



Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia
COMMISSIONE ENERGIA

Il Piano Transizione 5.0 e l'efficiamento energetico
10 aprile 2024 | Ore 15.00-18.00

Introduzione

- Introduzione
- Il requisito 5.0
- La definizione di processo
- La misura del risparmio energetico
- Considerazioni

La Commissione Energia

- Periodo in carica dell'attuale commissione 2022-2025
- 25 Commissari
- 3 componenti tecniche: civile, industriale, fonti rinnovabili
- Azioni: formazione, sensibilizzazione e azioni di indirizzo

CIV

- Incentivi fiscali per riqualificazioni energetiche
- Efficienza in edilizia
- Certificazione energetica
- Protocolli di certificazione volontaria (CasaClima...)
- Sistemi BACS
- Procedura CENED

FER

- Comunità energetiche, produzione distribuita
- Autoconsumo diffuso
- Sistemi di accumulo
- Idrogeno

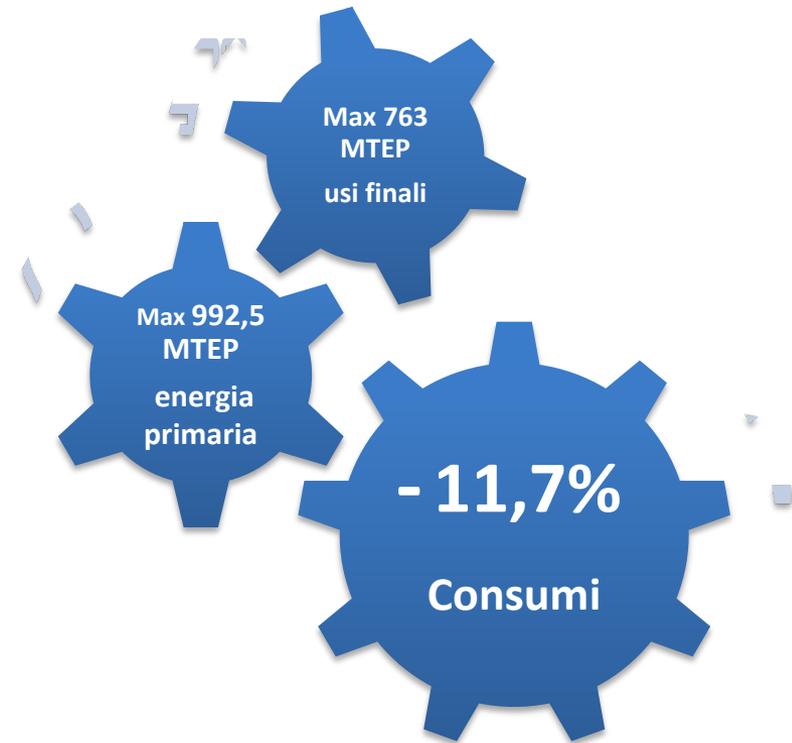
IND

- Efficienza energetica industria - sistemi agricoli
- Efficienza energetica PA
- Recupero del calore
- Studio delle architetture complesse di rete elettrica efficiente
- Energy management

Introduzione

La nuova Direttiva Efficienza Energetica UE 2023/1791 (EEDIII) in vigore dal **1° ottobre 2023**

- stabilisce il principio **Energy Efficiency First**
- **raddoppia** gli obblighi annuali di risparmio al 2030
- **definisce l'obbligo di riduzione del consumo** energetico finale dell'11,7%



Introduzione



La Direttiva Efficienza Energetica UE 2023/1791 (EEDIII) **ha carattere vincolante.**

I singoli Stati devono adeguare la normativa nazionale alle nuove disposizioni comunitarie.



La Commissione Europea monitorerà le azioni nazionali ai fini del raggiungimento dell'obiettivo totale dell'11,7%.

Il requisito 5.0

Sono agevolabili come progetti 5.0 tutti i beni (materiali e immateriali nuovi, strumentali all'esercizio dell'impresa) che soddisfano le caratteristiche 4.0 **a condizione che abilitino una riduzione dei consumi energetici**

> 3% sull'intera struttura produttiva

> 5% sul processo interessato dall'investimento.

(Art.38 Comma 4)

Il requisito 5.0

Sono agevolabili come progetti 5.0 tutti i beni (materiali e immateriali nuovi, strumentali all'esercizio dell'impresa) che soddisfano le caratteristiche 4.0 **a condizione che abilitino una riduzione dei consumi energetici**



> **3%**

sull'intera struttura produttiva

> **5%**

sul processo interessato dall'investimento.

(Art.38 Comma 4)

Il requisito 5.0

Danno accesso alla possibilità di implementare un progetto 5.0 tutti i beni (materiali e immateriali nuovi, strumentali all'esercizio dell'impresa) che soddisfano le caratteristiche 4.0

a condizione che abilitino una riduzione dei consumi energetici

> 3%

sull'intera struttura produttiva

> 5%

sul processo interessato dall'investimento.



Identificazione del “processo”

Come identificare il **processo interessato dall’investimento?**

- E’ il **processo a cui è destinato il bene strumentale 4.0** oggetto di investimento.
- La sua identificazione di fatto definisce il **perimetro a cui applicare la valutazione del risparmio energetico da dimostrare.**

Identificazione del “processo”

Intervento

Sostituzione robot in linea

Bene strumentale 4.0

Robot

Processo (su cui valutare il risparmio)

Processo a cui è destinato il robot



Identificazione del “processo”

Intervento

Sostituzione robot in linea

Bene strumentale 4.0

Robot

Processo (su cui valutare il risparmio)

Processo a cui è destinato il robot

Linea di assemblaggio?



Identificazione del “processo”

Intervento

Sostituzione robot in linea

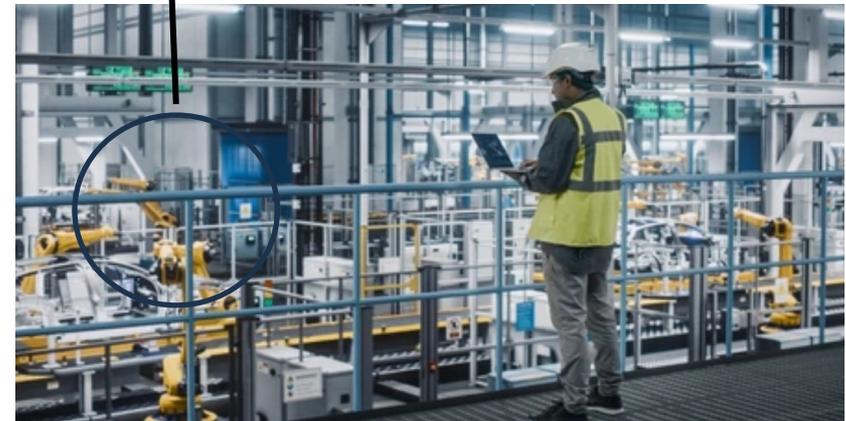
Bene strumentale 4.0

Robot

Processo (su cui valutare il risparmio)

Processo a cui è destinato il robot

Reparto produttivo che include più linee?



Identificazione del “processo”

Intervento

Sostituzione forno di attesa

Bene strumentale 4.0

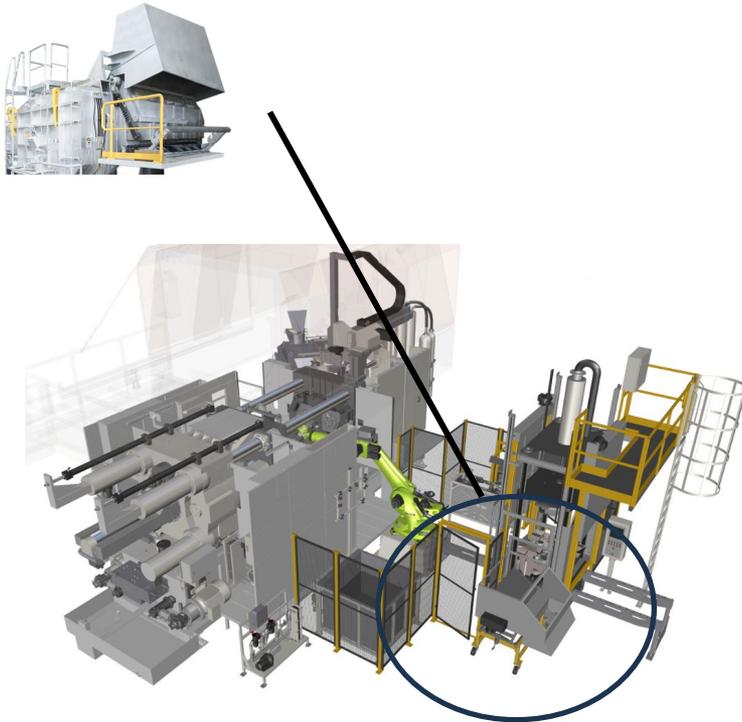
Forno

Processo (su cui valutare il risparmio)

Processo a cui è destinato il forno



Identificazione del “processo”



Intervento

Sostituzione forno di attesa

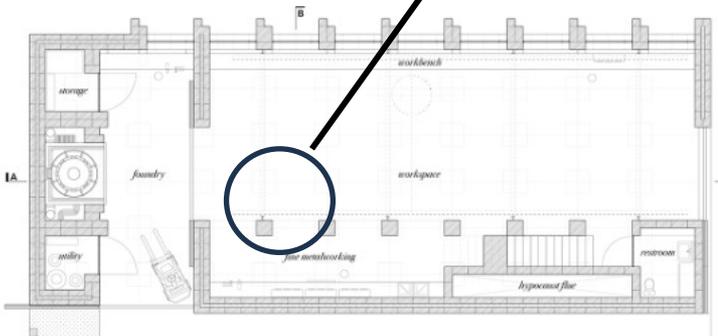
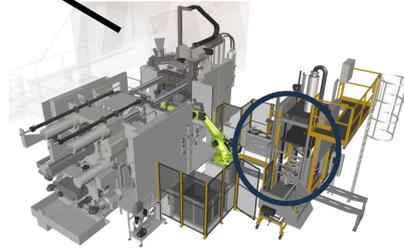
Bene strumentale 4.0

Forno

Processo (su cui valutare il risparmio)

Processo a cui è destinato il forno
Isola di pressocolata?

Identificazione del “processo”



Intervento

Sostituzione forno di attesa

Bene strumentale 4.0

Forno

Processo (su cui valutare il risparmio)

Processo a cui è destinato il forno

Reparto di pressocolata che include più isole?

La misura del risparmio energetico



La riduzione dei consumi, **riproporzionata su base annuale**, è **calcolata** con riferimento ai consumi energetici registrati nell'esercizio precedente a quello di avvio degli investimenti, **al netto delle variazioni dei volumi produttivi e delle condizioni esterne** che influiscono sul consumo energetico.

(Art. 38 Comma 9)

La misura del risparmio energetico



Il beneficio è subordinato alla presentazione di apposite certificazioni rilasciate da un valutatore indipendente che attestano:

- a) ex ante, la riduzione dei consumi energetici **consequibili** tramite gli investimenti
- b) ex post, l'effettiva realizzazione degli investimenti **conformemente a quanto previsto dalla certificazione ex ante.**

(Art. 38 Comma 11)

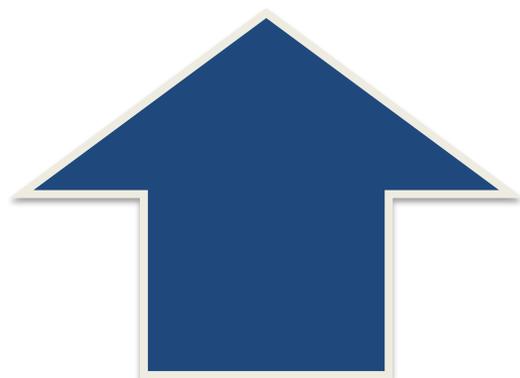
La misura del risparmio energetico



Non è possibile misurare **DIRETTAMENTE** il risparmio energetico.

La misura del risparmio energetico

Il risparmio può essere misurato solo indirettamente tramite il confronto tra



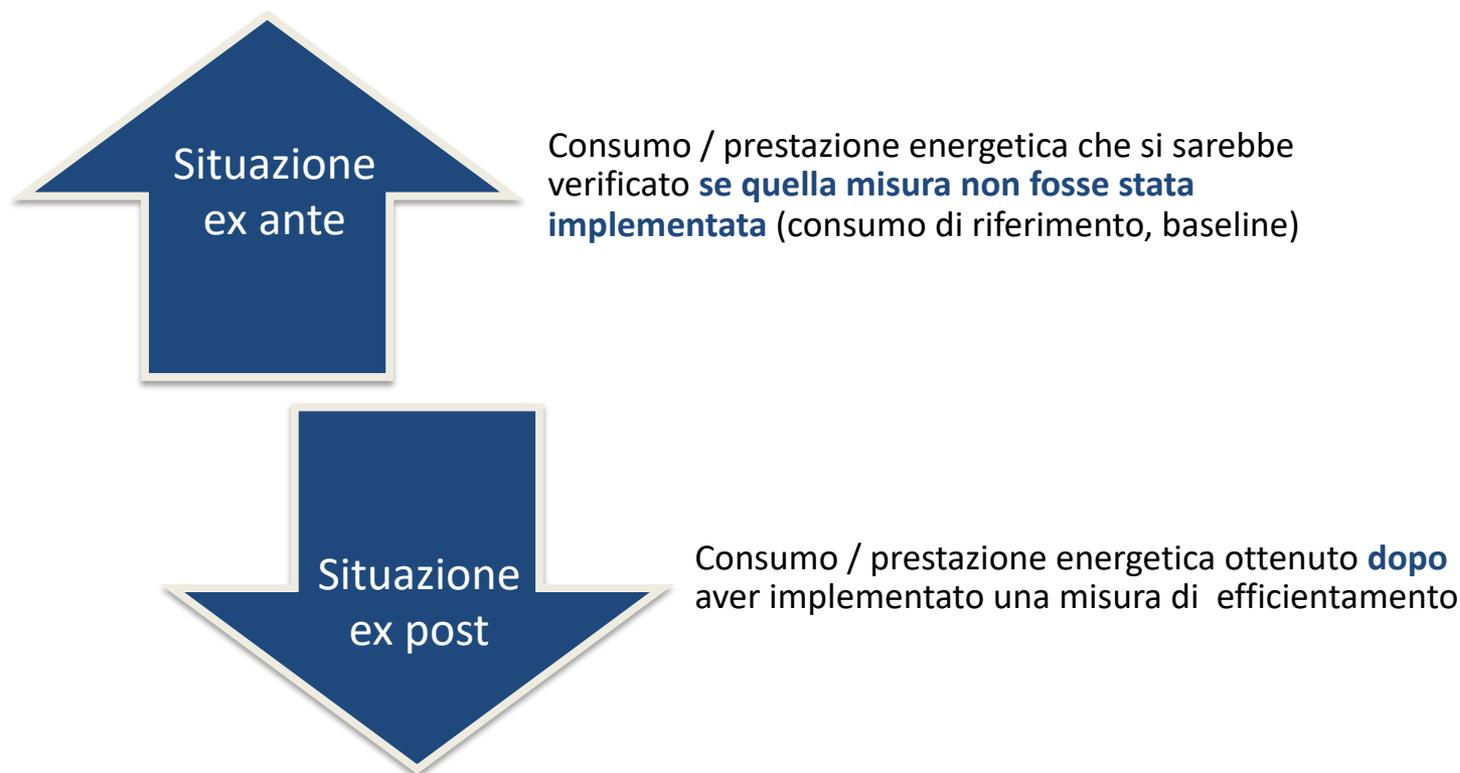
Consumo / prestazione energetica che si sarebbe verificato **se quella misura non fosse stata implementata** (consumo di riferimento, baseline)



Consumo / prestazione energetica ottenuto **dopo** aver implementato una misura di efficientamento

La misura del risparmio energetico

Il risparmio può essere misurato solo indirettamente tramite il confronto tra



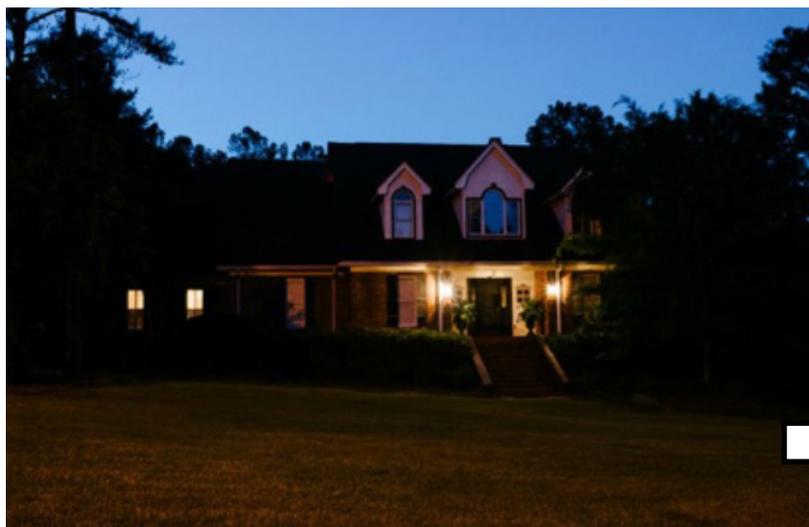
La misura del risparmio energetico

Si deve valutare la soluzione tecnologica ...



La misura del risparmio energetico

... alla luce delle condizioni di esercizio quali funzionalità, capacità produttiva, livello di servizio...



Intervento di riqualificazione impianto illuminazione esterna



Maggiore area illuminata
Migliori condizioni di sicurezza
Controllo domotico in base alle condizioni esterne

La misura del risparmio energetico

In termini tecnici il calcolo del risparmio energetico prevede la normalizzazione dei consumi in base a fattori che tengano conto delle **variazioni**

1. delle variabili energetiche (es: volumi di produzione)
2. dei fattori statici (es. capacita produttiva, layout...)

Il risparmio energetico si dimostra grazie all'utilizzo di

- **Consumo di riferimento (c.d. Baseline)**
- **Indicatori di prestazione energetica**

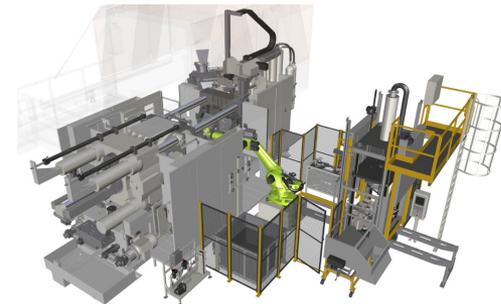
Il **consumo di riferimento (misure ex-ante)** si costruisce con i dati relativi a **uno specifico periodo di tempo** definito in funzione del processo e dell'intervento.

La misura del risparmio energetico

Intervento

Sostituzione forno di attesa alluminio

Processo



Processo

Forno di attesa

Isola

Indicatore

kWh / ore di esercizio

kWh / kg stampati

Periodo

breve

Medio, lungo

La misura del risparmio energetico

Metodologia M&V - Misura e Verifica del risparmio

La metodologia per la misura del risparmio energetico si chiama M&V - Misura e Verifica del risparmio energetico ed è basata su specifiche norme tecniche.

- **ISO 50006** - Sistemi di gestione dell'energia - Misurazione della prestazione energetica utilizzando il consumo di riferimento (Baseline - EnB) Sistemi di gestione dell'energia. Misura e verifica della prestazione energetica delle organizzazioni. Principi generali e linee guida.
- **ISO 50015** - Sistemi di gestione dell'energia - Misura e verifica della prestazione energetica delle organizzazioni - Principi generali e linee guida
- **ISO 50047** - Energy savings — Determination of energy savings in organizations

La misura del risparmio energetico

Metodologia M&V - Misura e Verifica del risparmio

La metodologia per la misura del risparmio energetico si chiama M&V - Misura e Verifica del risparmio energetico ed è basata su specifiche norme tecniche.

Esiste un protocollo internazionale.



Esiste una certificazione internazionale
dei professionisti della M&V.



La misura del risparmio energetico

Consumo di riferimento (o baseline)

La misura del risparmio energetico verrà dimostrata utilizzando come baseline le indicazioni già fornite dal GSE nell'ambito dell'emissione dei certificati bianchi.

La misura del risparmio energetico verrà eseguita su base annua.

Si attende il decreto attuativo per i dettagli.

La misura del risparmio energetico

Nuove installazioni

Al fine del calcolo del risparmio sarà possibile considerare:

- Per linee e impianti simili a impianti esistenti in azienda: altro impianto come riferimento
- Per linee e impianti che non hanno un valido riferimento interno: scenari controfattuali come nel caso delle imprese di nuova costituzione.

Si attende il decreto attuativo per i dettagli.

Certificazione ex-post

La certificazione ex post **deve attestare**

- l'effettiva effettuazioni degli investimenti previsti come descritto nella certificazione ex ante.
- l'effettivo conseguimento degli obiettivi in termini di risparmio energetico.

Si attende il decreto attuativo per i dettagli.

Certificazione ex-post

In caso che la perizia ex post **non dimostri** il risparmio energetico il bene non rientra nella definizione di 5.0.

In questo caso

- il costo delle certificazioni ex ante ed ex post non sarà rimborsato
- l'impresa sarà tenuta a comunicare al GSE il completamento dell'investimento, ma la rinuncia al credito prenotato
- l'impresa seguirà la normale procedura di agevolazione prevista per i beni 4.0

Si attende il decreto attuativo per i dettagli.

Altre considerazioni

Coperture assicurative dei tecnici

Verranno definite le coperture assicurative di cui i tecnici devono dotarsi per tenere indenni le imprese in caso di errate valutazioni di carattere tecnico (Art.39 comma 17.e).

- Che tipo di assicurazione professionale sarà richiesta?

Tempistiche previste per il mantenimento del risparmio

Ai fini dei successivi controlli, i soggetti che si avvalgono del credito d'imposta sono tenuti a conservare, pena la revoca del beneficio, la documentazione idonea a dimostrare l'effettivo sostenimento e la corretta determinazione dei costi agevolabili (Art.38 Comma 15)

- Per quanto tempo il risparmio deve essere verificato?

Altre considerazioni

Il rispetto del principio DNSH

Il decreto legge, in virtù del principio DNSH (Do Not Significantly Harm), esclude al comma 6 alcune specifiche tipologie di investimenti.

- Verrà richiesta una valutazione del rispetto del DNSH sul singolo investimento? In caso chi se ne occuperà?

Cambio di vettore energetico

- E' possibile ragionare in termini di energia primaria e confrontare uniformemente i consumi dei diversi combustibili e vettori energetici si procede alla loro conversione in TEP (tonnellate equivalenti di petrolio

In conclusione

Un progetto 5.0 è un **progetto complesso** e il suo sviluppo richiede un **team multidisciplinare** che include competenze relative a:

- Finanza agevolata
- Esperti 4.0
- Professionisti della M&V del risparmio energetico
- Tecnici esperti delle specifiche soluzioni tecnologiche

Un progetto 5.0 presenta **un certo margine di rischio** (che dipende dalla soluzione tecnologica) perché il beneficio economico è legato all'ottenimento di un **risparmio energetico che deve essere verificato**.

In conclusione



Un progetto 5.0 genera efficienza energetica, misurata e verificata, con conseguente beneficio economico intrinseco, riduzione dell'impatto ambientale dei processi, miglioramento della consapevolezza basata sui dati e benefici in termini di comunicazione e reputazione aziendale.



Contatti

A disposizione,

Francesca Marini

Per maggiori informazioni, consultare e/o partecipare alle attività della Commissione Energia: segreteria@ordineingegneri.bs.it

©2024 È vietata la riproduzione anche parziale dei contenuti del presente documento, salvo preventiva approvazione scritta da parte dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia.