

INTERNAL USE



04|2020

ISO 50001:2018

Webinar session

Luca Vecchiato



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 847095



CONFINDUSTRIA BERGAMO



innoveas



—

Considerazioni generali

Lo scenario Energia

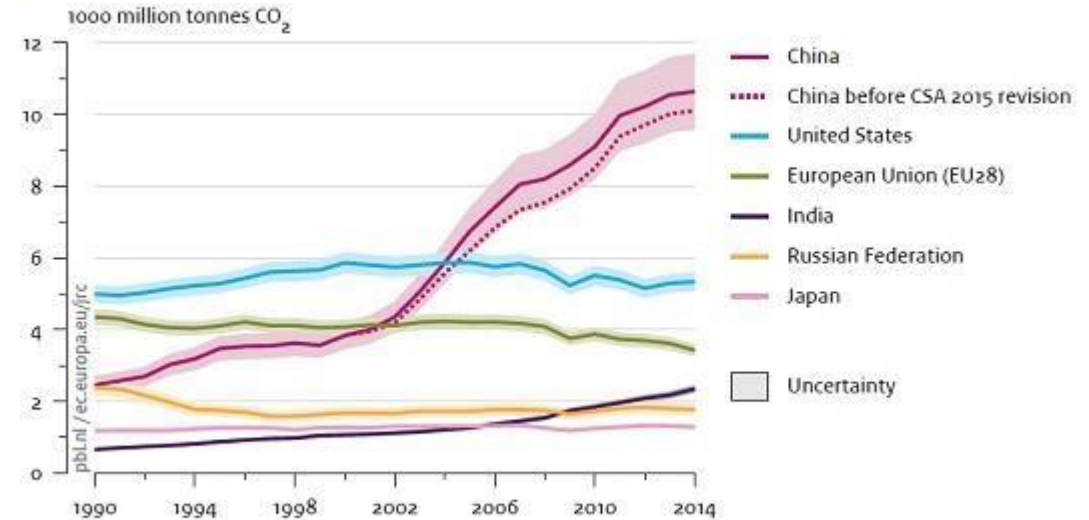


Prezzo del petrolio WTI in \$/barile a partire dal 2000.

Lo scenario Energia

- I prezzi dell'energia rimarranno **strutturalmente alti**;
- Le fonti rinnovabili daranno un contributo importante ma a **prezzi comunque elevati**;
- **Il focus si sta spostando dall'energia al contenimento delle emissioni di CO₂**;
- La grande risorsa energetica che dobbiamo sfruttare è **l'efficienza energetica**.

CO₂ emissions from fossil-fuel use and cement production in the top 5 emitting countries and the EU



Source: EDGAR 4.3 (JRC/PBL, 2015) (1970-2012; notably IEA 2014 and NBS 2015); EDGAR 4.3FT2014 (2013-2014); BP 2015; GGFR 2015; USGS 2015; WSA 2015

Efficienza Energetica

Normativa

UE

- ❑ DIRETTIVA 2006/32/CE - efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici
- ❑ DIRETTIVA 2012/27/UE sull'efficienza energetica che abroga la direttiva 2006/32/CE
- ❑ DIRETTIVA 2018/2002 (Energy Efficiency Directive - EED) che modifica la Direttiva 2012/27/UE

ITALIA

- ❑ DECRETO LEGISLATIVO. 30 maggio 2008, n. 115
- ❑ DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102
- ❑ DECRETO LEGISLATIVO 14 luglio 2020 n. 73

PIANI

- PAEE (2007 – 2011 – 2014)
- SEN
- PNIEC

Efficienza Energetica: Direttiva 2006/32/CE

DIRETTIVA 2006/32/CE - efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici

Obiettivo generale - risparmio energetico al 2016 pari al 9% rispetto alla media della quantità di energia distribuita o venduta ai clienti finali durante gli anni 2001-2005 settori non ETS.

Da conseguire tramite servizi energetici e altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica.

□ ITALIA

- **d.lgs. 115/2008 -> target 2016: -9,6%**
- PAEE 2007 (target 2010: -3% [2,7%])
- PAEE 2011 (actual 2010: -3,6%)
- PAEE 2014 (actual 2012: -5,6%)

Efficienza Energetica: Direttiva 2012/27/UE

DIRETTIVA 2012/27/UE del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica

- ❑ L'obiettivo complessivo → nel 2020 il consumo energetico della UE non debba superare **1.474 Mtoe di energia primaria** (-20% rispetto alle proiezioni) o **1.078 Mtoe di energia finale**.
- ❑ Obiettivi nazionali indicativi (consumo di energia primaria o finale; risparmio di energia primaria o finale; intensità energetica)
- ❑ Conferma dell'obiettivo intermedio al 2016 della Direttiva 2006/32/UE

Recepimento Direttiva 2012/27/UE

DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102

Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.

FINALITA'

- ❑ stabilisce un quadro di misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica che concorrono al conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico.
- ❑ detta norme finalizzate a rimuovere gli ostacoli sul mercato dell'energia e a superare le carenze del mercato che frenano l'efficienza nella fornitura e negli usi finali dell'energia.

Recepimento Direttiva 2012/27/UE

DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102

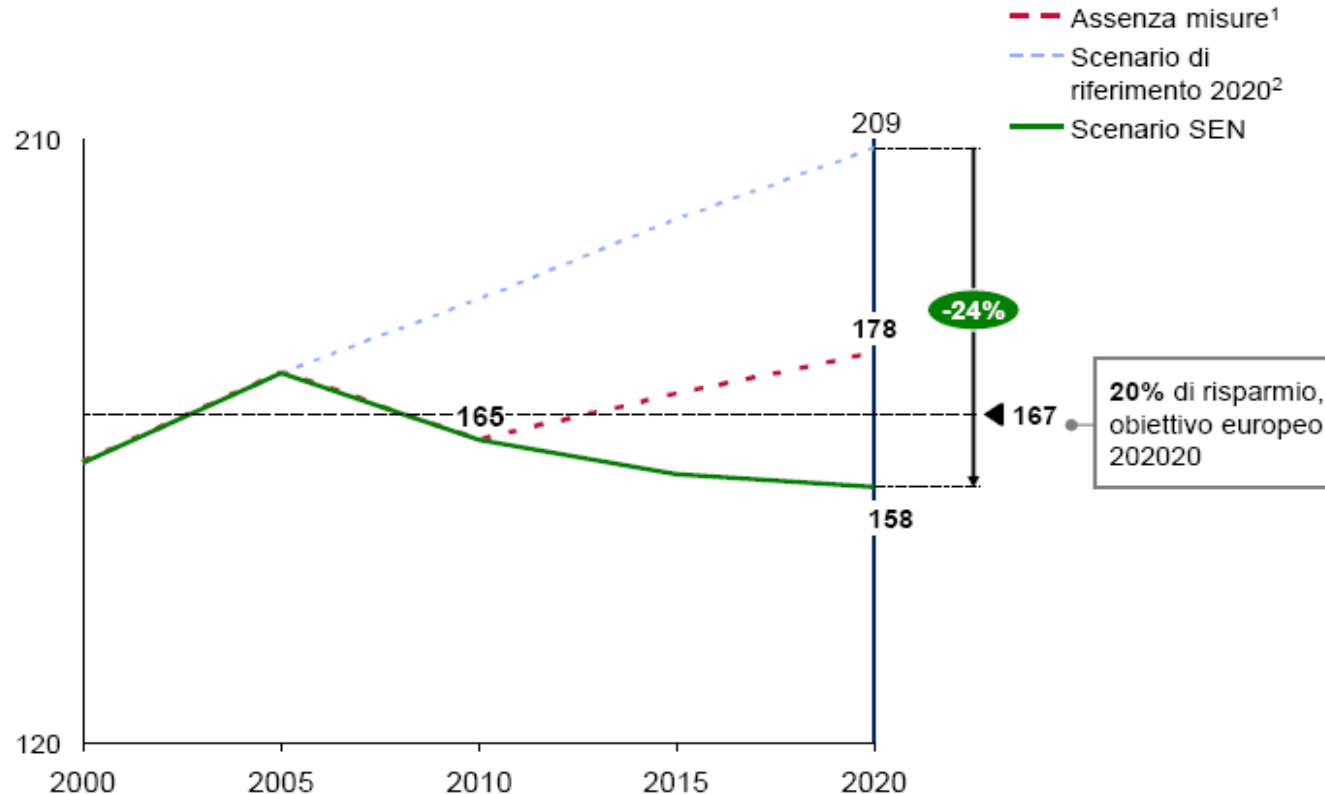
OBIETTIVO NAZIONALE (art. 3)

L'obiettivo nazionale indicativo di risparmio energetico cui concorrono le misure del decreto, consiste nella riduzione, entro l'anno 2020, di **20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di energia finale**, conteggianti a partire dal 2010, in coerenza con la Strategia energetica nazionale.

Obiettivi Di Risparmi Energetici

Obiettivo di risparmio energetico 2020 – Consumi primari

Consumi primari di energia escluso usi non energetici, Mtep



¹ Interruzione di tutte le misure di supporto all'efficienza energetica (non contabilizza nessuno dei risparmi attesi in PAEE successivi al 2010)

² Primes 2008

Fonte: MiSE; ENEA

- ❑ **20 Mtep al 2020** di riduzione di energia primaria
- ❑ **15,5 Mtep al 2020** di riduzione di energia finale
- ❑ **55 Mt CO₂ al 2020** di riduzione di emissioni di CO₂
- ❑ **8 Miliardi € al 2020** di risparmi sulla bolletta energetica

Principali Strumenti Regolatori Comunitari

Energy Performance of
Buildings (EPB)
Directive 2010/31/EU

- Requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni importanti.
- Requisiti minimi prestazione impianti di climatizzazione
- Obbligo di allegare l'APE negli atti di compravendita degli edifici

Renewable Energy Sources
Directive (RES)
Directive 2009/28/EU

- Integrazione delle rinnovabili negli edifici nuovi

Eco-design of Energy-
Related Products (ERP)
Directive 2009/125/EU

- Requisiti minimi per alcune categorie di prodotti

Energy Labelling
Directive 2010/30/EU

- Etichettatura energetica (lavatrici, frigoriferi, climatizzatori, ..)

Emission trading (ETS)
Directive 2003/87/EU

- Tetto alle emissioni di gas ad effetto serra per alcuni settori industriali

Regulation (EC) No 443/2009

- Limite delle emissioni di CO2 per i veicoli

Strategia Energetica Nazionale

SEN2017

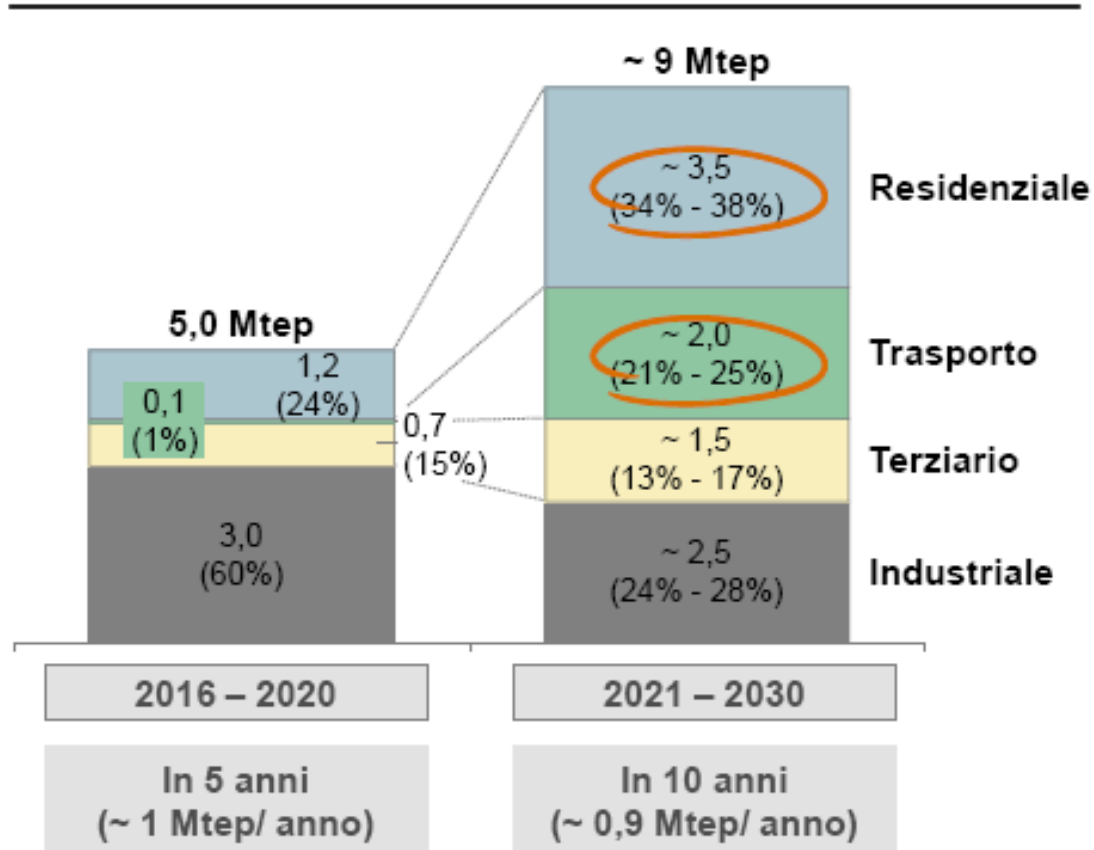
	Obiettivi nazionali al	Situazione attuale	Proposte misure vincolanti a livello nazionale e/o europeo
	2020	2015	2030
EFFICIENZA ENERGETICA	1,5% di risparmio annuo da politiche attive	~1,4% di risparmi annui ottenuti da politiche attive nel biennio 2014-2015 ¹	La Commissione UE ha <u>proposto</u> mantenimento regime obbligatorio 1,5% di risparmio annuo da politiche attive per ogni Stato Membro
EMISSIONI	Riduzione emissioni gas serra non-ETS del 13% rispetto a livelli 2005	~17% riduzione emissioni non-ETS rispetto a livelli 2005	La Commissione UE ha <u>proposto</u> riduzione 33% emissioni gas serra non-ETS per l'Italia rispetto a livelli 2005
RINNOVABILI	Penetrazione rinnovabili (elettriche, termiche e trasporti) al 17% sui consumi complessivi lordi	17,5% di penetrazione rinnovabili su consumi complessivi lordi (33,5% elettrico, 19,2% termico e 6,4% trasporti)	La Commissione UE ha <u>proposto</u> obiettivo UE (non declinata a livello nazionale) 27% su consumi complessivi lordi

Fonte: bozza SEN 10/05/2017

Strategia Energetica Nazionale

SEN2017

Evoluzione risparmi da politiche attive



Fonte: bozza SEN 10/05/2017

Considerazioni

- Il cambio di mix settoriale è necessario per favorire il raggiungimento del target di riduzione CO₂ non-ETS
 - impegno da concentrare su **residenziale** e **trasporti**
- Questo mix pone le basi per il raggiungimento del target di riduzione CO₂ non-ETS in uno scenario di **crescita costante dell'economia**
 - oltre 1% annuo di aumento PIL tra 2021 e il 2030
- L'evoluzione tecnologica e la ricerca favoriranno l'innovazione in ambito **residenziale e nei trasporti**
 - E.g., pompe di calore, *smart home*, materiali per *deep renovation*, motori e batterie

Strategia Energetica Nazionale

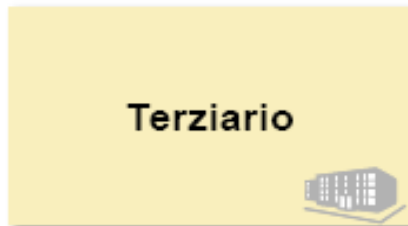
SEN2017



- Revisionare il meccanismo delle **detrazioni fiscali**
- Introdurre il **Fondo di garanzia** per eco-prestito
- Introdurre il **regime obbligatorio** di risparmio anche in capo ai **venditori di energia**
- Introdurre misure specifiche per la **riqualificazione edilizia** ed **efficienza energetica** anche nel **Social Housing**, per prevenire la povertà energetica



- Rafforzare le **misure di mobilità urbana locale** per ridurre traffico urbano e supportare cambio modale
- Valutare l'introduzione di uno **strumento di sovvenzione** al rinnovo del parco veicolare e alla promozione del cambio modale, direttamente proporzionale al livello di miglioramento di emissioni ed efficienza energetica



- Semplificare il **processo di acquisto** di servizi energetici per la **PA**
- Indirizzare misure per le amministrazioni locali, e.g. l'**illuminazione pubblica**
- Sperimentare su PA metodologia di **edifici a quasi zero emissioni**



- Far evolvere il meccanismo dei **Certificati Bianchi**
- Valorizzare il contributo di innovazione nell'ambito del piano **Industria 4.0**

Fonte: bozza SEN 10/05/2017

Strategia Energetica Nazionale

Tabella 3.2 - Risparmi obbligatori (Mtep) ai sensi dell'articolo 7 della EED – Anni 2014-2019

Misure di policy notificate	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Nuovi Risparmi conseguiti	Risparmi cumulati	Risparmi cumulati attesi al 2020
	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep	Mtep
	2014	2015	2016	2017	2018	2019 *	2014-2019	
Schema d'obbligo Certificati bianchi	0,872	0,859	1,102	1,345	1,185	1,478	6,842	10,65
Misura alternativa 1 Conto Termico	0,004	0,009	0,016	0,044	0,101	0,190	0,364	0,64
Misura alternativa 2 Detrazioni fiscali	0,328	0,693	1,084	1,510	1,871	2,258	7,745	10,41
Misura alternativa 3 Fondo nazionale efficienza energetica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,09
Misura alternativa 4 Piano Impresa 4.0	0,000	0,000	0,000	0,300	0,440	0,510	1,250	1,83
Misura alternativa 5 Politiche di coesione	0,002	0,101	0,168	0,169	0,223	0,224	0,886	1,11
Misura alternativa 6 Campagne di informazione	0,000	0,015	0,026	0,084	0,088	0,093	0,306	0,40
Misura alternativa 7 Mobilità sostenibile	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090	0,137	0,227	0,42
Risparmi totali	1,207	1,677	2,395	3,451	3,999	4,890	17,619	25,56

* Preliminare

Fonte: Elaborazioni MISE su dati ENEA e GSE

Decreto Legislativo 102/2014

OBBLIGHI DI EFFICIENZA ENERGETICA (art. 7)

- ❑ **Certificati bianchi** si conferma come strumento per l'attuazione del regime obbligatorio di efficienza energetica di cui all'articolo 7 della Direttiva EE. I Certificati Bianchi dovranno garantire almeno il 60% del risparmio energetico nazionale obbligatorio (rif. Obblighi di cui all'Art. 7 della Direttiva EE)
- ❑ **I risparmi di energia per i quali non siano stati riconosciuti titoli di efficienza energetica**, rispetto all'anno precedente e in condizioni normalizzate, riscontrabili dai bilanci energetici predisposti da imprese che attuano un sistema di gestione dell'energia conforme alla norma ISO 50001, e dagli audit previsti dal presente decreto sono comunicati dalle imprese all'ENEA e concorrono al raggiungimento degli obiettivi.

Decreto Legislativo 102/2014

QUALIFICHE DEI SOGGETTI OPERANTI SUL MECCANISMO DEI CERTIFICATI BIANCHI (art. 12, comma 5)

- ❑ I soggetti di cui all'articolo 7, comma 1, lettere c), d) ed e) del decreto ministeriale 28 dicembre 2012, decorsi ventiquattro mesi dall'entrata in vigore del decreto 102/2014 [18/07/2016], possono partecipare al meccanismo dei certificati bianchi solo se in possesso di certificazione, rispettivamente, secondo le norma UNI CEI 11352 e UNI CEI 11339

Nuova direttiva efficienza energetica

Direttiva 2018/2002 che modifica la Direttiva 2012/27/UE

- ❑ Nuovo obiettivo di miglioramento dell'efficienza energetica a livello europeo: **+32,5% entro 2030** rispetto allo scenario inerziale (as if business as usual) → **Nel 2030 il consumo non deve superare 1.128 Mtep di energia primaria e 846 Mtep di energia finale.**
- ❑ Non sono previsti target finali vincolanti per i singoli Stati membri, liberi di determinare il rispettivo contributo, e il metodo di calcolo
- ❑ la Direttiva EED conferma, al contempo, **il regime obbligatorio di risparmio energetico pari allo 0,8 %** del consumo energetico annuo finale medio realizzato nel triennio precedente il 1° gennaio 2019.
- ❑ Gli Stati membri devono notificare alla Commissione europea, un **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima - PNIEC.**

Recepimento Direttiva 2018/2002

Decreto Legislativo 73/2020

Il Decreto legislativo 14 luglio 2020 n. 73 recepisce nell'ordinamento nazionale la Direttiva 2018/2002/UE - EED apportando modifiche varie alla disciplina già vigente, contenuta nel Decreto legislativo n. 102 del 2014

- Il D.Lgs. n. 102/2014, come modificato dal D.Lgs. n. 73/2020 dispone ora che l'obiettivo nazionale indicativo di risparmio energetico consista, al 2030, nel contributo nazionale minimo di efficienza energetica notificato alla Commissione europea con il PNIEC

NB: non si cristallizza più in un atto legislativo primario l'obiettivo nazionale di efficienza energetica, bensì si rimanda la sua indicazione in un documento programmatico, **soggetto a revisione e periodico aggiornamento.**

Piano Nazionale Integrato Energia & Clima

PNIEC Italia - Riduzione Consumi

- ❑ Obiettivo indicativo Italiano di riduzione dei consumi al 2030 pari al **43% dell'energia primaria** e al **39,7% dell'energia finale**

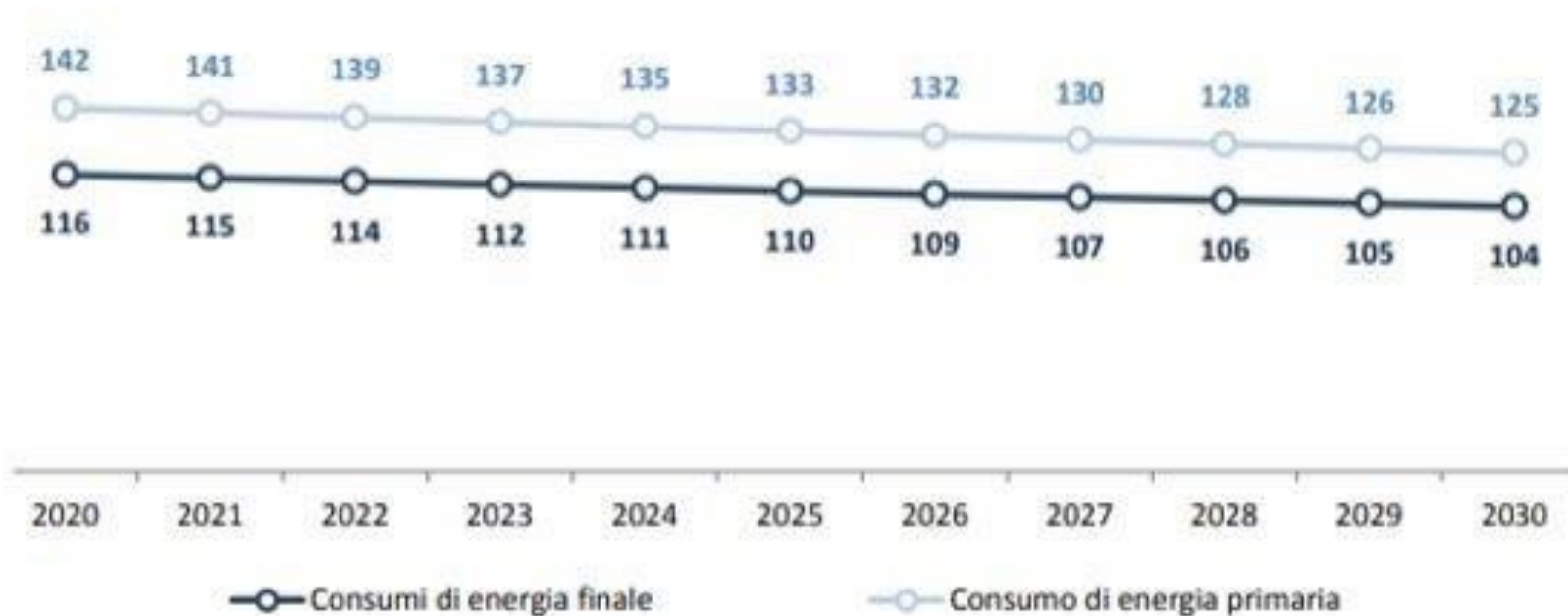
→ In termini assoluti di consumo di energia al 2030, l'Italia si pone un **obiettivo di 125,1 Mtep di energia primaria** e **103,8 Mtep di energia finale**.

- ❑ Il **risparmio minimo obbligatorio** di energia finale cumulato da conseguire **nel periodo 2021-2030 è pari a 50,98 Mtep**. Tuttavia, il PNIEC delinea l'obiettivo più ambizioso di circa **51,4 Mtep**.

Piano Nazionale Integrato Energia & Clima

PNIECItalia - Riduzione Consumi

Traiettoria dei consumi di energia primaria e finale (Mtep) nel periodo 2020-2030 [Fonte: RSE]



La traiettoria basata sul conseguimento dei risparmi obbligatori definiti ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva EED dell'11 dicembre 2018: target di riduzione dei consumi finali minimo dello 0,8% annuo nel periodo 2021-2030, calcolato in base al triennio 2016-2018

Piano Nazionale Integrato Energia & Clima

PNIECItalia - Riduzione Consumi

Risparmi da conseguire nel periodo 2021-2030 sulla base del consumo di energia finale medio nel triennio 2016-2018 (dati in Mtep)

Anno	Risparmio annuo	Risparmi di energia annui										TOTALE	
2021	0,8%	0,927											0,927
2022	0,8%	0,927	0,927										1,854
2023	0,8%	0,927	0,927	0,927									2,781
2024	0,8%	0,927	0,927	0,927	0,927								3,707
2025	0,8%	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927							4,634
2026	0,8%	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927						5,561
2027	0,8%	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927				6,488
2028	0,8%	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927			7,415
2029	0,8%	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927		8,342
2030	0,8%	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	0,927	9,269
TOTALE risparmio cumulato nel periodo 2021-2030												50,977	

Piano Nazionale Integrato Energia & Clima

Obiettivo di Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra

Ripartito tra i settori ETS (industrie energetiche, settori industriali energivori e aviazione) e non ETS (ESR: trasporti, residenziale, terziario, industria non ricadente nel settore ETS, agricoltura e rifiuti) che dovranno registrare rispettivamente un -43% e un -30% (l'Italia punta al -33%) % rispetto all'anno 2005.

	Obiettivo 2020	Scenario 2020	Obiettivo 2030	Scenario 2030
Emissioni ETS	-21%	-42%	-43%	-55,9%*
Emissioni ESR	-13%	-21%	-33%	-34,6%*

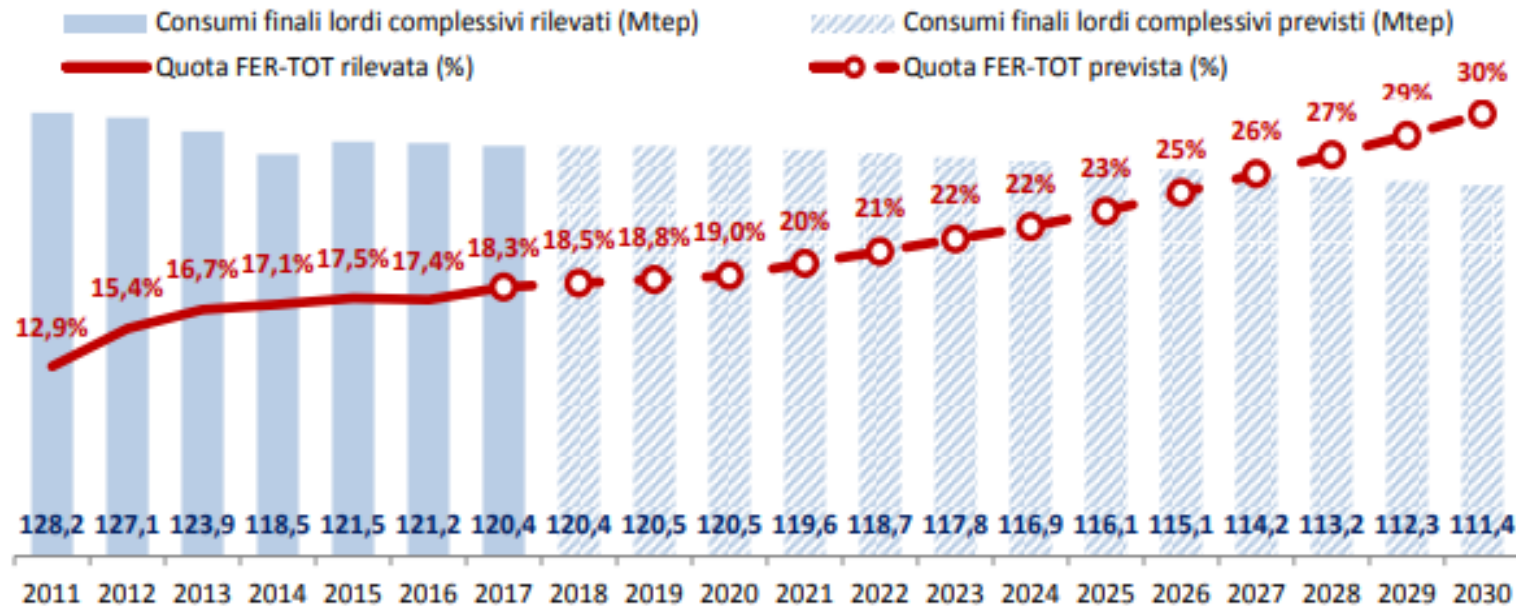
fonte: MISE - PNIEC

* Riduzioni conseguibili qualora si realizzassero i benefici attesi dall'attuazione di tutte le politiche e misure indicate nel Piano.

Piano Nazionale Integrato Energia & Clima

Obiettivo di produzione da Fonti di Energia Rinnovabili FER

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del **30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili**. L'obiettivo per il 2030 prevede, quindi, un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa **33 Mtep da fonti rinnovabili**.



- Traiettorie della quota FER complessiva
[Fonte: GSE e RSE]

Piano Nazionale Integrato Energia & Clima

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% ¹
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Piano Nazionale Integrato Energia & Clima

PNIEC e Obiettivi UE

- Il cammino dell'Italia verso la sostenibilità oltre il 2020 seguirà il solco tracciato dalla Strategia per un'Unione dell'energia basata sulle cinque dimensioni: decarbonizzazione (incluse le rinnovabili), efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato dell'energia completamente integrato, ricerca, innovazione e competitività

NB: La proposta di Green Deal avanzata dalla Commissione Europea (11 dicembre 2019) funge da bussola per le diverse politiche e programmi attuati dall'UE, ed è una proposta programmatica iniziale che sarà aggiornata nel tempo. L'obiettivo ultimo è la neutralità climatica da raggiungersi entro il 2050. Step intermedio è la riduzione delle emissioni di gas serra del 55% rispetto ai livelli del 1990 da raggiungersi entro il 2030 inserita nella Climate Law.

— Diagnosi Energetiche

Il quadro di riferimento

- ❑ **D.lgs. n. 102/2014** - Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (art. 8, 12, 16, Allegato 2) Modificato dal D. Lgs. 73/2020
- ❑ **Chiarimenti in materia di Diagnosi Energetiche** - MISE, Novembre 2016
- ❑ **FAQ in materia di Diagnosi Energetiche** – MISE, Ottobre 2015
- ❑ **Linee Guida per il Monitoraggio nel settore industriale per le diagnosi energetiche** - ENEA, Maggio 2017
- ❑ Norme **UNI CEI EN 16247**
- ❑ **Documenti ENEA** (<http://www.agenziaefficienzaenergetica.it/per-le-imprese/diagnosi-energetiche>)
 - Definizione di Grande impresa
 - Elementi su come elaborare la documentazione necessaria
 - File Excel di riepilogo dati e documentazione da trasmettere ad ENEA
 - Imprese Multi sito: possibili criteri minimi di proporzionalità e rappresentatività
 - Impostazione della diagnosi energetica delle attività di trasporto
- Tabella di comparazione CTI - All.2 d.lgs.102; EN 16247; ISO 50001 (www.cti2000.it)

Decreto Legislativo 102/2014

Modifica
D.Lgs. 73/2020

Art. 8. Diagnosi energetiche e sistemi di gestione dell'energia

1. Le grandi imprese eseguono una diagnosi energetica, condotta da società di servizi energetici o esperti in gestione dell'energia, nei siti produttivi localizzati sul territorio nazionale, entro il 5 dicembre 2015 e, successivamente, ogni quattro anni, in conformità ai dettati di cui all'allegato

2. Tale obbligo di periodicità non si applica alle grandi imprese che hanno adottato sistemi di gestione conformi alla norma ISO 50001, a condizione che il sistema di gestione in questione includa una diagnosi energetica in conformità ai dettati di cui all'allegato 2. I risultati di tali diagnosi sono comunicati all'ENEA che ne cura la conservazione

3. Le imprese a forte consumo di energia che ricadono nel campo di applicazione dell'articolo 39, comma 1 o comma 3, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134, sono tenute ad eseguire le diagnosi di cui al comma 1, con le medesime scadenze, indipendentemente dalla loro dimensione e a dare progressiva attuazione, ~~in tempi ragionevoli, agli interventi di efficienza individuati dalle diagnosi stesse o in alternativa~~ ad adottare sistemi di gestione conformi alle norme ISO 50001

D. Lgs. 102/2014 - Soggetti obbligati

Grande impresa = impresa non qualificabile PMI ai sensi del DM del 18 aprile 2005

- occupa 250 o più dipendenti effettivi, **E**
- il suo fatturato annuo supera i 50 milioni di euro, **O**
- il suo totale di bilancio annuo supera i 43 milioni di euro

OPPURE il 25% o più del suo capitale o dei suoi diritti di voto è controllato direttamente o indirettamente da uno o più organismi collettivi pubblici, ad eccezione di:

1. società pubbliche di partecipazione, società di capitale di rischio, persone fisiche o gruppi di persone fisiche esercitanti regolare attività di investimento in capitale di rischio che investono fondi propri in imprese non quotate a condizione che il totale investito da tali persone o gruppi di persone in una stessa impresa non superi 1.250.000 euro;
2. Università o centri di ricerca pubblici e privati senza scopo di lucro;
3. Investitori istituzionali, compresi i fondi di sviluppo regionale;
4. Enti pubblici locali, aventi bilancio annuale < 10 milioni e meno di 5000 abitanti

NB: La Grande Impresa è soggetta all'obbligo di diagnosi entro il 5 dicembre dell'anno n-esimo, solo se la condizione di grande impresa si è verificata per i **due esercizi consecutivi precedenti a tale anno**

D. Lgs. 102/2014 - Soggetti obbligati

Grande impresa – precisazioni dall'art. 3, DM 18 aprile 2005

È necessario anche tenere conto dei collegamenti eventualmente esistenti tra imprese

- IMPRESA AUTONOMA
- IMPRESA ASSOCIATA
- IMPRESE COLLEGATE

D. Lgs. 102/2014 - Soggetti obbligati

Impresa Energivora ai fini dell'applicazione dell'obbligo

= impresa iscritta nell'elenco annuale istituito presso la Cassa Conguaglio per il settore elettrico ai sensi del decreto interministeriale 5 aprile 2013

Impresa a forte consumo di energia (Energivora) (art. 39, c.1 DL 83/2012 e art. 2, DM 05/04/2013)

- Consumo annuo energia ≥ 2.4 GWh E
 - Incidenza costo energetico annuo/fatturato annuo $\geq 3.0\%$
 - Codice ATECO settore manifatturieri 10.xx.xx – 33.xx.xx.

Impresa avente diritto alla riduzione sugli oneri di sistema (art. 39, c.3 DL 83/2012 e art. 3, DM 05/04/2013)

- Consumo annuo energia elettrica ≥ 2.4 GWh E
 - Incidenza costo energetico (e. elettrica) annuo /fatturato annuo $\geq 2.0\%$
 - Codice ATECO settore manifatturieri 10.xx.xx – 33.xx.xx

NB: L'impresa energivora è soggetta all'obbligo di diagnosi entro il 5 dicembre dell'anno n-esimo, ~~se risulti iscritta nell'elenco pubblicato presso la Cassa per i servizi energetici e ambientali dell'anno n-~~

Aggiornamenti

Diagnosi Energetiche - Indicazioni tecniche per lo svolgimento della diagnosi

- ❑ Per la valutazione dei consumi energetici si considera **l'anno solare precedente all'anno n-esimo**, in cui il soggetto risulta obbligato.
- ❑ I consumi relativi ai servizi generali e ausiliari non suddivisibili strumentalmente dovranno essere ripartiti tra le varie attività principali secondo stime e proporzioni.
- ❑ Le utenze riferibili ad un'unica unità linea di produzione, reparto, attività principale, potranno essere raggruppate rappresentando un unico dato di consumo definendone ed elencando le caratteristiche delle utenze principali.
- ❑ Per le diagnosi successive alla prima, il monitoraggio dei consumi dovrà essere effettuato mediante l'implementazione di un **piano di monitoraggio** che prevede anche l'installazione di **strumentazione di misura**; per i criteri per la definizione del piano di monitoraggio ci si può riferire alle Linee guida per il Monitoraggio predisposte da ENEA

<http://www.energiaenergetica.enea.it/per-le-imprese/diagnosi-energetiche/documentazione->

Aggiornamenti

Diagnosi Energetiche - Esecuzione degli interventi

- ❑ Le diagnosi successive alla prima dovranno essere eseguite decorsi **4 anni dall'esecuzione della precedente**, al fine di rispettare l'intervallo massimo di 4 anni prescritto dalla norma. Ciò vale anche per le diagnosi validamente eseguite prima del 5 dicembre 2015 (ad esempio se una diagnosi valida ai fini dell'adempimento dell'obbligo è stata eseguita il 15 gennaio 2013, quella successiva dovrà essere svolta, al più tardi, entro il 14 gennaio 2017).
- ❑ Nel caso di diagnosi eseguita in seguito al ricevimento di verbale di accertamento relativo al mancato assolvimento dell'obbligo nell'anno n-esimo, le diagnosi successive ad essa dovranno essere eseguite entro 4 anni dal 5 dicembre dell'anno n-esimo stesso.

Aggiornamenti

Diagnosi Energetiche - Frequenza di aggiornamento

- ❑ Le imprese energivore sono tenute a dare progressiva attuazione, in tempi ragionevoli, agli interventi di efficienza energetica individuati dalle diagnosi, o, in alternativa, ad adottare sistemi di gestione conformi alle norme ISO 50001.
- ❑ Le grandi imprese non sono soggette al medesimo obbligo, anche se la realizzazione degli interventi di efficientamento individuati dalla diagnosi è **Modificabile**

D.Lgs. 73/2020

➤ 3-bis. Non sono soggette all'obbligo di cui al comma 1 le grandi imprese che presentino consumi energetici complessivi annui inferiori a 50 tep. A tal fine, con decreto del Ministero dello sviluppo economico, è definita la tipologia di documentazione che le grandi imprese devono trasmettere qualora le stesse presentino consumi annui inferiori a 50 tep.

D. Lgs. 102/2014 - Soggetti obbligati

Obbligo di diagnosi successivo alla prima scadenza

- ❑ Qualora un'impresa risulti grande impresa nell'anno n-1 e energivora obbligata nell'anno n-2 (iscritta, nell'anno n-1, nell'elenco annuale istituito presso la Cassa Conguaglio per il settore elettrico ai sensi del decreto interministeriale 5 aprile 2013) l'impresa è soggetta all'obbligo di diagnosi energetica nell'anno n-esimo, secondo i criteri stabiliti dalla categoria nella quale ricade per l'anno n-1.
- ❑ Se per l'anno di riferimento l'impresa risulta essere contemporaneamente grande impresa ed impresa energivora, essa deve essere considerata, per ogni effetto di legge, grande impresa.
- ❑ Rimane fermo l'onere in capo all'impresa di verificare la sussistenza della condizione in occasione della presentazione delle diagnosi successive alla prima.

D. Lgs. 102/2014 - Soggetti esonerati

Sono esonerate dall'obbligo

1. Le grandi imprese o imprese energivore che abbiano adottato sistemi di gestione conformi a:

- ~~ISO 50001~~
- ~~EMAS,~~
- EN ISO 14001

Modifica
D. Lgs.
73/2020

- **a condizione che il Sistema di Gestione includa un audit energetico** conforme all'Allegato 2 del D. Lgs. 102/2014

• **NB**

→ I siti già in possesso delle diagnosi secondo gli schemi ISO 14001, ISO 50001, o EMAS vanno comunque inseriti nell'elenco dei siti dell'impresa da considerare ai fini dell'applicazione della metodologia di campionamento.

→ Le imprese esonerate dall'obbligo di DE sono comunque tenute a comunicare all'ENEA l'esito della diagnosi condotta nell'ambito del sistema di gestione.

D. Lgs. 102/2014 - Soggetti esonerati

Sono esonerate dall'obbligo

2. Le **AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE**;
3. Le **PMI** (piccole e medie imprese)

❖ In fase di implementazione bandi di cofinanziamento di programmi presentati dalle Regioni finalizzati a sostenere la realizzazione di diagnosi energetiche o l'adozione di sistemi di gestione conformi alle norme ISO 50001

D. Lgs. 102/2014

Audit energetici (Allegato 2) - Caratteristiche dell'audit

- Allegato 2 “Criteri minimi per gli audit energetici, compresi quelli realizzati nel quadro dei sistemi di gestione dell'energia”
- A. sono basati su dati operativi relativi al consumo di energia aggiornati, misurati e tracciabili e (per l'energia elettrica) sui profili di carico;
 - B. comprendono un esame dettagliato del profilo di consumo energetico di edifici o di gruppi di edifici, di attività o impianti industriali, ivi compreso il trasporto;
 - C. ove possibile, si basano sull'analisi del costo del ciclo di vita [...];
 - D. sono proporzionati e sufficientemente rappresentativi per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale e di individuare in modo affidabile le opportunità di miglioramento più significative.

D. Lgs. 102/2014

Audit energetici (Allegato 2) - Caratteristiche dell'audit

→ Allegato 2 “Criteri minimi per gli audit energetici, compresi quelli realizzati nel quadro dei sistemi di certificazione...”

Tali prescrizioni risultano rispettate se la diagnosi energetica:

A. sono basate su dati misurati e

B. considerano i consumi energetici o di gas

C. ove possibile, si basano sull'analisi del costo del ciclo di vita [...];

D. sono proporzionati e sufficientemente rappresentativi per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale e di individuare in modo affidabile le opportunità di miglioramento più significative.

D. Lgs. 102/2014

Audit energetici - Sanzioni

→ Art. 16, comma 1

- Le grandi imprese e le imprese a forte consumo di energia che non effettuano la diagnosi di cui all'articolo 8, commi 1 e 3, sono soggetti ad una sanzione amministrativa pecuniaria da 4.000 a 40.000 euro.
- Quando la diagnosi non è effettuata in conformità alle prescrizioni di cui all'articolo 8 si applica una sanzione amministrativa pecuniaria da euro 2.000 ad euro 20.000.

~~La sanzione non esime dall'effettuazione della diagnosi che deve comunque essere comunicata all'ENEA entro sei mesi dall'irrogazione della sanzione stessa.~~

D. Lgs. 102/2014

Audit energetici - Soggetti che eseguono le diagnosi

A partire dal **19 luglio 2016** le diagnosi possono essere eseguite da soggetti certificati da organismi accreditati.

- EGE ai sensi della UNI CEI 11339;
- ~~ESCo ai sensi della UNI CEI 11352;~~
- Auditor energetici secondo norma EN 16247-5.

Modifica
D. Lgs.
73/2020

NB: Il soggetto che ha eseguito la diagnosi della prima scadenza, ove non possedeva le suddette certificazioni, doveva fornire all'ENEA idonea dichiarazione/autocertificazione, che ~~specificava le proprie competenze e le referenze.~~

Piano di Monitoraggio

Piano di monitoraggio

A cosa serve?

- ❑ Individuare la configurazione migliore di installazione degli strumenti
- ❑ Individuare la copertura degli strumenti già installati, eventualmente aggiungendone degli altri
- ❑ Rispondere correttamente agli obblighi imposti

Piano di monitoraggio

Obbligo: linee guida ENEA

Le imprese obbligate a redigere la DIAGNOSI ENERGETICA 2019 con riferimento ai consumi 2018:

- ❑ Sono obbligate a misurare i propri consumi e non limitarsi alla stima
- ❑ Piano di monitoraggio deve rispettare delle coperture minime definite
- ❑ Differenza campo civile ed industriale

Non tutte le imprese sono riuscite ad installare un sistema di monitoraggio nel 2018

➤ Vengono accettate anche misure del 2019

Piano di monitoraggio

Come rispettare l'obbligo?

- ❖ Piano di campionamento: per multi sito (diverso rispetto a quello delle diagnosi)
- ❖ Piano di monitoraggio: verificare copertura di monitoraggio usi principali, ausiliari e generali

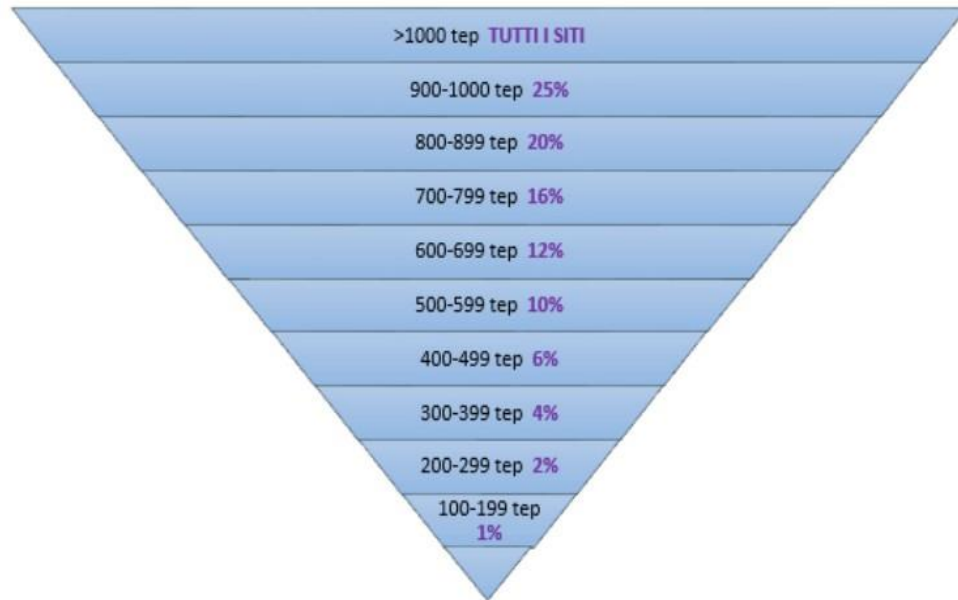
Piano di Campionamento per Monitoraggio

Quali siti monitorare?

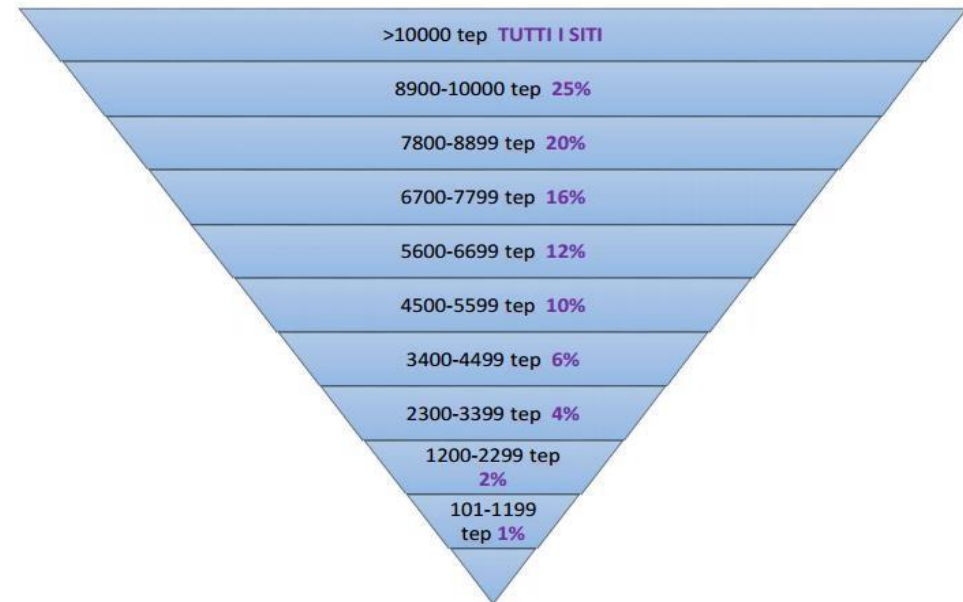
- Imprese mono sito monitorano obbligatoriamente il loro sito
- Imprese multi-sito monitorano rispettando i criteri disposti dalle linee guida ENEA
- Si escludono i siti sotto i 100 TEP se pesano meno del 20% del consumo totale dell'impresa

Linee guida ENEA per il campionamento

CIVILE

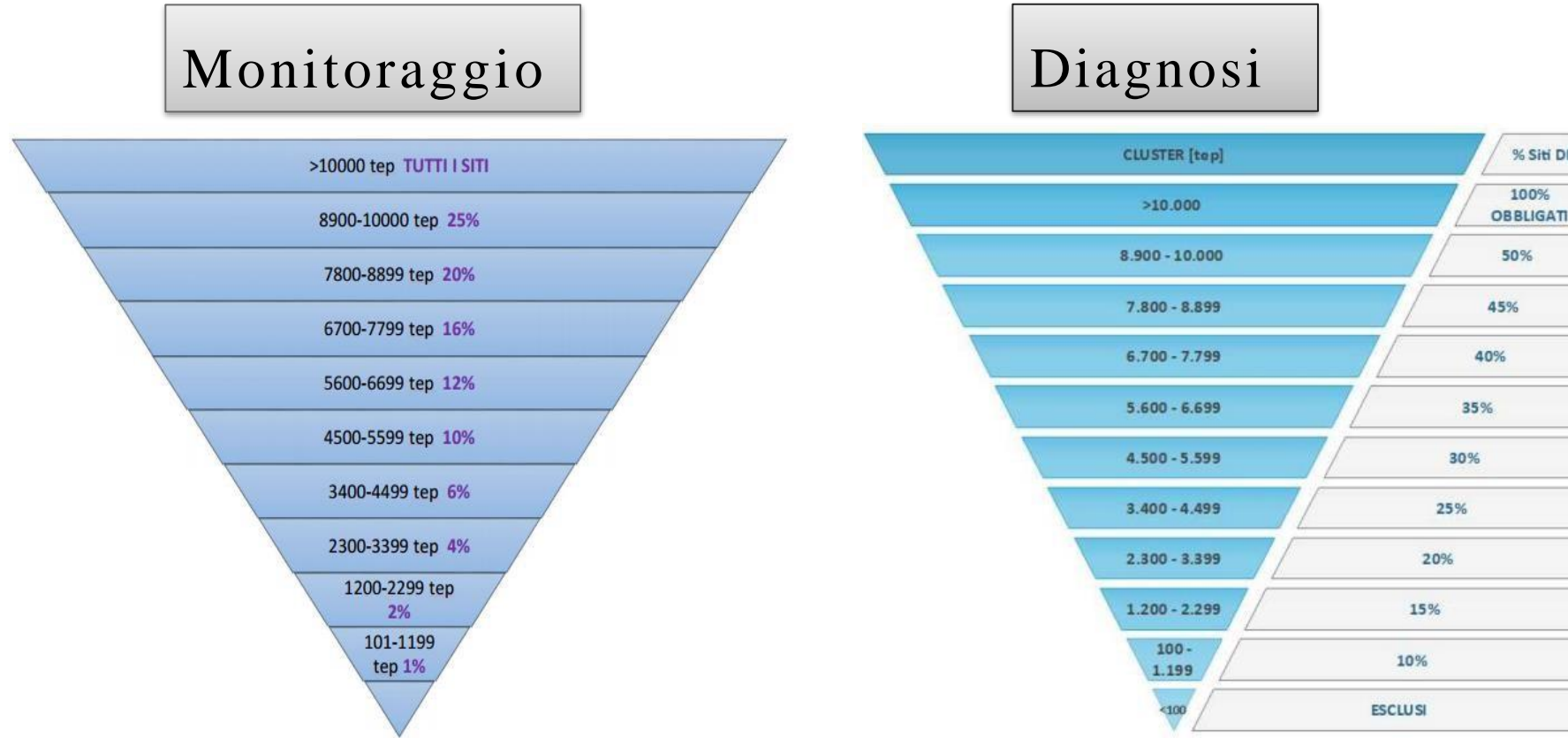


INDUSTRIALE



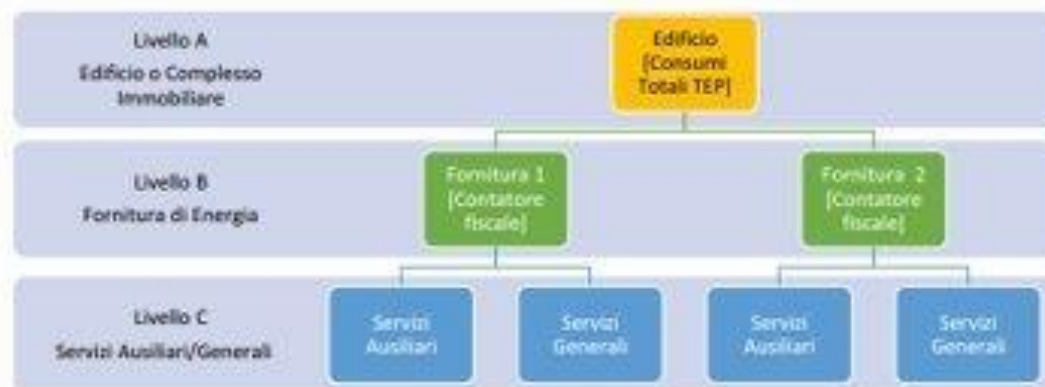
- Esclusione siti sotto i 100 tep se pesano meno del 20% del consumo totale
- Se rimangono siti un'ulteriore fascia con 1%

Differenza con il campionamento per la diagnosi



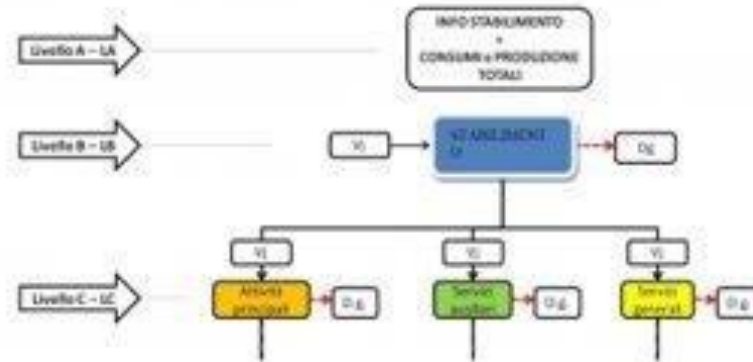
Inoltre è permesso monitorare meno siti: basta che in quelli rimanenti si misurano gli stessi TEP che si dovrebbero misurare rispettando il piano di campionamento

Copertura minima di monitoraggio CAMPO CIVILE



Consumo anno di riferimento (tep/anno)		Numero siti soggetti a monitoraggio	Servizi Ausiliari Livello di copertura dei consumi da monitorare	Servizi Generali Livello di copertura dei consumi da monitorare
> 1.000		100%	60%	60%
900	1.000	25%	50%	50%
800	899	20%		
700	799	16%		
600	699	12%	40%	40%
500	599	10%		
400	499	6%		
300	399	4%		
200	299	2%	30%	30%
100	199	1%		

Copertura minima di monitoraggio CAMPO INDUSTRIALE



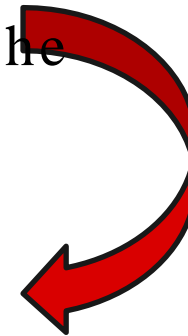
Consumo anno di riferimento (tep/anno)		Attività Principali	Servizi Ausiliari	Servizi Generali
> 10.000		85%	50%	20%
8900	10000	80%	45%	20%
7800	8899	75%	40%	20%
6700	7799	70%	35%	20%
5600	6699	65%	30%	20%
4500	5599	60%	25%	10%
3400	4499	55%	20%	10%
2300	3399	50%	15%	10%
1200	2299	45%	10%	10%
100	1199	40%	5%	10%

Copertura minima di monitoraggio

Come valutare le coperture?

- È necessario conoscere la configurazione del sito
- Utilizzare dati di letteratura: studi ENEA, BAT, ecc.
- Utilizzare informazioni dalle precedenti Diagnosi energetiche

Indagare sui cambiamenti
avvenuti rispetto l'ultima
diagnosi eseguita



Esempio Copertura di monitoraggio n.1

PdC di un sito precedentemente diagnosticato

❑ Sito industriale

❑ Elenco siti (consumi 2016):

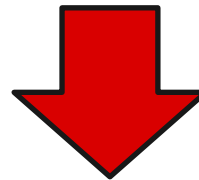
Sito	Consumo Energia Elettrica [kWh]	Consumo Gas Naturale [Smc]	Consumo Gasolio [tonn]	Consumo totale [tep]
Pieve d'Alpago	3.483.529	228.124	8	847
Mignagola	1.782.607	177.368	5	484
Bassano	1.505.859	79.002	26	373
Valle Salimbene	1.348.849	6.939	0	258
Zeccone	308.651	57.901	0	105
Pieve d'Alpago	226.442	64.037	0	95
Valle Salimbene	61.436	5.958	0	16
Cassola	19.983	0	0	4

Esempio Copertura di monitoraggio n.1

PdC di un sito precedentemente diagnosticato

□ Stima dei consumi al 2018:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
		EE	Gas	Gasolio (tonn)	NOTE	TEP EE	TEP Gas	TEP gasolio		TEP tot	
2	Pieve d'alpago	3.912.037	228.124	8	Aumento dei collaudi	732	187	8,16		927	
3	Bassano	1.580.859	79.002	26	Aumento produzione da valli a Bassano (ca. 10% dei consumi)	296	65	26,52		387	
4	Valle Salimbene	1.266.640	13.075	0		237	11	0		248	
5	Mignagola	572.522	177.368	5	Spostamento UTA a Mignagola, riduzione attività al 30%	107	145	5,1		258	
5	Zeccone	308.651	57.901	0		58	47	0		105	
7	Pieve d'Alpago	188.702	64.037	0	Spostamento UTA a Mignagola (riscaldamento inalterato)	35	53	0		88	123
8	Vallesalimbene	143.436	5.958		ricevono lavorazioni da Mignagola per 82,000 kWh	27	5	0		32	6,0%
9	Cassola	19.983				4	-	0		4	
0											
1										2.047	



**Monitoraggio obbligatorio
in un solo sito**

Esempio Copertura di monitoraggio n.1

PdC di un sito precedentemente diagnosticato: Presente Diagnosi 2015 del sito con obbligo di monitoraggio

- Si conosce la distribuzione degli stimata
- Si applicano le modifiche agli usi viste precedentemente
- Si calcolano le coperture
- Si individuano i quadri dove installare gli strumenti

Tipologia	Vettore energetico	Uso energetico
Principale	Energia elettrica	EE per collaudo
Principale	Energia elettrica	EE per assemblaggio
Ausiliario	Energia elettrica	Aria compressa
Ausiliario	Energia elettrica	Aspirazioni
Ausiliario	Energia elettrica	EE per carica muletti
Generale	Gas naturale	Climatizzazione invernale
Generale	Energia elettrica	Climatizzazione estiva
Generale	Energia elettrica	Illuminazione
Generale	Gasolio	Automezzi

Esempio Copertura di monitoraggio 1

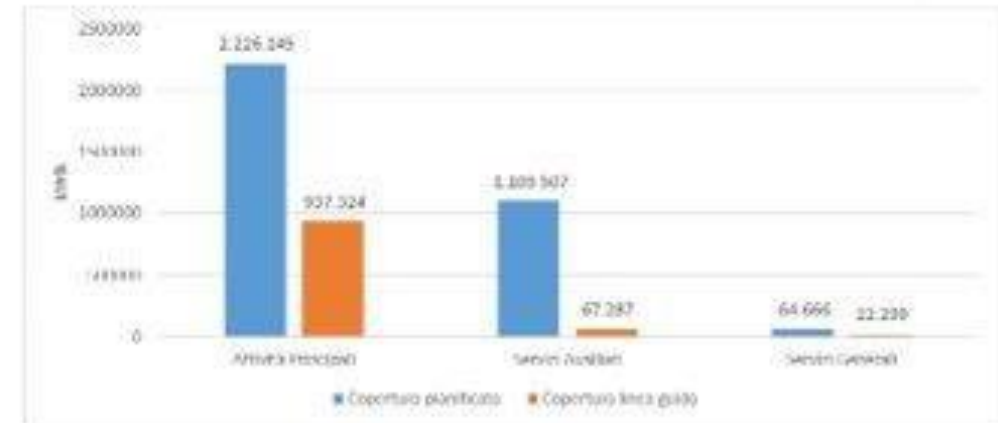
PdC di un sito precedentemente diagnosticato

- Si consiglia dove installare lo strumento per coprire un determinato uso energetico
- Alcuni strumenti possono coprire solo parte dell'uso energetico o più usi
- Il modello energetico può essere rivisto per adattarlo meglio al monitoraggio
- Infine si verificano le coperture
- Con la nuova diagnosi vanno riverificate le coperture

Gas Naturale	Consumo	% copertura pianificata	Copertura pianificata	% copertura linea guida	Copertura linea guida
Attività Principali	0	0%	0	40%	0
Servizi Ausiliari	0	0%	0	5%	0
Servizi Generali	228.124	100%	228.124	10%	22.812



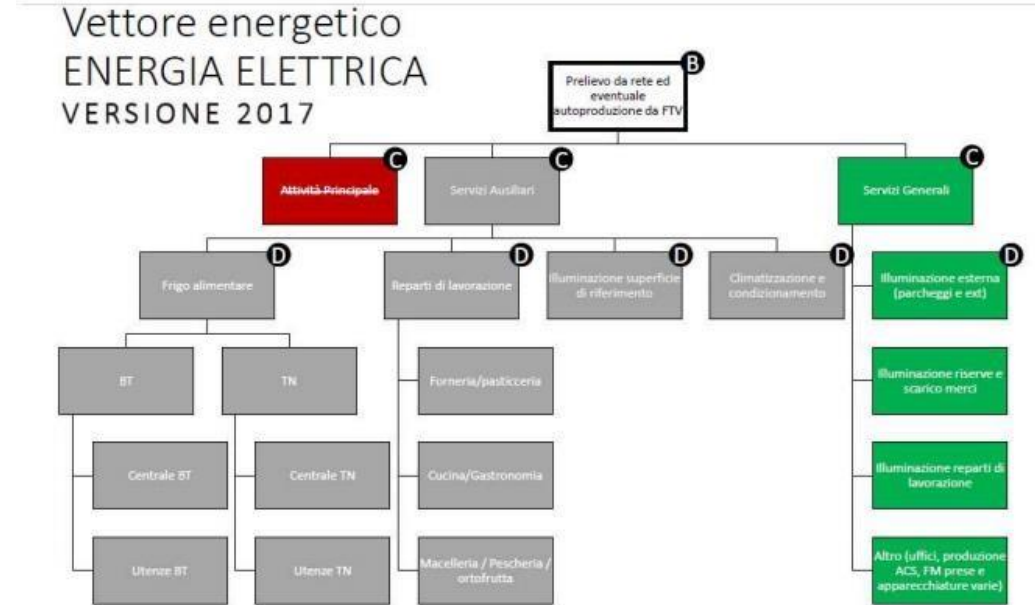
Energia elettrica	Consumo	% copertura pianificata	Copertura pianificata	% copertura linea guida	Copertura linea guida
Attività Principali	2.343.310	95%	2.226.145	40%	937.324
Servizi Ausiliari	1.345.741	82%	1.103.507	5%	67.287
Servizi Generali	222.986	29%	64.666	10%	22.299



Esempio Copertura di monitoraggio n.2

PdC di un sito senza diagnosi

- ❑ Sito civile --> Supermercato alimentari
- ❑ Studio ENEA sui GDO
- ❑ Conoscenza consumi annuali



Vettore energetico	Vettore primario	tep
Energia elettrica	435.009 kWh	81,35
Gas Metano	6.342 Smc	5,23

Esempio Copertura di monitoraggio n.2

PdC di un sito senza diagnosi

Stima della divisione degli usi energetici

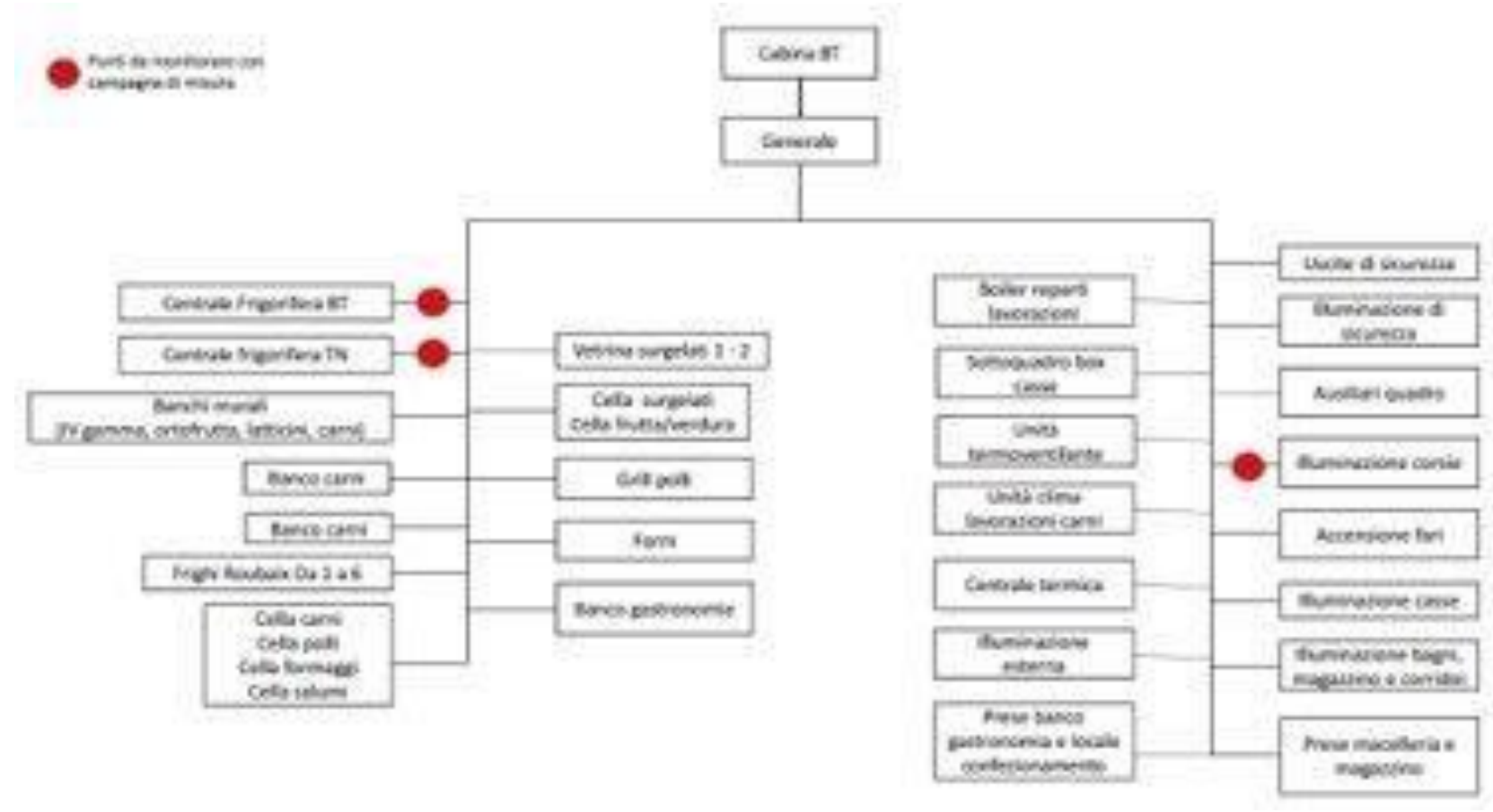


		USO	%	[KWh]
Servizi ausiliari	1	Freddo alimentare TN	53%	230.555
	2	Freddo alimentare BT		
	3	Freddo alimentare banchi isolati	3%	13.050
	4	Reparti lavorazione (FM)	12%	52.201
	5	Illuminazione Area Vendita	18%	78.302
Servizi generali	6	Illuminazione esterna		
	7	Illuminazione accessoria	14%	60.901
	8	Altro		

Esempio Copertura di monitoraggio n.2

PdC di un sito senza diagnosi

Proposta di monitoraggio dopo sopralluogo al quadro generale



—

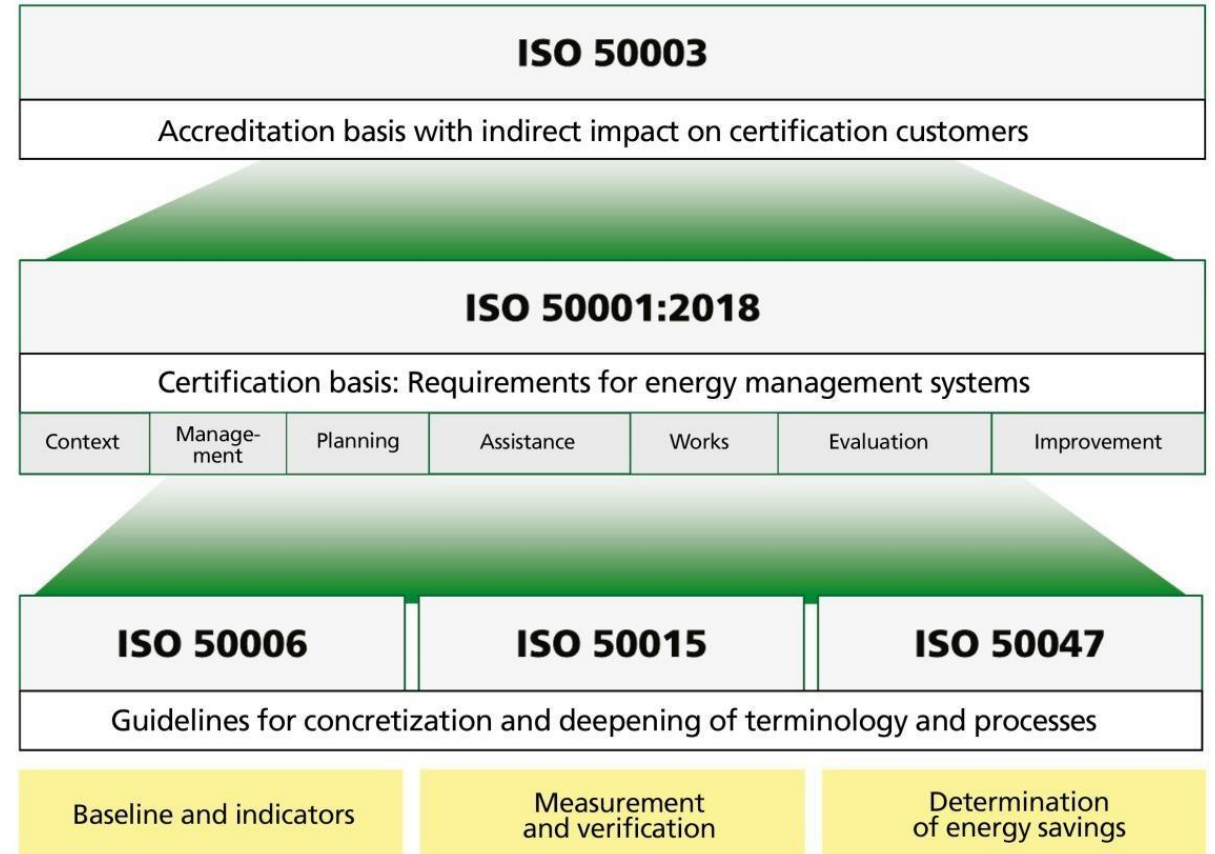
La norma ISO 50001

Lo scenario Energia

La gestione dell'energia è certificabile tramite la norma **ISO 50001:2018**.

Come le norme similari:

- È volontaria;
- È adattabile a qualunque certificazione;
- Si basa sul miglioramento continuo della performance energetica



Lo scenario Energia: lo sviluppo della norma ISO 50001

Le aziende (soprattutto manifatturiere) stanno già da anni prendendo misure per il contenimento dei costi energetici.

Queste iniziative sono però spesso:

- esclusivamente tecniche;
- poco coordinate tra loro;
- rivolte esclusivamente ai costi energetici;
- reattive e non proattive.



Lo scenario Energia: lo sviluppo della norma ISO 50001

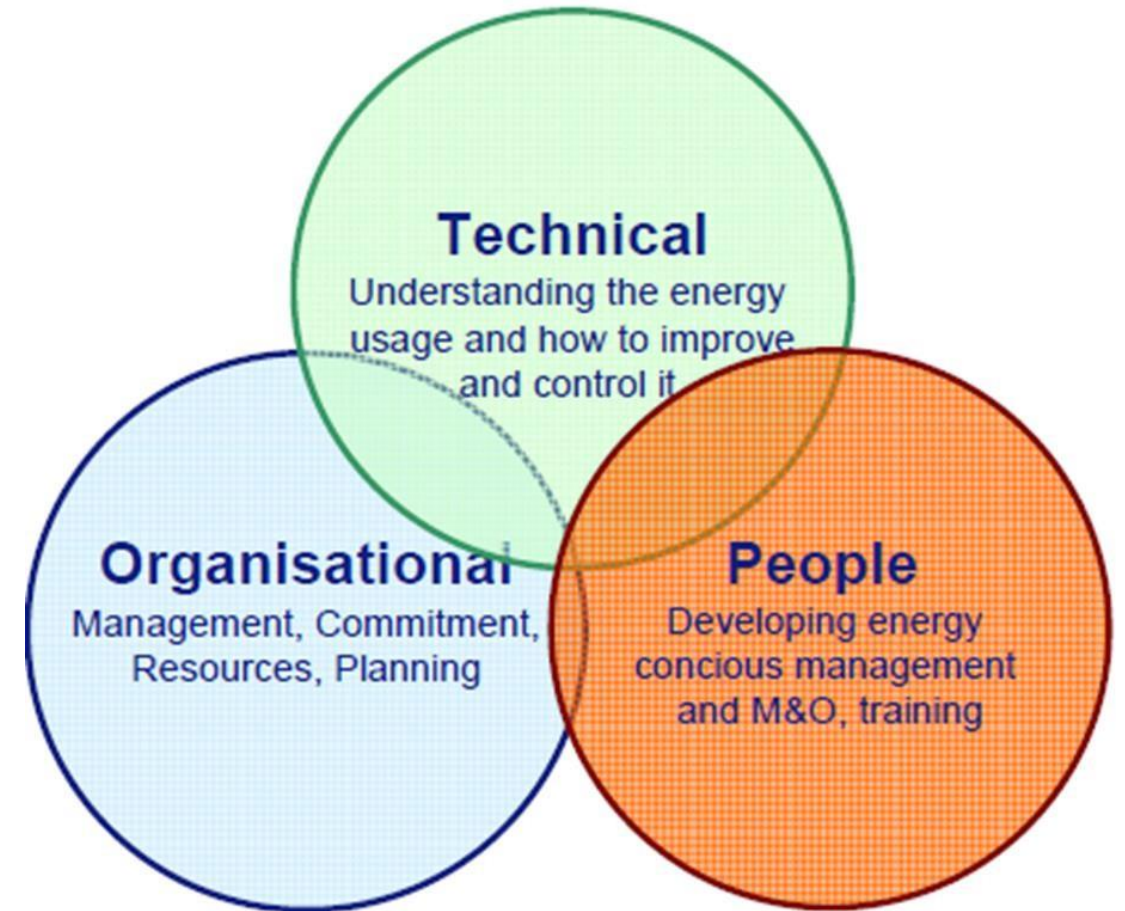
I Sistemi basati ISO 50001 sono il tentativo di superare questo approccio, spostando il focus:

- da un **approccio tecnico** a uno **pienamente gestionale**;
- dal **risparmio energetico** alla **performance energetica**;
- dal **contenimento dei costi** al **miglioramento continuo**,

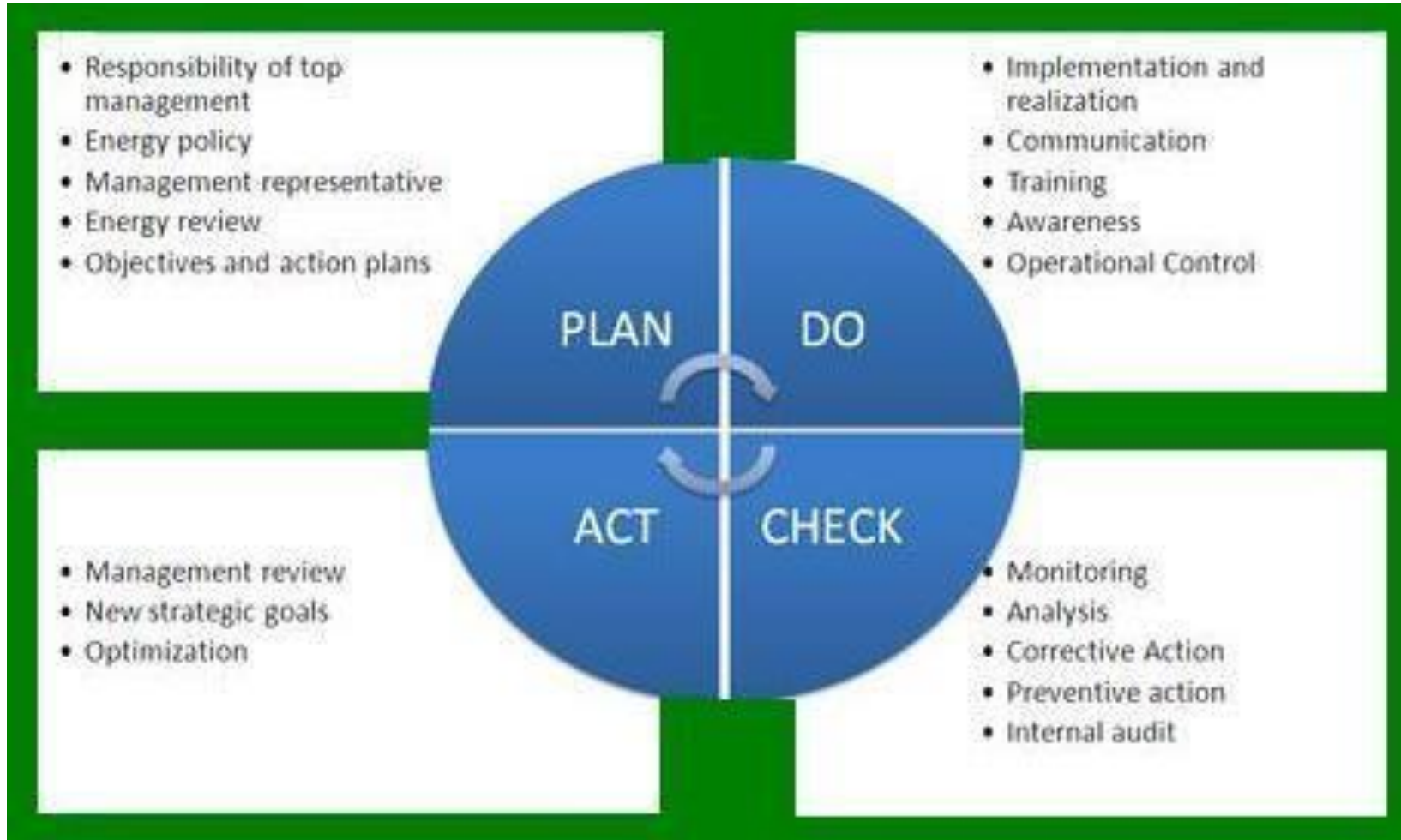


Lo scenario Energia: lo sviluppo della norma ISO 50001

In definitiva ISO 50001 è il **framework in cui l'organizzazione deve amalgamare i suoi sforzi in campo energetico**, portando avanti sia il miglioramento tecnologico che il miglioramento delle procedure e la sensibilizzazione del personale.



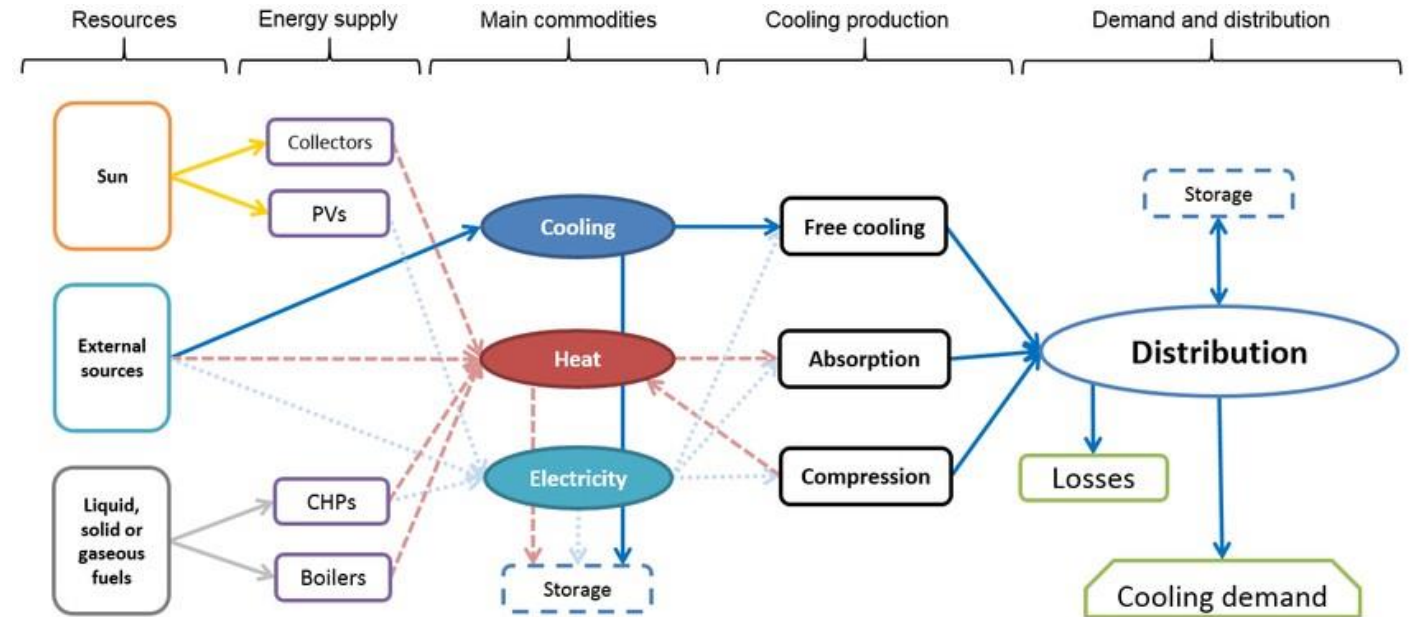
Le basi della norma



I vantaggi della norma ISO 50001

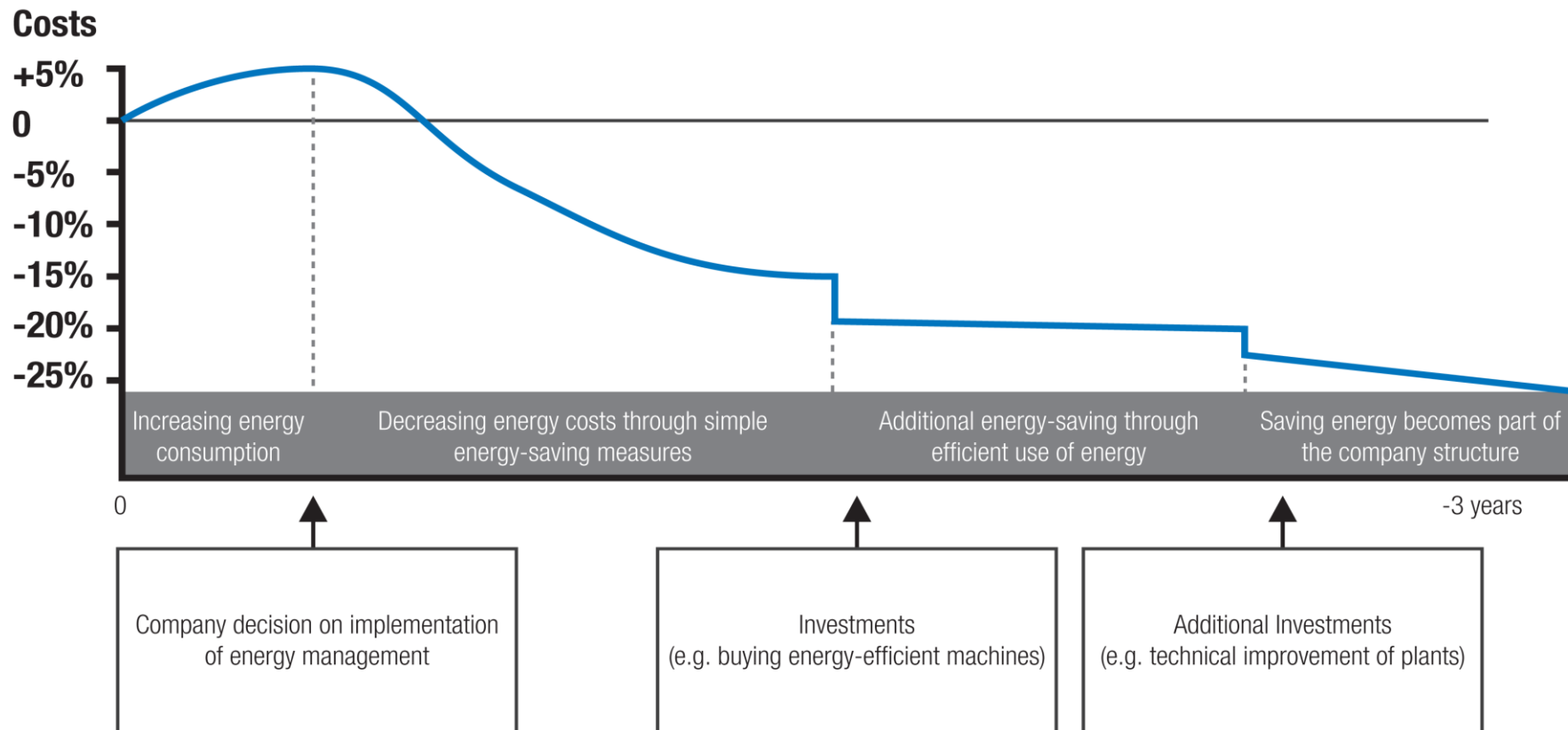
Vantaggi dei SGE:

- Applicabilità a tutti i settori;
- Management attivo dell'energia e dei suoi costi;
- Sviluppo di baseline di confronto;
- Monitoraggio continuo dei consumi;
- Riduzione continua dei costi;
- Confrontabilità dei risultati



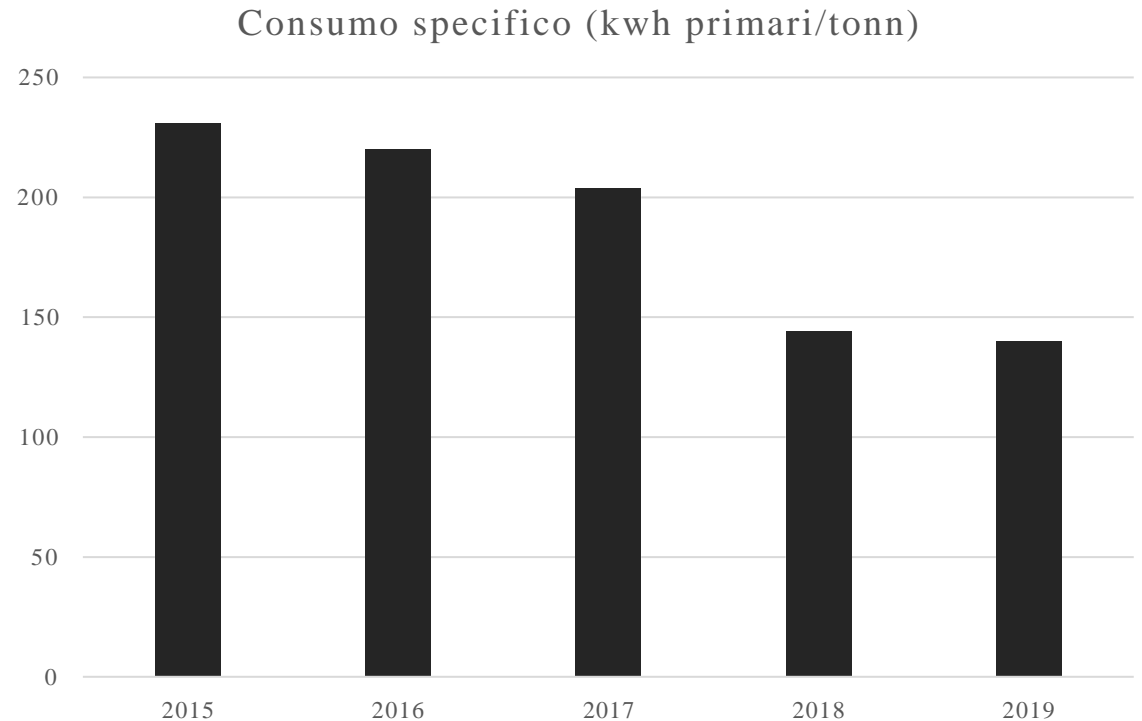
Applicazione ISO 50001 / efficientamento

I vantaggi della ISO 50001



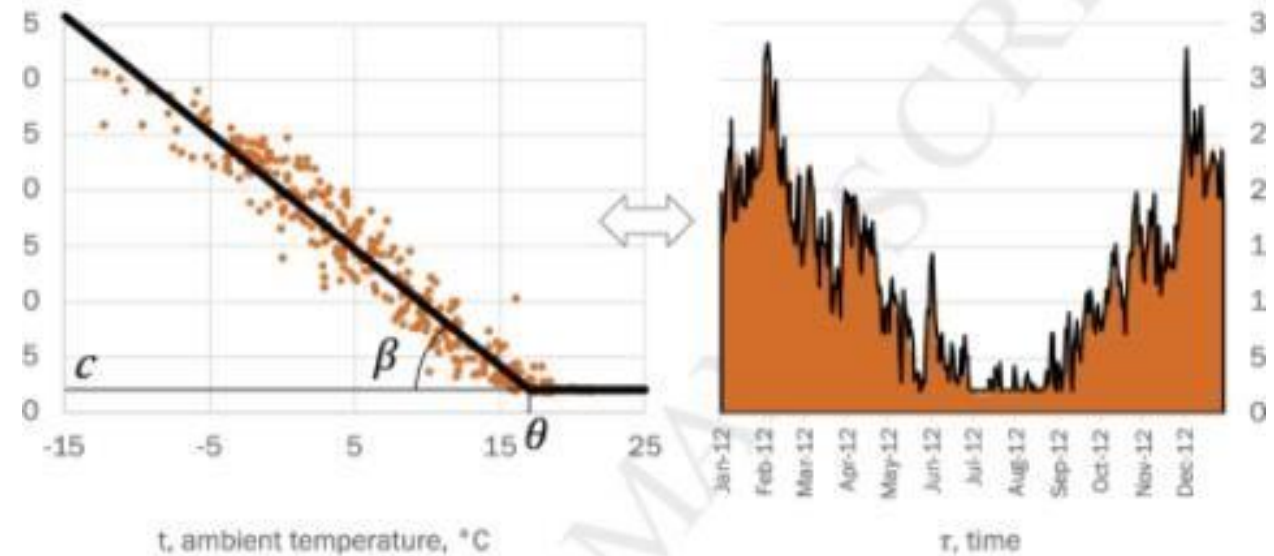
I Vantaggi ISO 50001

- Media azienda chimica del Nord Italia
- Certificata ISO 50001 dal 2014
- Ha ridotto progressivamente i suoi consumi specifici grazie a interventi tecnici minori e aggiustamenti gestionali
- Nel 2018 ha drasticamente ridotto il consumo specifico con l'introduzione di un trigeneratore da 1 MWEE.



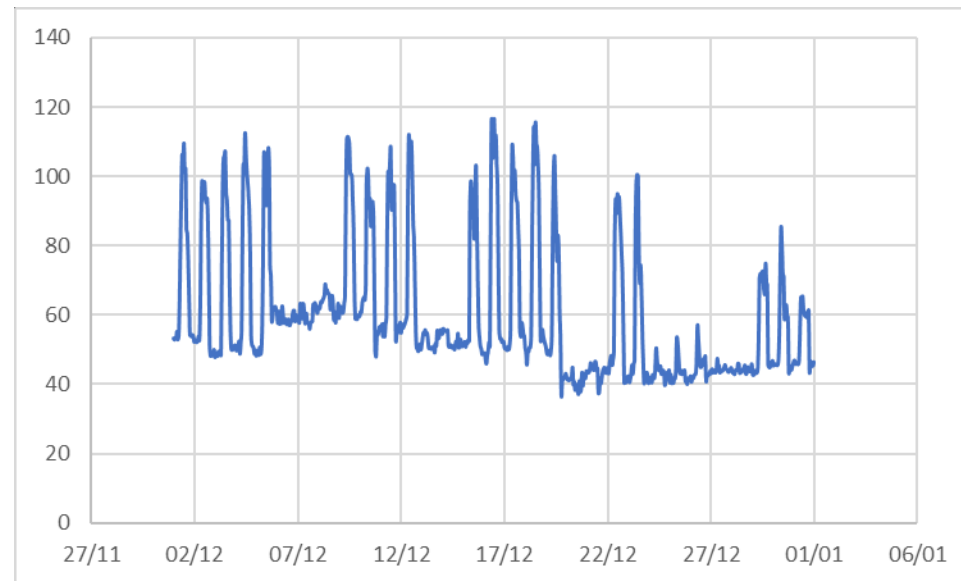
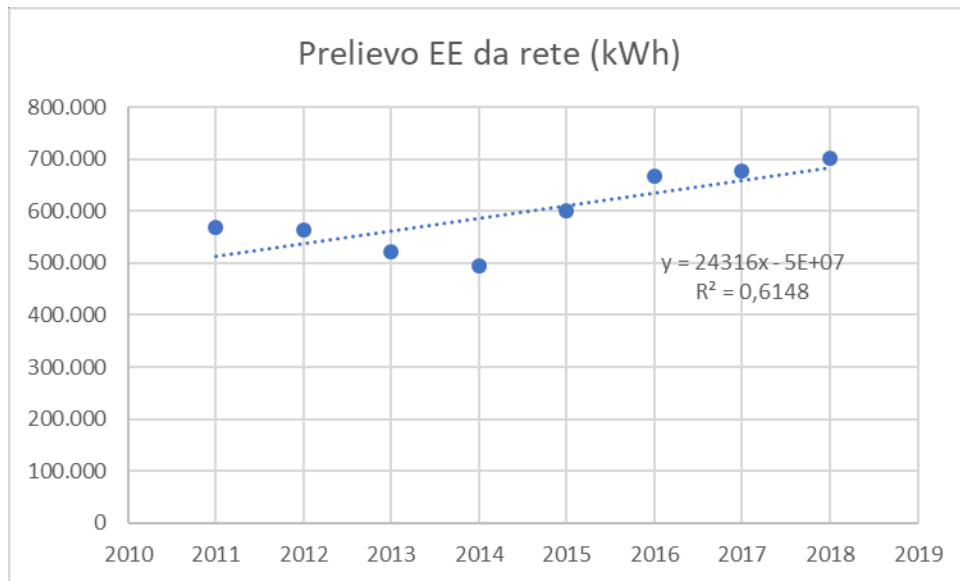
I vantaggi ISO 50001

- Catena distributiva italiana
- Certificata ISO 50001 dal 2017
- Utilizza il concetto di «Firma energetica» per:
 - 1) Centralizzare il monitoraggio delle prestazioni energetiche;
 - 2) Individuare i negozi più o meno performanti dal punto di vista energetico;
 - 3) Individuare e propagare le buone pratiche di gestione.



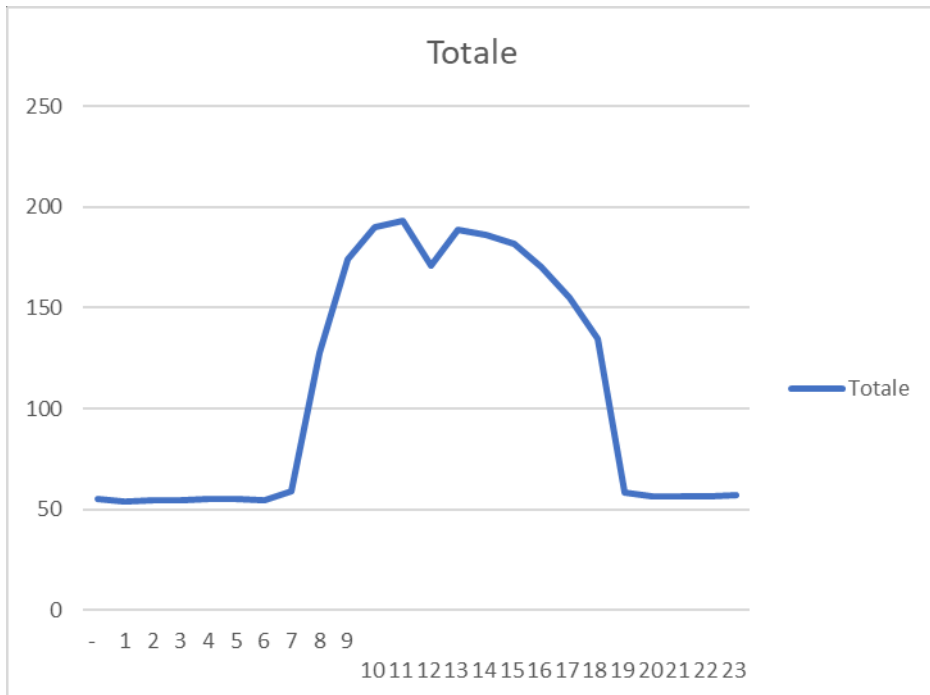
Inserimento cogeneratore – case study su PMI veneta

Lo studio di fattibilità è stato condotto su un'azienda veneta che produce su media scala principi biomedici. E' stata indagata la situazione energetica di partenza:



Inserimento cogeneratore – case study su PMI veneta

L'inserimento di alcuni misuratori di EE in azienda ha permesso di ottenere le curve di consumo giornaliere e il profilo di consumo annuale.



Inserimento cogeneratore – case study su PMI veneta

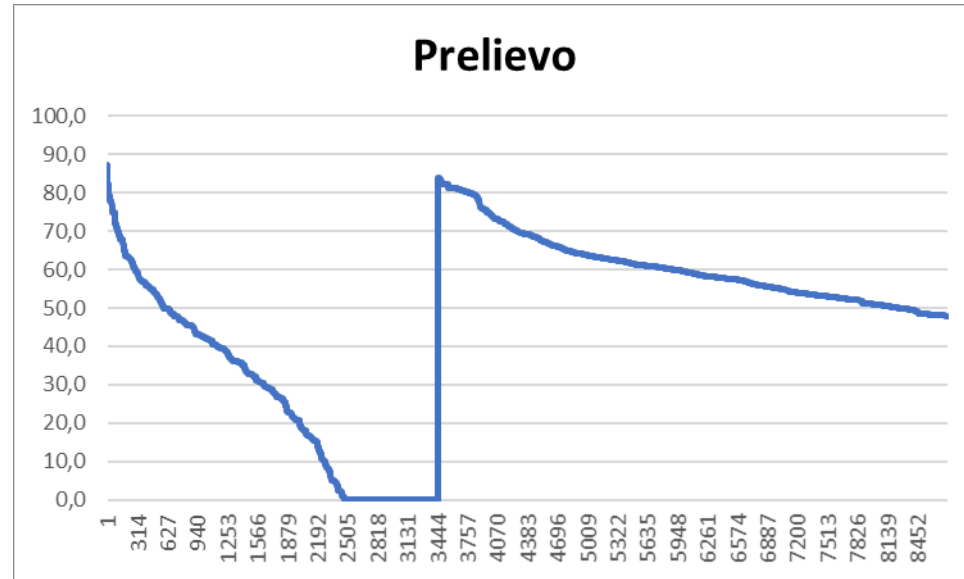
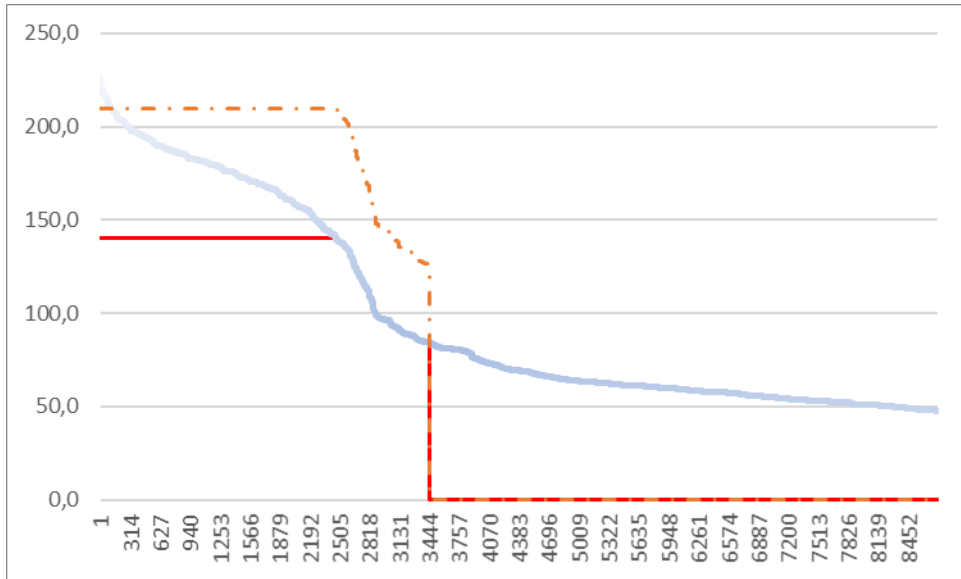
Stante la complessità del profilo di consumo si decide di valutare la taglia del cogeneratore con il profilo cumulato, ossia riordinando i dati di consumo dal maggiore al minore: verranno indagate due taglie di cogeneratore:

- Taglia A: 140 kW EE
- Taglia B: 100 kW EE

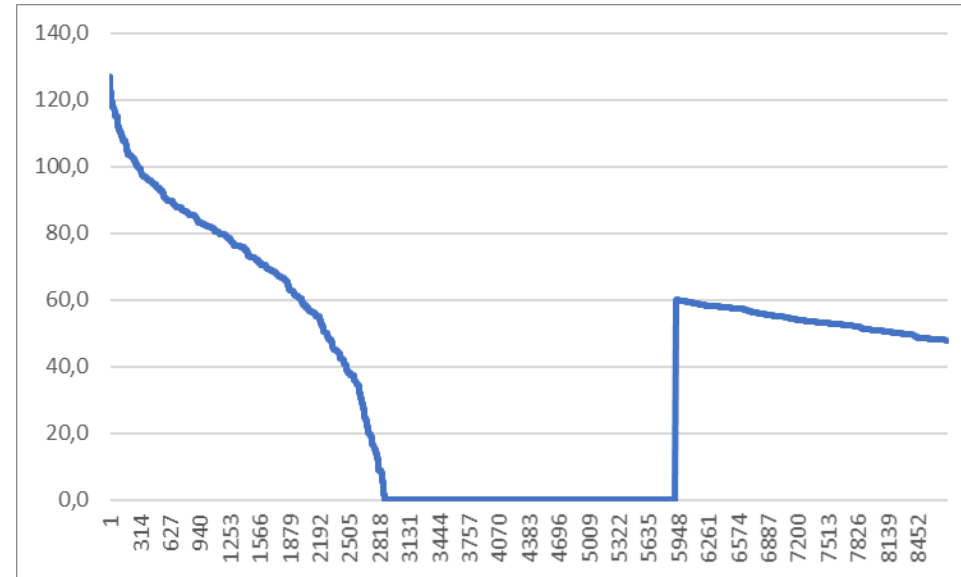
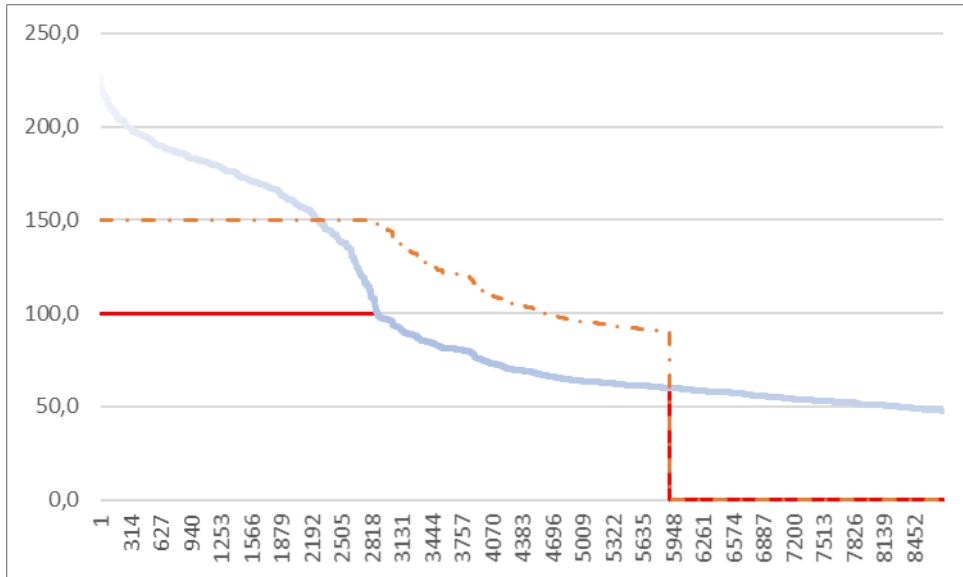
Si sono considerati i seguenti parametri di funzionamento:

Rendimento EE	36%
Rendimento termico	54%
Funzionamento minimo	60%

Inserimento cogeneratore – case study su PMIveneta – taglia A



Inserimento cogeneratore – case study su PMI veneta – Taglia B



Inserimento cogeneratore – case study su PMI veneta

Le soluzioni prospettate al cliente sono state riassunte nello specchietto sotto riportato. L'azienda ha scelto la soluzione A, attualmente in corso di installazione.

	A) Coge 140 kW	B) Coge 100 kW
Copertura dei consumi	52%	59%
Investimento	Ca. 200.000 €	Ca. 150.000 €
Pay back	Discreto	Buono
Margine rispetto a prelievo EE	110 kW	70 kW

Conclusioni

L'implementazione di soluzioni complesse di efficientamento e/o di un SGE ISO 50001 in un'organizzazione permette vantaggi complessivi di:

- Approfondimento e comprensione dei processi produttivi;
- Riduzione dei costi;
- Riduzione degli impatti ambientali.

Tali risultati non sono «gratuiti» ma presuppongono innanzitutto:

- Commitment della direzione;
- Coordinamento tra i vari servizi dell'azienda (ufficio tecnico, HSE, manutenzione, ecc.)

—

Q&A