



Diagnosi energetica: un'opportunità per le imprese

**Come è possibile conoscere il consumo energetico di un edificio, di un impianto industriale o commerciale o di servizi pubblici o privati?
Come individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici?**

L'esecuzione di una diagnosi energetica è uno step fondamentale per un'organizzazione di qualsiasi tipologia e dimensione che miri al miglioramento della propria efficienza energetica. L'art. 2 della Direttiva 2012/27/UE definisce la diagnosi energetica come: 'una procedura sistematica finalizzata a ottenere un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di un'attività o impianto industriale o commerciale o di servizi pubblici o privati, a individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e a riferire in merito ai risultati'. Considerato che il fine ultimo di un'attività diagnostica è la riduzione della spesa per gli approvvigionamenti energetici, ed essendo la

spesa energetica data dal prodotto fra la quantità di vettori energetici ritirati e il loro costo, le direttrici logiche lungo le quali organizzare le attività diagnostiche implicano il contenimento dell'energia ritirata oppure la riduzione del rispettivo costo, oppure la diminuzione di entrambi i termini.

Gli aspetti relativi ai requisiti, agli obiettivi, agli strumenti e alla procedura generale delle attività diagnostiche sono contenuti nel Rapporto Tecnico UNI CEI 11428:2011 'Gestione dell'energia - Diagnosi energetiche - Requisiti generali del servizio di diagnosi energetica'. Tale Rapporto è riferito a tutti i sistemi energetici, a tutti i vettori di energia e a tutti gli usi dell'energia. Affinché la diagnosi abbia le caratteristiche di servizio disponibile per le committenze, essa deve rispondere ai requisiti di

completezza, attendibilità, tracciabilità, utilità e verificabilità:

- per completezza s'intende la capacità di descrivere il sistema energetico includendo tutti gli aspetti significativi;
- l'attendibilità implica l'acquisizione di dati soddisfacenti dal punto di vista quantitativo e qualitativo;
- tracciabilità significa l'agevole individuazione delle fonti di dati, delle modalità di elaborazione dei risultati e delle ipotesi di lavoro assunte;
- l'utilità è intesa nell'accezione di identificazione e valutazione degli interventi di efficienza energetica sotto il profilo costi/benefici;
- la verificabilità si esplicita nel controllo del conseguimento dei miglioramenti dell'efficienza energetica risultanti dall'implementazione degli interventi.

In accordo con la definizione della Direttiva 2012/27/UE, la finalità della diagnosi energetica è il raggiungimento della conoscenza del reale comportamento del sistema energetico e l'individuazione delle modifiche dello stesso attraverso le quali si possono conseguire gli obiettivi di: miglioramento dell'efficienza energetica, riduzione dei costi per l'approvvigionamento energetico, miglioramento della sostenibilità ambientale nell'utilizzo delle fonti energetiche (utilizzo delle risorse attuali di modo da non comprometterne la fruizione alle generazioni future), eventuale riqualificazione del sistema energetico.

Passo dopo passo

Gli obiettivi si possono raggiungere effettuando, in ordine sequenziale, le seguenti attività: razionalizzazione dei flussi energetici; adozione di tecnologie di risparmio energetico e di fonti rinnovabili; recupero delle energie disperse; ottimizzazione dei contratti di fornitura energetica.

Razionalizzare i flussi energetici vuol dire eliminare sprechi e inefficienze quali valvole, bypass, cambi di sezione ingiustificati, perdite (di vapore, aria compressa, acqua...) favorendo l'evoluzione del sistema di distribuzione energetica verso schemi semplici che minimizzino le perdite e consentano un'agevole implementazione di un sistema di contabilità a mezzo misuratori dedicati. L'adozione di tecnologie energy saving e di fonti rinnovabili implica il passaggio a sistemi energetici a maggiore rendimento, ossia si-

stemi che, a parità di energia prodotta, siano caratterizzati da energia in ingresso e perdite minori.

Il recupero delle energie disperse va eseguito se, dopo aver razionalizzato la distribuzione e introdotto tecnologie efficienti, ancora restano effluenti a temperatura interessante per un recupero. L'operazione finale di ottimizzazione dei contratti di fornitura è di tipo economico e consta dell'adesione alle migliori condizioni di offerta presenti sul mercato.

Al fine di eseguire una diagnosi energetica rispondente ai requisiti, risulta necessario implementare una procedura generale condotta con sistematicità. La procedura prevede le fasi di: contatti preliminari, comunicazioni con il committente, incontro preliminare, raccolta dati, attività in campo, analisi, redazione del rapporto di diagnosi energetica e presentazione dello stesso al committente. Attraverso i contatti preliminari, il responsabile della diagnosi energetica (Rede) deve concordare con il committente scopo, confini e grado di accuratezza della diagnosi energetica. Il Rede deve chiedere al committente di nominare un referente, informare il personale e assicurare la cooperazione delle parti interessate. Durante l'incontro preliminare, il Rede concorda con l'organizzazione la modalità di accesso al sistema energetico, i dati da fornire e il programma di esecuzione della diagnosi energetica. Nell'attività in campo, il Rede deve ovviamente rispettare i regolamenti vigenti in tema di

salute, sicurezza, controllo degli accessi e protezione dell'ambiente, e deve assicurarsi che i rilievi siano rappresentativi delle condizioni di esercizio.

Nel corso dell'esecuzione della diagnosi vanno redatti i modelli energetici termico ed elettrico, trattasi, rispettivamente, dei censimenti degli utilizzatori elettrici e termici comprensivi di una stima delle perdite, necessari per poter individuare le fasi di lavorazione energivore. Individuati in tali aree possibili interventi di miglioramento, va costruito il piano di investimenti, e si procede quindi alla valutazione tecnico-economica degli stessi. Una possibile metodologia è quella del calcolo del Valore Attuale Netto (VAN). L'ultimo passaggio della procedura generale prevede la redazione del rapporto di diagnosi energetica che viene consegnato al committente. Esso deve contenere un documento di sintesi (gli interventi individuati e il programma di realizzazione degli stessi), il contesto (l'anagrafica dell'impresa e il quadro normativo), la descrizione della procedura di diagnosi energetica adottata, la descrizione degli interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica individuati con relativa analisi costi/benefici, il piano di monitoraggio degli interventi individuati ed eventuali allegati tecnici.

Tra direttive e disegni di legge

Il tema della diagnosi energetica risulta di grande attualità e forte interesse per



effetto dei contenuti del Dlgs 102/2014 di recepimento della Direttiva 2012/27/UE. Il Dlgs 102/2014 è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - serie generale - n. 165 del 18 luglio 2014 ed è entrato in vigore il giorno successivo, mentre gli allegati sono stati aggiunti attraverso 'avviso di rettifica' nella Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 170 del 24 luglio 2014. L'art. 8 del Dlgs 102/2014 sancisce che le grandi imprese e le imprese a forte consumo di energia sono obbligate a eseguire una diagnosi energetica, entro il 5 dicembre 2015 e, successivamente, ogni 4 anni. L'art. 12 del Dlgs 102/2014 stabilisce inoltre che l'Ente Italiano di Normazione e il Comitato Elettrotecnico Italiano (UNI-CEI), in collaborazione con il Comitato Termotecnico Italiano (CTI) e l'Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica (Enea) elaborano norme tecniche in materia di diagnosi energetiche e per la certificazione volontaria degli auditor energetici. Il CTI ha trasmesso al Ministero dello Sviluppo Economico (Mise) una comunicazione con la quale specifica che le norme richieste dall'art. 12 del Dlgs 102/2014 sono rappresentate dal pacchetto delle UNI CEI EN 16247.

In particolare, trattasi di:

- UNI CEI EN 16247-1: 2012 "Energy audits – Part 1 – General requirements" (recepimento da parte dell'Italia: 6 settembre 2012);
- UNI CEI EN 16247-2: 2014 "Energy audits – Part 2 – Buildings" (recepimento da parte dell'Italia: 1 agosto 2014);
- UNI CEI EN 16247-3: 2014 "Energy audits – Part 3 – Processes" (recepimento da parte dell'Italia: 1 agosto 2014);
- UNI CEI EN 16247-4: 2014 "Energy audits – Part 4 – Transport" (recepimento da parte dell'Italia: 1 agosto 2014);
- FprEN 16247-5 "Energy audits – Part 5 – Competence of energy auditors" (approvata e 'in pubblicazione' a livello europeo, successivo recepimento italiano).

Ciascuna delle parti 2,3,4 relative alle diagnosi energetiche settoriali deve essere applicata, congiuntamente, alla UNI CEI EN 16247-1 di cui costituisce integrazione. La UNI CEI EN 16247-2: 2014 include anche il settore terziario. Ai fini

dell'adempimento all'obbligo di cui all'art. 8 del Dlgs 102/2014, risulta necessario eseguire una diagnosi energetica conforme al quadro normativo, ossia rispondente all'allegato 2 del medesimo Dlgs. La prescrizione risulta rispettata quando la diagnosi è conforme ai criteri minimi contenuti, per le parti di pertinenza, nelle UNI CEI EN 16247-1,2,3,4 che rappresentano le uniche norme tecniche sul tema della diagnosi energetica, attualmente, in vigore, in Italia.

Il Dlgs 102/2014

L'Enea ha collaborato con il Mise alla stesura di un documento interpretativo del Dlgs 102/2014 e, in particolare, di numerosi aspetti legati all'art. 8 quali, ad esempio, le definizioni di grande impresa e impresa a forte consumo di energia nell'ambito dell'adempimento all'obbligo di diagnosi energetica, la definizione di sito produttivo, le tempistiche di esecuzione delle diagnosi, l'approccio multisito, ossia l'implementazione delle procedure per soddisfare l'obbligo nel caso di imprese titolari di numerosi siti produttivi sul territorio nazionale, le modalità di esecuzione della diagnosi energetica nel caso di attività di trasporto organizzate su una rete di distribuzione che collega più siti, lo schema sanzionatorio per mancato adempimento all'obbligo.

Affinché i contenuti di tale documento possano essere oggetto di trattazione, si attende l'approvazione degli stessi, a mezzo pubblicazione ministeriale.

A valle della prima attività diagnostica stabilita dall'art. 8 del Dlgs 102/2014, sarà possibile, per il sistema paese, avere a disposizione una banca dati dei consumi energetici di gran parte degli attori principali del comparto industriale, tale strumento consentirà al legislatore di individuare le criticità del sistema produttivo, in termini di uso delle risorse energetiche e faciliterà l'individuazione di possibili soluzioni delle stesse.

Considerati gli aspetti di alto profilo tecnico e l'analisi costi/benefici contenuti nella diagnosi energetica, si sottolinea che l'obbligo potrà rappresentare per le imprese un'opportunità di sviluppo tecnologico e una condizione di vantaggio economico.

L'opportunità di sviluppo tecnologico verrà data dall'implementazione di interventi innovativi individuati dalla diagnosi energetica che potranno migliorare la competitività dell'industria e quindi favorire la creazione di nuovi posti di lavoro. La

realizzazione di alcuni interventi di efficienza implicherà il rinnovamento del parco macchine presente con conseguente maggior valore dei cespiti aziendali. In secondo luogo, la realizzazione delle diagnosi permetterà alle imprese di individuare i centri di costo energetico più rilevanti e le cause di sprechi energetici, di conseguenza, l'implementazione degli interventi individuati comporterà un'immediata riduzione dei costi della bolletta. Si segnala anche la positiva ricaduta ambientale che potranno avere numerosi interventi provenienti dalla diagnosi energetica.

In ultimo, potrebbe scaturire un contributo al rientro economico degli investimenti, nel momento in cui gli interventi della diagnosi energetica risultassero premiabili dal meccanismo di incentivazione dei Titoli di Efficienza Energetica o Certificati Bianchi, il quale, ai sensi dell'art. 7 del Dlgs 102/2014, costituisce il regime obbligatorio di efficienza energetica italiano che deve garantire il conseguimento, al 31 dicembre 2020, di un risparmio energetico non inferiore al 60% dell'obiettivo di risparmio energetico nazionale cumulato. ●

Nota: *comitato tecnico di Automazione Oggi e Fieldbus&Networks, Enea - Unità Tecnica Efficienza Energetica

** Enea - Unità Tecnica Efficienza Energetica



Foto tratta da <http://pixabay.com>