



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

GLI ENERGY MANAGER

Dario Di Santo, FIRE

Premessa.....	2
Chi sono gli energy manager.....	3
Il tecnico responsabile previsto dalla legge 10/91.....	4
Gli Esperti in gestione dell'energia (EGE).....	6
Energy manager e sistemi di gestione dell'energia.....	6
Qualificazione professionale e prospettive.....	7



La FIRE in sintesi

La Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia – FIRE – è un'associazione tecnico-scientifica indipendente e senza finalità di lucro, fondata nel 1987, il cui scopo è promuovere l'uso efficiente dell'energia, supportando attraverso le attività istituzionali e servizi erogati chi opera nel settore e promuovendo un'evoluzione positiva del quadro legislativo e regolatorio.

La FIRE gestisce dal 1992, su incarico a titolo non oneroso del Ministero dello Sviluppo Economico, la rete dei circa 2.600 energy manager individuati ai sensi della Legge 10/91, recependone le nomine e promuovendone il ruolo attraverso varie iniziative.

La compagine associativa – circa cinquecento soggetti fra società, enti e persone fisiche – è uno dei punti di forza della Federazione, in quanto coinvolge esponenti di tutta la filiera dell'energia, dai produttori di vettori e tecnologie, alle società di servizi e ingegneria, dagli energy manager agli utenti finali di media e grande dimensione.

La FIRE opera realizzando campagne informative e formative sui vari aspetti dell'energia, indagini e studi di mercato e di settore, gruppi di lavoro, conferenze annuali. La Federazione partecipa inoltre a numerosi progetti europei come coordinatore o partner.



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

Premessa

Le crisi petrolifere degli anni settanta portarono alla ribalta l'importanza dell'efficienza energetica: si capì infatti che l'idea di una disponibilità infinita di idrocarburi a costi bassi era solo una temporanea illusione e che si sarebbero dovuti fare i conti sia con una progressiva riduzione della disponibilità, sia con il conseguente aumento dei prezzi. Ciò diede impulso alla ricerca e allo sviluppo delle fonti energetiche alternative (nucleare, rinnovabili, etc.), ma anche alla diffusione di figure come gli energy manager e di soggetti come le ESCo, ossia le società di servizi energetici.

Fra gli anni ottanta e novanta furono pubblicate diverse leggi per promuovere e favorire l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili, fra cui si possono citare la legge 308 del 1982 e le leggi 9 e 10 del 1991. La legge 10/91, in particolare, fu un provvedimento molto avanzato e completo, che purtroppo non raggiunsero gli obiettivi prefissati, se non in parte. Le crisi furono infatti solo avvisaglie, legate più a contrasti fra l'OPEC e gli stati consumatori occidentali che non a una reale indisponibilità di greggio. E come spesso accade in questi casi, non appena i prezzi tornarono a calare e, complice la congiuntura non favorevole, raggiunsero negli anni novanta il minimo, tutti trascurarono l'importanza di un consumo razionale delle fonti energetiche, salvo poi ripensarci negli ultimi anni, a causa dell'aumento dei prezzi del petrolio fino ai picchi del 2008 e del 2011.

Ma perché l'efficienza energetica, che porta vantaggi economici al singolo che effettua l'intervento e allo Stato, oltre a benefici ambientali, competitivi (l'Italia ha una buona base industriale nell'efficienza, al contrario delle fonti rinnovabili e di quelle tradizionali) e sociali (il mercato dell'efficienza è ad alto impatto occupazionale e riguarda potenzialmente tutti gli utenti finali), non decolla come auspicabile e quasi logico, viste le buone performance economiche di molte soluzioni?

Le ragioni sono diverse, ma le principali sono:

- il basso impatto per gli utenti finali della spesa energetica su quella complessiva, salvo i pochi energy intensive;
- il fatto di essere costituita da molteplici soluzioni diverse per caratteristiche, taglia, innovatività e prestazioni, che la rende difficile da illustrare e comprendere, e dunque da promuovere e da finanziare, in tempi brevi;
- i tempi di ritorno degli interventi più strutturali relativamente lunghi, e dunque difficili da accettare per le aziende e i cittadini in assenza di misure adeguate di supporto.

L'aspetto positivo è che l'effetto congiunto e sinergico delle forti politiche comunitarie sul tema energetico, in particolare del Pacchetto clima-energia noto come 20-20-20, delle azioni informative degli ultimi anni e di incentivi efficaci come le detrazioni fiscali al 55% ha migliorato il quadro della situazione e diffuso una certa sensibilità sul tema.

Questo è lo sfondo su cui si muove un energy manager, che dunque non è un mestiere semplice, ma sicuramente utile, potenzialmente affascinante e con delle buone prospettive di crescita.



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

Chi sono gli energy manager

Un energy manager, come suggerisce il termine, ha il compito di gestire ciò che riguarda l'energia all'interno di un'azienda o di un edificio, verificando i consumi, ottimizzandoli e promuovendo interventi mirati all'efficienza energetica e all'uso di fonti rinnovabili.

Questo si traduce in un ruolo differente a seconda delle caratteristiche dimensionali della struttura considerata:

- nel caso di un'organizzazione complessa, l'energy manager sarà un dirigente alla guida di un gruppo di persone di estrazione prevalentemente tecnica;
- nel caso di aziende ed enti di piccole dimensioni si tratterà o di un consulente esterno con competenze tecniche;
- nel caso di una residenza, non essendo pensabile un consulente dedicato a causa dei costi, la funzione può essere svolta da reti di supporto (e.g. associazioni di consumatori, punti energia e agenzia, etc.) o da chi rilascia la certificazione energetica.

È chiaro che nell'ultimo caso si tratta più propriamente di un energy auditor che non di un energy manager, mancando la parte di gestione. Anche nel secondo caso la parte gestionale sarà limitata, seppure presente (e.g. la contabilità energetica e la predisposizione di studi di fattibilità sono in genere compiti del professionista, ma difficilmente un consulente potrà interferire sulle procedure interne aziendali), ma può aver senso parlare di energy manager.

Il primo caso è l'unico in cui non è teoricamente necessario che l'energy manager sia un tecnico, in quanto deve essere essenzialmente un manager di alto livello, supportato da bravi specialisti, in grado di influire efficacemente sulle politiche energetiche aziendali. Vista la natura da addetti ai lavori degli aspetti energetici, però, un profilo tecnico può essere preferibile anche in questa circostanza.

L'energy manager, dunque, verifica i consumi, attraverso audit ad hoc o, se disponibili, tramite i report prodotti da sistemi di telegestione, telecontrollo e automazione. Si preoccupa quindi di ottimizzare i consumi attraverso la corretta regolazione degli impianti e il loro utilizzo appropriato dal punto di vista energetico, di promuovere comportamenti da parte dei dipendenti e/o degli occupanti della struttura energeticamente consapevoli e di proporre investimenti migliorativi, possibilmente in grado di migliorare i processi produttivi o le performance dei servizi collegati.

Un'altra funzione che spesso riguarda l'energy manager è quella degli acquisti di energia elettrica e altri vettori energetici. Chiaramente in questo caso si tratta di ridurre i costi di acquisto, eventualmente promuovendo la corretta gestione dei carichi elettrici in modo da evitare punte di potenza che comportino costi maggiori.

Fra le opzioni meno diffuse, ma utili, vi è la possibilità di collaborare con l'ufficio acquisti per promuovere procedure che promuovano i cosiddetti acquisti verdi (green procurement) e l'acquisto



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

di macchinari caratterizzati da bassi consumi energetici e dunque bassi costi di gestione (life cycle cost analysis – LCCA).

Fra le maggiori difficoltà si possono citare:

- la necessità di confrontarsi spesso con persone non tecniche, sia sul fronte dei decisori aziendali, sia su quello dei colleghi preposti ad altre mansioni, che richiede la capacità di esporre in termini semplici i concetti tecnici;
- l'esigenza di dover dialogare con altre funzioni aziendali, in quanto l'energia è di per sé un tema orizzontale, che coinvolge chi acquista elettricità e altri combustibili, ma anche macchinari e dispositivi, chi si occupa della manutenzione dei sistemi, chi progetta gli edifici e gli impianti, chi scrive le specifiche delle gare, gli uffici legali, e così via.

Per essere affrontati in modo vincente il primo punto richiede soprattutto qualità personali, il secondo il coinvolgimento e l'impegno dei vertici aziendali, che devono creare le condizioni affinché l'energy manager possa operare al meglio e trovi la necessaria collaborazione. Un modo per rispondere a questo è dotarsi di un sistema di gestione aziendale, come descritto oltre.

Fatte le somme, l'energy manager ideale è una figura che deve avere solide basi di energetica, valutazione degli investimenti e legislazione e mercati, unite possibilmente a doti comunicative; un mix non banale e conseguibile solo nel tempo, attraverso l'esperienza e un aggiornamento continuo.

Il tecnico responsabile previsto dalla legge 10/91

Quando in Italia si parla di energy manager, ci si riferisce spesso al tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, una figura introdotta in Italia dalla legge 10/91 al fine di promuovere il controllo dei consumi e la diffusione di buone pratiche di efficientamento energetico presso i soggetti pubblici e privati caratterizzati da consumi importanti. Le soglie oltre le quali diventa obbligatoria la nomina, espresse in tonnellate equivalenti di petrolio (tep), sono le seguenti:

- 10.000 tep per le imprese del settore industriale;
- 1.000 tep per gli altri soggetti.

Volendo fornire un riferimento, 1.000 tep corrispondono a circa 1,2 milioni di m³ di gas naturale o a 5,3 milioni di kWh_e in usi finali.

Secondo la legge l'incarico di responsabile per l'energia consiste nella raccolta e nell'analisi dei dati sui consumi energetici e nella promozione dell'uso efficiente dell'energia nella propria struttura – ossia nell'essere un energy manager – e può essere svolto sia da un dipendente, sia da un consulente esterno (questa ipotesi è più probabile nelle aziende con consumi prossimi alle soglie di legge, non per niente è limitato a pochi casi).



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

Gli energy manager operanti in Italia sono circa 2.000, di cui circa 400 sono responsabili locali di aziende che si diramano con più sedi sul territorio nazionale e che presentano consumi superiori alle soglie indicate. Questi dati non tengono conto dei responsabili nominati da aziende non soggette all'obbligo, in quanto sotto soglia, pari a circa 500. La tabella sintetizza la situazione attuale.

Energy manager nominati dai soggetti obbligati nel 2010	
Agricoltura	46
Energia, Gas, Acqua e Rifiuti	171
Industrie estrattive, manifatturiere per la trasformazione di minerali energetici e non e derivati, industrie chimiche	172
Industrie manifatturiere lavorazione e trasformazione metalli, meccanica di precisione	146
Industrie manifatturiere alimentari, tessili, delle pelli, abbigliamento, carta, legno, mobilio ed altre	127
Industria delle costruzioni	8
Servizi energetici	69
Commercio, pubblici esercizi ed alberghi, riparazioni beni di consumo e di veicoli	89
Trasporti	361
Comunicazione, media, sport e spettacolo	29
Servizi di supporto alle imprese, noleggio, agenzie di viaggio	5
Pubblica Amministrazione, Servizi pubblici e Privati	322
Attività finanziarie, assicurative, professionali, scientifiche e tecniche	106
TOTALE	1.651

I soggetti nominati considerando i responsabili locali sono 2.032.

I nominati come consulenti esterni sono 72.

Tabella 1. Responsabili nominati nel 2010 dai soggetti obbligati. Fonte: FIRE (www.fire-italia.org).

Chi viene nominato responsabile ai sensi dell'articolo 19 della legge 10/91 viene inserito nell'elenco (non si tratta di un albo!) curato e gestito dalla FIRE per incarico del Ministero dello Sviluppo Economico. A tal fine non è richiesto nessun requisito particolare, aspetto che ha portato alcune aziende, interessate solo al rispetto formale della legge, ad indicare figure che di energy management se ne occupano poco. La tabella evidenzia anche che un numero consistente di aziende ed enti non ha provveduto ad adempiere l'obbligo di legge, aiutato dalla mancata applicazione delle sanzioni previste, altrimenti gli energy manager nominati dovrebbero essere almeno il triplo. La speranza, vista l'importanza del tema dell'energia al giorno d'oggi, è che le aziende inadempienti decidano di mettersi in regola nel prossimo futuro.

Fondamentalmente, a parte i casi appena citati, gli energy manager delle aziende di grandi dimensioni sono anche tecnici responsabili nominati ai sensi della legge 10/91, e i relativi riferimenti sono disponibili nell'elenco pubblicato annualmente da FIRE sul sito <http://em.fire-italia.org>.



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

I responsabili hanno la possibilità di beneficiare dell'appartenenza alla rete FIRE, che invia loro una newsletter quindicinale e organizza convegni e attività formative sui principali temi di loro interesse.

Gli Esperti in gestione dell'energia (EGE)

Le direttive 2002/91/CE e 2006/32/CE, rispettivamente sulle performance energetiche degli edifici e sui servizi energetici, richiedono che i Paesi membri si dotino nel tempo di schemi per assicurare la qualificazione ed eventualmente la certificazione dei professionisti e degli operatori del settore dell'energia. In questa ottica sono state emanate alcune norme tecniche, come la EN 16001 sugli SGE, poi sostituita dalla ISO 50001 e la EN 15900 sui servizi di efficientamento energetico a livello europeo e la UNI CEI 11339 sugli EGE e la UNI CEI 11352 sulle ESCo (Energy Service Company) in Italia.

L'esperto in gestione dell'energia (EGE) risponde alla definizione del D.Lgs. 115/08, che all'art. 2 comma z) lo definisce: "soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente".

L'EGE dunque è una figura professionale moderna ed interdisciplinare chiamata ad agire nel contesto di un nuovo mercato europeo dell'energia che, in attuazione delle Direttive comunitarie che impongono la liberalizzazione del settore, sta cambiando profondamente anche l'equilibrio degli interessi tra consumatori, fornitori di energia ed ESCo.

Tale figura associa alle competenze tecniche delle solide basi in materie ambientali, economico-finanziarie, di gestione aziendale e di comunicazione. Essa inoltre si presta naturalmente al ruolo di responsabile del Sistema Gestione Energia nell'ambito della norma ISO 50001.

Si tratta di capacità sviluppabili attraverso un percorso formativo adeguato e, soprattutto, mediante l'esperienza sul campo. Non è quindi una qualifica che si possa conseguire unicamente grazie a corsi o alla nomina della legge 10/91. Su questo ultimo punto, il responsabile nominato può configurarsi come esperto in gestione dell'energia nel caso in cui abbia operato per un numero sufficiente di anni come energy manager, e sarà interessato a farlo soprattutto nel caso in cui abbia intenzione di operare come libero professionista e consulente.

La FIRE, per rispondere alle richieste delle direttive europee e al nuovo contesto del mercato energetico, ha attivato un sistema di certificazione dell'energy management che risponde alla norma tecnica, il SECCEM (www.secem.eu).

Energy manager e sistemi di gestione dell'energia

Nelle medie e grandi organizzazioni l'energy manager può essere il responsabile del sistema di gestione dell'energia aziendale, come definito dalla norma internazionale ISO 50001 pubblicata nel 2011. Un sistema di gestione, o SGE, amplia il ruolo dell'energy manager e ne aumenta l'efficacia,



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

in quanto lo inserisce in una politica energetica aziendale definita, con obiettivi quantitativi espliciti, ed estende la sua area di attività a tutte le funzioni aziendali, attraverso apposite procedure.

Un SGE funziona in questo modo, secondo il cosiddetto ciclo PDCA (plan do check act) o di Deming:

- si effettua una diagnosi energetica approfondita e si verificano le possibilità di efficientamento energetico dell'azienda;
- il management redige una politica energetica aziendale, fissando obiettivi quantitativi di risparmio da raggiungere in un certo arco temporale (questi target possono essere liberamente dall'organizzazione e non dipendono necessariamente da potenziali realizzabili);
- viene messo a punto un sistema di gestione aziendale, con l'aiuto di consulenti esterni, che indica le procedure di dettaglio atte a conseguire gli obiettivi prefissati, e si nomina un responsabile dell'SGE (in genere l'energy manager);
- si mette a punto un sistema di monitoraggio, meglio se basato su un sistema di telegestione, telecontrollo o automazione, che servirà a raccogliere e analizzare i dati sui consumi (e non solo) al fine di assicurare il raggiungimento dei target;
- si realizzano gli interventi di efficientamento previsti;
- si controlla l'esito delle azioni intraprese;
- eventualmente si correggono la politica aziendale o le procedure interne qualora i risultati non siano in linea con le aspettative

In sintesi si pianificano le operazioni, si implementano delle azioni, se ne verificano i risultati e quindi si decide se modificare gli obiettivi o l'organizzazione per raggiungere il massimo risultato.

Dal punto di vista di un'azienda la situazione ideale per assicurarsi la corretta gestione dell'energia in un'ottica di competitività, oltreché di riduzione dei costi e delle emissioni, è quella di conseguire una certificazione ISO 50001, ponendo a capo dell'SGE un valido energy manager. In questo modo, infatti, si garantisce un'azione volta al miglioramento continuo, con l'azienda che può decidere se seguire un percorso ambizioso o più tranquillo. Esperienze estere basate su norme nazionali in vigore da anni dimostrano non solo che chi si dota di un SGE continua ad ottenere miglioramenti delle performance nel tempo, ma anche che dopo alcuni anni l'energia tende ad essere considerata, nel settore industriale, come una delle leve dei processi produttivi portando alla loro ottimizzazione e a benefici che vanno oltre la semplice riduzione dei consumi.

Qualificazione professionale e prospettive

Per quanto riguarda la formazione della figura dell'energy manager i percorsi disponibili sono molteplici, e si basano su una formazione preferibilmente universitaria (e.g. ingegneria con indirizzi energetici), eventualmente integrata da master dedicati all'efficienza energetica ed alle fonti



Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

rinnovabili e/o corsi di formazione. Risulta poi fondamentale curare l'aggiornamento professionale, per cui esistono varie iniziative a livello nazionale, come i corsi generali o su temi specifici organizzati da ENEA e FIRE.

Chiaramente la parte del leone, come in tutti gli ambiti della nostra vita, la fa l'esperienza. E quindi il primo problema è: come si comincia la carriera di energy manager? Premesso che, specie in un periodo di crisi, non è detto che sia così semplice trovare il primo passo, per cui occorre partire armati di pazienza e determinazione, le possibilità sono:

- individuare uno stage sui temi dell'energy management (preferire quelli di durata maggiore e che assicurino un'attività applicativa);
- trovare una ESCo o una società che operi nel campo dei servizi energetici che stia ampliando il proprio organico;
- iniziare a collaborare con uno studio tecnico o una società di ingegneria che operino in questo settore (audit, studi di fattibilità, gestione forniture, etc.);
- cercare un'associazione di settore (tecnico scientifica o di categoria);
- trovare un'azienda che cerchi un energy manager o presentarsi come libero professionista.

L'ultimo punto, chiaramente, è il più difficile, perché in entrambi i casi il committente privilegerà in genere una persona con esperienza. Negli altri casi si tratta di cercare su internet un elenco di ESCo e di energy manager (ad esempio sul portale FIRE) e di verificare eventuali opportunità. Chi partecipa a master e corsi di alta formazione è in genere aiutato dagli organizzatori a trovare uno stage.

Un'opzione può anche essere quella di dedicarsi alla certificazione energetica degli edifici o agli audit energetici, visto che sono una base di conoscenza importante per svolgere l'attività di energy management. Anche la via delle associazioni è una possibilità da prendere in considerazione.

Potendo scegliere si può dire che l'impiego in una società di consulenza o in una ESCo ha il vantaggio di permettere di conoscere soluzioni diverse e clienti differenti, portando ad un'esperienza più variegata, mentre lavorare in un'azienda consente di venire a contatto con i problemi quotidiani e con le procedure interne e i processi nel caso industriale. Le associazioni, infine, si occupano prevalentemente di aspetti legislativi, istituzionali e relazionali, pur essendoci delle eccezioni; quindi un lavoro vario, ma meno tecnico. Ciascuna delle opzioni disponibili presenta degli aspetti interessanti. La soluzione ideale dipende dalle proprie caratteristiche e capacità, per cui è importante sfruttare i primi anni di lavoro per comprendere quali sono i nostri reali interessi e, se possibile, perseguirli.