

ORIZZONTENERGIA

EFFICIENZA ENERGETICA: INNOVARE PER CONGELARE I COSTI E ROMPERE COL PASSATO



Il settore della refrigerazione ha un impatto molto elevato sul consumo elettrico nazionale e globale; basti considerare che il **18% della produzione mondiale di energia elettrica viene utilizzato per l'alimentazione degli impianti frigoriferi**. Abbiamo intervistato Maurizio Ascani, *Innovation & Technology Manager - Turboalgor*, per discutere di innovazione e di processi utilizzati nel campo dell'efficienza energetica applicata al comparto della refrigerazione; Turboalgor ha ricevuto recentemente il finanziamento da parte della Comunità Europea nell'ambito del bando *H 20 20 20* per *Cold Energy*, una soluzione da applicare ad un impianto frigorifero che sfrutta una componente tipica del settore automotive, un turbocompressore, per aumentare notevolmente i livelli di efficienza dell'intero impianto.

Uno dei principali elementi su cui si gioca la concorrenza tra le aziende è l'innovazione. In termini di efficienza energetica, quali sono le soluzioni o i processi che presentano le maggiori potenzialità di innovazione?

Il mercato della refrigerazione è sicuramente maturo, ed ha presentato una produzione di innovazioni piuttosto limitata negli ultimi decenni, ci si è concentrati principalmente sull'affidabilità delle macchine. Se analizziamo l'offerta del mercato attuale, in termini di efficienza energetica sono due le soluzioni che principalmente emergono:

- La prima, la più consolidata di tutte in quanto introdotta diversi decenni fa, fa riferimento all'**introduzione di scambiatori di calore**, all'interno di un impianto frigorifero, in grado di recuperare energia e di aumentare l'efficienza dell'impianto stesso. Si tratta di una tecnologia sicuramente molto interessante e di largo utilizzo, ma le soluzioni presenti sul mercato non sono da considerarsi come dei veri e propri prodotti innovativi, in quanto si tratta di riproposizioni di modelli obsoleti; questa soluzione è nota tra i tecnici già da molti anni, ed era stata messa in disparte nei decenni in cui l'efficienza energetica veniva considerato un campo molto marginale;
- La seconda soluzione fa invece riferimento agli **inverter accoppiati ad un impianto frigorifero**; questa soluzione è abbastanza recente in quanto l'inverter è stato introdotto non molti anni fa e permette un significativo **risparmio energetico (5-10%)**. Il suo costo non è trascurabile nonostante presenti un **payback** interessante.

Nonostante quelle appena citate siano in linea di massima le due soluzioni che più delle altre migliorano i livelli di efficienza energetica da un punto di vista impiantistico, vi sono una serie di accorgimenti che anch'essi concorrono a rendere più efficiente un impianto, ad esempio: prestare maggiore attenzione ai materiali di coibentazione, all'efficienza degli scambiatori ed ai compressori. Quelle citate sono comunque delle innovazioni incrementali, ovvero il risultato di un'evoluzione continua che i produttori apportano ai propri prodotti.

Oltre a queste soluzioni ci sono delle innovazioni che presentano un alto potenziale ma che ancora non sono state immesse nel mercato; tra queste possiamo annoverare *Cold Energy*, la soluzione che presenteremo nel corso del prossimo evento *Retail&Food Energy*; stiamo ancora sviluppando questo prodotto che sarà oggetto di ulteriori test per poter apportare ulteriori miglioramenti che ci consentiranno di lanciarlo sul mercato entro la fine del 2018.

In base alla sua esperienza quali sono gli interventi di efficientamento energetico in grado di generare il payback più rapido? E quali a lungo termine?

Credo che possiamo considerare le soluzioni di cui abbiamo parlato precedentemente: introduzione di scambiatori di calore con la funzione di recuperare energia, installazione di inverter, miglioramento dei compressori e dei materiali di coibentazione.

Facendo una graduatoria, l'**introduzione di uno scambiatore aggiuntivo** (economizzatore in gergo tecnico) rappresenta la soluzione che **garantisce il payback più rapido**; i suoi costi d'investimento sono abbastanza limitati ed il tempo di ritorno sull'investimento è quantificabile in pochi anni. Anche l'introduzione dell'inverter genera un significativo **payback**, tuttavia bisogna considerare qualche anno in più rispetto allo **scambiatore di calore** per rientrare dell'investimento economico. Per quanto concerne invece l'efficienza degli scambiatori di calore, bisogna considerare che aumentarne l'efficienza ha un impatto significativo sui costi ed sul tempo di ritorno sull'investimento, in quanto i tempi di **payback** sono molto lunghi.

Una delle vie con cui si può ottenere un miglioramento dell'efficienza è con l'utilizzo razionale, ovvero utilizzare oculatamente l'impianto frigorifero secondo le sue funzionalità, ma con tempi e potenza ottimali; l'utilizzo dell'impianto dovrebbe ripercorrere la gestione degli impianti di condizionamento durante la stagione invernale, è importante che la produzione di calore sia efficiente così come è importante la qualità di coibentazione degli edifici, ma conta anche che l'utilizzo temporale dell'impianto sia razionale. La gestione oculata dell'impianto è dunque una metodologia che può apportare benefici significativi ed un impatto limitato in termini di costo.

La soluzione che noi come Turboalgor stiamo sviluppando si pone potenzialmente in testa alla graduatoria delle soluzioni di cui abbiamo appena parlato; *Cold Energy* è una soluzione più costosa rispetto all'economizzatore, ma allo stesso tempo decisamente più efficiente e questo contribuisce a generare un **payback** in tempi più rapidi.

Quali potrebbero essere gli interventi istituzionali che potrebbero aumentare gli interventi nel campo dell'efficienza energetica su larga scala?

Risulta evidente che **gli interventi istituzionali si debbano concentrare sui settori più energivori**; il comparto dell'**efficienza energetica degli edifici e quello dell'efficienza energetica degli impianti frigoriferi** sono sicuramente due campi dove le istituzioni devono focalizzare la propria attenzione, cosa che stanno già facendo. Il 18% della produzione mondiale di energia elettrica viene utilizzato per l'alimentazione degli impianti frigoriferi, ragionando in quest'ottica si capisce come considerare prioritari gli interventi nel campo dell'efficienza energetica degli impianti di refrigerazione può avere una ricaduta significativa sui consumi di una nazione. Gli interventi che andrebbero implementati sono di tipo continuativo, ovvero interventi di miglioramento continuo come ad esempio la gestione oculata dell'impianto, mediante l'ausilio di strumenti elettronici. Bisogna in generale concentrarsi su quelle attività che hanno un **payback** ridotto ma che hanno una ricaduta energetica importante.

Infine dal mio punto di vista le istituzioni dovrebbero puntare qualche ficha su tutte quelle soluzioni che hanno ad oggi una piccola probabilità di successo, ma che potenzialmente potrebbero avere un grandissimo impatto sociale.

- [L'efficienza energetica e l'impatto su ambiente e consumatori](#)
- [L'efficienza energetica come strumento per "congelare" i costi](#)
- [L'utilizzo dell'efficienza energetica in uno stabilimento produttivo](#)

Data: 16/05/2017

Archivio



55.000 pannelli solari e 272 accumulatori alle Hawaii per la solar farm di Tesla

TI POTREBBE INTERESSARE ANCHE...



Guarda tutti i video

Video



"Ohoo" la bolla d'acqua contro l'inquinamento

[Climatizzazione](#), [Coibentazione](#), [Efficienza Energetica](#), [Orizzontenergia.it](#), [Risparmio Energetico](#)

Eventi



[Scopri tutti gli eventi](#)

Letture



"105 Buone pratiche di efficienza energetica Made in Italy"

L'efficienza energetica è uno degli assi portanti delle politiche europee di sviluppo economico, ed è considerata uno degli elementi centrali per delineare il futuro sostenibile dell'UE. Nel nostro paese, nonostante...

[Scopri tutte le letture consigliate](#)