

Misurare i consumi energetici per risparmiare

I sistemi di monitoraggio energetico (EMS) nelle PMI: quanto costano, quanto rendono, cosa impone la legge e quali incentivi usare

A cura dell'Ufficio Studi di Osservatorio Energia¹

¹Con il contributo dei consulenti tecnici dell'associazione — Coordinamento tecnico-scientifico: Mario Menichella

Sintesi Esecutiva

Quattro cose che devi sapere

1. I prezzi energetici sono di nuovo in aumento, e ogni kWh sprecato costa di più. Il PUN medio dei primi otto mesi del 2026 vale **137 €/MWh**, il 18% sopra la media 2025. Ad agosto ha toccato **180 €/MWh**; a fine settembre le quotazioni giornaliere superano i 200. C'è un secondo cambiamento, meno visibile: da inizio 2025 il prezzo medio della fascia F2, che comprende anche le ore serali dei giorni feriali, supera quello della F1 in circa tre mesi su quattro. Sapere *quando* consumi conta quasi quanto sapere *quanto*.

2. Il monitoraggio conviene quando la bolletta è abbastanza grande. Con un modello di *screening* tecnico-economico (non una previsione dei risparmi) che assume, sulla base della letteratura, risparmi centrali del 4, 8 e 12% e conta anche il tempo del personale, emergono tre soglie indicative di spesa energetica annua per un rientro semplice entro tre anni: circa **120 k€** per il monitoraggio dei quadri principali, **250 k€** per le sottomisure per reparto, **700 k€** per un EMS integrato con sistema di gestione certificato. Sotto circa 100 k€ i sistemi a pagamento analizzati tendono a non rientrare in tre anni: conviene partire dai dati del contatore. Nel profilo tipo di una media manifattura (433 k€ di bolletta) un sistema per reparto da 38,5 k€ rientra in circa 20 mesi; in una simulazione Monte Carlo, sotto le distribuzioni di incertezza assunte, il rientro resta entro tre anni nell'89% delle 20.000 estrazioni.

3. Il nuovo perimetro normativo tocca imprese che non se lo aspettano. La direttiva UE 2023/1791 fissa le soglie sul consumo medio annuo di energia dei tre anni precedenti, tutti i vettori inclusi. Sopra **10 TJ** (circa 2,8 GWh di energia finale) prevede un audit energetico per le imprese che non attuano un sistema di gestione dell'energia, con un piano d'azione sulle raccomandazioni. Sopra **85 TJ** prevede un sistema di gestione dell'energia certificato, con la EN ISO 50001

come riferimento, entro l'11 ottobre 2027. Giusto per dare un'idea, un'azienda meccanica con 1,5 GWh elettrici e 150.000 Smc di gas arriva a 11,2 TJ l'anno. Queste scadenze vincolano lo Stato: finché il decreto italiano di recepimento non è pubblicato, per le imprese resta in vigore il D.Lgs. 102/2014. Conviene comunque prepararsi ora.

4. Gli incentivi ci sono, il vero collo di bottiglia è l'attuazione. L'iperammortamento 2026 maggiora del 180% il costo fiscale dei beni 4.0. Con IRES al 24% il beneficio nominale massimo è il 43,2% del costo ammissibile; recuperato in cinque anni e attualizzato al 6%, vale circa il 36%, prima dei costi di perizia e certificazione contabile richiesti dal decreto attuativo. Con un costo di queste pratiche assunto pari a 3.000 €, il beneficio netto diventa positivo sopra circa 8,2 k€ di spesa ammissibile. Il Conto Termico 3.0 incentiva la building automation negli edifici terziari. Eppure, nelle diagnosi obbligatorie consegnate a fine 2025, gli interventi già realizzati valgono meno della metà del potenziale di risparmio individuato.

Il Contesto

Prezzi in risalita, ore care che si spostano

Dopo il biennio di relativa calma 2024–2025, il 2026 riporta l'energia al centro dei conti aziendali. Le tensioni in Medio Oriente hanno spinto al rialzo il gas, e in Italia il gas fa ancora il prezzo dell'elettricità. Il PUN è salito da 115 €/MWh di dicembre 2025 a 180 €/MWh di agosto 2026 [27]; il 25 settembre la quotazione giornaliera era 204 €/MWh, con il TTF a 75 €/MWh [20]. L'aumento dei prezzi non dimostra di per sé che un EMS convenga: accresce il valore monetario di ogni risparmio che l'impresa riesce a ottenere.

La Figura 1 mostra anche un fenomeno strutturale. La fascia F1 copre le ore 8–19 dei giorni feriali; la F2 le ore 7–8 e 19–23 dei feriali e 7–23 del sabato [4]. La crescente produzione fotovoltaica contribuisce a comprimere i prezzi nelle ore centrali, che ricadono prevalentemente in F1, e a spostare verso le ore serali una parte delle ore