

# Gestione Energia

strumenti e buone pratiche  
per l'energy management



**FIRE**  
2/2024

**fOCUS**

I Sistemi di Gestione dell'Energia

# Guida alla progettazione di un impianto di cogenerazione



**SCARICA LA GUIDA**



**Scopri come realizzare un impianto di cogenerazione  
ad alto rendimento per la tua azienda**

Dotarsi del giusto sistema di cogenerazione per la tua azienda può sembrare complicato.

La nostra guida spiega step-by-step come aiutiamo le aziende a progettare, realizzare e finanziare impianti di cogenerazione su misura per le proprie esigenze, in grado di ridurre la spesa energetica e migliorare la competitività.

[www.centricabusinessolutions.it](http://www.centricabusinessolutions.it)

**centrica**  
Business Solutions

# www.fire-italia.org

**GESTIONE ENERGIA** è la rivista web della FIRE – Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia – indirizzata ai soggetti che operano nel campo della gestione dell'energia, quali energy manager, EGE, energy auditor, ESCO e utility. Gestione Energia si rivolge anche a dirigenti e funzionari di aziende ed enti interessati all'efficienza energetica – sia lato domanda sia lato offerta – produttori di tecnologie, aziende produttrici di elettricità e calore, università e organismi di ricerca e innovazione.

In pubblicazione da oltre trent'anni, è house organ di FIRE. Informa i lettori sulle opportunità legate all'energy management ed alla corretta gestione dell'energia, ospitando articoli che trattano di casi di successo e buone pratiche, novità tecnologiche e gestionali per l'uso efficiente dell'energia nel privato e nel pubblico, opportunità e vincoli legati all'evoluzione legislativa ed agli incentivi.

**GESTIONE ENERGIA** ha una lunga storia alle spalle: nasce negli anni novanta da un'iniziativa editoriale maturata all'interno dell'OPET (Organization of the promotion of energy technology), rete delle organizzazioni interessate alla diffusione dell'efficienza energetica nei paesi dell'Unione Europea, promossa dalla Commissione Europea.

**FIRE** è un'associazione giuridicamente riconosciuta senza scopo di lucro fondata nel 1987 per promuovere l'uso efficiente dell'energia e le fonti rinnovabili nell'ottica della sostenibilità ambientale. La Federazione ha oltre 300 associati, fra imprese e professionisti, che coprono tutta la filiera del mercato dell'energia (produttori di tecnologie, produttori di energia, utility ed ESCO, grandi imprese ed enti, professionisti attivi nel settore dell'energia). Dal 1992 gestisce le nomine degli energy manager su incarico a titolo non oneroso del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ai sensi della legge 10/1991. Nel 2008 la Federazione ha avviato il SECCEM, una struttura interna dedicata alla certificazione delle competenze degli Esperti in Gestione dell'Energia, in accordo con la norma UNI CEI 11339.

Direttore responsabile  
Giuseppe Tomassetti  
[tomassetti@fire-italia.org](mailto:tomassetti@fire-italia.org)

Comitato scientifico  
Luca Benedetti, Ilaria Bertini, Cesare Boffa, Livio De Santoli, Giorgio Graditi,  
Mauro Mallone, Massimo Ricci

Comitato tecnico  
Luca Castellazzi, Dario Di Santo, Daniele Forni, Costantino Lato, Sandro Picchiolotto,  
Giuseppe Tomassetti, Andrea Tomiozzo

Coordinamento di redazione  
Micaela Ancora  
[ancora@fire-italia.org](mailto:ancora@fire-italia.org)  
tel. 347 1732504

Direzione FIRE  
Via Anguillarese 301 00123 Roma  
[segreteria@fire-italia.org](mailto:segreteria@fire-italia.org)

Pubblicità  
Cettina Siracusa  
tel. 347 3389298  
[c.siracusa@gestioneenergia.com](mailto:c.siracusa@gestioneenergia.com)

Grafica e impaginazione  
Paolo Di Censi  
[Gruppo Italia Energia S.r.l.](http://Gruppo Italia Energia S.r.l.)

Rivista trimestrale  
Anno XIX N. 2/2024  
Registrazione presso il Tribunale di  
Roma n° 271/2014 del 04/12/2014

Manoscritti, fotografie e grafici/tabelle, anche se non pubblicati, non vengono restituiti. Le opinioni e i giudizi pubblicati impegnano esclusivamente gli autori. Tutti i diritti sono riservati. È vietata ogni riproduzione senza permesso scritto dell'Editore.

Foto di copertina gentilmente concessa da Gruppo HERA

**6** **Editoriale**  
**Le imprese ed il territorio dove loro operano**  
*di Giuseppe Tomassetti*

**8** **Prima pagina**  
**Dall'eco-design alla simbiosi industriale, ecco su cosa punta l'ENEA per spingere la sostenibilità e l'economia circolare**  
*Intervista a Claudia Brunori, Direttrice del Dipartimento Sostenibilità, Circolarità e Adattamento al Cambiamento Climatico dei Sistemi Produttivi e Territoriali - ENEA*

**14** **Best practices & professione**  
**L'energy management nel Gruppo Terna**  
*Fausto Costa, Responsabile "Sistemi di Gestione" - Energy Manager  
Emanuele Progetti, Responsabile Sistemi di Gestione/Mantenimento Sistemi Gruppo Terna*

**20** **Sostenibilità ed efficienza energetica nella produzione di arredi: il caso ILCAM**  
*Elisa Zamò, Group ESG Manager - ILCAM Group*

**26** **Tecnologie & iniziative**  
**Batterie e idrogeno: soluzioni per accumulare energia**  
*Giulia Monteleone, Direttore Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili - ENEA*

## **f** **OCUS** I Sistemi di Gestione dell'Energia

**34** **Sistemi di gestione, norme tecniche e linee guida**  
*Daniele Forni, Responsabile Tecnico - FIRE*

**38** **La norma ISO 50001, una "sigla" che guida le imprese verso l'efficienza energetica**  
*Andrea Eraclio, Coordinatore Team ISO 50001 & Cosmo Efficiency - Fedabo*

**43** **Fare dell'energia un sistema**  
*Margherita Cumani - Responsabile Energy Management HERA S.p.A.*

**48** **ISO 50001: trampolino verso il futuro per una migliore gestione energetica**  
*Davide Gulizia, CMVP® - EGE certificato SECEM*

**52** **Il Sistema di Gestione dell'Energia come strumento di miglioramento delle prestazioni energetiche**  
*Salvatore Grasso, Energy Manager - EGE  
Felice Terzo, Responsabile Sistema di Gestione dell'Energia Gruppo IVPC*

**56** **Best practice: SGE nel trasporto pubblico locale**  
*Ruggero Serio, Esperto in Gestione dell'Energia - AMI spa*

# RISPARMIO ENERGETICO



RISPARMIO ENERGETICO  
CON I SISTEMI SOMMERSI  
ALTA EFFICIENZA  
Franklin Electric



SISTEMI ALTA EFFICIENZA 4"/6"/8"/10" FINO A 250 KW



## EFFICIENZA SUPERIORE / TECNOLOGIA A MAGNETI PERMANENTI

- Nessuna perdita elettrica del rotore
- Minor corrente assorbita / cavi con sezione
- Velocità sincrona (nessun scorrimento)
- Fino a 15 punti di miglior efficienza del motore\*
- Eccellente comportamento a carico parziale
- Minor surriscaldamento interno



## ESPERIENZA UTENTE AVANZATA (fino a 22 kW)

- Connettività Bluetooth 4,0
- Controllo da remoto e monitoraggio in tempo reale con App Mobile
- Facile e veloce configurazione grazie alla procedura guidata
- Assistenza da remoto / risoluzione dei problemi da parte del supporto tecnico Franklin Electric



## DURATA SUPERIORE

- Funzione soft start e protezione incorporate
- Controllo della velocità (funzionamento ottimale del gruppo - la pompa si adatta sempre al punto di lavoro richiesto)



## VERSIONE SOLAR

- Un unico produttore ed i componenti perfettamente armonizzati, garantiscono prestazioni eccellenti
- Alimentazione diretta DC, compatibile per alimentazione AC/DC
- Lo speciale algoritmo MPPT Franklin Electric massimizza le prestazioni del sistema
- Voltage "boost" integrato riduce significativamente il numero di pannelli solari (fino a 2,2 kW)



## PACCHETTO COMPLETO

- Motore sommerso incapsulato sincrono NEMA
- Pompa sommersa
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita (> 230 V)
- Flussostato (sistemi Solar > 22 kW)



- 62** **Mercato & finanza**  
**CrowdInvesting e transizione energetica delle imprese: un percorso di inclusione e condivisione basato sulla formula win-win**  
*Giorgio Mottironi, CSO & Co-Founder - Ener2Crowd*
- 67** **L'Osservatorio**  
**Premio energy management 2024**
- 69** **Politiche programmi e normative**  
**Bonus edilizi: proposte di riordino**  
*Manuel Castoldi, Presidente di Rete Irene*
- 74** **News Adnkronos/PROMETEO**  
**Energia: Regione Lazio, al via bando per Pmi**

## Editoriale

di Giuseppe Tomassetti




### Le imprese ed il territorio dove loro operano


.....

Gestione Energia privilegia la presentazione di tutte quelle occasioni e realtà nelle quali una gestione attenta dell'energia in tutti i suoi aspetti, dall'acquisto con le sue implicazioni finanziarie, all'utilizzo quotidiano con il controllo delle varie macchine, allo scarico degli effluenti con le loro normative; riesce a costruire sinergie con le varie innovazioni che bussano alla porta dell'impresa.

Incentivazione statale, finanziamento tramite terzi, fonti rinnovabili e digitalizzazione a prezzi sempre più bassi, terzizzazione della produzione, controllo delle emissioni hanno fortemente modificato i modi di operare delle imprese. Tutti questi fenomeni sono connessi col contesto nazionale ed internazionale, ma dobbiamo considerare anche le interazioni con il contesto locale.



Specie nelle piccole città e nei paesi le imprese sono le maggiori tecnostutture esistenti, le loro competenze superano quelle delle amministrazioni locali, le loro dinamiche influenzano drasticamente il territorio. Se si espandono solo di dimensione attireranno immigrati ma i figli dei dipendenti, che hanno studiato più dei padri andranno via, se invece le imprese cresceranno diversificando nella filiera, con prodotti più sofisticati, innovando non solo nella produzione ma anche in prodotti diversificati e nell'organizzazione, è più probabile che i laureati possano restare.



Abbiamo esempi luminosi di successo di crescita/innovazione/diversificazione di settori industriali, basti segnalare la fabbricazione di ceramiche da rivestimento in Emilia, dalla bicottura alla monocottura alla sinterizzazione, oppure il distretto farmaceutico a sud di Roma cresciuto sulle ceneri della cassa per il Mezzogiorno. Non mancano purtroppo gli esempi negativi, non solo la parabola della FIAT dopo i successi del Lingotto, della 500 e della Panda di Giugiaro, salvata finanziariamente da Marchionne, con ruolo ormai molto ridotto; c'è anche l'evoluzione dei Benetton partiti da una bancarella al mercato, sugli altari per l'innovazione con la comunicazione di Toscana, la maglieria tinta in pezza e la confezione e distribuzione digitalizzate, poi passarono alla finanza abbandonando la vendita della moda a Zara ed HM, fino al crollo del ponte di Morandi, un gioiello delicato che non si è saputo conservare.

Il rapporto fra imprese e territorio si ripropone nell'analisi del riciclo del calore di scarto.

Nell'analisi dei possibili impieghi di fonti di calore equiparate alle fonti rinnovabili è emersa la potenzialità del calore scaricato dalle imprese come non più utile o non più utilizzabile. Il diagramma orario della disponibilità potrebbe essere non coincidente con il diagramma di domanda delle residenze, per cui andrebbero previsti sistemi di accumulo e generatori di emergenza. La soluzione più diretta ed immediata potrebbe essere la cessione di calore, anche se in parte non programmabile, a reti di teleriscaldamento, riducendo il loro consumo di fonti fossili. La potenza richiesta in queste reti è molto variabile, nei mesi estivi si chiede una potenza continua molto ridotta per tenere in temperatura le tubazioni ed evitare rotture, oltre che per l'acqua calda sanitaria; nel periodo invernale, oltre alla variabilità climatica, si ha un picco di domanda al mattino dalle 6 alle 9 e un secondo picco meno rilevante nel primo pomeriggio, poche centinaia di ore all'anno copribili da fonti fossili e da serbatoi. Se nella città c'è un inceneritore di rifiuti o un impianto in cogenerazione questi coprono buona parte della domanda costante; in assenza dei rifiuti, la fornitura esterna di calore qualificato come di scarto ed equiparato a rinnovabile potrebbe arrivare fino al 40% della potenza nominale.

La prima realizzazione rilevante italiana è attiva a Brescia dove un'acciaieria trasferisce alla rete cittadina 7-10 MW di calore a 120°C, mediante una pompa di calore ad alta temperatura che preleva da due flussi di calore di scarto: uno continuo dal raffreddamento delle strutture del forno, uno discontinuo dal trattamento dei fumi del forno.

# Dall'**eco-design** alla **simbiosi industriale**, ecco su cosa punta l'**ENEA** per spingere la **sostenibilità** e l'**economia circolare**

di Micaela Ancora

.....  
Intervista a Claudia Brunori, Direttrice del Dipartimento Sostenibilità, Circolarità e Adattamento al Cambiamento Climatico dei Sistemi Produttivi e Territoriali - ENEA



prima pagina

**Dottoressa, lei è da poco Direttrice del Dipartimento ENEA per la sostenibilità. Quali sono le attività su cui intendete puntare nel prossimo futuro?**

La nuova struttura organizzativa del Dipartimento, entrata in vigore in questi giorni, evidenzia quelle che abbiamo individuato come priorità strategiche. Queste strategie, in maniera coordinata, sono declinate dal Dipartimento sul territorio a vantaggio della competitività del sistema paese e della qualità di vita dei cittadini.



Il Dipartimento da tempo promuove tecnologie e modelli per la transizione verso un modello di produzione, consumo e gestione più circolare; questa azione, che diventa ancor più centrale se si pensa al tema dell'approvvigionamento delle materie prime critiche e strategiche, è affrontata dal Dipartimento a livello sistemico con un approccio territoriale e di "filiera del valore" sia con lo sviluppo di nuove tecnologie sia con lo sviluppo di nuovi strumenti come l'**eco-design** sia di nuovi modelli produttivi come la **simbiosi industriale**. Altro aspetto centrale per la transizione dei processi produttivi, su cui il Dipartimento è focalizzato, è lo **sviluppo di materiali innovativi e sostenibili** (e dei relativi processi produttivi) in diversi settori dall'aerospazio al packaging. Queste azioni interessano anche il comparto agroalimentare e delle biotecnologie. Il Dipartimento, infatti, promuove il **miglioramento della qualità e sicurezza alimentare** tramite la tracciabilità dei prodotti dalla loro origine e l'applicazione dei principi dell'eco-innovazione e della bioeconomia circolare alle produzioni agricole. Inoltre, la rilevante attività di ricerca e innovazione nel settore delle **biotecnologie** mira a integrare gli aspetti red e green per applicazioni in campo agroalimentare oltre che biomedico, farmaceutico, nutraceutico e cosmeceutico.

Particolare attenzione è rivolta allo studio del cambiamento cli-

matico e alla valutazione, tramite i così detti **servizi climatici**, delle sue conseguenze sull'ambiente, sull'economia e sulla società. Il Dipartimento, grazie allo studio dei processi ambientali, dei sistemi idrogeologici e degli ecosistemi terrestri e marini, sviluppa tecnologie e metodologie per il contrasto degli impatti delle attività antropiche e l'adattamento al cambiamento climatico al fine di favorire la transizione ecologica di città, territori ed imprese tramite approcci "nature based". Il Dipartimento, è importante ricordarlo, ha avviato un processo per **rafforzare il trasferimento della conoscenza e delle tecnologie verso imprese e PA** nazionale e locale. Abbiamo investito in importanti infrastrutture di ricerca che costituiscono un vero e proprio hub tecnologico sull'economia circolare e sui materiali innovativi oltre a fornire strumenti avanzati per la gestione della transizione sostenibile come l'aggiornamento del data base nazionale sull'LCA e l'offerta di servizi climatici e di analisi di impatto dei cambiamenti climatici.

#### **Quali sono le strade che le aziende dovrebbero percorrere per essere sostenibili?**

Nel processo di transizione sostenibile l'azienda cessa di essere un singolo "attore" e passa dall'essere un elemento di una "filiera produttiva" ad essere un nodo di un ecosistema territoriale più complesso. L'azienda, quindi, deve lavorare su più fronti

e con strumenti diversi. Da un lato deve migliorare le prestazioni ambientali del processo produttivo cercando di applicare modelli di eco-innovazione integrata e non solo soluzioni "end of pipe". Per far questo deve utilizzare, oltre alle tecnologie, anche strumenti come, ad esempio, l'eco-design e gli strumenti LCA. Questo miglioramento "interno" si deve accompagnare ad un ripensamento radicale del ruolo della singola impresa sul territorio e nei confronti dei suoi clienti/consumatori. Un esempio è lo sviluppo di modelli di simbiosi industriale basati su dinamiche collaborative in cui si gestiscono sottoprodotti e scarti dei processi produttivi e di consumo in un'ottica circolare a beneficio sia della maggior competitività del sistema industriale sia della comunità territoriale. Inoltre, il coinvolgimento dei consumatori nel processo di transizione è fondamentale per il miglioramento della sostenibilità nelle fasi di uso e gestione del "fine vita" dei prodotti e per aumentare la trasparenza sulle caratteristiche "ambientali e di circolarità dei prodotti".

Queste dinamiche sono particolarmente critiche per il nostro Paese dove da un lato le PMI, spesso, trovano lo stimolo all'innovazione nel nuovo quadro normativo/regolamentare (si pensi al REACH, al Eco-design, al bilancio di sostenibilità, al finanza sostenibile) dall'altro la PA locale non ha gli strumenti idonei (mancanza di risorse finanziarie, normative e regolamenti complessi e non armonizzati tra loco, linguaggi

amministrativi e tecnologici diversi ecc) per una gestione del territorio coerente con il processo di transizione. Il Dipartimento, come detto, supporta, in questo percorso di transizione sostenibile, le PMI e la PA, offrendo una molteplicità di servizi da quelli prettamente tecnologici con le infrastrutture aperte a quelli di promozione di nuovi modelli di produzione e consumo (ad esempio la rete SUN su Simbiosi industriale e ICESP la rete di stakeholder nazionali sull'economia circolare) alla definizione e facilitazione del quadro normativo/regolamentare come le azioni a supporto della PA centrale su distretti circolari e simbiosi industriale, sulle materie prime critiche, sulla valutazione di impatto dei piani programmi di investimento, sull'aggiornamento del data base nazionale LCA e sulle attività di corretta applicazione della regolamentazione, come l'help desk REACH, esperienza replicabile con i nuovi regolamenti su eco-design e bilancio di sostenibilità.

### **Qual è il collegamento fra sostenibilità ed uso efficiente delle risorse?**

Non può esserci sostenibilità senza uso efficiente delle risorse. È sempre più evidente come il tema dell'approvvigionamento e della disponibilità di risorse si centrale per la transizione sostenibile di cui quella energetica è parte. Un corretto uso delle risorse permette anche una migliore gestione degli impatti sul capitale naturale sia upstream (minori estrazioni) sia down stream (minori gestioni in discarica).

L'uso efficiente delle risorse e le strategie per l'economia circolare sono soprattutto un potente catalizzatore di processi innovativi e quindi prosperità. Le dinamiche collaborative tipiche dell'economia circolare favoriscono lo "spillover" di competenze, conoscenza e ricerca che sono propedeutiche ai processi innovativi di crescita.

L'uso efficiente delle risorse, infatti, inizia dalla corretta ideazione del prodotto e del processo produttivo richiedendo anche il coinvolgimento dei consumatori e degli altri stakeholder del territorio (il concetto di eco design) cercando di ampliare le valutazioni all'intero ciclo di vita del prodotto (approccio LCA). Eco design e approccio LCA sono due





aspetti centrali per orientare le scelte tra opzioni alternative e per misurare i percorsi raggiunti. Su questo come ENEA abbiamo sviluppato, insieme al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, la banca dati nazionale della LCA - Life Cycle Assessment, uno strumento per valutare quelle che sono le caratteristiche di impatto di un prodotto lungo l'intero ciclo di vita. È bene che le nostre aziende si confrontino con quello che è il contesto nazionale, utilizzando questo strumento gratuito per misurare le prestazioni del proprio prodotto rispetto a quelle che sono le migliori pratiche già esistenti a livello di Paese. È bene che ci sia sempre un approccio e una metodologia scientifica alla base di quello che viene poi dichiarato.

### **Quanto usare meglio le risorse può aiutare le imprese nel percorso di sostenibilità?**

L'uso più efficiente delle risorse è anche un tema di autonomia e di competitività. Quindi quando parliamo di circolarità e sostenibilità non dobbiamo escludere l'elemento economico. La sostenibilità si regge anche sull'economia. Usare più efficientemente le risorse implica una convenienza economica sia a livello di singola impresa sia a livello di sistema territoriale. Permette infatti di sviluppare una nuova filiera produttiva che valorizza qualcosa (un prodotto a fine vita) che altrimenti sarebbe un costo e un onere ambientale (la gestione delle discariche). Inoltre, la gestione efficiente delle risorse avvia un processo di innovazione dell'offerta che si sviluppa rafforzando il posizionamento dell'impresa (un maggior valore reputazionale, lo sviluppo di nuovi modelli di servizio legati all'offerta post-vendita di servizi di manutenzione/riparazione ecc) verso i clienti e verso la filiera produttiva di riferimento (una migliore qualificazione in termini di parametri ESG e per la gare GPP, ad esempio). Ma soprattutto l'utilizzo di un approccio basato sull'eco-design e sui criteri LCA facilita l'impresa nel ripensare in modo organico e integrato tutta la sua attività e di misurare il suo contributo alla sostenibilità lungo tutto il ciclo di vita.

Life Is On

Schneider  
Electric

# Digitalizzazione e Transizione Energetica 5.0

## Innovazione e sostenibilità per l'energia del futuro

Con l'evoluzione dei sistemi di distribuzione elettrica la digitalizzazione gioca un ruolo cruciale nella gestione efficiente e sostenibile dell'energia.

L'introduzione di nuove fonti di energia sostenibili e la figura del prosumer richiedono un approccio innovativo alla gestione energetica per combattere il cambiamento climatico.

Gli incentivi del **piano Transizione 5.0** promuovono l'adozione di tecnologie innovative per il monitoraggio e la produzione autonoma di energia. Software avanzati di **monitoraggio energetico** sono essenziali per rispondere a un mercato in rapida evoluzione.

Schneider Electric offre **soluzioni scalabili e adattabili** a qualsiasi tipo di struttura, permettendo di migliorare l'efficienza energetica e garantendo un vantaggio competitivo, grazie ad una gestione energetica avanzata e personalizzabile.

Prova la demo!



[se.com/it](https://se.com/it)

### EcoStruxure Energy Hub

La soluzione in cloud ideale per **piccole aziende** e realtà multisito.



### EcoStruxure Power Monitoring Expert

Un software locale progettato per applicazioni industriali complesse.



Best practice & professione

# L'energy management nel Gruppo Terna

Fausto Costa, Responsabile "Sistemi di Gestione" - Energy Manager  
Emanuele Progetti, Responsabile Sistemi di Gestione/Mantenimento Sistemi  
Gruppo Terna



## **TERNA E IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO**

Il sistema elettrico nazionale si articola in diversi segmenti: produzione, trasmissione, distribuzione e vendita di energia elettrica. Con le attività di trasmissione e dispacciamento Terna occupa un ruolo essenziale per la trasmissione. È un compito complesso, che richiede un coordinatore centrale, indipendente e dotato di visibilità complessiva su un numero elevato di attori, sia sul fronte della produzione sia su quello del consumo.

Il Gruppo Terna gestisce, dunque, la rete di trasmissione italiana in alta tensione, una delle più moderne e tecnologiche in Europa, perseguendone lo sviluppo e l'integrazione con la rete europea, assicurando in sicurezza parità di accesso a tutti gli utenti.

Terna riveste un ruolo centrale nel processo di transizione energetica, abilitando con la propria rete di trasmissione un sistema basato sempre più sulle fonti rinnovabili.

All'interno dell'azienda è stato implementato un Sistema di Gestione Integrato che rappresenta lo strumento di coordinamento, tramite i Sistemi certificati, di tutte le Strutture preposte al governo dei processi aziendali, evidenziando i potenziali rischi negli ambiti osservati. Il Sistema di Gestione Integrato copre la totalità dei processi aziendali in Italia e all'estero di Terna S.p.A. e delle sue controllate al 100%.

L'attuale Sistema di Gestione Integrato si articola in conformità alle norme UNI EN ISO 9001:2015 per la gestione della Qualità (sistema portante per lo sviluppo e il mantenimento dell'integrazione dei sistemi stessi), UNI EN ISO 14001:2015 per la gestione dell'Ambiente, ISO 45001:2018 per la gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro, ISO/IEC 27001:2013 per la gestione della Sicurezza delle Informazioni nell'ambito del Testo unico per il Monitoraggio del mercato elettrico (TIMM), UNI CEI EN ISO/IEC 50001:2018 per la gestione dell'Energia consumata per usi propri, UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 per la gestione e le competenze dei Laboratori di prova LST e dei Centri di Taratura, ISO 37001:2016 per la lotta alla corruzione, ISO 55001:2014 per la gestione degli asset Aziendali, ISO 37301:2021 per la gestione della Compliance, al documento normativo inerente il Sistema di Gestione per la Prevenzione ed il Controllo delle Infezioni (Bio-safety Trust Certification), UNI/PdR 125:2022 per la gestione della Parità di Genere e UNI/PdR 104:2021 per la gestione dei processi amministrativi e contabili.

## **IL SISTEMA DI GESTIONE DELL'ENERGIA E L'ENERGY MANAGER**

Per quanto riguarda il tema dell'efficienza energetica, il Gruppo Terna ha implementato un Sistema di Gestione dell'Energia che, nel 2015, ha ottenuto la certificazione UNI CEI EN ISO 50001.

La messa in opera di un Sistema di

Gestione per l'Energia consumata per usi propri, oltre ad aumentare il valore dell'immagine aziendale, contribuisce a diminuire i consumi di energia dando evidenza di un comportamento etico nel rispetto dell'ambiente e garantisce un efficace controllo sul rischio di eventuali prelievi energetici scorretti.

Terna, con il proprio Sistema di Gestione dell'Energia, s'impegna nel miglioramento continuo su 3 livelli:

1. **sistemico:** attraverso i feedback dei Referenti territoriali, delle verifiche interne e di quelle esterne da parte dell'Organismo di Certificazione.
1. **infrastrutturale:** tramite il consolidamento e l'estensione del monitoraggio on line dei consumi energetici di sedi uso ufficio e stazioni elettriche.
1. **personale:** con l'erogazione a tutti i dipendenti di corsi di sensibilizzazione/formazione.

In linea con le indicazioni del FIRE, il Gruppo Terna si è dotato dal 2016 di un **Energy Manager**<sup>1</sup>, ruolo assegnato a **Fausto Costa**, Responsabile della struttura "**Sistemi di Gestione**", che, insieme al suo team, coordina il mantenimento del Sistema di Gestione dell'Energia, verifica e approva le Diagnosi Energetiche richieste dal D.Lgs. 102/2014 e ne garantisce la gestione con Enea. Inoltre, supporta il Vertice nello sviluppo di strumenti di efficientamento energetico, tra i quali il monitoraggio dei consumi in tempo reale di Sedi uso ufficio e Stazioni elettriche. Il servizio di trasmissione di energia elettrica richiede il consumo di

energia solo per alcune attività di supporto al servizio, in particolare:

- **energia elettrica** per il funzionamento delle stazioni e per gli usi degli uffici e dei laboratori che rappresenta il maggior consumo rilevato;
- **carburante** per mezzi aziendali operativi, automobili ed elicotteri utilizzati per ispezioni alle linee, riparazione guasti e altre attività di manutenzione linee e stazioni;
- **gasolio** per i gruppi elettrogeni di emergenza che entrano in funzione solo in caso di mancanza di energia elettrica;
- **metano** per il riscaldamento degli uffici.

Il Gruppo Terna, inoltre, si è dotato anche di un Mobility Manager che si interfaccia con l'Energy Manager al fine di proporre specifiche azioni di miglioramento a carattere ambientale per la mobilità aziendale.

## MONITORAGGIO ONLINE DEI CONSUMI

Dal 2021 Terna ha attivato un progetto di monitoraggio online dei consumi elettrici tramite installazione di sensori di misura che inviano i dati ad un sistema informatico dedicato che permette la rilevazione in tempo differito e/o online degli elementi energivori – gli edifici ad uso ufficio e le Stazioni Elettriche – relativamente al servizio di trasporto dell'energia elettrica in alta tensione. Vengono dunque monitorati nel dettaglio i consumi di energia elettrica di 11 edifici rilevanti<sup>2</sup> e 123 Stazioni Elettriche di trasformazione.

<sup>1</sup> Per le società Terna SpA, Terna Rete Italia SpA, Terna Plus Srl, Terna Energy Solutions Srl.

<sup>2</sup> Per edifici rilevanti si intendono le sedi uso ufficio che ospitano almeno 80 dipendenti.



In particolare, è stato individuato un campione di 24 stazioni elettriche di trasformazione, rappresentative di tutte le tipologie di asset gestiti (per tecnologia, dimensioni, consumi, ubicazione geografica e zona climatica), per le quali sono stati rilevati e monitorati i principali vettori energetici, con un dettaglio pari a circa il 90% del consumo totale.

Oltre alla rilevazione tramite installazione di sensori dedicati, Terna ha implementato un monitoraggio dei consumi provenienti dai contatori dei distributori collocati presso i propri siti.

Si evidenzia che il presidio sul monitoraggio ed analisi dei consumi viene effettuato

anche grazie al supporto dei circa 50 Referenti per il Sistema di Gestione dell'Energia individuati su tutto il territorio nazionale.

### **PROGETTI DI EFFICIENZA ENERGETICA**

L'impegno dedicato all'efficientamento degli impianti è testimoniato dal processo di riduzione dei consumi elettrici nei siti oggetto di realizzazione di progetti specifici quali ad esempio: la sostituzione degli impianti di climatizzazione con quelli a maggiore efficienza, l'efficientamento dell'illuminazione negli edifici uso ufficio e nelle stazioni elettriche e la richiesta di prestare maggior attenzione nella gestione degli impianti tecnologici.



Di seguito sono riportate alcune delle iniziative concluse nel 2023 finalizzate a una riduzione dei consumi e di cui si possono misurare i benefici ottenuti sia in termini di riduzioni di CO2 che di risparmio energetico:

- **Efficientamento impianto di climatizzazione:** nel corso del 2023 presso alcune sedi uso ufficio distribuite sul territorio nazionale, sono stati sostituiti gli impianti di condizionamento con motori di nuova generazione. Tali interventi hanno comportato una riduzione delle emissioni di CO2 annuali per circa 22 tonnellate (276,2 GJ).
- **Efficientamento impianto di illuminazione:** nel corso del 2023 sono stati effettuati interventi di sostituzione dell'illuminazione esistente nelle stazioni elettriche e nelle sedi uso ufficio afferenti a specifiche sedi territoriali. Tali azioni garantiscono una riduzione di circa 51 tonnellate di CO2 annuali (638,7 GJ).

### DIAGNOSI ENERGETICHE

Il Gruppo Terna, al fine di rispondere attraverso competenze interne agli adempimenti del D. Lgs. 102 s.m.i. e della norma ISO 50001, ha predisposto due format specifici per la redazione delle diagnosi energetiche rispettivamente di sedi uso ufficio e stazioni elettriche. I report di Diagnosi sono realizzati con il supporto

dei Referenti del Sistema di Gestione dell'Energia che, interfacciandosi con la struttura Sistemi di Gestione, forniscono tutte le informazioni necessarie per il proprio ambito di competenza.

Nel corso dell'anno 2023 sono state realizzate e caricate sul portale Enea 18 Diagnosi Energetiche, tra sedi uso ufficio e stazioni elettriche, individuate secondo le regole di campionamento di ENEA.

### CERTIFICAZIONE LEED

Lo scorso ottobre 2022, Terna ha ottenuto la Certificazione Leed Platinum per la ristrutturazione, secondo i più avanzati criteri di sostenibilità, di una palazzina risalente agli anni '60, situata nella Riserva Naturale della Marcigliana a Roma e oggi adibita a uso uffici. La certificazione Leed (Leadership in Energy and Environmental Design) è un protocollo americano, sviluppato dallo U.S. Green Building Council (USGBC), che disciplina uno stringente standard di valutazione del grado di sostenibilità ambientale delle costruzioni.

La Leed Platinum, attribuita, rappresenta il livello massimo di certificazione e deriva da un articolato sistema di punteggi che valuta, per vari ambiti, l'intero ciclo di vita del progetto di riqualificazione secondo il principio "from cradle to grave" ("dalla culla alla tomba").

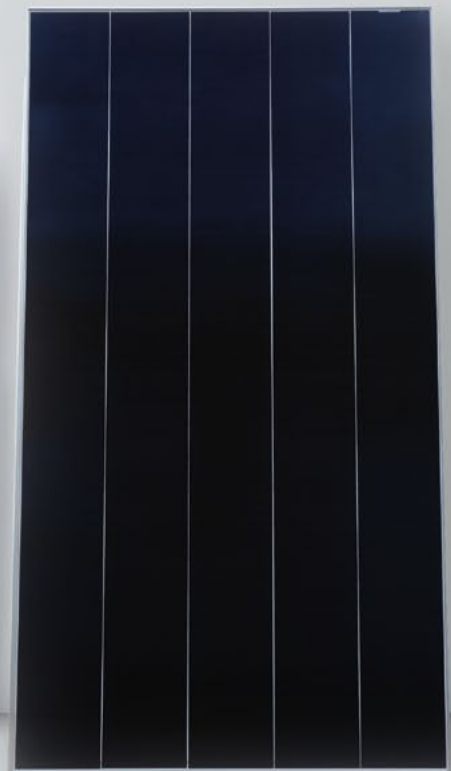
## Il sistema integrato per l'indipendenza energetica delle imprese

Una combinazione di tecnologie per la produzione di acqua sanitaria, riscaldamento e climatizzazione alimentata da fotovoltaico: un pacchetto unico che riduce i consumi e favorisce la sostenibilità. Garantito solo da Viessmann.

[viessmann-pmi.it](http://viessmann-pmi.it)



Pompa di calore monoblocco da esterno  
Energycal serie Pro



Modulo fotovoltaico ad alta efficienza  
Vitovolt

Best practice & professione

# Sostenibilità ed efficienza energetica nella produzione di arredi: il caso ILCAM

Elisa Zamò, Group ESG Manager - ILCAM Group

## ILCAM Group

ILCAM fondata nel 1959 dal capostipite Tullio Zamò, che avrebbe celebrato il suo centesimo compleanno a Luglio 2024, è oggi sotto la guida dei fratelli Pierluigi e Silvano Zamò. Produce componenti per l'arredamento rivolgendosi ad un ampio spettro di clienti, tra cui produttori, distributori di componenti, rivenditori e alle aziende che operano nell'ambito delle forniture contract.

Il Gruppo riunisce le competenze di sei aziende, ciascuna specializzata in una o più lavorazioni, mettendo al servizio della produzione otto tecnologie in totale.

Alcuni dati:

- in un anno vengono prodotti oltre 15.000.000 pezzi, dunque, più di 700.000 cucine sono realizzate con componenti ILCAM Group
- i dipendenti sono oltre 1.300
- si registra il 95% di export
- la superficie industriale è di 250.000 m2 in costante crescita.

Con questi numeri orientarsi verso la sostenibilità ambientale, sociale e compatibile con le metriche economiche è stata per l'azienda una scelta naturale e spontanea. È, inoltre, uno dei principali pilastri strategici capace di creare un vantaggio competitivo duraturo nel tempo.

### **Certificazioni**

L'azienda mantiene salda la propria identità, radicata nella versatilità delle competenze artigianali del settore legno-arredo, rispettando al contempo l'integrità delle materie prime utilizzate nella creazione dei prodotti. Questo connubio tra tradizione e innovazione consente al Gruppo ILCAM di offrire soluzioni uniche che combinano l'eccellenza artigianale con le più recenti tendenze e tecnologie del settore, garantendo un approccio responsabile verso le materie prime.

Ed è proprio il legno, come materia prima, o meglio, come materia viva, in continua evoluzione, che ha silenziosamente insegnato al settore, tramite le sue caratteristiche intrinseche, la via giusta e necessaria da seguire.

Così, in accordo con le politiche di tutela del patrimonio forestale, la catena di custodia dei materiali utilizzati dal gruppo ILCAM è certificata secondo gli standard FSC e PEFC, che identificano il legname proveniente da foreste fruite in modo corretto e responsabile.

Tutte le attività di ILCAM Group, dalla progettazione alla produzione, dalla commercializzazione al servizio postvendita, sono inquadrare in un sistema di qualità totale i cui capisaldi sono:

- lo standard di qualità ISO 9001
- lo standard ambientale ISO 14001
- lo standard ISO 45001 riguardante la salute e la sicurezza sul lavoro
- lo standard ISO 50001 inerente alla gestione ed efficientamento dell'energia.

ILCAM è, inoltre, capace di soddisfare i propri clienti anche con le EcoLabel (per esempio la Blaue Engel per il mercato tedesco oppure la Nordic Swan per i paesi nordici).

### **Azioni di energy management**

Nel 2021, è stato avviato un ambizioso progetto per l'implementazione in ILCAM di un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) conforme alla norma UNI CEI EN ISO 50001. Questo processo ha coinvolto l'intera organizzazione, dalla direzione agli operatori sul campo, e ha portato al conseguimento della certificazione ISO 50001 nel luglio 2022.

Il progetto ha previsto l'istituzione di un Energy team interno, composto da un energy manager esterno e rappresentanti di diverse funzioni aziendali, incaricato di coordinare le attività legate alla gestione dell'energia e di promuovere una cultura della sostenibilità in tutta l'azienda.

L'adozione di un SGE comporta l'adozione di un sistema di gestione energetico virtuoso che prevede il miglioramento continuo delle performance aziendali anche grazie alla definizione di un piano d'azione.

I principali obiettivi dello stesso comprendono:

- **Approvvigionamento da fonte solare:** l'azienda intende promuovere la transizione verso un approvvigionamento energetico più sostenibile, pertanto, è in corso un progetto per la stipula di un contratto PPA per l'acquisto di energia da fonte solare, così da ridurre l'impatto ambientale e garantire stabilità nei costi energetici. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra (con potenza pari a circa 10 MWp) che consentirà di coprire la restante quota di energia elettrica attualmente non generata da impianti di proprietà (fotovoltaici e cogenerazione), ma approvvigionata dalla rete elettrica nazionale. In questo modo l'approvvigionamento sarà non solo in quota maggioritaria rinnovabile, ma soprattutto locale.
- **Ottimizzazione degli impianti di aspirazione:** per aumentare l'efficienza dei sistemi di aspirazione, l'azienda sta proseguendo con la progressiva sostituzione dei motori esistenti con nuovi motori ad alta efficienza e l'ottimizzazione del sistema di filtraggio. L'installazione di nuovi motori ad alta efficienza consente di ridurre di alcuni punti percentuali il consumo elettrico degli impianti di aspirazione. Inoltre, si prevede una fase successiva (attualmente in corso di studio) in cui saranno automatizzate le serrande delle linee di aspirazione. Tale intervento consentirà di regolare il funzionamento degli impianti in base alle necessità, chiudendo le aspirazioni quando la produzione è ferma.
- **Ottimizzazione degli impianti di aria compressa:** unitamente all'aspirazione, la generazione di aria compressa è tra le aree più energivore del settore legno. Ad oggi è in corso la progressiva riconfigurazione per ogni reparto delle centrali esistenti, mediante la riorganizzazione delle reti di distribuzione e la sostituzione dei vecchi compressori. Si calcola una riduzione del 25% circa dei consumi elettrici per l'aria compressa tra lo stato pre e post intervento.
- **Efficientamento degli impianti di illuminazione:** nel corso del 2023 è stata ultimata la sostituzione e installazione di lampade a LED nelle aree esterne dei fabbricati del Sisto produttivo. Tale azione è fondamentale ai fini della sicurezza aziendale in quanto consente di garantire il corretto grado di illuminamento delle zone di passaggio esterno limitando il consumo energetico dell'impianto di illuminazione.
- **Installazione di sistemi di power**

Il tuo partner di fiducia nella generazione e stoccaggio di aria compressa ed azoto



## AirSmart

Accumuli interrati, soluzione unica in grado di aumentare l'efficienza nella generazione e gestione aria compressa ed azoto



## Hydro Air compressor

Nuova tecnologia di compressione aria ad alta efficienza, per applicazioni fino a 50bar



### CONTATTACI

Per analizzare i tuoi potenziali risparmi energetici

🌐 [AUG-WIND.COM](http://AUG-WIND.COM)

✉ [MARCO.BERTI@AUG-WIND.COM](mailto:MARCO.BERTI@AUG-WIND.COM)

☎ +39 3891320034

**quality:** al fine di migliorare la qualità dell'energia fornita al sito produttivo, sono stati installati sistemi di power quality per regolare la tensione e ridurre le perdite energetiche. Tale azione comporta la riduzione dei consumi elettrici del sito produttivo di alcuni punti percentuali.

- **Monitoraggio energetico:** per garantire un controllo efficace sui consumi energetici nel corso del 2023 è stato implementato un sistema di monitoraggio avanzato, in grado di rilevare ed analizzare i consumi energetici in tempo reale. Questo sistema consente di identificare e correggere eventuali inefficienze e di mantenere un monitoraggio costante delle prestazioni energetiche dell'azienda. L'azione permette di costruire modelli energetici ed in particolare permette di avere un quadro dettagliato dei consumi per reparto e dell'incidenza dei servizi ausiliari. È, inoltre, fondamentale l'adozione di tale intervento per controllare l'efficacia delle soluzioni di efficientamento energetico realizzate.

## Bilancio di sostenibilità

Il Gruppo ILCAM nel 2022 si è cimentato nella stesura del suo primo Bilancio di Sostenibilità. Questa edizione è stata redatta su base totalmente volontaria, considerato che l'obbligatorietà della redazione sulla base dei Regolamenti Europei entrerà in vigore dal 2026.

Questo documento riflette la determinazione a rendicontare i nostri impatti sull'ambiente, l'economia e le persone testimoniando il prezioso contributo di tutte le funzioni aziendali coinvolte delle società del Gruppo all'interno di questo percorso.

Questo esercizio di rendicontazione ha così permesso un avvicinamento pratico da parte di molte funzioni aziendali, aumentando così la conoscenza del mondo ESG e la consapevolezza in merito a queste tematiche. Ha poi rappresentato un punto di partenza a cui far riferimento per i nostri obiettivi futuri.







Alcuni numeri:

- 55% energia utilizzata nel 2022 proveniente da fonti rinnovabili
- - 35% Emissioni GHG di Scope1 nel 2022 rispetto al 2021
- 98% dei rifiuti del 2022 è stato diretto ad operazioni di recupero
- 97.5% personale assunto a tempo indeterminato nel 2022
- 5120 ore di formazione
- 26% materie prime derivanti da materiali riciclati
- 20% di materiali per imballo provenienti da riciclo
- 154.232,00 euro per erogazioni liberali.

Siamo consapevoli che il nostro cammino è rappresentato da un viaggio dinamico e progressivo che implementeremo nei prossimi anni, col fine di abbracciare un approccio di business ad elevata circolarità e di promozione dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse, con l'ambizione di sviluppare soluzioni innovative che riducano il nostro impatto ambientale, preservando il benessere del nostro pianeta e delle persone

che lo abitano, anche attraverso un coinvolgimento attivo di tutti i nostri stakeholders.

Proprio per questo stiamo già lavorando al Bilancio di Sostenibilità 2023 che comprenderà anche lo Scopo3, sempre in base all'ottica di continuo miglioramento e maggiore completezza.

### **Ulteriori iniziative**

Il Gruppo ILCAM sta già lavorando e risulta sempre aperto a nuove sfide nel mondo ESG.

Uno dei progetti di cui andiamo maggiormente fieri è l'iniziativa "Furniture Pact", progetto creato e coordinato dalla prestigiosa Università SDA Bocconi di Milano che ha lo scopo di guidare l'approccio alla sostenibilità per un panel di aziende facenti parte verticalmente del settore legno-arredo, offrendo momenti di confronto e workshop atti a concretizzare la già esistente vocazione della filiera del legno ad essere culturalmente vocata a sposare i principi della sostenibilità

## **Conclusione**

Pensando a quello che sarebbe stato il centesimo compleanno del fondatore Tullio Zamò, ritengo giusto pensare a come l'esempio virtuoso di una generazione ormai passata, possa in realtà orientare il futuro, attraverso la vecchia cultura e quotidiana abitudine della valorizzazione e massimizzazione delle risorse.

# Batterie e idrogeno: soluzioni per accumulare energia

Giulia Monteleone, Direttore Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili - ENEA

L'European New Green Deal ha dato il via ad una serie di azioni, iniziative e regolamenti volti a favorire la decarbonizzazione del sistema energetico e lo sviluppo economico sostenibile. Attraverso il Net-Zero Industry Act (NZIA)<sup>1</sup> ed il Critical Raw Materials Act (CRMA)<sup>2</sup>, l'Unione Europea mira a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e l'autonomia strategica sulle tecnologie energetiche a impatto zero. Nel 2020 la commissione Europea ha adottato la Strategia sull'idrogeno per un'Europa climaticamente neutra<sup>3</sup>, che definisce la traiettoria graduale per accelerare lo sviluppo dell'idrogeno rinnovabile tra il 2020 e

il 2050. In tema di accumulo elettrochimico, nel 2023 è stato introdotto il regolamento europeo UE 2023/1542 che definisce il nuovo quadro normativo per la gestione dell'intero ciclo di vita delle batterie e dei rifiuti di batterie<sup>4</sup>. Sono introdotte importanti novità come il "Passaporto digitale" della batteria, l'obbligo di utilizzo di una percentuale di materie riciclate, ed una nuova etichettatura con evidenza delle materie prime critiche (CRM). In tema di trasporto e mobilità nel 2023 è entrata in vigore la nuova regolamentazione che consentirà solo la vendita di nuovi veicoli a emissioni zero<sup>5</sup> dal 2035, sia a batterie che a idrogeno.

<sup>1</sup> [https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act_en)

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_1661](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_1661)

<sup>3</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52020DC0301>

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj>

<sup>5</sup> [https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/fit-55-eu-reaches-new-milestone-make-all-new-cars-and-vans-zero-emission-2035-2023-03-28\\_en](https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/fit-55-eu-reaches-new-milestone-make-all-new-cars-and-vans-zero-emission-2035-2023-03-28_en)



# Gestisci in modo attivo le tue risorse energetiche

## Energy of Things

EOT (Energy of Things) è la piattaforma digitale che ti permette di gestire e ottimizzare i consumi energetici di condomini, aziende e comunità energetiche. Restituiamo al cliente costi e ricavi effettivi delle diverse utenze. Così facendo proteggiamo anche l'ambiente.

Convertiamo i consumi, le produzioni e la condivisione di energia in euro, in tempo reale.

## Non sbagliamo di un centesimo, garantito.

La piattaforma consente di creare scenari di simulazione, previsione e ottimizzazione, fornendo documenti certificati con calcoli precisi di costi e ricavi.

Può essere arricchita di estensioni intelligenti (ottimizzazione, insights, sostenibilità) e anche di estensioni dati (governance, library e gateway).

Vuoi saperne di più?



e-ot.it



L'Unione Europea, con il Clean energy for all European Package<sup>6</sup>, si è posta l'obiettivo di aumentare di quasi un terzo (almeno il 32,5%) l'efficienza dei consumi energetici e di raggiungere una quota di energie rinnovabili di almeno il 32% nel consumo totale di energia entro il 2030. A seguito dell'invasione dell'Ucraina e dei successivi cambiamenti geopolitici è stato emanato il REPowerEU<sup>7</sup> che prevede misure per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione attraverso il risparmio energetico, la diversificazione dell'approvvigionamento energetico e una più rapida diffusione delle energie rinnovabili nei diversi settori applicativi, con la conseguente necessità di realizzare sistemi di stoccaggio energetico.

Anche l'Italia intende accelerare la transizione dai combustibili fossili alle fonti rinnovabili, promuovendo la creazione di un mix energetico basato su una quota crescente di rinnovabili che richiede interventi volti ad incrementarne la capacità di genera-

zione, assicurarne l'integrazione efficiente nelle reti di trasmissione e distribuzione, nonché garantirne la sicurezza di approvvigionamento.

In tale contesto, tenuto conto della discontinuità e non programmabilità dell'eolico e del fotovoltaico, lo stoccaggio dell'energia svolgerà un ruolo cruciale nel sistema energetico attuale e futuro consentendo di: (i) abbassare i prezzi dell'elettricità durante le ore di punta, (ii) ridurre le fluttuazioni dei prezzi, (iii) adattare il consumo energetico degli utilizzatori alle proprie esigenze, promuovendo al contempo il ruolo attivo degli utenti finali. I sistemi di stoccaggio, di breve e lunga durata, economicamente e ambientalmente sostenibili, rappresentano "anelli" fondamentali dell'intera catena del valore della filiera energetica; le batterie svolgeranno un ruolo chiave per l'accumulo di breve durata, giornaliero e/o settimanale, l'idrogeno potrà garantire l'accumulo stagionale.

## Batterie

Attualmente la tecnologia dominante è costituita dalle batterie a ioni litio di terza generazione (Gen 3b). Tutte le giga-factory in costruzione in Europa intendono realizzare tale tecnologia e avviare lo sviluppo di batterie di quarta generazione (Gen. 4a/4b/4c) cosiddette allo "stato solido".

<sup>6</sup> [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en)

<sup>7</sup> [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en)

Battery Generation	Electrode active materials	Cell Chemistry / Type	Forecast Market deployment
Gen 3b	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chathode: HE-NMC, HVS (High Voltage Spinel)</li> <li>➤ Anode: Silicon / Carbon</li> </ul>	Optimised Li-Ion	2025
Gen 4a	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chathode: NMC</li> <li>➤ Anode: Silicon / Carbon</li> <li>➤ Elektrolyte: Solid Electrolyte</li> </ul>	Solid State Li-Ion	2025
Gen 4b	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chathode: NMC</li> <li>➤ Anode: Lithium Metal</li> <li>➤ Elektrolyte: Solid Electrolyte</li> </ul>	Solid State Li Metal	>2025
Gen 4c	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chathode: HE-NMC / HVS (High-Voltage-Spinel)</li> <li>➤ Anode: Lithium Metal</li> <li>➤ Elektrolyte: Solid Electrolyte</li> </ul>	Advanced Solid State	2030
Gen 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Li/O2- Lithium air /Metal Air</li> <li>➤ Conversion Materials (primarily Li/S)</li> <li>➤ New Ion based systems ( e.g. Mg, Al)</li> </ul>	New cell Gen: Metal-Air / Conversion Chemistries / New Ion-based insertion Chemistries	> 2030

Figura 1 - Classificazione delle diverse tipologie di batterie e previsione di immissione sul mercato

Le batterie allo stato solido sono caratterizzate dalla sostituzione del componente centrale della batteria (l'elettrolita), solitamente una soluzione in solvente organico (infiammabile), con un elettrolita solido di tipo polimerico, ceramico o ibrido. Ciò comporta una maggiore sicurezza intrinseca, ma introduce difficoltà tecnologiche nel gestire le interfacce tra i diversi componenti che ne rallentano l'affermazione nel mercato di vasta scala: è, infatti, più agevole impregnare un materiale immergendolo in un liquido che creare una perfetta interconnessione tra due solidi all'interno di pori. Per tale motivo, si studiano materiali innovativi, come i liquidi ionici, che potrebbero facilitare l'adozione degli elettroliti solidi. La maggiore sicurezza intrinseca permetterebbe di progettare batterie allo stato solido dove l'anodo può essere litio metallico, di per se meno sicuro del Li ione.

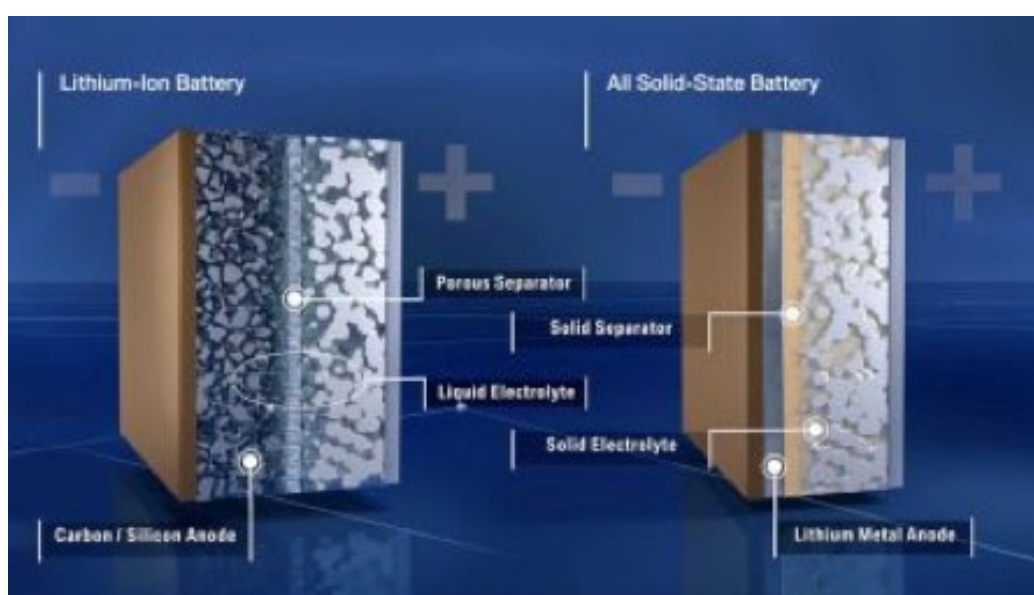


Figura 2 - Confronto tra batterie generazione 3 e generazione 4 (a stato solido)

Alla quinta generazione, molto eterogenea, appartengono sia le tecnologie ancora immature, con un Livello di Sviluppo Tecnologico (TRL) tra 1 e 2, ma molto promettenti, come le batterie a ioni multivalenti, sia le tecnologie più pronte, come le Litio-Zolfo e le Sodio-ione, che mostrano ampi margini di miglioramento rispetto alle attuali prestazioni. Le Sodio-ione hanno già raggiunto una maturità tecnologica tale da essere presenti, seppure in minima parte, sul mercato e da meritare una specifica classificazione nella generazione 5 (Gen. 5).

A livello europeo la ricerca sulle batterie guarda in modo significativo anche alla sostenibilità, ossia l'uso di materiali eco-compatibili e con minor contenuto di CRM, coniugato ad una migliore efficienza nel riciclo. In generale lo sviluppo di batterie innovative comprende, quindi, una vasta gamma di tecnologie e soluzioni per garantire: maggiore sicurezza, migliore sostenibilità, basso costo, elevate prestazioni. Attualmente, nessuna delle tecnologie commercialmente mature, e ancor di più quelle di prossima generazione, è in grado di soddisfare tutti i requisiti suddetti. Per tale ragione, in relazione agli usi finali, si valorizzano ed ottimizzano alcune specifiche caratteristiche di una data tecnologia rispetto ad altre.

## Idrogeno

Per Power to Gas (PtG) si intende la conversione dell'energia da elettrica a chimica, sotto forma di idrogeno gassoso o di altri composti del carbonio derivati dall'idrogeno. Il PtG consente lo stoccaggio a lungo termine, anche stagionale, di energia elettrica in vettori rinnovabili (in primo luogo l'idrogeno), il suo trasporto e la distribuzione a lunga distanza, favorendo la penetrazione e lo sfruttamento dell'energia rinnovabile.

L'idrogeno, così prodotto, potrà garantire la decarbonizzazione dell'industria altamente energivora e difficilmente elettrificabile, i cosiddetti settori Hard to Abate, secondo criteri di sostenibilità, sicurezza e flessibilità.

La Figura 3 illustra i diversi possibili impieghi del PtG: l'idrogeno derivante dall'energia rinnovabile può essere utilizzato nei processi industriali, trasportato e distribuito attraverso l'infrastruttura di rete per applicazioni nella mobilità e nel residenziale/civile, convertito in metano o nuovamente in energia elettrica alimentando sistemi di celle a combustibile, oppure può essere immagazzinato.

# I-TES, L'ENERGIA CHE NON SAPEVI DI AVERE



Dal 2017 supportiamo le aziende ad affrontare la transizione energetica massimizzando l'uso di fonti energetiche rinnovabili. Grazie alle **batterie termiche PCM** da noi sviluppate, siamo in grado di offrire soluzioni avanzate ed integrate per il recupero e la gestione efficiente dell'energia termica, sia per edifici civili, industriali e terziari.

## Compatte - Efficienti - Modulari

- ✓ Valutazioni Tecnico Economiche
- ✓ Batterie Termiche PCM
- ✓ Sistemi Integrati
- ✓ Analisi Energetiche
- ✓ Analisi di Laboratorio



**CONTATTACI AL - 0116706352**

Visita il nostro sito  
[www.i-tes.eu](http://www.i-tes.eu)



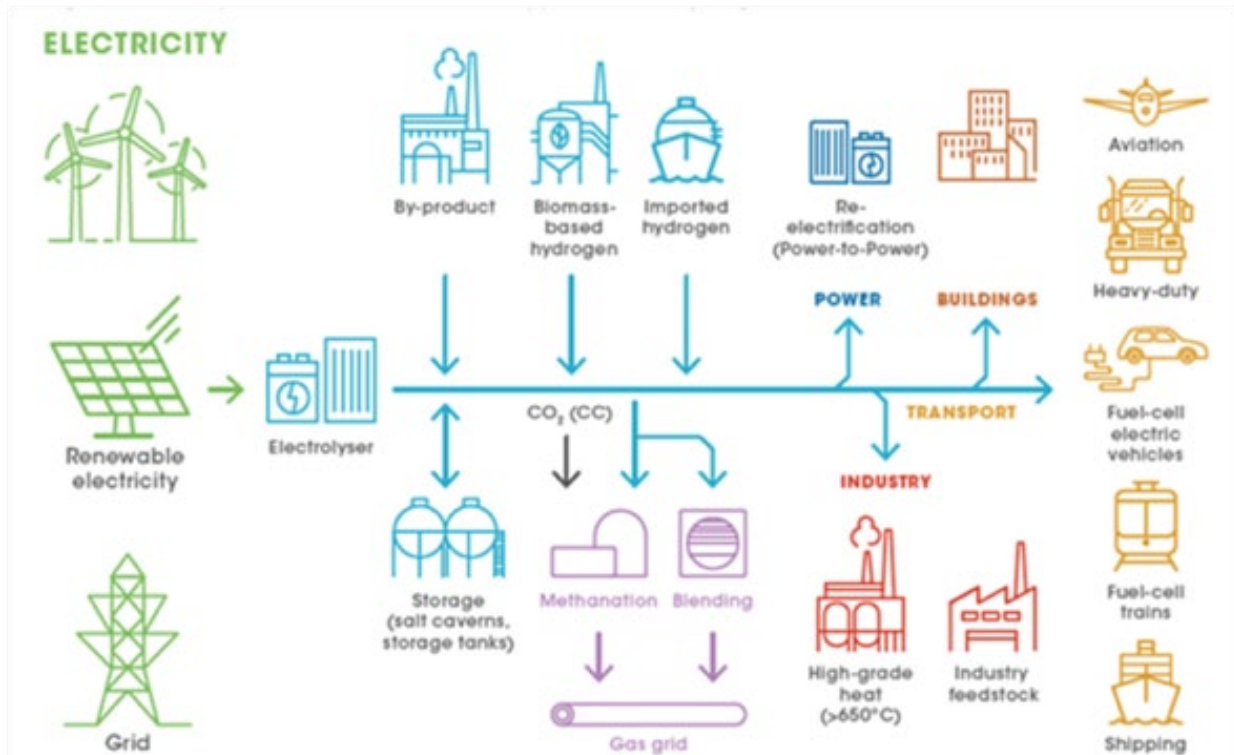


Fig. 3 - Catena del valore del PtG [fonte: IRENA 2019]

Il PtG può essere, inoltre, considerata una tecnologia abilitante per il raggiungimento degli obiettivi della transizione energetica nel breve termine attraverso la valorizzazione delle infrastrutture della rete gas esistenti e l'integrazione tra rete elettrica e rete del gas.

A fronte di un chiaro indirizzo europeo e nazionale rispetto al ruolo dell'idrogeno per la decarbonizzazione del sistema energetico e produttivo, alcune azioni risultano necessarie a favorirne la diffusione su larga scala:

- riduzione dei costi per l'utilizzatore finale (sistemi incentivanti per i costi operativi e quelli capitali);
- valorizzazione delle infrastrutture nazionali (investimenti per le infrastrutture di trasporto e distribuzione e di collegamento verso Paesi extraeuropei anche in relazione al ruolo dell'Italia come Hub del Mediterraneo per l'importazione dell'idrogeno in Europa);
- definizione e finalizzazione del quadro normativo e autorizzativo (si registrano difficoltà e rallentamenti nelle autorizzazioni per gli impianti di produzione; con riferimento al settore della mobilità non sono indicati nel documento gli obiettivi della AFIR - regolamento sulle infrastrutture per i combustibili alternativi - per le stazioni di rifornimento ad idrogeno);
- supporto alla domanda di idrogeno (ad esempio piano di sviluppo delle stazioni di rifornimento con contestuale incentivo per l'acquisto di mezzi ad idrogeno).



# Fervo

## Benessere, sicurezza, efficienza e sostenibilità: i quattro pilastri del Gruppo Fervo

Vogliamo ideare un nuovo modo di vivere gli spazi. La nostra mission è rendere gli ambienti lavorativi e a uso civile luoghi in cui le persone possano godere di un maggiore comfort. Ci concentriamo su quattro pilastri: benessere, sicurezza, efficienza e sostenibilità. Grazie alla nostra competenza ed expertise, valorizziamo gli edifici e le infrastrutture utilizzando un approccio integrato di servizi di Advanced Facility Management e di efficientamento energetico, per tutto il loro ciclo di vita. L'ultimo triennio è stato ricco di novità per Fervo. Tra queste la nascita di Omnireal, società digitale del Gruppo, la costituzione della Joint Venture FAME in Arabia Saudita e la riconferma come eccellenza imprenditoriale del Made in Italy.

### ECCELLENZA CERTIFICATA

Gruppo FERVO è tra i vincitori (per il terzo anno consecutivo) della sesta edizione del Best Managed Companies Award, il premio per le eccellenze imprenditoriali promosso da Deloitte Private. «Siamo orgogliosi di questa riconferma - dichiara l'Ingegnere Alessandro Belloni, CEO del Gruppo Fervo. - Vogliamo continuare a creare valore per i nostri Clienti e per i nostri Collaboratori. Le persone sono fondamentali nel nostro percorso di crescita: stiamo dando massima spinta al programma Human Capital Transformation, per portare le nostre competenze ad un livello sempre più alto».

### SENZA CONFINI

Il Gruppo Fervo entra in Middle East con la nascita della Joint Venture FAME, specialista dell'Advanced Facility & Energy Management. Con FAME, acronimo di "Fervo Al-Jabr Middle East", si costituisce un player solido, credibile e affidabile, che combina la presenza sul territorio locale, il network e la forte reputation



della compagnia saudita Al-Jabr con il know-how, le tecnologie e le soluzioni digitali del Gruppo Fervo. «In Italia abbiamo già sviluppato e implementato soluzioni di manutenzione preventiva e predittiva, analisi dei dati in tempo reale, gestione smart ed efficiente degli immobili in tutte le fasi del ciclo di vita - spiega Rocco Ruggiero, COO del Gruppo Fervo. - L'obiettivo è quello di ottimizzare gli interventi di manutenzione anticipando possibili malfunzionamenti e disservizi, assicurando un alto livello di benessere a coloro che vivono gli spazi. Faremo leva sulla nostra esperienza per replicare questa eccellenza operativa in Arabia Saudita, cavalcando le grandi opportunità derivanti dal piano "Vision 2030"».

### IL DIGITALE COME ELEMENTO VALORIZZANTE DEL SERVIZIO

Il settore del Real Estate sta vivendo una profonda trasformazione, che ha nella transizione digitale e nell'attenzione alla sostenibilità due dei suoi fattori fondamentali. Con l'obiettivo di supportare i Clienti in questo percorso, nasce Omnireal, società del Gruppo che incarna tutto il know-how digitale: app e piattaforme digitali cloud (tra le quali spicca FEAMS® - Facility and Energy Asset Management System - software brevettato dal Gruppo Fervo), Intelligenza Artificiale, IoT, Metaverso. Tutti elementi chiave per impostare dei piani concreti di riduzione dei consumi, delle emissioni di CO<sub>2</sub> e dei costi energetici, imprescindibili per limitare l'impronta carbonica del Real Estate sull'ambiente.

Info: [www.fervogroup.eu](http://www.fervogroup.eu)

■  
Alessandro Belloni,  
Chairman &  
CEO del Gruppo  
Fervo.  
Rocco Ruggiero,  
Director & COO  
del Gruppo  
Fervo

## Sistemi di gestione, norme tecniche e linee guida

Daniele Forni, Responsabile Tecnico - FIRE

Un sistema di gestione dell'energia è e deve essere uno strumento vivo e in continua evoluzione per seguire le mutabili caratteristiche ed esigenze dell'organizzazione nella quale è realizzato, come mostrano gli altri contributi sui sistemi di gestione dell'energia raccolti in questo numero di Gestione Energia. Perché questo sia possibile, le norme tecniche sui sistemi di gestione dell'energia e in generale tutte le norme tecniche ISO, che sono espressione del consenso raggiunto tra gli esperti internazionali che partecipano ai tavoli normativi, sono sottoposte alla revisione sistematica con periodicità almeno quinquennale<sup>1</sup>: ciò garantisce che rimangano aggiornate e rilevanti a livello globale<sup>2</sup>. La revisione sistematica inverte il flusso dai tavoli tecnici ISO agli utilizzatori, richiedendo ai gruppi di lavoro nazionali di fornire informazioni non solo sulla trasposizione nazionale, ma anche - consultando i portatori di interesse nazionali - sull'uso del documento in questione.



### Il cambiamento climatico e i SGE

Il cambiamento climatico è un aspetto sempre più centrale per la società, che viene riflesso anche dalle norme tecniche, alcune delle quali hanno un ruolo fondamentale nella lotta e nell'adattamento al cambiamento climatico. La dichiarazione di Londra del 2021 impegna il mondo della normazione tecnica ad assicurare che considerazioni fondamentali sul clima siano integrate in tutte le nuove norme tecniche e aggiungerle alle attuali nel processo di revisione. Considerato il peso che

le norme sui sistemi di gestione possono avere, nel febbraio 2024 è stata introdotta una modifica che si applica da subito a una trentina di norme tecniche sui sistemi di gestione, ovvero la quasi totalità di quelle di tipo A<sup>3</sup> con struttura armonizzata. Alla fine del punto 4.1 viene aggiunto che *“L'organizzazione deve stabilire se il cambiamento climatico sia un fattore rilevante.”* e la seguente nota nel punto 4.2: *“Le parti interessate rilevanti possono avere requisiti relativi ai cambiamenti climatici”*. **Non si tratta di nuovi requisiti, ma di un maggior dettaglio, con un espli-**



**cito riferimento alle questioni climatiche: i suddetti punti richiedevano già all'organizzazione di considerare tutte le cause interne ed esterne che possono avere un impatto sul sistema di gestione.** Le aggiunte assicurano che tra le cause considerate ci sia anche il cambiamento climatico. La modifica non ha effetto sui certificati in vigore e non richiederà attività aggiuntive da parte degli organismi di certificazione.

Data l'importanza dei sistemi di gestione dell'energia, i tavoli di lavoro ISO hanno prodotto e stanno lavorando a una serie di norme e guide a corredo per facilitarne e renderne più efficace l'applicazione e la certificazione.

Tra gli ultimi documenti pubblicati nel 2023, la revisione, cui FIRE aveva partecipato, della ISO 50006 sulla valutazione della prestazione attraverso gli indicatori prestazionali e i riferimenti energetici e la ISO/PAS 50010:2023 Guidance for net zero energy in operations using an ISO 50001 energy management system.

### **NZE e NZC**

Net zero energy (NZE), come definito dalla Specifica stessa è lo stato in cui una certa quantità di energia consumata è bilanciata da una pari quantità di energia rinnovabile generata. Parallelamente Net zero carbon (NZC) si riferisce al bilanciamento tra emissione e rimozione

di gas a effetto serra (GHG). Il concetto di NZE inizialmente è stato legato agli edifici, diffondendosi poi all'industria e agli altri settori. Il documento fornisce indicazioni su come implementare un sistema di gestione dell'energia per raggiungere NZE/NZC, altri obiettivi di sostenibilità e l'integrazione delle energie rinnovabili on e off site. Oltre ai consumi di energia per le proprie operazioni, l'organizzazione può decidere di includere l'energia incorporata nei prodotti o servizi acquistati, per la produzione, per la costruzione degli edifici, etc. La Specifica non tratta degli impatti GHG non legati all'energia, per i quali rimanda alla ISO 14064 e 14067. Il documento fornisce indicazioni su come definire obiettivi, traguardi e confini NZE e introduce gli zEnPIs. Tra le altre cose nell'allegato B (informativo) viene discusso l'uso di dati annuali, più adatto a un parco di generazione con predominanza di fonti programmabili, con un fattore di emissione piuttosto costante durante tutte le ore dell'anno, rispetto a quelli orari più indicati nel caso di forte penetrazione di fonti non programmabili. Nel secondo caso, il fattore di emissione può variare fortemente durante la giornata (es. Figura 1), rendendo decisamente più sfidante il raggiungimento di obiettivi NZE/NZC con dati su base oraria rispetto a dati annuali. Sempre sui temi delle emissioni è in fase di sviluppo ai tavoli di lavoro ISO la norma tecnica 24492 Decarbonization - Requirements with guidance for use.

<sup>1</sup> La periodicità scende a tre anni per altri documenti con vita più breve, quali PAS – publicly available specification.

<sup>2</sup> L'accordo sulle barriere tecniche al commercio (Technical Barriers to Trade - TBT) dell'organizzazione mondiale del commercio (WTO) richiede che le norme tecniche, etc. siano non discriminatorie e non creino inutili ostacoli agli scambi commerciali. Per questo ISO controlla periodicamente l'utilizzo internazionale delle norme tecniche e degli altri documenti pubblicati.

<sup>3</sup> Le norme tecniche sui sistemi di gestione di tipo A sono quelle che contengono requisiti rispetto ai quali un'organizzazione può dichiarare la conformità.

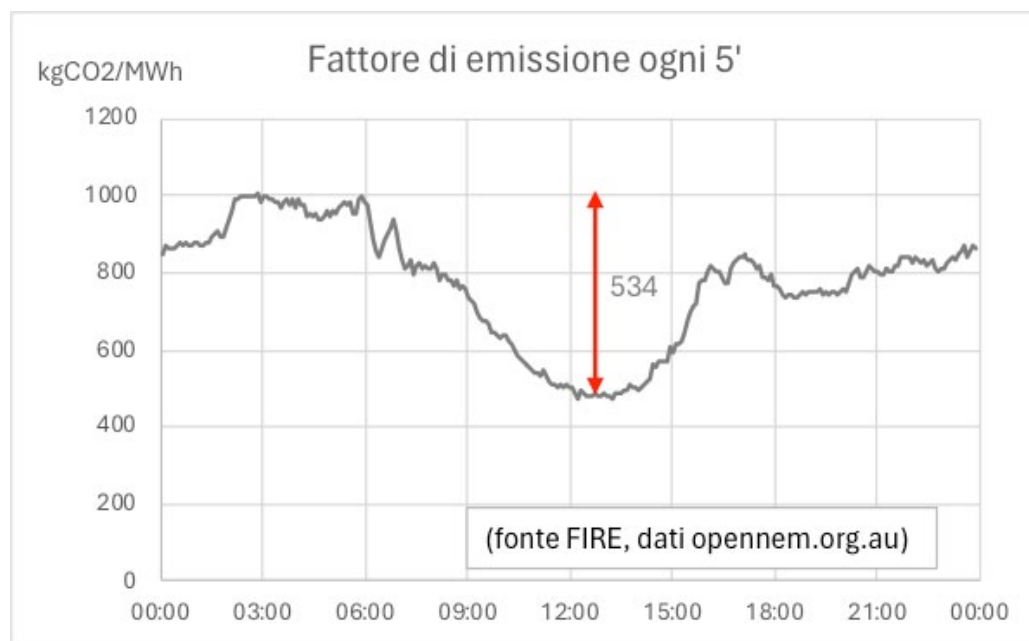


Figura 1 Fattori di emissione ogni 5 minuti in New South Wales

## Attività FIRE

**Ai tavoli di lavori ISO, FIRE sta partecipando ai lavori di revisione della ISO 50002, ormai prossimi alla final draft.** Rispetto alla precedente versione, la norma sarà divisa in tre parti (generale, edifici e trasporti) e ha espanso il breve paragrafo "energy audit vs energy review) a oltre tre pagine di tabella comparativa con l'analisi dei cinque punti e dei due paragrafi della valutazione energetica, che evidenzia come in vari punti questi non siano integralmente coperti da una diagnosi energetica.

Tra le altre attività di FIRE che possono essere utili per la realizzazione dei sistemi di gestione dell'energia si segnala la traduzione in lingua italiana del protocollo IPMVP e della guida su statistica e incertezza<sup>4</sup>, riferimento internazionale de facto per la misura e verifica delle prestazioni energetiche e la guida ASSOEGE FIRE sulla contabilità energetica<sup>5</sup>, che mira a standardizzarne l'approccio, così da rendere più comparabili tra loro le contabilità di siti od organizzazioni diversi e più trasparenti e facilmente analizzabili da terzi i documenti.

<sup>4</sup> Entrambi i volumi sono liberamente scaricabili dal sito [www.evo-world.org](http://www.evo-world.org) previa registrazione gratuita come document access.

<sup>5</sup> Liberamente scaricabile al seguente indirizzo: <https://fire-italia.org/proposta-di-modello-comune-per-la-contabilita-energetica-rivolta-ai-consumatori-di-energia-finale/>

## MAPS DIGITAL ENERGY MANAGER

IL TUO ALLEATO PER LA **TRANSIZIONE 5.0 FULL DIGITAL**

**MAPS DIGITAL ENERGY MANAGER** è il software che abilita la gestione e il controllo intelligente dell'energia per l'efficienza energetica di industrie, terziario e pubblica amministrazione.

### SMART MONITORING



- ▶ Monitora i dati ex-ante per valutare l'impatto dell'intervento migliorativo
- ▶ Genera un'efficienza maggiore del 5% senza modificare processi o impianti
- ▶ Traina l'investimento in impianti rinnovabili (FV, Storage)

### SMART CONTROL



- ▶ Genera un ulteriore incremento di efficienza grazie al telecontrollo intelligente
- ▶ Abilita scenari avanzati per la flessibilità e le comunità energetiche

PARTECIPA AI LIVE  
DEMO WEBINAR



CONTATTA IL NOSTRO TEAM  
[transizione5.0@mapsgroup.it](mailto:transizione5.0@mapsgroup.it)



VISITA IL NOSTRO  
SITO WEB

# La **norma ISO 50001**, una "**sigla**" che guida le imprese verso l'**efficienza energetica**

Andrea Eraclio, Coordinatore Team ISO 50001 & Cosmo Efficiency - Fedabo

L'Unione Europea (UE), da tempo attenta nella promozione della sostenibilità ambientale, economica e sociale, ha portato all'interno del contesto legislativo nazionale, nel corso degli ultimi mesi, alla nascita nuovi obblighi, adempimenti e soprattutto opportunità (fortunatamente) che le aziende devono (o dovranno) gestire e governare al meglio, tra queste possiamo citare:

- la riforma della disciplina delle agevolazioni per le imprese elettrivore con l'introduzione delle cosiddette "green conditionalities" che le aziende devono adottare pena la perdita anche retroattiva del beneficio riconosciuto;
- le analoghe "green conditionalities" introdotte in ambito ETS da attuare per evitare la decurtazione delle quote gratuite;
- l'obbligo di realizzazione e rendicontazione di interventi di efficienza energetica per mantenere l'agevolazione "gasivori";
- il Piano Transizione 5.0 che vincola le agevolazioni che verranno riconosciute alle imprese sottoforma di crediti di imposta alla realizzazione di progetti di innovazione che consentano dei risparmi energetici minimi e che può

- incentivare anche l'autoproduzione da FER come intervento "trainato";
- ultima, ma non meno importante, la nuova Direttiva Europea 2023/1791 sull'efficienza energetica, entrata in vigore lo scorso ottobre e che dovrà essere recepita in Italia entro il 2025, che introduce l'**obbligo di attuare un sistema di gestione dell'energia (SGE)** per le imprese con un consumo annuo medio.

In questo contesto estremamente dinamico e nel quale l'attenzione all'efficienza energetica riveste sempre di più un ruolo cruciale, non solo per la redditività aziendale ma anche per il contesto nel quale le imprese fanno business, sta diventando sempre più strategico stabilire e mantenere un **approccio metodico, sistematico e multidisciplinare** all'efficienza energetica e, in molti casi, questo tema si traduce in una *"semplice"* domanda: *"cosa posso fare di più?"*.

E' chiaro che si tratta di quesito che può avere diverse risposte, tutte ugualmente valide ed efficaci a seconda del settore, della dimensione o dei consumi di un'azienda; sicuramente tra gli strumenti più validi ad oggi sfruttabili c'è la norma UNI CEI EN ISO 50001:2018 sui sistemi di gestione dell'energia.

### **La norma ISO 50001 – Tratti distintivi**

In aiuto di tutti quelli che preferiscono l'analisi dei kW, dei kWh e degli Sm<sup>3</sup> alle sigle ed alle norme, possiamo dire che la ISO 50001 è uno standard internazionale per la gestione dell'energia che fornisce una serie di regole per stabilire, implementare, mantenere e migliorare un SGE.

La ISO 50001 è uno **standard di tipo prestazionale**, questo significa che gli elementi richiesti per garantirne la conformità ruotano principalmente intorno al concetto del **miglioramento continuo della prestazione energetica**; da cui si sviluppano i quattro temi principali dello standard:

### **1. Gruppo di gestione dell'energia**

È il primo elemento, fondamentale, richiesto dalla norma; si tratta di individuare la persona o il gruppo di lavoro che dovrà gestire il sistema (e più in generale i progetti di efficienza energetica).

Le persone che costituiscono il gruppo di gestione dell'energia sono il **"cervello" del SGE**, nella loro scelta, oltre all'Energy Manager, risulta necessario inserire ruoli aziendali con adeguato potere decisionale e competenze specialistiche per gestire azioni di miglioramento, monitorare ed analizzare le performance dei processi; tipicamente le aree coinvolte sono quelle che afferiscono alla parte tecnica/progettuale, operation, HSE, finanza ed amministrazione.

### **2. Analisi energetica**

Tornando alle similitudini viste sopra, possiamo dire che l'analisi energetica è il **"cuore" del SGE**; avere a disposizione e mantenere aggiornata un'analisi energetica di qualità consente all'azienda di quantificare in maniera corretta i principali centri di costo, individuare gli usi energetici significativi (le aree di consumo da attenzionare) da monitorare con opportuni indicatori di performance ed infine definire la strategia di miglioramento delle prestazioni.

### 3. Monitoraggio

La misurazione ed il monitoraggio dei principali impianti e reparti energivori sono gli **"occhi" del SGE**; attraverso un'oculata strategia di misurazione si definiscono adeguati indicatori per controllare i risparmi conseguiti dai progetti di miglioramento, controllare i consumi specifici degli impianti ed intercettare tempestivamente (e risolvere) anomalie.

### 4. Gestione operativa

L'ultimo elemento portante della norma ISO 50001 è rappresentato dalle attività operative (conduzione, manutenzione, progettazione ed approvvigionamento), nel quale viene richiesto di **analizzare l'impatto delle scelte** aziendali anche sulla componente **costi e consumi energetici**; in poche parole, si rende necessario ampliare le analisi aggiungendo la componente energia ai driver "canonici" (qualità, ambiente, salute e sicurezza).

Da un certo punto di vista, questi temi non rappresentano una "novità" per molte imprese, in quanto la sensibilità sul tema efficienza energetica (dall'obbligo di diagnosi energetica del 2015 passando per lo shock dei prezzi del 2022) in parte è già presente, tuttavia, con l'adozione della ISO 50001 questi aspetti diventano strutturali e non più legati ad obblighi di legge od eventi esogeni; sono le **"gambe" del SGE** che permettono all'azienda di intraprendere il percorso verso l'eccellenza.

#### Quali sono i vantaggi?

La risposta a questa domanda è la più classica che ogni tecnico o ogni ingegnere utilizza di fronte a questioni così ampie, ossia "dipende!". Dipende per-

ché i potenziali risparmi miglioramenti dipendono da diversi fattori; a titolo esemplificativo possiamo citare il livello di partenza e la cultura aziendale in materia di efficienza energetica, la maturità tecnologica degli impianti, le caratteristiche del sistema di monitoraggio oppure le risorse rese disponibili a budget. Un aspetto che è **sempre applicabile per tutte le aziende** quando si parla di ISO 50001, sia essa un'acciaieria o una banca, è quello legato all'**importanza delle competenze del gruppo di gestione dell'energia** nel trovare idee e soluzioni di risparmio energetico, soprattutto quando queste differiscono dai classici miglioramenti tecnologici (ad esempio nuovi impianti o sistemi di controllo e regolazione) ma che vanno ad agire su impostazioni e parametri di processo.

Un caso pratico incontrato recentemente, realizzato presso un'impresa cliente operante nel settore automotive, ha riguardato l'efficientamento di un impianto di trattamento termico dei semilavorati. L'azienda in questione si era già dotata della migliore tecnologia disponibile per il tipo di lavorazione necessaria (sia dal punto di vista energetico che da quello qualitativo); nonostante questa "apparente" barriera all'efficienza energetica, si è riusciti ad individuare una soluzione ad hoc per il processo produttivo attraverso la variazione della distanza corpi riscaldati ed area di lavoro, garantendo al contempo le medesime curve di temperatura e quindi la stessa qualità del prodotto in uscita al processo.

In prima battuta questo intervento, che può sembrare semplice ed ovvio, è stato reso possibile **grazie all'approccio mul-**



**tidisciplinare del gruppo di gestione energia**, in quanto ha permesso di **superare tutte le reticenze e criticità** che possono emergere quando la modifica viene fatta sul processo produttivo (al

contrario dei servizi ausiliari e generali), in particolar modo quanto c'è il rischio di difetti o peggioramento della qualità finale. Nella figura sottostante si riportano i risultati del progetto.

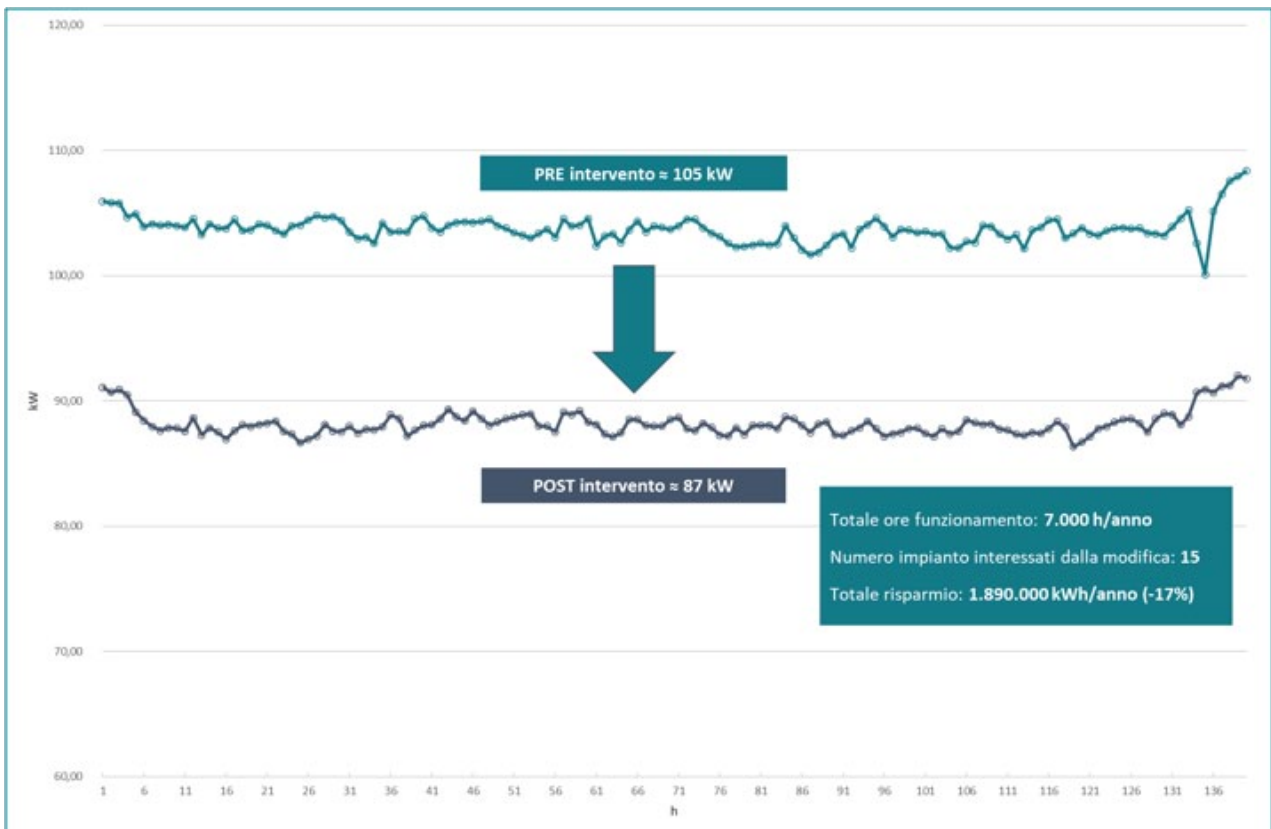


Figura 1 – Analisi delle performance energetiche pre vs post intervento (1 settimana lavorativa)



## Criticità e punti di attenzione

In conclusione, adottare un sistema di gestione non significa introdurre esclusivamente nuovi vincoli burocratici che appesantiscono le attività, ma significa **scegliere consapevolmente un approccio strutturato** all'energy management, permettendo allo stesso tempo di rendere evidenti e **valorizzare agli occhi di tutti gli stakeholders i risparmi ottenuti**; tuttavia, per ottenere questi risultati, è importante tenere bene in **considerazione una serie di aspetti potenzialmente critici**, che talvolta sono sottovalutati o, peggio ancora, non sono considerati nella progettazione del SGE:

- Necessità di avere un'**analisi energetica solida** che generi un **piano di miglioramento** con diverse **proposte di intervento** (sia investimenti, sia come attività gestionali e/o modifica parametri operativi e di processo).
- Considerare la **necessità di investimenti in strumenti di misurazione** energetici e di altre grandezze non energetiche (es: pezzi prodotti, aria compressa, energia termica e frigorifera, ecc.) e, soprattutto, **valutando sistemi informatici a supporto** per la gestione automatica della raccolta, elaborazione e gestione anomalie.
- **Coinvolgimento operativo** di diverse aree aziendali (area tecnica, produzione, manutenzione, ecc) nelle attività di monitoraggio indicatori, progetti di miglioramento; diventa perciò fondamentale dotarsi di un'**organizzazione interna per l'energy management**, trasversale tra le diverse funzioni, in modo analogo a quanto di norma già viene fatto in materia di qualità o salute e sicurezza.

Questo ultimo aspetto è sicuramente il **tema più importante**, in quanto la norma ISO 50001 detta le "regole del gioco", mentre il "risultato finale" passa necessariamente dalle competenze, dall'attenzione e dalle capacità delle persone.



# Fare dell'energia un sistema

Margherita Cumani – Responsabile Energy Management HERA S.p.A.

Se fosse una gara di corsa, sarebbe una maratona, non certo uno sprint sui cento metri. E, infatti, nonostante l'implementazione di un Sistema di Gestione dell'Energia ISO 50001 sia di per sé un percorso impegnativo, la vera prova non è quello di metterlo in piedi, ma quella di riuscire a mantenerlo nel tempo, integrarlo con le logiche aziendali e migliorarlo continuamente.

Ne vale la pena? Sicuramente sì. È una passeggiata? Sicuramente no.

Quest'anno ricorre il decimo anniversario dal primo certificato ISO 50001 di HERA S.p.A.; dieci anni in cui l'uso razionale dell'energia si è diffuso nella cultura aziendale dando concretezza all'applicazione del Principio Energy Efficiency First, cardine importante di qualsiasi strategia di decarbonizzazione.

Il Gruppo Hera è una delle principali multi-utility italiane attiva nella fornitura di servizi pubblici e a mercato nei settori idrico, ambientale, energetico, illuminazione pubblica e telecomunicazioni. La ISO 50001 è solo uno dei tanti impegni intrapresi per dare concretezza ad una strategia di sviluppo fortemente orientata alla sostenibilità. Nel 2021, per esempio, è stato approvato - secondo il prestigioso protocollo internazionale SBTi - un obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra del 37% al

2030, rispetto al 2019. Non solo, nello stesso anno è stato modificato lo statuto aziendale inserendo la creazione di valore condiviso ed il contributo al raggiungimento della neutralità carbonica nello scopo sociale della nostra impresa.

Ma tornando al Sistema di Gestione dell'Energia, l'anniversario decennale diventa quindi un utile pretesto per tracciare qualche bilancio dell'esperienza del Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) individuando elementi di maggior efficacia ed altri che, invece, risultano ancora piuttosto sfidanti.

Tra i punti di forza il primo è senz'altro la scelta compiuta all'origine, di certificare l'intero perimetro organizzativo e non soltanto uno o più siti aziendali. Benché, infatti, la ISO 50001 consenta l'applicazione in logica "per sito", ci è sempre parso che un tale approccio tradisse il vero spirito della norma che più propriamente





indirizza l'intera "Organizzazione" e, coerentemente, definisce requisiti trasversali (dagli acquisti alla progettazione, dal controllo operativo alla leadership) per il rispetto dei quali occorre un coinvolgimento di tutte le aree aziendali.

Se però nel 2014, quando decidemmo per una tale impostazione del SGE, la scelta non fu banale e ci pose come apripista tra le Utility in una fase in cui le Grandi Imprese iniziavano a misurarsi con l'obbligo di Diagnosi Energetica, oggi l'orientamento della nuova Direttiva Europea Efficienza Energetica, conferma pienamente la correttezza di tale approccio. La Commissione Europea alza l'asticella, come è giusto che sia, nell'ottica di evolvere il modello di Diagnosi Energetica periodica in un approccio sistematico e strutturale come quello, appunto, dei Sistemi di Gestione dell'Energia certificati.

Ed è tutt'altro che burocrazia: implementare un SGE significa creare le condizioni per "Fare dell'energia un sistema", citando uno slogan che ci piace utilizzare. Chiunque svolga il compito di Energy Manager conosce le difficoltà dell'intercettare le informazioni dai tanti referenti, del raccogliere dati utili alle analisi, del fondare un terreno comune per promuovere efficacemente soluzioni per il risparmio energetico. Ebbene, il SGE diventa un alleato perché cambia radicalmente le logiche di lavoro dell'Energy Manager all'interno delle organizzazioni, ponendo l'energia al centro di un continuo flusso di relazioni ed interazioni con tutte le principali funzioni aziendali: dall'Alta Direzione allo strumentista in campo, dai Gestori degli impianti agli staff agli acquisti appalti o alla progettazione.

Il paradigma è dunque ribaltato: l'efficienza energetica non è un problema dell'Energy

Manager, ma è uno strumento centrale per le filiere di business, è elemento integrato ed abilitante allo stesso tempo. Non è un fine, ma un mezzo. Questo punto di vista diventa strategico anche per una multi-utility, dal momento che l'ottimizzazione dei costi energetici è fattore imprescindibile di competitività nei settori a mercato, ma lo è sempre di più, ed in modo sempre più stringente, anche nei settori regolati come il ciclo idrico integrato e la distribuzione di energia elettrica e gas.

Un mindset organizzativo, dunque, di cui l'Alta Direzione deve essere non solo fortemente convinta, ma anche prima testimone. L'esperienza del Gruppo HERA in ambito ISO 50001 ha potuto da sempre contare su un commitment del Vertice aziendale molto forte e presente, agevolando indubbiamente la visibilità degli obiettivi del SGE. Bisogna però menzionare che, mentre inizialmente ci si era limitati a definire un macro-obiettivo di risparmio energetico da conseguire su tutta l'Organizzazione, è soltanto dopo che tale obiettivo è stato declinato in capo a ciascuna business unit ed agganciato al meccanismo di premialità manageriale, che la presa in carico di tali obiettivi è risultata piena e trasversale. In un processo quindi che non può fare a meno di linee e indirizzo top-down, è ugualmente fondamentale incoraggiare filiera per filiera la costruzione bottom-up di proposte e iniziative per raggiungere i propri obiettivi di competenza.

## **Obiettivi 2030**

A proposito di obiettivi, il Gruppo HERA è impegnato a raggiungere entro il 2030 una riduzione di almeno il 10% rispetto ai consumi dell'anno antecedente la certificazione ISO 50001, per un risparmio energetico totale che supererà le 30.000 tep/anno. Questi numeri aiutano a focalizzare un target quantitativo da raggiungere, ma non raccontano quello che è il risultato più importante che si persegue: far permeare l'uso razionale dell'energia a tutti i livelli nella cultura e nelle prassi aziendali. In altre parole, si tratta sì di sviluppare iniziative e di fare gli interventi, ma si tratta anche e soprattutto di farlo portandosi dietro le Persone, di far sì che ciascuno comprenda come il proprio ruolo è funzionale e può contribuire al miglior uso possibile dell'energia. Se al 2030 dovessimo accorgerci di aver raggiunto l'obiettivo grazie solo al traino dell'Energy Management, sarebbe in realtà più un fallimento che un successo.

Si comprende quindi come una parte considerevole del nostro impegno come funzioni di coordinamento (Energy Management e Qualità Sicurezza Ambiente) del SGE, sia profuso in attività di formazione, informazione e sensibilizzazione del Personale. Sono ormai quattro i corsi di formazione in ambito ISO 50001 ed efficienza energetica stabilmente nel catalogo formativo di HERA e questi vengono proposti in maniera mirata alla popolazione aziendale (80-100 persone ogni anno) in seguito alle analisi svolte da un modello che incrocia ruoli e competenze. Si tratta di proposte che contemplano approfondimenti tecnici per le figure più specialistiche, ma anche proposte più divulgative per le figure meno coinvolte. Tutte queste formazioni sono svolte internamente, portando esempi e casi studio di diretto interesse per i partecipanti, nonché facendo intervenire come relatori colleghi testimoni di buone pratiche.

Se quelli descritti fin qui sono tra i principali punti di forza del nostro approccio, non mancano però gli ambiti ancora sfidanti in un'ottica di miglioramento continuo. Almeno un paio meritano di essere citati, peraltro entrambi legati alla necessità di rendere l'approccio del SGE ISO 50001 efficace, duraturo e sostenibile nel medio-lungo termine.

In primis c'è l'integrazione con i processi aziendali, punto su cui la versione 2018 della ISO 50001 ha posto un maggior focus rispetto alla versione precedente della norma e se ne capisce bene il motivo: il SGE deve svilupparsi in modo integrato con il resto dei processi aziendali, per sfruttare sinergie e flussi operativi/procedurali già attivi e per poter penetrare capillarmente in tutti i rami dell'organizzazione. Facile a dirsi, più

complicato a farsi: nel caso di HERA abbiamo esempi di processi aziendali con cui è stato immediato integrare il SGE, come il processo di valutazione competenze per la formazione o il processo degli acquisti di beni o servizi energivori, ma ne abbiamo anche altri, come il processo di valutazione degli investimenti per il piano industriale o la progettazione, per cui l'integrazione risulta ancora parziale; in questi casi sono state definite prassi o procedure operative, ma la loro applicazione non è ancora capillare e consolidata, eppure, è necessario che lo diventi per garantire che vengano valorizzati a Sistema tutte le iniziative che contribuiscono agli obiettivi aziendali di risparmio energetico.

In secondo luogo, c'è la necessità fisiologica di manutenzione ordinaria del Sistema, che non è da sottovalutare. Il SGE è più simile ad un organismo vivente che ad un immobile castello di carta: succede, per esempio, che procedure operative e criteri che hanno funzionato perfettamente fino ad un certo momento, smettano di essere efficaci perché cambiano le persone, cambia l'Organizzazione, cambia il contesto. Dunque, servono le risorse e la prontezza per valutare e mettere sempre in discussione gli strumenti in uso, per verificarne l'efficacia in relazione alla capacità del Sistema di produrre i risultati auspicati.

In conclusione, la prova più severa per il Sistema di Gestione dell'Energia è quella del tempo. L'approccio che paga maggiormente è quello di implementare e sviluppare il SGE focalizzandosi sul costruire qualcosa di duraturo, passo, dopo passo, col ritmo deciso del maratoneta, senza strappi o inutili sprint utili a passare nell'immediato la verifica certificativa, ma non per arrivare al traguardo.

# ISO 50001: trampolino verso il futuro per una migliore gestione energetica

Davide Gulizia, CMVP® - EGE certificato SECEM

Il webinar del 16 aprile 2024 organizzato da FIRE ha offerto un'analisi dettagliata su come l'implementazione della norma ISO 50001 possa fungere da trampolino verso il futuro per molte organizzazioni, migliorandone l'efficienza energetica e anche la sostenibilità.

L'adozione dei sistemi di gestione dell'energia (SGE) è una pratica fondamentale per le organizzazioni che mirano a migliorare l'efficienza energetica e ridurre l'impatto ambientale. Lo standard della norma

fornisce un quadro di riferimento per le organizzazioni che desiderano stabilire, implementare, mantenere e migliorare un sistema di gestione dell'energia.

Questo articolo si focalizza sull'applicazione pratica di questa norma, prendendo in esame il caso della cooperativa CAPA COLOGNA situata nel comune di Riva del Po, in provincia di Ferrara, per mostrare come l'adozione di un SGE può portare a notevoli miglioramenti operativi, energetici ed ambientali.



## Descrizione dell'organizzazione

CAPA COLOGNA, fondata nel 1970, è una cooperativa che si dedica a sostenere e tutelare le attività agricole di oltre 1.500 soci nell'area del Delta del Po. Questa cooperativa fornisce assistenza tecnica agronomica qualificata e prodotti per la coltivazione di vari cereali e legumi, tra cui grano tenero, grano duro, mais, orzo, soia e risone. La struttura della cooperativa è estesa su un'area di 100.000 mq e dispone di quattro avanzati impianti di essiccazione capaci di lavorare oltre 4.800 tonnellate di cereali al giorno. Inoltre, CAPA COLOGNA conta sei magazzini e 36 silos con una capacità complessiva di stoccaggio di 150.000 tonnellate.

## Impronta energetica del 2023

L'impronta energetica dell'azienda per l'anno 2023 è stata rilevante, con un consumo di energia primaria pari a 770 TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio). I consumi energetici specifici dell'organizzazione sono stati i seguenti:

- Energia elettrica: circa 2.177 MWh
- Gas naturale: 388.777 Sm<sup>3</sup>
- Gasolio: 136.200 litri

Gli usi energetici significativi sono i seguenti:

- Essiccazione: utilizzando principalmente gas naturale;
- Raffreddamento: utilizzando energia elettrica.

L'adozione di pratiche avanzate di

gestione energetica ha permesso di monitorare e migliorare costantemente questi consumi, contribuendo così a una maggiore efficienza operativa e a una riduzione delle emissioni di carbonio.

## Indicatori di prestazione energetica (EnPI)

Per valutare l'efficacia delle misure di gestione energetica, CAPA COLOGNA ha sviluppato vari Indicatori di Prestazione Energetica (EnPI) oltre a quelli necessari per la misura e valutazione della prestazione energetica degli usi energetici significativi.

Questi indicatori consentono di monitorare in modo dettagliato i consumi energetici legati ai processi di essiccazione e raffreddamento dei cereali, differenziandoli per tipo di prodotto e impianto. Ad esempio, l'EnPI per l'essiccazione del mais, espresso in Smc/t, è superiore a quello della soia, a fronte delle diverse caratteristiche fisiche, dei tempi di raccolta e delle condizioni di umidità del prodotto.

Durante il processo di essiccazione, l'umidità media in ingresso per il mais è del 21%, mentre per la soia è del 15%. Questi valori sono monitorati per ottimizzare il consumo di energia necessario per portare i prodotti alle condizioni di stoccaggio ideali.

Per quanto riguarda il raffreddamento del grano, le temperature monitorate variano da 35-38°C in ingresso a 13-18°C alla fine del ciclo di raffreddamento.

## **Monitoraggio e analisi della performance energetica**

L'azienda ha implementato un sistema avanzato di misurazione e monitoraggio dei consumi energetici. Questo sistema registra quotidianamente i consumi di energia elettrica dei gruppi frigo e del gas naturale utilizzato per le colonne essiccanti. Le quantità di prodotto essiccato e raffreddato sono anch'esse monitorate con frequenza giornaliera, consentendo un'analisi dettagliata e interventi tempestivi per ottimizzare l'efficienza.

L'implementazione di un sistema di tracciabilità interna e monitoraggio dei consumi energetici ha permesso di mantenere degli indicatori efficaci suddivisi per prodotto ed impianto. Questo approccio ha facilitato la identificazione delle aree critiche e ha

permesso di adottare misure correttive per migliorare l'efficienza energetica complessiva.

## **Risk Assessment e Contesto Organizzativo**

CAPA COLOGNA ha affrontato diverse sfide nel contesto energetico, tra cui l'aumento dei prezzi del gas naturale e dei fertilizzanti a causa della guerra in Ucraina. I prezzi dei fertilizzanti hanno subito un notevole aumento: da settembre 2021 a settembre 2022 i prezzi dei fertilizzanti azotati sono aumentati del 149%, quelli a base di potassio del 141%, mentre il fosfato di roccia è aumentato del 254% rispetto alla media del prezzo tra il 2016 e il 2020 (Russia, Ucraina e Bielorussia sono tra i Paesi che tra il 2019 e il 2021 hanno esportato la maggior parte dei fertilizzanti azotati e a base di potassio verso l'Ue).



Queste sfide hanno avuto un impatto significativo sui costi operativi e sulle decisioni dei soci della cooperativa, portando a una riduzione delle tonnellate di mais verde conferito nel 2022. La campagna 2022, infatti, è stata caratterizzata da una diminuzione dei volumi di mais verde conferito pari a -34% rispetto all'anno 2021. Tale riduzione è stata una scelta dei soci della cooperativa dettata dagli elevati costi del gas naturale per essiccare il mais (EnPi mais > EnPi soia) e dell'urea (circa 400 €/ettaro per il mais), dal costo del gasolio necessario per i gruppi di pompaggio necessari per l'irrigazione (l'apparato radicale del mais è meno efficace rispetto a quello della soia che si sviluppa più in profondità) e, infine, dal basso prezzo del prodotto finito sul mercato.

L'organizzazione ha anche considerato i cambiamenti climatici come un fattore rilevante nel suo risk assesment. Le condizioni meteorologiche imprevedibili rendono difficile la programmazione delle attività agricole e richiedono un maggiore focus sulla qualità e sicurezza del prodotto durante lo stoccaggio. Infatti, le esigenze ed aspettative dei clienti sul fronte della qualità e sicurezza del prodotto rendono necessarie operazioni di raffreddamento e trattamenti dei prodotti che in passato erano meno previsti.

### **Miglioramenti futuri**

Per affrontare le sfide energetiche future, CAPA COLOGNA sta considerando l'adozione di tecnologie più efficienti, come gruppi frigo con prestazioni energetiche superiori e l'uso di inverter per modulare il fabbisogno energetico. Inoltre, l'organizzazione potrebbe decidere di stoccare il grano a una temperatura più alta, riducendo

così il consumo di energia elettrica e utilizzando trattamenti post-raffreddamento a basso impatto energetico.

### **Conclusioni**

L'implementazione dell'ISO 50001 ha permesso a CAPA COLOGNA di migliorare significativamente la sua efficienza energetica, ridurre i costi operativi e minimizzare l'impatto ambientale. Il caso analizzato dimostra come un sistema di gestione dell'energia ben strutturato possa fornire un vantaggio competitivo sostenibile, migliorando al contempo la sostenibilità ambientale dell'organizzazione. Le pratiche e le strategie adottate possono servire da modello per altre organizzazioni che cercano di implementare sistemi di gestione dell'energia efficaci.



# Il Sistema di Gestione dell'Energia come strumento di miglioramento delle prestazioni energetiche

Salvatore Grasso, Energy Manager - EGE  
Felice Terzo, Responsabile Sistema di Gestione dell'Energia  
Gruppo IVPC

Il Gruppo IVPC nasce ad Avellino nel 1993 grazie ad una collaborazione internazionale con lo scopo di realizzare parchi eolici in Italia. Il primo impianto viene realizzato tre anni dopo sul sito di Montefalcone di Valfortore (BN). Successivamente l'azienda sviluppa e costruisce oltre 1500 MW, ampliando le attività di green energy per la transizione ecologica ai settori del fotovoltaico, dell'efficienza energetica e della mobilità elettrica.

IVPC Service segue direttamente tutte le fasi del processo produttivo: lo sviluppo tecnico/amministrativo di nuovi progetti, la costruzione degli impianti, la gestione (O&M) comprensiva del full service e la dismissione e/o rigenerazione delle apparecchiature a fine vita. I sistemi di gestione aziendale progressivamente integrati nei processi produttivi assicurano la qualità dei servizi, la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e la sostenibilità energetico ambientale, in linea con le indicazioni della politica aziendale.

L'implementazione, il mantenimento, la verifica e l'aggiornamento del Sistema di Gestione Integrato (SGI) sono affidate al team Qualità, Ambiente, Sicurezza ed Energia (QASE) costituito da 7 unità (pari al 4% dell'organico aziendale) e coordinato da un responsabile che dispone delle necessarie risorse finanziarie per la pianificazione e l'applicazione di procedure aziendali nel rispetto delle normative di legge e degli standard internazionali UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 45001. Il team comprende un Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) certificato ai sensi della norma UNI CEI 11339 e nominato Energy Manager ex legge 10/91. Nel corso degli anni sono stati individuati indicatori sintetici ed efficaci (KPI) per misurare con oggettività le prestazioni aziendali e valutare i miglioramenti ottenuti. I sistemi di gestione sono certificati dal CSQ/IMQ di Milano, organismo di certificazione accreditato da ACCREDIA.

IVPC porta scritto nel proprio DNA l'impegno all'uso razionale delle risorse

ambientali, la riduzione dei consumi e la lotta al cambiamento climatico da perseguirsi attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili pulite e l'efficientamento energetico in ambito civile, industriale e dei trasporti. La direzione aziendale ha indicato tale impegno nella politica integrata investendo circa l'1% del fatturato annuo nell'implementazione nel mantenimento del SGE, ottenendo le certificazioni UNI EN ISO 50001 ed UNI CEI 11352. Oltre al miglioramento delle prestazioni energetiche interne e dei partner, la certificazione UNI CEI 11352 permette ad IVPC di operare sul mercato come ESCo (Energy Service Company), supportando molti clienti per la redazione della diagnosi energetica e lo sviluppo di progetti finalizzati alla riduzione intelligente dei consumi.

La realtà del Gruppo IVPC è multisocietaria e multisito, per cui il lavoro iniziale di "diagnosi" è stato piuttosto complesso, in quanto si è reso necessario registrare e monitorare i consumi energetici di tutte le sedi, selezionare quelli più significativi ed individuare i margini di miglioramento e le possibilità di ottimizzazione. La scelta dei KPI ed il benchmarking, con lo stato dell'arte nel settore merceologico di riferimento, hanno richiesto uno studio approfondito delle prestazioni energetiche riferite a sistemi e processi industriali eterogenei. La sensibilizzazione del personale, che riceve almeno l'1,5% delle ore di formazione specifica, mira a diffondere la cultura della sostenibilità voluta dalla politica aziendale con i seguenti obiettivi strategici:



1. diffusione all'esterno della politica energetica;
2. tutela e miglioramento dell'efficienza energetica dei siti produttivi;
3. analisi e limitazione dei consumi di energia primaria da fonte fossile;
4. utilizzo di fonti rinnovabili;
5. riconversione del parco automezzi con modelli di ultima generazione a trazione elettrica o ibrida.

### **PERCHÉ MANTENERE IL SGE NEL TEMPO E COSA FARE?**

La gestione delle risorse naturali era già prevista nelle politiche della IVPC 20 anni fa, allorché nel 2003 la Società si era dotata della prima certificazione ambientale ISO 14001. Nel corso del tempo, l'attenzione ai consumi energetici è diventata una delle priorità dell'azienda, sia per la sensibilità della direzione ai principi di sostenibilità sia per le legittime ragioni economiche di risparmio in bolletta. L'ottenimento della certificazione ISO 50001 nel 2016 e della UNI CEI 11352 nel 2017 ha dato ul-

teriore impulso ad un maggiore coinvolgimento dei dipendenti ed allo sviluppo di nuove procedure finalizzate all'uso razionale delle fonti energetiche. I processi e gli strumenti organizzativi sono stati revisionati ed aggiornati, al fine di monitorare sistematicamente i consumi, individuare le aree di maggiore criticità ed applicare le opportune azioni di efficientamento nell'ottica del miglioramento continuo, in linea con le logiche del ciclo di Deming comuni a tutti i sistemi di gestione. Inoltre, è stato attivato il monitoraggio e la valutazione

delle prestazioni energetiche dei fornitori, integrando la procedura aziendale già esistente che fino a quel momento era focalizzata sulla valutazione della qualità, delle prestazioni ambientali e della sicurezza sul lavoro.

Il SGE di IVPC è strutturato in varie fasi in conformità alla norma ISO 50001:2018:

**1** - analisi energetica iniziale per valutare lo stato di efficienza e pianificare le azioni di ottimizzazione;

**2** - rilevazione mensile dei consumi delle varie sedi, effettuata da operatori incaricati che trasferiscono i dati all'Ufficio QASE per il riscontro con le fatture e l'archiviazione;

**3** - monitoraggio annuale delle prestazioni energetiche ed elaborazione dei KPI;

**4** - analisi energetica annuale comprensiva di consumi e KPI confrontati con i consuntivi degli anni precedenti;

**5** - riesame energetico annuale con esiti delle prestazioni del SGE e conseguente definizione dei nuovi obiettivi per l'anno successivo. Gli elementi in ingresso sono:

- riesame della politica energetica;
- riesame della prestazione energetica e degli indici correlati;
- risultati della valutazione di conformità ai requisiti legislativi;
- raggiungimento degli obiettivi;
- risultati degli audit SGE;
- stato delle azioni preventive e correttive che al 70% sono individuate dalla Direzione anche grazie agli audit periodici dell'organismo di certificazione ed al 30% recepiscono segnalazioni ed osservazioni dei lavoratori;
- previsioni del consumo di energia per il periodo successivo;
- valutazione delle prestazioni energetiche dei fornitori;

**6** - audit interni periodici;

**7** - audit con ente certificatore per la sorveglianza o la ricertificazione della UNI CEI EN ISO 50001 e della UNI CEI 11352.

## IL SGE CONFERISCE RISULTATI E RISPARMI CONCRETI?

L'implementazione del SGE ha permesso ad IVPC di ottenere nel corso degli anni un tangibile aumento del livello di efficienza energetica con la conseguente diminuzione dei consumi in bolletta, anche grazie ad un'attenta revisione dei contratti commerciali di fornitura.

Il lavoro tecnico gestionale svolto da quando l'azienda si è certificata secondo la norma ISO 50001 è testimoniato dai risultati a consuntivo riportati in Tabella 1 e Figura 1. Partendo dalla baseline 2018, la IVPC ha progressivamente migliorato il livello generale di prestazione energetica riducendo del 31% il consumo relativo e migliorando la classe energetica di due categorie dalla G di partenza fino alla E appena ottenuta sul consuntivo del 2023.

Anno	Consumo energetico relativo (kWh/mq)	Classe di Prestazione Energetica
2018 (baseline)	171	G
2019	166	G
2020	150	F
2021	142	F
2022	129	F
2023	118	E

Tabella 1. Storico del livello di prestazione energetica di IVPC dall'implementazione del SGE.

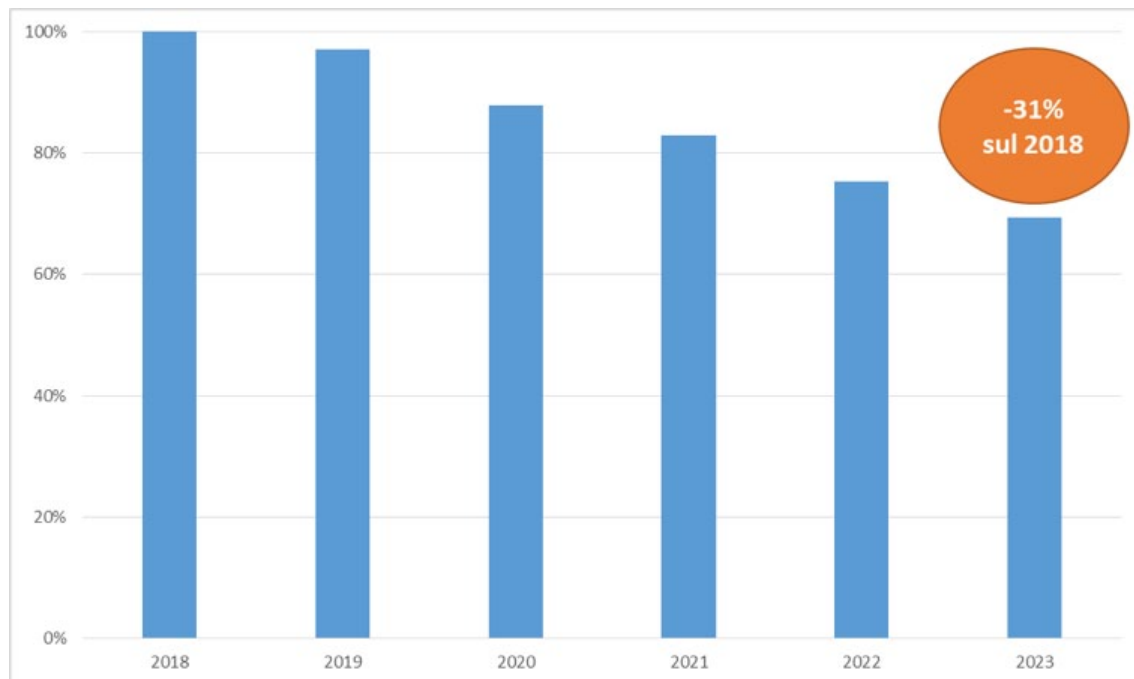


Figura 1 - Riduzione progressiva del consumo energetico relativo di IVPC (KPI = [kWh/mq]) rispetto alla baseline 2018

Naturalmente l'impegno della IVPC non si ferma qui, ma proseguirà negli anni a venire per raggiungere traguardi più ambiziosi con l'obiettivo del "net zero".

Al momento l'azienda è impegnata nella riconversione della flotta automezzi circolanti, ma l'offerta è scarsa

e le case costruttrici appaiono troppo concentrate sul mercato retail dei privati. Questa criticità andrebbe affrontata insieme alle Istituzioni affinché la proposta di automezzi a trazione sostenibile (elettrici, ibridi, ad idrogeno verde?) si adegui alle esigenze del trasporto industriale.

# Best practice: SGE nel trasporto pubblico locale

Ruggero Serio, Esperto in Gestione dell'Energia - AMI spa



AMI S.p.A gestisce il trasporto pubblico locale delle città di Urbino, Pesaro, parte del trasporto extraurbano nel loro territorio provinciale, e Fano. Gestisce inoltre i servizi di trasporto scolastico di diversi Comuni della Provincia nonché altri servizi complementari di trasporto di persone, come l'attività di noleggio con conducente.



L'azienda ha da sempre sostenuto percorsi di certificazione nei diversi ambiti, per dotarsi di strumenti in grado di misurare le proprie prestazioni nel tempo e garantire un continuo miglioramento soprattutto nei confronti dei cittadini, attesa l'attività pubblica svolta. Ha ottenuto diverse certificazioni, iniziando con un sistema di gestione della Qualità ISO 9001 implementato nell'anno 2003 e seguito nel 2006 dal sistema di gestione della Responsabilità Sociale d'azienda SA8000.

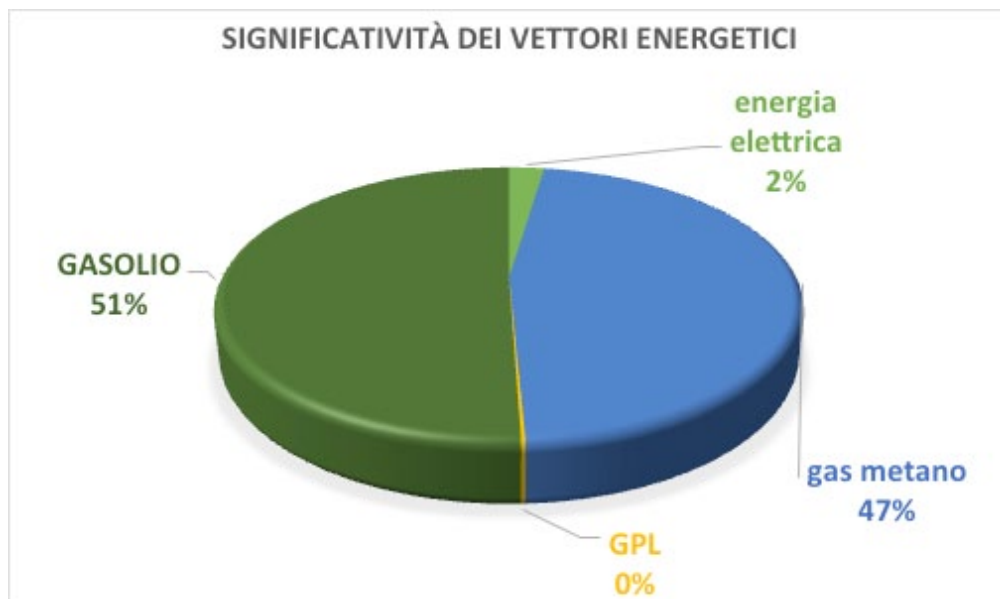
Nel 2008 è stato implementato il Sistema di gestione ambientale ISO 14001. Nell'ultimo anno si è passati al sistema di Prevenzione della corruzione ISO 37001, Sistema di gestione per la Parità di genere PdR 125, Salute e sicurezza sul luogo di lavoro ISO 45001 e, per ultimo, è stato implementato il sistema di gestione dell'energia ISO 50001:2018.

Mi chiamo Serio Ruggiero, sono un ingegnere energetico e nucleare ed ho avuto la fortuna di conoscere questa realtà aziendale ed accompagnarla nel percorso di certificazione ISO 50001:2018, in qualità di esperto in gestione dell'energia. Come aspetto fondamentale, prima di raccontare tecnicamente il percorso, ci tengo ad evidenziare la professionalità di AMI S.p.A., guidata dal direttore Ing. Massimo Benedetti, forte supporter della sostenibilità ambientale ed energetica.

Il percorso di certificazione ha se-

guito un preciso schema (ciclo di Deming (ciclo di PDCA), composto dalle fasi "Plan (pianificare) – Do (fare) – Check (verificare) – Act (agire)". È iniziato nell'anno 2022 con una prima fase di pianificazione che ha consentito di stabilire ruoli e responsabilità del sistema attraverso la nomina dell'energy team e lo sviluppo di un'adeguata politica energetica. È stata svolta una attenta analisi dei consumi energetici sostenuti dall'azienda che ha permesso di stabilire un perimetro di sistema ed una valutazione della significatività degli USE e dei vettori utilizzati.



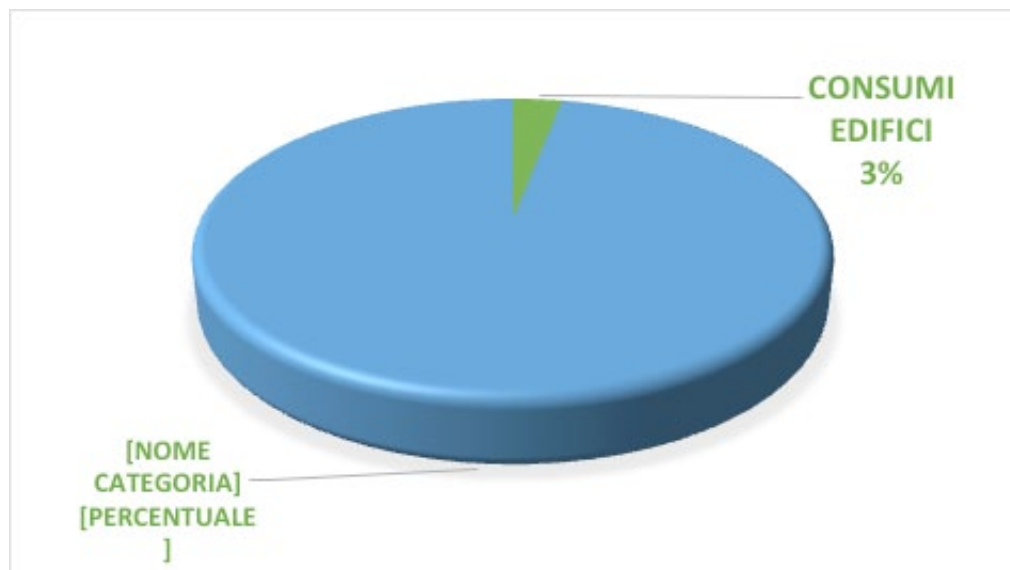


Dopo l'analisi del contesto è stato stabilito il campo di applicazione. È emerso che il consumo di energia per alimentare i mezzi di trasporto è significativo rispetto ai consumi delle diverse sedi che Ami S.p.A. gestisce tra Urbino, Fano e Pesaro. Al fine di garantire un servizio di trasporto di alta qualità, l'organizzazione detiene un importante "parco mezzi" di età media di circa 11 anni ed in continuo rinnovamento, con alimentazione a gasolio e GNC (gas naturale compresso). I mezzi utilizzati sono circa 217 di cui 139 con motore diesel e 78 ad alimentazione GNC. Dei mezzi alimentati a gasolio circa il 60% percorre strade interurbane, mentre il 40% percorre aree urbane, mentre, dei mezzi alimentati a GNC, circa il 60% percorre strade urbane e il 40% per-

corre strade interurbane. Questa prima analisi evidenzia la tendenza ad utilizzare mezzi meno inquinanti nelle aree urbane.

L'organizzazione è responsabile del rifornimento, della manutenzione e della pulizia di ogni mezzo e deve garantire un servizio adeguato ed equo ad ogni cittadino. Durante la fase di pianificazione è stata sviluppata una diagnosi energetica secondo lo schema normativo vigente (UNI CEI EN 16247) ed una accurata analisi energetica secondo la normativa ISO 50001:2018. È stata identificata una "energy baseline" riferita ai consumi e suddivisa per vettore energetico. Nel seguente grafico, viene evidenziata la significatività dei consumi negli immobili e nei siti virtuali.





Stabilito il perimetro energetico aziendale, gli USE e la significatività dei vettori, sono stati sviluppati degli Energy Performance Indicator (EnPI) da poter confrontare nel tempo soprattutto a seguito di interventi di efficientamento. I più importanti sono i seguenti:

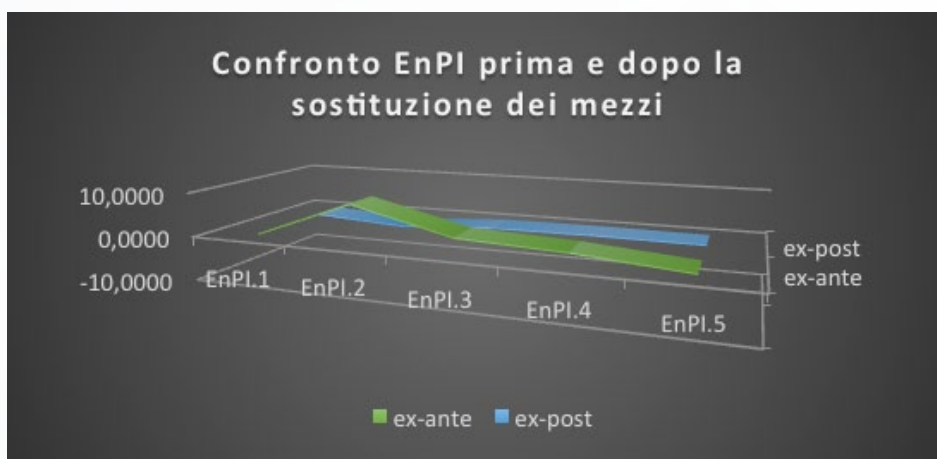
EnPI		USO ENERGIA	VETTORE DI RIFERIMENTO	u.m.	DESTINAZIONE D'USO	u.m.
EnPI.1	GLOBALE	TRASPORTO DI PERSONE	gasolio, metano	TEP	Chilometri percorsi	km
EnPI.2	GLOBALE	TRASPORTO DI PERSONE	gasolio, metano	MJ	Persone trasportate	p
EnPI.3	SPECIFICO	TRASPORTO DI PERSONE	gasolio	litri	Chilometri percorsi	km
EnPI.4	SPECIFICO	TRASPORTO DI PERSONE	metano	Smc	Chilometri percorsi	km
EnPI.5	SPECIFICO	IMPIANTO DI RIFORNIMENTO	Energia elettrica	kWh	rifornimento mezzi a metano	Nmc

I fattori di normalizzazione utilizzati sono: chilometri percorsi da tutti i mezzi alimentati a gasolio, chilometri percorsi da tutti i mezzi alimentati a GNC, passeggeri trasportati da tutti i mezzi nel periodo considerato, GNC rifornito nella sede interna dell'organizzazione (nella valutazione sono stati inclusi i consumi di energia elettrica per alimentare l'impianto di rifornimento del GNC).

Oltre ad aver raccolto i dati necessari, sono state stabilite, attraverso le varie procedure di sistema, le regole di monitoraggio delle informazioni, le azioni per affrontare rischi ed opportunità ai fini del miglioramento energetico, gli obiettivi, i traguardi energetici e la pianificazione per il loro raggiungimento.

Requisito indispensabile per l'ottenimento della certificazione ISO 50001:2018 è il raggiungimento di alcuni obiettivi di efficientamento energetico, dimostrabili attraverso il miglioramento degli ENPI.

Per raggiungere questo primo obiettivo, AMI S.p.A. ha sostituito 12 mezzi di trasporto. I nuovi mezzi hanno un rendimento maggiore e permettono di ridurre i consumi energetici a parità di servizio, aumentando lo standard qualitativo del trasporto di passeggeri. Il seguente grafico mostra la curva di miglioramento degli EnPI:



L'organizzazione, guidata dall'energy team, ha studiato una serie di nuovi obiettivi per migliorare la propria performance. Oltre alla sostituzione di ulteriori mezzi (intervento tecnico) sono stati individuati degli interventi gestionali di seguito descritti:

## Intervento gestionale 1: formazione eco driving

Eco-driving (Guida Ecologica) significa seguire uno stile di guida più consapevole, sicuro, economico e rispettoso dell'ambiente. La guida ecologica porta un risparmio in termini di consumo di carburanti da un minimo del 5% ad un massimo del 20%, con proporzionale riduzione delle emissioni ed anche una diminuzione dell'incidentalità dovuta alla maggiore attenzione e consapevolezza nella guida.

## Intervento gestionale 2: introduzione del trasporto di persone a chiamata

Il trasporto a chiamata (in inglese: Demand Responsive Transport (DRT), Dial-a-Ride, o anche Paratransit) è uno degli strumenti di mobilità sostenibile messi in atto in diverse realtà a supporto dei sistemi di trasporto pubblico locale.

Esso consiste nell'utilizzare una flotta di mezzi pubblici di piccole dimensioni (es. minibus) tali da consentire l'effettuazione di spostamenti personalizzati in base alle richieste degli utenti (con origine e destinazione scelte volta per volta), portando un certo numero di utenti per volta e gestendo la concatenazione dei percorsi con un certo livello di flessibilità per riuscire a soddisfare tutte le richieste.

Il sistema di trasporto a chiamata è in grado di pianificare il percorso di ogni veicolo utilizzato in base alle richieste ricevute. In generale, si cerca di soddisfare due esigenze contrapposte:

- la minimizzazione dei costi operativi (che possono lievitare nel caso di massima flessibilità possibile);
- la massimizzazione del livello di servizio offerto all'utente (che diminuisce se i tempi di attesa o di spostamento diventano lunghi).

L'introduzione del trasporto a chiamata permetterà ad AMI S.p.A. di evitare percorsi urbani ed extraurbani con mezzi vuoti ottenendo un notevole risparmio di carburante.

L'aspetto motivazionale gioca un ruolo fondamentale nel percorso di certificazione: il sistema di gestione dell'energia deve rappresentare per l'impresa uno strumento di misurazione della propria performance sempre con la tendenza al miglioramento. Ottenere un certificato non è un traguardo finale ma un traguardo intermedio che incentiva il raggiungimento del successivo. Questa concezione abbracciata da AMI S.p.A. ha permesso di raggiungere degli obiettivi prefissati e continuare il percorso di virtuosità e miglioramento.



# CrowdInvesting e transizione energetica delle imprese: un percorso di inclusione e condivisione basato sulla formula win-win

Giorgio Mottironi, CSO & Co-Founder - Ener2Crowd

Portare avanti iniziative volte al miglioramento del profilo di sostenibilità della dimensione energetica e produttiva di un'impresa è ancora oggi, nonostante la sua urgenza e potenzialità competitiva, una sfida a cui la finanza tradizionale sembrerebbe non riuscire a rispondere in modo adeguato: la dimensione delle singole operazioni, i tempi e le modalità con cui devono svolgersi, rappresentano un vero e proprio "spazio" al di fuori delle procedure di analisi e valutazione che gli istituti finanziari oggi applicano.



I grandi operatori del settore spesso riescono a richiamare e concentrare i capitali tramite strumenti di debito tradizionali, come bond o finanziamenti corporate, in poche operazioni che però riescono a rappresentare solo una porzione limitata e "non distribuita" della transizione energetica, mentre la sua caratteristica principale è proprio la puntualità geografica e di intervento con cui deve rispondere alle esigenze di imprese e territori.

Per questo negli ultimi quattro anni ha preso piede in Italia un nuovo modo di finanziare, di reperire risorse per sostenere l'avvio di progetti ad impatto positivo in chiave ESG, ed in particolare modo nella categoria della climate mitigation, ovvero della riduzione diretta delle emissioni di CO2: rinnovabili ed efficienza energetica.

Le imprese del settore dei servizi energetici (E.S.Co. prevalentemente) ed alcune PMI hanno scelto i servizi di crowdinvesting, ovvero di rivolgersi a quei portali, oggi autorizzati ad operare sulla base di un regolamento europeo e vigilati da CONSOB e Banca d'Italia, che permettono ad una moltitudine di soggetti di investire in progetti di cui condividono gli scopi o che ritengono appetibili sotto il profilo del rendimento offerto e potenziale, rispetto al rischio dell'operazione.

Ener2Crowd è stato il primo operatore a creare una piattaforma e app che desse la possibilità a chi vuole raccogliere fondi per progetti il cui scopo è la riduzione di emissioni di CO2 di incontrarsi con chi vuole investire le proprie disponibilità finanziarie per generare impatti ambientali positivi, trasparenti, misurabili e significativi per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione del Paese.

Più di 60 imprese hanno potuto così portare alla luce oltre 130 progetti per 30mln€ di capitali erogati, e 30mila tonnellate di CO2 evitate, grazie al supporto della più grande comunità di investitori etici che conta più di 13.000 soggetti.

Oggi l'azienda è società benefit e piattaforma n°1 per i finanziamenti digitali alle PMI (Business Lending Crowdfunding ed Equity Crowdfunding). Se andiamo ad escludere il settore dello sviluppo immobiliare: il 50% dei fondi è stato erogato per progetti legati all'energia (rinnovabili ed efficienza energetica) realizzati da E.S.Co., il 27% ad operazioni di riqualificazione energetica di involucri o immobili realizzate da E.S.Co. o da società specializzate, il 24% direttamente a PMI per esigenze riconducibili a progetti di sostenibilità energetica e/o ambientale, e l'1% a progetti di sostenibilità energetica di aziende impegnate nel sociale.

I finanziamenti possono essere richiesti e vengono erogati sulla base di un tasso di interesse direttamente correlato alle performance economiche del progetto ed al rischio implicito dell'operazione, ma comunque storicamente pari al 7-7,5% lordo annuo; in pochi giorni (dai 20 ai 40) si possono ottenere fino a 300.000€ per un massimo di 5mln€ all'anno ad impresa. La durata del finanziamento può andare dai 18 ai 72 mesi e dunque può essere usato come "ponte" per fasi del progetto non coperte da altra finanza, in sostituzione o come polmone di circolante al fianco di altre soluzioni (equity aziendale, fondi di investimento, linee di credito bancarie).

Ogni aspetto dell'offerta finanziaria può essere meglio calato sulle esigenze dell'impresa che richiede i fondi (tempistiche di ottenimento e durata del debito), e sulle caratteristiche del progetto

(performance ambientali ed economiche). Tecnicamente si tratta di un finanziamento di scopo o mutuo chirografario, e dunque le disponibilità devono essere impiegate esclusivamente all'interno del perimetro del progetto.

### **EnerSCORE+**

Per tutelare gli investitori, costruendo un portafoglio a minor rischio possibile ed a massimo impatto ambientale raggiungibile, nonché per avere degli strumenti di analisi e trattativa omogenei con le società proponenti (i.e. le società che presentano i progetti e raccolgono il debito), Ener2Crowd ha inoltre sviluppato una procedura di due diligence proprietaria ed unica per il settore, nota come EnerSCORE+: si tratta di un'analisi in quattro fasi che ha lo scopo di arrivare ad un scoring finale a cui viene fatto corrispondere un tasso di rendimento coerente con la qualità ambientale ed il profilo di rischio dell'operazione.

La prima fase, quella con il peso maggiore, è legata al merito creditizio ed alla matrice ESG dell'impresa proponente. Viene, per questioni normative, eseguita da un soggetto terzo e indipendente e può determinare il "go" o "non-go" a procedere.

La seconda fase consta di un'analisi tecnico-economica del progetto specifico, indagando gli aspetti di sostenibilità di business plan, validità delle performance energetiche ed ambientali.

La terza fase si focalizza sulla storicità della società (track record ed esperienza nel settore di progetto) e della reputazione degli amministratori.

La quarta fase è invece una valutazione quantitativa e qualitativa degli impatti ESG del progetto, sulla base degli obiet-

tivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs).

La bontà del processo è testimoniata dall'elevata ricorrenza con cui molti operatori si rivolgono ad Ener2Crowd per ottenere finanza, e dal bassissimo tasso di default e ritardo dei pagamenti nei confronti degli investitori, ad oggi inferiore all' 1,8% dei capitali raccolti. Sostenibilità finanziaria ed ambientale vanno di pari passo al modello di partecipazione, inclusione e redistribuzione che pone l'esperienza di indebitamento da una parte, ed investimento dall'altra, sotto la luce di un'etica troppo spesso dimenticata o poco valorizzata.

Se si dispone quindi di un progetto "ESG centered" (rinnovabili, efficienza energetica, riqualificazione energetica edilizia, mobilità elettrica, accumuli..) che è in grado di contribuire direttamente o indirettamente ad una riduzione o mancata emissione di CO2, si può comodamente richiedere di venire finanziati attraverso una procedura di prequalifica direttamente sulla piattaforma [www.ener2crowd.com](http://www.ener2crowd.com) alla voce di menù "proponi" (<https://www.ener2crowd.com/it/proposta>).

I benefici per chi decide di usare questo strumento sono molteplici: dalla velocità e flessibilità del finanziamento alla possibilità di creare una comunità di investitori fidelizzati ed avere una positiva esposizione del brand.

Inoltre, è possibile definire delle strategie di "community engagement ed inclusion" che diano la possibilità di variare la tipologia di tasso di interesse ed altre ricompense sulla base delle caratteristiche socio-demografiche degli investitori, geografiche o di appartenenza a specifiche categorie (dipendenti, partner, etc.).



L'impresa, una volta ricevuti i soldi della piattaforma, dovrà ricordarsi di eseguire semplicemente un bonifico, o in alternativa accettare un addebito bancario, pari all'importo dell'intera rata da rimborsare (solo interessi o capitale e interessi) sulla base del piano di ammortamento configurato. I rimborsi ai singoli investitori avvengono in modo automatico tramite la piattaforma stessa.

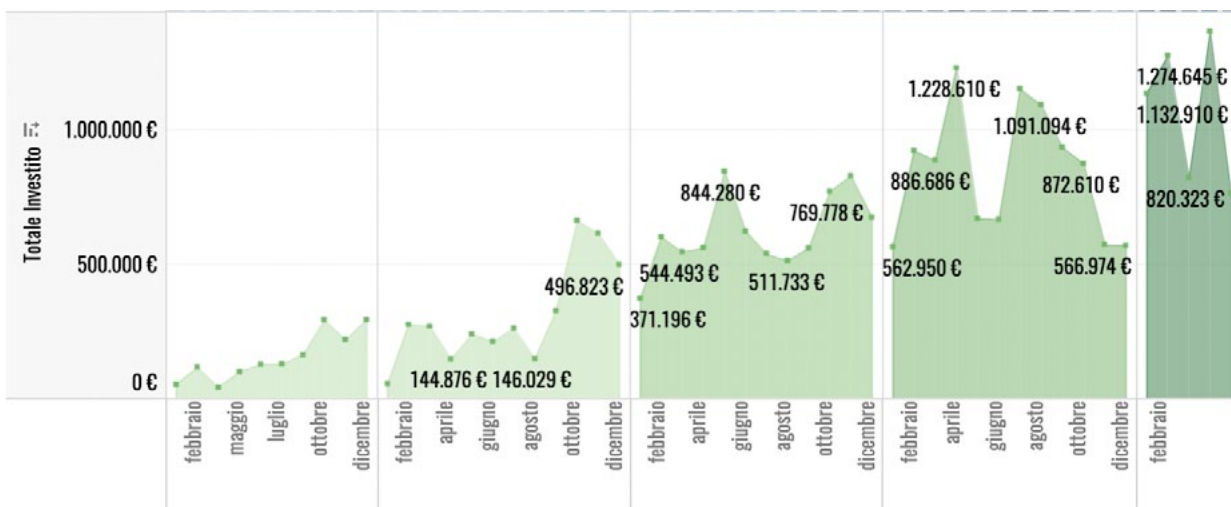
### Casi studio

Tra i soggetti che hanno usufruito del finanziamento ci sono tre società di servizi energetici SAMSO Spa, Noleggio Energia e COVER Spa. Tutte e tre hanno scelto la strada dei servizi di crowdinvesting non solo perché hanno ritrovato i vantaggi citati nell'articolo ma perché credono forte-

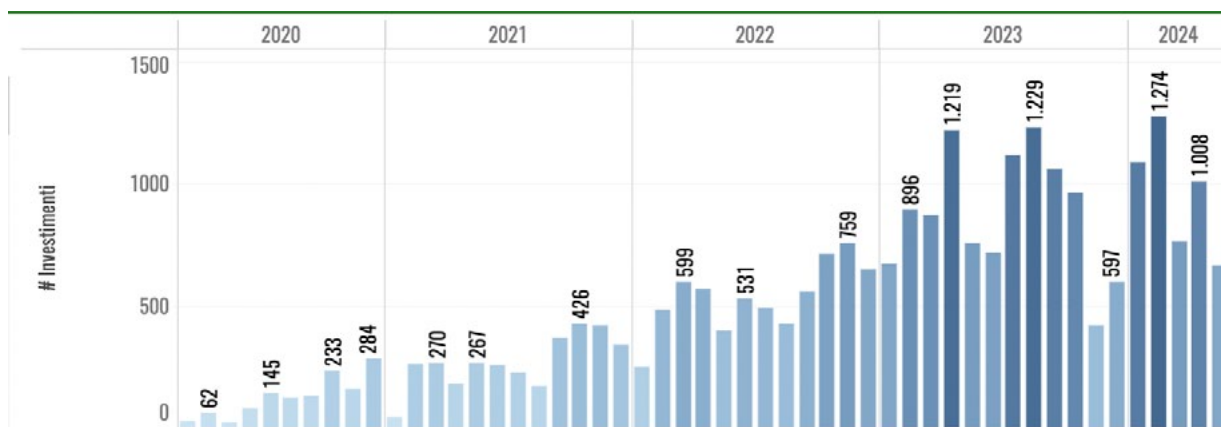
mente nel legame che si può creare con le persone quando incluse in un percorso di condivisione della ricchezza, ed ancor di più quando la sua generazione è legata all'interesse ambientale generale.

Le tre società hanno raccolto assieme circa 5,7mln€ per 28 campagne. I fondi sono stati utilizzati prevalentemente per iniziative legate allo sviluppo di impianti fotovoltaici, riqualificazioni energetiche di involucri residenziali ed industriali e cogenerazione ad alta efficienza.

SAMSO ha applicato prevalentemente una politica di bridge-financing, mentre Noleggio Energia e COVER Spa hanno usato lo strumento come co-finanziamento di medio termine sui propri progetti.



Ener2Crowd - Andamento della raccolta mensile



Ener2Crowd - Andamento delle operazioni di investimento mensili

## Aspetti conclusivi

Da novembre 2023 Ener2Crowd è stata autorizzata a fornire anche servizi di Equity Crowdfunding con cui si possono configurare delle operazioni molto interessanti a favore dello sviluppo di specifici impianti, comunità energetiche ed SPV che includano pipe-line più importanti.

Il percorso della finanza alternativa e sostenibile è iniziato da poco ma le prospettive non potrebbero essere più floride per imprese, persone, territori e comunità.

## Score Integrato

Scoring che rappresenta una 'sintesi' di una pluralità di ambiti di analisi e valutazione. Fornisce una misura sintetica del merito creditizio complessivo del soggetto valutato.



Esempio di Sintesi Rating Merito Creditizio Società Proponente

	Range Punteggio		ENERSCORE+ ASSEGNATO
	DA	A	
<b>AAA</b>	13,6	15,0	
<b>AA</b>	12,1	13,5	
<b>A</b>	10,6	12,0	
<b>BBB</b>	9,1	10,5	<b>BBB</b>
<b>BB</b>	7,6	9,0	
<b>B</b>	6,1	7,5	
<b>CCC</b>	4,6	6,0	
<b>CC</b>	3,1	4,5	
<b>C</b>	2,0	3,0	

Costruzione dello scoring	Peso	Rating parziali
ANALISI TECNICA	27%	★★
ANALISI DELLA SOCIETA'	55%	★★
STORICITA' E MANAGEMENT AZIENDALE	8%	★★★
<b>REPORT ESG CERTIFICATO</b>		<b>N.D.</b>

Esempio di Risultato EnerSCORE+

# Premio



## Energy Management

# 2024



Scadenza: 20 ottobre 2024

La Federazione propone il Premio energy management 2024 dedicato ai soci FIRE, agli energy manager e agli EGE SECEM che desiderano condividere aneddoti, episodi, storie divertenti o drammatiche che non hanno mai raccontate prima.

L'OSSERVATORIO

L'obiettivo dell'iniziativa è dare risalto a chi opera nell'energy management, un'attività centrale nel processo di transizione energetica. La formula proposta è quella narrativa già adottata nel 2023. Il premio è dedicato a coloro che, oltre a distinguersi per le loro attività e le loro competenze, si mettono in gioco e raccontano, sotto forma di articolo, la storia o l'aneddoto più interessante, accattivante, divertente, o anche drammatico, legato alle attività di energy management da lui condotte e realizzate.

Il bando si apre il 20 giugno 2024 e si chiuderà il 20 ottobre 2024.

Possono presentare la domanda di partecipazione al Premio le seguenti categorie di soggetti:

- Socio FIRE in regola con il pagamento della quota annuale;
- Energy manager nominato per l'anno in corso attraverso la piattaforma FIRE NEMO, in accordo con la normativa vigente collegata all'art. 19 della legge 9 gennaio 1991 n. 10;
- EGE SECEM con certificato in corso di validità.

Vai al bando [www.fire-italia.org/premio-energy-manager-2024/](http://www.fire-italia.org/premio-energy-manager-2024/)



Politiche programmi e normative

# Bonus edilizi: proposte di riordino

Manuel Castoldi, Presidente di Rete Irene

Rete Irene ed ASSOCOND CO.NA.F.I. hanno elaborato una proposta di riordino dei bonus edilizi semplice e concisa che promuove un approccio pluri-obiettivo e integrato volto a incentivare contemporaneamente interventi di categorie diverse che possano soddisfare più ambiti di attività meritevoli di sostegno. Al centro vi è un nuovo incentivo a intensità variabile, a partire da un'aliquota del 70%, proporzionale al numero di ambiti coinvolti e alla qualità dei risultati ottenuti. La struttura proposta subordina la cessione del credito alla presenza di criteri

selettivi rigorosi come ulteriore strumento per stimolare gli interventi che siano realmente di interesse pubblico.



## LA SITUAZIONE DEGLI IMMOBILI RESIDENZIALI

Abbiamo un patrimonio immobiliare altamente energivoro con il **75% degli edifici inefficiente** che rappresentano il 40% del consumo finale di energia e il 36% delle emissioni di gas serra in atmosfera<sup>1</sup>.

Un territorio dove il **consumo di suolo nel 2022** ha registrato una crescita repentina con il valore più elevato degli ultimi 11 anni: **2,4 mq di suolo perso ogni secondo, il 10,2% in più rispetto al 2021**<sup>2</sup>.

**Un ambiente sempre più privo di risorse e poco sostenibile**, sottoposto ad elevati rischi climatici, **2023 anno da record** secondo il rapporto sullo Stato del clima in Europa 2023 (ESOTC 2023) realizzato da Copernicus e dalla World Meteorological Organization WMO. Il 2023 è stato l'anno dei record negativi per l'Europa con le temperature più calde, le precipitazioni più intense e la maggiore perdita di volume dei ghiacciai<sup>3</sup>.

Un ambiente **con un contesto sociale altamente in difficoltà: nel 2022 le famiglie italiane hanno subito un aumento del +49,9% per l'acquisto di energia**, destinata al 60% per uso domestico e al 40% per trasporto privato<sup>4</sup>. Oltre 2,2 milioni di famiglie, corrispondenti all'8,5% del totale, hanno sofferto di povertà energetica<sup>5</sup>.

## LA SITUAZIONE DEGLI OPERATORI DEL SETTORE

L'attivazione degli interventi di riqualificazione energetica e la relativa filiera collegata **non possono contare unicamente sull'iniziativa e sulle capacità economiche-finanziarie dei privati** per poter conseguire risultati concreti e tangibili.

Gli strascichi dei **continui correttivi normativi, la sospensione della possibilità di trasferire i crediti fiscali** (cessione e sconto in fattura), la **fluttuazione dei prezzi delle materie prime** e dei materiali lavorati sono tutti elementi che contribuiscono a corroborare il profilo di incertezza che si staglia sul prossimo futuro: **per il 2024 è prevista una forte flessione degli investimenti di almeno il 26%** nel rinnovo degli edifici residenziali<sup>6</sup>. Per il 2025, a legislazione vigente si profila una contrazione ancora più marcata e una sostanziale frenata rispetto al piano di ristrutturazione profilato nel PNIEC<sup>7</sup>.

Questa premessa è necessaria per rispondere alla domanda "perché fare una proposta di Riordino dei bonus edilizi". Un riordino degli incentivi fiscali per riqualificare gli edifici residenziali è urgente perché abbiamo bisogno di:

- case più efficienti, autonome energeticamente e sicure dal rischio sismico
- più sicurezza energetica e contrasto della povertà energetica
- ristabilire un clima di rinnovata fiducia dei cittadini e degli operatori nell'affidabilità delle misure di sostegno pubblico.

## LA PROPOSTA DI RIORDINO DEI BONUS EDILIZI

Nel 2024 è urgente **individuare strumenti di incentivazione fiscale in grado di sostenere il percorso a lungo termine verso la sostenibilità del parco edilizio nazionale**.

Per questo, **Rete Irene e ASSOCOND CO.NA.F.I.** hanno elaborato una **propo-**

**sta congiunta di riordino degli incentivi destinati all'edilizia che punta alla creazione di un contesto fiscale e normativo stabile nel tempo, sostenibile** per le finanze pubbliche e in grado sia di favorire il raggiungimento degli obiettivi di **efficientamento energetico** fissati a livello comunitario dalla **direttiva UE "Case Green"** sia di stimolare interventi per una **riqualificazione edilizia più profonda**.

### L'OBIETTIVO DELLA PROPOSTA

**Uno strumento di riordino dei bonus per l'edilizia semplice e conciso con l'obiettivo di far convergere gli interessi privati di autonomia energetica con gli interessi della collettività** quali sicurezza, salubrità, contrasto alla povertà energetica, decoro, decarbonizzazione, superando l'attuale situazione di incertezza con le tensioni tra operatori, istituzioni e proprietari.

**Una proposta per tutti:** dal settore residenziale privato a quello pubblico, sia per migliorare l'efficienza energetica degli edifici sia per aumentare la sicurezza con l'adeguamento sismico.

### OBIETTIVI DELLO STRUMENTO

- **risparmiare energia**, a beneficio sia dei consumatori sia della sicurezza energetica nazionale;
- **raggiungere risultati ambientali** (riduzione delle emissioni, penetrazione delle rinnovabili) e **sociali** (qualità della vita e dell'aria, possibilità di accesso anche per i redditi bassi, miglioramento sismico) tangibili e all'altezza dei target europei;
- **supportare un settore ad elevato valore aggiunto** che ha già dimostrato di poter avere un peso importante sul PIL

grazie all'estensione e alla complessità della sua filiera;

- **contenere gli oneri per lo Stato**, a livello sia di costo delle misure sia di prevenzione delle frodi;
- **assicurare stabilità agli operatori e ai proprietari**, che hanno bisogno di intervenire in un quadro normativo prevedibile e non soggetto a continue e repentine revisioni.

### I 4 PILASTRI DELLA PROPOSTA DI RIORDINO DEI BONUS EDILIZI

1. Un approccio **pluri-obiettivo**, volto a incentivare contemporaneamente **interventi diversi che possano soddisfare obiettivi diversi**
2. Privilegiare la **qualità degli interventi**, assicurando intensità di incentivo crescenti all'aumentare del numero di interventi simultanei e al migliorare dei risultati conseguiti;
3. Subordinare la **cessione del credito a criteri qualitativi particolarmente rigorosi**, come ulteriore meccanismo di stimolo di interventi che sia realmente nell'interesse pubblico realizzare
4. Applicare i **controlli** previsti dal DL Antifrode.

Occorre pensare l'incentivo come un investimento pubblico su un settore che, attraverso imprese qualificate, può offrire **un servizio importante ai proprietari di casa e, in generale, alle persone che vivono il "bene casa"**: in questo modo, le risorse pubbliche saranno stanziare solo sugli interventi sui quali è effettivamente di interesse pubblico puntare, e che possano stimolare economie di filiera ed innovazione nella scelta di materiali e tecnologie.

## L'APPROCCIO PLURI-OBIETTIVO

Lo strumento che **Rete IRENE e ASSOCOND CO.NA.F.I.** propongono si basa su almeno **quattro ambiti di interventi**, ciascuna corrispondente a un obiettivo da raggiungere per migliorare il patrimonio edilizio nazionale; essi sono stati individuati in:

- **Rinnovamento energetico**
- **Miglioramento strutturale**
- **Fonti rinnovabili**
- **Raffrescamento estivo**

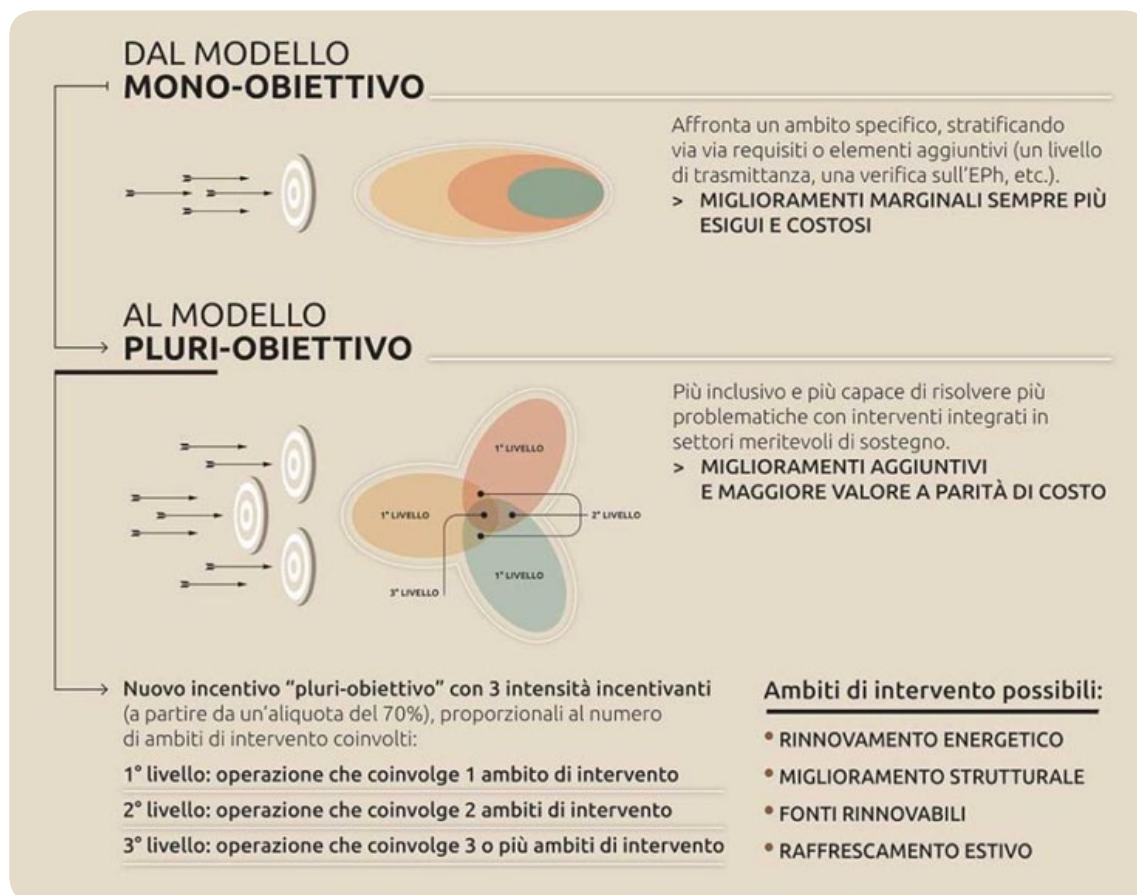


Immagine estratta dall'Abstract Tecnico "Proposta di riordino Bonus Edilizi" di Rete Irene e ASSOCOND CO.NA.F.I.

La scelta di questi quattro ambiti di intervento **estende il campo di interesse degli incentivi esistenti**, i quali hanno avuto un'enfasi pressoché esclusiva sull'efficienza energetica invernale, laddove l'attenzione su altri obiettivi non meno importanti (quali la penetrazione delle FER, il raffrescamento estivo, la sicurezza sismica) è stata invece minore.

Inoltre, prevedere **un sistema unico e coerente di incentivazione, avente come fulcro uno strumento incrementale e strutturato per obiettivi**, di fatto **semplifica** il panorama complessivo dei meccanismi di sostegno alla riqualificazione edilizia, creando un meccanismo omogeneo per sostenere interventi che, ad oggi, sono sostenuti da misure frammentate e stratificate.



La proposta è aperta alle adesioni con l'obiettivo di chiamare a raccolta imprenditori, professionisti, industriali, operatori della finanza, associazioni di inquilini, amministratori di condomini e proprietari immobiliari attorno alla proposta e favorire un dibattito costruttivo, oltre il Superbonus.

L'iniziativa punta a favorire un impegno condiviso per la riqualificazione edilizia, riportando al centro del dibattito l'interesse comune a ridurre i costi dell'energia e risparmiare quindi le ingenti risorse che, oggi, sono disperse a causa di un parco residenziale che necessita di un profondo rinnovamento. un impegno condiviso per la riqualificazione edilizia. Abbiamo bisogno di una visione

di lungo periodo per adottare stili di vita sostenibile.

Per Visualizzare ed Aderire alla campagna per il riordino degli incentivi fiscali per l'edilizia di Rete Irene ed ASSOCOND CO.NA.F.I. vai al link <https://www.riordinoincentivi.it/>



## FONTI

- 1 - **Infographic** - Fit for 55: making buildings in the EU greener
- 2 - **ISPRA** - Rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici"
- 3 - **ESOTC 2023** - European State of the Climate 2023, compiled by the Copernicus Climate Change Service (C3S) and the World Meteorological Organization (WMO)
- 4 - **MASE** - La Situazione Energetica Nazionale nel 2022
- 5 - **OIPE** - Rapporto dell'Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica 2023
- 6 - **ANCE Assimpredil, Fondazione Symbola, Cresme e European Climate Foundation** - Il valore dell'Abitare
- 7 - **PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA**

# Energia: Regione Lazio, al via bando per Pmi

40 milioni di euro  
per efficientamento imprese

Adnkronos/PROMETEO

È stata presentata a Roma, la nuova misura della Regione Lazio "Efficienza Energetica e Rinnovabili per le Imprese" che sostiene investimenti per il risparmio energetico e per la produzione di energia da fonti rinnovabili delle imprese del Lazio. Il bando, con una dotazione complessiva di 40 milioni di euro da risorse del Programma FESR 2021-2027, sostiene gli investimenti per il risparmio energetico e per la produzione di energia da fonti rinnovabili delle imprese del Lazio.

"Il bando è il primo strumento attuativo nell'ambito di una strategia energetica integrata che destina circa 160 milioni della nuova Programmazione e che la Regione Lazio mette in campo per la transizione green delle imprese laziali. Per questo motivo la Regione ha predisposto un insieme di misure che nascono con l'obiettivo di corrispondere a una varietà di bisogni, sia attraverso strumenti finanziari, sia attraverso sovvenzioni a fondo perduto, anche integrabili tra di loro. La Regione Lazio intende offrire una nuova opportunità alle imprese regionali per velocizzare la transizione energetica e renderle dunque maggiormente competitive. Il Bando da 40 milioni punta a coinvolgere le imprese e a generare rilevanti investimenti privati. La Regione Lazio si conferma dunque all'a-

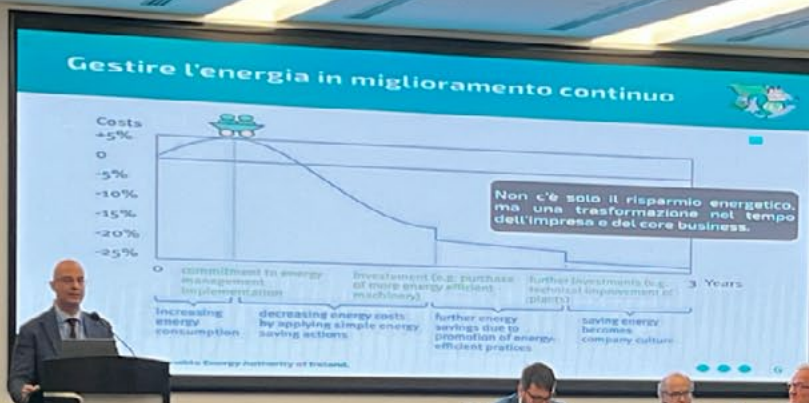
vanguardia nelle strategie per l'efficientamento dei cicli produttivi e degli immobili di pertinenza e per lo sviluppo di nuovi impianti di energia verde", ha dichiarato la vicepresidente Roberta Angelilli.

"Nello scenario attuale, il bando 'Efficienza Energetica e Rinnovabili per le Imprese' rappresenta una sfida cruciale per la nostra politica industriale. È lo strumento giusto che consentirà alle nostre imprese di intraprendere un percorso virtuoso per vincere la sfida della transizione green, coniugando in maniera sinergica efficienza energetica e produttività, in un'epoca in cui si stanno ridisegnando gli assetti geoeconomici - ha dichiarato Fabrizio Penna, capo Dipartimento dell'Unità di Missione PNRR presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Oltre agli investimenti in beni strumentali, la misura è diretta anche alla formazione di un nuovo modo di pensare l'energia, che sia orientata sempre più in un'ottica di innovazione, competitività e creazione di valore nel contesto europeo e globale. Con l'approvazione di questo bando, inoltre, si è consolidata la proficua cooperazione tra le Istituzioni del Sistema-Paese, già sperimentata nei mesi precedenti attraverso scambi e interlocuzioni positive sia a livello tecnico, sia a livello politico".

# EVENTI 2024



FEDERAZIONE ITALIANA PER  
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA



• **22 OTTOBRE - Servizi energetici: modelli, contratti e misura e verifica delle prestazioni**  
Bologna

• **20 NOVEMBRE Enermanagement**  
Milano

Visita il sito  
[www.fire-italia.org/eventi-fire](http://www.fire-italia.org/eventi-fire)

VUOI SPONSORIZZARE UNO O PIU' EVENTI?  
CONTATTA  
CETTINA SIRACUSA  
CELL. 347 3389298  
C.SIRACUSA@GESTIONEENERGIA.COM

# Vuoi pubblicizzare la tua azienda con noi?



## Contattaci!

.....

Cettina Siracusa  
Pubblicità e Comunicazione  
[c.siracusa@gestioneenergia.com](mailto:c.siracusa@gestioneenergia.com)  
Cell. 347 3389298

