



Efficienza energetica e ISO 50001

*Milano, 23 giugno 2017, Federchimica
Relatore: Certiquality srl*



Il panorama internazionale e nazionale



The Global Risk Report 2016

World Economic Forum

Top 10 risks in terms of **Likelihood**

- 1 Large-scale involuntary migration
- 2 Extreme weather events
- 3 Failure of climate-change mitigation and adaptation
- 4 Interstate conflict
- 5 Natural catastrophes
- 6 Failure of national governance
- 7 Unemployment or underemployment
- 8 Data fraud or theft
- 9 Water crises
- 10 Illicit trade

Top 10 risks in terms of **Impact**

- 1 Failure of climate-change mitigation and adaptation
- 2 Weapons of mass destruction
- 3 Water crises
- 4 Large-scale involuntary migration
- 5 Energy price shock
- 6 Biodiversity loss and ecosystem collapse
- 7 Fiscal crises
- 8 Spread of infectious diseases
- 9 Asset bubble
- 10 Profound social instability

Categories

- Economic
- Environmental
- Geopolitical
- Societal
- Technological



Rischi economici e sociali

Assicurazioni e riassicurazioni sono in prima linea nello studio delle **conseguenze economiche** del cambiamento climatico

Esercito USA: studio dei cambiamenti climatici come causa di disordini geopolitici alla **base di alcuni conflitti attuali** (es. Siria)

Un studio del 2016* ha analizzato 30 anni, 163 paesi d'origine e 42 di destinazione, riscontrando un forte **nesso tra cambiamento climatico, scarse rese agricole e incremento dei flussi migratori**

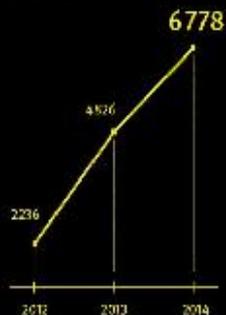
* *Journal of Environmental and Economics Management*, 2016; «Climate variability and international migration: The importance of the agricultural linkage»



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**

Trend di crescita in ITALIA

(Fonte FIRE, siti certificati Italia)

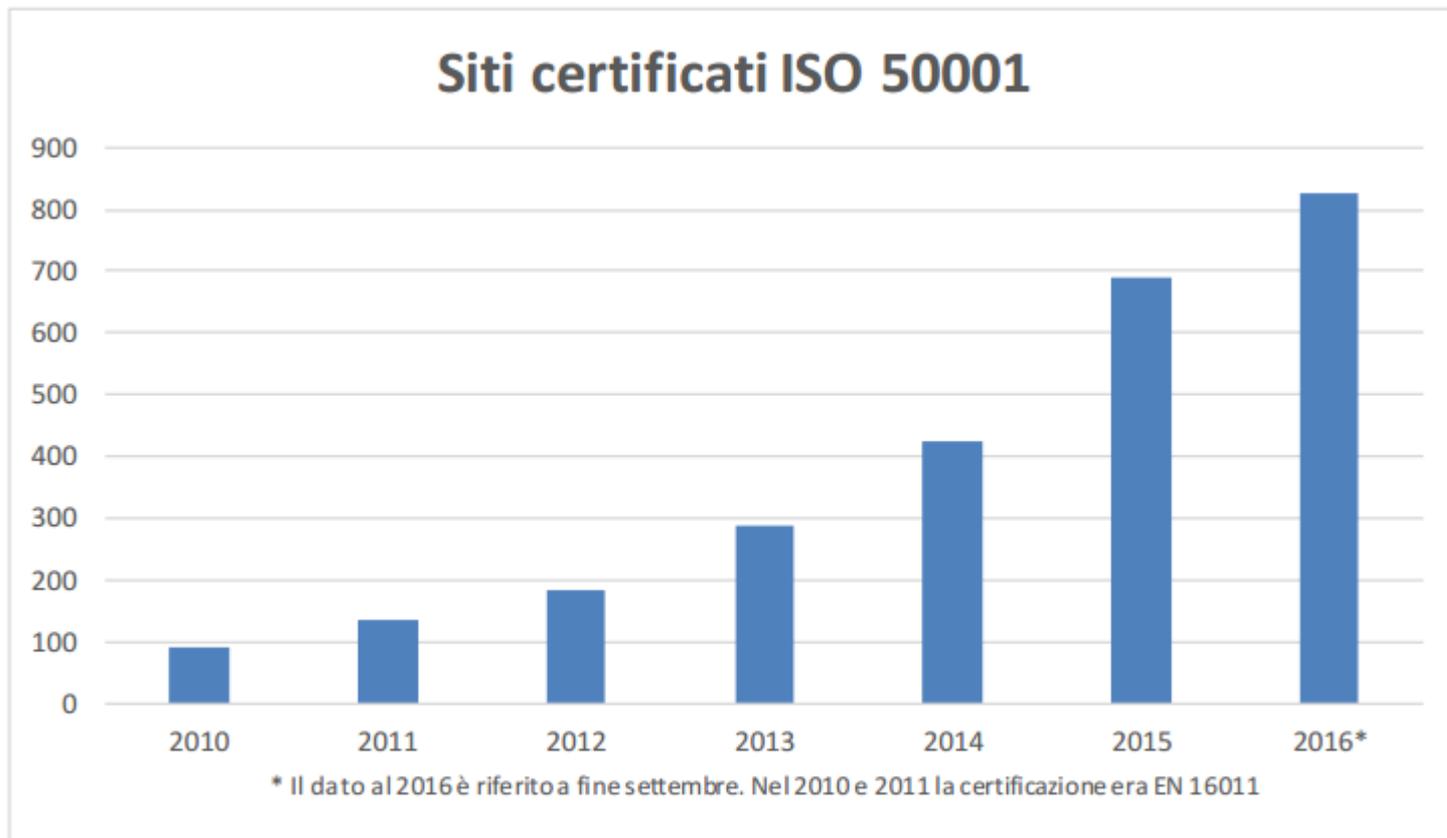
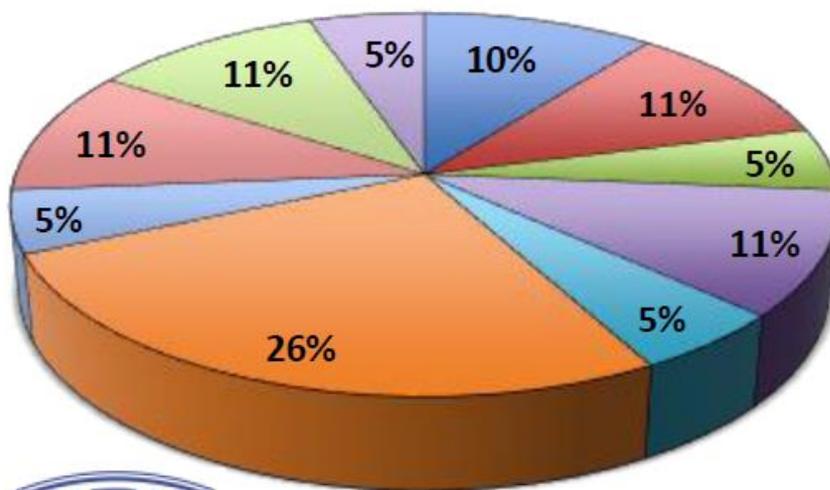


Grafico 33. Evoluzione del numero di siti certificati in Italia – Fonte: Elaborazione FIRE su dati Accredia

Benefici attesi

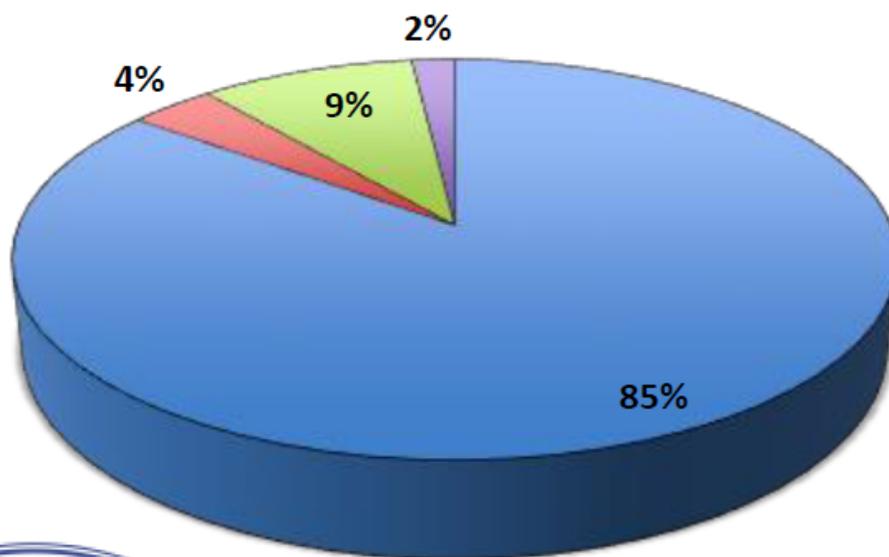
Benefici attesi dalle organizzazioni che implementano un SGE



- Uno strumento per identificare meglio i centri di costo
- Strumento per migliorare i margini
- Strumento per negoziare i prezzi di fornitura dell'energia
- Strumento a supporto per la richiesta di finanziamenti
- Aumento del valore degli asset
- Migliore gestione delle risorse aziendali
- Soddisfazione dei clienti dell'azienda
- Opportunità per innescare un'innovazione di processo
- Opportunità per innescare un'innovazione nei servizi/prodotti
- Miglioramento continuo

Payback time

Ritorno degli investimenti



In linea con le attese

Leggermente inferiore a quanto atteso

Leggermente superiore a quanto atteso

Significativamente superiore a quanto atteso

Significativamente inferiore a quanto atteso



Principali drivers

- Riduzione consumi
 - Riduzione costi
 - Riduzione gas effetto serra (e relativi costi)
 - Riduzione impatti ambientali legati ai consumi energetici
 - Riduzione consumi di acqua (associati ai consumi energetici) e altre risorse
 - Energy Team e suo utilizzo trasversale su temi non solo energetici
 - Maggiore precisione delle valutazioni sui payback
-
- Per i soggetti obbligati (Grandi Imprese e Energivori) adempimento obblighi derivanti dal Dlgs 102/2014
 - Comunicazione-marketing-brand positioning
 - Vincoli (o punteggi premianti) di bandi/gare
 - Possibilità di presentare direttamente i progetti per generare TEE (da ultime Linee Guida gennaio 2017)



Presentazione progetti TEE

Soggetti ammessi: SSGE, ovvero soggetti con sistemi di gestione dell'energia ISO 50001

- *2013: accreditate **3** società in possesso di ISO 50001
- *2014: accreditate **10** società in possesso di ISO 50001
- *2015: accreditate **17** società in possesso di ISO 50001; 4 attive
- *2016: nessun dato specifico nel rapporto GSE

Prevista dal 2017 una riduzione del 30% dei costi di presentazione del progetto per le aziende che hanno eseguito una DE conforme all'All. 2 del Dlgs 102/2014



Le aziende certificate ISO 50001 non avranno difficoltà a dimostrare che l'analisi energetica effettuata sia conforme alle richieste dell'All. 2



Come implemento il sistema ISO 50001



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 energetici che risultano significativi da analisi precedente
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 dati energetici, controllo degli EnPI, audit interni e riesame



Usi e Consumi «significativi»

Prima di monitorare un aspetto energetico e migliorarne la prestazione tramite un piano di azione mi chiedo se è:

- *elevato, e/o superiore a un x % dei consumi dell'ambito specifico o dei consumi totali*

o mi chiedo anche se è :

- *fonte di emissioni di gas a effetto serra (monetizzabile in ambito ETS)*
- *causa di consumo di risorse naturali (es. pompaggio acqua, raffreddamento etc)*
- *funzione dei costi specifici di misurazione (costo misurazione > risparmio economico ottenibile?)*
- *confrontabile con un benchmark (per impianto, di corporate, locale o internazionale, BREF/BAT)*
- *correlato all'obsolescenza del macchinario/apparecchiatura e/o della tecnologia utilizzata*
- *critico in termini di conformità legislativa (oggi o domani)*
- *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

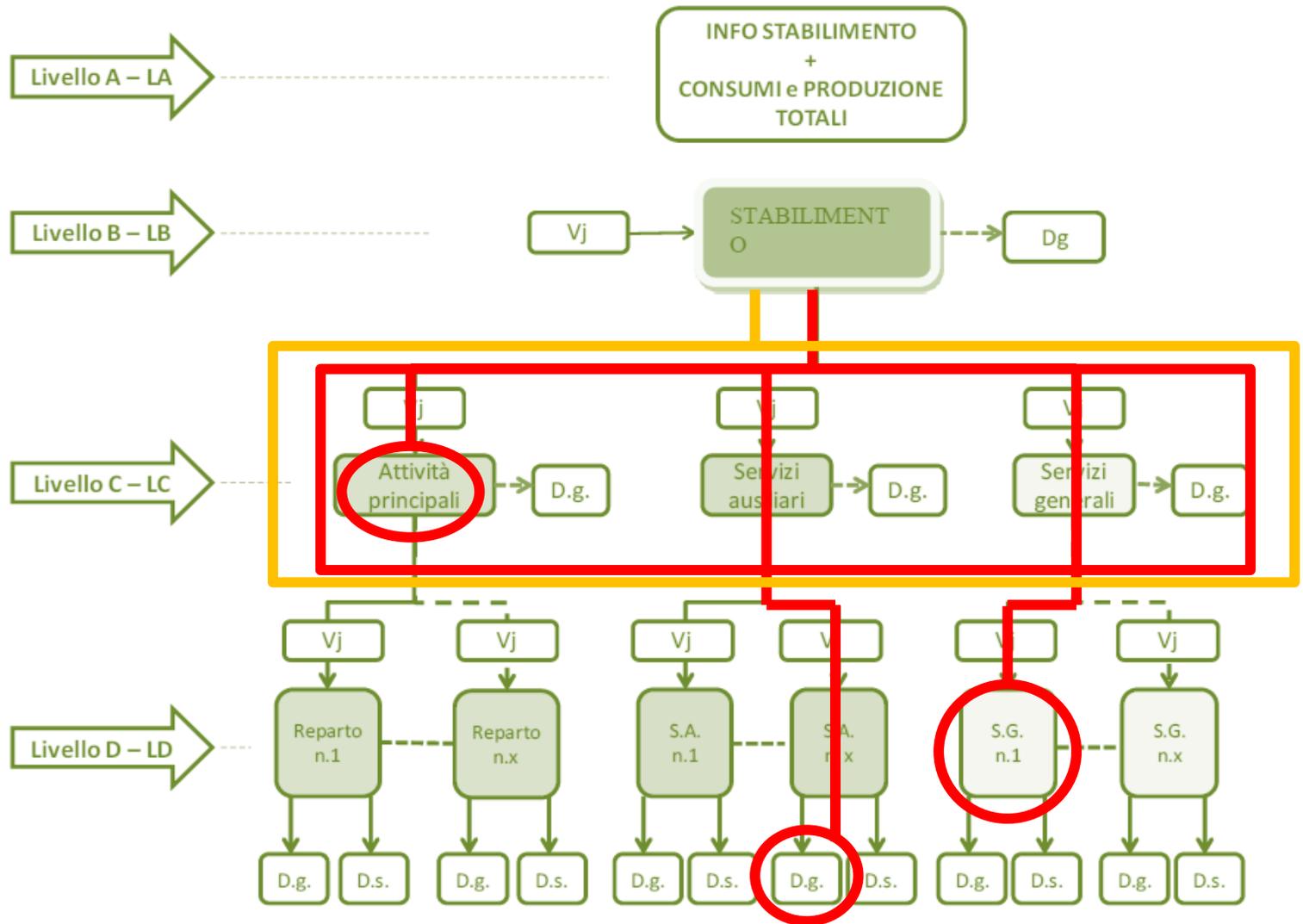
Potenziale di riduzione di GHG: possibilità di riduzione di GHG emessi (ETS, Carbon Footprint, PEF/OEF etc)

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

Rapporti con parti interessate: livello di accettabilità da parte di investitori, opinione pubblica, finanziatori, clienti, di aspetti legati al consumo di energia



Con un SGE 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



Riepilogo

IN

USI PASSATI E
ATTUALI



ENERGY
DRIVER
+
PRESTAZIONE
ATTUALE



Analisi
Energetica

ANALISI USI E
CONSUMI



IDENTIFICAZIONE
AREE-PROCESSI,
MACCHINE, A
MAGGIOR CONSUMO



IDENTIFICAZIONE
OPPORTUNITA'
MIGLIORAMENTO

OUT



BASELINE
EnPI



OBIETTIVI,
TRAGUARDI,
PIANI DI AZIONE





Rischi legati a usi e consumi energetici

Con costi energetici poco controllabili e politiche energetiche «start-stop» un SGE può essere molto efficace nel mitigare i rischi relativi all'acquisto e al consumo di energia e prevenire gli impatti dei costi energetici sul bilancio economico aziendale.

Da ISO 31000: il rischio è l'effetto dell'incertezza sugli obiettivi; quanto il costo energetico impatta sul bilancio economico e sulla probabilità di raggiungere obiettivi aziendali? riuscirò a mantenere sotto controllo i costi energetici in vista di modifiche significative ai miei impianti e/o alle policy energetiche locali/nazionali?

A livello internazionale, avere vari impianti certificati ISO 50001 in differenti Paesi non porrà problemi di allineamento e armonizzazione grazie alla ISO 50003 (esteso il mutuo riconoscimento internazionale IAF anche a ISO 50001 e ISO 50003)



ISO 50001 e sostenibilità

	RISULTATI			
	Energia	Ambiente	Economia	Comunicazione
Introduzione del criterio di significatività "potenziale di riduzione emissioni gas effetto serra"	Miglioramento EnPI	Minori emissioni	Maggior riserva quote ETS	Carbon Footprint
Intervento: miglior efficienza energetica linea soffianti in ambito depurazione	Miglioramento EnPI	Minor quantitativo fanghi da smaltire	Minor costo smaltimento	
Introduzione del criterio di significatività "percezione stakeholder/clienti" es. perdite acqua ciclo idrico	Miglioramento EnPI	Riduzione consumo-prelievo risorsa naturale		Possibilità di comunicare
Introduzione criterio di significatività «impatto fermo impianto»	Miglior manutenzione, mitigazione «peggioramento fisiologico» EnPI		Riduzione rischio perdita economica	



Energia e Water Footprint

Attualmente i sistemi di raffreddamento legati alla produzione di energia costituiscono il 43% del prelievo totale di acqua in Europa.

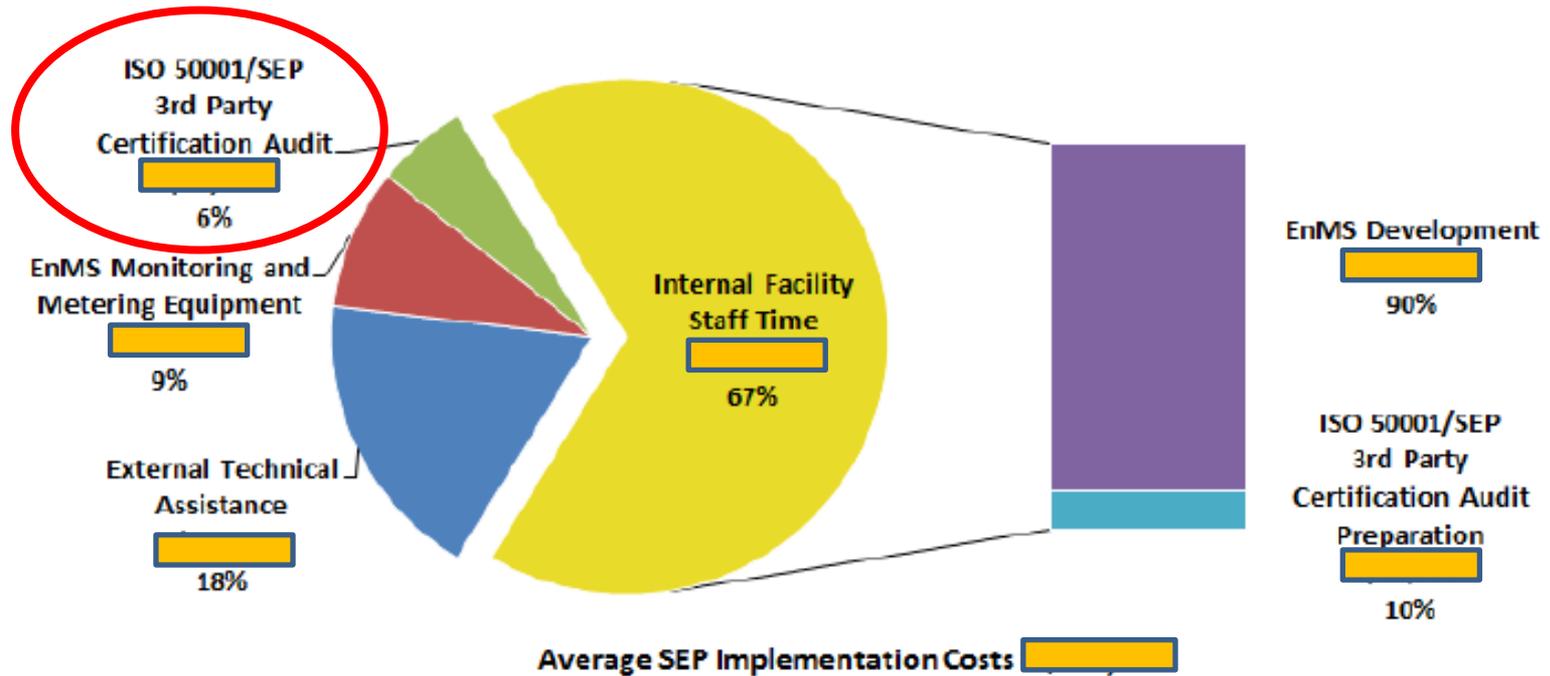
Al 2035, il prelievo potrebbe aumentare del 20% e il consumo dell'85% a causa dello shift verso impianti di produzione più efficienti con sistemi di raffreddamento più avanzati (che riducono il prelievo ma aumentano il consumo)

United Nations World Water Assessment Programme (WWAP), The United Nations World Water Development Report 2014: Water and Energy, UNESCO, Paris, France, 2014.

Fuel	Cooling type	Median withdrawal (m ³ /MW h)	Median consumption m ³ /MW h)
Nuclear	Tower (recirculating)	4.2	2.5
	Once-through	167.9	1
Natural gas (combined cycle)	Tower (recirculating)	1	0.7
	Once-through	43.1	0.4
Coal (supercritical/advanced)	Tower	2.3	1.9
	Once-through	85.5	0.4
Coal (with carbon capture and sequestration)	Tower	4.3	3.2
Solar fotovoltaic	n/a	0.1	0.1
Wind	n/a	0	0

Data from J. Macknick, R. Newmark, G. Heath, K.C. Hallett, A Review of Operational Water Consumption and Withdrawal Factors for Electricity Generating Technologies. Technical Report NREL/TP-6A20-50900 (Golden, CO: National Renewable Energy Laboratory, March 2011).

Distribuzione dei costi





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Alessandro Ficarazzo

Energy Product Manager

a.ficarazzo@certiquality.it

energia@certiquality.it

Certiquality srl

Via Gaetano Giardino, 4

20123 Milano