

QUARTA CONFERENZA SULL'EFFICIENZA ENERGETICA



Milano, 13/05/2012

Criticità e aspettative dei sistemi a
pompa di calore a ciclo annuale

Bruno Bellò

Presidente Co.Aer

Giampiero Colli

Segretario Co.aer

❖ **Speranza**

❖ **Potenzialità**

❖ **Mercato**

❖ **Criticità**

❖ **Speranza**

uscire al più presto da questa recessione e di dare nuovo impulso all'economia incrementando l'occupazione e facendo ripartire i consumi.

In materia energetica è, però, assolutamente necessario educare i cittadini a modificare le proprie abitudini e a consumare in modo più intelligente, rivolgendo una particolare attenzione all'efficienza energetica e facendo ricorso alle energie rinnovabili, non solo elettriche ma anche e soprattutto termiche.

❖ **Speranza**

Lo stesso Presidente del Consiglio dei ministri Enrico Letta ha ribadito la necessità di investire su ambiente ed energia per rilanciare il futuro industriale dell'Italia.

❖ **Potenzialità**

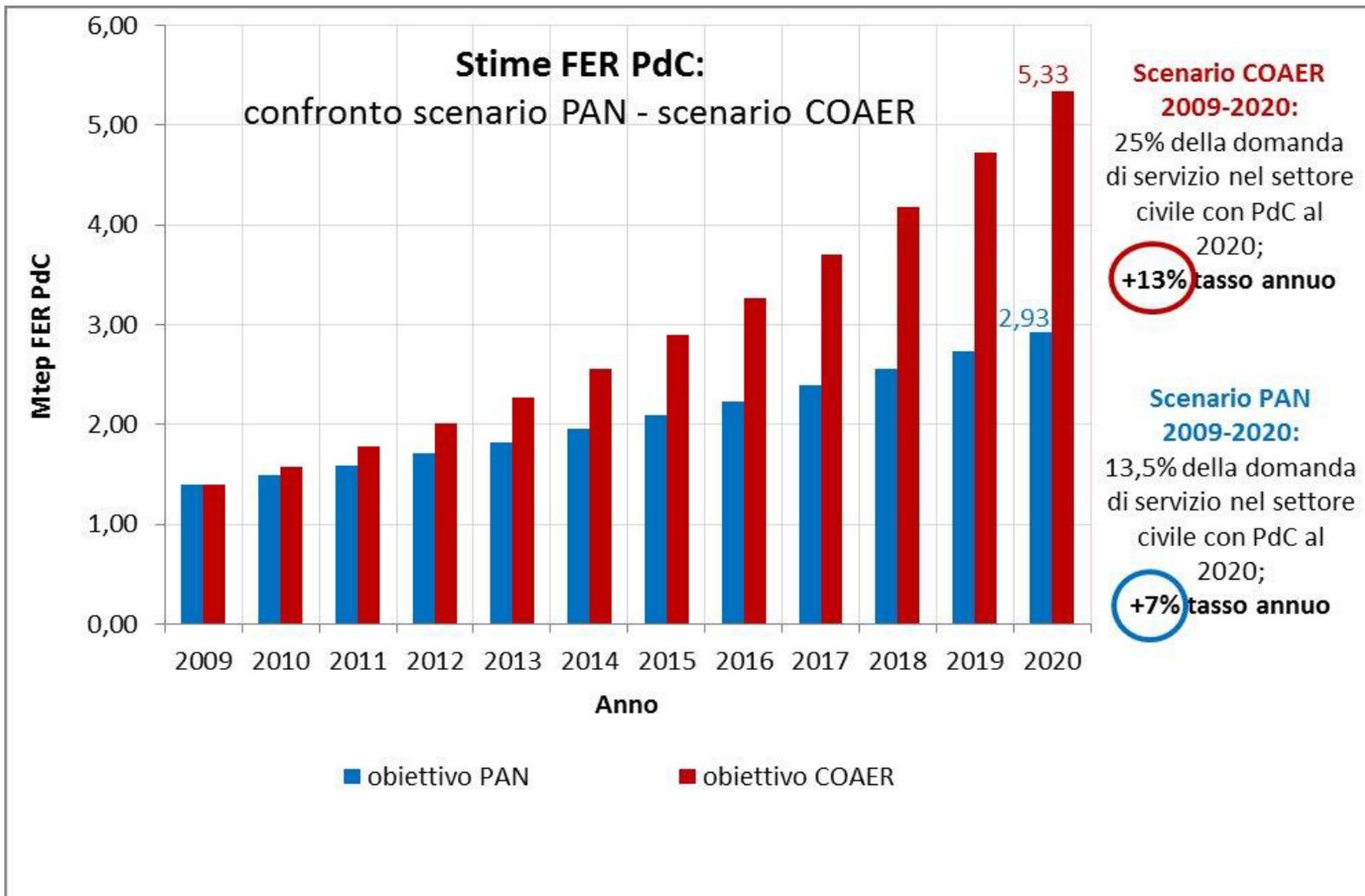
La razionalizzazione dei meccanismi di incentivazione delle fonti rinnovabili, citata da Letta, si inserisce nel percorso già tracciato dalla recente Strategia Energetica Nazionale (SEN) che, ricordiamo, ha confermato e rafforzato quanto già previsto dal Piano straordinario per l'Efficienza Energetica (PEE) e dal Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PANER),

❖ **Potenzialità**

Nel disegnare il quadro di interventi per il rilancio economico del nostro Paese, ricordiamoci che l'obiettivo 20-20-20 è tuttora vincolante, che "efficienza, rinnovabili e ambiente" fanno ancora parte della nostra 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.

❖ **Potenzialità**

Ritornando a parlare seriamente di politiche energetiche, possiamo con certezza affermare che la PDC è una delle tecnologie che svolgeranno un ruolo chiave per il conseguimento dei target del Pacchetto Clima per il 2020.

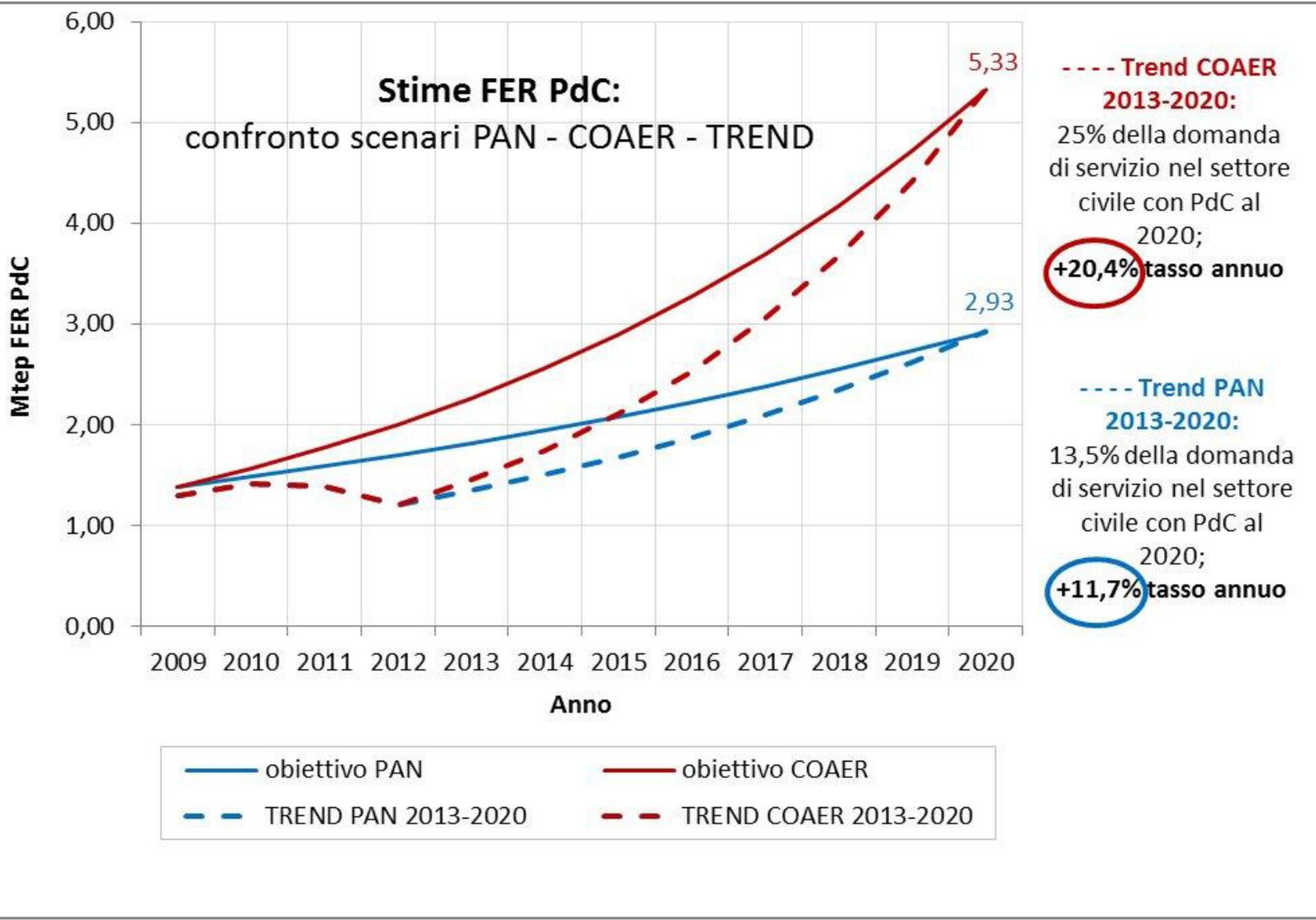


❖ **Mercato**

Gli effetti della crisi e della mancanza di una legislazione chiara e completa

Rispetto a tale quadro, i primi dati sui progressi dell'Italia verso gli obiettivi 2020 mostrano un trend per l'impiego di PDC che non consentirebbe di raggiungere gli obiettivi individuati in sede di pianificazione.

I recenti dati sulle vendite in Italia mostrano stagnazione o moderata crescita, che segue gli incrementi rilevanti registrati almeno fino alla prima metà degli anni duemila.



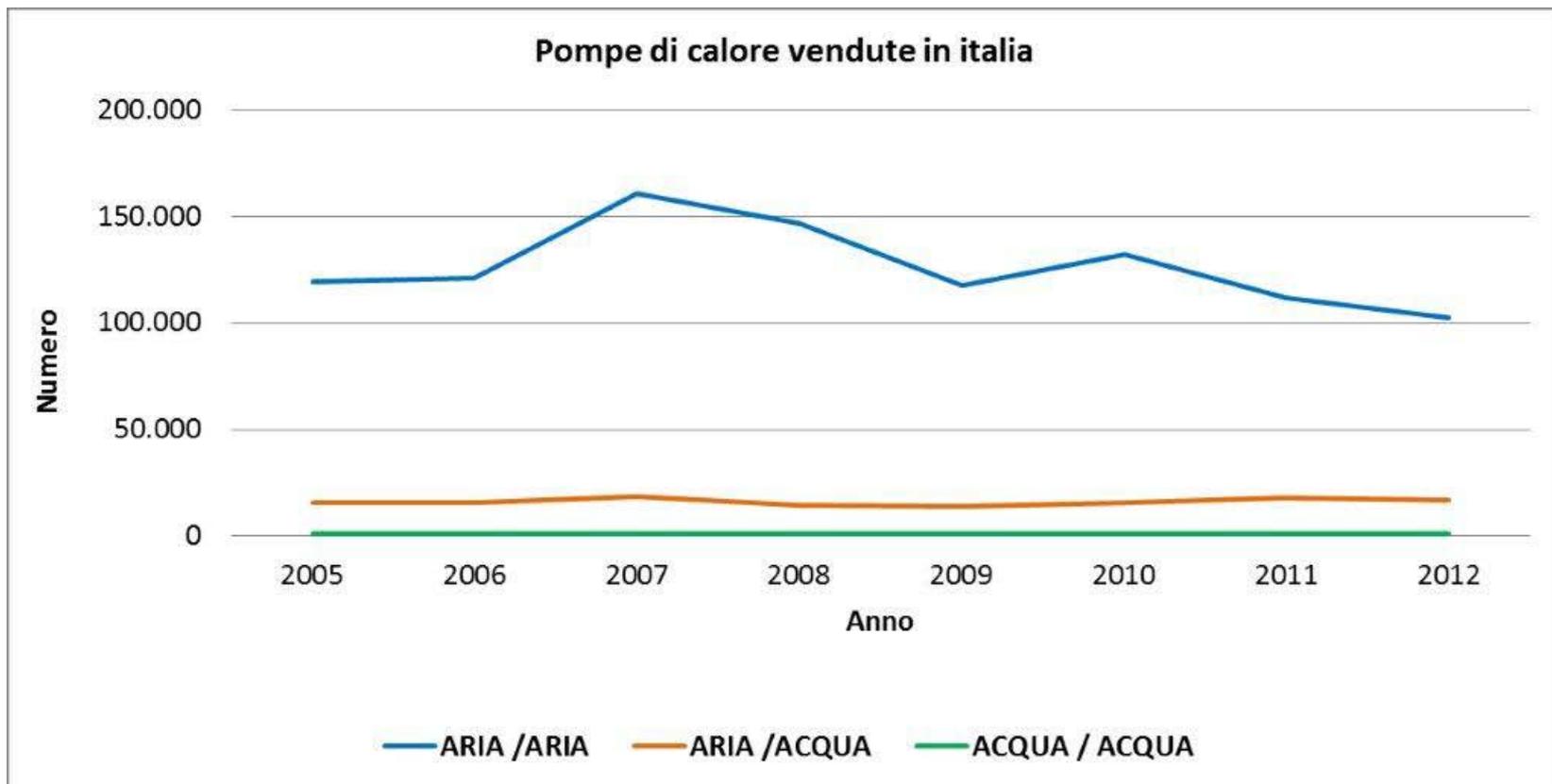


Figura 3 – Pompe di calore vendute in Italia

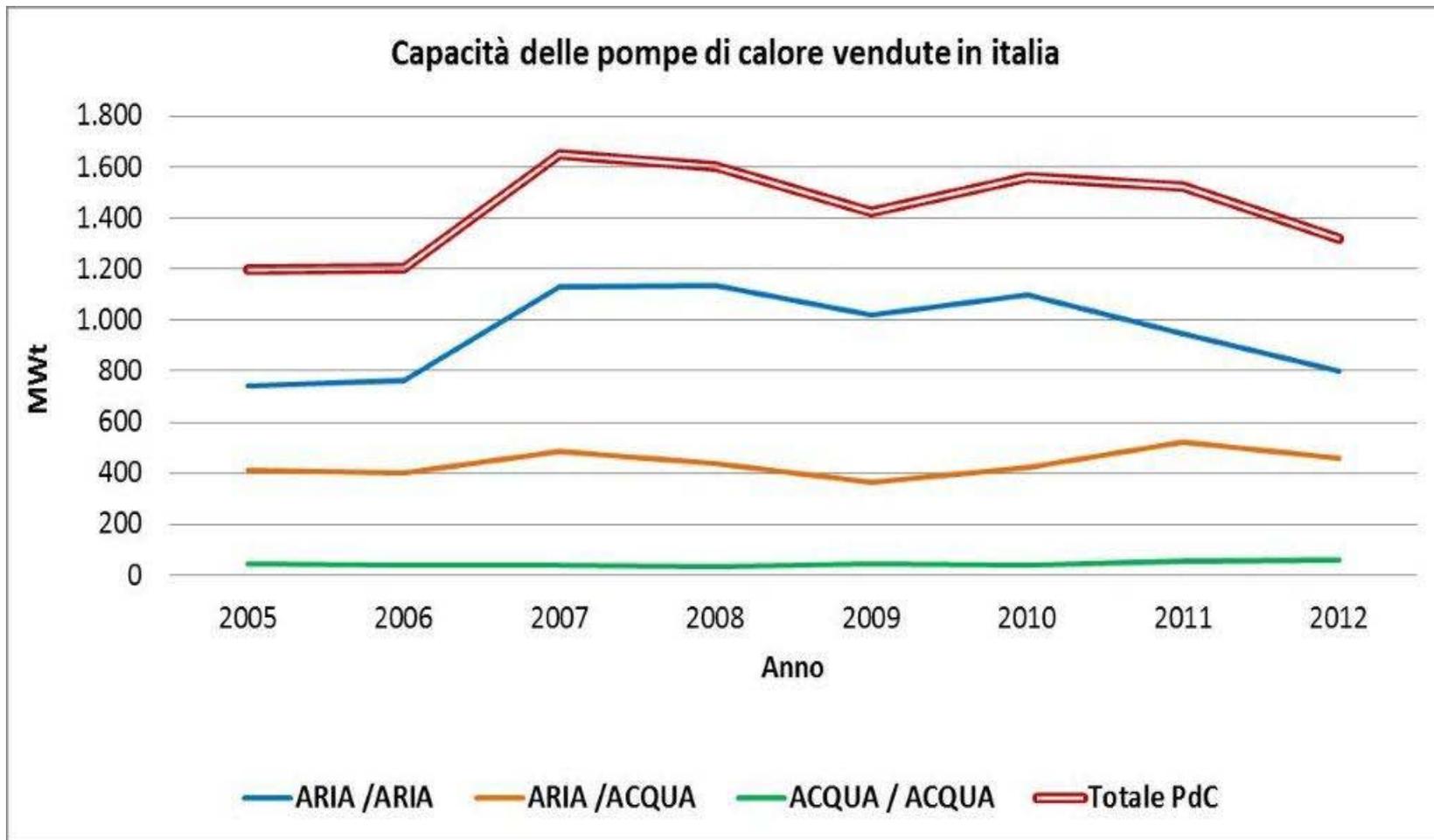


Figura 4 – Capacità delle pompe di calore vendute in Italia (MWh)

Ostacoli alla diffusione delle pompe di calore

E' evidente che se nonostante il potenziale descritto il mercato delle PdC non dà segni significativi di crescita, esistono degli ostacoli che vanno rimossi.

❖ **Criticità**

Incentivi

Tariffe elettriche

▪

Strumenti di sostegno non adeguati

Le nuove tecnologie sono quasi sempre più costose di quelle tradizionali e almeno per un certo periodo vanno sostenute con strumenti che aiutino l'utente a sostenere un maggior investimento; **purtroppo il recente decreto "Conto Termico" sta dimostrando una scarsa remunerabilità e quindi di scarso interesse per l'utente finale.**

Se prendiamo ad esempio la sostituzione di un impianto termico esistente con un impianto con pompa di calore di **10 kW termici** , verrebbe erogato in 2 anni un contributo complessivo che varia dai 499€ in zona A fino ad un contributo di 1497 € nella zona più fredda la F.

COP	4,1	Pompe di calore elettriche potenzialità fino a 35Kwt contributo				
Ci	0,055	complessivo erogato in 2 anni				
Quf	600	850	1100	1400	1700	1800
Potenza/Zona climatica	A	B	C	D	E	F
5	€ 250	€ 353	€ 457	€ 582	€ 707	€ 749
10	€ 499	€ 707	€ 915	€ 1.164	€ 1.414	€ 1.497
15	€ 749	€ 1.060	€ 1.372	€ 1.747	€ 2.121	€ 2.246
20	€ 998	€ 1.414	€ 1.830	€ 2.329	€ 2.828	€ 2.994
25	€ 1.248	€ 1.767	€ 2.287	€ 2.911	€ 3.535	€ 3.743
30	€ 1.497	€ 2.121	€ 2.745	€ 3.493	€ 4.242	€ 4.491
35	€ 1.747	€ 2.474	€ 3.202	€ 4.075	€ 4.949	€ 5.240

Costi fissi dell'investimento : secondo le nostre stime, 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 €; quindi la massima remunerabilità si ha nella zona F con il 18% dell'investimento, a nostro di scarso interesse per l'utente.
Non parliamo della zona A!!!!

Tariffe elettriche il vero ostacolo alla diffusione delle pompe di calore

L'utente, una volta sensibilizzato ed essendo disponibile ad impiegare le nuove tecnologie, decide in base ad un principio molto semplice : **la convenienza, ovvero una sensibile riduzione dei costi di esercizio.**

Tariffe a confronto

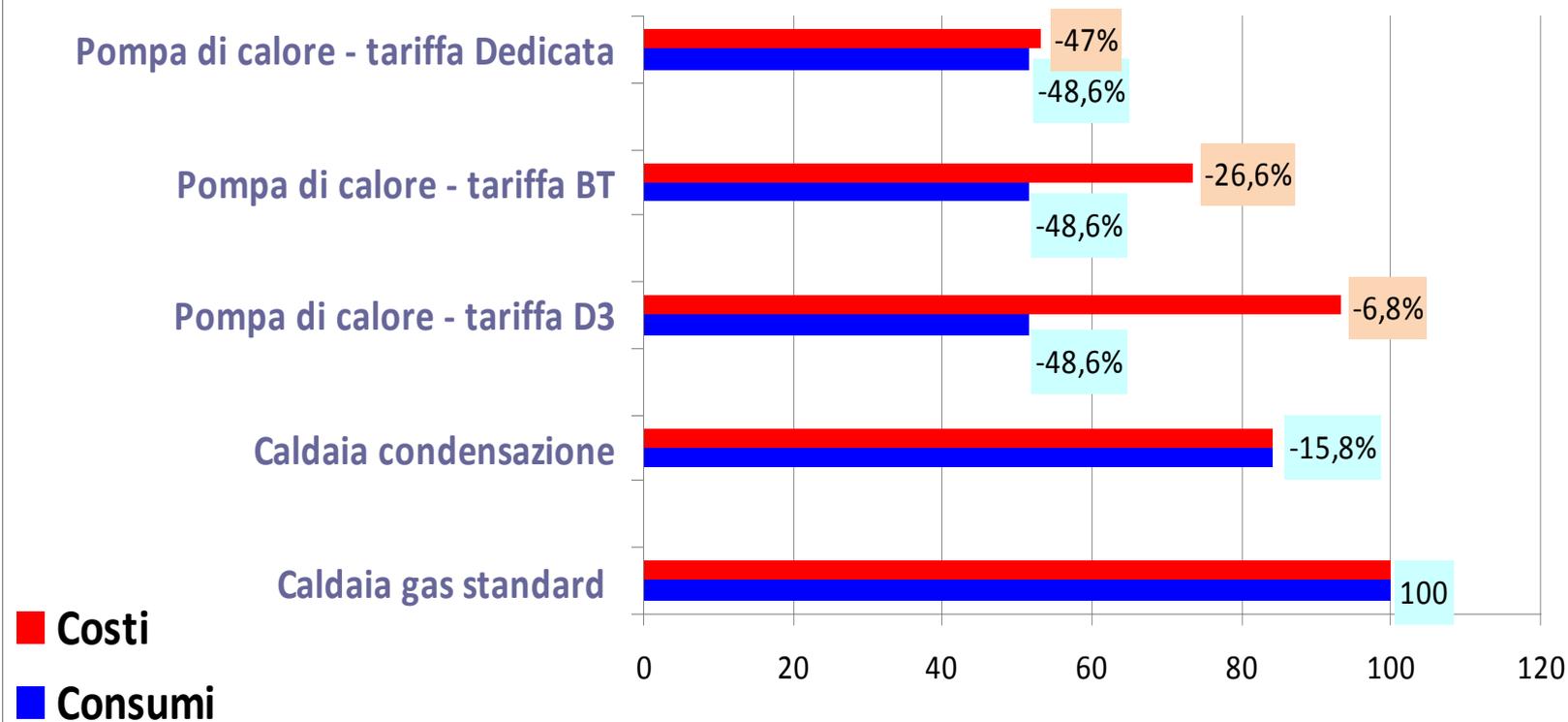
Cliente					
Kw impegnati	6 kW				
Consumim obbligati (luce,frigo,lavatrice)					
Consumielettrici PdC	5.360 kWheltt				
SCOP	3,5				
Fabbisogno soddisfatto	19.000 kWhtermici				
Tariffa	D3	D2 +	BTA	Dedicata	
	Costi	Costi	Costi	Costi	
Quota/anno fissa	€ 22,70	€ 21,58	€ 188,66	€ 45,00	
Potenza impegnata	€ 91,43	€ 51,03	€ 89,42	€ 93,00	
Costo Consumi fissi	€ 513,53	€ 417,19	€ 489,80	€ 1.320,00	
CostoConsumi riscaldamento	€ 1.417,56		€ 958,90		
Accise	€ 181,60		€ 167,07		
Totale	€ 2.226,82		€ 1.404,06	€ 1.458,00	
IVA 10%	€ 222,68		€ 140,41	€ 145,80	
Totale costi	€2.449,50	€489,80	€1.544,46	€1.603,80	
Totali costi riscaldamento (totale costi- costi consumi fissi D2)	€1.959,70		€1.544,46	€1.114,00	
	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	
	€0,37		€0,29	€0,21	

Esempio di calcolo: intervento di sostituzione di una caldaia gas standard

Utenza : villa bifamiliare zona E Milano fabbisogno complessivo Riscaldamento e ACS : 19.000 kWtermici.			Consumi kWh Energia primaria	Risparmi di energia primaria		Consumi (bolletta)		Costi esercizio riscaldamento e ACS (€)			
Situazione	Tipologia impianto	Efficienza		kWh	%	m3 gas	kWh elett	Gas	Elett. D3	Elett.BT	Elett. Dedicata
Esistente	Caldaia Standard	0,8	23.997			2.474		2.103			
Intervento A	Caldaia Condensazione	0,95	20.208	3.789	15,8%	2.083		1.771			
Interevento B	Pompa di calore	3,5	12.328	11.669	48,6%		5.360		1.960	1.544	1.114

Effetto switch fuel

Riduzione dei consumi - Riduzione dei costi
effetto switch fuel



CONCLUSIONI

Il DM 28 dicembre 2012 sul Conto termico, riconosce l'esistenza di questo problema e delega l'AEEG a definire “tariffe elettriche specifiche” per gli impianti di climatizzazione alimentati da PDC elettriche.

I 90 giorni sono passati 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 tutti attendiamo.

Si parla tanto di rilancio dell'economia: quale miglior occasione per far risparmiare l'utente sulla bolletta energetica, chiedendogli di investire i suoi risparmi in tecnologia, lavoro e occupazione?

Grazie per l'attenzione