

# Gestione Energia

strumenti e buone pratiche  
per l'energy management



**FIRE**  
1/2023

## fOCUS

Energy manager,  
esperienze sul campo

# DIAGNOSI ENERGETICA

Trasforma l'obbligo in opportunità

## STEP 1



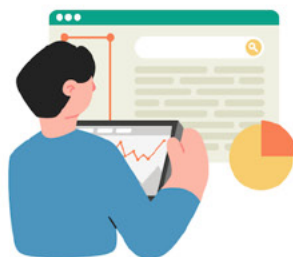
### Raccolta dati

- Incontro preliminare con il cliente
- Analisi richieste
- Raccolta dati

## STEP 2

### Analisi sul campo

- Sopralluogo tecnico in sito
- Monitoraggio
- Valutazione interventi di efficienza energetica



## STEP 3



### Soluzione finale

- Presentazione elaborato tecnico
- Discussione dei risultati
- Follow up e assistenza

**Scopri di più,  
contattaci**



[efficienza@alienergia.com](mailto:efficienza@alienergia.com)

# www.fire-italia.org

**GESTIONE ENERGIA** è la rivista web trimestrale di riferimento 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, 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 pubblico, opportunità e vincoli legati all'evoluzione legislativa ed agli incentivi.

**GESTIONE ENERGIA** ha una lunga storia alle spalle: nasce, infatti, 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 della transizione ecologica ai sensi della legge 10/1991 ed è accreditata attraverso il SECEM per la certificazione degli esperti in gestione dell'energia (EGE) 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. 06 30483157

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

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

Rivista trimestrale  
Anno VIII N. 1/2023  
Registrazione presso il Tribunale di  
Roma n° 271/2014 del 04/12/2014

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

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 Autostrade per l'Italia

# Sommario

**6** **Editoriale**  
**Efficienza energetica e fonti rinnovabili. Sinergie e sprechi.**  
*di Giuseppe Tomassetti*

**8** **Prima pagina**  
**Modernizzazione e digitalizzazione del patrimonio immobiliare italiano, la grande opportunità viene dalla Direttiva per la Prestazione Energetica degli Edifici**  
*Intervista a Simone Alessandri, Managing Director di EUBAC*

**10** **Best practices & professione**  
**Il contratto di Servizio Energia con la Provincia di Modena e la realizzazione della centrale termica a idrogeno dell'Istituto Meucci di Carpi**  
*Giancarlo Anaclerio, EGE SECEM - Coopservice  
Mattia Martire, Università di Modena e Reggio Emilia  
Annalisa Vita, Direttore Area Tecnica Provincia di Modena*

**14** **Tecnologie & iniziative**  
**Programmi di supporto alle diagnosi e all'efficienza energetica nelle Piccole e medie imprese**  
*Enrico Biele, Senior Researcher Energy Efficiency e Marcello Salvio,  
Responsabile del Laboratorio Efficienza Energetica Settori Economici - ENEA*

## **f** **OCUS** Energy manager, esperienze sul campo

**18** **L'energy manager, perno per una corretta gestione dell'energia**  
*Livio De Chicchis, Energy Policy Analyst di FIRE*

**22** **L'agenda dell'Energy Manager**  
*Andrea Sbicego, Energy Manager di Valsir*

**27** **Le azioni di Gruppo Autostrade per l'Italia per lo sviluppo della mobilità sostenibile**  
*Elpidio Marotta, Energy Manager e Concetta Testa, Responsabile Sustainability Autostrade per l'Italia*

**34** **L'Energy Manager a supporto di Bricofer. Obiettivi raggiunti.**  
*Alessia Gatto, Energy Manager di Greenflex*

**40** **Energy management in cartiera: il caso virtuoso di Burgo**  
*Luca Sassoli, Energy Manager di Gruppo Burgo*

**44** **Packaging sostenibili, per Coca Cola una risorsa su cui puntare**  
*Paolo Digiorgio, Energy Manager di Coca-Cola HBC Italia*

# LA COMPETENZA E L'ESPERIENZA DI EDILCLIMA

## PER IL CHECK-UP ENERGETICO DELLE ATTIVITÀ INDUSTRIALI

Edilclima, software-house specializzata nello sviluppo di soluzioni software per la progettazione energetica, impiantistica, acustica, antincendio e BIM, contribuisce a supportare l'attività di EGE, Energy Manager, aziende, consulenti e progettisti che necessitano di eseguire il **check-up energetico delle attività industriali** sia mediante l'ampliamento della propria gamma di prodotti, grazie al software **EC716 Diagnosi energetica industriale**, che attraverso un'importante collaborazione con ENEA per la realizzazione del software **ENEA EFFICIENCY**.



**EC716 Diagnosi Energetica Industriale** esegue la compilazione automatica del file richiesto da ENEA (Art. 8 DLgs. n. 102 del 4.7.2014).

Il software restituisce inoltre lo schema ad albero dei vettori energetici.

Scopri lo su:

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



**EC716**  
DIAGNOSI  
ENERGETICA  
INDUSTRIALE



**ENEA**

**ENEA EFFICIENCY** è il software per l'autovalutazione qualitativa del grado di efficienza energetica di una PMI, realizzato da ENEA in collaborazione con EDILCLIMA, a disposizione gratuita delle imprese.

Scopri lo su:

[www.espa.enea.it](http://www.espa.enea.it)



**ENEA**  
EFFICIENCY

UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Sviluppo e Infrastrutture

Agencia per la  
Coerenza Finanziaria

GOVERNANCE  
QUALITATIVA  
ISTITUZIONALE  
2014-2020

**48** **Mercato & finanza**  
**Mobilità pay-per-use, trend e prospettive future**  
*Giulia Scarfò, Responsabile Comunicazione di ANIASA*

**52** **L'Osservatorio**  
**Intervista a ChatGPT:  
meglio le fonti rinnovabili o quelle fossili?**  
*Dario Di Santo, Direttore FIRE*

**56** **Politiche programmi e normative**  
**Gestione rifiuti: risparmi e contributi  
all'approvvigionamento energetico del paese**  
*Elisabetta Perrotta, Direttore di Assoambiente*

**60** **News**  
**L'energia rinnovabile europea è destinata a crescere  
in modo esponenziale nel prossimo decennio**

**62** **Gardaland Resort sceglie la trigenerazione  
finanziata di Centrica Business Solutions**

**64** **News Adnkronos/PROMETEO**  
**Cresce la voglia di 'case green'**

## Editoriale

di Giuseppe Tomassetti

### **Efficienza energetica e fonti rinnovabili. Sinergie e screzi.**

In un mondo perfetto l'efficienza energetica riduce i consumi di energia primaria, l'impiego delle fonti rinnovabili riduce il consumo delle fonti fossili; le due attività sono in totale sinergia tra loro e collaborano alla riduzione delle emissioni climateranti riconosciute responsabili dei cambiamenti climatici che stanno avvenendo.

Queste sinergie erano evidentissime finché l'impegno delle fonti rinnovabili era molto costoso e coprivano una quota limitata dei consumi, ora questa fase è superata e cominciano ad evidenziarsi alcuni attriti. Per non generalizzare facciamo dei casi concreti.

Il biometano, generato dalla fermentazione anaerobica dei rifiuti, potrebbe essere usato ad alta efficienza negli impianti di cogenerazione, un uso che si manterrebbe anche a transizione completa, oppure va usato transitoriamente, in modo molto meno efficiente nel trasporto che è indietro rispetto agli impegni di riduzione della CO<sub>2</sub>? Il trasporto, abituato ad usare combustibili molto tassati, è disposto a pagare il biometano di più che i cogeneratori che acquistano combustibili con una bassa accisa, così dal confronto nel mercato, lo comprerà lui e lo brucerà in un vecchio motore a scoppio piuttosto che in un autobus con celle a combustibile.

Una Società, attenta alla sua immagine, comprava, con un sovrapprezzo, elettricità rinnovabile, poi decise di acquistare un impianto di cogenerazione autoproducendo i propri consumi elettrici, risparmiando energia primaria; nel compilare il bilancio ambientale l'energy manager, che non ha trovato sul mercato combustibili rinnovabili adatti alla macchina, scopre che le emissioni di CO<sub>2</sub> del sito sono aumentate e deve spiegarlo alla direzione.

Gli installatori del fotovoltaico, visti i costi comparati dei pannelli e delle impalcature, suggeriscono di aumentare la superficie dei pannelli, incentivati, per poter passare alle pompe di calore, piuttosto che curare l'efficienza con infissi ed isolamenti. In un contesto vicino a quello italiano e alle sue code sui controlli del 110%, la ministra francese responsabile proclama che questi comportamenti sono da truffa.

I diversi esempi invocano spiegazioni diverse, incentivi che vanno rimodulati nel tempo, fiscalità con motivazioni obsolete,



te, la comunicazione che premia l'innovazione rinnovabile che si vede rispetto all'oscuro accumulo dell'efficienza che non si vede, l'elettricità luminosa rispetto al calore che ricorda il carbone, etc etc. Come la quota di energia rinnovabile cresce, la PA e le Autorità di regolazione dovrebbero attuare una continua revisione-aggiornamento di leggi, norme, definizioni che valevano nel vecchio contesto, per far sì che le situazioni di sinergia prevalgano su quelle di conflitto.

Nel decennio 2000-2010 ci furono tentativi di avviare una politica energetico-industriale sulla transizione ambientale, si verificò subito che la PA non era pronta per gestire un tale ruolo e che la politica non era capace di gestire il costo delle scelte; si passò così a promuovere il mercato che ha fatto le sue scelte, riducendo il rischio imprenditoriale, per cui prevalgono prodotti facili (ad es. stufe a pellet e caldaie a condensazione) e prodotti importati da un paese che ha potuto fare politica industriale.

La guerra in Ucraina e la caduta della globalizzazione mondiale spensierata fanno capire che forse un'epoca è finita.

# Modernizzazione e digitalizzazione del patrimonio immobiliare italiano,

la grande opportunità viene dalla Direttiva per la Prestazione Energetica degli Edifici

L'associazione europea che rappresenta i produttori di sistemi di automazione e controllo scrive al Ministro Pichetto Fratin

di Micaela Ancora

..... Intervista a Simone Alessandri, Managing Director di EUBAC



prima pagina

## **Direttiva per la Prestazione Energetica degli Edifici: quali sono le motivazioni che hanno spinto EUBAC a scrivere una lettera al Ministro Pichetto Fratin? Chi sono i cofirmatari?**

Con la lettera abbiamo voluto sottolineare come nella Direttiva vi siano non solo sfide ma anche grandi opportunità per l'Italia. Le nuove misure sui BACS (sistemi di automazione e controllo), bilanciamento idronico e soprattutto sull'SRI (smart readiness indicator) possono rappresentare un volano per la modernizzazione e digitalizzazione del patrimonio immobiliare italiano. Si tratta infatti di misure in linea con un approccio pragmatico e realista rispetto all'esigenza di rinnovamento del patrimonio edilizio italiano: sono misure dall'elevata efficacia e da un costo ridotto rispetto ad altri interventi, sia da un punto di vista economico che da un punto di vista dell'invasività. I risparmi energetici apportati da queste misure arrivano ad essere sino a 9 volte maggiori rispetto al costo iniziale, mentre il ritorno dagli investimenti è, nella maggior parte dei casi, inferiore ai 3 anni. Le associazioni che hanno co-firmato la lettera sono: AIBACS

(associazione Italiana BACS), ANIMA-AVR (associazione valvole e rubinetteria), Centro studi Galileo, EU-ASE (European Alliance to Save Energy), Kyoto club, Smart Buildings Alliance Italia.

## **Può indicare i punti principali della lettera?**

Per prima cosa chiediamo al Governo italiano di sostenere, nell'ambito delle prossime negoziazioni legate all'EPBD, la posizione adottata dal Parlamento Europeo circa l'adozione dell'SRI. Pur mantenendo in linea generale un approccio di carattere facoltativo in ambito residenziale, per quanto riguarda gli edifici non-residenziali è auspicabile sostenere un approccio più ambizioso che disponga l'adozione di atti delegati ed esecutivi per prescrivere l'applicazione obbligatoria dello schema di valutazione SRI per impianti con potenza termica oltre 290kW entro il 31 dicembre 2024, con una estensione per impianti con potenza termica oltre 70kW a partire dal 1 gennaio 2030. L'indicatore SRI, dal nostro punto di vista, deve essere sostenuto come elemento attivo e premiante per elevare la qualità



e il livello prestazionale e di modernizzazione degli immobili.

**Nella lettera si parla anche di misure relative alla scorsa Direttiva, ancora da implementare in maniera appropriata in Italia?**

Esatto. La precedente revisione della Direttiva, che risale al 2018, ha incluso per la prima volta dei requisiti obbligatori per l'installazione/upgrade di BACS (sistemi di automazione e controllo) che siano in grado di fornire determinate funzionalità. Questi requisiti obbligatori si applicano a tutti gli edifici non residenziali con una potenza nominale superiore a 290kW, inclusi quelli esistenti. Tutti gli edifici che ricadano in questo campo applicativo devono essere equipaggiati con questi sistemi entro il 31 Dicembre 2024. L'ordinamento Italiano ha trasposto questa norma in maniera sommaria, senza fornire dettagli che sono indispensabili per tutti i professionisti del settore, ma in maniera particolare ai proprietari di edifici, ossia coloro che dovranno effettuare investimenti. Senza dettagli chiari su quali siano i sistemi che sono in grado di soddisfare questi requisiti, il pericolo, per questi investitori, è quello di dover spendere in tecnologie che debbano essere poi sostituite in quanto non in grado di fornire quelle funzionalità richieste dalla legge. Il nostro suggerimento è molto semplice: il Decreto "requisiti minimi" del 26/05/2015 prevede già questi dettagli per quanto riguarda gli edifici non-residenziali nuovi e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti: soltanto classe A e classe B dello standard EN 15232 (oggi EN ISO 52120) soddisfano i requisiti di legge. E' pertanto necessario che vi sia presto una norma che richieda gli stessi livelli anche agli edifici esistenti con potenza nominale > 290kW (limite che, con ogni probabilità, scenderà poi a 70kW entro il 31 Dicembre 2029).

**Altri documenti eu.bac indicano che l'altro elemento migliorativo necessario, rispetto all'implementazione della Direttiva in Italia, è quello legato alla interpretazione della clausola "ove fattibile dal punto di vista economico". Ci può dare maggiori informazioni in questo senso?**

Le linee guida della Commissione lo dicono chiaramente: l'interpretazione circa la fattibilità tecnica ed economica spetta al singolo Stato Membro UE, al momento della trasposizione del testo nell'ordinamento nazionale e non può essere lasciata in alcun modo all'interpretazione del singolo asseveratore o tecnico. La Francia ha dato l'esempio da questo punto di vista, includendo una clausola che specifica che l'installazione è sempre ritenuta fattibile, laddove il tempo di ritorno dagli investimenti sia inferiore o pari a 6 anni (il nuovo decret BACS prevede, nei prossimi anni, l'innalzamento di questo limite a 15 anni). Starà quindi al tecnico dover provare che, nel singolo caso specifico, l'installazione necessita di un ROI superiore ai 6/15 anni. L'Italia potrebbe inserire una norma simile, indicando un parametro che sia, come richiesto dalla Commissione, "chiaramente identificato e giustificato" dalla legge.

**Due battute conclusive sul tema**

È importante riconoscere che il patrimonio edilizio italiano deve essere modernizzato, a partire (ma non solo) dal settore non-residenziale. L'EPBD non presenta solo sfide ma anche l'opportunità di riconoscere ed utilizzare pienamente quelle tecnologie e strumenti che sono presenti sul mercato e possono operare in maniera efficace e a costo, economico e strutturale, relativamente basso. Restiamo a disposizione del Ministero e di tutti gli attori politici, economici e industriali, per fornire maggiori dettagli e suggerimenti su come raggiungere questi importanti obiettivi.

Best practice & professione

# Il contratto di Servizio Energia con la Provincia di Modena e la realizzazione della centrale termica a idrogeno dell'Istituto Meucci di Carpi

Giancarlo Anaclerio, EGE SECEM - Coopservice

Mattia Martire, Università di Modena e Reggio Emilia

Annalisa Vita, Direttore Area Tecnica Provincia di Modena

**F**a piacere verificare come uno strumento contrattuale maturo come il contratto di Servizio Energia abbia ancora una grande utilità per mettere l'efficienza e l'innovazione al centro della gestione del patrimonio pubblico. In particolare, in questo periodo, in cui alle tematiche legate al cambiamento climatico si affiancano in misura sempre più pressante anche le preoccupazioni relative all'aumento dei prezzi dell'energia e alle difficoltà di approvvigionamento, avere uno strumento contrattuale che agevoli l'efficienza energetica e il risparmio aiuta a ridurre la pressione sulle casse pubbliche e riduce il rischio della dipendenza energetica, eventualmente anche diversificando il mix di fonti. Gli attuali finanziamenti per l'edilizia scolastica sono prevalentemente volti alla messa in sicurezza delle strutture e solo in seconda battuta per gli efficientamenti energetici.

Il contratto di Servizio Energia rappresenta ancora oggi uno degli strumenti principali che disciplinano l'erogazione di beni e servizi necessari alla gestione ottimale ed al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia. Tali contratti, se strutturati con un sistema "EPC – Energy Performance Contract" con interventi di riqualificazione energetica, possono soddisfare il bisogno di effettuare la manutenzione agli immobili e al contempo efficientare il proprio patrimonio edilizio.

### **Il contratto di Servizio Energia per gli edifici della Provincia di Modena**

Scopo del contratto di Servizio Energia per gli edifici della Provincia di Modena è la gestione degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva, il comfort ambientale finalizzato al benessere degli utenti e al corretto svolgimento del servizio pubblico e il miglioramento dell'efficienza energetica. Oltre cento edifici, in prevalenza scuole superiori oltre che palestre e sedi provinciali, per un totale di più di un milione di metri cubi riscaldati. Nel 2021, primo anno di contratto, sono stati realizzati i diversi interventi di riqualificazione che hanno riguardato soprattutto gli edifici scolastici e hanno preso di mira le diverse fonti di inefficienza: cappotti termoisolanti per ridurre il fabbisogno termico contenendo le dispersioni degli Istituti Calvi e Morandi di Finale Emilia, una nuova caldaia a condensazione, sette nuovi circuiti di distribuzione, valvole termostatiche su dodici edifici, evitando sprechi e migliorando così anche il comfort ambientale. Su quattro scuole si è anche riqualificato l'impianto di illuminazione, obsoleto e inefficiente, sostituendo i vecchi corpi illuminanti con illuminazione LED. Tutti interventi che beneficeranno del Conto Termico 2.0.

Durante la fase progettuale sono state aggiornate le diagnosi energetiche ai sensi della norma UNI 16247, al fine di scattare una fotografia dello stato di salute degli edifici, partendo dai loro consumi, rapportandoli alle singole volumetrie e all'anno di costruzione. Questa analisi ha permesso di individuare gli edifici con le maggiori criticità, di analizzarle puntualmente, progettare le misure di efficientamento più idonee, in un'ottica di sostenibilità tecnico-economica.

### **Impianto di riscaldamento alimentato a idrogeno verde**

Ma non è tutto, la Provincia di Modena ha voluto puntare sull'innovazione tecnologica. L'idea è nata nel 2019 dall'intuizione dell'ing. Annalisa Vita che, prendendo spunto dall'impegno del Presidente Tomei - allora in carica - sull'utilizzo dell'idrogeno, ha pensato di usarlo come vettore energetico per riscaldare gli edifici scolastici. Mediante il Servizio Energia è stato possibile realizzare questo progetto che va al di là del tema dell'efficientamento energetico, bensì va ricondotto al più ampio orizzonte degli investimenti realizzati lungo la traiettoria della transizione energetica.

È stato quindi realizzato un impianto di riscaldamento alimentato a idrogeno verde per la produzione di calore ad uso civile. Il sistema prevede l'utilizzo di energia prodotta da un impianto fotovoltaico, per alimentare gli elettrolizzatori necessari per la scissione della molecola dell'acqua in idrogeno e ossigeno. L'idrogeno è quindi utilizzato come vettore energetico, ma anche come "accumulatore" di energia solare ed utilizzarla quando serve, in particolare durante l'inverno. L'intero sistema contribuisce al fabbisogno di calore della palestra dell'Istituto Meucci di Carpi; si tratta del primo impianto del suo genere realizzato in Italia.

Nel contesto del pacchetto di azioni che l'Unione Europea ha previsto per il raggiungimento dei propri obiettivi per il 2050, l'idrogeno ha un ruolo primario. Secondo le Linee Guida Preliminari alla Strategia Nazionale Idrogeno, l'idrogeno può giocare un doppio ruolo per il Paese sul lungo termine, fino al 2050 può supportare lo sforzo di decarbonizzazione insieme ad altre tecnologie a basse emissioni di carbonio, soprattutto nei settori "hard to abate", sul breve termine, fino al 2030, l'idrogeno diventerà progressivamente competitivo in applicazioni selezionate, consentendo lo sviluppo di un ecosistema nazionale dell'idrogeno, necessario per sfruttare appieno il potenziale sul lungo periodo. E proprio sul lungo periodo, nell'ambito del riscaldamento residenziale e commerciale l'idrogeno può diventare una alternativa alle pompe di calore e insieme ad esse contribuire alla completa decarbonizzazione del settore.

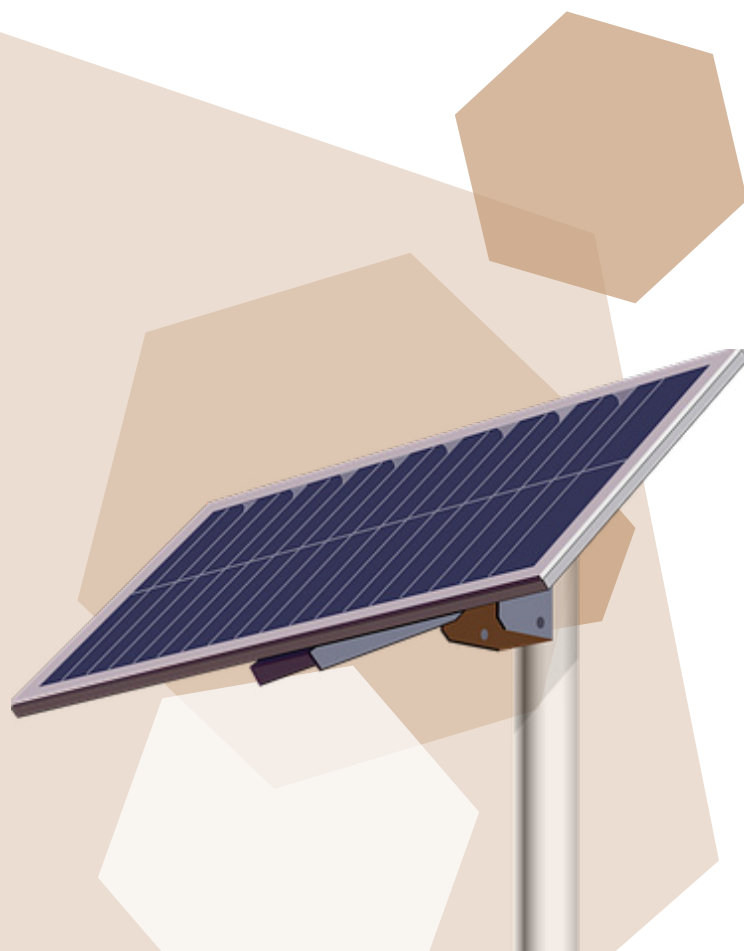
La centrale si presenta con un layout più vicino a un impianto industriale che civile. Ciò che mette in moto l'intero sistema è l'array fotovoltaico da 100 kW<sub>p</sub>, installato sulla copertura del palazzetto: 200 moduli in silicio monocristallino adesi alla superficie quasi piana della copertura.



Figura 1: array fotovoltaico

Si arriva dunque al cuore pulsante dell'impianto, una coppia di elettrolizzatori alcalini da 15 kW ciascuno, con portata di 3 Nm<sup>3</sup> di idrogeno, poi compresso a 30 bar tramite 2 booster in serie, separati da un intercooler e convogliato nel serbatoio, un recipiente in pressione cilindrico di 9.3 m<sup>3</sup> in acciaio AISI 316, con uno spessore di 18 mm. In uscita dal serbatoio l'idrogeno viene decompresso e miscelato con metano in un mixer tarato per generare un vettore energetico contenente il 20% in volume di H<sub>2</sub>, da mandare in caldaia, un generatore di calore da 30 kW, già convertibile a un'alimentazione al 100% di idrogeno quando il contesto normativo lo consentirà.

La logica di controllo del sistema prevede una regolazione su 5 parametri (tra cui temperatura e pressione) governati dall'elettrolizzatore, che accende e spegne il sistema di produzione, garantendo sempre il riempimento del serbatoio.



La preziosa opportunità che ci offre l'impianto di Carpi risiede nella sua natura: il suo ruolo integrativo consente di poterlo studiare, di apportarne modifiche e renderlo sempre più efficiente, senza causare l'interruzione delle attività e della fornitura di energia termica alla struttura.

È possibile aumentare la pressione del serbatoio? Si può variare la percentuale di blending o recuperare l'acqua, prodotto di combustione, per il processo di elettrolisi? Quanto sarà sostenibile questa tecnologia in chiave prettamente economica? Domande a cui si potrà dare risposta dopo uno studio accurato dei risultati che l'impianto mostrerà nel tempo, nell'attesa che venga redatto uno standard normativo in materia di idrogeno civile.



Figura 2: serbatoio di stoccaggio idrogeno

Finora, la realizzazione dell'impianto è stata una fonte di lezioni grazie alle sfide che sono state superate in fase di progettazione, realizzazione e collaudo. Un esempio su tutti: per l'iter autorizzativo antincendio si è fatto affidamento a normative "per analogia" ragionando sempre a favore di sicurezza.

L'impianto è anche oggetto di studio in ambito accademico. Un lavoro di tesi si sta occupando di ottimizzazione dei materiali e dei singoli componenti in ottica di investimento iniziale per un impianto "tipo". Con la simulazione è stata creata una relazione tra la % di idrogeno e due parametri di impianto, uno per il fotovoltaico e uno per il serbatoio, con cui si è definita una funzione di costo che permette di valutare la configurazione di impianto più favorevole in termini di investimento.

Un ringraziamento ai colleghi di Coopservice Fausto Bellei, Roberto Fornaciari e Salvatore Argentino per le preziose informazioni e per averci accompagnati e guidati durante le diverse fasi del cantiere.

*Un ringraziamento ai tecnici della Provincia di Modena che hanno affiancato il Responsabile Unico del Procedimento ing. Annalisa Vita e il Direttore dei Lavori l'ing. Laura Reggiani, per aver seguito ogni fase della progettazione, per la direzione operativa dei lavori e per l'esecuzione dei relativi collaudi.*

# Programmi di supporto alle diagnosi e all'efficienza energetica nelle Piccole e medie imprese

..... Enrico Biele, Senior Researcher Energy Efficiency e Marcello Salvio, Responsabile del Laboratorio Efficienza Energetica Settori Economici ENEA .....

**L**e piccole e medie imprese (PMI) rappresentano il cuore del tessuto economico e sociale europeo, costituendo circa il 99% del totale delle imprese. A livello di impiego, forniscono occupazione ad oltre ottanta di milioni di persone e contribuiscono alla generazione di oltre la metà del prodotto interno lordo europeo.

Supporto a livello europeo: già dall'ottobre 2021, ancor prima della crisi energetica ma ancora in periodo di problemi legati alla pandemia, la Commissione ha pubblicato una serie di misure che i Paesi membri potevano utilizzare per supportare le imprese, come il sostegno al reddito, i voucher, gli sconti sulle bollette o il supporto finanziario alle misure di efficientamento energetico e in materia di energie rinnovabili. Più recentemente, è stato concordato uno strumento di emergenza che stabilisce che i paesi dell'UE possono fissare temporaneamente un prezzo per la fornitura di energia elettrica alle PMI.

Oltre a sostenerle nella riduzione del proprio consumo energetico, che è uno dei modi più efficaci per sostenere le PMI nella mitigazione dei costi energetici e dei rischi di approvvigionamento, l'UE gestisce diversi regimi di sostegno incentrati

sulle PMI che includono servizi di finanziamento, innovazione e consulenza: il COSME, il programma per la competitività delle imprese, finanzia numerose iniziative che aiutano le piccole imprese ad accedere ai finanziamenti e a migliorare le loro condizioni commerciali. Anche programmi quali il Fondo per l'innovazione, il Fondo Invest EU e i fondi di coesione sostengono le PMI con soluzioni ad hoc e contribuiscono a migliorare la loro crescita sostenibile e la loro competitività, promuovendo al contempo la creazione di nuova occupazione. Anche le reti di supporto svolgono un ruolo chiave per aiutare le aziende a innovare e crescere su scala internazionale. Attraverso servizi di consulenza mirati, la rete EEN che è la più grande rete di sostegno al mondo per le piccole e medie imprese, aiuta le stesse ad aumentare la loro resilienza e le sostiene nella transizione verso modelli imprenditoriali più sostenibili e digitali.

Più recente è il Covenant of Companies, iniziativa pilota della Commissione, che incoraggia inoltre le PMI a intensificare gli sforzi nel verso della transizione energetica fornendo assistenza in materia di audit energetici, attuazione di obiettivi di riduzione delle emissioni e individuazione di tecnologie, metodi e meccanismi di finanziamento che le imprese possono utilizzare per attuare i loro obiettivi energetici.

Supporto a livello nazionale: alcuni tra i maggiori ostacoli alla diffusione dell'efficienza energetica nel comparto produttivo italiano (industria, terziario, trasporti), e alla realizzazione delle diagnosi energetiche quale primo passo del processo, sono ancora oggi: la scarsa conoscenza delle opportunità e l'indisponibilità di risorse finanziarie sufficienti per investire in efficienza

energetica, le difficoltà nell'accesso al credito, la mancanza di competenze in ambito efficienza energetica, dovuta generalmente ad una scarsa professionalizzazione del personale tecnico all'interno delle PMI, attento più agli aspetti di processo e produttivi delle proprie attività che all'ambito energetico.

Vanno poi tenute in conto le difficoltà di quantificazione di tutti i benefici aziendali non prettamente energetici legati allo sviluppo dell'efficienza energetica nelle PMI, tra cui i benefici derivanti da un aumento di competitività, con possibile incremento del valore aggiunto e dei volumi produttivi e occupazionali, la riduzione della dipendenza energetica e il miglioramento dell'immagine dell'impresa.

## **Strumenti di supporto**

Per colmare parte del gap formativo/informativo, l'art. 8 comma 10 ter del D.Lgs. 102/2014 e s.m.i ha previsto che l'ENEA realizzi dal 2021 al 2030 un programma annuale di sensibilizzazione ed assistenza alle piccole e medie imprese per l'esecuzione di diagnosi energetiche presso i propri siti produttivi e per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico proposti nelle diagnosi stesse.

Il programma della prima annualità del Piano di Sensibilizzazione, ovvero il 2022, ha puntato soprattutto su eventi e campagne di formazione ed informazione diffusi sul territorio, sul supporto tecnico alle PMI e a tutti gli stakeholder interessati (EGE, ESCo, professionisti iscritti agli ordini, consulenti aziendali) per la conduzione di diagnosi energetiche e sulla realizzazione di strumenti idonei per le imprese a questo scopo, come linee guida per la realizzazione delle diagnosi energetiche e tool infor-

matici per l'analisi economica e tecnologica degli interventi. La diffusione sul territorio di tali eventi è stata fondamentale perché il coinvolgimento degli attori locali (Comuni, Regioni, associazioni di categoria locali, ordini professionali, camere di commercio etc.) è stato un elemento dirimente per realizzare compiutamente il piano di sensibilizzazione. Nel corpo delle varie tappe del piano sono inoltre sviluppate sinergie col progetto LEAP4SME, coordinato sempre da ENEA nell'ambito dei progetti Horizon 2020, e focalizzato sulle politiche da adottare per l'implementazione di audit energetici nelle PMI. E' stato a tal proposito istituito un Osservatorio Nazionale, sotto forma di tavole rotonde all'interno dei seminari, a cui hanno partecipato rappresentanti di Associazioni di categoria, di imprese e di professionisti.

Accanto alle attività di formazione e informazione, è stato sviluppato, in collaborazione con la Scuola di ingegneria dell'Università della Basilicata, un tool informatico di supporto alle PMI per l'analisi di aspetti energetici, economici ed ambientali dei vari siti produttivi. Dal lato prettamente energetico il tool prevede la possibilità di effettuare una mappatura dei consumi energetici tramite un inventario specifico per ogni vettore energetico, permette di analizzare gli indici di prestazione energetica delle varie attività e permette anche di individuare quelli che sono gli interventi di efficienza energetica maggiormente consigliabili per il determinato contesto produttivo, basandosi anche su un questiona-

rio compilato dall'utente finale e sul costo efficacia del singolo intervento individuato da ENEA.

Contestualmente il tool realizza una prima analisi economica degli interventi pianificati e consigliati (col calcolo del VAN, del TIR, del Payback semplice) e focalizza la propria attenzione anche su alcuni aspetti ambientali della diagnosi, analizzando i consumi idrici (con annessa tipologia degli stessi) correlati alle attività oggetto della diagnosi stessa.

È data, infine, possibilità al compilatore di generare un report in doc di tutta l'analisi effettuata, in maniera tale da avere anche uno strumento descrittivo della situazione energetica ed ambientale dell'impresa. Nel report generato vengono riportate le principali caratteristiche del sito oggetto di analisi, i consumi energetici, gli indici di prestazione energetica, una lista di interventi di efficienza energetica con annessa analisi economica ed un quadro generale dei parametri ambientali.

La versione beta è stata presentata nella tappa di Potenza del 26 gennaio 2023 e verrà licenziata ufficialmente sul sito ENEA nel corso del 2023. L'Agenzia provvederà alla sua diffusione tramite i propri canali ufficiali e tramite apposite presentazioni in convegni, seminari e workshop dedicati (nel corso della Seconda annualità del Piano di cui al punto a)) con lo scopo di raggiungere ed informare tutta la platea di stakeholder potenzialmente interessati (PMI in primis, ma anche Associazioni di categoria e professionisti).



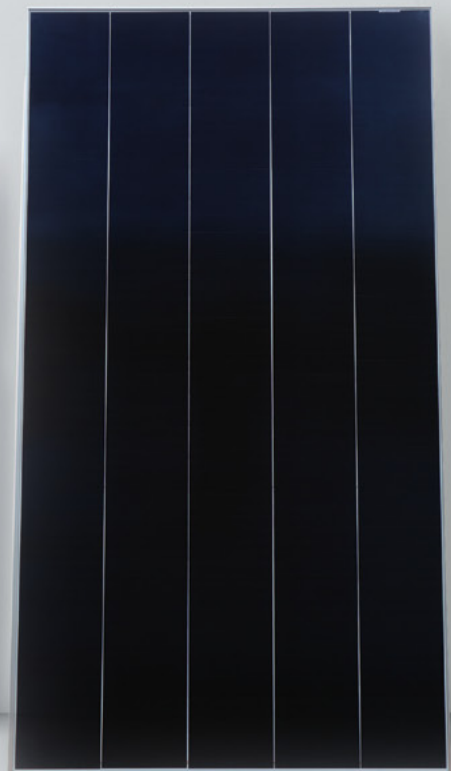
## Il sistema integrato per l'indipendenza energetica delle imprese

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.

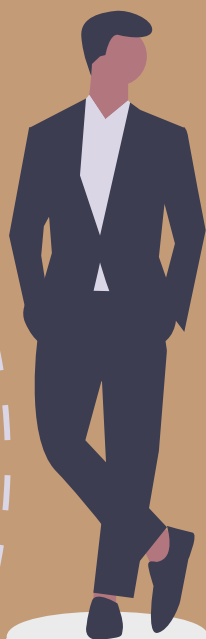
[viessmann-pmi.it](http://viessmann-pmi.it)



Pompa di calore monoblocco da esterno  
Energycal serie Pro



Modulo fotovoltaico ad alta efficienza  
Vitovolt



## L'energy manager, perno per una corretta gestione dell'energia

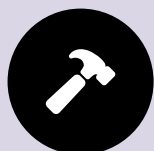
.....  
Livio De Chicchis,  
Energy Policy Analyst di FIRE

È evidente come nell'ultimo periodo si stia, purtroppo, parlando poco e male di efficienza energetica. Poco, perché nell'ampio calderone della transizione energetica vengono spesso privilegiate soluzioni più semplici e accattivanti, quali ad esempio le fonti rinnovabili. Male, perché quando se ne parla si discute spesso di aspetti secondari: esempio lampante è la proposta di aggiornamento della direttiva EPBD, in merito al quale il dibattito pubblico si è concentrato sull'opportunità di portare la classe energetica degli edifici in classe D piuttosto che sull'utilità e i benefici di una riqualificazione del nostro patrimonio edilizio.

Eppure l'efficienza energetica, nonostante la sua generale complessità (anche se è bene comunque segnalare interventi di carattere gestionale che consentono di ridurre gli sprechi con un effort contenuto), rimane un aspetto fondamentale da perseguire. La minimizzazione della domanda di energia dovrebbe, infatti, essere propedeutica alla produzione di energia da FER, in modo da evitare sovradimensionamenti degli impianti che possono impattare sulla rete, sugli spazi dove installare gli stessi e sulla filiera, visto l'attuale mercato corto di materie prime necessarie per produrre gli impianti.

**Un approccio di questo tipo lo si ritrova nelle esperienze contenute in questo numero, tutte guidate dal lavoro di un buon energy manager.**

Quest'ultimo, come andiamo dicendo da sempre, è la figura chiave per gestire al meglio l'energia all'interno



delle organizzazioni. Nasce da un obbligo di legge, con la 10/91 che obbliga le imprese con consumi superiori a 10.000 tep nel settore industriale, e 1.000 tep negli altri settori, a nominare annualmente questa figura; il suo sviluppo e **la numerosità delle nomine nei settori industriale e terziario dimostrano l'efficacia di dotarsi di un energy manager** e metterlo nelle condizioni di lavorare al meglio, come dimostrato nei casi di successo raccontati di seguito.

FIRE, soggetto incaricato di gestire le nomine su incarico a titolo non oneroso da parte del Ministero per l'Ambiente e la Sicurezza Energetica, ogni anno pubblica le statistiche nel relativo rapporto. I dati relativi al 2021 hanno visto una decrescita del numero di nomine rispetto al trend di leggera crescita che caratterizzava gli ultimi anni. Questa decrescita è più marcata per i soggetti obbligati, ossia coloro i quali hanno consumi superiori alle soglie di legge, ed è comunque contenuta su livelli relativi proprio nei settori della manifattura e del terziario. **La spiegazione di questa decrescita può essere ricercata nella riduzione dei consumi energetici dovuta alla crisi**, che può aver portato diversi soggetti sotto la soglia di nomina. In questo quadro, **continuano infatti a crescere le nomine volontarie**, da parte di soggetti che non ricadono nell'obbligo ma ritengono opportuno dotarsi di una figura che si occupi dell'ottimizzazione dell'uso dell'energia: questa numerosità delle nomine volontarie può essere interpretata come la testimonianza dell'efficacia della presenza di un energy manager nelle organizzazioni che nominano.

Nel panorama nazionale, la pubblica amministrazione soffre di una diffu-

sa inadempienza all'obbligo di nomina, foriera nella maggior parte dei casi di un livello di attenzione minore al tema dell'energia. Nel comparto si segnalano però degli elementi di eccezione che possono dare fiducia in vista del prossimo futuro:

- **la buona presenza di nomine volontarie in questo settore**, anche grazie alle iniziative intraprese da alcune Giunte (es. Regione Sicilia che ha vincolato il finanziamento del PAESC alla nomina di un energy manager);
- esperienze quali quella del Comune di Prato (esposta nel webinar di presentazione dell'ultimo rapporto), che si è configurato come realtà virtuosa dal punto di vista dell'efficienza energetica sviluppando un proprio piano operativo e seguendo gli obiettivi SDGS (Sustainable Development Goals).

Riguardo il ruolo dell'energy manager, dagli ultimi dati emerge che due terzi degli energy manager nominati sono figure interne all'organizzazione, mentre la restante quota parte è nominata come consulente esterno. **Il 70% di questi ultimi è in possesso della certificazione da Esperto in Gestione dell'Energia (EGE)** che attesta le competenze ai sensi della norma di riferimento (UNI CEI 11339): è consigliabile, infatti, che le realtà che nominino un consulente esterno si rivolgano a professionisti certificati. Tra gli energy manager interni questa percentuale è più bassa (21%), anche perché in alcuni casi si tratta di figure di inquadramento più elevato, che auspicabilmente hanno una maggiore capacità di incidere sulle scelte aziendali.

Il ruolo dell'energy manager assume una rilevanza particolare in quelle



imprese che scelgono di intraprendere un percorso continuo al miglioramento energetico attraverso l'implementazione di un sistema di gestione dell'energia (SGE) certificato ISO 50001. A riprova di ciò, dall'ultimo rapporto emerge come i soggetti che hanno nominato un energy manager siano essi obbligati o no, e che al contempo sono in possesso della certificazione ISO 50001 per il loro sistema di gestione dell'energia, risultano essere più di 300, circa l'8% in più rispetto allo scorso anno. **Un sistema di gestione dell'energia amplia infatti il ruolo dell'energy manager e ne aumenta l'efficacia**, in quanto lo inserisce in una politica energetica aziendale definita, con obiettivi quantitativi espliciti, ed estende la sua area di attività a tutte le funzioni aziendali attraverso apposite procedure. Le testimonianze contenute in questo numero evidenziano in particolare la peculiarità dell'energy manager nel coordinare le attività all'interno di realtà multi-sito che hanno scelto di implementare un SGE su tutti i propri stabilimenti.

Uno strumento a disposizione delle imprese per sostenere gli investimenti sono i **contratti di performance energetica (EPC)**, che garantiscono una riduzione dei consumi energetici verificata e monitorata. L'esperienza di Bricofer riportata in seguito mostra come il protocollo di misura e verifica delle prestazioni (IPMVP) si integri al meglio all'interno di un contratto EPC, riuscendo a realizzare risparmi energetici anche superiori a quelli contrattualizzati.

Uscendo dal confine classico della gestione dell'energia, **l'energy management abbraccia oramai a tutti gli effetti il più vasto campo della sostenibilità**, legame che verrà approfondito in alcuni degli articoli successivi sia a livello pratico che comunicativo. Temi quali il Corporate Carbon Footprint e relativi piani di decarbonizzazione diventano oggi vitali per le imprese, e all'energy manager viene spesso richiesto di padroneggiarle. L'esperienza di Coca Cola sul packaging, riportata successivamente, è invece un esempio di economia circolare, aspetto da considerare per ridurre le ricadute e gli impatti ambientali di prodotti e servizi.

Insomma, di carne al fuoco ce n'è molta e spero che le esperienze che troverete nei prossimi articoli possano dare un tocco di concretezza in più. **Ricordo che il 30 aprile è il termine ultimo fissato da legge per effettuare la nomina, per cui l'invito è di provvedere entro tale data ad inviare la comunicazione tramite piattaforma NEMO.** Visto l'usuale affollamento di nomine nei giorni immediatamente precedenti la scadenza, se possibile è consigliabile procedere con un minimo di anticipo soprattutto al fine di ottenere un supporto tempestivo qualora ce ne fosse necessità. Nel frattempo, buona lettura!

# Rödl & Partner

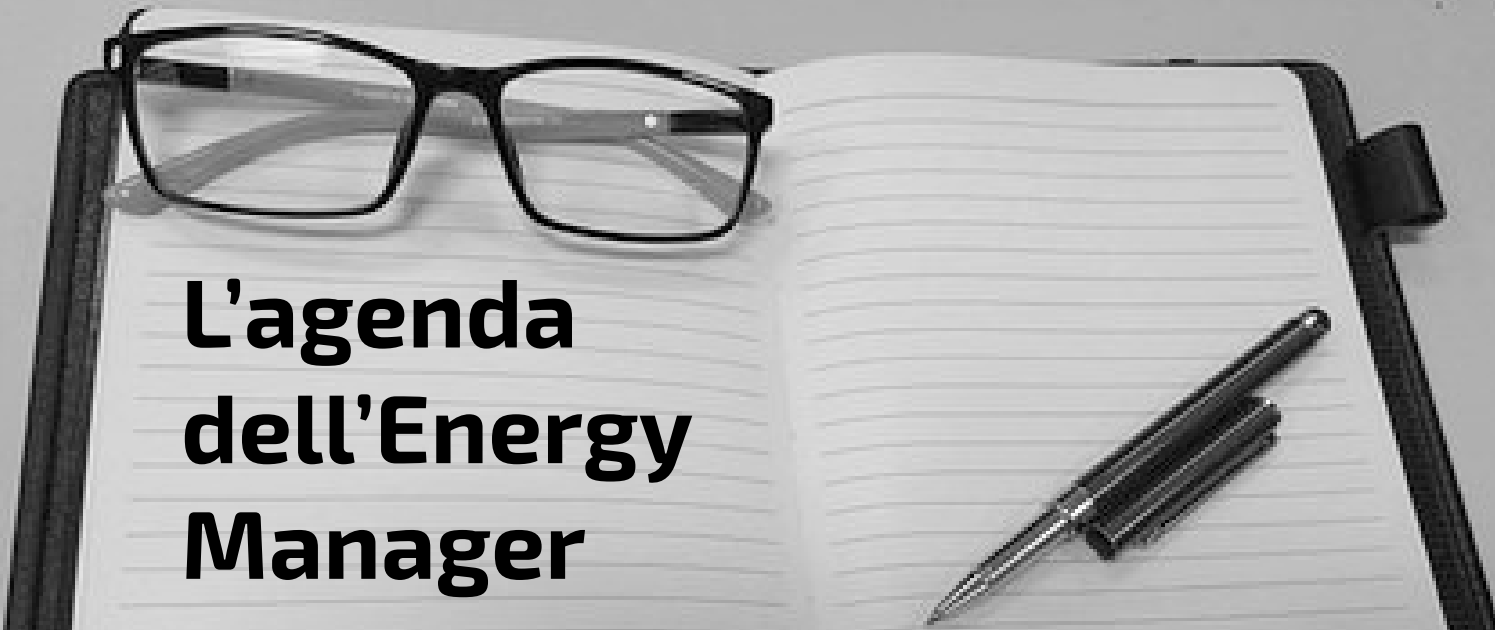
Rödl & Partner è uno dei maggiori studi professionali multidisciplinari del mondo. Con 5260 collaboratori e 107 uffici in tutto il mondo, offriamo consulenza legale, fiscale, servizi di revisione legale, consulenza del lavoro e outsourcing senza confini.

Siamo stati tra i primi Studi europei ad offrire servizi professionali di consulenza per il settore delle energie rinnovabili nonché dell'efficienza energetica, e oggi l'energy è una delle nostre aree di expertise più affermate. In Italia, Rödl & Partner rappresenta uno degli lead advisor per grandi progetti nel settore energetico e delle infrastrutture. Il nostro team è numeroso e multidisciplinare con professionisti specializzati in ambito energy.

Milano | Padova | Roma | Bolzano

Le attività svolte dai nostri professionisti includono:

- Consulenza legale in ambito della contrattualistica dei progetti;
- Consulenza legale in ambito stragiudiziale e giudiziale;
- Supporto in ambito di diritto amministrativo;
- Supporto in dispute avanti i Tribunali Amministrativi;
- Consulenza fiscale.



## L'agenda dell'Energy Manager

..... Andrea Sbicego, Energy Manager di Valsir .....

Quando mi è stato proposto dalla FIRE di scrivere un articolo sulla figura dell'Energy Manager (EM) ho accettato subito con molto entusiasmo, ma prima di iniziare a stendere queste righe, ho passato del tempo a meditare su come avrei potuto sintetizzare al meglio in poche battute una professione così complessa come questa, fornendo degli spunti utili e pratici a tutti coloro che avessero intenzione di intraprendere lo stesso mio percorso. Ho pertanto deciso di raccontarvi una "giornata tipo" in Valsir spa, suddividendo idealmente la mia agenda in quelle attività cardine che svolgo regolarmente e che ritengo siano fondamentali per un Energy Manager che opera in azienda, cercando di fornirvi qualche spunto interessante su alcuni degli interventi di miglioramento attuati ed i traguardi raggiunti, congiuntamente alle competenze necessarie per svolgerli al meglio. Se al termine della lettura avrò suscitato l'interesse anche solo di uno di voi, vorrà dire che insieme avremo raggiunto un altro piccolo-grande traguardo.



**Ore 8:00 – 8:30**

### **MONITORAGGIO del Sistema di Gestione dell'Energia**

"Se non lo puoi misurare, non lo puoi migliorare". Queste parole pronunciate da Lord Kelvin quasi 200 anni fa, sono tornate di estrema attualità e rappresentano uno dei principi guida dell'Energy Team. Anche in Valsir, azienda leader nel campo dell'idrosanitaria e per la quale lavoro come Energy Manager da più di 11 anni, siamo partiti dal monitoraggio e dalla consapevolezza che ogni giorno si possa sempre fare meglio.

### **Quindi, migliorare si può, ma rispetto a cosa?**

La diagnosi energetica ai sensi del D.lgs. 102/14 è stata l'occasione per caratterizzare gli usi energetici significativi (USE) dell'organizzazione e porsi l'obiettivo di accrescere la consapevolezza sulle modalità di utilizzo dell'energia, investendo nel piano di monitoraggio. Oggi abbiamo più di 400 contatori connessi ad un software di energy management che rileva in continuo i consumi di energia elettrica, gas metano, vapore, aria compressa, calore, acqua e tutte quelle variabili produttive ed ambientali da cui l'energia dipende. Attraverso la definizione ed il monitoraggio di una serie di indicatori (EnPI), siamo pertanto in grado di individuare ogni giorno nuove opportunità e di verificare il miglioramento della prestazione energetica.

**Ore 8:30 – 9:00**

### **MERCATO dell'ENERGIA e INCENTIVI – Aggiornamento**

In questo momento storico è indispensabile restare costantemente aggiornati sia sull'andamento dei mercati energetici che sull'evoluzione normativa/legislativa e le grandi potenzialità messe a disposizione

dal PNRR e da altri strumenti di incentivazione. La Direzione di Valsir viene regolarmente aggiornata dall'EM sull'andamento dei prezzi di energia elettrica e gas metano per definire eventuali nuove strategie di acquisto e/o di investimento per la produzione di energia (es. fotovoltaico, trigenerazione, ecc.) al fine di mitigare l'impatto dell'aumento dei prezzi oltre che di ridurre le emissioni di CO2. Individuare pertanto le fonti di informazione giuste, quali siti istituzionali come FIRE, GSE, GME, ARERA, ENEA, Terna, Snam, ecc., è fondamentale per tenersi sempre aggiornati sulle ultime novità ed opportunità.

**Ore 9:00 -10:00**

### **ANALISI COSTI/BENEFICI**

#### **Presentazione alla Direzione**

La prima competenza che si richiede ad un buon EM è certamente quella di saper svolgere una precisa ed accurata analisi dei costi correlati ad un investimento, valutando i benefici multipli che si possono conseguire, anche al variare delle condizioni al contorno (analisi di sensibilità), al fine di presentare i risultati agli stakeholder nel modo più semplice ed efficace possibile.

Sono moltissime le attività di miglioramento individuate, valutate ed attuate nel corso degli anni in Valsir e consociate. Impianti di co/trigenerazione progettati per massimizzare il recupero termico, parchi solari fotovoltaici e termici per soddisfare rispettivamente parte del fabbisogno elettrico e di quello di acqua calda sanitaria e di processo. Ma ci sono anche interventi volti al miglioramento dell'efficienza energetica come pompe di calore, presse elettriche al posto di quelle oleodinamiche, coibentazione di fabbricati e di linee di distribuzione dell'energia termica, ricerca delle perdite di aria compressa e revam-

ping di sale compressori, ottimizzazione di centrali di raffreddamento, installazione di motori di classe IE3/IE4, installazione di inverter, relamping, recuperi termici. Sono solo alcuni degli interventi valutati dall'EM e autorizzati dalla DG, che hanno determinato un costante miglioramento della prestazione energetica aziendale.

## **Ore 10:00 – 11:00 – Valutazione Offerte - Ufficio ACQUISTI**

Il fornitore va sempre informato che la sua offerta sarà valutata anche in base al miglioramento della prestazione energetica. L'ufficio acquisti pertanto, supportato dall'EM, deve valutare non solo i costi relativi all'investimento iniziale, ma tutti quelli lungo l'intero ciclo di vita. Per questo motivo è fondamentale un approccio che adotti logiche di Life Cycle Costing (LCC) ed è altrettanto importante che chi acquista conosca almeno quali sono i requisiti minimi prestazionali degli impianti ad uso energetico significativo (es. classe di efficienza di motori elettrici, pompe di calore, caldaie, compressori, gruppi frigo, ecc). Per questo motivo sono state effettuate 8 ore di formazione specifica con l'obiettivo di migliorare il livello di conoscenza e di consapevolezza sulle caratteristiche prestazionali degli USE.

## **Ore 11:00 12:00 MISURA E VERIFICA dei risparmi – Riunione di reparto**

Sono molti i contesti ed i momenti in cui un EM è tenuto a fornire evidenza dei risparmi conseguiti attraverso il processo di misura e verifica:

- Rendicontazione di un intervento di efficienza energetica per il quale sono stati richiesti dei Titoli di efficienza energetica
- Audit di certificazione del sistema di gestione energia secondo la ISO 50001
- Diagnosi Energetica

- Riesame periodico della Direzione
- Riunioni di reparto
- PDCA

Durante l'ultimo audit di certificazione, per esempio, attraverso la costruzione di un modello di baseline e l'utilizzo di carte di controllo CUSUM, abbiamo fornito evidenza che l'installazione di un nuovo compressore presso lo stabilimento di Vobarno ha determinato un miglioramento del consumo specifico kWh/Nm<sup>3</sup> del 8,3%. L'intervento nel 2021 ha generato un risparmio di 32.984 kWh equivalenti ai consumi annui di 12 famiglie, evitando di immettere in atmosfera 9 tonCO<sub>2</sub> (emissioni di Scope2).

## **Ore 12:00 – 13:00 PROJECT MANAGEMENT**

### **Verifica stato aggiornamento PDCA**

Tenere sotto controllo le attività di miglioramento attraverso un approccio di Project Management (Plan-Do-Check-Act) è di fondamentale importanza per gestire ed ottimizzare le risorse nel rispetto dei tempi previsti e degli obiettivi definiti. Pertanto, una volta al mese, l'Energy Team assieme all'EM analizzano tutti i Piani d'Azione in corso e ne verificano lo stato di avanzamento, evidenziando i risultati ottenuti e le eventuali criticità.

Nel corso del 2022 abbiamo gestito nr.21 PDCA, che vanno da attività più progettuali come la realizzazione e la messa in esercizio di un nuovo parco fotovoltaico da 3 MWp complessivi, a quelle più operative come, per esempio, l'ottimizzazione dell'uso di aria compressa di alcune linee di estrusione.

## **Ore 14:00 -15:00 – MANUTENZIONE – Definizione variabili energetiche**

Seguendo il principio del miglioramento continuo insito nel sistema di gestione ISO 50001, è stata avviata in alcuni reparti



produttivi un'attività volta a definire le variabili che a livello manutentivo sono in grado di influenzare il consumo di energia. Fra gli obiettivi, infatti, è presente anche quello di lavorare sulla manutenzione degli impianti declinandola anche alla componente energetica. Un esempio, la verifica della pulizia dei filtri di aria, acqua e olio che, se intasati, generano un aumento delle perdite di carico e quindi dei consumi elettrici dei motori collegati a ventilatori, soffianti, compressori e pompe idrauliche.

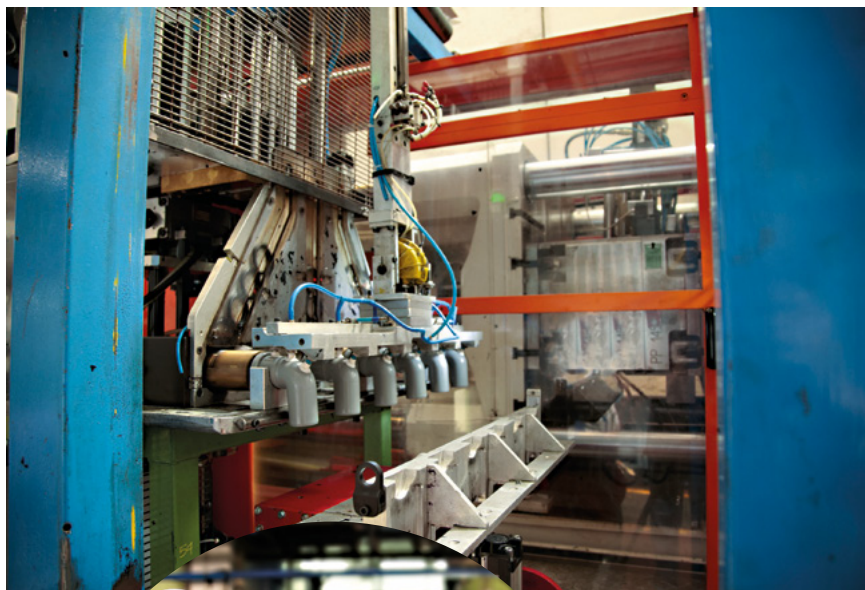
**Ore 15:00 -16:00**  
**FORMAZIONE –**

**Corso sulla transizione ecologica**

Un fattore importante della nostra strategia di sostenibilità è quella della corresponsabilizzazione. Questo aspetto non può concretizzarsi se non attraverso dei percorsi di coinvolgimento e di formazione costruiti ad hoc attorno ai temi materiali riportati nel report di sostenibilità, in conformità alle linee guida del GRI.

Nel 2021 è stato proposto a tutti i capi reparto e capi funzione un questionario dedicato alla gestione dell'energia con l'obiettivo di comprendere il livello medio di conoscenza ed il grado di consapevolezza sul tema dell'uso razionale dell'energia e delle risorse naturali.

Questa indagine è stata importante per comprendere quali informazioni e concetti fossero già governati e quali invece necessitassero di percorsi di approfondimento più mirati. I risultati e le riflessioni sono stati presentati a tutti i partecipanti e sono diventati la base per creare dei percorsi formativi sulla transizione



ecologica destinati ai collaboratori in azienda e che affrontano temi quali:

- Efficienza Energetica
- Fotovoltaico
- Co/Trigenerazione
- Motori ad alta efficienza
- Aria compressa
- Illuminazione
- Metodi di Misura e Verifica

**Ore 16:00 -17:00**

**COMUNICAZIONE – Corporate Carbon Footprint e Piano di Decarbonizzazione**

Il Green Deal europeo, le nuove regole di tassonomia dell'UE, l'imminente revisione della rendicontazione di sostenibilità sono solo alcuni fra i temi più rilevanti che richiedono un radicale cambiamento di mentalità da parte di tutti nell'intraprendere un percorso di tran-

sizione verso modelli di produzione e di consumo meno impattanti e più responsabili. Le aziende devono diventare sempre più trasparenti nei rapporti con i loro stakeholder, controllando i propri processi attraverso l'adozione di sistemi di gestione certificati e monitorando le loro catene di fornitura sulla base dei criteri ESG. E' questo pertanto il momento per l'EM di fare un ulteriore salto di qualità, acquisendo competenze che vadano oltre il confine di quelle tipiche del sistema di gestione dell'energia.

Negli ultimi anni i criteri di valutazione delle emissioni di gas ad effetto serra si sono evoluti ed oggi disponiamo sia di metodi di calcolo solidi che di banche dati riconosciute a livello internazio-

nale. Esiste pertanto un parametro standardizzato attraverso il quale l'organizzazione è in grado di misurare l'impatto ambientale: l'Impronta di Carbonio conosciuta anche come Carbon Footprint.

Con la scelta di cimentarsi in questa nuova sfida, Valsir e le consociate OLI, Marvon e Alba nel 2023 non soltanto hanno certificato la propria Corporate Carbon Footprint (CCF) secondo le precise indicazioni della norma ISO 14064-1, ma hanno scelto di adottare i criteri stabiliti dalla "Science Based Target initiative" (SBTi) per fissare gli obiettivi di riduzione e compensazione dell'emissione di CO2 e gas ad effetto serra e di rendicontare e comunicare pubblicamente l'andamento del proprio percorso.



# Le azioni di Gruppo Autostrade per l'Italia per lo sviluppo della mobilità sostenibile

Elpidio Marotta, Energy Manager e Concetta Testa, Responsabile Sustainability  
Autostrade per l'Italia

Il Gruppo Autostrade per l'Italia (di seguito anche "Gruppo") è il principale gestore di infrastrutture autostradali del Paese, con oltre 3000 km di rete in concessione, e uno dei principali operatori di mobilità in Europa.

Nell'ambito di una più generale strategia ESG descritta nel Bilancio di Sostenibilità, il Gruppo ha formalizzato il proprio impegno nella lotta al cambiamento climatico facendo propria l'ambizione "Net Zero". Ha quindi formalizzato il suo impegno lungo un percorso di decarbonizzazione attraverso l'adesione agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra, certificati secondo lo standard previsto da SBTi (Science Based Target initiative).

Inoltre, a concreta dimostrazione dell'impegno di ASPI nella sostenibilità, il progetto del Passante di Bologna ha ricevuto nel 2022 il livello Platinum Award, ovvero il più alto livello di rating raggiungibile secondo la certificazione Envision, risultando la prima infrastruttura autostradale in Europa a ricevere tale riconoscimento. Questo approccio sarà poi esteso alle altre principali nuove opere in programma.

## 1. Perimetro di consolidamento

### autostrade//per l'italia

#### Altre concessionarie autostradali



#### Ingegneria e costruzione



#### Innovazione e Tecnologia



#### Altri servizi



Note: L'organigramma presenta i principali rapporti di partecipazione delle principali società del Gruppo Autostrade per l'Italia al 31 dicembre 2022. Le percentuali rappresentate indicano la percentuale di interessenza complessiva del Gruppo.

(1) La percentuale di partecipazione al capitale sociale è riferita al totale delle azioni in circolazione, mentre la percentuale di voto, riferita alle azioni con diritto di voto in assemblea ordinaria, è pari al 58,00%.

(2) In data 1° aprile 2022 è stato formalizzato il subentro del nuovo concessionario.

(3) Infomobility possiede una partecipazione pari allo 0,01% del capitale sociale.

## La società Autostrade per l'Italia

La società Autostrade per l'Italia monitora i consumi energetici e le emissioni associate alle proprie attività, con l'obiettivo di ridurre progressivamente il proprio impatto emissivo e raggiungere i target definiti.

I principali vettori energetici della società per quantità consumata sono l'energia elettrica, pari all'80% dei consumi totali e il gasolio, pari al 15%, i restanti consumi sono ripartiti tra metano e gpl.

Tali vettori energetici sono usati principalmente per l'esercizio della rete e in particolare per l'illuminazione pubblica, il funzionamento delle stazioni autostradali per la riscossione del pedaggio, l'alimentazione dei veicoli operativi su strada, dei fabbricati, dei CED e degli impianti in itinere.

Autostrade per l'Italia si articola su 9 Direzioni di Tronco e 2 Direzioni Generali che ai sensi del Dlgs102/14 costituiscono i propri "siti produttivi". In tali siti, su intera rete, si contano: più di 1.500 mezzi operativi, 75 centri esercizio, 4.222 colonnine sos, 574 gallerie che sviluppano più di 80.000 punti luce, 218 aree di servizio, 1.922 cartelli a messaggio variabile, 240 stazioni di esazione pedaggio, 4.998 telecamere, 611 tra stazioni meteo e impianti di rilevazione ghiaccio, 164 impianti fotovoltaici, 3 impianti di trigenerazione, 3 centri di elaborazione dati, 12 fabbricati direzionali.

### Il Sistema di Gestione dell'Energia – ISO50001

È evidente che per gestire suddetta complessità, su un'area geografica così estesa, ASPI si è da sempre dotata di un ufficio

di Energy Management coordinato da un Energy Manager e di un sistema di gestione dell'energia che a partire dal 2022, su 2 siti produttivi, è stato certificato ai sensi della norma internazionale ISO 50001 e nel corso del 2023/24 la certificazione del Sistema di Gestione dell'Energia sarà estesa anche agli altri siti.

Tale risultato definisce i requisiti affinché l'efficienza energetica diventi per ASPI un fattore critico e abilitante in tutti i processi aziendali e lungo l'intero ciclo di vita delle infrastrutture, per il conseguimento degli obiettivi aziendali ed il miglioramento continuo. Essere tra i primi nella propria Industry ad ottenere la certificazione Energia rappresenta un ulteriore passo avanti verso gli obiettivi di eccellenza che l'azienda si è data.

### Interventi per la riduzione e neutralizzazione delle emissioni e dei consumi

Tra i progetti previsti nel piano di Autostrade per l'Italia, si possono senza dubbio citare quelli sottoelencati.

- 1. Approvvigionamento energia elettrica:** già dal 2021 il Gruppo Autostrade per l'Italia ha coperto l'87% del proprio fabbisogno con fonti rinnovabili certificate e dal 2023 tutti i contratti sono stati adeguati "green" per tutte le Società del Gruppo.
- 2. Transizione alla mobilità elettrica della flotta aziendale** che prevede l'avvio della progressiva sostituzione del parco auto (veicoli leggeri) con vetture elettriche e ibride, con contestuale installazione di colonnine di ricarica presso le Direzioni Generali, le Direzioni di Tronco e i posti manutenzione.
- 3. Progetto "gasolio free"** che prevede la graduale sostituzione delle caldaie a gasolio con nuovi impianti alimen-

tati principalmente con pompe di calore o con vettore energetico a basso impatto ambientale, quali metano o GPL.

**4. Efficienza energetica in ambito illuminazione.** Già dal 2008 ASPI ha avviato un programma per la regolazione della luminosità degli impianti, attraverso la sostituzione dell'illuminazione permanente con illuminazione a LED nelle stazioni e in galleria e la sostituzione dell'illuminazione delle torri faro con apparecchi illuminanti a ottica più performante. Autostrade per l'Italia sta proseguendo sulla strada dell'efficientamento energetico con l'attuazione di un progetto esteso a 450 gallerie della rete. L'intervento consiste nella sostituzione degli attuali apparecchi di illuminazione dei circuiti di imbocco con nuovi apparecchi a tecnologia a LED. L'investimento consentirà, una volta realizzato, di ottenere un risparmio energetico di circa 9 GWh/anno.

Nello specifico, come previsto dalla Norma di settore UNI 11095, l'impianto di illuminazione di una galleria stradale deve garantire le prestazioni illuminotecniche al fine di assicurare al conducente di un veicolo in transito sul nastro autostradale, sia di giorno, sia di notte, l'entrata, l'attraversamento e l'uscita dalla galleria, alla velocità di riferimento ed in condizioni adeguate di confort visivo, con un grado di sicurezza non inferiore a quello della strada di cui fa parte la galleria stessa. Per realizzare le condizioni richieste, il

sistema di illuminazione di una galleria è costituito da due impianti/circuiti elettrici differenti:

- **Impianto/circuito di rinforzo o imbocco**, acceso nelle ore diurne. Tale impianto si sviluppa per il primo tratto della galleria, al fine di compensare la luminanza esterna. Tale porzione di impianto è oggetto del "Progetto di efficientamento energetico" in quanto risulta essere il tratto di impianto più energivoro.
- **Impianto/circuito di permanente**, acceso 24 ore, che garantisce l'illuminazione nella zona interna della galleria durante le ore diurne e notturne. Tale porzione di impianto in tutte le gallerie di ASPI è già dotata di tecnologia LED.

Per quanto sopra, l'implementazione del progetto di efficientamento energetico prevede la sostituzione degli attuali apparecchi illuminanti del circuito di rinforzo a tecnologia tradizionale tipo sodio alta pressione (SAP), con nuovi apparecchi a tecnologia LED e può essere suddiviso in due fasi:

- 1) progettazione curve di luminanza nel rispetto della norma UNI 11095 edizione 2021, adottando criteri di progettazione moderni nel rispetto dell'attenzione che la nuova normativa pone nei confronti del risparmio energetico (si veda Par. 11 della Norma : RISPARMIO ENERGETICO);
- 2) fornitura e installazione in campo degli apparecchi illuminanti a tecnologia LED.

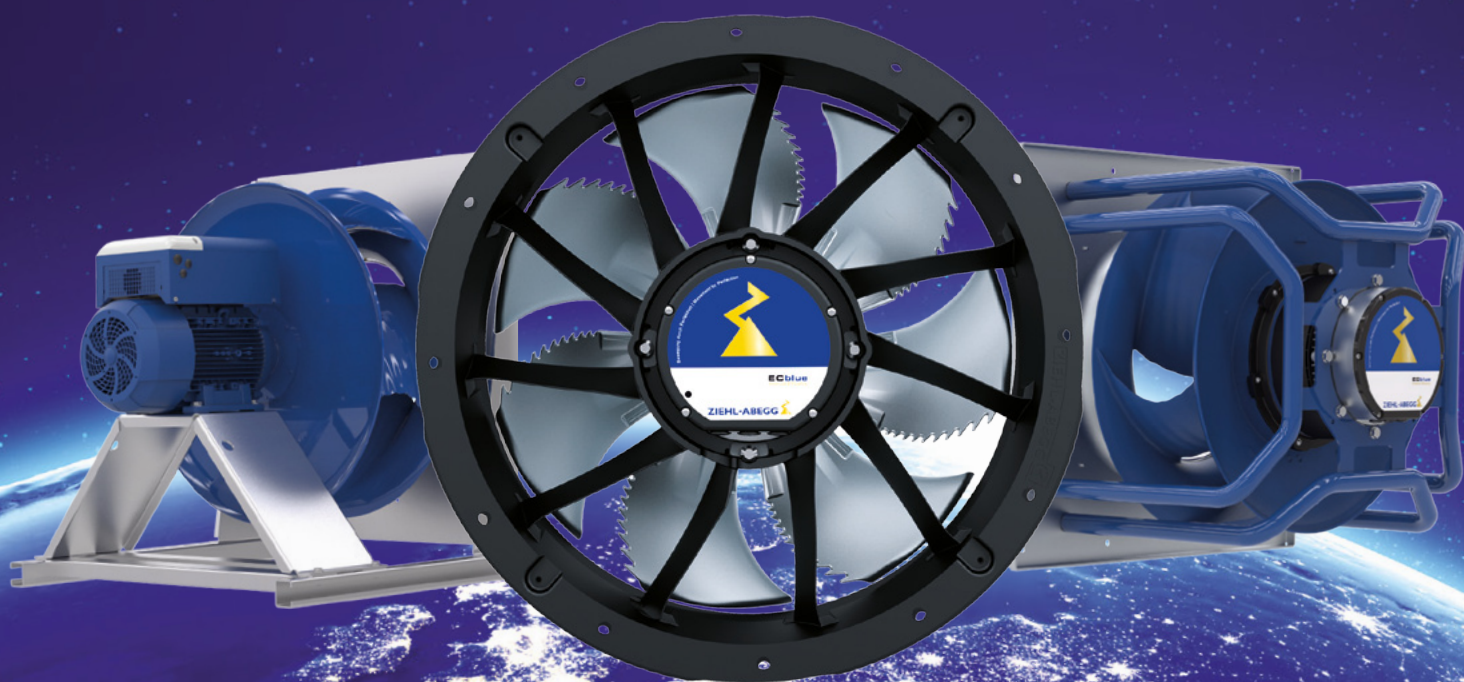
# The Royal League

of fans



## I pionieri dell'efficienza

motori EC con inverter integrato



### ZA bluefin PMblue

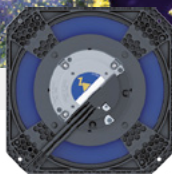
Max  $\eta$  = 79%

### ZA plus ECblue

-30% assorbimento energetico

### ZA bluefin ECblue

-40% assorbimento energetico



The Royal League nella ventilazione, nei controlli e negli azionamenti

Tel. +39 041 5130311  
info@ziehl-abegg.it  
www.ziehl-abegg.com/it

Movement by Perfection

111 Jahre | 111 Years  
**ZIEHL-ABEGG** 

Risulta evidente che l'intervento non si limita alla sola sostituzione di apparecchi illuminanti a tecnologia SAP con apparecchi a LED, ma ad una progettazione più efficiente, nel rispetto dei criteri di sicurezza e ad una migliore regolazione dei livelli di luminanza in galleria. Infatti, oltre alla sostituzione delle lampade da SAP a LED, il progetto prevede anche la reingegnerizzazione della regolazione dei valori di luminanza, passando da una regolazione a gradini ad una regolazione dinamica real time.

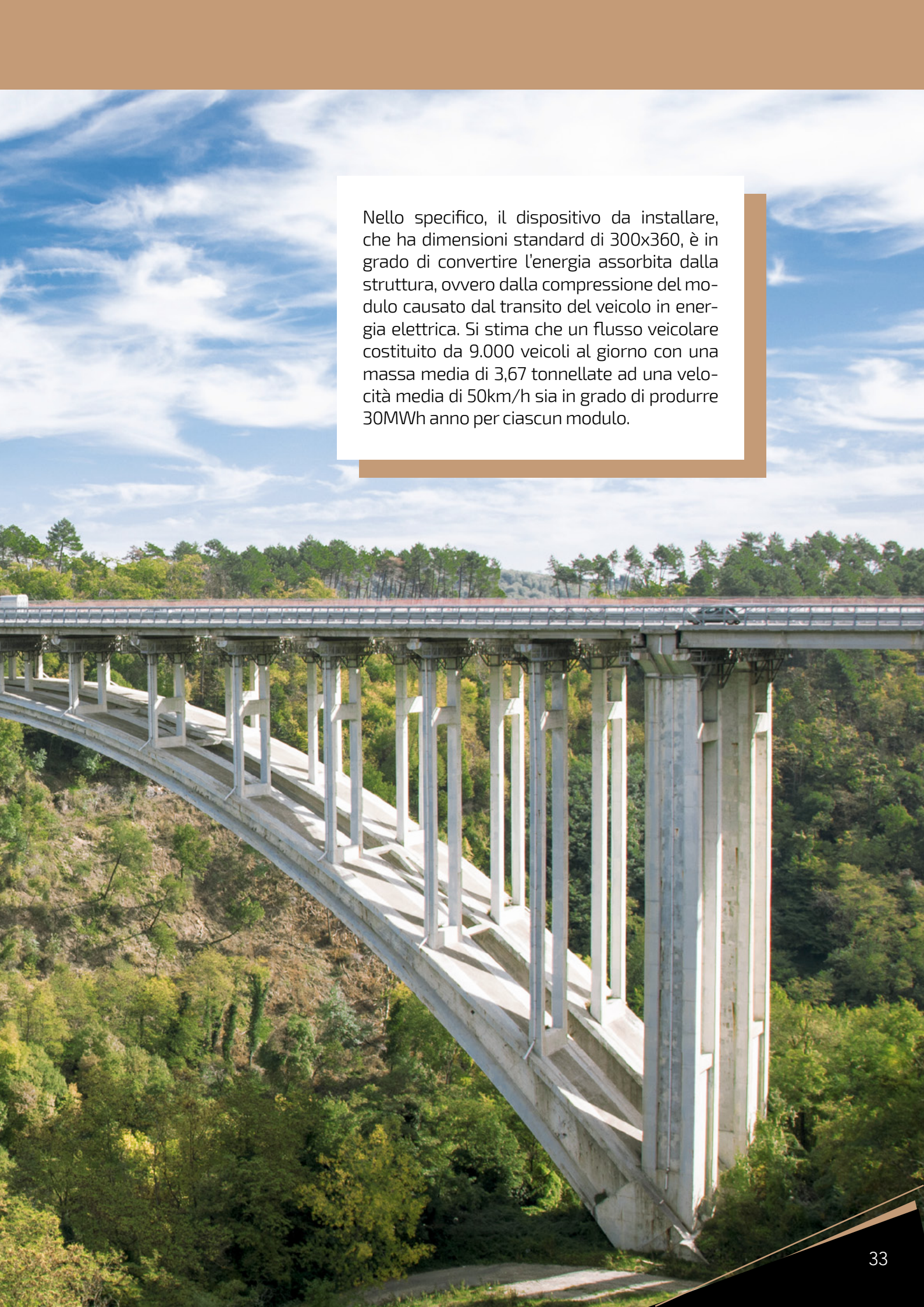
Infatti, il nuovo sistema di regolazione dell'illuminazione di rinforzo sarà costituito da dispositivi a radiofrequenza che consentiranno la regolazione e il telecontrollo punto-punto delle nuove lampade a LED. Il sistema consentirà di configurare da remoto, per ciascun apparecchio illuminante, un valore di dimmer fisso di base al fine di garantire la migliore approssimazione tra la curva nominale di luminanza di progetto e la curva di luminanza dell'impianto realizzato.

**5. Autoproduzione di energia: fonti rinnovabili** e cogenerazione. Sempre in questo ambito, ASPI ha realizzato, a partire dal 2014, tre impianti di trigenerazione, localizzati presso la Direzione Generale di Roma e il CED di Calenzano (FI), che consentono di autoprodurre quasi 2 GWh/anno di energia elettrica. Inoltre, da oltre un decennio, Autostrade per l'Italia è impegnata nella produzione di energia da fonti rinnovabili e, ad oggi, può contare su 168 impianti fotovoltaici in esercizio, per una potenza complessiva installata di c.a. 11 MWp e un'energia elettrica prodotta di almeno 12 GWh/anno (produzione media annua), di cui il 40% in autoconsumo diretto in sito. Per ulteriore dimostrazione dell'impegno, Autostrade per l'Italia ha deciso di puntare sulla produzione di energia rinnovabile sfruttando la capillarità dell'asse autostradale, e ha a tal fine costituito la società Elgea.

**6. Ricerca e Sviluppo.** ASPI, tra le altre cose, ha avviato attività specifiche con lo scopo di individuare e sviluppare tecnologie per la gestione e la produzione dell'energia in ambito autostradale e valutarne la fattibilità e l'applicabilità in relazione agli sviluppi tecnologici attesi sulle tec-

nologie della mobilità su tutti l'avvento del veicolo elettrico. Le attività riguarderanno lo studio di fattibilità di scenari applicativi per la gestione integrata di sistemi di produzione dell'energia elettrica, sistemi di storage dell'energia, sistemi di ricarica per veicoli elettrici nel contesto autostradale. Vengono altresì prese in esame tecnologie per l'energy harvesting mirate all'alimentazione di dispositivi di bassa potenza utilizzati per il monitoraggio e la comunicazione all'interno dell'infrastruttura autostradale. Oltre a quanto sopra, si evidenzia l'attività di ricerca "KEHV" ha come obiettivo lo sviluppo di una piattaforma tecnologica basata su una tecnologia capace di trasformare in energia elettrica, l'energia cinetica dovuta al passaggio di flussi veicolari. Tale tecnologia mira a recuperare l'energia cinetica dei veicoli in decelerazione che andrebbe altrimenti dissipata in calore ai freni. Per tale ragione, l'applicabilità di tale tecnologia viene valutata in due principali contesti autostradali, quello della pista di esazione dotata di sistema telepedaggio e quello della rampa di accesso alle aree di servizio.





Nello specifico, il dispositivo da installare, che ha dimensioni standard di 300x360, è in grado di convertire l'energia assorbita dalla struttura, ovvero dalla compressione del modulo causato dal transito del veicolo in energia elettrica. Si stima che un flusso veicolare costituito da 9.000 veicoli al giorno con una massa media di 3,67 tonnellate ad una velocità media di 50km/h sia in grado di produrre 30MWh anno per ciascun modulo.

# L'Energy Manager a supporto di Bricofer. Obiettivi raggiunti.

..... Alessia Gatto, Energy Manager di Greenflex .....



Il modello utilizzato per supportare i clienti nel processo di transizione energetica consiste nell'affiancamento costante di un Energy Manager, volto ad analizzare, monitorare e gestire ogni aspetto legato ai consumi energetici. Tra i principali clienti seguiti nelle attività di consulenza energetica, troviamo il Gruppo Bricofer, impresa italiana nata nel 1979, operante nella grande distribuzione e specializzata in edilizia, bricolage, falegnameria e tutto quanto concernente il fai da te. Tra i valori cardine del Gruppo Bricofer, si ha la costante attenzione alle esigenze del cliente, che ha portato negli anni ad una continua ricerca dei migliori prodotti, in sinergia con l'obiettivo di riduzione dell'impatto energetico e ambientale.

## **Bricofer - EPC**

In questo contesto di ricerca di servizi volti a ridurre l'impatto ambientale dell'intera struttura, Bricofer ha intrapreso nel 2020 un percorso con Greenflex, con cui ha iniziato ad implementare un processo di gestione dell'energia e riduzione dei consumi, che può essere riassunto nelle 4 fasi riportate di seguito:

1. Raccolta dei dati di consumo di energia dei punti vendita del gruppo, con individuazione dei cluster di consumo e dei siti maggiormente energivori.
2. Individuazione delle possibilità di risparmio energetico, su base pluriennale, definendo una scala di priorità sia in termini di investimento economico, che di beneficio ambientale.
3. Realizzazione degli interventi di efficientamento energetico.
4. Monitoraggio dei risultati ottenuti, in modo continuativo, per verificare il corretto andamento di quanto implementato.

Il punto di partenza non ha previsto nuovi investimenti: in particolare il focus iniziale è stato posto sul miglioramento e l'ottimizzazione dell'esistente. In tal senso nel 2021 è stato firmato un Energy Performance Contract (EPC) della dura-

ta di 5 anni su 19 siti del Gruppo Bricofer: con tale contratto Greenflex garantisce annualmente, a fronte di un pagamento a canone per i servizi offerti, la riduzione del 19% dei consumi complessivi dei siti oggetto di contratto tramite l'implementazione di un sistema BMS con conduzione esperta degli impianti e il supporto di una piattaforma di Energy Management, da cui Energy Manager e cliente possono monitorare i consumi di ciascun sito e delle diverse aree di utilizzo (illuminazione, climatizzazione, ecc). Grazie ai sistemi BMS installati da Greenflex con cui l'Energy Manager può controllare, gestire e regolare da remoto gli impianti, viene garantito il risparmio energetico contrattualizzato. Greenflex ha inoltre installato sensori per la misurazione di umidità e CO2, per poter assicurare il massimo comfort alla clientela garantendo la riduzione dei consumi energetici. Con questa soluzione è possibile monitorare h24 i parametri fondamentali, tecnici ed ambientali, ed identificare in Real time, con l'utilizzo di un sistema logico di alert le anomalie di consumo, risolvibili con il controllo da remoto degli impianti e la collaborazione continua tra Energy Manager e Area Tecnica Bricofer.

fer. L'Energy Manager offre supporto per identificare e attivare le opportune misure di intervento con tempestività evitando consumi energetici non necessari, e permettendo quindi un risparmio in termini economici e ambientali.

Questa tipologia di servizio offre, oltre i sopracitati vantaggi in termini energetici ed economici, anche una costante collaborazione tra Energy Manager e tecnici/manutentori Bricofer, con cui è possibile ottenere un abbattimento dei tempi morti legati all'uscita della manutenzione per l'individuazione del problema: il manutentore può infatti intervenire sapendo già dove agire e di che materiale avrà necessità in loco, riducendo di conseguenza tempi e costi.

Inoltre, ogni 6 mesi, Bricofer riceve una rendicontazione dei risultati di risparmio ottenuti nel semestre e nell'anno: in questo modo è possibile verificare quanto gli interventi attuati siano in linea con la strada tracciata ed eventualmente adattare o rivedere la strategia.

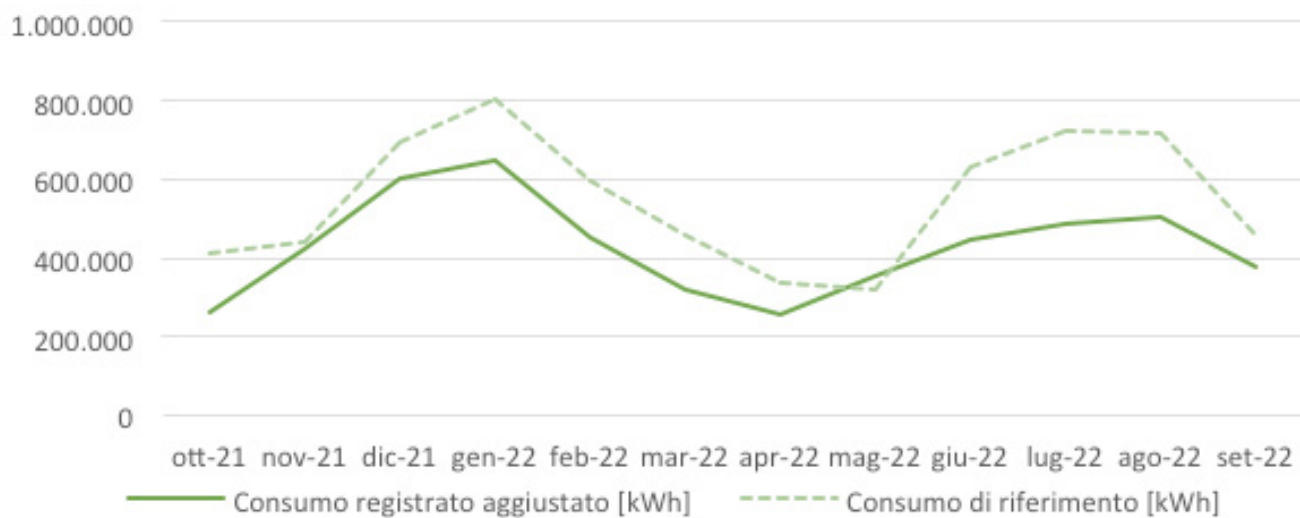
Il report di rendicontazione presenta il dettaglio delle seguenti informazioni:

- Consumi registrati nel periodo in analisi, verificati e analizzati tramite la piattaforma di energy management.
- Consumi del periodo di riferimento, ossia i consumi del periodo scelto a livello contrattuale per rappresentare il funzionamento dei siti prima dell'implementazione dei sistemi BMS e conduzione esperta (intervento atto a migliorare l'efficienza energetica complessiva dei siti).
- Risparmi energetici ottenuti.

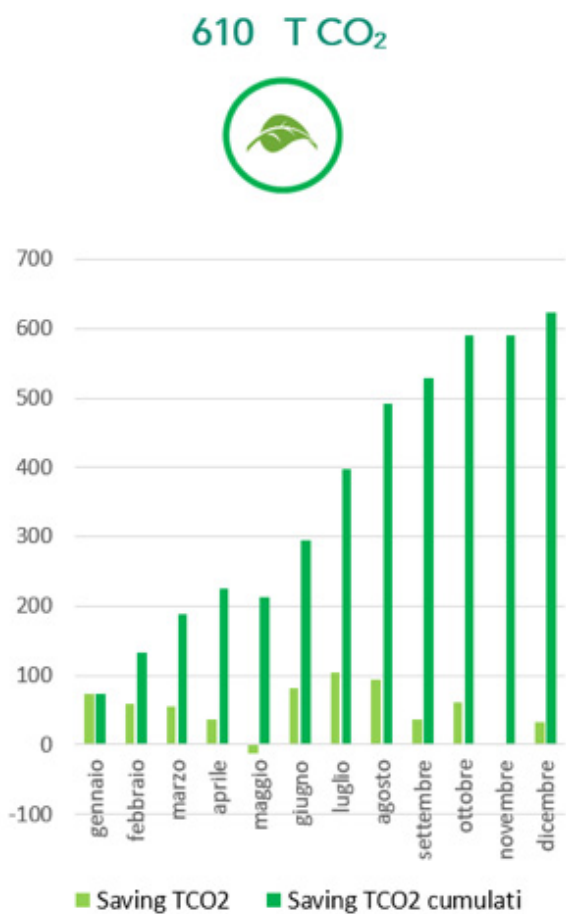
Al fine di determinare i risparmi conseguiti viene utilizzato il protocollo internazionale di verifica e misura delle prestazioni (IPMVP), volto ad assicurare che i risparmi e l'impatto del progetto di sostenibilità ed efficienza energetica sia accuratamente misurato e verificato attraverso il processo M&V (Misura e verifica): tale strumento utilizza proprio le misurazioni per determinare in modo affidabile il risparmio effettivo generato da azioni di miglioramento dell'efficienza energetica. Poiché i risparmi sono l'assenza di consumo di energia, questi non possono essere misurati: ciò che viene misurato è il consumo energetico, che viene analizzato per determinare il risparmio. Il risparmio viene valutato pertanto confrontando i consumi del periodo di riferimento con i consumi del periodo di analisi (periodo in cui sono state implementate le azioni di efficientamento energetico). Per effettuare il confronto è importante che questi ultimi vengano adattati alle condizioni del periodo di riferimento tramite opportuni aggiustamenti dipendenti da fattori che influenzano il consumo energetico dell'edificio. Nel caso dei siti Bricofer, sono stati identificati i seguenti fattori per determinare l'aggiustamento dei consumi:

- Gradi giorni estivi ed invernali
- Ore apertura del sito
- Potenza installata impianti

Nel primo anno di gestione dei siti Bricofer è stato ottenuto un risparmio complessivo dei consumi energetici pari a 22,02% (al di sopra del 19% garantito da contratto), con l'andamento annuale riportato nel grafico sottostante:



E una riduzione di emissioni di Tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente pari a 610.



## Progetti futuri

Il contratto EPC attualmente in vigore per i 19 siti del Gruppo Bricofer andrà a scadenza il 30 settembre 2026.

In accordo a quanto già in sviluppo, il Gruppo Bricofer, con il supporto di Greenflex, prevede di attivare la medesima tipologia di servizio, tramite un nuovo contratto EPC, con nuovi sistemi BMS e conduzione esperta da remoto, su ulteriori 11 siti del Gruppo appartenenti alla catena Self, seguendo lo stesso iter previsto per i precedenti siti.

Nell'ottica di ridurre i consumi energetici e soprattutto diminuire l'impatto ambientale del gruppo, Bricofer e Greenflex stanno portando avanti un progetto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, attraverso la stipula di un accordo che prevede l'installazione di impianti fotovoltaici su n°17 siti del gruppo, per una potenza complessiva pari a circa 4 MW e una produzione annua pari a circa 4.500.000 kWh, corrispondente all' 80% di autoconsumo e al 50% di autoproduzione. Tale intervento consentirà a Bricofer di ridurre il proprio impatto ambientale di 1.250 TCO2 annue.

Anche per questa tipologia di servizio, l'attività di Energy Management prevede il supporto non solo in fase realizzativa degli impianti, ma anche nella fase successiva all'installazione, attraverso il monitoraggio dell'attività produttiva degli impianti stessi, al fine di ottimizzare e controllare il livello di risparmio ed individuare immediatamente possibili inefficienze che ne compromettano il funzionamento ottimale.





## INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLA TERMOTECNICA




Cloud computing, **intelligenza artificiale** ed internet of things applicati agli **impianti termici**.

Il sistema **BRAIN** ottimizza i consumi e riduce le emissioni senza sostituire gli impianti esistenti: la soluzione più innovativa per l'efficienza energetica.

**EGE** ed **Energy Manager** possono effettuare grazie a BRAIN analisi di efficienza con oltre **60 funzionalità** monitorabili: scopriamo insieme quali.

---

**Più informazioni per mettere un cervello agli impianti termici?**

-  Richiedi una call di approfondimento al **+39 328 968 6300**
-  [www.tree-solutions.it](http://www.tree-solutions.it) - LinkedIn: **Tree Solutions - Energy Efficiency**
-  **Incontra il team: Conferenza Secem, 9-10 Maggio a Rimini**



# Energy management in cartiera: il caso virtuoso di Burgo

..... Luca Sassoli, Energy Manager di Gruppo Burgo .....

Quella della carta, come sappiamo, è un'industria altamente energivora e uno dei settori che, allo stato attuale, maggiormente fa ricorso al gas grazie agli impianti di cogenerazione presenti in tutti i suoi siti produttivi. In uno scenario in cui è sempre più importante ridurre la propria dipendenza dal gas e dai combustibili fossili, Burgo Group affronta questa enorme sfida con una strategia di approccio tecnologico neutrale e nella direzione della diversificazione delle fonti energetiche.

Burgo Energia S.r.l., controllata al 100% da Burgo Group S.p.A., nasce nel 2003 come Business Unit di Burgo Group. Accentra tutte le attività energetiche degli stabilimenti del Gruppo e dal 2019 Burgo Energia offre i propri servizi tecnici specialistici del mondo energy anche all'esterno del Gruppo. Dispone di due divisioni: la divisione Operation&Trading attiva sui mercati energetici europei, e la divisione Energy Management che si occupa principalmente di efficienza energetica e agevolazioni energivore.

Il Gruppo Burgo conta 3 mila dipendenti e produce, nei suoi 10 stabilimenti (di cui uno in Belgio), oltre 2 milioni di tonnellate di carta; dispone di centrali elettriche con una potenza complessiva di





quasi 500 MW che autoproducono l'energia elettrica e termica necessaria al processo produttivo. L'assetto cogenerativo ad alto rendimento (CAR) degli impianti consente di avere quella efficienza necessaria alla competitività sui mercati internazionali ma, purtroppo, il consumo di gas è estremamente elevato e la decarbonizzazione rappresenta una sfida veramente complicata.

Abbiamo fatto molti studi sul tema ed abbiamo capito che la soluzione non sarà una unica ma sarà un mix di soluzioni che meglio si adatteranno a ciascuno stabilimento.

In particolare, la strategia di decarbonizzazione di Burgo prevede un percorso articolato in tre direttrici principali.

Innanzitutto, efficienza energetica. Ad oggi su 10 stabilimenti ben 7 sono certificati ISO50001 e gli altri 3 lo saranno nel corso del 2023. L'uso razionale dell'energia rappresenta una pratica fondamentale per la riduzione dei consumi. Il Gruppo Burgo affida la propria efficienza energetica alle competenze di Burgo Energia, grazie ai suoi energy manager di cui tre certificati ISO11339. Dal punto di vista organizzativo, Burgo Energia tramite la sua divisione di Energy Management e tramite gli energy manager di sito, si occupa di gestire l'efficientamento energetico del Gruppo. Tale divisione è operativa su numerosi interventi di efficientamento energetico degli impianti produttivi sfruttando l'elevato costo dell'energia elettrica e del gas che rendono questi interventi ad oggi molto profittevoli; la strategia principale che guida questo tipo di investimenti rimane sempre la decarbonizzazione, quindi si cerca di dare spinta a quegli interventi che mirano a ridurre la quantità di gas metano e CO<sub>2</sub> utilizzato nelle cartiere.

In secondo luogo, l'attenzione è posta sui si-



stemi di generazione dell'energia. Il budget degli investimenti sostenibili 2023 è molto corposo e prevede la sostituzione delle turbine e dei motori obsoleti con macchine di ultima generazione già predisposte per l'impiego dell'idrogeno. Già nel corso dello scorso anno è stato fatto un revamping importante delle power plant degli stabilimenti di Tolmezzo e di Toscolano e si sta procedendo con l'ammodernamento di altre centrali elettriche del Gruppo. Burgo sta investendo, inoltre, nella realizzazione di una serie di impianti fotovoltaici per un totale di quasi 40 MW tra cui un impianto di 12 MW presso il sito produttivo di Ardennes in Belgio.

La terza strada porta ad una sostituzione dei combustibili fossili. Sono previsti investimenti nella produzione di energia da biomassa legnosa presso i siti che, per la loro ubicazione geografica, meglio si adattano alla raccolta della biomassa stessa.

In Burgo, infatti, viene posto particolare interesse per il settore della biomassa legnosa in quanto la produzione cartaria è uno dei settori maggiormente impegnati nell'economia circolare. È bene sapere che oltre il 60% della carta è prodotto con carta riciclata con tassi di riciclo che sfiorano l'85%. Le fibre legnose

e la cellulosa, oltre alla carta riciclata, sono le materie prime di tutti i prodotti cartari e quindi viene posta moltissima attenzione affinché la gestione forestale sia conforme a protocolli di sostenibilità quali ad esempio la certificazione F.S.C. (Forest Stewardship Council) o PEFC. Per tale motivo, per esempio, Burgo ha recentemente firmato un accordo con il Consorzio dei Boschi Carnici che prevede la vendita a Burgo di 1.500 ton di certificati di CO2 equivalenti. Le buone pratiche selvicolturali, inerenti ad attività antincendio dei boschi carnici, rendono questa gestione sostenibile. L'operazione rientra nella strategia ambientale di Burgo, che si inserisce in un quadro più ampio verso la decarbonizzazione della produzione e che darà inoltre la possibilità di avere prodotti della cartiera di Tolmezzo, ubicata appunto in Carnia, sempre più carbon neutral.

Oltre alla biomassa, in Burgo stiamo approfondendo altri dossier interessanti che porteranno alla riduzione della carbon footprint, tra cui, le applicazioni dell'idrogeno verde e la tecnologia della CCUS (Carbon Capture Use and Storage), con cui è possibile ridurre l'emissione la cattura e utilizzo della CO2 emessa dai nostri impianti. L'obiettivo della strategia del gruppo è chiaramente quella di seguire gli obiettivi di decarbonizzazione imposti dalla comunità europea. Proprio per questo, lo stabilimento di Ardennes sarà il primo stabilimento del gruppo Carbon Neutral entro tre o quattro anni; sarà autosufficiente dal punto di vista energetico proprio grazie all'impianto

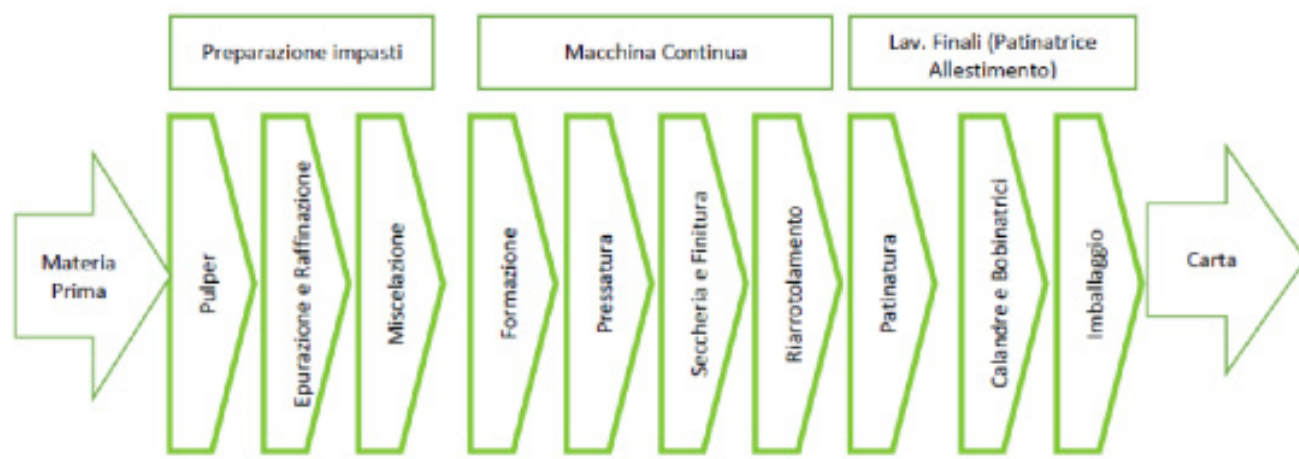
fotovoltaico visto sopra ed alla sostituzione del gas con biomassa proveniente dalla lavorazione della cellulosa ed alle biomasse disponibili in quella regione.

Come dicevo precedentemente, il processo di produzione della carta è molto energivoro poiché esso assorbe un volume elevato di energia termica per asciugare la carta durante il processo produttivo.

I consumi elettrici sono assorbiti principalmente dalla fase di produzione (oltre l'85% sul totale) e la restante parte suddivisa tra servizi ausiliari e servizi generali.

Nel processo produttivo di fabbricazione di carte grafiche, si possono sintetizzare le seguenti macroaree:

- preparazione impasti (spappolamento delle materie fibrose e miscelazione con acqua),
- preparazione patine (fase nella quale si prelevano e si preparano le componenti chimiche necessarie per la patinatura finale),
- fabbricazione carta (l'impasto viene introdotto nella macchina continua che, tramite pressatura, azione del vuoto ed evaporazione con vapore, realizza il foglio di carta),
- patinatura (spalmatura di patina e successiva asciugatura tramite infrarossi e cappe ad aria, che rende le superfici del foglio lucida),
- allestimento finale (calandratura e taglio delle bobine nei formati cliente).



Dal punto di vista dei consumi energetici, l'assorbimento elettrico in questa fase di produzione carta è così ripartito: il 50% nella macchina continua, il 34% nella preparazione impasti, ed il restante 17% nelle lavorazioni finali.

Per quanto riguarda il consumo di gas, si può affermare che il 90% dei consumi siano attribuibili alla cogenerazione, cosiddetta CHP, Combined Heat and Power, mentre il restante 10% alla fase di patinatura (infrarossi in particolare).

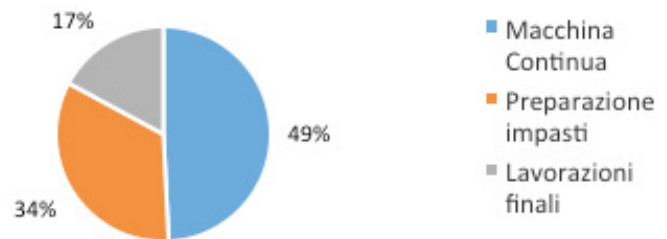
Da ciò emerge che gli sforzi di efficientamento energetico sono concentrati sulla efficienza del sistema di cogenerazione per il gas, mentre per i consumi elettrici il focus è posto sulla efficienza della macchina continua.

In una realtà produttiva complessa come la cartiera, è fondamentale avere un Sistema di gestione dell'Energia efficace tramite il quale il monitoraggio e l'analisi dei dati energetici diventano cruciali per ottimizzare l'uso razionale dell'energia. A maggior ragione questo principio si amplifica in una realtà come quella di Burgo, che consiste in 10 siti produttivi. La presenza in loco di uno specifico energy team coordinato a livello centrale dalla funzione Energy Management diventa fondamentale per una garanzia di un attento controllo e supervisione dei vari target ed obiettivi energetici aziendali.

Grazie all'elevato costo dell'energia elettrica e del gas di questi ultimi mesi, molti progetti sono stati tirati fuori dai cassetti e sono divenuti interessanti garantendo tempi di ritorno brevi. Il ruolo della funzione di Energy Management diventa quindi importante per garantire la corretta valutazione del progetto e soprattutto la corretta verifica dei risultati. Per il 2023 prevediamo un ammontare di oltre 20.000 TEE a fronte dei progetti in corso tra CAR ed efficienza energetica.

Anche il 2023 sarà un anno interessante!

Consumi elettrici Produzione per sotto-fase [kWh]



# Packaging sostenibili, per Coca Cola una risorsa su cui puntare

..... Paolo Digiorgio, Energy Manager di Coca-Cola HBC Italia .....

Come Coca-Cola HBC Italia rappresentiamo il principale produttore e distributore di prodotti a marchio The Coca-Cola Company sul territorio nazionale. Impieghiamo circa 2.000 dipendenti e operiamo attraverso 5 stabilimenti di produzione e imbottigliamento sparsi in tutta Italia, dal Veneto all'Abruzzo, passando per Campania, Piemonte e Basilicata. A questi da fine 2022 se ne è aggiunto un sesto, un innovativo polo situato a Gaglianico (BI) dedicato alla produzione di bottiglie in plastica riciclata (rPET) destinate all'imbottigliamento dei nostri prodotti in Italia.

Parte integrante della cultura aziendale, che si riflette in ogni aspetto legato al business, è l'impegno in materia di sostenibilità. Da 19 anni, in Italia pubblichiamo annualmente il Rapporto di Sostenibilità, secondo gli standard GRI, rendicontando gli impegni relativi alla riduzione dell'impatto ambientale, allo sviluppo e al benessere dei dipendenti e al sostegno alle comunità in cui operiamo ([www.lanostraricetta.it](http://www.lanostraricetta.it)). Un approccio che a livello di Gruppo Coca-Cola HBC si concretizza nella **Missione Sostenibilità 2025**, una strategia internazionale che stabilisce obiettivi specifici a diversi livelli e in diversi ambiti: packaging, approvvigionamento delle materie prime, supporto delle nostre persone e delle comunità in cui operiamo, tutela della risorsa idrica e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, in linea con la missione NetZero by 40 nata per raggiungere zero emissioni nette lungo l'intera catena del valore entro il 2040.



## Riduciamo le emissioni lungo tutta la filiera

In linea con Net Zero by 40, per mitigare l'impronta delle nostre attività sul clima adottiamo una politica energetica volta alla ricerca di una maggiore efficienza, portando avanti in parallelo un progressivo percorso di innovazione tecnologica nel campo delle energie rinnovabili e assimilate, grazie a importanti investimenti industriali. Il 100% dell'energia elettrica che acquistiamo dalla rete proviene da fonti rinnovabili ed è certificata dalla Garanzia di Origine (GO), che ne attesta la produzione da impianti qualificati. In particolare, lo stabilimento di Fonti del Vulture (PZ) rappresenta il best performer a livello di Gruppo in termini di CO<sub>2</sub> emessa: nel 2021 ha registrato un minimo di 0,43 grammi di emissioni Scope 1 di CO<sub>2</sub> per litro di bevanda prodotto. Negli anni, sono stati installati oltre 13.000 m<sup>2</sup> di pannelli fotovoltaici negli stabilimenti di Nogara, Oricola e Marcianise, dotati inoltre di impianti di cogenerazione ad alta efficienza, capaci di produrre contemporaneamente diverse tipologie di energia. I siti di Oricola e Marcianise presentano anche degli impianti di trigenerazione, in grado di produrre allo stesso tempo energia elettrica ed energia termica calda e fredda, mentre a Nogara è stato installato un impianto di quadrigenerazione, che è anche in grado di soddisfare il 100% del fabbisogno di CO<sub>2</sub> della produzione di bevande nello stabilimento. Questa scelta contribuisce allo stesso tempo a ridurre i costi di fornitura e i consumi di energia primaria, e di conseguenza le emissioni derivanti. Anno dopo anno, ci impegniamo ad implementare soluzioni che contribuiscono ad un'ottimizzazione dei consumi energetici, migliorando l'approccio nel contrasto ai rischi climatici.

### Il ruolo dell'Energy Manager

La figura dell'energy manager in Coca-Cola HBC Italia lavora insieme alla funzione Environment e alle funzioni tecniche (manutenzione ed engineering) al fine di garantire una corretta gestione e ottimizzazione dei consumi energetici, promuovendo interventi mirati al fine dell'efficientamento energetico e utilizzo di fonti rinnovabili.

In particolare, opera a supporto di tutti gli stabilimenti presenti sul territorio nazionale, sia imbottigliatori di soft drinks che imbottigliatori di acqua o produttori di preforme.

Svolge il suo compito durante gli audit legati alle tematiche energetiche (ISO5001:2018) e ambientali (ISO14001:2015) oltre che coordina tutte le iniziative interne sulla propaganda e sensibilizzazione dell'uso razionale e responsabile dell'energia. Gestisce in prima persona e supporta tecnicamente ove necessario, le progetti e gli investimenti legati al risparmio energetico o alla decarbonizzazione e garantisce il rispetto degli aspetti legislativi in tematiche energetiche.

Ricerca e si informa sulle soluzioni tecnologicamente all'avanguardia per il monitoraggio e la gestione dell'energia.

## Packaging Sostenibile

Il packaging è la risorsa principale su cui converge il nostro impegno. Risorsa e non rifiuto, in quanto riciclabile e riutilizzabile più volte. I continui investimenti per l'innovazione del packaging, lo studio di soluzioni in grado di ridurre il peso degli imballaggi, e gli investimenti per ottimizzare costantemente le tecnologie utilizzate negli stabilimenti sono tutti strumenti su cui focalizziamo la nostra strategia di sostenibilità.

Grande attenzione è stata dedicata all'innovazione degli imballaggi primari e secondari. Tra le principali novità c'è l'introduzione già dal 2021 delle bottiglie con il 100% di plastica riciclata (rPET) su alcuni dei nostri formati di soft drinks. Nel 2022, con due anni di anticipo rispetto alla Direttiva europea sulla plastica monouso (904/2019), abbiamo anche lanciato a partire da FuzeTea i tappi uniti alle bottiglie (Tethered Caps), per poi estenderli nel 2023 a tutti i marchi del portafoglio Coca-Cola, con l'obiettivo di semplificare la raccolta e il riciclo e ridurre la dispersione e l'impatto della plastica sull'ambiente. Inoltre, con KeelClip, la confezione in carta 100% riciclabile per le confezioni multiple di lattine, risparmiamo 450 tonnellate di plastica all'anno. Utilizzando la tecnica della "sgrammatura" abbiamo diminuito sensibilmente il peso delle bottiglie (-45,7%), grazie alla riduzione del PET (-20%), del vetro (-28%) e dell'alluminio (-15%) utilizzato. Infine, eliminando il colore verde dalle bottiglie di Sprite, e quello arancione dalle bottiglie di Fanta abbiamo ottimizzato la qualità del PET in circolazione in quanto più facilmente riciclabile in nuove bottiglie trasparenti.

## Preforme home-made

Una grande novità in termini di packaging sostenibili è l'investimento di oltre 30 milioni di euro per la riapertura dello stabilimento di Gaglianico, a Biella. È l'investimento più importante in sostenibilità nella storia del Gruppo Coca-Cola HBC, a conferma dell'impegno e del contributo dell'azienda allo sviluppo industriale dell'area biellese.





Il sito si estende su una superficie complessiva di 18.000 m<sup>2</sup> alimentata al 100% con energia da fonti rinnovabili. Grazie alle più avanzate tecnologie del settore, lo stabilimento è stato convertito in un innovativo impianto capace di trasformare fino a 30.000 tonnellate di PET all'anno in nuove preforme in 100% rPET (PET riciclato) che, attraverso il processo di soffiatura, diventeranno bottiglie per tutte le nostre bevande prodotte in Italia. Secondo uno studio che abbiamo commissionato ad IFEU (Institute for Energy and Environmental Research) e convalidato da Eco3, l'utilizzo di PET riciclato a Gaglianico ha implicazioni positive anche in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>. Nello specifico, la minore richiesta di energia della tecnologia installata nello stabilimento, insieme all'utilizzo di energia elettrica al 100% da fonti rinnovabili, portano a una riduzione del 70% delle emissioni di CO<sub>2</sub> nella produzione della preforma in rPET, rispetto alla produzione in altro stabilimento della stessa preforma in PET vergine.

## **BEE**

All'interno dei siti, è in atto da diversi anni un programma di sensibilizzazione di tutto il personale, diretto e indiretto, verso l'ambiente e l'utilizzo consapevole delle diverse forme di energia. L'obiettivo ultimo è l'eliminazione o riduzione degli sprechi andando a correzione di tutti quei comportamenti e/o abitudini non virtuosi che alimentano le perdite. Il progetto è stato volutamente chiamato BEE (Behavioral Environmental Excellence) ed identificato con un'ape, animale essenziale per la vita. All'interno del programma sono previsti incontri periodici, monitoraggio di indicatori e una rete capillare per la gestione delle segnalazioni. Gli indicatori principali fanno riferimento all'energia o all'acqua utilizzata in rapporto ai litri di bevanda prodotta. Rispetto al 2010, l'intensità idrica è stata ridotta del 21% arrivando a 1,54 l/lbp; mentre l'intensità di emissione Scope 1 e Scope 2 Market Based si attesta a 23,6 g/lbp, registrando un calo del 45,4%.

Mercato & finanza



# Mobilità pay-per-use, trend e prospettive future

..... Giulia Scarfò, Responsabile Comunicazione di ANIASA .....

Oltre 1 auto immatricolata su 4 nel nostro Paese è a noleggio.

Il dato emerge da un report recentemente pubblicato da ANIASA, l'Associazione Nazionale Industria dell'Autonoleggio, della Sharing mobility e dell'Automotive digital, che ha evidenziato una significativa crescita del settore del noleggio nel 2022, con il +10% delle immatricolazioni.

I dati evidenziati da ANIASA confermano il ruolo strategico del noleggio per la mobilità turistica, aziendale e cittadina del Paese e per un comparto automotive in calo del 9,5% rispetto al 2021, che ha potuto contare sulle 365.000 vetture nuove immesse dal settore, ovvero quasi il 28% del totale.

Il settore del noleggio è oggi proiettato verso un obiettivo mai raggiunto in Italia, infatti dopo aver stabilmente superato il 25% del mercato, punta al raggiungimento e superamento di quota 30% del totale nazionale entro il 2023.

Nel 2022 il ruolo centrale e trainante dell'incremento positivo è da attribuire esclusivamente al noleggio a lungo termine che ha raggiunto nuove fasce di clientela. Su tutte, i privati, il cui aumentato interesse per questa formula ha spinto il comparto verso i risultati confortanti di fine anno.

A spingere gli italiani verso questa formula è oggi sicuramente la convenienza economica (15% di risparmio rispetto alla proprietà secondo diverse



stime), oltre alla certezza del costo mensile che annulla i rischi di spese extra connesse al veicolo, al risparmio di tempo legato alla "burocrazia dell'auto" e alla vendita dell'usato (l'obsolescenza tecnica è oggi uno dei veri problemi della transizione). Il fenomeno ha visto una crescita impetuosa negli ultimi anni: +260% rispetto al 2020, quando erano 65.000 i contraenti privati che utilizzavano il noleggio ed il trend è destinato a proseguire nei prossimi mesi/anni.

Il Presidente di ANIASA Alberto Viano afferma che la penetrazione del noleggio a lungo termine presso i privati, rappresenta uno dei mega trend della mobilità a livello internazionale, con il graduale passaggio dalla proprietà all'uso dell'auto. Oggi una spinta alla scelta di questa formula arriva anche dall'avvento dell'elettrico. Il noleggio consente di sposare questa alimentazione, venendo sollevati dalle incognite relative al passaggio tecnologico, alla manutenzione del veicolo e infine alla sua rivendita, attraverso un più sostenibile canone mensile che evita di investire ingenti somme (non a tutti accessibili) al momento dell'acquisto. Il noleggio costituisce lo strumento più diretto ed economicamente sostenibile per la transizione ecologica del nostro parco circolante. Una nuova spinta alla crescita sta arrivando dagli incentivi stanziati dal Governo anche per i privati che scelgono di noleggiare vetture a basso impatto ambientale. Per imprimere un'ulteriore accelerazione alla diffusione di queste alimentazioni, l'associazione ANIASA chiede al Governo di portare l'attuale misura degli incentivi dal 50% al 100%, riequilibrando la situazione rispetto alla proprietà ed al leasing.

I 170mila contratti di noleggio con soggetti privati si aggiungono oggi alla restante parte della clientela ormai consolidata: 85.000 aziende, 2.900 PA e oltre 71mila partite IVA

(artigiani e professionisti).

L'apporto dei soggetti privati, con e senza partita IVA, raggiunge oggi il 15% della complessiva flotta di 1,1 milioni di veicoli in noleggio a lungo termine circolanti sul territorio nazionale, mentre in termini di giro d'affari rappresenta circa il 25% del totale.

Maggiori criticità ha visto il settore del noleggio a breve termine che nei primi 9 mesi del 2022 ha registrato un ulteriore passo in avanti nel recupero delle condizioni di mercato pre-pandemiche, ma il confronto con il 2019 vede ancora il settore decisamente penalizzato.

Il RAC ha perso 1 noleggio su 3 (-33%) e i giorni di noleggio si sono contratti del 17% rispetto al 2019.

È diminuita quindi la penetrazione del noleggio anche rispetto ai passeggeri in arrivo presso gli aeroporti.

L'impossibilità di raggiungere un numero adeguato di veicoli in flotta (flotta 2022: -23% vs 2019) per rispondere alla domanda di mobilità a breve termine continua a rappresentare un problema, causato principalmente da due fattori: la perdurante scarsità di prodotto sul mercato e le politiche commerciali delle Case automobilistiche che continuano a privilegiare altri canali di vendita. Per sopperire a queste dinamiche gli operatori sono oggi impegnati nella ricerca di nuovi canali di approvvigionamento volgendosi con maggiore interesse lo sguardo verso la Cina, decisamente più fornita di veicoli.

Tale ricerca, unita ai fattori appena descritti e a un disastroso aumento dei costi in doppia cifra (circa il 40% in più rispetto al 2019, trainato in primis dall'inflazione e dal significativo aumento del costo medio delle singole vetture), ha determinato un aumento

dei prezzi per giorno di noleggio e conseguentemente del fatturato complessivo del comparto - esclusivamente per compensare gli abnormi costi produzione - per altro atteso nuovamente in difficoltà nel quarto trimestre appena concluso.

Nonostante il ritorno di una parte della clientela statunitense e canadese, che per sua natura ha una capacità di spesa più alta, la quota di turismo estero con propensione al noleggio è ancora lontana dall'essere tornata agli standard pre-pandemia, accentuando la perdita di penetrazione sulla dinamica dell'intermodalità.

I dati ANIASA, in conclusione, mettono in risalto il ruolo decisivo del noleggio, motore di una significativa trasformazione culturale, economica ed ambientale dalla proprietà all'uso del bene auto e per una transizione ecologica del parco circolante nazionale (la vita media delle auto a noleggio è pari a 4 anni contro un'età media del parco circolante di 11,8 anni).

## **Noleggino e transizione ecologica**

Proprio in tema di transizione ecologica, va registrato come il settore abbia immatricolato lo scorso anno il 56% delle vetture ibride plug-in sul mercato e il 30% delle elettriche. Ulteriori prospettive di crescita in tal senso si proiettano sull'anno in corso grazie all'entrata in vigore, seppur tardiva e nella misura del 50%, degli eco-incentivi. È un tema fondamentale su cui si è espresso il Presidente ANIASA Alberto Viano che dichiara che Il noleggio veicoli costituisce oggi un'alternativa concreta ed efficace per la mobilità di cittadini, turisti e imprese italiane. Gran parte delle aziende lo hanno già scelto da anni, numerosi privati lo stanno

preferendo alla proprietà alla luce dei vantaggi insiti nella formula. Un'ulteriore spinta alla sua diffusione è oggi costituita dagli obiettivi nazionali ed europei di transizione ecologica, per cui il noleggio rappresenta lo strumento più naturale ed efficiente per avvicinarsi, a costi accessibili, a nuovi veicoli a ridotte emissioni, bypassando le incognite relative alla loro gestione e al fine vita. Lo scorso anno, nonostante il continuo stop&go dettato dagli annunci di incentivi e dalle successive modifiche della normativa, il settore ha raggiunto una quota di mercato significativa nel segmento delle elettrificate e la nostra quota è destinata ad aumentare rapidamente e ad accelerare la diffusione di questi veicoli nel parco circolante nazionale.

Passando all'anno in corso, anche i dati relativi al primo bimestre evidenziano segnali positivi per questo segmento. Infatti, dopo la crescita già registrata in gennaio, nei primi 60 giorni dell'anno le immatricolazioni delle vetture in noleggio a lungo termine sono aumentate del 60%, quelle del breve addirittura più del 100% rispetto allo stesso periodo dello scorso. Un segnale decisamente positivo che lascia ben sperare per il proseguo dell'anno.



# TRANSIZIONE ENERGETICA

non ci limitiamo a suggerire un percorso,  
affianchiamo le aziende energivore per  
realizzarlo insieme

## EFFICIENZA ENERGETICA

spinta al massimo

## RINNOVABILI E COGENERAZIONE

autoproduzione con soluzioni già disponibili

## ELETTRIFICAZIONE

graduale conversione processi termici a bassa  
temperatura

## IDROGENO VERDE E BIOMETANO

decarbonizzare tutti i processi termici

## ECONOMIA CIRCOLARE

soluzioni per ridurre consumi ed emissioni

## PRONTI A PARTIRE?




Entra gratuitamente in  
**Energy Management per  
l'Industria**, lo spazio digitale  
per gli energy manager



GRUPPO

**HERA**

CONTATTA IL NOSTRO TEAM

 [energy.management@gruppohera.it](mailto:energy.management@gruppohera.it)



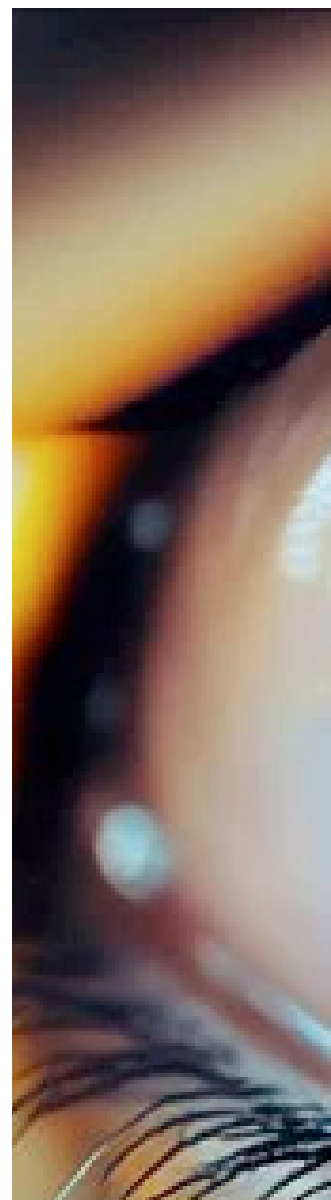
**338.505 0129**

# Intervista a ChatGPT: meglio le fonti rinnovabili o quelle fossili?

Dario Di Santo, Direttore FIRE

*Viviamo in un'epoca in cui si sta perdendo la capacità di studiare e di comprendere i fenomeni prima di prendere le decisioni. La semplificazione e la polarizzazione che ormai caratterizzano le risposte ai post social e ai talk show rendono sempre più difficile approfondire i temi, apprezzare le sfumature e trovare soluzioni concordate. Viceversa, ognuno rimane ancorato a posizioni ideologiche che, sfortunatamente, possono fare solo danni, proprio perché non consentono di tenere conto di come funziona veramente il mondo. E andrà sempre peggio, perché fra un po' non ci sarà nemmeno bisogno di impegnarsi a scrivere. Infatti, il testo che segue non l'ho redatto io, ma ChatGPT in risposta alla domanda del titolo che io le ho posto e alle due aggiuntive. Apparentemente sono risposte di buon senso, migliori di tanti commenti che si sentono in giro da sedicenti esperti o tuttologi. Ma fa paura pensare che finiremo per affidarci sempre più a servizi di cui non conosciamo le logiche e l'etica (che ovviamente c'è, determinata dalle scelte dei programmatori). Buona lettura...*

Ecco l'intervista a ChatGPT su fonti rinnovabili e fonti fossili, bando UE (ora slittato) dei motori a combustione interna per le auto, utilità dell'efficienza energetica e nucleare di quarta generazione. Le risposte le ho ricevute fra il 5 e il 6 marzo (non perché ci abbia dovuto pensare su, visto che bastano sempre una manciata di secondi, ma perché ho deciso di aggiungere le domande successive alla prima in un secondo momento).



### **Domanda: conviene investire nelle fonti rinnovabili o in quelle fossili?**

Investire di più nelle fonti rinnovabili o in fonti fossili dipende dalle esigenze e dagli obiettivi specifici dell'investitore. Tuttavia, in generale, investire nelle fonti rinnovabili come l'energia solare, eolica e idroelettrica può avere molti vantaggi rispetto all'investimento nelle fonti fossili come il petrolio, il carbone e il gas naturale.

In primo luogo, le fonti rinnovabili sono sostenibili e non esauribili, mentre le fonti fossili sono limitate e non rinnovabili. Ciò significa che le fonti rinnovabili possono fornire energia per un periodo di tempo potenzialmente infinito, senza rischi di esaurimento delle risorse.

In secondo luogo, le fonti rinnovabili sono più pulite e meno inquinanti rispetto alle fonti fossili, contribuendo a ridurre l'impatto ambientale e il cambiamento climatico. In terzo luogo, le tecnologie delle fonti

rinnovabili stanno diventando sempre più efficienti e convenienti, riducendo i costi di produzione e rendendo le fonti rinnovabili sempre più competitive rispetto alle fonti fossili.

Inoltre, investire nelle fonti rinnovabili può avere vantaggi a lungo termine per gli investitori, in quanto le fonti rinnovabili possono offrire rendimenti sostenibili e stabili nel tempo, mentre le fonti fossili sono più volatili e dipendono dalle fluttuazioni del mercato e delle politiche governative.

In sintesi, investire di più nelle fonti rinnovabili può offrire numerosi vantaggi rispetto all'investimento nelle fonti fossili, inclusi la sostenibilità a lungo termine, la riduzione dell'impatto ambientale e la stabilità dei rendimenti. Tuttavia, l'investimento nelle fonti rinnovabili deve essere valutato in base alle esigenze e agli obiettivi specifici dell'investitore.

**Domanda: Fa bene l'Unione Europea a bandire i motori a combustione interna dal 2030?**

La decisione dell'Unione Europea di bandire i motori a combustione interna dal 2030 dipende dalle motivazioni che stanno alla base di tale scelta.

Se l'obiettivo è quello di ridurre le emissioni di gas serra e migliorare la qualità dell'aria, allora la decisione di bandire i motori a combustione interna è in linea con gli sforzi globali per affrontare il cambiamento climatico e migliorare la salute pubblica. In questo senso, la decisione può essere vista come una mossa positiva per promuovere l'adozione di tecnologie più pulite e sostenibili, come i veicoli elettrici.

Tuttavia, se la decisione è basata unicamente su una visione ideologica contro i motori a combustione interna e senza un'adeguata valutazione dei costi e dei benefici, potrebbe avere conseguenze negative per l'industria automobilistica e per l'economia in generale. Inoltre, se la transizione verso veicoli elettrici non è gestita adeguatamente, potrebbe anche creare nuovi problemi ambientali, come l'aumento della domanda di litio per le batterie e la produzione di energia necessaria per alimentare questi veicoli.

In sintesi, la decisione dell'Unione Europea di bandire i motori a combustione interna dal 2030 può essere giustificata se è parte di una strategia più ampia per affrontare il cambiamento climatico e promuovere tecnologie sostenibili, ma deve essere implementata in modo equilibrato e ben pianificato per minimizzare gli impatti negativi sull'industria e sull'economia.

**Domanda: quanto è importante investire in efficienza energetica?**

Investire in efficienza energetica è estremamente importante per diverse ragioni:

1. Riduzione dei costi energetici: L'efficienza energetica aiuta a ridurre i costi energetici delle aziende e delle famiglie, aumentando la loro efficienza nel consumo di energia e migliorando il rendimento energetico degli impianti.
2. Riduzione delle emissioni di gas serra: L'efficienza energetica può aiutare a ridurre le emissioni di gas serra e ad affrontare il cambiamento climatico, poiché meno energia viene utilizzata per fornire lo stesso livello di servizio.
3. Sicurezza energetica: L'efficienza energetica può aiutare a garantire la sicurezza energetica, riducendo la dipendenza dalle fonti energetiche estere e migliorando la resilienza dei sistemi energetici.
4. Creazione di posti di lavoro: L'efficienza energetica può creare posti di lavoro nel settore delle energie rinnovabili, delle tecnologie dell'efficienza energetica e dell'edilizia sostenibile.
5. Miglioramento della qualità della vita: L'efficienza energetica può migliorare la qualità della vita delle persone, attraverso il miglioramento della qualità dell'aria, la riduzione del rumore e la creazione di ambienti di lavoro e di vita più confortevoli e salubri.

In sintesi, investire in efficienza energetica è fondamentale per raggiungere molteplici obiettivi, tra cui la riduzione dei costi energetici, la lotta al cambiamento climatico, la sicurezza energetica, la creazione di posti di lavoro e il miglioramento della qualità della vita.

### **Domanda: quanto manca per avere applicazioni commerciali del nucleare di quarta generazione?**

Il nucleare di quarta generazione si riferisce ad una serie di tecnologie avanzate di fissione nucleare che sono ancora in fase di sviluppo e sperimentazione. Alcune di queste tecnologie includono reattori veloci refrigerati a sodio, reattori a gas e reattori a sale fuso.

Anche se alcune di queste tecnologie sono state sviluppate a livello di laboratorio e di piccola scala, ci sono ancora sfide tecniche e regolamentari da superare per consentire l'adozione di queste tecnologie a livello commerciale.

Alcune delle sfide tecniche includono la progettazione di reattori sicuri e affidabili, la gestione sicura dei rifiuti radioattivi, e la riduzione dei costi di produzione dell'energia nucleare.

Le sfide regolamentari includono l'approvazione normativa da parte delle autorità di regolamentazione nucleari, la definizione di standard di sicurezza, la gestione dei rischi di proliferazione nucleare e la definizione di politiche energetiche a lungo termine che promuovano l'adozione delle tecnologie di quarta generazione.

In sintesi, non è possibile fare previsioni precise sul momento in cui le tecnologie di quarta generazione del nucleare saranno commercialmente disponibili. Potrebbe volerci ancora qualche decennio per affrontare le sfide tecniche e regolamentari necessarie per consentire l'adozione a livello commerciale di queste tecnologie avanzate di fissione nucleare.

Bene, qui finisce l'intervista a ChatGPT. Risposte sensate, con un certo pattern riconoscibile facendo domande di un certo tipo, ma indubbiamente non semplici da individuare come scritte da un'intelligenza artificiale. Certo, personalmente sono più preoccupato che entusiasta, anche se è l'articolo che ho fatto meno fatica a scrivere nel corso degli anni...



# Gestione rifiuti: risparmi e contributi all'approvvigionamento energetico del paese

..... Elisabetta Perrotta, Direttore di Assoambiente .....

**L**a crisi energetica e di materie prime di questi ultimi anni ha ancora una volta evidenziato la fragilità dei Paesi vincolati ai flussi extranazionali e l'Italia rientra in questo gruppo. A questo si aggiunge che nel 2021 (ultimi dati ISPRA) la produzione dei rifiuti urbani è tornata a crescere (+2,3%) e che i rifiuti urbani esportati, anche per la mancanza di impianti nazionali, sono tre volte superiori a quelli importati: il risultato è che - senza considerare le importanti differenze a livello nazionale - il costo medio annuo pro capite di gestione dei rifiuti urbani è aumentato di circa 9 euro ad abitante (194,5 euro/abitante). Ai quasi 30 milioni di tonnellate di rifiuti urbani va poi aggiunto anche il quantitativo dei rifiuti dalla manifattura/industria, i cosiddetti rifiuti speciali, pari a circa 150 milioni di tonnellate.





Di fronte a questo contesto il nostro Paese sta rispondendo con importanti performance a livello europeo per quanto riguarda il recupero di materia. Risultati che auspichiamo possano crescere ulteriormente. Ma focalizzare l'attenzione solo sul riciclo significa mantenere una visione parziale che poco aiuta in termini di sostenibilità e resilienza del nostro Paese. I processi di riciclo, sia che trattino rifiuti da raccolta differenziata che rifiuti speciali, presentano rese che variano non solo a seconda della frazione merceologica considerata ma anche - per quanto riguarda i soli rifiuti urbani - del grado di qualità della raccolta differenziata: il livello di impurezze nelle raccolte differenziate diminuisce ulteriormente la resa finale del processo di riciclo ed aumenta il quantitativo dei rifiuti da avviare ad altro trattamento. Pertanto, pur indirizzando quantitativi sempre maggiori di rifiuti verso il riciclo, si dovrà tenere in considerazione non solo il quantitativo dei rifiuti attualmente non riciclabili ma anche l'aspetto della resa e la necessità di gestire anche la quota di scarti.

Tralasciando le esigenze del settore del riciclo e del mercato delle materie prime seconde, che se non tenute in considerazioni rischiano di incrementare la quota dei rifiuti da smaltire, creando danno anche all'approvvigionamento della nostra manifattura, per i rifiuti non riciclabili l'opzione del recupero energetico rappresenta una soluzione che, oltre a essere contemplata nella gerarchia di gestione dei rifiuti, garantirebbe al nostro Paese un ulteriore fonte di energia, peraltro programmabile, limitando al contempo il conferimento in discarica di questi flussi.

Certo, nonostante la specificità del nostro Paese in questo settore - che vede la necessità e l'urgenza di rapidi interventi diretti ad evitare il moltiplicarsi di situazioni di emergenza - risulta ancora difficile a livello nazionale superare i falsi preconcetti sulla produzione di energia dai rifiuti, sulla cui disponibilità certamente non difettiamo.

Il riciclo ed il recupero energetico non rappresentano aspetti antagonisti nella gestione dei rifiuti ma un importante fattore di protezione ambientale perché insieme concorrono a raggiungere il risparmio di risorse, anche di energia primaria (il riciclo degli elementi delle terre rare richiede 58-88% meno energia rispetto a quella richiesta nella produzione primaria di base), permettendo di evitare emissioni dagli impianti alimentati a combustibili fossili, con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti. Dal punto di vista della riduzione delle emissioni climalteranti, considerando che la forestazione di superficie consente di assorbire circa 5 t/a x ha di carbonio, ovvero 1,8 kg/a x m<sup>2</sup> di CO<sub>2</sub> (IPCC report - 2000), il recupero energetico di 1 ton. di rifiuti urbani, in alternativa allo smaltimento in discarica controllata, consentirebbe di evitare l'emissione di (almeno) 500 kg di CO<sub>2</sub> equivalente, corrispondenti a oltre 250 m<sup>2</sup> di superficie rifeestata.

Le attività di riciclo di materiali (metalli, carta, vetro, plastica, organico) oltre a ridurre l'estrazione di materiali vergini dall'ambiente naturale (uso efficiente della materia) consente di solito forti riduzioni del consumo di energia (uso efficiente dell'energia). I processi industriali che usano materiali riciclati sono meno energivori degli stessi processi basati su materie prime vergini. Massimizzare il ri-



ciclo quindi significa ottenere un doppio dividendo e ridurre i consumi energetici industriali. L'Italia deve compiere ancora dei passi importanti per arrivare almeno al 65% di riciclo dei rifiuti urbani (obiettivo europeo) e alla chiusura dei cicli di riciclo industriale. Realizzare questi obiettivi al 2035 potrebbe valere il 2-3% dei consumi energetici nazionali.

Un risultato significativo è quello dell'energia primaria risparmiata grazie al riciclo: quasi 24 terawattora (l'anno precedente il risparmio era stato vicino ai 23 terawattora). Raggiungendo tutti gli obiettivi di riciclo si possono aggiungere altri 10 terawattora che equivale al

consumo di energia primaria necessario a soddisfare i consumi medi domestici di elettricità di circa 7 milioni di famiglie italiane.

Per quanto riguarda il recupero energetico, gli impianti che trattano i rifiuti possono produrre, a seconda della tipologia e della tecnologia adottata, sia energia elettrica che termica nonché biogas che a sua volta può essere trasformato in energia elettrica o termica oppure biometano che può essere immesso nella rete di distribuzione del gas oppure utilizzato come carburante per autotrazione in sostituzione dei combustibili fossili.



## Il biometano

Il biometano permette di contribuire alla decarbonizzazione del settore dei trasporti con la produzione di un biocarburante avanzato realizzato con tecnologie e biomasse nazionali. Inoltre, il suo essere prodotto quasi esclusivamente entro i confini dell'Unione Europea rende molto più agevole ed affidabile la verifica della sua effettiva sostenibilità come biocarburante in ragione della presenza di meccanismi di auditing rigorosi ed indipendenti approvati e monitorati dalla Commissione Europea, riducendo la dipendenza da biocarburanti. L'impiego del biometano in particolare nei servizi pubblici locali (ad esempio flotte per la raccolta dei rifiuti urbani o per il trasporto pubblico locale) permette la concreta implementazione di politiche di economia circolare, di risparmio di risorse e di tutela ambientale.

I 37 impianti di termovalorizzazione, attivi in Italia nel 2020 (dato ISPRA), hanno trattato circa 6,2 milioni di tonnellate di rifiuti: 5,3 milioni di urbani (tale quali e trattati) e circa 900.000 di speciali, che hanno generato 4.530.000 MWhe di energia elettrica e 2.344.000 MWht di energia termica. A questi vanno aggiunti gli impianti di coincenerimento che hanno trattato nel 2020 circa 600.000 tonnellate di rifiuti di cui metà urbani.

Per raggiungere l'obiettivo europeo del 65% di riciclo al 2035, l'Italia dovrà raccogliere in forma differenzia-

ta circa 7 milioni di tonnellate di frazione organica, arrivando a 10 mln di tonnellate, se si tiene conto anche dei flussi di rifiuti organici non urbani. Se queste 10 milioni di tonnellate fossero interamente avviate a un processo di digestione anaerobica e tutto l'output convertito in biometano, si produrrebbero circa 1,1 miliardi di metri cubi di biometano, l'1,5% del totale del gas consumato in Italia annualmente (75 miliardi di metri cubi).

Al 2035 si dovrà conferire in discarica al massimo il 10% dei rifiuti urbani prodotti e quindi in uno scenario ottimale di drastica riduzione di ricorso a tali impianti, secondo quanto previsto dalla gerarchia europea, l'Italia dovrebbe disporre di un parco termovalorizzatori in grado di trattare circa 10 milioni di tonnellate di rifiuti (8 milioni di rifiuti urbani e 2 milioni di rifiuti speciali). Dal trattamento di questi rifiuti, con le attuali tecnologie si potranno ottenere 7 milioni di MWhe, pari ai consumi medi di 2,6 famiglie italiane (circa il 10% del totale dei consumi domestici e il 3,3% dei consumi nazionali totali), oltre a 3 milioni di MWht di energia termica.

Realizzare gli obiettivi europei al 2035 potrebbe valere il 2-3% dei consumi energetici nazionali. Oggi grazie al riciclo si genera un risparmio di energia di quasi 24 terawattora, cui, raggiungendo tutti gli obiettivi previsti, si potrebbero aggiungere altri 10 terawattora. Un quantitativo complessivo pari al consumo medio di energia elettrica di circa 7 milioni di famiglie italiane.

# L'energia rinnovabile europea è destinata a crescere in modo esponenziale nel prossimo decennio

Un nuovo report analizza dati provenienti da oltre 300 fonti per approfondire il tema e identificarne le sfide principali

Nei prossimi dieci anni e oltre, il panorama delle energie rinnovabili in Europa attraverserà enormi cambiamenti: è quanto sostiene un nuovo report della società di consulenza specializzata White Space Strategy, commissionato da Panasonic TOUGHBOOK, che ha analizzato oltre 300 diverse fonti sull'argomento. Tra i principali cambiamenti previsti:



- Entro il 2050, quasi l'84% dell'energia generata in Europa proverrà da energia solare, eolica onshore, eolica offshore o idroelettrica, rispetto a poco meno del 50% nel 2021.
- L'energia solare supererà l'energia eolica come principale tecnologia rinnovabile per gli Stati europei.
- L'espansione dell'energia idroelettrica sarà limitata a specifiche aree montuose e trasformandosi in infrastrutture sempre più piccole e remote.
- In Italia, l'utilizzo di tecnologie per la produzione di energia solare vedrà un incremento del 117% entro il 2030.
- I mercati dell'Europa meridionale investiranno sempre più, perseguendo la crescita della propria offerta in fatto di infrastrutture rinnovabili.



Il documento, intitolato *The Future of European Renewable Energy*, riunisce i dati in una valutazione completa delle tendenze che incidono sul mercato e prende in considerazione i fattori trainanti per la crescita delle energie rinnovabili in Europa, i progressi della transizione verso il rinnovabile, il panorama delle diverse fonti e le competenze e gli strumenti tecnologici mobili necessari a sostenere il settore.

"Man mano che i Paesi europei si rivolgono maggiormente alle energie rinnovabili, l'expertise e le competenze relative a questo tipo di infrastrutture dovranno aumentare e dislocarsi in tutta Europa," commenta Andrew Downs, Direttore di White Space Strategy. "Il personale che opera in questi nuovi ambienti dovrà essere dotato di una tecnologia che consenta loro di lavorare in maniera efficiente ed efficace in ambienti difficili, disconnessi e remoti".

Luca Legnani, Vertical Marketing Manager di Panasonic TOUGHBOOK, ha dichiarato: "Dalla ricerca si nota come i Paesi nordici siano stati pionieri in fatto di energia idroelettrica rinnovabile e sin da subito le principali realtà aziendali hanno deciso di adottare i nostri dispositivi rugged per tecnici di assistenza e manutenzione, data la loro eccellente resistenza e connettività anche in località remote con condizioni meteorologiche avverse. Non solo: i TOUGHBOOK hanno alle spalle anche una lunga storia di supporto alla manutenzione delle turbine eoliche nell'Europa meridionale. Ecco perché siamo impazienti di contribuire a sostenere un'ulteriore espansione delle energie rinnovabili in tutta Europa".

Il loro utilizzo spazia dalla gestione dei ricambi nel magazzino fino ai controlli di manutenzione in cima alle turbine, a centinaia di metri di altezza. La durabilità dei dispositivi e l'eccellente connettività li rendono ideali per ingegneri e tecnici che lavorano in questi ambienti difficili e spesso remoti.

Il report completo è disponibile all'indirizzo:  
[https://info.business.panasonic.eu/TOUGHBOOK\\_Renewable-Energy.html](https://info.business.panasonic.eu/TOUGHBOOK_Renewable-Energy.html)

## Gardaland Resort sceglie la trigenerazione finanziata di Centrica Business Solutions

L'hotel, situato nel cuore del parco divertimenti più famoso d'Italia, riduce costi energetici ed emissioni per migliorare l'esperienza dei suoi ospiti

Un hotel a 4 stelle con 4 fiabeschi padiglioni che si affacciano su un suggestivo giardino interno, 247 camere, di cui 36 a tema, 2 bar, 2 ristoranti e 1 piscina: il Gardaland Resort è situato a Castelnuovo del Garda (VR), nel cuore del parco divertimenti Gardaland, il n°1 in Italia e uno dei maggiori a livello europeo. Per migliorare ulteriormente la qualità del soggiorno dei suoi ospiti, l'hotel ha condotto un progetto finalizzato all'aumento dell'efficienza energetica e al miglioramento delle credenziali sostenibili della struttura, al fine di contenere il proprio impatto sull'ambiente e consentire ai propri clienti di godere ulteriormente del viaggio.

Come spiega Antonino Bono, HSE & Technical Director Gardaland Srl - Merlin Entertainments Group: "La nostra struttura rappresenta una proposta ricettiva innovativa e differenziata, in grado di regalare una speciale combinazione di avventura, sogno e fantasia non solo per i più piccoli, ma anche per gli adulti. Non possiamo permetterci di avere un impatto negativo sull'ambiente a causa di un uso non corret-



to dell'energia e delle nostre risorse. Il Gardaland Resort è un luogo unico dove poter vivere appieno memorabili esperienze all'interno della meravigliosa cornice del Lago di Garda: gestire correttamente l'ambiente che ci ospita è una delle nostre priorità. I nostri visitatori sono principalmente famiglie, sempre più attente alla salvaguardia del pianeta e a lasciare un mondo migliore alle generazioni future: la sostenibilità deve essere anche una nostra responsabilità".

## **La qualità del soggiorno passa dall'energia**

Le strutture alberghiere sono caratterizzate da rilevanti consumi energetici e necessitano di ottimizzare al meglio la produzione di energia elettrica, frigorifera e termica. Per questo motivo, la scelta più adatta alle esigenze del Gardaland Resort è stata un impianto di trigenerazione Centrica Business Solutions che ha il triplice obiettivo di: assicurare prestazioni, affidabilità ed efficienza delle apparecchiature e delle infrastrutture che richiedono un uso intensivo di energia, fondamentali per fornire i servizi essenziali agli ospiti; abbattere i costi energetici che in molti casi rappresentano una delle principali voci di costo di una struttura alberghiera; dimostrare a clienti e ospiti le proprie credenziali ambientali e conformità alle normative, assicurando un fermo impegno nella riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

L'impianto ha una potenza di 230 kW<sub>e</sub> ed è in grado di assicurare un rendi-

mento elettrico del 35% e un rendimento globale pari al 91%.

Il progetto è stato interamente finanziato da Centrica mediante contratto DEP, il modello contrattuale che non richiede alcun investimento nella tecnologia e consente di fissare in anticipo il costo dell'energia e ottenere un pieno controllo dei costi e accuratezza nella previsione della spesa, limitando, così, l'esposizione alla volatilità dei prezzi.

Centrica Business Solutions si è occupata, inoltre, della progettazione, della fornitura e dell'installazione dell'intero sistema, nonché delle opere meccaniche ed elettriche di collegamento, seguendo anche le pratiche autorizzative funzionali all'installazione dell'impianto. È incaricata, infine, di curare la manutenzione full-service all-risk (ordinaria, straordinaria, diagnosi e riparazione guasti con telecontrollo h24) per 10 anni.

Così configurato, l'impianto è in grado di produrre annualmente oltre 1,2 GW<sub>h</sub>e di energia elettrica netta (senza considerare il contributo dell'assorbitore) e di soddisfare, così, il 45% del fabbisogno di energia elettrica della struttura, utile per il funzionamento delle apparecchiature delle stanze (frigoriferi, illuminazione, climatizzazione) e dei servizi dell'intero hotel (ascensori, illuminazione corridoi, apparecchi della cucina dei ristoranti) e l'80% del fabbisogno di energia termica, funzionale a produrre l'acqua calda sanitaria delle camere e la climatizzazione durante i periodi invernali. La struttura, inoltre, grazie all'utilizzo del cogeneratore, ha ridotto le proprie emissioni CO<sub>2</sub> di 150 tonnellate l'anno.

# Cresce la voglia di 'case green'

Il report Fiaip-Enea-Icom

Adnkronos/PROMETEO

Il 70% degli immobili nuovi sono nelle prime due classi energetiche (A e B), così come si è rilevato un +10% rispetto al 2021 di immobili ristrutturati nelle migliori classi energetiche. E' quanto emerge dal Focus sull'efficienza energetica del report dell'Osservatorio Immobiliare Nazionale realizzato da Fiaip, con Enea e I-Com. Inoltre, il 56% del campione di circa 600 agenti immobiliari intervistati ritiene che nell'acquisto di un immobile ci sia la giusta consapevolezza dell'importanza dell'efficienza energetica, mentre il 58% ritiene che l'Ape (Attestato di prestazione energetica) aiuti a orientare le scelte degli utenti verso immobili di migliore qualità energetica. Infine, per il 57% degli intervistati lo strumento del Superbonus 110% ha decisamente avuto un'influenza rilevante per la dinamicità virtuosa del mercato immobiliare.

"Cresce il desiderio degli italiani di possedere una casa più efficientata energeticamente e più consolidata sismicamente così come cresce la consapevolezza dell'importanza di acquistare un immobile meno energivoro confermando il graduale, seppur lento, processo di transizione immobiliare green agevolato in maniera decisiva dagli incentivi fiscali e dai rincari energetici - dichiara Gian Battista Baccharini, presidente nazionale Fiaip - Un processo virtuoso che, però, rischia di essere fortemente rallentato sia dalla repentina eliminazione dello sconto in fattura, misura che riteniamo debba es-

sere riconvertita gradualmente, che, ancor più, dall'attuale formulazione della Direttiva Energetica Ue che, se non sarà corretta, determinerà effetti devastanti sul mercato immobiliare e quindi sull'economia del nostro Paese, svalutando gran parte degli immobili con conseguente impoverimento delle famiglie italiane e indebolimento della più importante e strategica garanzia del debito pubblico nazionale, appunto il valore della proprietà immobiliare diffusa".

"Realizzare la giusta transizione energetica nei tempi previsti dalle politiche energetico-climatiche europee e nazionali impone un radicale e rapido cambio di passo nel modo in cui costruiamo, ristrutturiamo e viviamo il nostro spazio abitato - commenta il vicepresidente I-Com Franco D'Amore - Tutto questo richiederà una nuova prospettiva nella quale l'efficienza energetica degli immobili dovrà essere vista come un investimento per accrescere il valore delle proprietà e conservare, attraverso la riduzione delle spese energetiche, il proprio potere d'acquisto. Questo processo va evidentemente accompagnato e supportato per evitare di creare distorsioni e ampliare il divario sociale tra cittadini". "La centralità del settore civile nei consumi energetici finali del nostro Paese impone un'azione capillare e decisa di efficientamento energetico dello stock immobiliare italiano", commenta la direttrice del Dipartimento Enea di Efficienza energetica Ilaria Bertini.



# Ottava Conferenza Nazionale SECEM



In collaborazione con



**Rimini**  
**09-10 maggio 2023**

Hotel Savoia

**Gli Esperti  
in Gestione dell'Energia:  
tra presente e futuro  
tra obblighi  
ed opportunità**



Gold sponsor



Rödl & Partner

**SENEC**

**VIESSMANN**

Silver sponsor



**renovit**  
l'Italia che rinnova

**SIEMENS**

**ZIEHL-ABEGG**

*Vuoi sponsorizzare l'evento? Contattaci!*  
[c.slracusa@gestioneenergla.com](mailto:c.slracusa@gestioneenergla.com) - 347 3389298

# 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

