Decarbonizzare le imprese

Dario Di Santo, FIRE

FEDERAZIONE ITALIANA PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Workshop WEEG

4 dicembre 2024

FIRE: energy management a 360 gradi

DAL **1987**

https://fire-italia.org/cosa-facciamo-per-te/

Parte 1

Decarbonizzare le imprese:
perché conviene, come farlo

Decarbonizzare conviene:

- conformità a leggi, obiettivi, sostenibilità
- migliore utilizzo delle risorse economiche e accesso a fondi per capitalizzazione e investimenti
- riduzione dei rischi e dei costi sugli approvvigionamenti
- altri benefici multipli

Un'impresa decarbonizzata
è più competitiva e solida

Come si riducono le emissioni di CO_2?

Le imprese hanno tre strade:

- efficienza energetica (tipo 1)
- fonti rinnovabili (tipo 1 e/o 2)
- progettazione mirata di prodotti e servizi, azioni di filiera, circolarità, etc. (tipo 3)

Si può anche compensare, ma spesso non è una soluzione al problema.

Emissioni tipo 1: sono quelle dirette prodotte nei confini dell'impresa.

Emissioni tipo 2: sono quelle incorporate in elettricità e altri vettori energetici.

Emissioni tipo 3: sono quelle riferite a tutta la filiera (logistica, semilavorati, consumi nell'utilizzo, etc.

Efficienza energetica nel settore civile

Gestione energia

- Monitoraggio
- Sistema di gestione
- Comportamenti
- Building automation

Efficientamento

- Involucro edilizio
- Centrale termica
- Distribuzione calore
- Illuminazione
- Dispositivi e reti ICT
- Altri dispositivi

Generazione

- Fotovoltaico
- Altre FER elettriche
- Biomasse
- Solare termico
- Cogenerazione
- Accumuli

Vi sono inoltre gli interventi sui muletti e sulle flotte di veicoli, che includono il rinnovo dei mezzi, l'ottimizzazione dei percorsi e lo stile di guida.

Fonte: FIRE.

Efficienza energetica industria: servizi

Gestione energia

- Monitoraggio
- Sistema di gestione
- Comportamenti
- Automazione

Vi sono inoltre gli interventi sui muletti e sulle flotte di veicoli, che includono il rinnovo dei mezzi, l'ottimizzazione dei percorsi e lo stile di guida.

Efficientamento

- Involucro edilizio
- Fluidi caldi
- Fluidi freddi
- Illuminazione
- Aria compressa
- Recuperi termici
- Motori e pompe
- Sistema elettrico

Generazione

- Fotovoltaico
- Altre FER elettriche
- Biomasse
- Solare termico
- Cogenerazione
- Accumuli

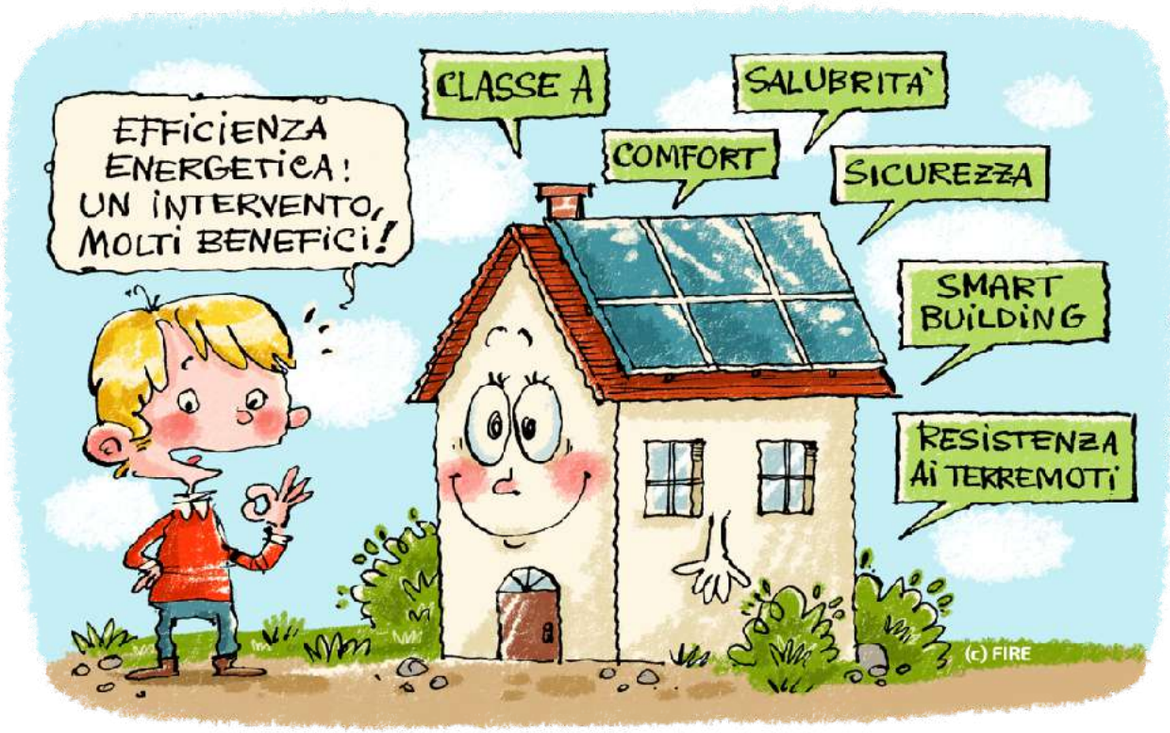
Fonte: FIRE.

Efficienza energetica industria: processi

Gli interventi possibili sui processi sono molteplici.

Si va dalla revisione dei processi stessi (materie prime, lavorazioni, layout, etc.), alla simbiosi, agli interventi di automazione e ottimizzazione.

Benefici multipli dell'efficienza energetica



Usando meglio l'energia le imprese possono:

- ridurre i costi e i rischi;
- migliorare comfort, salubrità, sicurezza (persone e macchinari), produttività;
- rafforzare la proposta di valore dei propri prodotti e servizi (e.g. migliore qualità, minore impronta carbonica, migliore APE, etc.);
- migliorare i report di sostenibilità (CO_2, CSRD, SDG) e ambientali;
- essere meno impattanti sulla società (emissioni nocive, emissioni di CO_2, emissioni termiche, scarti).

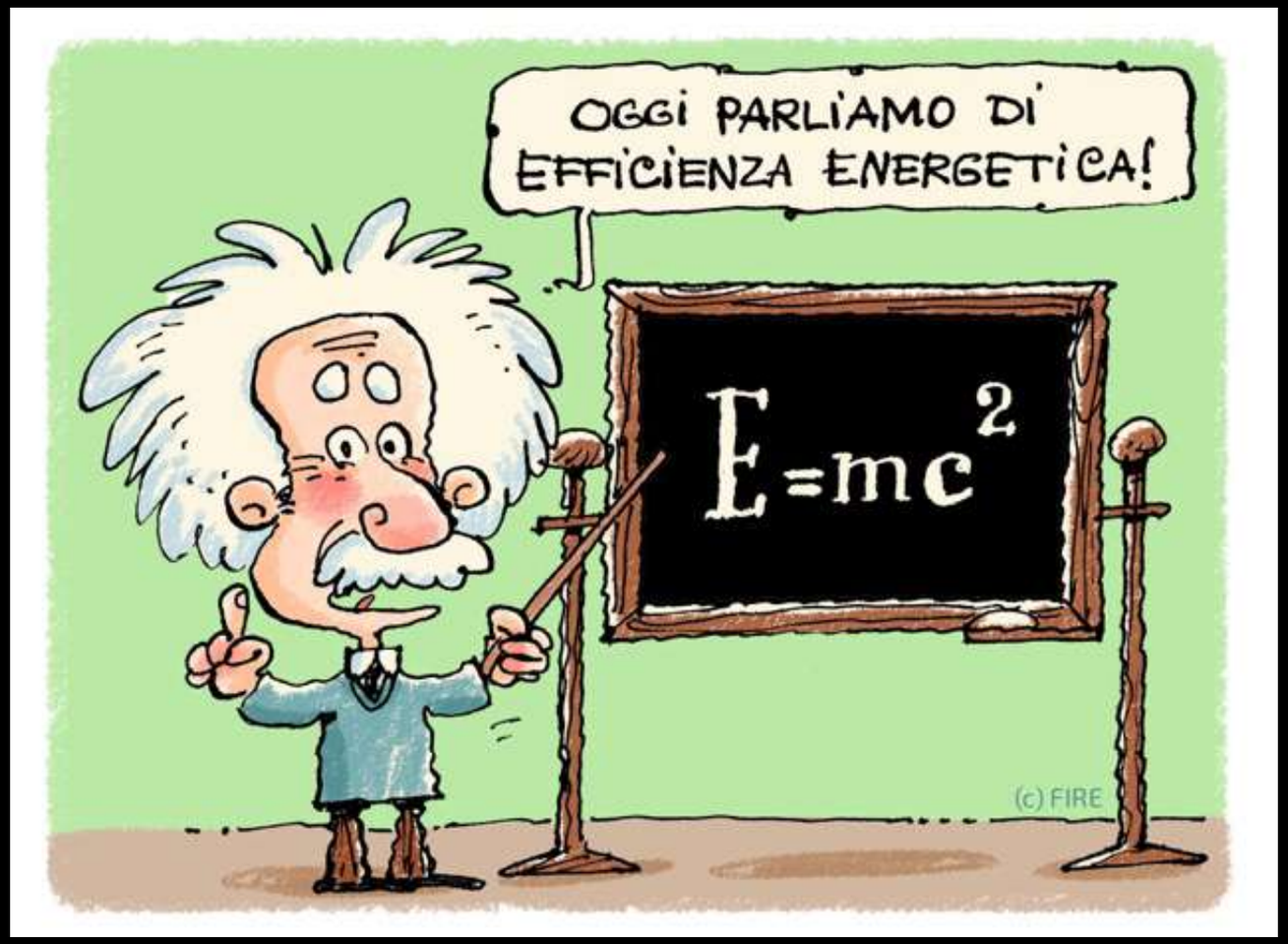
Strumenti per la transizione

Alcuni strumenti utili:

- contabilità energetica;
- monitoraggio, automazione e sistemi basati sull'intelligenza artificiale;
- sistemi di gestione;
- manager preparati per le sfide odierne e formazione continua;
- azioni mirate al coinvolgimento dei dipendenti;
- capacità di mettere in discussione la quotidianità.

Corsi FIRE

- Introduttivi (2-4h)
- Formazione e aggiornamento (48h)
- Approfondimento su temi specifici (4h)
- Su misura



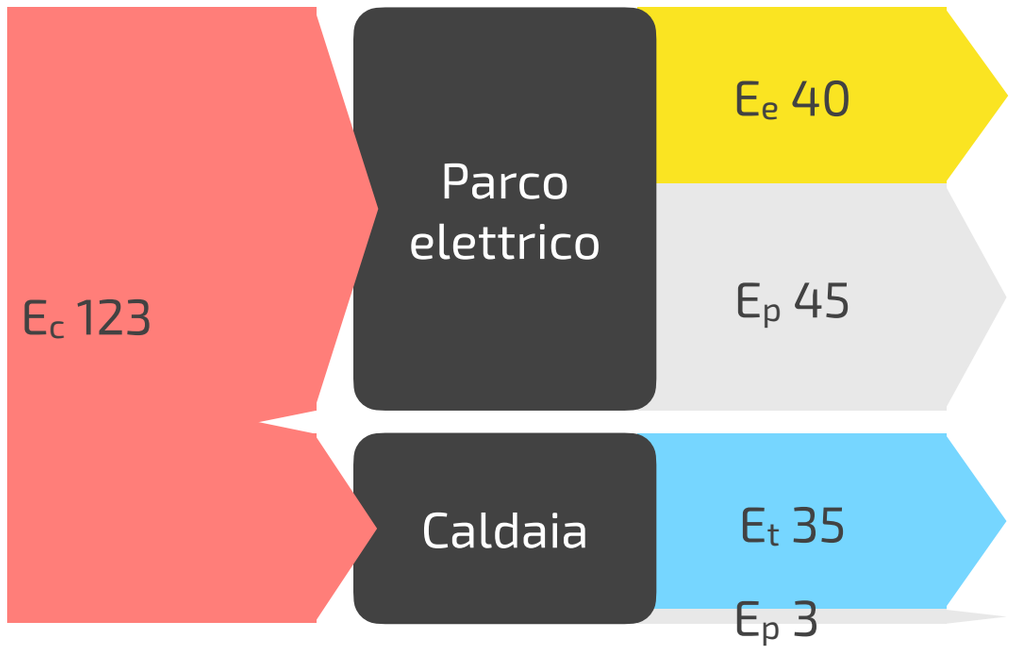
La formazione FIRE copre tutti i temi legati all'energy management, alla decarbonizzazione e alla sostenibilità

USIAMO MEGLIO
L'ENERGIA
QUI E ORA!
(c) FIRE

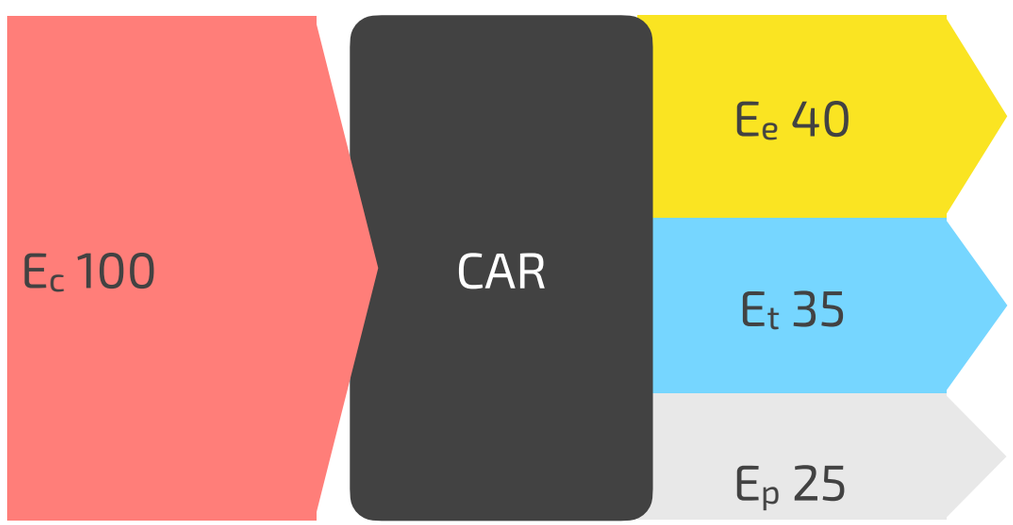
Parte 2

Cogenerazione ad alto rendimento

Cogenerazione: cos'è e perché è utile



Fonte: FIRE



La cogenerazione consente di risparmiare energia primaria (i.e. gas naturale, GPL, GNL, gasolio, biomassa, biogas, etc.) a parità di energia elettrica e termica fornite all'utente finale.

CAR: cogenerazione ad alto rendimento. È CAR la parte di energia prodotta soddisfacendo specifici requisiti di risparmio in fonti primarie (indice PES).

I numeri della CAR

Dati principali*:

- Unità installate 1.865
- Potenza installata:13 GW_e
- Produzione elettrica: 57 TWh_e
- Produzione termica: 36 TWh_t
- Rendimento medio: 65% VS 42% termoelettrico non cogenerativo
- PES (primary energy saving) medio: 11%

Produzione da cogenerazione inclusa non CAR: 96 TWh_e, 51 TWh_t (dati Terna 2023).

*Dati CAR tratti dalla Relazione annuale sulla cogenerazione in Italia 2020 del MASE (dati 2018).

Il 55% dell'energia termoelettrica prodotta in Italia viene da impianti di cogenerazione.

Elementi di attenzione

La CAR porta sempre benefici energetici in termini di fonti primarie.

Le emissioni di CO_2 di tipo 1 sono sempre maggiori.

Le emissioni di CO_2 di tipo 2 sono maggiori se confrontate col mix base, si riducono se confrontate con il termoelettrico*.

La CAR da rinnovabili porta benefici su entrambi i fronti.

* Sul singolo impianto. Se perdessimo la cogenerazione avremmo un forte aumento di emissioni di CO_2.

FIRE promuove l'efficienza energetica, le fonti rinnovabili e la sostenibilità ambientale dal 1987.

Associarsi consente di:

- entrare in una rete di imprese, enti ed esperti
- rimanere aggiornati sull'evoluzione del settore
- partecipare a tavoli di lavoro
- accedere a un ampio programma formativo
- collaborare su progetti specifici
- e molto altro

ASSOCIATI E SOSTIENI
LA NOSTRA AZIONE!

FIRE

FEDERAZIONE ITALIANA PER
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Grazie!

www.dariodisanto.com

https://blog.fire-italia.org

https://www.instagram.com/fire.energia

https://www.facebook.com/FIREenergy.manager

https://www.linkedin.com/company/fire-federazione-italiana-per-l'uso-razionale-dell'energia

https://www.twitter.com/FIRE_ita