

Gestione dell'Energia e ISO 50001

Alessandro Ficarazzo

Energy Product Manager Certiquality



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 Cisoq 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*



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

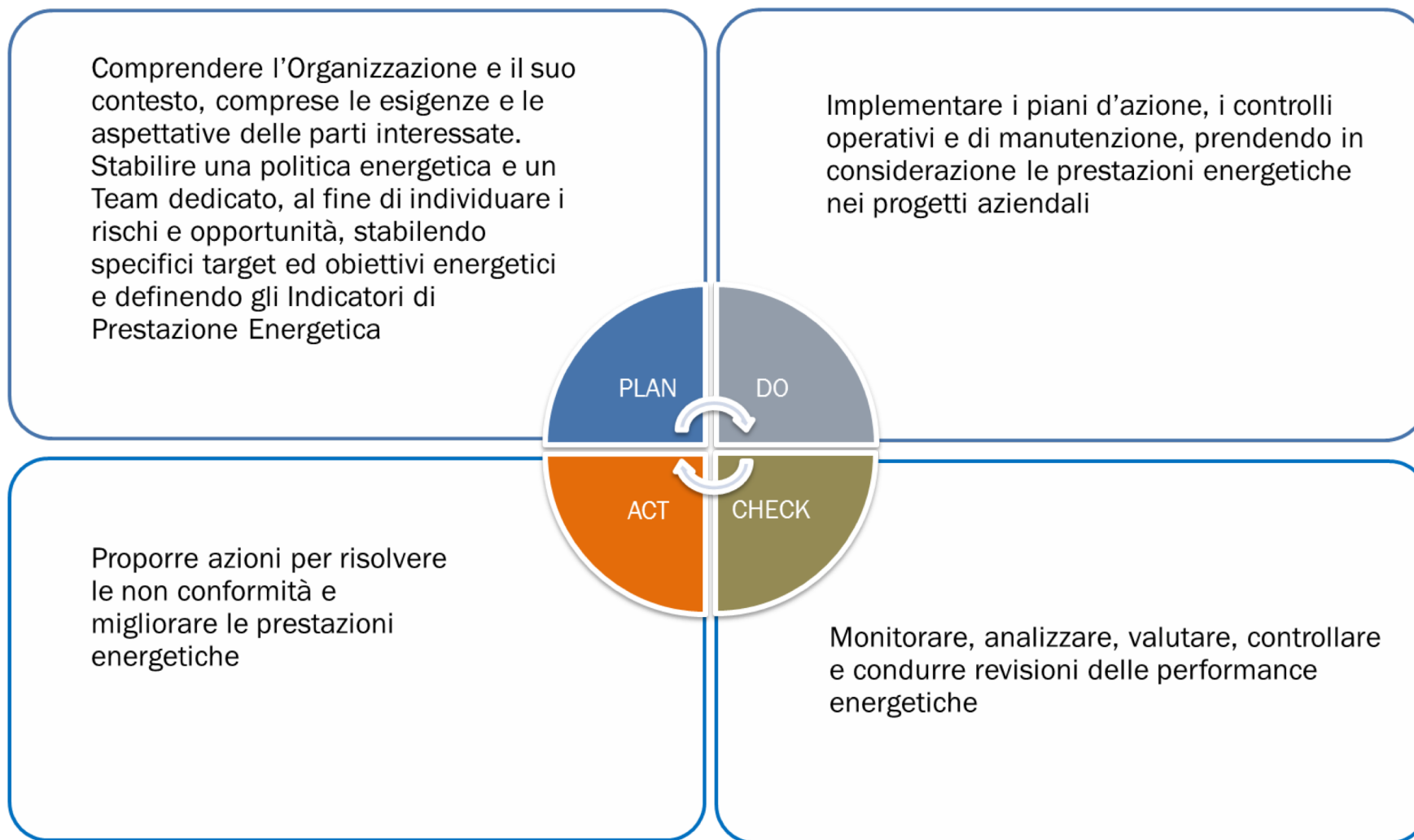
Ispezioni, Audit, Controllo fornitori
e Servizi personalizzati



CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

A fronte di norme e standard accreditati
o non accreditati

La norma ISO 50001



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 questi **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

Criteri di significatività

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 (nel settore, principalmente F-gas)

Potenziale di riduzione dei consumi idrici

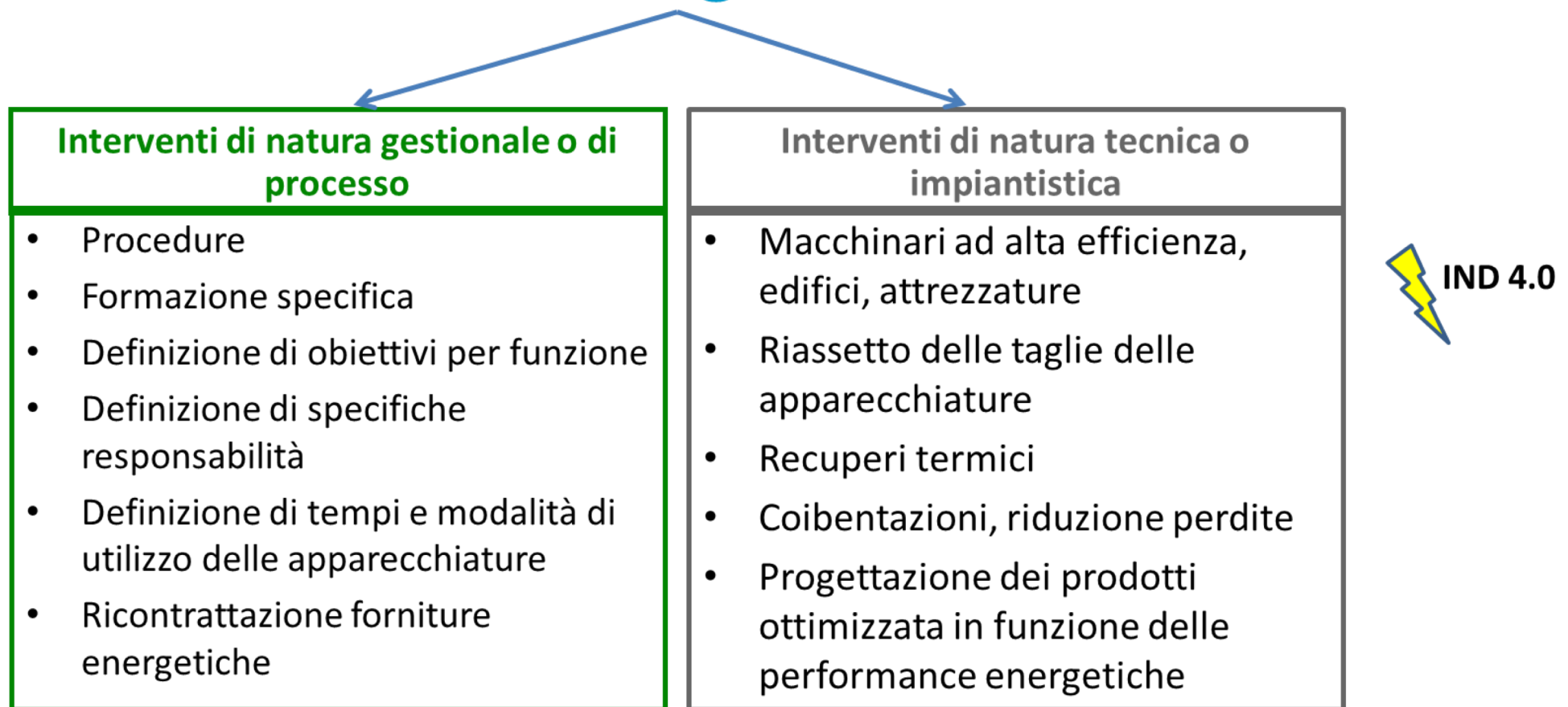
Rispondenza ai requisiti di legge, normativi, commerciali, volontari etc.

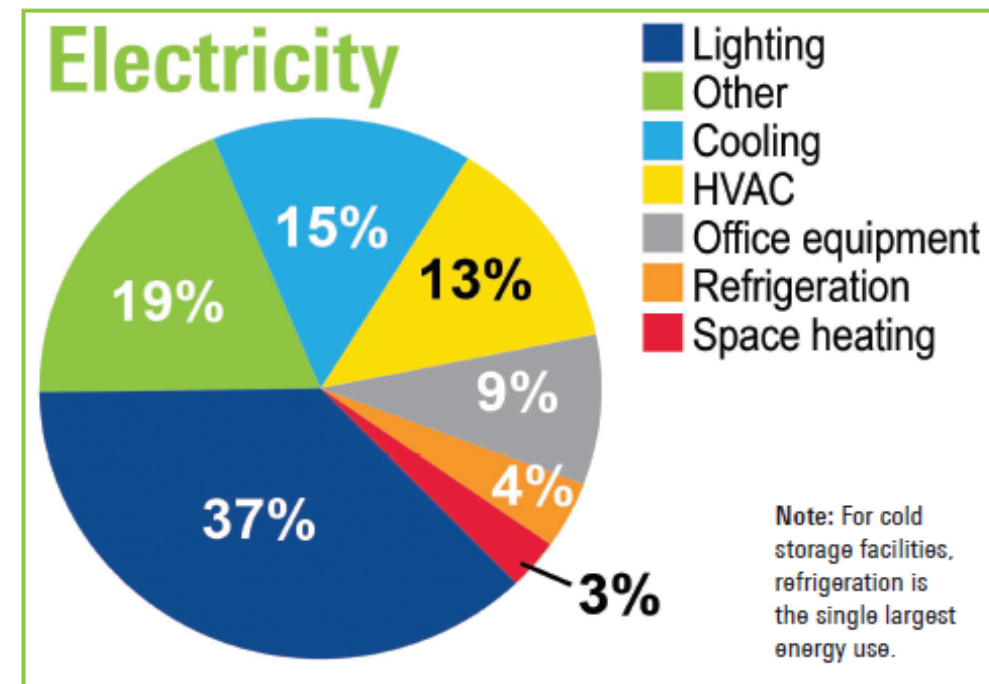
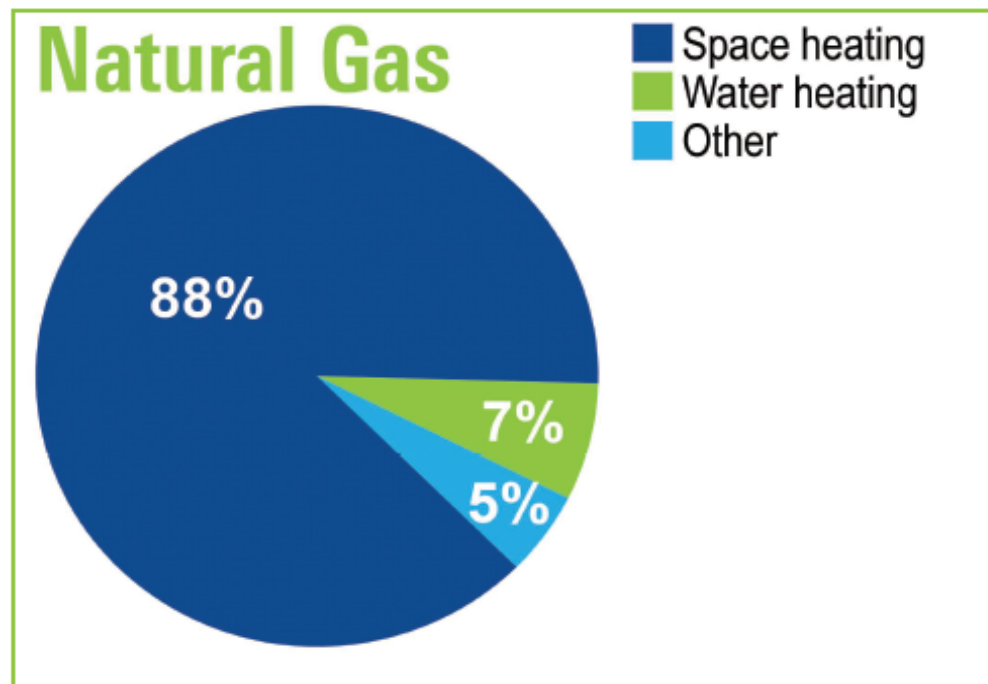
Adeguatezza tecnico – economica: livello di rispondenza tra le tecniche utilizzate rispetto alle migliori tecniche disponibili adottate in attività industriali simili o suggerite da standard nazionali ed internazionali; può essere integrato con valutazioni sull'età degli impianti

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.

Quali interventi verso l'efficienza energetica





Common Energy-Saving Improvements

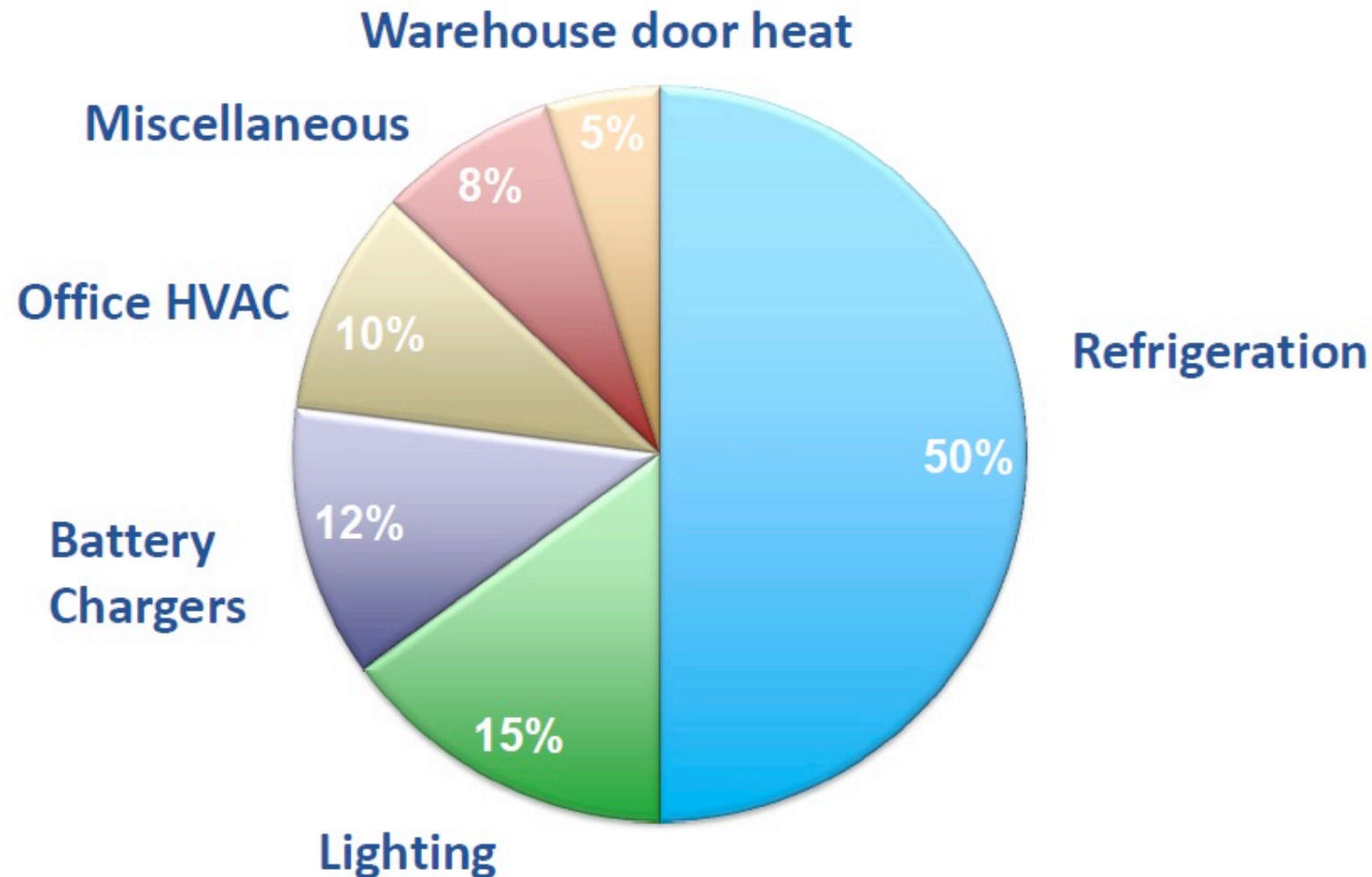
These lists represent some of the more popular energy-saving measures installed by warehouse operators:

Natural Gas Measures	Savings [†]
Infrared heaters	up to 30%
Loading dock door seals	10%-20%**
Destratification fans	20%-30%
Hot water heater	30%

**per 9-by-10 foot door

Electric Measures	Savings [†]
High-bay lighting upgrades	25%-50%
Occupancy sensors	15%-35%
LED exit signs	up to 85%
Battery chargers for Hi-Los	30%

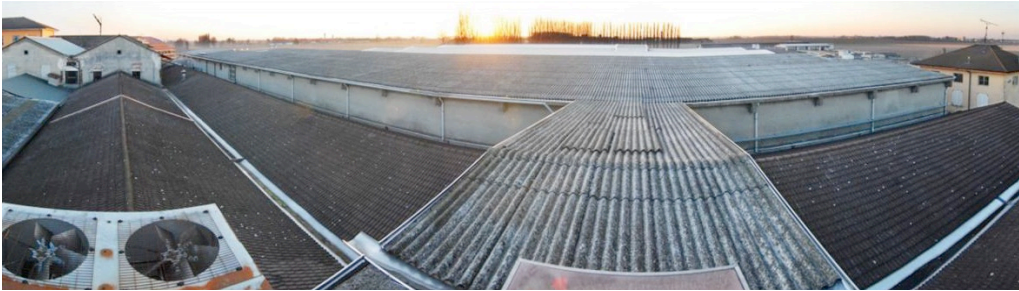
Usi finali in magazzini refrigerati



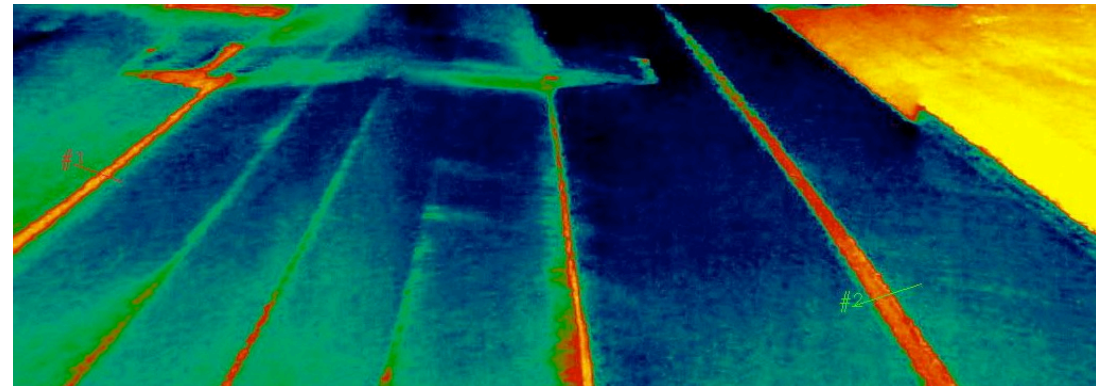
Minimizzare il carico dei gruppi frigo



Ispezione termografica



Anomalie sulle coperture
Anomalie al punto di contatto/unione tra differenti coperture
(anni diversi di costruzione, tipologie differenti di copertura etc)
Elementi disperdenti orizzontali e verticali (comignoli, depositi,
tubature, finestre, chiusure sali-scendi)



Fonti rinnovabili

Coperture fotovoltaiche

Pensiline fotovoltaiche

Solare Termico

Storage

Attenzione: si otterrà un risparmio economico ma non energetico se non si fa efficienza sugli usi finali dell'energia

Promuovere autoconsumo (vendita extra-produzione in rete risulta poco redditizia)

Esplorare tematica interrompibilità TERNA e aggregatori UVAM/UVAC (solo per consumi rilevanti)

Alcuni possibili interventi (valutare payback)

SUL BREVE PERIODO

Ricerca delle infiltrazioni aria in zona fredda

Regolazioni fine-tuning delle T

Sensori di presenza per illuminazione

Destratificatori (tendenza a maggiori dimensioni e minore numerosità)

Ottimizzazione Defrost (10-15% dei consumi dell'impianto)

SUL LUNGO PERIODO

Revamping HVAC

Pannelli radianti (direzionabili, scaldano solo dove necessario)

Refrigerazione a CO2 (minor consumo, minor impatto ambientale, NO F-gas)

Cool Roof & Free Cooling

Altri fattori di successo

Engagement dei dipendenti

Coinvolgimento subcontractors

EPC/ESCo su servizi generali e ausiliari

Manutenzione predittiva

Automazione e controllo (SCADA Supervisory Control & Data Acquisition, DCS Distributed Control System)

Software di gestione dei carichi (termici, frigoriferi, elettrici)

Formazione specifica per funzione

Suggerimenti dai dipendenti

Costituzione Energy Team

Consumi idrici

C'è energia nell'acqua (per depurazione, pompaggio, distribuzione etc di ogni mcubo)

C'è acqua nell'energia (per condensazioni, raffreddamenti, evaporazioni etc di ogni kWh)

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 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 (m³/MW h)	Median consumption m³/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 photovoltaic	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).

Chiarimenti MISE 20-12-2018

La grande impresa che adotta un sistema di gestione volontaria ISO 50001, certificato da un Organismo di certificazione regolarmente accreditato, non è tenuta ad eseguire la diagnosi di cui all'articolo 8, comma 1, d.lgs. n. 102/2014 a condizione che il sistema di gestione in questione includa un audit energetico realizzato in conformità ai dettati di cui all'allegato 2 del citato decreto.

In particolare, ai fini dell'esclusione, l'impresa è tenuta ad inviare ad ENEA i seguenti documenti:

- **Copia del Certificato ISO 50001** in corso di validità.
- **"Matrice di sistema"** da redigere in base al format "tipo" proposto, nella quale sia possibile evincere secondo quali criteri e modalità il sistema di gestione dell'energia ISO 50001 implementato è rispondente ai requisiti dell'Allegato 2 Dlgs.102/14, nonché in quali documenti, procedure e/o registrazioni è posta in evidenza e sia possibile rintracciare tale conformità. In tale matrice si deve indicare anche il confine certificato e dare evidenza, se esistono, degli eventuali siti produttivi gestiti dall'impresa, situati all'esterno del confine certificato.
Il format tipo della Matrice di sistema con indicazione degli elementi minimi richiesti è pubblicato sul sito Enea: <http://www.efficienzaenergetica.enea.it>.
- **File excel riepilogativo/i** contenente/i elementi quantitativi degli indicatori EnPI di prestazione energetica delle principali aree di Uso Significativo dell'Energia (Aree USE) individuate dall'organizzazione, seguendo le indicazioni fornite da ENEA nell'ambito delle "Linee Guida per il Monitoraggio nel settore industriale", ovvero delle guide settoriali pertinenti, pubblicate sul sito di Enea:

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)

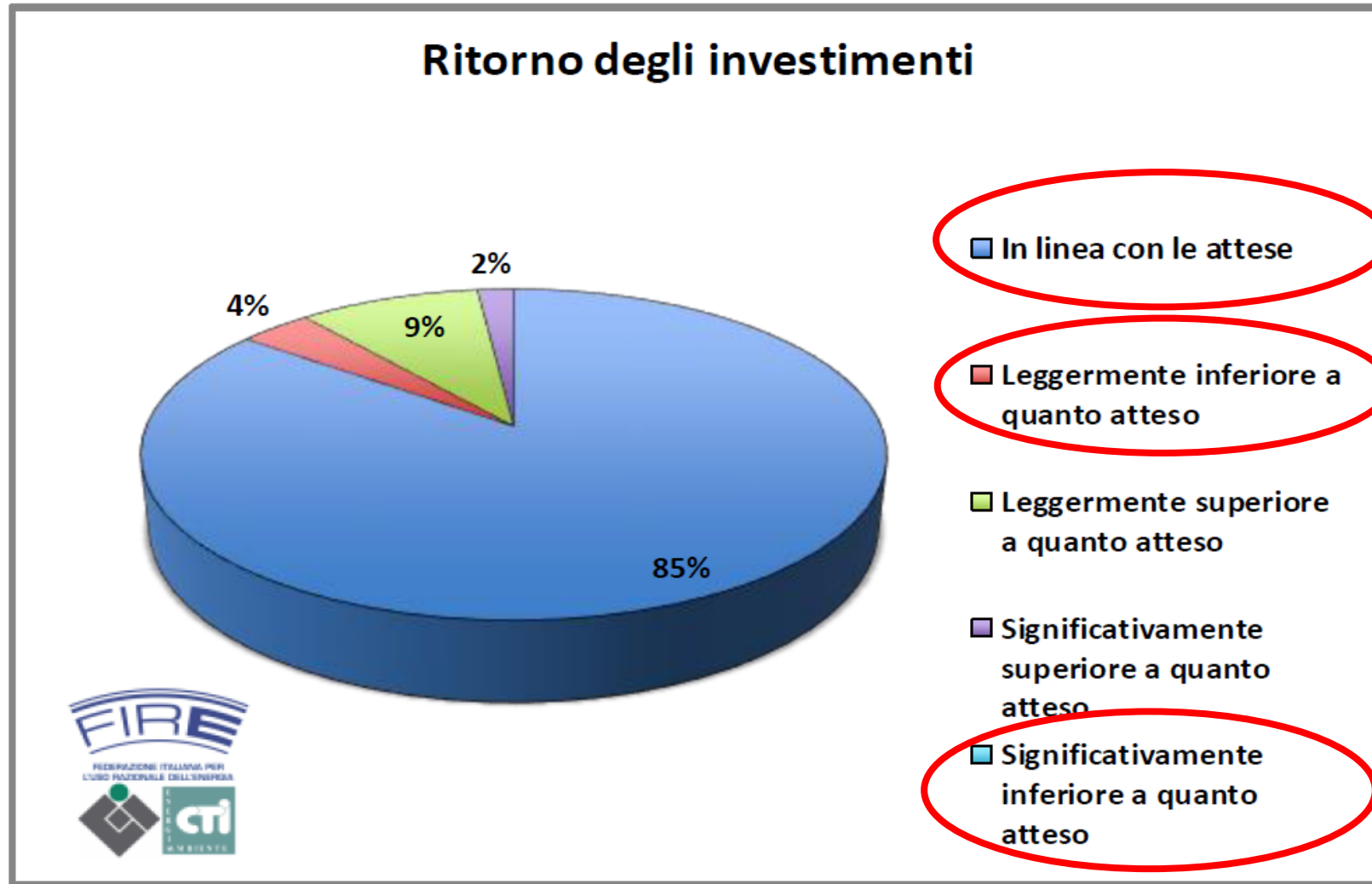


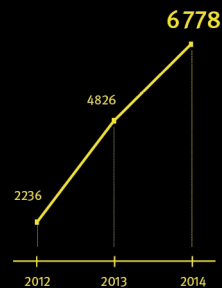
Grafico 21. Giudizio sul tempo di ritorno degli investimenti da parte delle organizzazioni



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

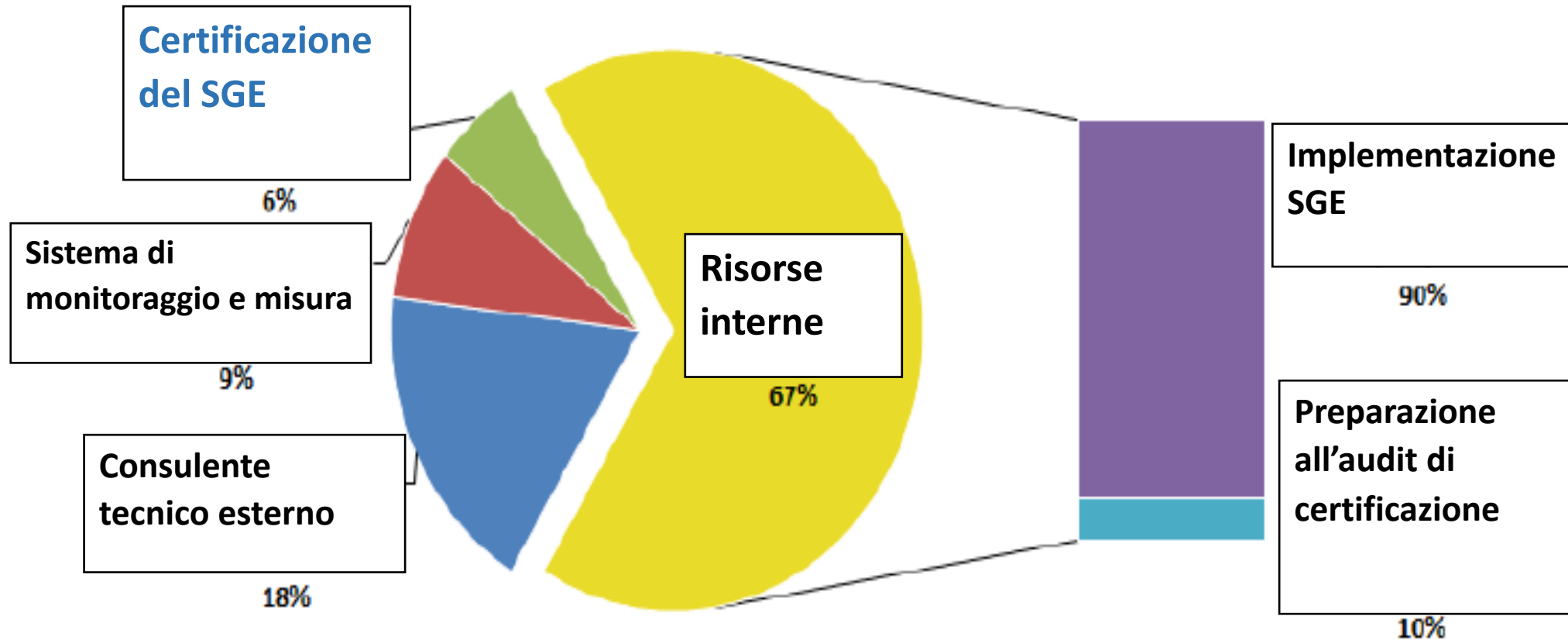
95% of users said the standard helped them identify the activities that consume the most energy

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**



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!

Alessandro Ficarazzo

Energy Product Manager

a.ficarazzo@certiquality.it