



PMI • INDUSTRIA • MANIFATTURA

Ottimizzazione dei costi energetici nelle imprese produttive

Analisi delle forniture, efficienza degli impianti produttivi e accesso agli incentivi.

Dott. Paolo D'Antonino • PDA Global Consulting



Analisi preliminare gratuita

Esame delle bollette senza alcun onere per l'azienda.

IL PROBLEMA

L'energia è un costo di produzione, non una spesa fissa

~70%

dell'energia elettrica industriale è assorbita dai motori elettrici: pompe, ventilatori, compressori, linee.

>20%

dei consumi elettrici, negli stabilimenti che la utilizzano, è legato all'aria compressa.

H24

Compressori, aspirazioni e servizi spesso in funzione anche di notte e nel fine settimana, a produzione ferma.

Ogni kWh sprecato **aumenta il costo di ogni pezzo prodotto** e riduce il margine.

Quattro aree di intervento, in ordine di priorità

01

Contratto e bolletta

Prezzo, potenza impegnata, penali, oneri e rinnovi. Verifica documentale, senza interventi.

02

Consumi a impianto fermo

Notti, fine settimana, pause e stand-by delle macchine. Costi minimi per intervenire.

03

Impianti produttivi

Motori, aria compressa, freddo e calore di processo, illuminazione del capannone.

04

Produzione propria

Fotovoltaico sulla copertura e accumulo: energia prodotta dove si consuma.

L'analisi parte dalle aree **01 e 02**: risparmi immediati, senza investimenti.

Otto domande per valutare la gestione energetica

1. Qual è il prezzo unitario dell'energia (€/kWh), imposte escluse?
2. Quando scade il contratto ed è previsto il rinnovo tacito?
3. La potenza impegnata è coerente con i picchi effettivi?
4. Quanto consuma lo stabilimento a produzione ferma?
5. In bolletta sono addebitati corrispettivi per energia reattiva?
6. Le perdite della rete di aria compressa sono state misurate?
7. I motori principali sono dotati di inverter o di classe IE3/IE4?
8. Sono stati valutati fotovoltaico e iperammortamento 2026?



In assenza di una risposta certa ad almeno tre domande, è **verosimile un margine di risparmio significativo**. Le risposte si ricavano da bollette e curve di carico.

Sei verifiche sulla fornitura elettrica

Controllo	Cosa verifichiamo	Criticità possibile
Prezzo dell'energia	€/kWh, spread e indicizzazione rispetto al mercato	Prezzo superiore al mercato
Potenza impegnata	Potenza del contratto rispetto ai picchi reali	Quote fisse non necessarie
Energia reattiva	Fattore di potenza sotto 0,95	Penali in bolletta
Fasce e turni	Profilo F1, F2, F3 rispetto ai turni produttivi	Offerta non adatta al profilo
Scadenza e rinnovo	Data di fine e rinnovo automatico	Condizioni peggiorative non rilevate
Accise e oneri	Aliquote applicate e agevolazioni spettanti	Importi non dovuti

È sufficiente l'invio delle bollette degli ultimi 12 mesi: **nessun sopralluogo, nessun impegno.**

Interventi a basso investimento e rientro rapido



Consumi a impianto fermo

Spegnimento programmato di compressori, aspirazioni e linee nelle ore non produttive.



Perdite di aria compressa

Ricerca e riparazione delle perdite, pressione di esercizio ridotta. Le perdite possono disperdere indicativamente il 20-30% dell'aria prodotta.



Inverter sui motori

Pompe, ventilatori e compressori alla sola velocità necessaria: indicativamente dal 20% al 40% in meno sui loro consumi.



LED nel capannone

Indicativamente dal 50% al 70% in meno sui consumi per l'illuminazione.



Rifasamento

Elimina i corrispettivi per energia reattiva, frequenti con molti motori; il rientro è generalmente rapido.

Investimenti mirati, supportati dagli incentivi

Fotovoltaico sulla copertura

Consumi diurni dei turni allineati alla produzione; copertura del capannone già disponibile.

Motori e compressori efficienti

Motori IE3/IE4 e compressori a velocità variabile, da programmare alla sostituzione.

Recupero di calore

Il calore di compressori e processi riutilizzato per acqua calda e riscaldamento.

Finanziamento tramite EScO

Nessun investimento iniziale: la EScO è ripagata con una quota del risparmio (contratto EPC).

✓ **Incentivi 2026:** iperammortamento con maggiorazione fino al 180% del costo per beni 4.0 e impianti di autoproduzione da rinnovabili; Conto Termico 3.0 per pompe di calore e solare termico.

SIMULAZIONE

Una PMI manifatturiera da 120.000 €/anno di energia

Interventi gestionali e contrattuali

Prezzo rinegoziato (-5%)	6.000 €
Consumi a impianto fermo	3.600 €
Potenza adeguata ai picchi	1.000 €
Totale	10.600 €

Interventi a basso investimento

LED nel capannone	6.000 €
Perdite di aria compressa	4.800 €
Inverter su pompe e ventilatori	3.000 €
Totale	13.800 €

Risparmio annuo stimato

24.400 €

pari a circa il 20% della spesa

Ipotesi: aria compressa 20% della spesa (-20%); illuminazione 10% (-50%); pompe e ventilatori con inverter 15.000 €/anno (-20%); consumi a impianto fermo -3% della spesa. **Valori indicativi:** il potenziale effettivo si determina su bollette e curve di carico.

Cinque fasi, le prime quattro senza costi



La decisione di procedere resta dell'azienda. **Nessun compenso in assenza di risparmi individuati.**

CHI SONO

Dott. Paolo D'Antonino

Ingegneria Gestionale · Fondatore di PDA Global Consulting



- ✓ Esperienza operativa in logistica, con coordinamento di team di **80-90 persone** su turni.
- ✓ Gestione di contratti e dati energetici di **25 strutture** con utenze multiple.
- ✓ **Indipendenza:** nessun vincolo con marchi, confronto tra più fornitori.
- ✓ **Un unico referente** dall'analisi alla realizzazione.

MODALITÀ DI AVVIO

Richiedete l'analisi preliminare

Documentazione necessaria:

- Bollette di energia elettrica degli ultimi 12 mesi
- Contratto di fornitura in essere
- Curve di carico quartorarie, ove disponibili
- Elenco indicativo dei principali macchinari



 **+39 345 716 6675**

 **info@pdaglobalconsulting.com**

 **pdaglobalconsulting.com**

Esito entro 48 ore lavorative. Nessun compenso in assenza di risparmi individuati.