

# Norma EN 16001

ing. Andrea Rodighiero

Sogesca s.r.l.

Schio , 29 settembre 2010



*EN 16001 pubblicata da CEN*

*UNI CEI EN 16001 oggi*

*ISO 50001 nel 2011*

# Perchè è stata redatta EN 16001

- Ideata per supportare le organizzazioni nel ridurre i costi energetici e le emissioni di gas serra.
- Fornire un modello di gestione sistematica dell'energia per un **monitoraggio efficace dei propri consumi di energia e conseguente riduzione dei costi** e delle emissioni di gas serra, adatto a tutte le tipologie e dimensione di organizzazioni in particolar modo per le imprese ad alto consumo di energia e per quelle sottoposte ai controlli per le emissioni di gas climalteranti
- Sviluppare e coordinare le iniziative e gli standard nazionali esistenti in UE
  - SS 62 77 50:2003, Standard svedese
  - DS 2403:2001, Standard danese
  - IS 393:2005, National Standards Authority of Ireland
  - EnMS Specification in Germania e Olanda

# I punti di attenzione della EN 16001

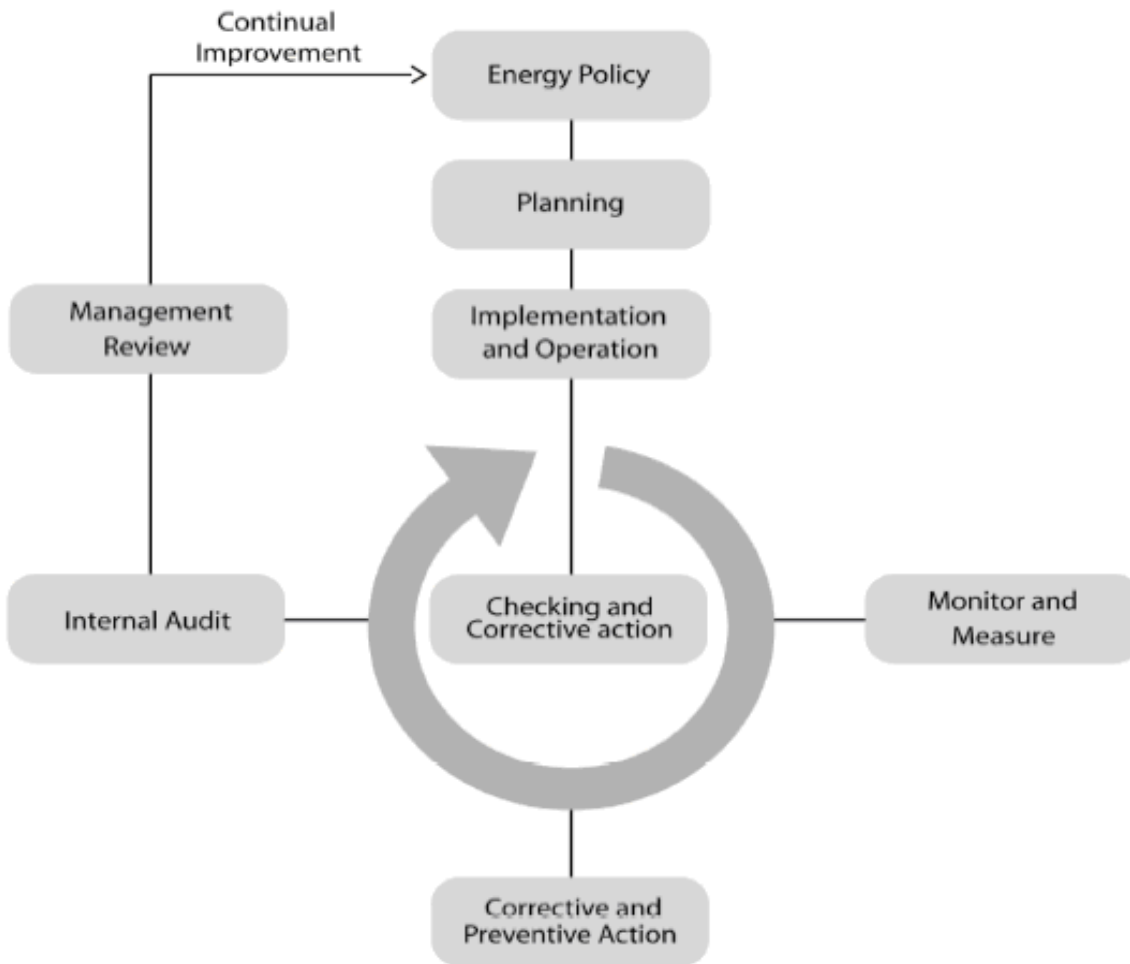
- **RIDUZIONE DEI CONSUMI E CONSEGUENTEMENTE DEI COSTI**  
(fattori che influenzano la performance energetica) es. Produrre meno quindi consumare meno non significa essere virtuosi
- **MIGLIORAMENTO INTENSITA' ENERGETICA / RAZIONALIZZAZIONE**  
(aumento capacità produttiva con stessa quantità di energia)

EN 16001 sollecita lo **sviluppo di una politica energetica, l'identificazione dei consumi energetici passati, presenti e futuri** così come lo sviluppo e l'adozione di un **piano di monitoraggio. Dalla** comparazione e analisi dei consumi attuali e passati, si potranno ottenere informazioni utili per mettere in atto piani di miglioramento in termini di efficienza , con conseguente riduzione dei costi per l'energia.

# Alcuni principi della EN 16001

- Utilizzo di una terminologia comune rispetto agli standard inerenti i sistemi di gestione
- Compresenza di requisiti e suggerimenti (Annex A)
- Schema di riferimento da adattare al sistema di gestione esistente all'interno dell'organizzazione
- Coerenza con la struttura di ISO 14001 e 18001

# Schema EN 16001

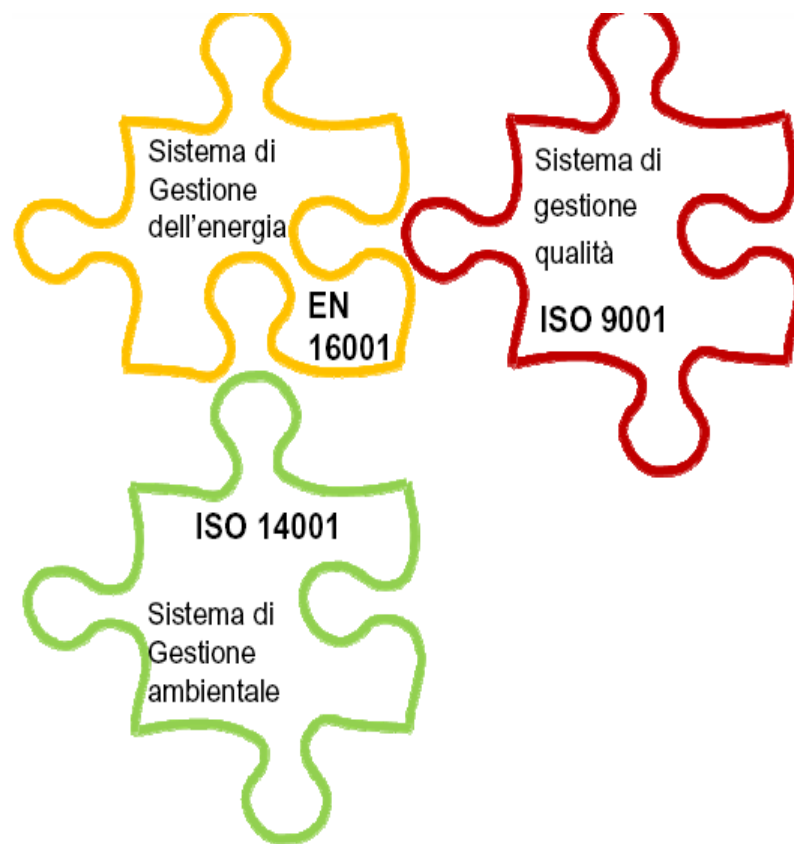


# EN 16001: Elementi chiave

- Basata sul **Modello PDCA**, che facilita l'allineamento e l'integrazione con altri sistemi di gestione
- Prende in considerazione **obblighi legali**
- Ha un approccio sistematico al **miglioramento continuo dell'efficienza energetica delle organizzazioni**
- Ha un **impatto sulla catena di fornitura: nell'acquisto di strumenti/impianti con impatto elevato sul consumo di energia**, l'organizzazione dovrebbe informare i fornitori che l'acquisto viene valutato anche sulla base di parametri di efficienza energetica rispetto al prodotto o servizio fornito
- Permette **certificazione di parte terza**

Un **Sistema di Gestione dell'Energia** (EN 16001) si struttura in modo analogo a quanto messo in campo con il Sistema di Gestione Ambientale (ISO 14001) ed il Sistema Qualità (ISO 9000).

**FACILE INTEGRAZIONE**





## EMS

### *Environmental Management System*

Sistema di gestione ambientale focalizzato su:

- Protezione ambientale
- Prevenzione dell'inquinamento
- Gestione dei rifiuti
- Performance ambientale

## EnMS

### *Energy Management System*

Sistema di gestione dell'energia focalizzato su:

- Efficienza energetica
- Conservazione dell'energia
- Gestione dell'energia
- Performance energetica

# EN 16001: PDCA

- **Plan:** identificazione degli aspetti energetici e degli obblighi legali, definizione degli obiettivi energetici e dei relativi target.
- **Do:** assegnazione risorse e responsabilità; formazione e training adeguato; promozione della comunicazione interna ed esterna; implementazione controlli operativi.
- **Check:** definizione programma di monitoraggio della gestione energetica; valutazione la conformità con obblighi legali; identificazione e gestione non conformità; controllo rilevazioni; verifiche interne sul sistema di gestione energetico.
- **Act:** revisione del sistema di gestione dell'energia da parte del top management, per attuare potenziali migliorie e cambiamenti.

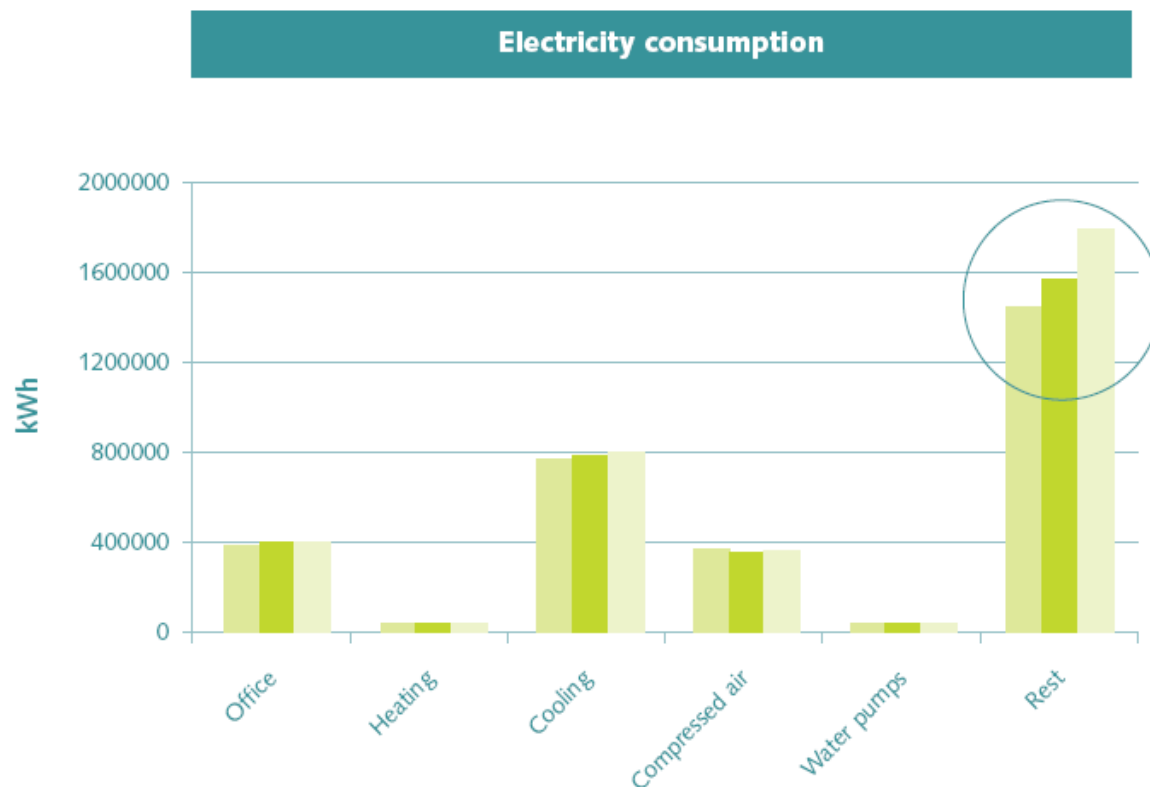
# In sintesi: da dove partire....

- Sistemi di gestione già in atto (14001 ma non solo)
- Procedure / attività pianificate di gestione e manutenzione impianti ed attrezzature
- Interventi avviati al di fuori del contesto di specifico sistema di gestione (studi, interventi su macchinari, impianti, edifici, ...) secondo la metodologia evidenziata nel seguito

1. Monitoraggio dei consumi elettrici/termici **(4.3.1 a)**
2. Analisi energetica della realtà aziendale: fotografare la realtà produttiva per avere una indicazione di quanto e di come si consuma nell'arco temporale **(4.3.1 a)**
3. Individuazione dei parametri energetici KPI (Key Performance Indicator): confrontare l'azienda con dei benchmark di riferimento per valutarne la competitività **(4.3.1 b)**
4. Individuare possibili interventi per migliorare l'efficienza energetica ed ottenere risparmio quantificando il miglioramento e il risparmio (targets) **(4.3.1 e)**
5. Creare una lista di criticità/priorità di intervento, costruire un piano di investimenti e infine attuare gli interventi di risparmio energetico **(4.3.3)**
6. Monitoraggio dei consumi per verificare ottenimento di obiettivi e target **(4.5.1)**

# Perchè raccogliere consumi?

Per un organizzazione che non ha la comprensione del suo consumo di energia, è utile iniziare con una analisi generale.



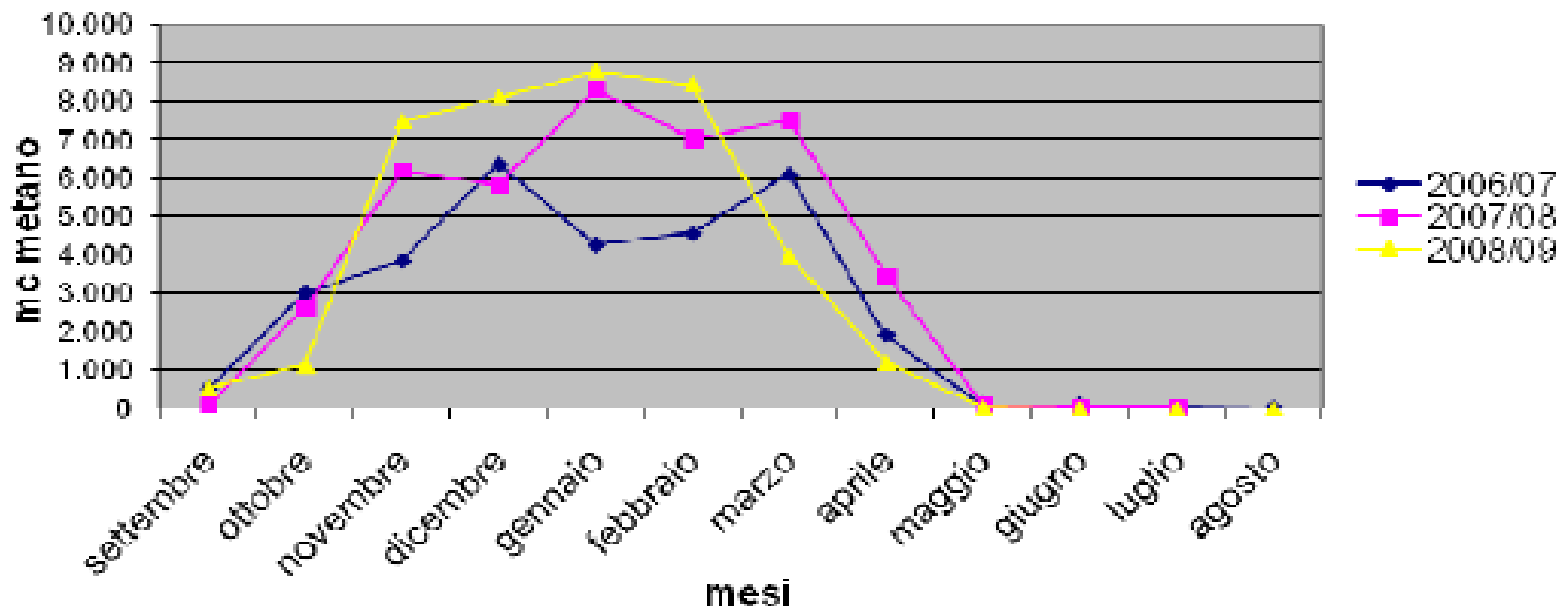
Per stabilire dov'è l'area di miglioramento in cui andare ad agire.



Attività già esistenti:

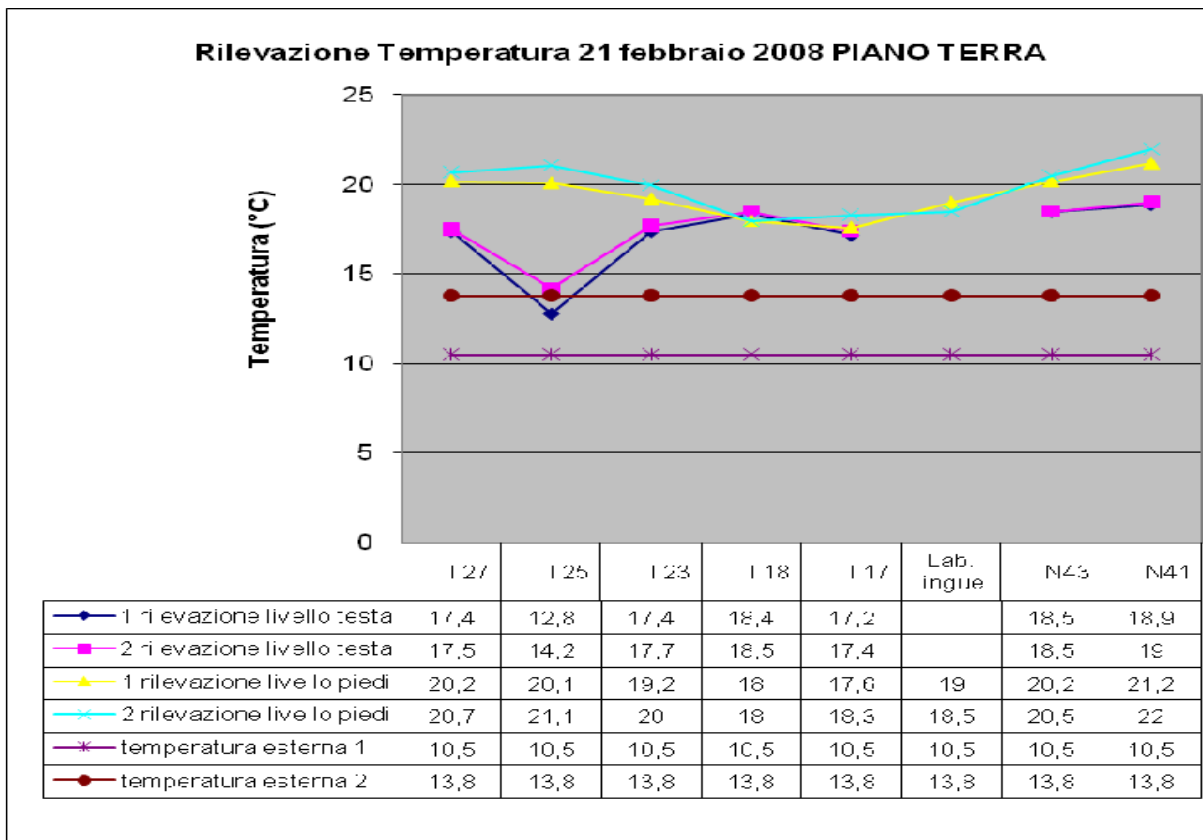
- Lettura dei consumi da contatori Energia Elettrica e GAS (EMAS)

Consumo gas metano mc



## Attività già esistenti:

- Misura delle temperature (EMAS)



## Attività in corso

- Raccolta dati da bolletta e lettura dei contatori
- Attività per la riduzione della domanda termica
- Attività per la per abbassare l'energia di illuminazione
- Attività per gli equipaggiamenti elettrici
- Attività per energia rinnovabile
- Attività per trasporto sostenibile



## Attività in corso

- Raccolta dati da bolletta e lettura dei contatori

DATA	LETTURA		DIFFERENZA DA LETTURA PRECEDENTE	NUMERO GIORNI	CONSUMO GIORNALIERO MEDIO
04/12/2009	141582		847	9	94,11111111
19/12/2009	143236		1654	15	110,2666667
08/01/2010	145831		2595	20	129,75
22/01/2010	147170		1339	14	95,64285714
02/02/2010	148305		1135	11	103,1818182
09/02/2010	148960		655	7	93,57142857
22/02/2010	149904		944	13	72,61538462



## Attività in corso

## Attività per la riduzione della domanda termica



# Criteri di valutazione

N.	Criterio	Valutazione = 1	Valutazione = 2	Valutazione = 3	Valutazione = 4
1	Consumo presente e passato basato su misura diretta o altri dati disponibili	Impatto ridotto	Impatto moderato	Impatto significativo	Impatti estremamente e significativi
2	Area di consumo particolarmente significativa	Nessuna area significativa	Una o due significative	Alcune aree	Tutte
3	Consumi attesi nel prossimo periodo	Aspettativa di minor consumo	Aspettativa di ugual consumo	Aspettativa di maggior consumo	Aspettativa di molto maggior consumo
4	Persone coinvolte le cui azioni possono portare a cambiamenti significativi nel consumo di energia	Una persona coinvolta	Poche persone coinvolte	Molte persone coinvolte	Tutte
5	Priorità nell'opportunità di miglioramento	Scarsi margini di miglioramento	Modesti margini di miglioramento (sono necessari forti investimenti tecnologici e/ o economici a fronte di modesti benefici)	Discreti benefici a fronte di investimenti limitati	Notevoli margini di miglioramento

# Perchè certificarsi EN 16001

- **Riduzione dei costi energetici mediante una sistematica gestione dell'energia** (razionalizzazione)
- **Miglioramento continuo/integrazione dei sistemi di gestione e conseguente efficacia :** L'integrazione della gestione dell'energia alla struttura organizzativa aziendale permette la riduzione dei costi, il miglioramento dell'efficienza e della performance energetica anno dopo anno.
- **Potenziamento della reputazione aziendale :** Le azioni preventive e volontarie volte alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di carbonio mostrano l'impegno sostenuto dall'azienda nei confronti dei propri stakeholders.
- **Miglioramento dell'immagine: credibilità da parte dell'organizzazione**
- **Incremento e mantenimento della motivazione del personale :** Il coinvolgimento del personale nella pianificazione e nell'implementazione dei piani di risparmio energetico, permette loro di contribuire al miglioramento e di beneficiare dei loro stessi contributi.
- **Approvvigionamento energetico sicuro e vantaggi contrattuali grazie alla riduzione dell'elevato consumo di energia durante le ore di picco (migliore programmazione dei consumi e approvvigionamento ottimale)**