

Ogni volta ti stupisci di quanto sono alte le bollette dell'energia? Di quanto sono elevati i costi di gestione della tua attività?

Inizia a considerare l'energia come un'altra delle materie prime che ti servono nella produzione: acquistandola e soprattutto gestendola con consapevolezza puoi ottenere notevoli risparmi.

L'EFFICIENZA ENERGETICA ALLA PORTATA DI TUTTI

Guida rapida al monitoraggio energetico

L'efficientamento energetico è un argomento sempre più presente sui tavoli dei centri di potere vista la sua ovvia correlazione con la carenza di risorse della Terra, sull'inquinamento e così via...

Ma di efficienza energetica si parla molto anche, e soprattutto, dati i benefici economici che si possono ottenere tramite una maggiore attenzione al consumo energetico e al taglio degli sprechi.

Lavorando sul campo ci siamo resi conto che fatta ovviamente esclusione per gli addetti al settore, c'è ancora molta confusione sull'argomento tra i cittadini privati e i tra piccoli imprenditori che vorrebbero fare Efficienza ma non sanno bene da dove partire, quali sono i costi, né tantomeno i vantaggi che se ne traggono.

Lo scopo di questa breve guida è quello di fare maggiore chiarezza, ed evidenziare che l'Efficienza Energetica è alla portata di tutti, perché si può fare efficienza a qualsiasi livello, dalla abitazione privata, alle attività del commercio e dell'artigianato, dalla gestione dei patrimoni immobiliari alle Pubbliche Amministrazioni, dalla G.D.O. all'industria.

1. Cosa è l'Efficienza Energetica?

Fare Efficienza energetica significa riuscire a consumare meglio spendendo meno, adottando un comportamento più consapevole e responsabile verso gli usi energetici e le migliori tecnologie/tecniche disponibili sul mercato.

Questo implica dunque uno sfruttamento più razionale dell'energia, eliminando sprechi dovuti al funzionamento e alla gestione non ottimale di sistemi semplici (motori, caldaie, elettrodomestici) e

complessi (edifici in cui viviamo o lavoriamo, industrie, mezzi di trasporto) sia a livello locale, sia di un intero Paese.

2. Perché fare Efficienza Energetica? E cosa dice la Legge?

Le risorse energetiche della Terra, ormai scarse, sono diventate una delle voci di bilancio più pesante per le aziende.

Da una parte c'è l'aumento dei prezzi dei vettori energetici, dall'altra ci sono le problematiche e le inefficienze (fino al 30% del fabbisogno complessivo) insite negli impianti di vecchia costruzione, cioè nati prima che si sviluppasse le tematiche relative alla protezione ambientale e al risparmio energetico.

Fondamentale è quindi rendersi conto che l'efficienza energetica rappresenta oggi la chiave per migliorare la propria competitività in un mercato globale sempre più veloce ed esigente e, di conseguenza, iniziare un percorso di miglioramento delle performance energetiche, anche attraverso l'utilizzo dei vari incentivi messi in atto in Italia e in Europa e che vedremo più avanti in maggior dettaglio.

Sintetizzando: i tre principali motivi per cui è necessario avviarsi all'efficientamento energetico sono:

- Sostenibilità ambientale
- Miglioramento della competitività aziendale e del bilancio economico
- Disposizioni legislative italiane ed europee alle quali bisogna allinearsi

OBBLIGHI:

Con l'entrata in vigore del Decreto Legislativo n. 102 del 2014, l'Italia ha recepito la Direttiva 2012/27/UE sull'Efficienza Energetica.

Si tratta di un'evoluzione importante, che coinvolge sia l'industria privata, sia le società di servizi e più in generale chi registra elevati consumi energetici. Il decreto obbliga le grandi imprese tutte e le PMI energivore a effettuare diagnosi finalizzate a capire come utilizzano l'energia (anche confrontandosi con dei benchmark tipici per aziende dello stesso settore) e come pensano di dare attuazione a piani di miglioramento nell'ottica di una ottimizzazione del proprio scenario energetico. Il regime sanzionatorio per queste aziende è particolarmente severo.

Anche per le Piccole e Medie Imprese tenere sotto controllo i consumi energetici è importantissimo e può rivelarsi molto vantaggioso. A tal fine sono stati previsti una serie di fondi per lo svolgimento delle diagnosi energetiche o per l'adozione di sistemi di gestione conformi alla norma ISO 50001 o per interventi di efficienza energetica. Nei prossimi paragrafi vedremo più nel dettaglio i

VANTAGGI E LE AGEVOLAZIONI FISCALI.

3. Da dove cominciare per fare Efficienza Energetica?

Esistono moltissime possibilità di risparmiare energia e soprattutto di utilizzare l'energia in modo più consapevole e sostenibile sia verso l'ambiente che verso il proprio portafoglio.

Avrai certamente sentito spesso parlare di energie rinnovabili, di impianti fotovoltaici, di pannelli solari, di cogenerazione... Sono progetti importanti che vanno affidati a professionisti e portano poi eccellenti risultati.

Ma non sempre efficientare comporta grandi lavori e grandi investimenti.

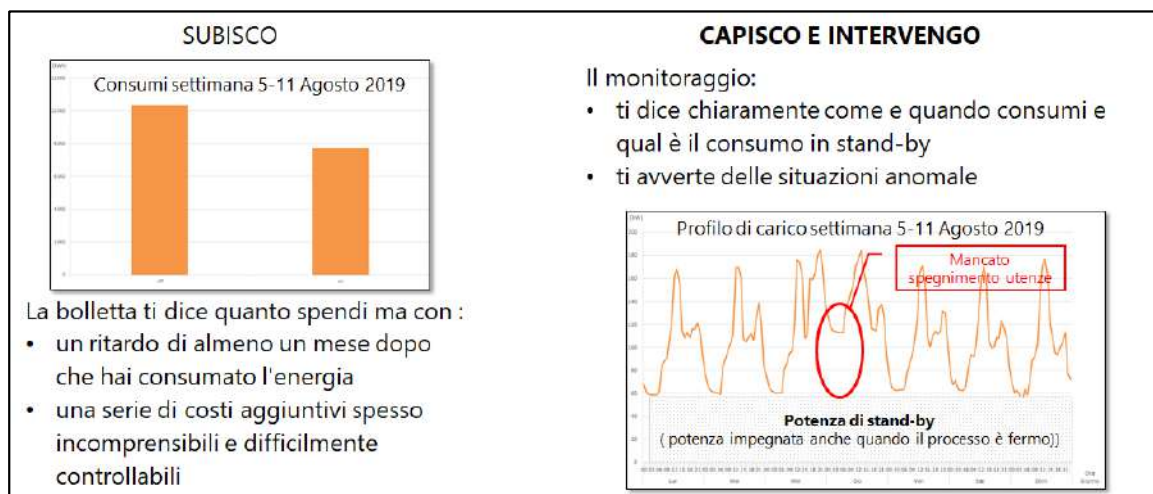
Alla base dell'Efficienza Energetica infatti c'è sempre un primissimo importante step, che già da solo può dare risultati significativi: si tratta del **monitoraggio energetico**.

Monitorare i consumi, infatti, è fondamentale perché si può migliorare solo ciò che si conosce.

Il monitoraggio energetico permette, in tempi rapidissimi di valutare la propria posizione nei confronti dell'efficienza energetica, partendo da quattro obiettivi base:

- ✓ Visualizzazione del profilo di carico, ovvero la valutazione dell'andamento dei propri consumi energetici nel corso della settimana, del mese o dell'anno.
- ✓ Valutazione dei consumi di stand-by (attività molto semplice che può già di per sé portare a notevoli risparmi come riportato negli esempi più sotto).
- ✓ Individuazione di eventuali problemi di consumo anomalo.
- ✓ Verifica della correttezza delle bollette energetiche.

In sintesi: monitorando l'energia passi da una situazione in cui subisci i costi ad una in cui capisci i costi ed intervieni per risparmiare.



4. Quali sono i vantaggi del Monitoraggio Energetico?

Obblighi di legge a parte (come già spiegato nel paragrafo 2) i **vantaggi** di implementare un sistema di monitoraggio all'interno della propria impresa sono molteplici.

Il sistema di monitoraggio permette di:

- rilevare in tempo reale consumi anomali e quindi evitare sprechi
- avere informazioni fondamentali sul controllo di processo
- prevenire malfunzionamenti e rotture
- impostare politiche di manutenzione predittiva e preventiva
- rilevare errori di progettazione sugli impianti
- redigere un business plan di nuovi investimenti sulla base dei dati a disposizione,
- visualizzare report periodici e implementare attività personalizzabili
- visionare l'andamento dei consumi su dispositivi fissi e mobile in qualsiasi momento con gestione in cloud
- risparmiare

5. Che lavori comporta installare un Sistema di Monitoraggio nella propria azienda, nella propria abitazione o condominio?

Esistono diversi tipi di sistemi di monitoraggio, quasi sempre complicati da installare e, di conseguenza, dispendiosi in termini di tempo e denaro.

Didelme Sistemi, con la sua ultra-trentennale esperienza nella gestione dell'energia, ha scelto di diventare rivenditrice di **Energy Insight**, un sistema totalmente innovativo, prodotto dalla multinazionale Centrica Business Solutions.

Nessun ingegnere, nessun tecnico, nessuna modifica all'impianto, nessuna interruzione dell'erogazione di energia. E' semplicissimo: non comporta cambi di impianti e neppure l'interruzione di produzione o di servizi.

Si tratta di piccoli sensori per ogni utenza e di una "scatola tecnologica" chiamata Bridge, della dimensione di un pugno, con un trasmettitore wireless.

I sensori sono apribili, **li puoi installare da te** senza alcuna difficoltà intorno al cavo elettrico da misurare e senza modificare nulla all'interno del quadro elettrico.

Panoramic Power (questo è il nome della parte hardware del sistema) capta i consumi e li comunica al software di monitoraggio che si chiama PowerRadar, tramite Ethernet o wifi o rete cellulare.

Panoramic Power (hardware) + Power Radar (software) = Energy Insight

In pochi minuti puoi installare un sistema di monitoraggio base e iniziare ad avere in tempo reale i dati dei tuoi consumi sul pc o sul tuo smartphone.

Energy Insight può inoltre essere programmato per inviare **notifiche di allarme** che permettono di porre rimedio in tempo reale a situazioni di consumi fuori controllo.

Negli allegati trovi i dettagli più tecnici relativi all'installazione)

6. Quanto costa installare un sistema di monitoraggio?

Il monitoraggio permette di raggiungere molteplici obiettivi di efficienza energetica e di risparmio.

Procedere per step è un modo intelligente di operare in quanto permette di modulare costi, tempi e complessità di intervento così da perseguire un miglioramento continuo secondo le tue esigenze e possibilità.

Un sistema di monitoraggio **base** (Step 1 nell'allegato "Il monitoraggio energetico a step") parte da un costo di poche centinaia di euro che comprende anche l'uso della piattaforma cloud PowerRadar che archivia i dati per 10 anni e ti permette di analizzarli sia su desktop (con qualsiasi browser) che con la app per Android o iOS.

5. Quanto posso risparmiare facendo monitoraggio energetico?

Il taglio degli sprechi e l'efficienza energetica e produttiva sono un eccellente modo di risparmiare, e anche cifre considerevoli. Basta analizzare i dati che ci derivano dal monitoraggio individuare gli sprechi e agire di conseguenza. Diversi studi dimostrano che **si risparmia dall'8% al 12% soltanto adottando nuove best practices sulla base delle inefficienze rilevate** dal sistema di monitoraggio.

Possiamo riportare due diversi esempi di risparmio ottenuti in brevissimo tempo da due dei nostri clienti che, grazie all'analisi dei dati ottenuti da un sistema di monitoraggio BASE, sono intervenuti efficacemente tagliando gli sprechi.

5.1.1 Case Study - Ristorazione Fast Food

Un importante ristorante fast food all'interno di un centro commerciale nei pressi di Milano, ha installato il sistema di monitoraggio energetico proprio il giorno prima del lockdown in Lombardia.

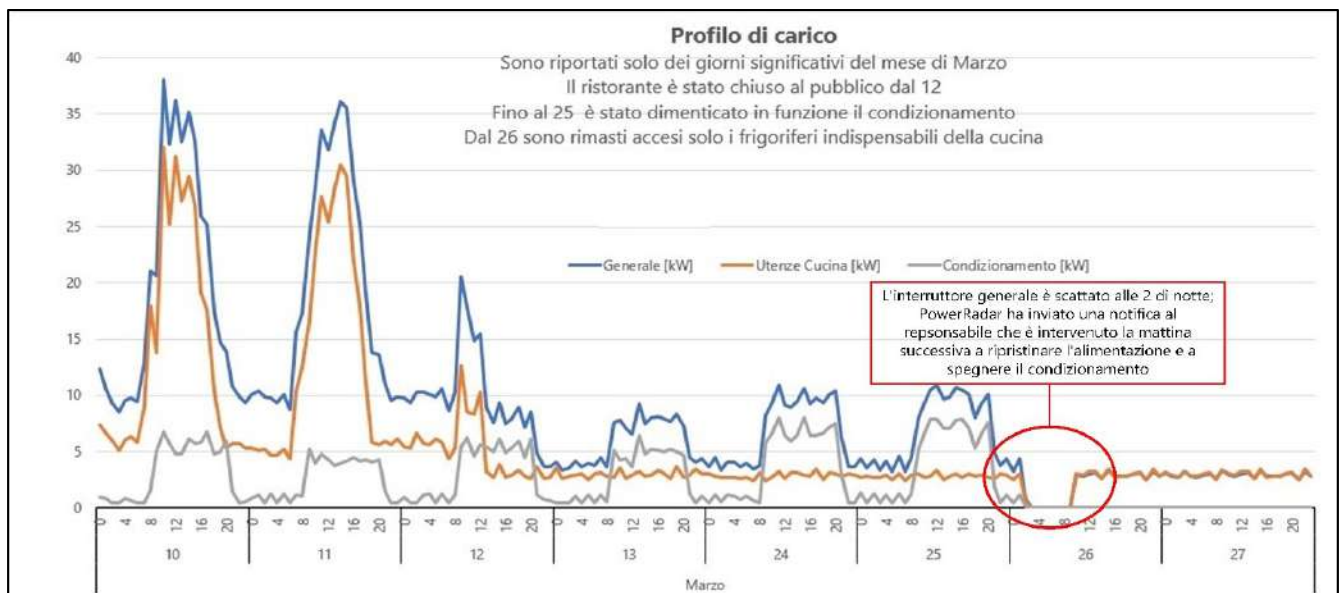
24 ore dopo all'azienda sembrava aver fatto un buco nell'acqua e aver fatto un investimento proprio nel momento sbagliato. Sono bastati pochissimi giorni per rendersi conto invece del contrario.

Grazie all'analisi del profilo di carico generato dal software si è realizzato che, alla chiusura del ristorante, il sistema di condizionamento era rimasto acceso causando ovviamente un consumo inutile ed una perdita economica.

Alcuni giorni dopo, poi, la direzione ha ricevuto un ALERT dal sistema: era scattato l'interruttore generale.

Visto il carattere di urgenza il responsabile ha avuto il permesso di recarsi sul posto, riaccendere l'interruttore generale e spegnere l'impianto di condizionamento.

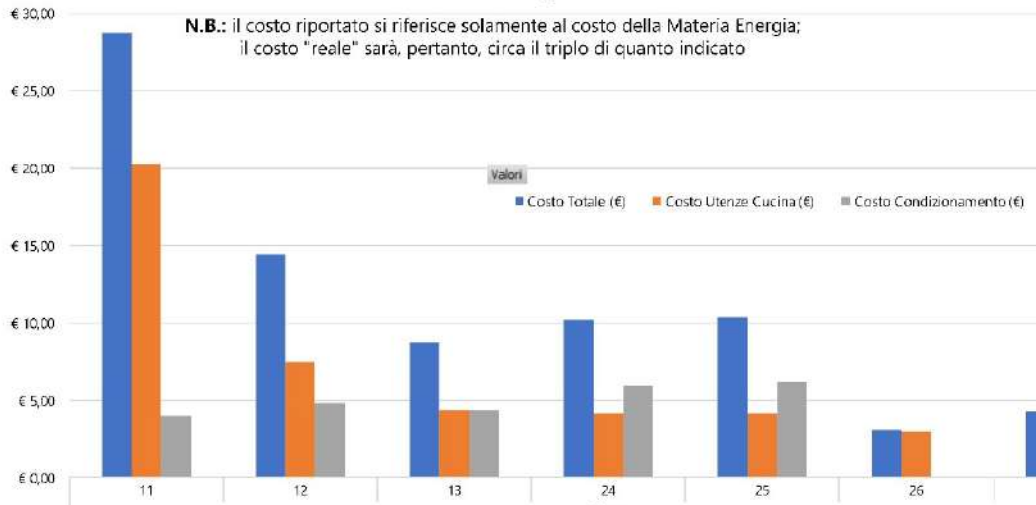
Risultato? Si è evitato di perdere tutto il contenuto dei frigoriferi e, come si evince dal grafico 2, con lo spegnimento del condizionamento, la cui funzione era inutile in lockdown, l'azienda ha risparmiato durante la chiusura circa 100 € alla settimana.



Costo Totale (€) Costo Utenze Cucina (€) Costo Condizionamento (€)

Andamento dei costi giornalieri

N.B.: il costo riportato si riferisce solamente al costo della Materia Energia; il costo "reale" sarà, pertanto, circa il triplo di quanto indicato



	11	12	13	24	25	26	27
Costo Totale (€)	€ 28,76	€ 14,41	€ 8,76	€ 10,24	€ 10,35	€ 3,08	€ 4,28
Costo Utenze Cucina (€)	€ 20,26	€ 7,46	€ 4,39	€ 4,19	€ 4,13	€ 3,01	€ 4,36
Costo Condizionamento (€)	€ 3,98	€ 4,84	€ 4,36	€ 5,99	€ 6,16	€ 0,09	€ 0,00

5.1.2 Case Study – Concessionaria auto

L'esempio seguente ci mostra come il taglio degli sprechi e il miglioramento dell'efficienza energetica e produttiva siano un eccellente modo di risparmiare, e anche cifre considerevoli. Basta analizzare i dati che ci derivano da un monitoraggio capillare e agire di conseguenza.

Una concessionaria di auto straniera facente parte di una catena romana grazie agli strumenti di monitoraggio e all'attenzione del suo Energy Manager ha ottenuto un risparmio annuo di circa 12.000 € per una sola officina.

Guardando il profilo di carico dell'impianto di condizionamento si sono posti una semplice domanda:

Perché tenere accesi gli impianti durante la notte, la domenica e i giorni festivi?

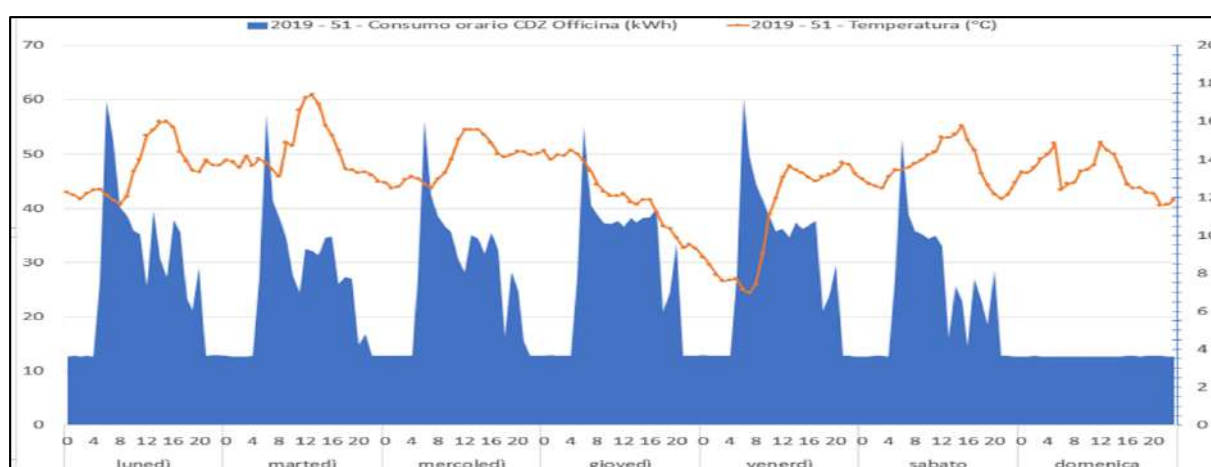


Fig.1 PROFILO DI CARICO PRE INTERVENTO

E' nata così la decisione di modificare il ciclo di attivazione dell'impianto di condizionamento, spegnendolo nelle ore notturne e festive ed accendendolo nei giorni lavorativi un poco prima dell'inizio dell'attività al mattino, in modo da garantire un comfort invariato al personale.

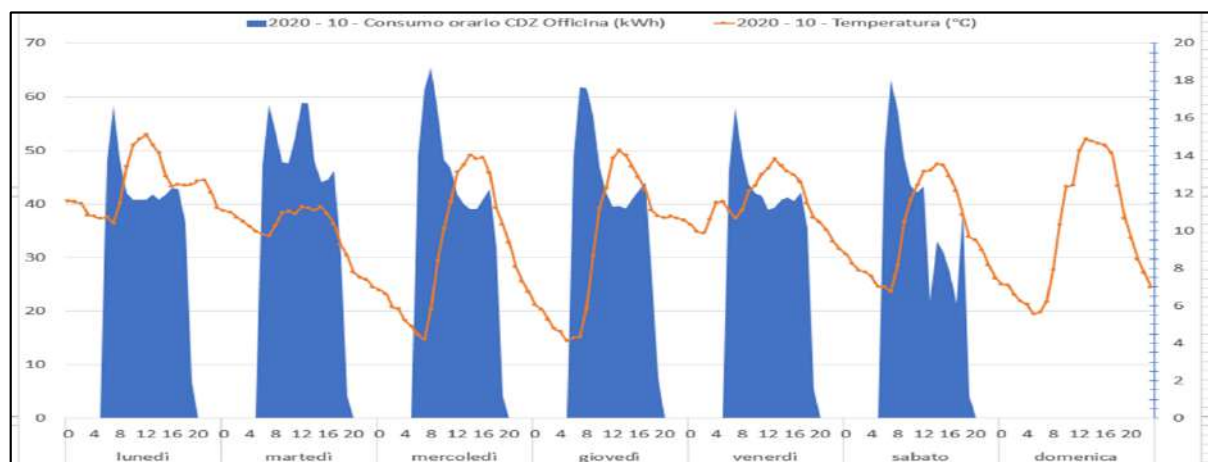
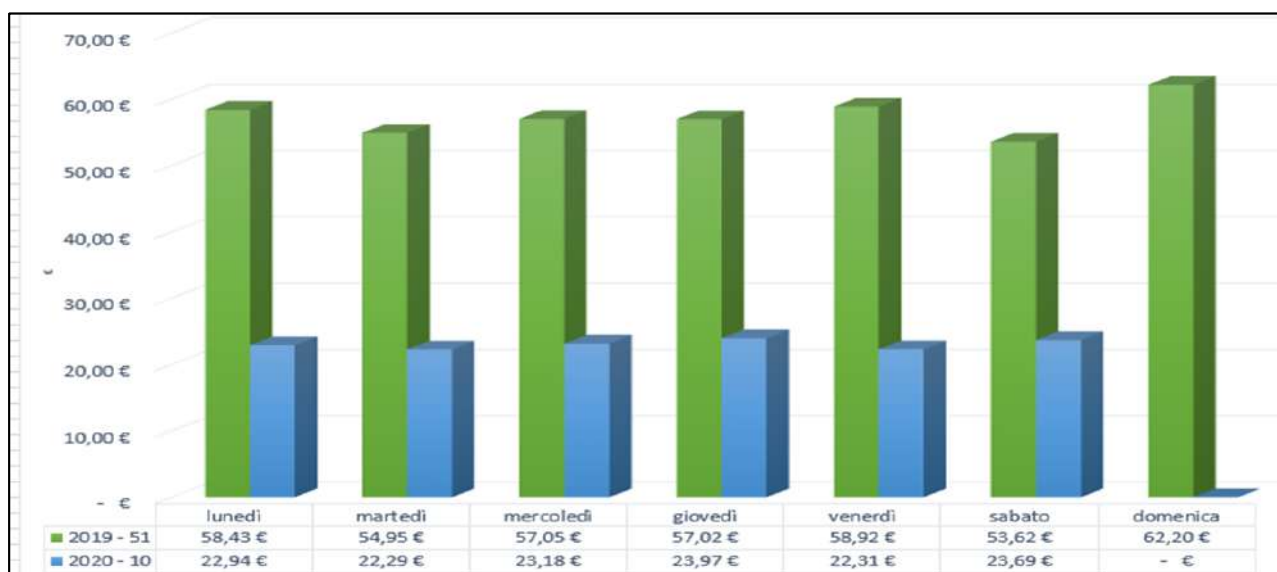


Fig. 2 PROFILO DI CARICO POST INTERVENTO

Questo semplice cambiamento operativo (costato pochi minuti per cambiare il programma del sistema di controllo) ha portato ad una riduzione dei costi come indicato nella figura 3 che porta ad un **risparmio annuo di più di € 12.000.**



L'investimento per l'acquisto del sistema di monitoraggio si è ripagato in un solo mese e il progetto di un uso più consapevole e intelligente dell'energia verrà esteso nelle altre sei concessionarie romane della stessa catena!

6. Agevolazioni fiscali

Prendersi cura dell'ambiente, migliorare le proprie prestazioni aziendali, adempiere agli obblighi di legge, risparmiare cifre notevoli e migliorare il proprio bilancio...

Se questi motivi non fossero sufficienti per spingere tutti, privati, imprenditori ed amministratori, ad iniziare un percorso di Efficienza Energetica, aggiungiamo che esistono vari tipi di agevolazioni fiscali sia su base nazionale che locale.

Il Sistema di monitoraggio infatti rientra fra i "componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici" per i quali è possibile godere del CREDITO D'IMPOSTA AL 40% (ex IPER-Ammortamento) previsto per "tutte le imprese residenti nel territorio dello Stato, incluse le stabili organizzazioni di soggetti non residenti, indipendentemente dalla natura giuridica, dal settore economico di appartenenza, dalla dimensione, dal regime contabile e dal sistema di determinazione del reddito ai fini fiscali" ([vedi sito MISE](#))

Oltre a ciò sono in vigore molteplici altre agevolazioni (statali, regionali e/o camerali) per l'efficientamento energetico.

Se hai ancora dubbi o curiosità contattaci. Siamo a tua completa disposizione per ogni chiarimento.

ALLEGATO: Il monitoraggio energetico a step

La procedura a step che noi proponiamo parte da una configurazione semplice e viene estesa via via in base alle necessità specifiche e ai risultati dell'analisi effettuata in fase di progettazione.

Energy Insight, grazie alla sua flessibilità, permette di realizzare il monitoraggio in fasi successive per adattarsi al meglio alle esigenze di ciascuna realtà.

Di seguito una breve descrizione delle singole fasi in cui si può sviluppare il progetto.

Step 1: Misurare quanto prelevi dalla rete.

Come si fa?

Il contatore mette a disposizione le informazioni che ti servono per mezzo di impulsi che vengono "letti" dal Bridge Energy Insight.

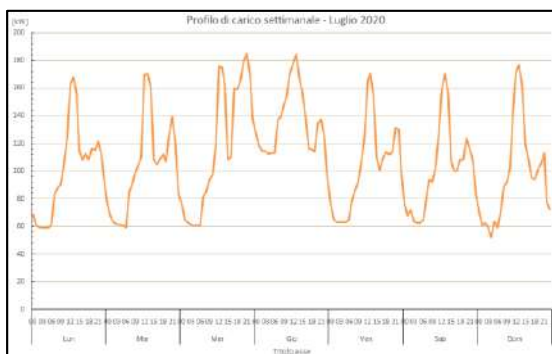
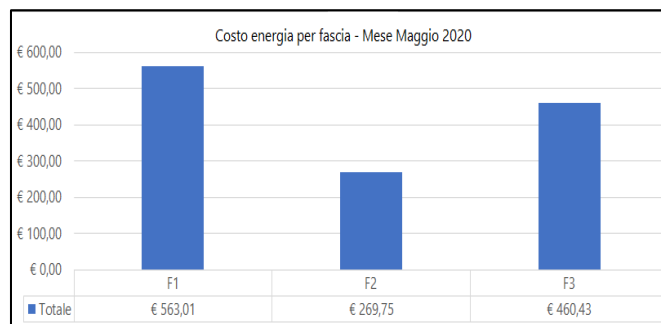
Per fare questo hai solo bisogno di una presa elettrica (+ un rilevatore di impulsi se sei alimentato in Bassa Tensione) e del Bridge che manda i dati sul Cloud usando la tua connessione Internet (o la tua SIM)



Risultato:

Alla fine di questo passaggio puoi:

- ✓ verificare (quando arriverà la bolletta) che il tuo fornitore ti abbia fatturato gli importi corretti di energia attiva e reattiva
- ✓ controllare i tuoi consumi nelle diverse fasce orarie
- ✓ verificare se il tuo contratto soddisfa al meglio le tue caratteristiche di prelievo



- ✓ vedere quando si attivano i diversi impianti e capire se ti serve veramente che stiano accesi tutto quel tempo
- ✓ istruire PowerRadar a mandare a te e ai tuoi collaboratori dei messaggi di allarme per segnalare consumi anomali e/o guasti

Step 2: Misurare come l'energia viene utilizzata nelle diverse sezioni degli impianti

Come si fa?

Agganci in totale autonomia e in maniera semplicissima i sensori di corrente wireless e autoalimentati Panoramic Power intorno ai cavi che portano la corrente alle tue utenze principali e che comunicano senza fili con il Bridge.

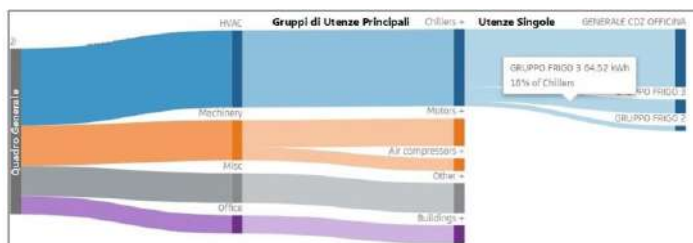


Non devi spegnere le utenze (i sensori sono apribili e si chiudono intorno ai cavi), non devi modificare nulla nei circuiti del quadro (i sensori non hanno bisogno di fili per comunicare), non devi prevedere spazi per l'installazione (i sensori sono molto piccoli e ci stanno benissimo nella spazio che c'è sempre sopra agli interruttori).

Risultato:

Alla fine di questo passaggio puoi:

- ✓ conoscere i consumi delle diverse sezioni del tuo impianto (produzione, magazzini, uffici, ascensori, centrale termica e frigorifera, aria compressa, ecc.)
- ✓ capire quanta energia usano quando sono in stand-by
- ✓ misurare quanta energia utilizzi per la produzione e quanta per i servizi (sia servizi generali che servizi dedicati alla produzione)
- ✓ realizzare degli indicatori per capire quanto costa l'energia per unità di prodotto, o per metro quadro del tuo negozio, o per qualsiasi altro parametro specifico della tua realtà che può aiutarti, per l'appunto, a **consumare meglio per spendere meno**
- ✓ impostare degli allarmi più dettagliati che possono servire anche per migliorare la manutenzione



Step successivi: Scendere nel dettaglio dei consumi

Una volta che hai misurato quanto prelievi dalla rete, che hai capito come l'energia viene utilizzata nelle diverse sezioni del tuo impianto puoi decidere se ti serve o meno scendere più in dettaglio per capire quanto consuma la singola linea di produzione, la singola macchina della linea o addirittura il singolo motore.



Ormai hai capito quanto sia facile acquisire queste informazioni: basta aprire il quadro, individuare i cavi che alimentano l'utenza che ti interessa e metterci intorno un sensore wireless.

Per quanto piccolo sia il quadro potrai misurare i consumi delle utenze che ti interessano e, grazie alla semplicità di installazione, potrai anche fare delle campagne di misura temporanee.

Il monitoraggio integrato: come raggiungere eccellenti livelli di efficienza energetica e produttiva migliorando il proprio bilancio

Il sistema di monitoraggio Energy Insight si può interfacciare (grazie all'utilizzo dei nostri add-on Wazee-Off.Line, Wazee-Cloud e Wazee-SCADA) con altri sistemi utilizzati in azienda e diventare, quindi, aderente alla norma UNI CEI EN 17267:2019 "Piano di misurazione e monitoraggio - Progettazione ed attuazione - Principi per la raccolta dei dati energetici".

Con questo approccio l'azienda può raggiungere un più alto livello di efficienza nell'uso dell'energia migliorando il proprio bilancio (economico e di sostenibilità) e aumentando il valore reale e percepito dell'azienda.

- **Wazee-Off.Line** permette ad ogni sito di analizzare in dettaglio (scaricando i dati dalle pagine web di PowerRadar) i propri consumi energetici e di integrarli anche con altri dati utili per le analisi utilizzando le funzionalità di Excel.
- **Wazee-SCADA** permette ad ogni sito di interfacciare in tempo reale i sistemi di controllo degli impianti in modo da adeguarne il funzionamento all'assorbimento di energia per ottimizzare i consumi energetici.
- **Wazee-Cloud** permette:
 - ✓ alla sede centrale: di integrare i dati energetici negli applicativi gestionali, utilizzarli per la realizzazione di dashboard di alto livello e realizzare reportistiche specifiche secondo le proprie esigenze
 - ✓ al sistema di Utility Management di:
 - ottenere i valori dei consumi energetici misurati per poterli confrontare con quelli fatturati
 - impostare sistemi di allarme in caso di presenza di consumi non in linea con quanto previsto dai contratti di fornitura

N.B: Le caratteristiche tecniche e le funzionalità dei vari add-on vengono presentate nei documenti allegati a questa guida.

La figura seguente vuole dare una visione schematica di quanto sopra esposto

