

## E.ON

## La cogenerazione come servizio

Dal settore della carta al chimico-farmaceutico: le aziende scelgono la cogenerazione come servizio, per liberare risorse economiche da investire nel core business dell'azienda.



E.ON è un Gruppo energetico internazionale a capitale privato, attivo nell'ambito delle reti energetiche, delle soluzioni per i clienti e delle rinnovabili. Il Gruppo fornisce energia elettrica e gas a oltre 31 milioni di clienti ed è uno dei principali operatori a livello globale nel segmento rinnovabili, con un parco di generazione dalla capacità complessiva pari a circa 7 GW. In Italia E.ON si posiziona tra gli operatori leader nel mercato dell'energia e del gas con circa 800.000 clienti e una capacità complessiva da fonte eolica pari a 328 MW.

E.ON si propone alle aziende come partner energetico a 360°, fornendo soluzioni efficienti in grado di fare risparmiare le imprese, contribuendo a rafforzarne la competitività e a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. L'offerta E.ON copre un'ampia serie di servizi e soluzioni, dall'audit energetico, alla progettazione e gestione delle pratiche autorizzative fino alla realizzazione e gestione degli impianti di cogenerazione, i quali alimentati da una fonte primaria come il gas metano prelevato dalla rete lo trasformano in energia elettrica e termica che vengono fornite direttamente alle utenze del cliente.

Negli ultimi anni il settore dell'energia è profondamente cambiato, e in parallelo si sono modificate le esigenze energetiche dei clienti, sempre più attenti al risparmio e alla protezione dell'ambiente. Il risultato di questi cambiamenti è un nuovo mondo dell'energia - decentralizzato, sostenibile e interconnesso. In questo nuovo paradigma rientra anche la cogenerazione, che oltre a fornire macchine più efficienti e con minori emissioni, si presta a un modello di business più evoluto: il modello ESCo. In base ad esso il cliente non deve pensare al tempo di rientro dell'investimento, perché non sostenuto in prima persona, e può concentrarsi sul core business dell'azienda. Fra i progetti di efficienza energetica proposti

rientrano gli impianti di cogenerazione basati su motori endotermici ad alta efficienza, che permettono - a parità di energia prodotta - di ridurre il combustibile primario fino al 30%, con una riduzione proporzionale delle emissioni di gas climalteranti quali la CO<sub>2</sub>. Come anticipato, quindi, l'offerta E.ON per la cogenerazione si basa sul modello ESCo, in virtù del quale i vettori energetici sono forniti al cliente attraverso un contratto di servizio nel quale l'impianto di cogenerazione è progettato e realizzato per soddisfare le esigenze produttive del cliente. L'investimento, effettuato direttamente ed al 100% da E.ON, permette al cliente di liberare fondi ed investire le proprie risorse tecnico economiche sul core business dell'azienda.

#### Il caso Cartiere di Trevi: re-engineering del ciclo energetico e riorganizzazione dei costi dell'energia in base al modello ESCo

Il contratto di fornitura del nuovo impianto di cogenerazione per la Cartiera di Trevi risponde a questo nuovo modello di business e avverrà infatti in forma di servizio energetico: non un investimento iniziale da parte della cartiera, ma l'impegno a consumare energia. Si tratta di un contratto di servizio della durata di dieci anni che prevede la fornitura da parte di E.ON dell'energia elettrica e termica necessari ad alimentare la cartiera. Sarà E.ON a occuparsi di tutto, dalla progettazione del sistema di cogenerazione alla fase realizzativa, incluse le procedure di autorizzazione, fino alla gestione dell'impianto che preleva gas metano dalla rete e lo converte in energia elettrica e termica che vengono forniti al cliente a tariffe indicizzate ai prezzi di mercato.

Cartiere di Trevi punta ad essere un modello di riferimento nella produzione di carta di qualità, nel rispetto del territorio e delle esigenze di clienti, fornitori e collaboratori. L'azienda esiste da oltre cinquant'anni e attualmente tutti i suoi prodotti (carta per packaging, cartoncini grigi per food e beverage, cartoncini ad alta resistenza, cartoni e interfolde in fogli per tubi e coni, cartoncini laminati, etc...) sono fabbricati esclusivamente con circa 70.000 tonnellate di carta riciclata, l'anno.

L'energia elettrica è utilizzata per alimentare le macchine a ciclo continuo del processo produttivo, pompe, presse, cilindri che si susseguono per circa 100 metri.

E.ON è stata coinvolta nel re-engineering del ciclo energetico della cartiera con l'obiettivo di ottimizzare la spesa energetica. A valle di un'attività di studio sull'utilizzo dei vettori energetici nelle varie fasi del ciclo produttivo, è stata proposta la sostituzione della turbina preesistente con un motore a combustione interna da 2,7MWe alimentato a gas metano



(con efficienza elettrica superiore al 40% e efficienza globale superiore all'80%), in grado di produrre corrente elettrica e calore necessari per il processo produttivo. Inoltre, dal momento che la necessità di vapore è superiore rispetto a quanto prodotto dal motore, è stata inserita una caldaia ad alta efficienza, in sostituzione di quella preesistente, che produce il vapore a 190°C fondamentale nella fase di essiccazione della carta, la quale deve perdere l'umidità acquisita durante le lavorazioni precedenti. La nuova soluzione, oltre a ottimizzare la spesa energetica, riduce l'inquinamento atmosferico e acustico. In particolare, consente di abbattere le emissioni di NOx nell'atmosfera, e una cofanatura insonorizzante garantisce un livello di rumorosità inferiore rispetto all'impianto preesistente. A questo si aggiunge che la soluzione tecnologica proposta è in grado di minimizzare l'impatto dei fuori servizio della rete, permettendo una ripartenza veloce in caso di fermo impianto dovuto a problemi sulla rete elettrica.

In sintesi la soluzione E.ON, oltre a reingegnerizzare l'impianto di produzione di energia, prevede una riorganizzazione dei costi energetici grazie a un contratto di outsourcing. Cartiere di Trevi è una delle prime aziende del settore cartario ad avere compreso il valore strategico di un contratto di questo tipo, che permette di concentrare gli investimenti sulla produzione di carta e cartone affidando la produzione energetica ad alta efficienza a operatori specialistici.

#### Modello ESCo di E.ON per il nuovo impianto di cogenerazione del sito produttivo di Ceriano Laghetto di Bracco

Lo stabilimento di Ceriano Laghetto del Gruppo Bracco è in fase di espansione e prevede nei prossimi anni una maggiore necessità di energia elettrica e vapore, vettori energetici fondamentali per il suo processo produttivo. Il Gruppo Bracco è una multinazionale che opera nel settore delle scienze della vita ed è leader mondiale nella diagnostica per immagini. I suoi principali prodotti sono i mezzi di contrasto, utilizzati in tutte le modalità di diagnostica per immagini: radiografie, tomografie computerizzate (TC), tomografie a risonanza magnetica (RM), ecografie e medicina nucleare. Fortemente impegnato in attività di ricerca e sviluppo, il Gruppo Bracco ha sviluppato e messo in commercio per primo all'inizio degli anni Ottanta lo iopamidolo, noto come primo mezzo di contrasto non-ionico idrosolubile pronto all'uso, migliorando la tollerabilità e la sicurezza d'impiego dei mezzi di contrasto in fase diagnostica. L'insediamento è stato inaugurato nel 1988 e occupa circa 300.000 metri quadrati, in una zona esclusivamente industriale. Il suolo e il

sottosuolo del sito sono stati oggetto di interventi di bonifica e messa in sicurezza conclusi nel 2000. Lo stabilimento è specializzato nella sintesi di "Active Pharmaceutical Ingredients" (API) utilizzati per la produzione dei mezzi di contrasto. In particolare, in questo sito vengono prodotti lo iopamidolo, il Gadoteridolo e il Bopta. Nel 2016 la produzione dello stabilimento è aumentata del 2,3% rispetto all'anno precedente, incremento dovuto alla maggior produzione di iopamidolo, impiegato nell'angiografia, nell'artrografia, nella mielografia, nell'urografia e nella visualizzazione del tratto gastrointestinale, e il Gadoteridolo, utilizzato nella diagnosi di malattie della testa e del collo, del cervello o del midollo spinale. Per far fronte alle nuove esigenze energetiche l'azienda ha deciso di sostituire l'attuale impianto di cogenerazione da 4,5 MW, in funzione dal 1994, con nuovo impianto a più elevata efficienza, che sarà operativo entro giugno 2019, composto da un cogeneratore a turbogas da 8 MW e da una caldaia a recupero per la generazione di vapore a 6 barg. Caratteristica fondamentale nel processo produttivo dei mezzi di contrasto è infatti una grande esigenza di vapore, al punto che le caldaie preesistenti rimarranno installate, per potere entrare in funzione in caso di esigenze future di picco. L'energia elettrica prodotta soddisferà la domanda delle utenze dello stabilimento. Il nuovo impianto ridurrà del 10% rispetto al precedente le emissioni di CO2 per ogni chilogrammo di prodotto. L'impatto acustico sarà nell'assoluto rispetto dei limiti di legge e monitorato periodicamente da E.ON, che dispone di strumenti di modellazione per garantire che il rumore sia sempre allineato con i dettami della normativa di rispetto ambientale. È significativo che Bracco abbia deciso di aumentare la propria disponibilità energetica adottando il modello ESCo. Per questo ha deciso di affidarsi a un operatore specializzato che, a fronte di un contratto di servizi, garantisca le esigenze energetiche dell'impianto produttivo, si faccia carico dell'investimento iniziale, del progetto e della sua realizzazione, delle pratiche autorizzative, dell'adeguamento alla normativa, della manutenzione e della conduzione dell'impianto. Il contratto di servizi energetici della durata di quindici anni prevede l'impegno da parte di E.ON a fornire l'elettricità e il vapore necessari al processo produttivo, prendendosi carico al 100% della gestione dell'impianto che preleva gas naturale dalla rete e lo trasforma nei vettori energetici necessari al funzionamento dello stabilimento. Rispetto all'impianto in essere la nuova centrale cogenerativa fornirà la potenza necessaria ad accompagnare il previsto aumento della produzione, e avrà anche la possibilità di veicolare eventuali eccedenze produttive di elettricità sui mercati, in linea con le nuove possibilità create dalla normativa per gli impianti di cogenerazione a gas naturale.

