La nuova edizione della ISO 50001

Alessandro Ficarazzo
Energy Product Manager Certiquality srl
Milano, 28 novembre 2018

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

Risk = Likelihood x 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

ISO 50001:2018
il percorso di transizione

Pubblicata il 20 agosto 2018, struttura HLS allineata a ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015, completamente integrabile



19-02-2019

Inizio degli accreditamenti nuova edizione (Accredia→OdC)

20-02-2020

Da qui in poi certificazioni, sorveglianze e rinnovi <u>solo edizione 2018</u>

19-08-2021

Termine validità certificati SGE con edizione 2011

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.

ISO 50001:2018
Comunicazione

In ambito **comunicazione**, la nuova edizione della norma richiede un focus maggiore sulla comunicazione verso l'esterno, prevedendo l'individuazione di alcuni aspetti, in modalità simile all'approccio delle **5W**:

- who → individuazione della struttura interna che si occupa di comunicazione
- what → quali aspetti del Sge saranno oggetto di comunicazione?
- when → quando inizio, e con quale frequenza di aggiornamento?
- why il "perché" determina anche il "come" → how → con che canali e con che registro comunico?
- where in che direzione comunico → to whom → chi sarà il target della mia comunicazione?

ISO 50001:2018
«Nuove» definizioni

***Relevant variable*: fattore di aggiustamento per normalizzare i dati energetici, soggetti a variazioni anche significative nel tempo:**

- relative alla produzione (prodotto, volume, tasso produttivo etc)
- condizioni ambientali (temperatura esterna, umidità, Gradi Giorno etc)
- ore di funzionamento (o di apertura attività commerciale, PV etc)
- parametri operativi (es. temperatura operativa, livello di illuminamento etc)

***Static Factor*: fattore che ha un impatto sui consumi energetici ma non cambia frequentemente nel tempo:**

- dimensioni impianto
- numero di batch settimanali; numero di prodotti in output
- numero di occupanti, volume o superficie edificio, lavoratori sulla linea di produzione
- caratteristiche standard delle materie prime (es caratteristiche prodotti o anche PCI gas naturale)

Ne consegue un maggior dettaglio per la **normalizzazione** dei dati e l'individuazione di **EnPI** specifici

Energy review: 2011 vs 2018

2011

1) Analizzare uso e consumo per:
-identificare fonti di energia
-valutare uso e consumo passato e presente

2) Identificare SEU tramite:
- identificazione apparecchiature, sistemi, processi, personale
- identificazione delle variabili rilevanti
- determinazione delle prestazioni energetiche attuali delle apparecchiature, sistemi, processi collegati alle SEU
- stima usi e consumi futuri

3) Identificare e ordinare per priorità le opportunità di miglioramento

2018

1) Analizzare uso e consumo per:
-identificare fonti di energia
-valutare uso e consumo passato e presente

2) Identificare i SEU

3) per ogni SEU:
- determinare le variabili rilevanti
- determinare prestazioni energetiche attuali
- identificare il personale coinvolto che influenza il SEU

4) Determinare e ordinare per priorità le opportunità di miglioramento

5) Stima usi e consumi futuri

Miglioramento della prestazione energetica (ISO 50001:2018, §10.2 & A10)

- miglioramento oggettivo rispetto alla *baseline*: ad esempio un EnPI relativo a un uso significativo migliora col tempo (ad esempio kWh/m^3 aria compressa) a causa di un minore input di energia a parità di output di produzione, o maggiore output di produzione a parità di input di energia;

- "mancato peggioramento" rispetto alla baseline: ad esempio con adeguata manutenzione riesco a rallentare il peggioramento "naturale" della performance di un apparecchiatura (ad esempio un sistema HVAC);

- *baseline* "mobile": ad esempio nel tempo potrei essere "costretto" a consumare di più per dei vincoli del processo produttivo, ma tramite le azioni previste dal SGE minimizzo l'extra consumo aggiuntivo (es. caso dell'escavazione: per asportare 1 m^3, a profondità maggiori, ho bisogno di più energia; questo extra-consumo è minimizzato tramite azioni del SGE)

Maggior chiarezza sul requisito del **miglioramento della prestazione** (ISO 50003):

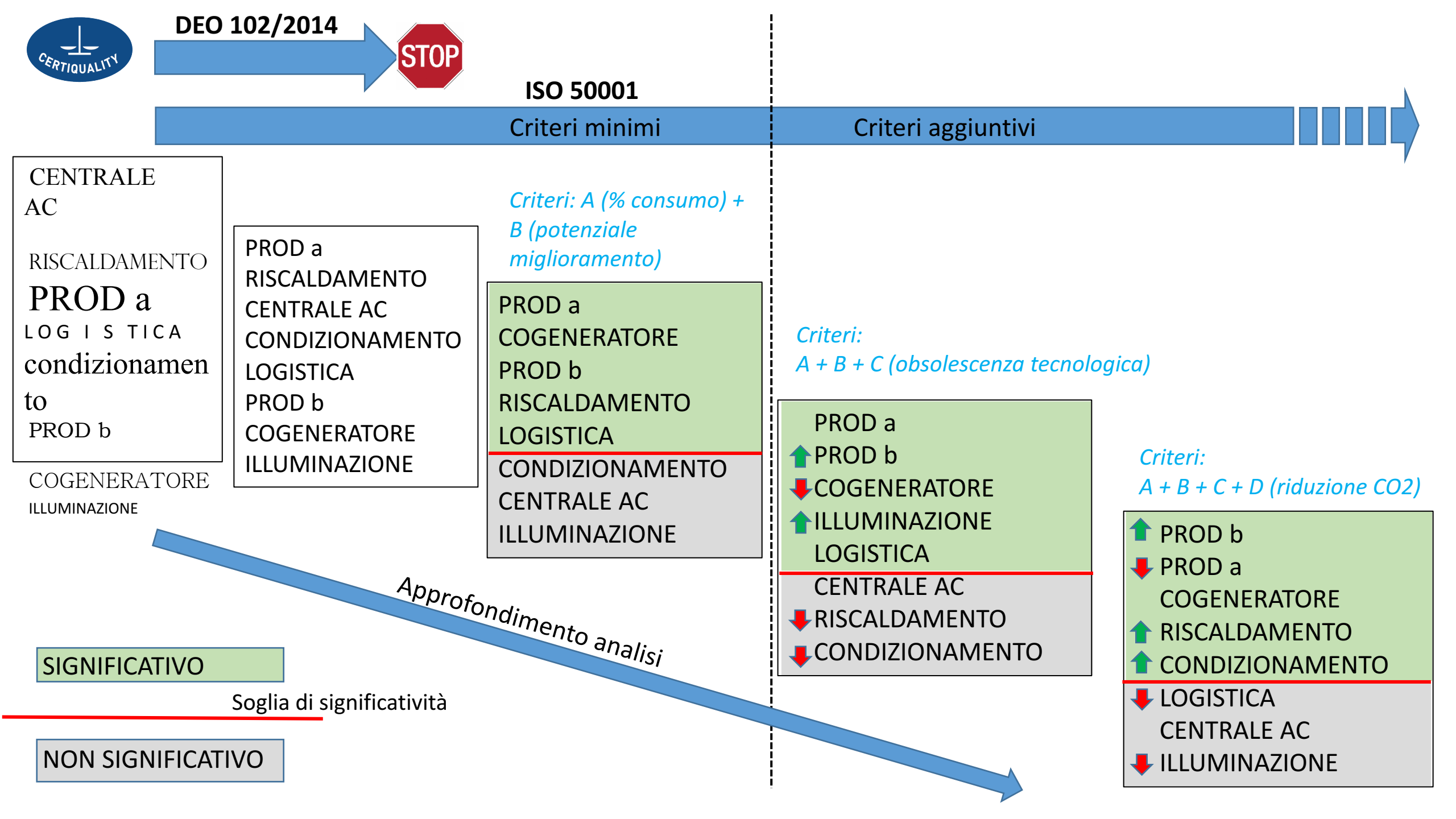
- periodico, e non costante-continuativo nel tempo
- potrei avere delle under-performance in un periodo limitato, da motivare
- i miglioramenti consuntivati devono essere in linea con gli obiettivi energetici dell'Organizzazione

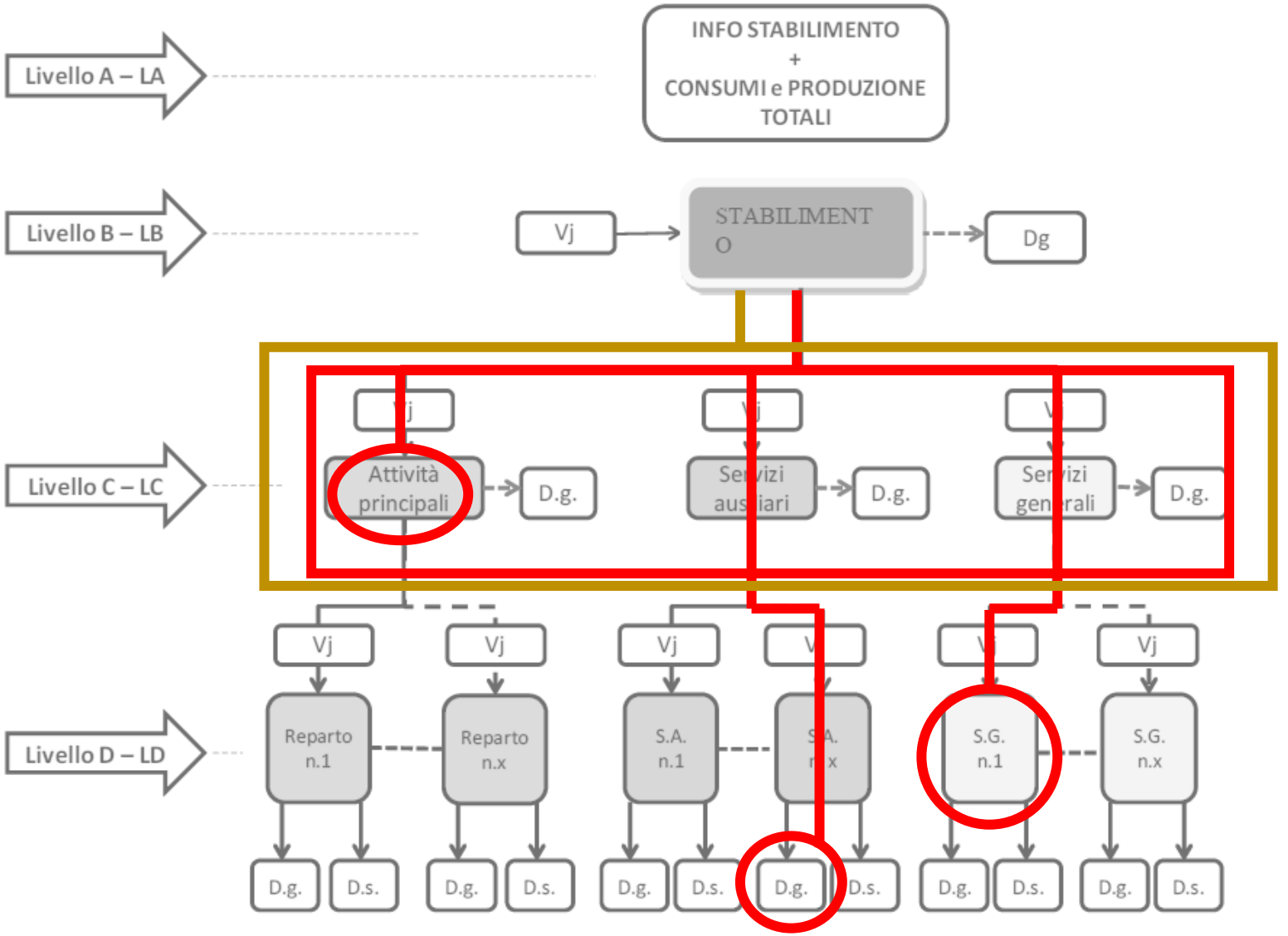
Come scelgo gli interventi di miglioramento?

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 CO_2 nel 2012: 7 €; valore di una ton di CO_2 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


DEO 102/2014
STOP
ISO 50001
Criteri minimi
Criteri aggiuntivi
CENTRALE AC
RISCALDAMENTO
PROD a
LOGISTICA
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
Approfondimento analisi
SIGNIFICATIVO
Soglia di significatività
NON SIGNIFICATIVO

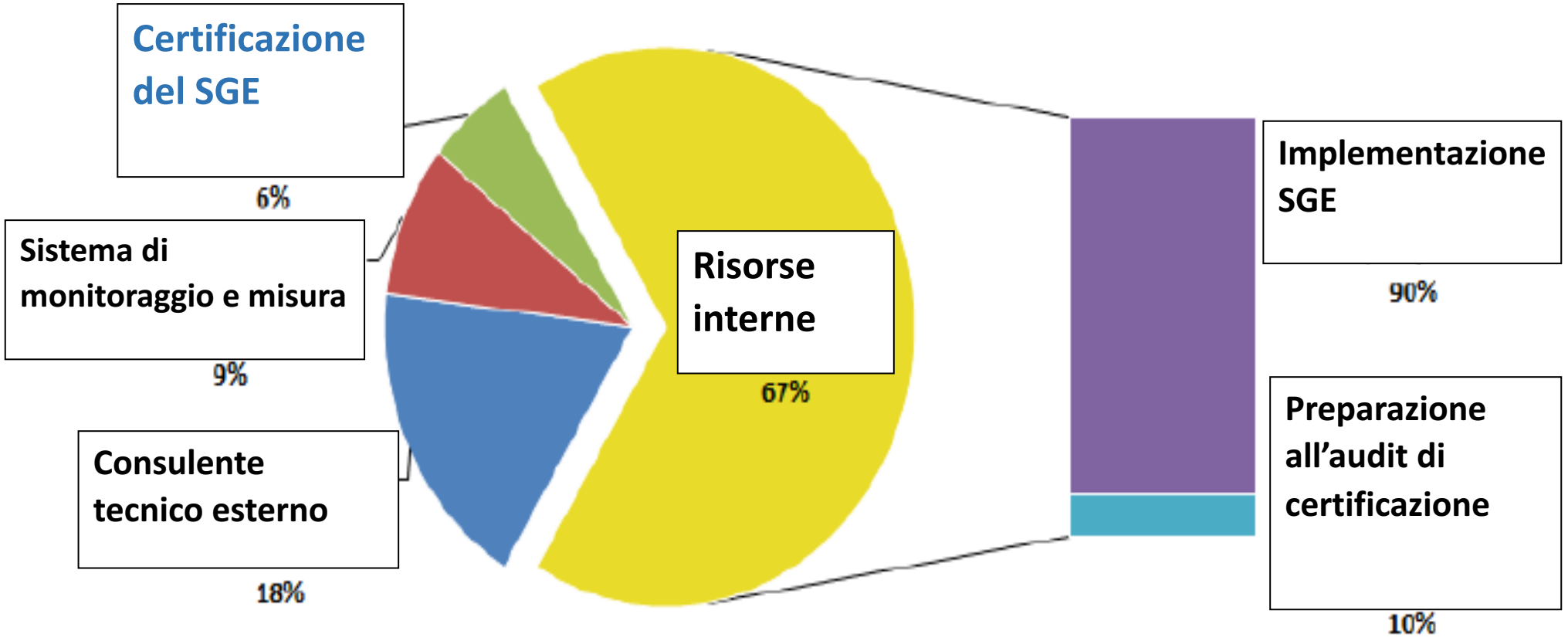


Con un **SGE ISO 50001** posso soddisfare i requisiti previsti al 2019 per le **Diagnosi Energetiche Dlgs 102/2014** e inoltre approfondire l'analisi ai fini di ottimizzare la scelta degli interventi e degli investimenti

Energia 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	Minore Carbon Footprint
Intervento: miglior efficienza energetica linea soffianti in ambito depurazione	Miglioramento EnPI	Minor quantitativo di 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	Risparmio economico	Minore Waterfootprint
Introduzione criterio di significatività «impatto fermo impianto»	Miglior manutenzione, mitigazione del «peggioramento fisiologico» dell'EnPI		Riduzione rischio perdita economica	
Introduzione criterio significatività «qualità del combustibile» es. in ambito biomassa	Miglior rendimento di combustione e minor costo manutenzione a fronte di un minimo incremento dei consumi per migliore vagliatura biomassa	Minor quantitativo di ceneri pesanti da smaltire	Risparmio economico per smaltimento ceneri	Minore Carbonfootprint

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



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Alessandro Ficarazzo

Energy Product Manager

a.ficarazzo@certiquality.it

Certiquality srl

Via Gaetano Giardino, 4

20123 Milano