

*Per conto di AICQ CN - Autore: Andrea Baldin – Consigliere di Giunta AICQ CN, VicePresidente del Comitato Ambiente di AICQ e Coordinatore del GdL “Energia e Ambiente”. Lead Auditor ETS, Ambiente e Sicurezza AICQ SICEV. Esperto di energia e sostenibilità – studio.baldin.eq@fastwebnet.it – www.studiobaldin.it.*

## **0 1. Introduzione e Scopo della Norma**

La norma costituisce il recepimento, in lingua inglese, della norma europea EN 16001 (edizione luglio 2009), che assume così lo status di norma nazionale italiana. La norma specifica i requisiti per creare, avviare, mantenere e migliorare un sistema di gestione dell'energia che considera gli obblighi legislativi che l'organizzazione deve rispettare e altri requisiti ai quali la stessa potrebbe sottostare. Tale sistema consente all'organizzazione di avere un approccio sistematico al continuo miglioramento della propria efficienza energetica mediante l'applicazione di uno standard internazionale che descrive i requisiti per una gestione più sostenibile ed efficiente dell'uso dell'energia, generata e distribuita mediante sistemi e processi convenzionali e/o tramite approvvigionamenti da fonti rinnovabili. E' importante infatti specificare che la norma non definisce specifici criteri di prestazione energetica o requisiti per la produzione, approvvigionamento o distribuzione di energia da specifiche fonti (es. fossili) piuttosto che da altre (es. rinnovabili). E' tuttavia induttivo considerare che mediante l'utilizzo dell'energia nel modo e nelle forme più sostenibili, sia senz'altro più agevole dimostrare la sostenibilità dei propri processi o prodotti e il continuo miglioramento delle proprie prestazioni. La norma in sintesi è applicabile ad ogni organizzazione che desideri assicurarsi di essere conforme alla propria politica energetica e dimostrare tale conformità ad altri mediante autovalutazione e autodichiarazione di conformità mediante certificazione di terza parte del proprio sistema di gestione dell'energia. Il suo scopo generale è pertanto quello di aiutare le Organizzazioni di qualsiasi genere nell'attuazione di sistemi e processi utili per conseguire programmi di efficienza energetica, riduzione di costi e di emissioni di gas ad effetto serra.

## **UNI CEI EN 16001:2009 - UNI - CEI Milano AGOSTO 2009**

Il Sistema di Gestione dell'Energia definito dalla UNI EN CEI 16001 è in grado di consentire alle Organizzazioni di implementare politiche ed obiettivi, tenendo conto anche dei requisiti legali, per la gestione energetica dei propri sistemi e processi, e può essere applicato alle Organizzazioni anche in forma integrata con altri Sistemi di Gestione Aziendale. Infatti, per facilitarne l'uso e l'applicazione, la Norma in questione è stata concepita con una struttura coerente e simile a quella della ISO 14001, ossia prefigura lo schema classico del PDCA ("Plan-Check-Do Act") ed è certificabile da parti terze.

## 1 2. Indice della Norma

Contents	Page
Foreword .....	3
Introduction .....	4
1_ Scope .....	6
2_ Terms and definitions .....	6
3_ Energy management system requirements .....	8
3.1_ General requirements .....	8
3.2_ Energy policy .....	8
3.3_ Planning .....	9
3.3.1_ Identification and review of energy aspects .....	9
3.3.2_ Legal obligations and other requirements .....	9
3.3.3_ Energy objectives, targets and programme(s) .....	10
3.4_ Implementation and operation .....	10
3.4.1_ Resources, roles, responsibility and authority .....	10
3.4.2_ Awareness, training and competence .....	10
3.4.3_ Communication .....	11
3.4.4_ Energy management system documentation .....	11
3.4.5_ Control of documents .....	11
3.4.6_ Operational control .....	11
3.5_ Checking .....	12
3.5.1_ Monitoring and measurement .....	12
3.5.2_ Evaluation of compliance .....	12
3.5.3_ Nonconformity, corrective action and preventive action .....	12
3.5.4_ Control of records.....	13
3.5.5_ Internal audit of the energy management system .....	13
3.6_ Review of the energy management system by top management .....	13
3.6.1_ General .....	13
3.6.2_ Inputs to management review .....	13
3.6.3_ Outputs from management review .....	14
<b>Annex A_ (informative) Guidance on the use of this European standard .....</b>	<b>15</b>
A.1_ General requirements .....	15
A.2_ Energy policy .....	15
A.3_ Planning .....	16
A.3.1_ Identification and review of energy aspects .....	16
A.3.2_ Legal obligations and other requirements .....	18
A.3.3_ Energy objectives, targets and programme(s) .....	19

<b>A.4_ Implementation and operation .....</b>	<b>20_</b>
<b>A.4.1_ Resources, roles, responsibility and authority .....</b>	<b>20_</b>
<b>A.4.2_ Awareness, training and competence .....</b>	<b>20_</b>
<b>A.4.3_ Communication .....</b>	<b>20_</b>
<b>A.4.4_ Energy management system documentation .....</b>	<b>21_</b>
<b>A.4.5_ Control of documents .....</b>	<b>22_</b>
<b>A.4.6_ Operational control .....</b>	<b>22_</b>
<b>A.5_ Checking .....</b>	<b>24_</b>
<b>A.5.1_ Monitoring and measurement .....</b>	<b>24_</b>
<b>A.5.2_ Evaluation of compliance .....</b>	<b>25_</b>
<b>A.5.3_ Nonconformity, corrective action and preventive action .....</b>	<b>25_</b>
<b>A.5.4_ Control of records.....</b>	<b>26_</b>
<b>A.5.5_ Internal audit of the energy management system .....</b>	<b>26_</b>
<b>A.6_ Review of the energy management system by top management .....</b>	<b>27_</b>
<b>Bibliography .....</b>	<b>28_</b>

### **2 3. Definizioni principali**

Oltre alle definizioni classiche dei sistemi di gestione mutuata dalle norme ISO 9001, ISO 14001, ecc., la norma ISO 16001 fornisce le seguenti definizioni attinenti la gestione dell'energia:

- Energia: definito come un concetto astratto riconducibile a: elettricità, carburante, vapore, calore, aria compressa ed altri simili mezzi;
- Uso dell'energia: maniera o tipo di applicazione dell'energia (es. processi produttivi, riscaldamento, ventilazione ecc.). La quantità di energia applicata è definita come consumo energetico.
- Consumo di energia: quantità di energia utilizzata (si evidenzia in una nota che il termine è in realtà usato poco appropriatamente poiché in realtà l'energia non è consumata, ma trasformata o convertita).
- Aspetto energetico: elemento di un'attività dell'organizzazione, di un bene o di un servizio che può determinare un'influenza sull'energia o consumi di energia. Tale aspetto è significativo se esso si riferisce ad un'alta proporzione di consumo di energia e se può genericamente comportare un più efficiente uso dell'energia, un incremento nell'uso di energia rinnovabile, un incremento negli scambi di energia con il resto della Società.
- Fattore energetico: indicatore quantificabile e ricorrente di consumo di energia;
- Sistema di Gestione dell'Energia: insieme di elementi interagenti di un'Organizzazione per definire una politica ed obiettivi energetici e per conseguire tali obiettivi;
- Efficienza energetica: rapporto tra un output di un'attività, bene o servizio di un'organizzazione e l'input di energia connesso;
- Prestazione energetica: risultato misurabile di un sistema di gestione dell'energia di un'Organizzazione: in tale contesto, il risultato di prestazione energetica può essere misurato in relazione alla politica, agli obiettivi e ad altri requisiti di efficienza energetica;
- Programma di gestione energetica: piano di azione specificatamente dedicato al raggiungimento degli obiettivi e target energetici.

## **2 4. Contenuti Operativi della norma**

La Norma UNI EN CEI 16001 contiene requisiti per un Sistema di Gestione dell'Energia coerenti e integrabili con i similari requisiti definiti da altre norme (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 ecc.) relative ai Sistemi di Gestione per la Qualità, per l'Ambiente, per la Sicurezza e Salute del Lavoro ecc. Si fa riferimento ad esempio all'esigenza di definire politiche, obiettivi, target e programmi di miglioramento, di allocare adeguare risorse umane e tecnologiche, ruoli e responsabilità, di attuare programmi di formazione, sensibilizzazione e comunicazione interna/esterna. Sono presenti anche i requisiti attinenti la gestione, il controllo e la registrazione della documentazione del Sistema, il riesame della Direzione, le verifiche ispettive interne e la gestione delle non conformità e delle azioni correttive/preventive. I contenuti operativi specifici per l'applicazione ai sistemi energetici sono invece contenuti soprattutto nell'ambito dei requisiti attinenti il controllo operativo, la sorveglianza e misurazione, come meglio spiegati nell'Allegato A alla norma che descrive e dettaglia in modo specifico i requisiti con esempi e casi guida. In particolare, relativamente al controllo operativo della gestione energetica, si propongono alcuni spunti operativi per migliorare le prestazioni energetiche quali ad esempio:

- procedure di housekeeping e checklist per evitare sprechi di energia;
- piani operativi di manutenzione degli impianti, delle macchine e delle attrezzature;
- definizione di intervalli di servizio per le macchine;
- identificazione dei dipartimenti e del personale per la manutenzione degli equipaggiamenti;
- pianificazione di ispezioni delle attrezzature;

Si forniscono anche alcuni spunti e raccomandazioni per gestire ed attuare la progettazione dei processi, dei servizi e dei prodotti in forma sostenibile; in particolare, la progettazione consapevole dei sistemi, dei processi, delle macchine, delle infrastrutture e delle reti finalizzata al risparmio energetico e alla sostenibilità sociale, economica ed ambientale del business connesso dovrebbe assicurare che:

- un'analisi approfondita della domanda di energia sia stata considerata sin dai primi stadi della progettazione;
- una verifica energetica sia stata condotta in modo accurato durante tutte le fasi della progettazione;

- i compiti delle persone coinvolte siano stati correttamente attribuiti e compresi;
- le valutazioni consapevoli sull'efficienza energetica siano state considerate nei processi di acquisto di macchine, equipaggiamenti, materie prime e servizi:

Alcune delle procedure di controllo operativo del sistema di gestione dell'energia di un Organizzazione che sono suggerite nell'allegato alla norma sono relative a:

- politiche di approvvigionamento energetico consapevoli dei criteri di sostenibilità;
- metodologie di valutazione del rispetto dei requisiti di efficienza energetica stabiliti dall'Organizzazione;
- definizione di criteri di payback e ritorno energetico del finanziamento dei progetti di innovazione dei processi, dei sistemi e dei prodotti dell'Organizzazione;
- valutazioni di fattibilità energetica nel ciclo di vita di nuovi progetti, sistemi, tecnologie, processi ecc.;
- gestione delle comunicazioni e delle qualifiche con criteri di sostenibilità con contractors, società di erogazione di energia ecc.
- gestione delle statistiche e degli indicatori energetici;

La gestione energetica ricomprende una vasto range di strumenti ed aspetti, strategici, competitivi ed operativi, pertanto la norma di riferimento consente di dimostrare a terze parti interessate che l'Organizzazione ha attuato politiche, obiettivi e strumenti per il conseguimento del miglioramento continuo della sua efficienza energetica.

Dal momento che lo standard include solo requisiti effettivamente verificabili, esso non definisce indicatori o requisiti mandatori di prestazione energetica da conseguire, salvo l'impegno a conseguire gli obiettivi stabiliti dalla Direzione e a rispettare la normativa cogente.

In sostanza il suo scopo è quello di definire requisiti per il miglioramento continuo dei processi e dei sistemi di un Organizzazione nella forma di un usi più efficienti e più sostenibili dell'energia