termico

Il Decreto Conto Termico si propone il duplice scopo di incentivare la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e di accelerare gli interventi di efficienza energetica degli edifici; purtroppo però contiene una serie di requisiti inaspettati che difficilmente consentiranno quello sviluppo del mercato delle rinnovabili ampiamente auspicato nella SEN, e sta dimostrando una ridotta remunerabilità che lo rende di scarso interesse e utilità per l'utente finale.

Pur sapendo che il Conto Termico non sarebbe stato paragonabile alle detrazioni fiscali del 55%, in vigore fino al 30 giugno 2013, si era preparati a confrontare una minor remunerabilità (40%) ma con un incentivo erogato in un numero inferiore di anni (2 e 5 anni contro i 10 anni del 55%). Nelle note di accompagnamento presenti sul sito del MSE si annuncia che il Conto Termico garantisce una remunerabilità pari a circa il 40% dei costi di investimento. Secondo le stime Co.Aer invece non supera il 20%. Prendendo ad esempio la sostituzione di un impianto termico esistente con un impianto con pompa di calore di 10 kW termici, verrebbe erogato in due anni un contributo complessivo che varia dai 499 € in zona A fino ai 1497 € nella zona più fredda (F) (tabella 1). Considerando che il costo dell'investimento di un impianto a pompa di calore di 10 kW aria-acqua (IVA inclusa, al lordo di eventuale incentivo) è di circa 8000 €, si avrebbe la massima remunerabilità nella zona F, pari al 18% dell'investimento. Una percentuale ben lontana quindi dal dichiarato 40%. Se si facesse un esempio con le pompe di calore geotermiche, dove i costi di investimento sono decisamente più alti, si avrebbe una copertura dell'investimento inferiore al 10%.

Le tariffe elettriche, vero ostacolo alla diffusione delle pompe di calore

Si prendano ora in esame i risparmi sulla bolletta energetica, condizione indispensabile per giustificare l'investimento. Purtroppo il sistema tariffario elettrico in vigore è molto penalizzante, in particolare nel settore residenziale, dimostrandosi il vero ostacolo alla diffusione dei sistemi a pompa di calore. L'utente, una volta sensibilizzato e disponibile a impiegare tecnologie più efficienti che portano a una riduzione dei consumi, si aspetta una sensibile riduzione dei costi di esercizio. Per le pompe di calore alimentate elettricamente si pone però un problema: quando si passa da una tecnologia di riscaldamento tradizionale alimentata a gas a una nuova tecnologia alimentata a energia elettrica, per effetto di un distorto sistema tariffario la riduzione dei consumi non equivale a una pari riduzione dei costi. Gli attuali regimi tariffari applicabili alle pompe di calore non contribuiscono a rendere i costi variabili più contenuti di quelli dell'opzione "gas", non riflettendo il risparmio di energia primaria, né il contributo al consumo di energia rinnovabile che la tecnologia permette di conseguire. Nel caso delle pompe di calore, come in quello delle altre tecnologie elettriche in grado di produrre risparmi di energia primaria, l'applicazione dell'attuale regolazione tariffaria entra in contraddizione con gli obiettivi di tutela ambientale e uso efficiente delle risorse.

Tariffe a confronto

Le tariffe che possono essere applicate all'utente domestico sono le seguenti:

- tariffa D2: utenti domestici residenti che impegnano una potenza fino a 3kW;
- tariffa D3: utenti domestici residenti che impegnano una potenza superiore a 3kW.

Le tariffe D2 e D3 sono progressive su quattro scaglioni di consumo: il costo per kWh consumato cresce con gli scaglioni.

- tariffa D2+BTA (secondo contatore): dal 2008 (delibera AEEG 348/07) gli utenti domestici che abbiano installato un impianto a pompa di calore hanno la possibilità di installare un secondo contatore dedicato per i consumi della pompa di calore e possono usufruire della tariffa BTA (flat, non progressiva).

Come mostra l'esempio di tabella 2, la D3 e la D2+BTA sono penalizzanti per le pompe di calore; si ritiene quindi necessaria una tariffa specifica o "Dedicata", attualmente in fase di definizione da parte dell'AEEG. La proposta Co.Aer consentirebbe di ottenere una riduzione del 47% dei costi della bolletta energetica.

Considerando in ambito domestico un intervento di sostituzione di una vecchia caldaia gas, emerge un'evidente discriminazione fra utente gas ed elettrico. Come si può osservare anche dalla tabella 3 e dal grafico di fig. 5, l'utente elettrico che sceglie di sostituirla con una pompa di calore, pur ottenendo una forte riduzione dei consumi di energia primaria (-48,6% rispetto alla caldaia standard), consegue una riduzione dei costi di esercizio molto inferiore: -6,8% con la D3 e -26,6% con la BTA, tenendo presente, in quest'ultimo caso, che per il secondo contatore occorre prevedere almeno 1000€ di installazione.

Le pompe di calore devono peraltro scontare l'effetto negativo del fuel switch, ovvero del passaggio dal gas all'elettrico (figura 5). E' quindi necessaria una tariffa "specifico per le pompe di calore", o "Dedicata", con la quale, di fronte a una riduzione dei consumi di energia primaria del 48,6%, l'utente può riscontare una riduzione dei costi del 47%, che rende quindi conveniente l'installazione di un sistema con pompa di calore. Il DM 28 dicembre 2012 sul Conto Termico riconosce l'esistenza di questo problema e delega l'AEEG a definire, entro novanta giorni dall'emanazione del decreto stesso, tariffe elettriche specifiche per gli impianti di climatizzazione alimentati da pompe di calore elettriche (art. 16 del decreto, alla voce "Misure di accompagnamento"). I novanta giorni sono trascorsi e siamo in trepida attesa, perché è evidente che senza una sostanziale modifica tariffaria non ci sarà quello sviluppo dei sistemi a pompa di calore che ci si aspetta. Si parla tanto di rilancio dell'economia: quale migliore occasione per far risparmiare l'utente sulla bolletta energetica, chiedendogli di investire i suoi risparmi in tecnologia, lavoro e occupazione?

Giampiero Colli, Segretario Co.Aer