

FOCUS

Sofinter



EUROPOWER PRODUCE IN AUTONOMIA

La società del Gruppo Sofinter progetta, realizza e gestisce una gamma di impianti cogenerativi di piccole e medie dimensioni ideali per aeroporti, ospedali, università, quartieri urbani anche con reti di teleriscaldamento

Piccolo è bello. E anche efficiente. Sempre più ospedali, comuni, aeroporti, complessi industriali, scolastici, alberghieri, università e centri commerciali si stanno infatti dotando di piccoli e medi impianti di cogenerazione che producono in maniera autonoma non solo energia, ma anche calore per riscaldamento e, in alcune situazioni, anche acqua fredda per il condizionamento. In questo caso più che di cogenerazione, si deve parlare di trigenerazione.

Si tratta sempre di piccole e medie centrali che usano il gas naturale come combustibile, quindi poco inquinanti, e molto flessibili sia dal punto di vista delle dimensioni, sia da quello dei costi di installazione e di gestione. E non solo. Queste centrali danno anche una notevole indipendenza da crisi di sistema, mettendo al riparo da eventuali black-out servizi strategici, quali aeroporti e ospedali, nei quali la mancanza di energia può provocare gravi conseguenze. Basti

pensare ai problemi creati da un'improvvisa mancanza di elettricità in una sala operatoria o negli apparati di assistenza al volo o semplicemente al disagio di un centro commerciale senza aria condizionata in pieno agosto.

Europower, del gruppo Sofinter, progetta, realizza e gestisce questa tipologia di impianti cogenerativi e trigenerativi caratterizzati da medie e piccole dimensioni che si possono adattare alle più svariate esigenze, venendo molto spesso associati a strutture che richiedono energia e calore, offrendo al contempo risparmi che raggiungono percentuali a due cifre rispetto alla produzione standard dei vettori energivori.

Tutte le installazioni sono caratterizzate da un'elevata tecnologia di automazione, che consente una gestione 24 ore su 24 con la massima efficienza: una buona gestione operativa e un'attenta manutenzione permettono una vita di funzionamento che supera regolarmente i vent'anni, con un ammortamento dell'investi-

mento in tempi decisamente brevi.

Nella cogenerazione lo schema di impianto prevede un tradizionale motore a ciclo otto (il classico motore a pistoni) funzionante a gas naturale (metano), che collegato a un generatore produce elettricità. Il liquido per il raffreddamento del motore viene utilizzato per riscaldare l'acqua degli impianti di riscaldamento. A questo si aggiunge il recupero di calore dei fumi di scarico del motore che vengono fatti passare in una apposita caldaia a recupero producendo acqua calda o vapore a seconda delle esigenze offrendo un rendimento di impianto che risulta così molto elevato.

Impianti di questa tipologia hanno anche altri vantaggi: un minor impatto ambientale e la possibilità di essere associati a reti di riscaldamento di dimensioni più o meno limitate. Ogni infrastruttura (ospedale, quartiere, supermercato, ecc) può avere quindi la propria produzione di elettricità e calore. Alcuni comuni si sono



già dotati di una serie di piccole centrali di cogenerazione che permettono da un lato di fornire energia ai servizi pubblici locali e nello stesso tempo di dare il riscaldamento d'inverno e il condizionamento d'estate, a volte anche all'utenza domestica.

La costruzione di impianti di limitate dimensioni (di solito da 1 a 30 MW elettrici di potenza installata e da 20 a 100 MW termici) permette ai comuni di distribuire nel tempo la costruzione delle singole centrali (spesso le amministrazioni scelgono infatti di costruirne una per ogni ambito suburbano) e delle reti di riscaldamento che le collegano alle case. In questo modo vengono ridotti gli inevitabili disagi al traffico e all'ambiente in cui va a collocarsi la nuova costruzione.

Un interessante esempio di trigenerazione è quello in fase di realizzazione presso l'ospedale di Varese (cliente Varese Risorse, Gruppo A2A). Il nuovo impianto è stato progettato per sostituire una vecchia centrale termica che ormai non era più idonea a soddisfare le richieste di servizi dell'ospedale, in particolare di acqua gelida, calda e di vapore. L'intervento di Europower non solo permetterà un incremento delle prestazioni, ma anche una riduzione dell'impatto ambientale e persino delle emissioni acustiche nell'area ospedaliera. La nuova centrale sarà costituita da un motogeneratore con potenza elettrica di 1,1 MW, quattro gruppi frigoriferi ad assorbimento con una potenza frigorifera di 9,8 MW e tre generatori di vapore a tubi di fumo con una produzione termica totale di 24 MW.

La centrale funzionerà in modo integrato con la rete di teleriscaldamento di Varese (già esistente).

Presso l'aeroporto di Linate, Europower ha invece realizzato una centrale cogenerativa di dimensioni ben più importanti, da 24 MW elettrici e 80 MW termici. In questo caso i motori

Sopra, la centrale di trigenerazione dell'Ospedale di Varese. Di lato e sotto la centrale di cogenerazione dell'aeroporto di Milano Linate.



sono tre, ciascuno con una potenza elettrica di 8 MW e con una capacità di recupero termico di 7,2 MW (di cui 5,9 MW di acqua surriscaldata a 125 gradi cent. e 1,3 MW di acqua a 79 gradi cent.). Ai motori si aggiungono due caldaie a fuoco diretto, ciascuna da 30 MW termici di acqua surriscaldata a 125 gradi cent. Infine la centrale ha una capacità di stoccaggio di 20 MW termici di acqua a 125 gradi cent. per integrazione dell'energia termica prodotta. La produzione elettrica viene in parte utilizzata dall'aeroporto e in parte viene ceduta alla rete urbana di Milano, mentre una quota del calore prodotto viene sempre utilizzata dall'aeroporto e un'altra parte viene immessa nella rete di teleriscaldamento al servizio dei quartieri urbani nell'immediata vicinanza dell'aeroporto di Linate.

Infine una curiosità. Europower ha avuto in carico dalla Comunità Europea (tramite bando

internazionale) la gestione e la manutenzione della centrale di trigenerazione del Centro Comune di Ricerca (CCR) dell'Unione Europea sito a Ispra, sul Lago Maggiore. Il servizio prevede la presenza ed il monitoraggio in continuo per tutti i 365 giorni dell'anno, sia per avere il miglior rendimento, sia per scongiurare possibili guasti all'impianto e contenere al massimo le emissioni nell'ambiente.

In sostanza Europower ha un compito ben preciso: gestire in completa autonomia la centrale ed intervenire "prima" che si verifichino gli inconvenienti per mantenere la massima efficienza di tutte le parti operative. In questo modo, il Centro di Ispra è totalmente indipendente e autonomo per l'intero arco dell'anno dal punto di vista della fornitura di energia, di calore e di condizionamento. La centrale ha quattro motori a metano per la produzione di elettricità (per un totale di 6 MW elettrici), quattro caldaie di recupero di calore per la produzione di vapore, altre quattro caldaie per la produzione di acqua calda (per un totale di 18 MW termici), due impianti frigoriferi e due "chiller" (per un totale di 8,8 MW frigoriferi). Un impianto complesso che richiede la presenza di nove tecnici Europower che danno una copertura 24 ore su 24 a ciclo continuo, eseguendo le attività di manutenzione, fornendo i materiali di consumo e di manutenzione e offrendo la loro consulenza e supporto anche per le prove e ai collaudi richiesti dalla normativa vigente.

Giovanni Chiari