

Brevi descrizioni dei progetti vincitori

(Ulteriori informazioni e dati tecnici sono disponibili nella cartella stampa)

AFV Acciaierie Beltrame (industria metallurgica)

AFV Acciaierie Beltrame fa parte del Gruppo AFV Beltrame, leader europeo nella produzione di laminati mercantili destinati a costruzioni, cantieristica e macchine movimentazione terra. Impiega 2.600 persone in Italia, Francia, Svizzera e Romania. L'acciaieria di Vicenza, principale sito del gruppo, ha una capacità di 1 milione 200 mila tonnellate ed è fortemente "energivora": il consumo di elettricità incide per il 21 per cento sui costi operativi. Con ABB sono perciò stati definiti interventi a elevato potenziale di risparmio. I due forni di riscaldamento della billette richiedono la regolazione di gas, aria comburente ed estrazione fumi. Per l'aria e i fumi questa avveniva con serrande che strozzavano la portata mentre i motori funzionavano al massimo. Sui quattro circuiti, due per forno, sono stati installati motori ABB in classe IE3 e inverter ACS 800 per la loro regolazione, che hanno significativamente ridotto i consumi elettrici. Un'altra applicazione ha riguardato il forno fusorio del rottame, composto da una parte protetta da refrattari e da una con pannelli nei quali scorre l'acqua ad alta velocità per abbattere la temperatura. Le pompe del circuito erano dotate di motori in corrente continua e la portata era costante nonostante le diverse temperature raggiunte nelle varie fasi di utilizzo. Se la temperatura saliva eccessivamente, si fermava il forno per raffreddarlo ed evitare la formazione di vapore nei pannelli, spesso causa di rotture. Con la nuova soluzione, che comprende 4 motori in corrente alternata e i relativi inverter ACS 800, si regola il funzionamento delle pompe per far circolare acqua in base alle effettive esigenze e assorbire, quando necessario, maggiore potenza termica. Efficienza energetica e sicurezza sono migliorate. Su forni di riscaldamento il risparmio totale è di 1.538 MWh/anno, corrispondenti a 287 tep/anno e a minori emissioni di CO₂ per 660 tonnellate/anno. Il tempo di pay-back è in un caso di 13 mesi e nell'altro di 15. Per il forno fusorio il risparmio è di 3.500 MWh/anno, corrispondenti a 655 tep/anno e a minori emissioni di CO₂ per 1.505 tonnellate/anno, con un tempo di pay-back inferiore a 10 mesi.

A2A Ambiente (utility)

A2A Ambiente (Gruppo A2A) è il primo operatore in Italia nell'ambito del recupero di materia ed energia dai rifiuti. Conta 6 termovalorizzatori (di cui uno in gestione), 9 impianti di selezione, trattamento e recupero e altri impianti minori, e 14 discariche. L'impianto di Acerra (Napoli), tra i più importanti d'Europa, smaltisce 600 mila tonnellate all'anno di rifiuti urbani pretrattati, trasformandoli in 600 milioni di kWh di energia elettrica, sufficienti per 200 mila utenze domestiche. In collaborazione con ABB sono stati realizzati ad Acerra due interventi di miglioramento dell'efficienza che hanno permesso di ridurre i consumi e di disporre di una maggiore quantità di energia da immettere in rete. Il primo ha riguardato il circuito dell'aria immessa in caldaia per completare la combustione: sui motori dei ventilatori sono stati installati Inverter ABB del tipo ACS800 che modulano l'apporto d'aria ed evitano perdite di energia. Analogo il secondo intervento: gli inverter sono stati installati sui motori delle pompe che inviano l'acqua derivante dalla condensazione del vapore al degasatore. Grazie alla nuova regolazione, non è più necessario "strozzare" il circuito e si evitano gli sprechi. Nel complesso, il risparmio energetico ottenuto è di 480 MWh/anno, corrispondenti a circa 92 tep/anno e a minori emissioni di CO₂ per 206 tonnellate/anno. Il tempo di pay-back è stato di 7 mesi in un caso e di 8 nell'altro.

Albasolar (building)

Da oltre un decennio Albasolar opera nella progettazione, realizzazione e installazione di impianti fotovoltaici, termosolari ed eolici. Nel 2010 è nata la divisione Albasystem, che offre soluzioni per l'efficienza energetica. La nuova sede di Albasolar è un edificio intelligente in classe energetica A+ che consuma meno energia di quanta ne produce e che è stato pensato anche come vetrina di molte delle soluzioni che l'azienda propone ai clienti. Il progetto contiene gli ultimi ritrovati della



green economy: facciata fotovoltaica ventilata amorfa (brevetto Albasolar), building automation ABB a standard Konnex, pompa di calore con recupero di calore e ventilazione forzata, sistema eolico da tetto. Il sistema ABB gestisce l'impianto elettrico, controlla i consumi e integra la supervisione di climatizzazione e videosorveglianza; badge a controllo centralizzato assicurano una completa gestione degli accessi anche ai locali interni. Tramite touch screen ComfortTouch a parete si regolano e programmano luci, riscaldamento e condizionamento, sensori di temperatura, accessi e telecamere, diffusione audio / video e colonnine di ricarica per auto elettriche. Le medesime funzioni sono attivabili da remoto, su smartphone o tablet. All'interno, i sensori di presenza accendono e spengono i led all'entrata e all'uscita delle persone e i sensori di luminosità regolano la luce sulla base della luce naturale. A paragone di un impianto tradizionale, il sistema riduce i consumi elettrici del 20-25 per cento. Per la sola illuminazione, la combinazione di led con dimmer e sensori assicura un risparmio del 90 per cento circa.

Galbani (industria alimentare)

Galbani fa parte del Gruppo francese Lactalis, primo produttore al mondo nel settore lattiero-caseario. Lactalis Italia, che comprende anche Invernizzi, Cademartori, Locatelli e Vallelata, è leader nel mercato italiano dei prodotti caseari e tra i principali produttori di salumi. I programmi di riduzione dei consumi avviati da tempo dal gruppo hanno coinvolto anche il nuovo stabilimento di Melzo, che produce 30 mila tonnellate all'anno di salumi. Dato che le centrali frigorifere del sito assorbono il 30 per cento dei consumi elettrici, si è deciso di migliorarne il COP (Coefficient of Performance, l'indice che definisce la relazione fra la potenza erogata dalla pompa di calore e quella con cui è alimentato il compressore). L'intervento ha riguardato gli apparati di condensazione di due centrali, una adibita alla refrigerazione di glicole etilenico per la stagionatura dei salami e l'altra alla produzione di acqua refrigerata per il condizionamento. Il sistema di condensazione delle torri evaporative funzionava con motori regolati in modo elettromeccanico. In ciascuna centrale sono stati installati sei motori ABB in classe IE2, ciascuno sotto Inverter ACS 550: si sono ottenuti così sistemi modulanti che permettono un significativo risparmio. Un sistema computerizzato di controllo sviluppato da ABB, inoltre, tiene conto delle condizioni esterne di temperatura e umidità e ottimizza le prestazioni. Il COP era in precedenza 2,8 mentre oggi è superiore a 3, in linea con le aspettative. I consumi elettrici si sono ridotti di 830 MWh/anno. Il tempo di pay-back è di circa 18 mesi.

Grandi Navi Veloci (trasporti)

Riduzione dei consumi e dell'impatto ambientale: è ciò che Grandi Navi Veloci ha ottenuto grazie all'ottimizzazione delle tecnologie di bordo realizzata da ABB. L'applicazione ha riguardato il sistema di ventilazione dell'apparato motore e del locale generatori del traghetto La Suprema. In questi ambienti, 25 ventilatori sono attivi per fornire aria comburente, ventilare ed estrarre aria per mantenere condizioni ambientali accettabili per macchine e personale. La portata d'aria necessaria dipende dalle condizioni di navigazione, dalla temperatura dei locali e dall'aria presente all'esterno. In fase progettuale, il sistema di ventilazione è solitamente dimensionato in base alla massima richiesta, calcolata sulle peggiori condizioni ambientali e sulla navigazione con propulsione massima. Questi parametri non rappresentano però la norma: in genere, la portata necessaria è inferiore. Il sistema ABB calcola la portata ottimale sulla base delle necessità e la regola in modo automatizzato. Impostate le condizioni desiderate, in funzione delle condizioni operative e ambientali i drive agiscono sulla velocità dei motori elettrici di ventilatori ed estrattori. Un'interfaccia grafica assicura l'accesso alle informazioni per valutare le performance in tempo reale. Nei primi 5 mesi di applicazione, la soluzione ABB ha ridotto i consumi del sistema di ventilazione in media del 35 per cento circa. Ciò implica un minore utilizzo di combustibile da parte dei generatori della nave e una riduzione delle emissioni di CO₂ di oltre 50 tonnellate/mese.



Tesi vincitrici dei Premi di Laurea ABB “Energy Efficiency Solutions” 2014

Per la tematica “Innovazione tecnologica: soluzioni di efficienza energetica con elevato contenuto tecnologico” ha vinto il Premio di Laurea: **Luca Castelli Dezza**, con la tesi “Optimization issues for demand-side management in irrigation networks”, del Politecnico di Milano.

Per la tematica “Risparmio economico: soluzioni di efficienza energetica con forte potenzialità di risparmio economico”, ha vinto il Premio di Laurea: **Simone Duca**, con la tesi “Energy assessment of the crane vessel Saipem 7000 with focus on heat recovery through an ORC (Organic Rankine Cycle)”, del Politecnico di Milano.

Per la tematica “Implementare l’efficienza energetica: come l’efficienza generata si riflette sulla riduzione dei costi di produzione e sulla redditività dell’impresa”, ha vinto il Premio di Laurea: **Michele De Blasi**, con la tesi “Audit energetico e previsione dei consumi elettrici di una struttura ospedaliera: caso studio della Clinica Cellini di Torino (Fondazione Humanitas)”, dell’Università degli Studi di Genova.

Per la tematica “Aumento dell’Efficienza Energetica: confronto tra soluzioni tecnologiche tradizionali e proposte innovative negli impianti industriali, ha vinto il Premio di Laurea: **Fabrizio Puerari**, con la tesi “Ottimizzazione dell’efficienza energetica in diverse soluzioni impiantistiche per la produzione di metanolo da gassificazione di biomassa”, dell’Università degli Studi di Genova.