

OSTACOLI E POTENZIALITÀ NEL NOSTRO PAESE

Antonella Rampichini

La gestione del rischio nei progetti di efficienza energetica, le modalità di finanziamento, l'isolamento termico industriale sono alcuni dei temi affrontati dall'Energy & Strategy Group del Politecnico nella quarta edizione dell'Energy Efficiency Report.

A fine 2012 l'Italia aveva raggiunto solo il 15% dell'obiettivo nazionale che si era data, pari a 15,50 Mtep. Nonostante la disponibilità di soluzioni tecnologiche tecnicamente affidabili, nel nostro Paese l'efficienza energetica non decolla e la sua diffusione è ostacolata da diversi fattori.

Gli autori della quarta edizione dell'Energy Efficiency Report hanno raccolto gli elementi utili a comprendere ed analizzare criticamente i fattori che sono di ostacolo e quelli che agevolano la razionalizzazione dei consumi energetici in Italia. Lo studio si focalizza su quattro temi: la gestione del rischio nei progetti di efficienza energetica, le modalità di finanziamento, le soluzioni tecnologiche ICT-based che consentono di raccogliere ed analizzare dati sui consumi energetici delle utenze,

le caratteristiche delle differenti configurazioni di filiera degli interventi di efficienza energetica in Italia. L'ultimo capitolo è invece dedicato all'isolamento termico industriale, una soluzione tecnologica che non viene normalmente considerata ma che invece potrebbe contribuire in maniera notevole alla riduzione dei consumi di energia termica nei processi produttivi.

La gestione del rischio

Un'errata stima, valutazione e gestione delle fonti di rischio, connesse ad un progetto di efficientamento energetico, può compromettere seriamente i benefici energetici, riducendo, di conseguenza, anche quelli economici del cliente finale. Lo studio prende in considerazione diversi

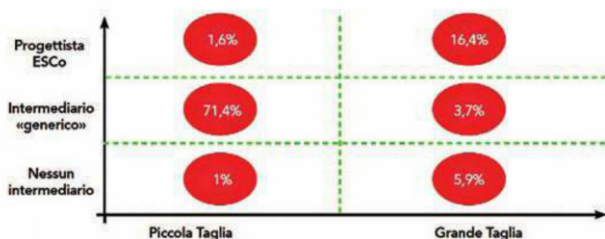


Figura 1 - All'interno delle 9 celle identificate si riporta la quota di volume d'affari medio annuo rispetto al mercato dell'efficienza energetica in Italia (Fonte: Energy Efficiency Report Dicembre 2014, Energy & Strategy Group)

casi come, ad esempio, quello relativo all'installazione di un motore a combustione interna in assetto cogenerativo presso un'utenza industriale con potenza elettrica pari a 1 MW ed investimento complessivo pari a circa 1,2 milioni di euro, è possibile stimare un Net Present Value (NPV) medio di circa 2,8 mln euro. In assenza di misure volte a mitigare le fonti di rischio tale valore può peggiorare sino a un punto del 9%, mentre al contrario, implementando un sistema di risk management si potrebbe ottenere un incremento dell'NPV fino a +14%. Prima di tutto è indispensabile identificare le differenti fonti di rischio che si possono verificare nel corso dell'intero ciclo di vita dell'intervento a partire dalla fase di progettazione fino all'esercizio ed alla manutenzione della soluzione tecnologica adottata. Una volta identificate, le fonti devono essere gestite attraverso la realizzazione di opportune strategie di mitigazione volte a ridurre l'impatto sulla fattibilità tecnico-economica del progetto e sulla relativa probabilità di accadimento.

Un approccio sistemico alla gestione del rischio dovrebbe coinvolgere progettisti ed ESCo per assumere il ruolo di veri e propri 'risk manager' al fine di:

- *individuare le potenziali fonti di rischio* che possono essere economico/finanziarie, relative al contesto macroeconomico in cui si opera; possono anche riguardare le capacità manageriali dei soggetti coinvolti o le soluzioni tecnologiche adottate; infine vi sono rischi operativi, di misura e di verifica);
- *valutare la probabile gravità e frequenza;*
- *identificare, programmare e gestire le strategie di mitigazione*, coordinando i vari soggetti coinvolti nella realizzazione dell'intervento di efficienza energetica (fornitori di tecnologie, utenze, istituti di finanziamento, istituti di assicurazione ecc.).

Nonostante gli indubbi benefici ascrivibili agli approcci di gestione del rischio, l'analisi del settore italiano dell'efficienza energetica condotta nel rapporto dimostra come il tema del Risk Management sia poco noto agli operatori del settore e le strategie di mitigazione adottate siano ancora ad uno stadio 'embrionale', con un focus che è quasi esclusivamente sulle fonti di rischio che potrebbero minare la corretta progettazione dell'intervento, tralasciando quindi tutte le cause ed effetti che si potrebbero verificare durante le fasi di realizzazione e gestione dello stesso.

Le modalità di finanziamento

Un altro ostacolo da superare per la diffusione capillare degli interventi di efficienza energetica in Italia riguarda le modalità di finanziamento.

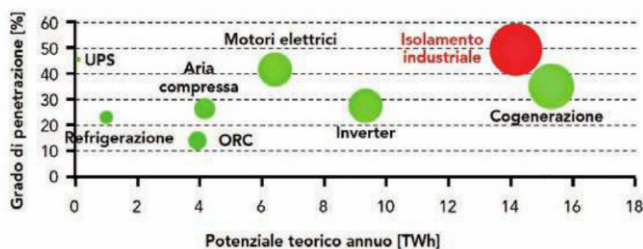


Figura 2 - Potenziale di risparmio atteso dall'isolamento industriale (Fonte: Energy Efficiency Report Dicembre 2014, Energy & Strategy Group)

Attualmente sono disponibili diversi strumenti sia nell'ambito dei finanziamenti pubblici che di quelli privati.

Il Fondo Europeo per l'Efficienza Energetica (Feee), l'European Local ENergy Assistance (Elena) e i Fondi Europei di Sviluppo Regionale (Fesr) che hanno una dimensione regionale e, attraverso il meccanismo Jessica, utilizzano fondi europei al fine di sostenere gli investimenti di efficienza energetica presso processi produttivi delle piccole e medie

Nuovi strumenti finanziari dall'Unione Europea

A febbraio, la Commissione Europea e la Banca Europea per gli investimenti hanno lanciato due nuovi strumenti di finanziamento per incoraggiare la realizzazione di progetti per l'adattamento ai cambiamenti climatici e per ridurre i consumi di energia nel periodo 2014-2017.

Il primo strumento, denominato 'Natural Capital Financing Facility', prevede un budget complessivo di 100-125 milioni di euro e sosterrà progetti ambientali e per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Il secondo, 'Private Finance for Energy Efficiency', destina 80 milioni di euro alle iniziative del settore privato per l'efficienza, che dovrebbe determinare un 'effetto leva' che moltiplicherà per otto la somma stanziata. In particolare, si prevede lo sblocco di almeno 500 milioni di euro dallo strumento Private Finance for Energy Efficiency (PF4EE), che incoraggerà le banche locali degli Stati membri ad aumentare i prestiti per progetti di efficienza energetica provvedendo a fornire prestiti a lungo termine a basso costo e protezione dal rischio di credito per gli intermediari finanziari. Lo strumento si rivolge alle PMI, i privati, i piccoli comuni e gli altri enti del settore pubblico che svolgono piccoli investimenti di efficienza energetica. Sarà attuato tramite le banche negli Stati membri.

imprese del territorio fanno parte della prima categoria. Ci sono anche iniziative autonome di singole regioni virtuose dedicate in modo particolare ai privati cittadini.

Nella seconda categoria, oltre al tradizionale prestito bancario, ci sono alcuni strumenti alternativi come i project bond, i mini-bond e il leasing, una specie di 'contratto di affitto' della tecnologia per l'efficienza energetica che può essere acquistata alla scadenza del contratto ad un prezzo prestabilito. Anche il crowdfunding costituisce una forma di finanziamento che consiste in una raccolta, generalmente organizzata tramite la rete Internet, di fondi grazie al coinvolgimento persone o gruppi di persone, che non afferiscono ai tradizionali istituti di finanziamento (ad esempio banche o fondi d'investimento).

È infine possibile reperire fondi necessari a finanziare interventi di efficienza energetica attraverso il cosiddetto 'anticipo Titoli di Efficienza Energetica' e mediante la 'rateizzazione in bolletta', ovvero un accordo fra l'utility che si occupa della fornitura di energia ed il proprio cliente, che è interessato dall'intervento di efficienza energetica.

Nonostante quest'ampia disponibilità di strumenti, l'utilizzo del 'tradizionale' prestito bancario è ancora oggi predominante. Anche dal punto di vista dei finanziamenti, il mercato italiano si conferma arretrato e lo studio realizzato dall'Energy & Strategy Group mostra come tra il 2007 ed il 2013 siano stati realizzati interventi di efficienza energetica attraverso l'utilizzo di 'finanziamenti pubblici' per meno di 50 milioni di euro, con l'utilizzo di leasing per circa 74 milioni di euro, contro i circa 585 milioni di euro rappresentati dai prestiti bancari 'tradizionali'. Nel futuro questa tendenza potrebbe cambiare anche grazie allo sviluppo di un 'fondo di garanzia' come il "Fondo nazionale per l'efficienza energetica", istituito presso il Ministro dello Sviluppo Economico, che mira a sostenere gli investimenti per l'efficienza energetica attraverso concessione di garanzie ed erogazione di finanziamenti.

L'importanza dell'audit energetico

Il terzo ostacolo che si frappone alla diffusione dell'efficienza energetica in Italia, riguarda la corretta realizzazione dell'audit energetico, cioè l'indagine preliminare che serve ad ottenere informazioni riguardo l'utenza energetica sulla quale si vuole realizzare l'intervento di efficientamento, che coinvolge non solo soggetti esperti e qualificati, ma anche l'uso di tecnologie affidabili ed efficaci. Negli ultimi anni si è assistito ad una crescente offerta di soluzioni ICT-based volte a facilitare ed automatizzare il processo di raccolta e rielaborazione delle informazioni sui consumi energetici e sulle caratteristiche dell'utenza. Queste soluzioni, composte da dispositivi hardware abilitanti la rilevazione dei dati energetici ed applicativi software che permettono l'analisi delle informazioni raccolte, si strutturano in tre possibili configurazioni. In primo luogo, i sistemi di monitoraggio permettono la raccolta delle informazioni sullo stato di un'utenza energetica e la rielaborazione di queste attraverso analisi di benchmark rispetto a situazioni 'ideali' di funzionamento degli impianti. In secondo luogo, i sistemi di controllo permettono di monitorare l'andamento dell'utenza energetica, confrontare le informazioni ottenute con valori target predefiniti (set-point) e, quindi, implementare automaticamente eventuali azioni correttive. Infine, i sistemi di supervisione condensano le funzionalità degli altri due sistemi consentendo di monitorare l'andamento dell'utenza energetica, confrontare le informazioni ottenute

Tabella 1 - Filiera che caratterizzano il mercato dell'efficienza energetica

Filiera	Soluzioni tecnologiche
Aria compressa	Sistemi di aria compressa
Automazione Industriale	Inverter
	Motori elettrici
CHP	Cogenerazione - CHP
Chiusure vetrate	Chiusure vetrate
Energy Intelligence	Sistemi di Monitoraggio, Controllo e Supervisione
Heating, Ventilating and Air Conditioning (Hvac)	Caldaia a condensazione
	Pompa di Calore
	Solare termico
Illuminazione	Illuminazione efficiente
Isolamento edificio	Superfici Opache
UPS	Uninterruptible Power Supply (UPS)

Fonte: Energy Efficiency Report Dicembre 2014, Energy & Strategy Group

Tabella 2 - Taglia dell'intervento

Nome filiera	Piccola Taglia	Grande Taglia
Aria compressa	< 300 kW	≥ 300 kW
Automazione Industriale	< 90 kW	≥ 90 kW
CHP	≤ 500 kWe	> 500 kWe
Chiusure vetrate	Decine di unità	Centinaia di unità
HVAC	≤ 35 kW	>35 kW
Illuminazione	Decine di unità	Centinaia di unità
Isolamento edificio	Decine di m ²	Centinaia di m ²
UPS	≤ 10 kVA	>10 kVA

Fonte: Energy Efficiency Report Dicembre 2014, Energy & Strategy Group

con valori target predefiniti, scegliere ed implementare automaticamente le eventuali azioni correttive in base ai risultati di analisi tecnico-economiche e di benchmark. Una diffusione capillare di tali sistemi potrebbe portare ad un notevole beneficio energetico ed economico.

Per i sistemi di monitoraggio, il potenziale di risparmio energetico annuo, ovvero la quantità di energia che può essere mediamente risparmiata ogni anno grazie all'adozione di tali soluzioni, è stimabile in circa 10 TWh termici, che genererebbe volume di mercato medio annuo di circa 480 milioni di euro. Per i sistemi di controllo, tale potenziale di risparmio energetico medio ammonterebbe a circa 24,8 TWh termici, a cui si associa un volume di mercato annuo medio di circa 810 milioni di euro. Infine, con i sistemi di supervisione la quantità di energia che potrebbe essere mediamente risparmiata ogni anno sarebbe di circa 40,7 TWh, che genererebbe volume di mercato medio annuo di circa 1.680 milioni di euro.

Dopo aver valutato le potenzialità di innovazione del settore, connesse all'adozione di strumenti di risk management, meccanismi evoluti di finanziamento e sistemi di rilevazione e controllo dei consumi, il rapporto identifica ed analizza le differenti configurazioni di filiera che caratteriz-

zano i mercati delle soluzioni tecnologiche per l'efficienza energetica attualmente disponibili in Italia. L'obiettivo è quello di riconoscere non solo i ruoli dei differenti soggetti coinvolti, ma soprattutto di comprendere e valorizzare i driver che ne influenzano le scelte d'investimento o di collaborazione. Il rapporto analizza complessivamente 9 differenti mercati, per un totale di 14 soluzioni tecnologiche per l'efficienza energetica e 25 configurazioni di filiera differenti (Tabella 1).

Le caratteristiche comuni delle differenti configurazioni di filiera ne hanno permesso una classificazione attraverso due dimensioni: la tipologia di intermediario e la taglia dell'intervento (Tabella 2).

Dall'analisi delle differenti configurazioni appare evidente come il volume d'affari maggiore (circa 4.430 milioni di euro all'anno) è attribuibile a filiere caratterizzate da intermediari 'generici' che, molto spesso, non identificano nell'efficienza energetica il settore principale in cui operare e non possiedono esperienza e know-how specifici in materia. Ne emerge come sarebbe dunque auspicabile un'evoluzione di tali soggetti verso una maggiore consapevolezza dei benefici tecnico-economici delle soluzioni per l'efficienza energetica al fine di favorire una diffusione capillare.

Coibentazione termica industriale

Nell'ultima parte, il rapporto si focalizza sull'analisi della coibentazione termica industriale, una soluzione tecnologica spesso non menzionata, ma che di fatto possiede un potenziale notevole di riduzione dei consumi di energia termica del comparto industriale italiano. Per coibentazione industriale si intendono diverse tipologie di intervento che prevedono

l'installazione di materiali ad hoc utili a ridurre le dispersioni termiche in aree particolarmente critiche dei processi produttivi attraverso un isolamento termico a caldo, per la conservazione del calore a temperature che possono raggiungere i 500-550 °C, o un isolamento termico a freddo, per il mantenimento delle basse temperature che possono raggiungere i -50 °C in processi non criogenici e lo zero assoluto per i processi criogenici.

I benefici energetici ed economici ascrivibili a tale soluzione per l'efficienza energetica sono indiscutibili: esaminando, a titolo esemplificativo, un processo produttivo caratterizzato da circa 300 m² di flange e valvole per cui transita calore a 300 °C per mediamente 5.000 ore all'anno, un investimento in isolamento termico attraverso materiali fibrosi, compreso fra 35.000 e 40.000 euro, genererebbe un risparmio annuo di circa 1.300 MWh termici ed una riduzione della bolletta energetica di circa 65.000 euro all'anno.

Prendendo quindi in considerazione i settori industriali nei quali si riscontrano i maggiori benefici a seguito di interventi di coibentazione termica, la relativa convenienza economica ed il parere degli operatori di settore, il rapporto stima il potenziale di risparmio atteso di questa tipologia di soluzioni per l'efficienza energetica fra il 2015 ed il 2020, che ammonta a circa 6,8 TWh termici all'anno a cui è associabile un volume d'affari medio annuo di circa 80 milioni di euro. Il raggiungimento di tale potenziale contribuirebbe in modo significativo agli obiettivi prefissati a livello nazionale, andando a coprire circa il 9,8% dell'obiettivo di risparmio di energia finale definito dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN) per l'ambito industriale.

HANNOVER MESSE. Siete pronti per

la 4a Rivoluzione Industriale?

13 – 17 aprile 2015
Hannover • Germania
hannovermesse.com

Venite a scoprire come sarà la fabbrica del futuro.

Partner Country
India 2015



Deutsche Messe

Get new technology first

