



ISO 50001:2018

Novità e aspetti operativi

Alessandro Ficarazzo

Energy Product Manager Certiquality srl

Milano, 14 novembre 2018



Certiquality

Certifichiamo le organizzazioni per accrescere la loro posizione competitiva e migliorare le relazioni tra queste e le altre parti interessate

CERTIQUALITY è un Organismo al servizio delle imprese accreditato per la certificazione dei sistemi di gestione aziendale per la qualità, l'ambiente, la sicurezza, nella certificazione di prodotto e nella certificazione delle competenze.

Certiquality svolge inoltre attività di ispezione, opera nella verifica della sostenibilità, della responsabilità sociale di impresa, della sicurezza alimentare, dei sistemi informativi e realizza una importante attività di formazione e informazione su questi temi.

A livello internazionale, CERTIQUALITY aderisce con Ciso al circuito IQNet (International Certification Network) che riunisce i 38 più prestigiosi organismi di certificazione di 32 Paesi del mondo. L'accREDITAMENTO da parte di Accredia e degli altri organismi preposti assicura il rispetto delle Norme europee ISO/IEC17065, ISO/IEC 17021 e ISO/IEC 17020 per gli Istituti di Certificazione che ne garantiscono l'imparzialità e la competenza.

110 *PROFESSIONISTI*

24.900 *CERTIFICATI RILASCIATI*

500 *AUDITOR*

8.300 *CLIENTI*

8 *UFFICI SUL TERRITORIO*

18.000 *GIORNATE DI AUDIT/ANNO*

I NOSTRI SERVIZI



CERTIFICAZIONE DI SISTEMA

A fronte di norme e standard
nazionali e internazionali



CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

sia volontarie (es: BRC, IFS)
sia cogenti (es: Marcature CE)



FORMAZIONE

Corsi in aula, Corsi e-learning,
Corsi presso le aziende



ISPEZIONI

Ispezioni, Audit, Controllo fornitori
e Servizi personalizzati



CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

A fronte di norme e standard accreditati
o non accreditati



Settori di attività

Food and Packaging

Chimico e Farmaceutico

Dispositivi medici

Rifiuti e Igiene Ambientale

Servizi alla persona

Servizi alle imprese

Servizi Professionali

Pubblica Amministrazione

Banche e Servizi finanziari

Utilities

Edilizia

Industria

Logistica e Trasporti

Retail e Grande Distribuzione



Cosa dicono gli economisti

(Global Risk Report, World Economic Forum 2018)

Top 10 risks in terms of Likelihood

- 1 Extreme weather events
- 2 Natural disasters
- 3 Cyberattacks
- 4 Data fraud or theft
- 5 Failure of climate-change mitigation and adaptation

Top 10 risks in terms of Impact

- 1 Weapons of mass destruction
- 2 Extreme weather events
- 3 Natural disasters
- 4 Failure of climate-change mitigation and adaptation
- 5 Water crises

$$\text{Risk} = \text{Likelihood} \times \text{Impact}$$

Evoluzione recente

(Global Risk Report, World Economic Forum 2018)

PROBABILITÀ

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1st	Storms and cyclones	Severe income disparity	Severe income disparity	Income disparity	Interstate conflict with regional consequences	Large-scale involuntary migration	Extreme weather events	Extreme weather events
2nd	Flooding	Chronic fiscal imbalances	Chronic fiscal imbalances	Extreme weather events	Extreme weather events	Extreme weather events	Large-scale involuntary migration	Natural disasters
3rd	Corruption	Rising greenhouse gas emissions	Rising greenhouse gas emissions	Unemployment and underemployment	Failure of national governance	Failure of climate-change mitigation and adaptation	Major natural disasters	Cyberattacks

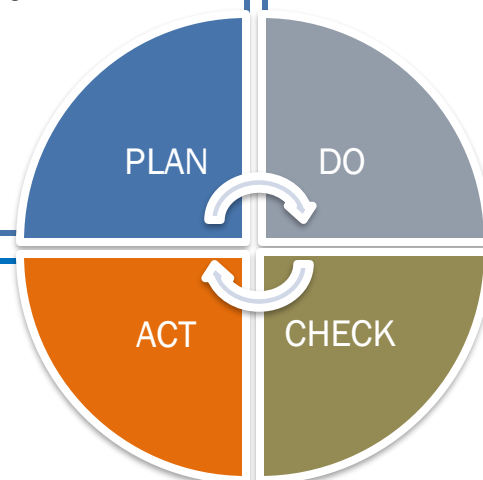
IMPATTI

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1st	Fiscal crises	Major systemic financial failure	Major systemic financial failure	Fiscal crises	Water crises	Failure of climate-change mitigation and adaptation	Weapons of mass destruction	Weapons of mass destruction
2nd	Climate change	Water supply crises	Water supply crises	Climate change	Rapid and massive spread of infectious diseases	Weapons of mass destruction	Extreme weather events	Extreme weather events
3rd	Geopolitical conflict	Food shortage crises	Chronic fiscal imbalances	Water crises	Weapons of mass destruction	Water crises	Water crises	Natural disasters

La norma UNI CEI EN ISO 50001

Comprendere l'Organizzazione e il suo contesto, comprese le esigenze e le aspettative delle parti interessate. Stabilire una politica energetica e un Team dedicato, al fine di individuare i rischi e opportunità, stabilendo specifici target ed obiettivi energetici e definendo gli Indicatori di Prestazione Energetica

Implementare i piani d'azione, i controlli operativi e di manutenzione, prendendo in considerazione le prestazioni energetiche nei progetti aziendali

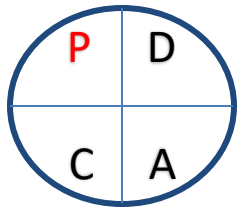


Proporre azioni per risolvere le non conformità e migliorare le prestazioni energetiche

Monitorare, analizzare, valutare, controllare e condurre revisioni delle performance energetiche



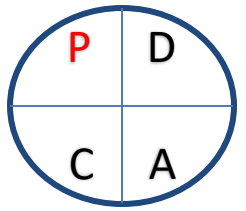
ISO 50001:2018



Contesto, stakeholders, leadership, rischi

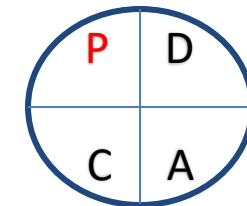
- determinazione del **contesto nel quale opera l'organizzazione certificata** (in linea con le nuove versioni di ISO 9001 e 14001), considerando le criticità interne ed esterne alla propria attività (e al perimetro di applicazione del Sge) che possono aiutare od ostacolare il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento in ambito
- **individuazione delle parti interessate** e la determinazione di **bisogni e aspettative** delle stesse parti, che possono essere le comunità limitrofe all'attività industriale, le autorità pubbliche in qualche modo interessate alla gestione dell'energia dell'organizzazione, etc.
- ruolo della **leadership**, necessaria per il corretto mantenimento del Sge; l'esperienza avuta con la precedente versione della ISO 50001 ha dimostrato l'importanza cruciale del coinvolgimento del *top management*;
- **gestione del rischio**, richiedendo alle organizzazioni certificate la determinazione dei rischi, delle opportunità e delle azioni di mitigazione del rischio, minimizzando l'incertezza legata al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento energetico e massimizzando la valorizzazione delle opportunità che si manifestano nel tempo.

STEPS



1. Individuare ambito applicazione (confini, processi, siti, anche quelli temporanei se > 4 anni ai fini Dlgs 102)
2. Fotografia energetica (output: analisi energetica, baseline, energy drivers)
3. Fissare criteri significatività (customizzati: es legati a potenziale di riduzione GHG, risorse naturali, payback, necessità monitoraggio)
4. Rilevare aspetti che risultano significativi da analisi precedente, individuando i SEU
5. Individuare opportunità di miglioramento per gli aspetti significativi
6. Implementare un piano di azione (con obiettivi e traguardi) volto a cogliere le opportunità
7. Monitorare il funzionamento del sistema di gestione tramite monitoraggio, controllo degli EnPI e audit interni

Analisi energetica



Il primo passo è ottenere una fotografia su come l'Organizzazione usa l'energia all'interno del suo sistema

1) E' necessario in primis identificare il **perimetro del sistema e le fonti energetiche** utilizzate al suo interno.

È necessario poi identificare tutti gli **aspetti energetici** (apparecchiature, linee di produzione, servizi generali ed ausiliari) raccogliendo dati frutto di misurazioni, di calcoli, di modellizzazioni, valutandone il consumo energetico passato e presente

Fissati dei **criteri di significatività** (almeno due obbligatori : % di consumo sul totale e potenziale di miglioramento) rilevo quali sono gli aspetti energetici ritenuti significativi

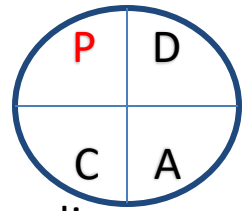
2) In merito a questo **aspetti energetici significativi**, è necessario rilevare:

- i fattori che comportano un maggiore o minore consumo a parità di output finale (es. umidità dell'aria esterna, temperatura aria esterna, caratteristiche del ciclo produttivo, quantità di prodotto finale etc)
- il personale coinvolto nelle operazioni e nelle valutazioni

per arrivare a determinare:

3) le **opportunità di miglioramento**, con la relativa priorità di intervento e una stima dei consumi futuri.

Il conseguente **Piano di Azioni** sarà mirato a migliorare le prestazioni degli aspetti energetici significativi, tramite le opportunità di miglioramento rilevate



Come scelgo gli interventi di miglioramento?

Prima di monitorare un **aspetto energetico** (ovvero un macchinario, una apparecchiatura, una linea di produzione, etc.) e migliorarne la prestazione tramite un piano di azione, mi chiedo sicuramente se il consumo è *elevato* (caratteristica qualitativa) *e/o superiore a un x% dei consumi dell'ambito specifico o dei consumi totali* (caratteristica quantitativa). Qui generalmente si fermano, ad esempio, le valutazioni effettuate all'interno di una Diagnosi Energetica Obbligatoria (Dlgs 102/2014)

Con un **SGE ISO 50001** posso approfondire le valutazioni, considerando se l'aspetto energetico è anche:

- fonte di emissioni di gas a effetto serra (monetizzabile in ambito ETS; valore medio di una ton di CO₂ nel 2012: 7 €; valore di una ton di CO₂ a settembre 2018: 21 €; a novembre 2018: 16 €)
- causa di consumo di risorse naturali (es. pompaggio acqua per raffreddamento)
- in conflitto con costi specifici di misurazione (costo misurazione > risparmio economico ottenibile?)
- confrontabile con un benchmark (per impianto, di corporate, locale o internazionale, BREF/BAT, etc.)
- correlato all'obsolescenza del macchinario/apparecchiatura e/o della tecnologia utilizzata
- cruciale in termini di conformità legislativa
- associato a un miglioramento che posso comunicare a terze parti
- legato ad un rischio elevato di fermo impianto

Analisi Energetica: criteri di significatività più utilizzati

Rilevanza energetica: peso percentuale del consumo energetico associato a ciascuna apparecchiatura\processo rispetto al totale complessivo o parziale

Potenziale di riduzione di GHG: possibilità di riduzione di GHG emessi (ETS, Carbon Footprint, PEF/OEF etc)

Rispondenza ai requisiti di legge, normativi, commerciali, volontari etc.

Adeguatezza tecnico – economica: livello di rispondenza tra le tecniche utilizzate rispetto alle migliori tecniche disponibili adottate in attività industriali simili o suggerite da standard nazionali ed internazionali; può essere integrato con valutazioni sull'età degli impianti

Conoscenza dell'aspetto energetico: grado di dettaglio e accuratezza dei consumi relativi a ciascuna apparecchiatura\impianto; può includere anche valutazioni su costo e complessità del monitoraggio

Contesto/Parti interessate: possibilità che l'aspetto energetico possa essere d'interesse per dipendenti o per parti esterne, che sia stato quindi oggetto di discussione o di proposte di miglioramento, e/o che rappresenti una minaccia o un'opportunità per il contesto di riferimento.



DEO 102/2014

STOP

ISO 50001

Criteri minimi

Criteri aggiuntivi

CENTRALE
AC

RISCALDAMENTO
PROD a

LOG I S T I C A
condizionamento
PROD b

COGENERATORE
ILLUMINAZIONE

PROD a
RISCALDAMENTO
CENTRALE AC
CONDIZIONAMENTO
LOGISTICA
PROD b
COGENERATORE
ILLUMINAZIONE

*Criteri: A (% consumo) +
B (potenziale
miglioramento)*

PROD a
COGENERATORE
PROD b
RISCALDAMENTO
LOGISTICA
CONDIZIONAMENTO
CENTRALE AC
ILLUMINAZIONE

*Criteri:
A + B + C (obsolescenza tecnologica)*

PROD a
↑ PROD b
↓ COGENERATORE
↑ ILLUMINAZIONE
LOGISTICA
CENTRALE AC
↓ RISCALDAMENTO
↓ CONDIZIONAMENTO

*Criteri:
A + B + C + D (riduzione CO2)*

↑ PROD b
↓ PROD a
COGENERATORE
↑ RISCALDAMENTO
↑ CONDIZIONAMENTO
↓ LOGISTICA
CENTRALE AC
↓ ILLUMINAZIONE

SIGNIFICATIVO

Soglia di significatività

NON SIGNIFICATIVO

Approfondimento analisi

Quali interventi verso l'efficienza energetica

Interventi di natura gestionale o di processo

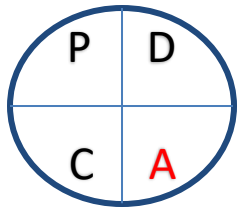
- Procedure
- Formazione specifica
- Definizione di obiettivi per funzione
- Definizione di specifiche responsabilità
- Definizione di tempi e modalità di utilizzo delle apparecchiature
- Ricontrattazione forniture energetiche

Interventi di natura tecnica o impiantistica

- Macchinari ad alta efficienza, edifici, attrezzature
- Riassetto delle taglie delle apparecchiature
- Recupero termici
- Coibentazioni, riduzione perdite
- Progettazione dei prodotti ottimizzata in funzione delle performance energetiche



Indicatori di Performance Energetica



*Se non si può misurare qualcosa, non si può migliorare.
Lord Kelvin*

*Misura ciò che è misurabile e rendi misurabile ciò che non lo è.
Galileo Galilei*

A supporto delle valutazioni si possono individuare **IPE generali di sistema** (es kWh/m² prodotto finito, kWh/MJ erogato) e **IPE specifici** per singolo aspetto energetico e/o linea produttiva (es kWh/m³ aria compressa, MJ/m³ acqua di processo)

Possibili approfondimenti:

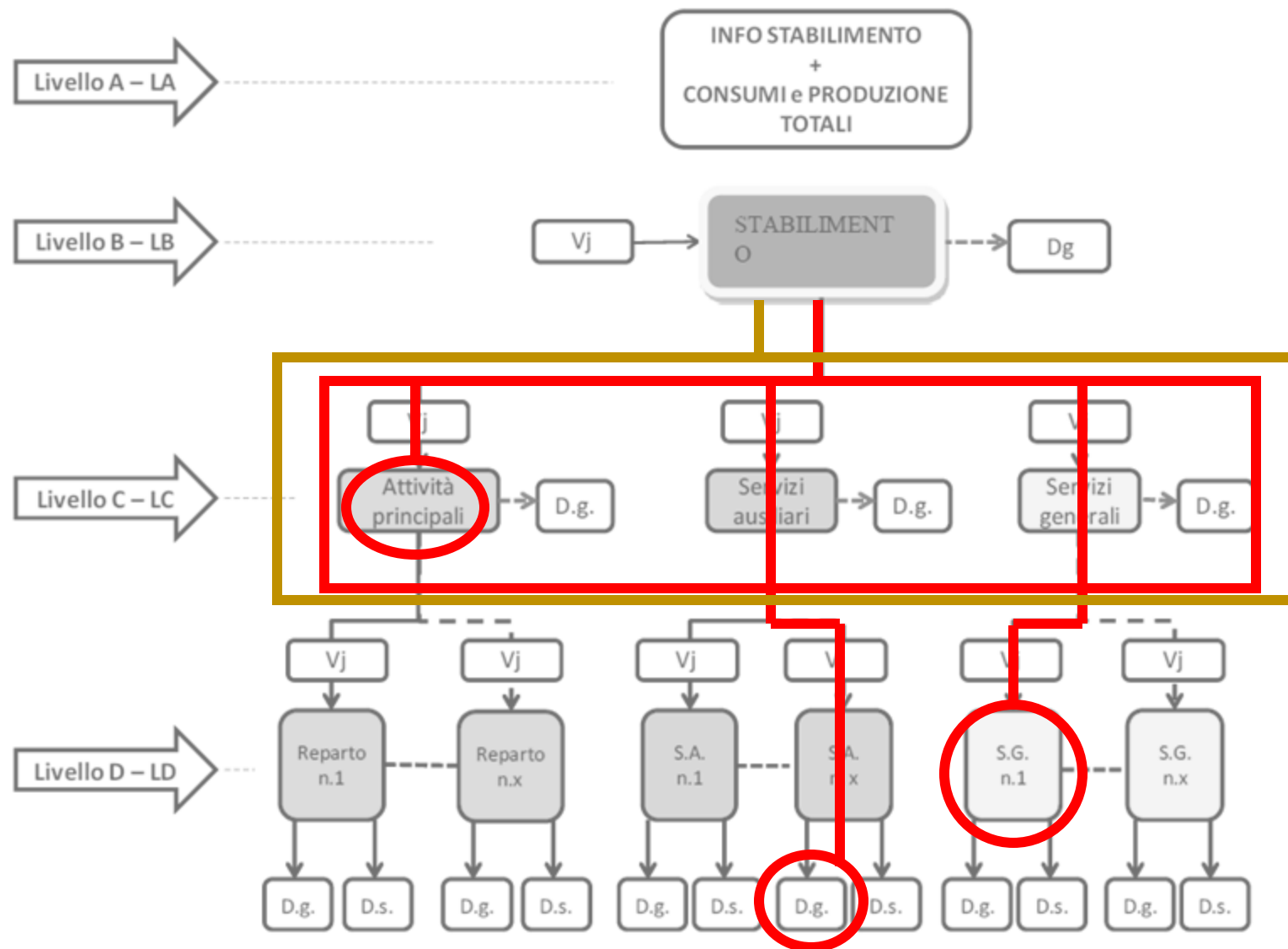
Valutare l'incertezza associata all'IPE

Costruire IPE complessi come funzioni di IPE semplici

Valutare la differenziazione tra IPE per operatività e IPE per decision making

Non focalizzarsi solo sull'output ma anche sugli input (es. materie prime)

Individuare correttamente i fattori statici e le variabili rilevanti (ISO 50006)



Con un **SGE ISO 50001** posso soddisfare i requisiti previsti al 2019 per le **Diagnosi Energetiche Dlgs 102/2014** e inoltre approfondire l'analisi ai fini di ottimizzare la scelta degli interventi e degli investimenti

Principali drivers

INTERNI

- Riduzione consumi energetici
- Riduzione costi energetici
- Riduzione gas effetto serra (e relativi costi associati)
- Riduzione impatti ambientali legati ai consumi energetici
- Riduzione consumi di acqua (associati ai consumi energetici) e altre risorse
- Impostazione dell'Energy Team e suo utilizzo trasversale su temi non solo energetici
- Maggiore precisione delle valutazioni sui payback

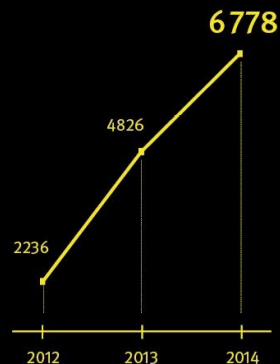
ESTERNI

- Per i soggetti obbligati (Grandi Imprese e Energivori) adempimento obblighi derivanti dal Dlgs 102/2014
- Comunicazione-marketing
- Vincoli (o punteggi premianti) di bandi/gare
- Possibilità di presentare direttamente i progetti per generare TEE (da ultime Linee Guida gennaio 2017)

HOW ISO 50001 HELPS TO IMPROVE **ENERGY EFFICIENCY**

Every year, more and more companies are using ISO 50001 to enhance their energy management.

INCREASE OF ISO 50001 CERTIFICATIONS



BENEFITS FOR COMPANIES



Save money



Conserve resources



Tackle climate change

ISO 50001 is just one of many ISO standards that will help ensure access to affordable, reliable and modern energy for all
by 2030

95% of users said the standard helped them identify the activities that consume the most energy

89% of organizations that have put in place an energy management system and obtained certification are satisfied



9 out of **10** users strongly recommend ISO 50001

ISO 50001 helps reduce carbon emissions and limit the rise in Earth's temperature to below
2°C

Distribuzione dei costi per un SGE (elaborazione dati DOE USA, SEP®)

