

# mondoABB



## I tanti volti dell'innovazione

Più automazione, efficienza energetica e  
soluzioni "smart": conversazione con Matteo  
Marini, Amministratore Delegato di ABB SpA

Intervista a Pietro Tittoni, ERG:

"Un sistema ideale per il mercato dell'energia"

Efficienza energetica dalla A alla Z

lungo tutta la catena del valore dell'energia

**Direttore responsabile**  
Eliana Baruffi

**Coordinamento editoriale**  
Gian Filippo D'Oriano

**Coordinamento grafico e immagini**  
Marianna Muscariello

**Hanno collaborato**

Stefania Alquati  
Federico Cavalieri  
Silvio Della Casa  
Francesca Federigi  
Ciro Francaviglia  
Marco Ghezzi  
Stefania Mascheroni  
Lorenza Roncareggi

**mondoABB** è pubblicato quadrimestralmente, puoi scaricare il formato elettronico all'indirizzo [www.abb.it/Media/mondoABB](http://www.abb.it/Media/mondoABB) oppure compilare il modulo online per ricevere gratuitamente una copia cartacea

**Impaginazione**  
Studio Luvie

**Stampa**  
Caleidograf

**Registrazione Tribunale di Milano**  
n° 587 del 29/12/1993

**ABB SpA**  
Via Luciano Lama, 33  
20099 Sesto San Giovanni (MI)

**Per informazioni:**  
Corporate Communications  
Via G.D. Romagnosi, 3  
00196 Roma  
Gian Filippo D'Oriano  
Te. 06/47499200

[info@it.abb.com](mailto:info@it.abb.com)  
[www.abb.it](http://www.abb.it)

Segui ABB Italia su:



27|14

# mondoABB



**In copertina**

**L'impianto ERG Power (CCGT, Combined Cycle Gas Turbine 480 MW), di Priolo (SR). Articolo pagg. 10-11**

ABB ([www.abb.it](http://www.abb.it)) è leader nelle tecnologie per l'energia e l'automazione che consentono ai clienti delle utilities e delle industrie di migliorare le loro prestazioni riducendo al contempo l'impatto ambientale. Le società del Gruppo ABB operano in oltre 100 paesi e impiegano circa 150.000 dipendenti.



LifeGate SpA premia il percorso di sostenibilità e il sostegno al progetto Impatto Zero® intrapreso da ABB a partire dal 2008, conferendogli il merito di "Ambasciatore Impatto Zero® 2014".

ABB partecipa al progetto Impatto Zero® compensando le emissioni di CO<sub>2</sub> generate dalla stampa di mondoABB mediante l'acquisto di crediti di carbonio generati da interventi di creazione e tutela di foreste in crescita.

## Editoriale

### 4 I tanti volti dell'innovazione

Da sempre ABB mira a sviluppare e offrire ai clienti le tecnologie piÙ avanzate. Il nostro impegno a innovare non è però limitato ai prodotti e ai sistemi ma permea il nostro approccio al mercato e il nostro stesso modo di "essere azienda".

## Primo piano

### 6 Nel nostro futuro ancora piÙ automazione, efficienza energetica e soluzioni "smart"

Conversazione con Matteo Marini, Amministratore Delegato di ABB SpA e Reponsabile della Regione Mediterranea di ABB



6

## Prodotti e Soluzioni

### 8 Un sistema ideale per il mercato dell'energia

Intervista Pietro Tittoni, Managing Director della Business Unit Power del Gruppo ERG.

### 12 Gli ambiziosi obiettivi dell'automazione per la generazione di energia

Il sistema di automazione Symphony® Plus, studiato da ABB per le applicazioni nel campo della produzione di energia e dell'acqua, è in costante evoluzione per rispondere alle esigenze di un contesto in rapido cambiamento.



8

## Dossier Tecnologia

### 14 L'applicazione della metodologia RCM per la riduzione del Life Cycle Cost di sistemi Oil and Gas

Un reale e concreto contributo all'ottimizzazione delle politiche manutentive.



14

## News

### 18 ... dall'Italia e dal mondo



18

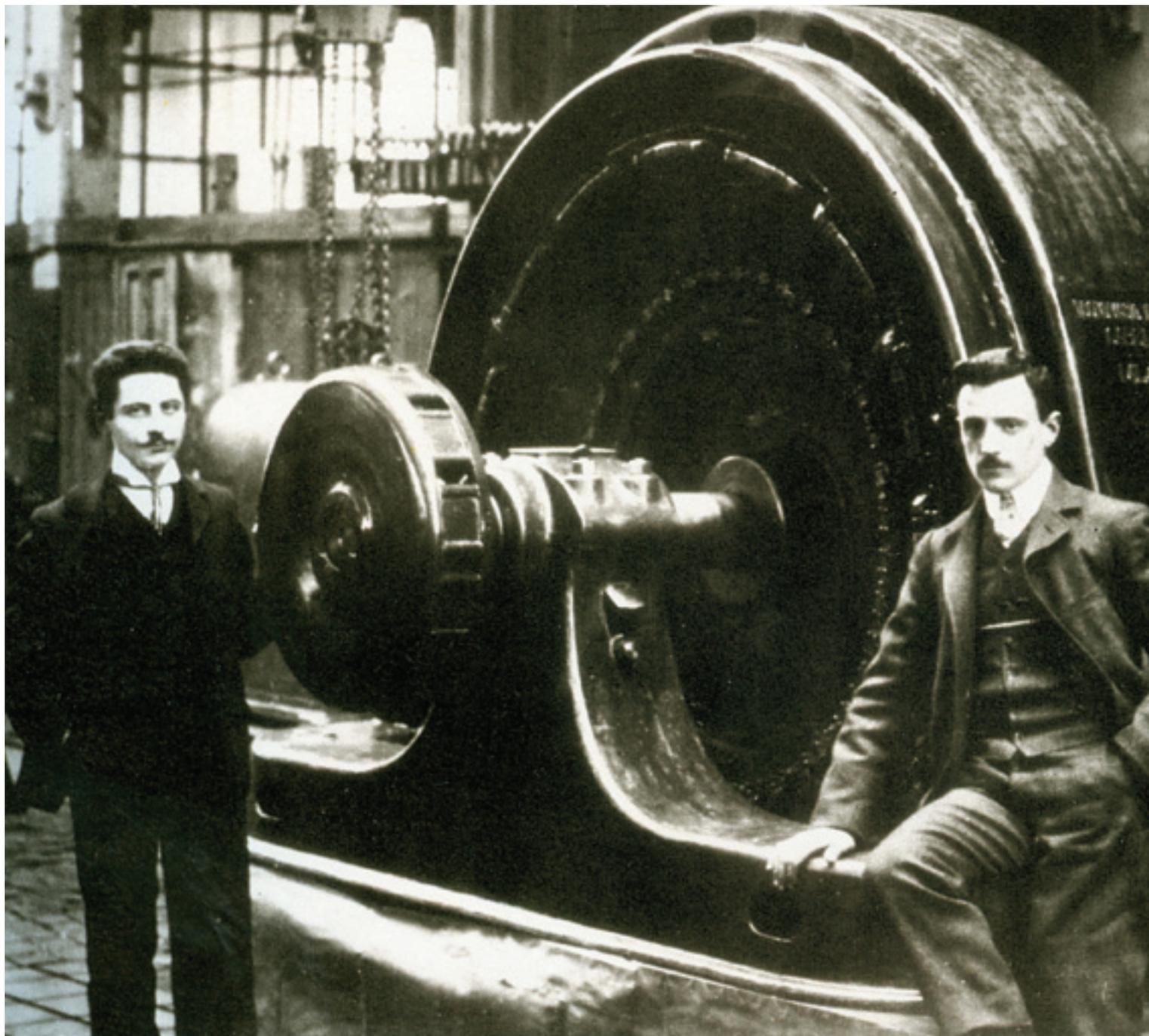
## Focus

### 22 Efficienza energetica dalla A alla Z

Con una gamma completa di soluzioni e servizi, ABB contribuisce ad aumentare l'efficienza lungo tutta la catena del valore dell'energia.



22



# I tanti volti dell'innovazione

Da sempre ABB mira a sviluppare e offrire ai clienti le tecnologie più avanzate. Il nostro impegno a innovare non è però limitato ai prodotti e ai sistemi ma permea il nostro approccio al mercato e il nostro stesso modo di “essere azienda”.



L' elettromeccanica italiana nacque grazie a personaggi come Bartolomeo Cabella (al centro nella foto). Dipendente, poi socio e infine titolare di quello che allora si chiamava Tecnomasio e che è uno dei nuclei storici di ABB nel nostro Paese, fra il 1879 e il 1903 dimostrò che cosa poteva fare una mente brillante e proiettata verso il futuro: trasformare una realtà quasi artigianale in una grande industria in grado di sviluppare soluzioni sempre nuove.

Questo numero di mondoABB si apre con un'intervista a Matteo Marini, nuovo Amministratore Delegato di ABB SpA. Dopo due esperti manager svizzeri, che hanno dato un grande contributo alle attività del Gruppo, torna alla sua guida un italiano con oltre vent'anni di esperienza in azienda, in molti ruoli locali e internazionali. E questo è un segno della forza di una vera multinazionale, che sa valorizzare la multiculturalità e i contributi di tutti.

Forte di una profonda conoscenza del contesto aziendale e di mercato, Marini ci illustra i motivi della sostanziale tenuta di ABB anche in anni difficili, ci illustra le sfide attuali e le innovative strategie messe in campo per cogliere le opportunità create dai megatrend socio-economici che caratterizzano il nostro tempo.

La sezione Prodotti e Soluzioni è arricchita da un'interessante intervista a Pietro Tittoni, Managing Director della Business Unit Power del Gruppo ERG, che dopo due anni di esperienza fa il punto sui vantaggi conseguiti dal gruppo che rappresenta in seguito all'installazione su due impianti a ciclo combinato situati in Sicilia di Symphony® Plus, il sistema di automazione studiato da ABB per la produzione di energia e per il settore dell'acqua. In un contesto rapidamente mutato, tra crescita delle rinnovabili e domanda in calo per via della crisi, il sistema permette a ERG di gestire la propria capacità produttiva in modo redditizio e in perfetto accordo con le nuove regole del mercato libero dell'energia.

Per questa volta, il Dossier Tecnologia non illustra un sistema o un prodotto ma si focalizza su una particolare metodologia: la cosiddetta Reliability Centered Maintenance (RCM) che assicura un reale e concreto contributo all'ottimizzazione delle politiche manutentive, da un punto di vista sia tecnico-operativo che economico, negli impianti di processo e in particolare in quelli del settore Oil and Gas. La sua adozione si traduce infatti in migliori prestazioni e minori costi.

Lo sviluppo e l'offerta al mercato di questo approccio dimostrano com'è inteso in ABB il concetto di innovazione: non solo nuovi prodotti e nuovi sistemi, ma soluzioni ad ampio spettro a beneficio del cliente.

Nella sezione dedicata alle News ABB dall'Italia e dal mondo vanno segnalate fra le altre la notizia relativa ai risultati 2013 del Gruppo, che evidenziano ricavi record nel mondo e una sostanziale stabilità in Italia, e la certificazione Top Employer Italia 2014 che il Top Employers Institute, ente accreditato a livello globale, ha conferito ad ABB Italia, riconoscendone le eccellenze nella strategia di sviluppo e coinvolgimento del personale, nelle condizioni di lavoro e nei programmi di formazione a tutti i livelli.

Con il Focus che chiude il numero torniamo su uno dei pilastri della strategia ABB: l'efficienza energetica. In collaborazione con i ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica dell'Università di Trento, ABB ha infatti messo a punto la seconda release della piattaforma per gli audit energetici: la nuova versione, presentata a fine 2013, integra alle precedenti tipologie di analisi quella relativa al trattamento delle acque reflue degli impianti di depurazione pubblici e industriali. ABB, quindi, raccoglie le sfide attuali e future con un'offerta che va oltre il tradizionale core business rappresentato da motori, drives e building automation.

Anche in questo caso, i veri fili conduttori sono il miglioramento continuo e la costante spinta all'innovazione.

# Nel nostro futuro ancora più automazione, efficienza energetica e soluzioni “smart”

Conversazione con Matteo Marini, nuovo Amministratore Delegato di ABB SpA e responsabile della regione Mediterranea di ABB



Veniamo da una lunga crisi e ancora non ne vediamo davvero la fine. Il 2009 è stato forse l'anno peggiore per l'economia del nostro Paese, seguito da un parziale recupero dei fatturati, meno della produzione, il che significa probabilmente che le imprese italiane sono riuscite in parte a salvaguardare i volumi delocalizzando. Il fenomeno può essere considerato con preoccupazione ma contiene anche segnali positivi, facendo intravedere nelle industrie italiane, e in ABB fra queste, un atteggiamento reattivo a fronte delle difficoltà.

**Matteo Marini è in ABB da 23 anni e nel corso della sua carriera ha avuto incarichi in Italia, Cina, Regno Unito e Svizzera, maturando vaste esperienze nelle organizzazioni che oggi fanno parte delle divisioni Low Voltage Products, Power Systems e Power Products. Relativamente da poco è ritornato in Italia: soddisfatto?**

Sono rientrato dapprima come responsabile Power Products per la regione Mediterraneo e ora come Region e Country Manager. Sono molto contento perché credo che questa sia una palestra meravigliosa, la somma di mercati più disparati, da quelli emergenti ma già con tessuto industriale definito, come la Turchia, ai paesi classici come Italia, Francia e Spagna, con economie molto

mature che richiedono efficienza ed eccellenza operativa. E poi ci sono le grandi opportunità, i mercati enormi come il Maghreb, dove la relativa scarsità dei clienti e il loro diffuso controllo da parte di enti governativi non sempre ci rendono le cose facili.

**Alla luce del contesto, vede motivi di ottimismo per ABB nel prossimo futuro?**

Sì. Come si è visto all'ultima conferenza stampa dedicata ai risultati 2013 siamo riusciti a mantenere un livello accettabile di redditività e abbiamo saputo supplire alla stasi del mercato italiano con l'esportazione che, in alcune divisioni, si avvicina al 75 per cento. Esportatori non ci si improvvisa: in questi anni abbiamo avviato azioni organizzative, di formazione e di approfondimento di specifici business che ci hanno permesso non solo di conquistare mercati esteri, ma di mantenerli. Un altro motivo di ottimismo è legato alle acquisizioni e cito quelle dell'ex RGM Polycontrol, attiva nella trazione ferroviaria, e di Power-One, che in Italia produce inverter solari al top della gamma. Credo che i motivi per cui ABB ha scelto queste società siano fondamentalmente legati alla qualità delle persone e alla capacità di innovazione. Il nostro portafoglio si allarga e la nostra quota di mercato rimane più o meno costante. Alla luce di una situazione economica

che dovrebbe ormai essersi stabilizzata - consideriamo il 2013 verso il 2014 come il punto più basso della curva - riteniamo di essere su posizioni accettabili e che ci sia quindi lo spazio per crescere.

**Come intendete cogliere le opportunità che eventualmente si presenteranno?**

La rifocalizzazione della strategia ABB gioca a favore delle aziende italiane, che si basano su una profonda conoscenza dell'arena competitiva. Ci sono moltissime aree nelle quali siamo eccellenti: gli stabilimenti di Dalmine e Santa Palomba, per fare esempi sul lato produttivo, oppure i progetti Oil and Gas per i sistemi, ma anche nicchie di mercato che dominiamo o responsabilità globali che gestiamo efficacemente. Un esempio sono le nostre iniziative trasversali per l'efficienza energetica, all'avanguardia in ABB e non solo. È chiaro, comunque, che non siamo il Paese più competitivo. Abbiamo una burocrazia non facilitante e un costo del lavoro che ci colloca in una situazione strana, essendo più basso della media europea ma più alto rispetto ai Paesi emergenti. Se ci concentriamo sul nostro sbocco naturale, l'Europa, questo ci avvantaggia. La chiave resta l'eccellenza operativa. La nostra aspirazione è che, quando gestiamo un progetto, il project manager sia il migliore sulla piazza e che, se parliamo di produttività, le nostre fab-

briche x o y siano le “best in class”.

### Come si pone oggi ABB di fronte alle sfide di mercati difficili e in cambiamento?

Alla recente conferenza stampa di Zurigo il nostro CEO Ulrich Spiesshofer ha reso pubblico un programma di crescita solido e condiviso, riassunto nella formula PIE: Penetrazione, cioè ampliamento della vendita del nostro portafoglio attuale nei segmenti in cui siamo già attivi e anche a clienti che già lavorano con noi; Innovazione, attraverso lo sviluppo di nuove offerte e proposte di valore; Espansione, in settori dove ancora non siamo presenti o che perfino ancora non esistono.

È, in sostanza, una rifocalizzazione, la logica conseguenza del percorso di forte espansione inorganica degli ultimi tempi. Abbiamo comprato un grande numero di società, colmato gap di mercato o di canale. Mi basta citare l'americana Thomas & Betts che con 6.000 punti di distribuzione ci permette di veicolare anche tutti i prodotti ABB negli Stati Uniti. Ormai siamo un Gruppo molto grande e dobbiamo mettere ordine. Il programma ci dice in sostanza che possiamo espanderci in aree che prima non coprivamo e anche accrescere la quota di mercato relativa sul singolo cliente o segmento. L'innovazione è il fattore che renderà possibile tutto questo. Ma innovazione non vuol dire solo Ricerca e Sviluppo, nella quale siamo già forti: lo sforzo maggiore sarà mirato a individuare approcci innovativi al mercato, nuovi modi per svolgere certi processi o certe funzioni.

### E quali sono i settori prioritari su cui ABB Italia punta per la crescita?

L'automazione, l'efficienza energetica e le soluzioni “smart”. L'automazione come chiave della competitività e della sostenibilità del “sistema Paese”, un'area nella quale abbiamo molto da offrire perché ormai, grazie anche a varie acquisizioni, siamo uno dei maggiori player mondiali. Smart grid e Smart City: volutamente utilizziamo i concetti in modo esteso per convogliare sotto questo cappello il numero più elevato di attività strategiche per ABB, dalle infrastrutture per auto elettriche all'alimentazione elettrica delle navi ormeggiate in porto, dalla domotica ai sistemi in corrente continua, dalle applicazioni per l'integrazione delle rinnovabili nelle reti ai sistemi di storage dell'energia. Efficienza energetica: è un

ambito in cui siamo senza dubbio protagonisti e continueremo a investire perché percepiamo una difficoltà: la parte dei vantaggi che l'efficienza assicura sembra soft, perché la quantificazione dei risparmi non è né semplice né immediata, mentre la parte degli svantaggi – il costo nel breve periodo – è tipicamente hard. Quello che cercheremo di fare è rendere sempre più chiari, concreti e tangibili i vantaggi. Già facciamo molto bene con grandi gruppi industriali realizzando audit che si traducono in interventi di successo, ora cercheremo di rendere questo approccio un “prodotto” adatto anche alle aziende medio piccole.

### Come vede il ruolo di ABB Italia oggi nel Gruppo?

Per dimensioni, competenze e presenza delle divisioni siamo il polo della MED Region. Più in generale, l'Italia è uno delle top ten Country del Gruppo non solo come centro che esporta prodotti e servizi, ma anche, nonostante la situazione attuale, come mercato. E nel complesso produciamo una buona marginalità. La conferma della nostra importanza è offerta da alcune mosse. Se ABB non credesse in noi, difficilmente avrebbe effettuato gli ingenti investimenti per la realizzazione di uno stabilimento nuovo a Monselice o per l'acquisto dell'ex RGM Polycontrol e della Power-One. Il Gruppo è consapevole che il management italiano, rispetto al mercato che affronta ogni giorno, sta facendo miracoli. E riconosce la nostra capacità di integrare realtà nuove e sviluppare ulteriormente il loro business. Anche il crescente numero di italiani in posizioni internazionali è una prova dell'apprezzamento per le nostre doti di professionalità e duttilità, e mi piace ricordare qui il caso più recente, la nomina di Claudio Facchin a responsabile globale della divisione Power Systems.



### Quali ritiene siano le principali ricadute positive della presenza di ABB in Italia?

Nel nostro Paese vantiamo una storia industriale ormai secolare, fatta di eccellenza tecnologica, R&S, elevate capacità di progettazione e ingegneria, standard produttivi dei migliori, know-how applica-



Sopra, lo stabilimento di Dalmine

tivo, capillare vicinanza ai clienti. Questo naturalmente significa anche occupazione: con l'ingresso di Power-One i nostri dipendenti sono cresciuti di 600 unità. Ma siamo anche – o ci sforziamo di essere – ottimi “cittadini”. Abbiamo obblighi verso i nostri azionisti di Zurigo ma anche verso il tessuto sociale in cui operiamo e crediamo in una politica di Corporate Social Responsibility che si concretizza in un grande ventaglio di iniziative: da quelle come il recente concorso Ecopreneurs lanciato insieme a Junior Achievement a tutto ciò che facciamo per la formazione e l'avvicinamento dei ragazzi al mondo del lavoro, nelle scuole superiori e nelle Università. Con alcune di queste – mi limito a citare il Politecnico di Milano, la Bocconi, l'Università di Genova – abbiamo attivato da anni programmi di collaborazione di successo. Potrei continuare a lungo...

### Una battuta finale: il suo ruolo di Presidente dell'Associazione Energia di Confindustria ANIE le offre un punto di osservazione privilegiato sull'andamento dell'economia italiana. Come vede la situazione?

I dati delle industrie associate ANIE purtroppo confermano le impressioni avute come ABB Italia. La contrazione del mercato interno è stata forte, a due cifre, e a parziale compensazione è aumentata la spinta verso l'estero. A differenza di ABB, però, molte industrie italiane vedono con meno fiducia il mantenimento anche in futuro di un sistema estero, il che mi fa pensare che le compensazioni fossero un po' occasionali, giusto riuscire a vincere una gara per chiudere un gap negli ordini e nei volumi. Crearsi un mercato all'estero e consolidarlo richiede un impegno giudicato forse da molti troppo gravoso.





# Un sistema ideale per il mercato dell'energia

Nei nostri impianti di produzione dell'energia, così come in quelli di ogni altro operatore, è sempre vivo l'interesse a diminuire costantemente i costi variabili d'esercizio: per fare questo, evidentemente, è necessario conoscere bene le parti di impianto che contribuiscono negativamente alle prestazioni termodinamiche e quindi "termo-economiche". È questa esigenza che ci ha portati all'adozione di un sistema di automazione fra i più avanzati.



Pietro Tittoni, Managing Director della Business Unit Power del Gruppo ERG. Nella pagina precedente Pietro Tittoni e Franco Gatti, Responsabile Product Line Management, divisione Power Systems di ABB Italia, in collegamento dalla Demo Room di Genova in occasione della Conferenza Stampa Tecnologica di ABB Italia tenutasi lo scorso febbraio

**C**hi parla è Pietro Tittoni, Managing Director della Business Unit Power del Gruppo ERG. Alla luce del suo ruolo chiave in un'importante azienda che ha adottato il sistema Symphony Plus di ABB, gli abbiamo chiesto di illustrarci i motivi e le finalità di questa scelta e, se possibile, di tracciare un primo bilancio. Ma iniziamo dalla consistenza del parco installato... ERG è presente in Sicilia con due impianti termoelettrici da 1.000 MW in totale. Inoltre, è il primo operatore nel settore dell'energia eolica in Italia e possiede campi eolici anche in alcuni Paesi europei come Romania, Bulgaria, Germania e Francia. Il Gruppo ERG è quindi un cliente ideale per applicare sistemi come il Symphony Plus.

**Quale evoluzione hanno conosciuto negli ultimi anni le esigenze cui deve rispondere adeguatamente un sistema di automazione?**

Da sempre l'esercizio e la manutenzione degli impianti hanno avuto bisogno di sistemi di automazione per poter effettivamente controllare in modo sistematico le diverse parti e, con una determinata e ravvicinata cadenza di tempo, gli scostamenti rispetto alle condizioni di riferimento. Questa esigenza ha subito un'ulteriore spinta nel momento in cui gli impianti di produzione termoelettrica hanno cominciato a rapportarsi al mercato. Come è noto, tutta la produzione termoelettrica, idroelettrica e da altra fonte passa ogni giorno, alle nove di mattina, dalla Borsa dell'Energia Elettrica. Si realizza una sessione di borsa durante la quale avviene la formazione del prezzo dell'energia elettrica per il giorno successivo e vengono definiti i profili di produzione per ogni singolo impianto.

**E in che modo l'automazione contribuisce a rispondere a questa richiesta?**

L'adozione di sistemi come Symphony Plus diventa necessaria perché gli elementi di mercato introducono costanti temporali molto più strette, molto più rapide rispetto alla situazione di un impianto al di fuori del mercato. Il prezzo dell'energia elettrica viene formato ora per ora e i profili di produzione devono essere adeguati ad esso. Per questo motivo, sapere in anticipo, o comunque in tempi molto stretti, quale sarà il costo variabile di produzione dell'impianto costituisce condizione necessaria per fare dei bid adeguati al mercato e avere quindi dei vantaggi nei confronti dei concorrenti.

**In che cosa concretamente consistono questi vantaggi?**

Nella possibilità di offrire il prezzo migliore e di avere perciò la capacità di assicurarci un profilo di immissione sul mercato elettrico il più alto possibile, portandoci quindi volumi più alti.

**Il sistema ABB si è dimostrato all'altezza delle aspettative?**

A fronte di queste necessità abbiamo deciso di installare il Symphony Plus e credo di poter dire che in questi due anni ci ha dato soddisfazioni e ci ha davvero consentito di avere un vantaggio rispetto ai nostri competitor, almeno in Sicilia, che è il nostro mercato di riferimento.

**Quali sono stati i motivi principali che vi hanno convinto a scegliere una soluzione ABB?**

Quello che ci serviva era un partner tecnologico che potesse assicurare un più ampio approccio di consulenza e assistenza e fosse in grado di definire

le migliori soluzioni adatte alla nostra specifica realtà. Grazie all'adozione del sistema di controllo distribuito (DCS) Symphony® Plus di ABB, che offre caratteristiche altamente innovative e una grande capacità di adattamento alle specifiche esigenze, siamo riusciti a tenere sotto controllo - in tempo reale - tutti i fattori che concorrono all'efficienza di un impianto: infatti non basta sapere genericamente che l'impianto è "efficiente", occorre sapere perché, di quanto e grazie a quali strumenti. Quante più informazioni si hanno sul proprio impianto e sulle singole componenti, tanto più si è nelle condizioni di mitigare o eliminare cause di scostamento e ripristinare le condizioni ottimali di funzionamento.

#### **Avete in programma di installare il Symphony Plus su altri impianti?**

Tutta la nostra produzione termoelettrica è attualmente "coperta" dal nuovo sistema. Quello che oggi riteniamo di dover fare è incrementare l'automazione nel dispacciamento dell'energia elettrica da fonte rinnovabile. Da circa otto mesi la generazione eolica di ERG è offerta al mercato. Dalla precedente modalità di ritiro dedicato del Gestore Servizi Energetici (GSE) siamo passati alla formulazione delle offerte nel Mercato del Giorno Prima (MGP) e pertanto abbiamo la necessità di disporre di sistemi più sofisticati di quelli attualmente in essere. Ciò ci metterà nelle migliori condizioni per partecipare alle sessioni di Mercato Infragiornaliero (MI) con offerte più adeguate al fine di ridurre gli sbilanciamenti del profilo di produzione vincolante immesso in rete che costituisce, ad oggi, un elemento di criticità comune a tutte le fonti di generazione intermittente.

#### **È possibile fare una valutazione in termini di percentuali di migliore efficienza, tradotta in termini economici, dell'intervento del Symphony sul vostro parco installato?**

Sinceramente, devo dire che non sono in grado di valutare se i miglioramenti che abbiamo ottenuto siano un beneficio che deriva esclusivamente dall'aver installato il sistema Symphony Plus. Posso dire solamente che la differenza di peak e di off-peak del prezzo dell'energia elettrica in Italia, specialmente in Sicilia, è molto alta. La deviazione standard su base annua è dell'ordine dei 38€/MWh. Si può subito comprendere che, con una simile variabilità di prezzo, gli impianti devono essere molto flessibili, devono, cioè, seguire quanto più possibile il profilo del prezzo giornaliero. E qui interviene l'automazione avanzata.

#### **In quali termini?**

Sistemi come il Symphony Plus aiutano sensibilmente a definire, ora per ora, un'efficace strategia d'offerta verso il mercato del giorno dopo, in sintonia col profilo di prezzo previsto e permettono quindi di produrre non in modo continuo, base load, ma in modo intelligente coniugando le coppie "Quantità-Prezzo" in modo da garantire all'impianto il massimo margine economico di generazione. Il contributo del Symphony in questo processo è chiaramente determinante. Il beneficio connesso all'aver adottato il Symphony Plus si inserisce nella ricerca dell'ottimo della flessibilità di produzione nei periodi peak e off-peak e ci permette, unitamente alle capacità di regolazione degli impianti, di raggiungere nell'arco della giornata una redditività mediamente superiore di 6-7 €/MWh rispetto a quella che ci si può attendere da un profilo base load.

## Il Gruppo ERG

Da oltre 70 anni, il Gruppo ERG opera nel settore dell'energia. Attraverso la controllata ERG Renew SpA, è il primo operatore nell'eolico in Italia (1.087 MW) e il nono in Europa (1.340 MW).

Il Gruppo è poi attivo nel settore del Downstream integrato, in cui è uno dei primari operatori del mercato attraverso TotalErg, joint-venture con Total, con una rete di oltre 3.000 punti vendita, e tramite ERG Oil Sicilia (EOS). Da alcuni anni ERG ha rifocalizzato le attività Oil capitalizzando lo storico know how nel settore; la Business Unit Supply & Trading, operativa dal 2010 principalmente nel mercato mediterraneo, è la risposta al mutevole scenario del contesto europeo.

Tramite la Business Unit Power, gestisce e sviluppa le attività legate alla produzione e alla fornitura di energia termoelettrica e vapore.

ERG dispone di un parco produttivo termoelettrico con una potenza totale di 1.008 MW localizzato in provincia di Siracusa e composto da ISAB Energy ed ERG Power.

L'impianto gestito da ISAB Energy, con una potenza di 528 MW, utilizza la tecnologia Integrated Gasification Combined Cycle che produce energia elettrica utilizzando come materia prima residui di lavorazione della raffineria ISAB. Le emissioni in atmosfera sono compatibili con i vincoli imposti dalla legislazione locale e fanno dell'impianto IGCC uno dei sistemi di produzione elettrica più "puliti" tra quelli disponibili. L'impianto ERG Power, da 480 MW di potenza (in copertina), è un Combined Cycle Gas Turbine alimentato a gas naturale, formato da due moduli, ciascuno composto da 2 turbogas e una turbina a vapore.

Impiegando le migliori tecniche disponibili, gli investimenti di ERG nel settore termoelettrico hanno un duplice obiettivo: migliorare l'efficienza energetica e ridurre l'impatto ambientale delle operazioni.



# Gli ambiziosi obiettivi dell'automazione per la generazione di energia

Il sistema di automazione Symphony Plus, studiato da ABB per le applicazioni nel campo della produzione di energia e dell'acqua, è in costante evoluzione per rispondere alle esigenze di un contesto in rapido cambiamento.

**A** fronte di pochi investimenti nuovi, il mercato attuale, non solo in Italia, vede una crescente attenzione per la competitività degli impianti esistenti, che spesso operano in un contesto di libero mercato. Lo sviluppo della produzione da fonti rinnovabili e la diminuzione della domanda di energia determinata dalla crisi hanno del resto creato uno scenario nuovo, che richiede nuove capacità.

Agendo da "collante" fra componenti e sistemi, l'automazione offre significative opportunità di miglioramento delle performance e dell'efficienza, oltre a un alto livello di flessibilità a impianti che, in molti casi, sono stati pensati per funzionare sempre a pieno regime e che oggi si trovano invece a gestire frequenti richieste di variazioni di carico, arresti (shut down) e di start up.

Per far fronte a questa situazione è stato necessario intervenire sui processi. Turbine e caldaie sono state ripensate per meglio adattarsi alle nuove modalità di utilizzo e l'automazione ha assunto un'importanza ancor più rilevante, permettendo agli operatori di assecondare le logiche del mercato. Symphony Plus è stato sviluppato per gestire anche le applicazioni più critiche, come i sistemi di controllo delle macchine rotanti e delle turbine, e si qualifica come un'unica piattaforma in grado di integrare sistemi diversi.

Nelle centrali che devono effettuare avviamenti e shut down sempre più repentini, è essenziale rendere più semplice e sicuro il compito degli operatori standardizzando le curve di avviamento delle singole macchine: il sistema automatizza le operazioni in modo intelligente e permette di raggiungere il pieno carico in tempi brevi. In questo modo si riducono sensibilmente le perdite e si allunga la vita dei singoli componenti.

Anticipando talora le problematiche di altri mercati, l'Italia ha in effetti offerto ad ABB l'opportunità di maturare un'esperienza tecnica che ora può essere valorizzata anche nei Paesi emergenti. È per esempio il caso della Cina, che registra una crescita importante dell'automazione per impianti tradizionali ma dove c'è ancora molto da fare sul fronte delle prestazioni e della compatibilità ambientale. Proprio in Italia, del resto, ABB ha applicato le proprie soluzioni a un mix completo di tipologie di produzione, dal termo-

elettrico tradizionale progressivamente sostituito dai cicli combinati, all'idroelettrico e, da ultimo, alle rinnovabili.

Oggi Symphony Plus mette a fattor comune tutti gli aspetti delle diverse modalità di produzione e si presta a essere utilizzato come sistema di ottimizzazione di un mix anche eterogeneo di impianti da clienti che devono integrare fonti diverse. La Ricerca e Sviluppo di ABB è impegnata a far sì che il sistema gestisca questa complessità senza perdere di vista l'evoluzione delle norme che regoleranno i cosiddetti "virtual power plant" e le microgrid. L'Autorità si sta infatti muovendo per assecondare le esigenze di soggetti che aspirano a diventare indipendenti dalla rete: ospedali, basi militari, campus universitari e altre realtà che intendono generare da sé l'energia per il proprio fabbisogno e che avranno crescenti esigenze sia di bilanciamento della produzione con i consumi, sia di integrazione con la rete tradizionale.

ABB si propone con un unico prodotto, il Symphony Plus, sia in grado di supervisionare e controllare tutte le realtà di un contesto complesso e in evoluzione, così da offrire ai clienti una piattaforma flessibile, capace di interpretare le regole del mercato in modo semplice, veloce e sicuro.

**“Symphony Plus è stato sviluppato per gestire anche le applicazioni più critiche, come i sistemi di controllo delle macchine rotanti e delle turbine, e si qualifica come un'unica piattaforma in grado di integrare sistemi diversi”**

Oltre a posizionarsi per cogliere i primi segnali dell'auspicata ripresa nel mercato italiano, ABB vuole anche crescere in altri Paesi puntando su servizi a valore aggiunto, per esempio le attività gestite da remoto grazie all'avanzata infrastruttura ICT della sua sede di Genova.

In più, un'importanza crescente avrà il Service. È già oggi possibile abbattere i costi di manutenzione - un obiettivo prioritario per la maggior parte dei clienti - facendo evolvere i sistemi di controllo installati, monitorando da remoto gli impianti e orientandosi verso una manutenzione predittiva e preventiva. L'insieme di questi strumenti permette di ridurre i costi, ma è anche utile per minimizzare le presenze sul campo e aumentare quindi la sicurezza delle persone.

# L'applicazione della metodologia RCM per la riduzione del Life Cycle Cost di sistemi Oil and Gas

**L**a metodologia chiamata Reliability Centered Maintenance (RCM) può dare un reale e concreto contributo all'ottimizzazione delle politiche manutentive, sia da un punto di vista tecnico-operativo che economico. La sua adozione rappresenta una vera opportunità per chi gestisce impianti di processo, in particolare nel settore Oil and Gas.

Per "stabilizzare" i benefici nel tempo, con effetti positivi sull'intero ciclo di vita dell'impianto, è necessario che la RCM non si configuri come progetto isolato, ma che sia invece vista come processo aziendale permanente, con una struttura organizzativa dedicata al suo presidio composta da figure in grado di guidare ed eseguire le scelte tecniche più efficienti ed efficaci.

Le politiche di manutenzione più avanzate - la predittiva (PdM) e quella basata sulle condizioni (CBM) - possono essere definite grazie a una puntuale applicazione della RCM alle scelte manutentive associate ai singoli item più critici presenti in impianto, per assicurare una gestione ottimale delle risorse tecnico-operative e organizzative.

## Analisi FMECA - RCM

La Figura 1 di pag. 16, rappresenta il flusso della metodologia Reliability Centered Maintenance (RCM), con evidenziate le principali informazioni che ad ogni step vengono elaborate. La metodologia presuppone l'individuazione iniziale di un gruppo di lavoro dedicato.

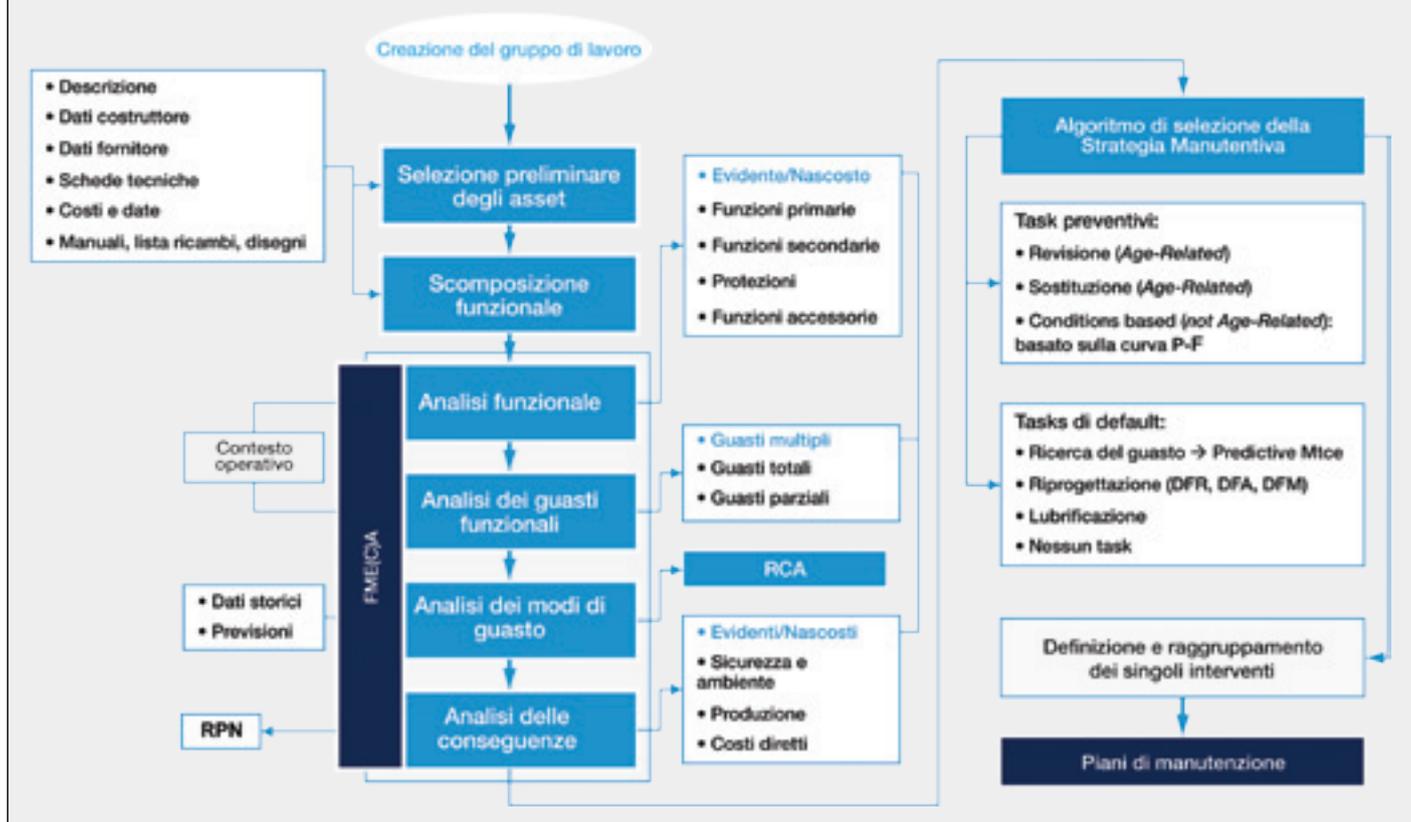
Preliminarmente all'avvio delle sessioni di analisi FMECA (Failure Mode and Effect Analysis) e RCM, sarà opportuno avere raccolto ed analizzato la documentazione disponibile in azienda, predisponendo i form di analisi e schedando in maniera precisa l'agenda degli incontri con il personale dell'azienda presso la quale viene svolto il progetto, in modo da ridurre al minimo l'impatto sulle attività quotidiane.

La metodologia proposta è di tipo integrato, essa presuppone che al termine della analisi FMECA avvenga l'applicazione del modulo decisionale della RCM, grazie al quale saranno determinate le categorie di intervento manutentivo associate a ciascuno dei modi di guasto che sono emersi per ogni macchi-





Figura 1 -Workflow della metodologia RCM (2012 © ABB)



na del progetto e che queste siano trattate adeguatamente attraverso opportuni criteri di aggregazione, che tengano conto di tutte le condizioni di vincolo del sistema, andando così a determinare i piani di manutenzione ottimali.

La metodologia RCM è costituita dai seguenti moduli fondamentali:

- Scomposizione macchina
- Selezione dei dati RAM
- Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)
- Criticality Analysis (CA)
- Maintenance Strategy Selection

Modellazione RAM: sulla base di quanto eseguito nelle precedenti fasi di analisi e dei

riscontri ottenuti dalla raccolta di dati per ogni singolo item, laddove si renda necessario valutare due o più proposte alternative di miglioramento, potrà essere realizzato un modello Reliability Block Diagram (RBD) a livello di componenti derivanti dalla scomposizione, nel quale saranno rappresentate le relazioni semplici o complesse che caratterizzano il funzionamento del sistema oggetto di tale approfondimento (serie, paralleli, stand-by semplici, stand-by con riserva, matrici, etc.). Nella rappresentazione sono impiegate in generale regole di annidamento, grazie anche all'impiego di strumenti software avanzati, che consentano di simulare il modello, non risolvibile per via matematica. Le prestazioni RAM saranno stimate

indicando il livello di accuratezza associato (standard deviation, test di Fisher, etc.). La validazione del modello sarà necessaria allo scopo di impiegarlo come efficace strumento di previsione delle prestazioni affidabilità e disponibilità.

## Reliability Centered Maintenance e Life Cycle Cost

E' possibile rappresentare il processo complessivo ed integrato RCM e LCC, così come riportato nella figura Figura 2; questa riporta gli step fondamentali della metodologia RCM prima introdotti ed espressi tramite opportuni acronimi, con un focus differenziato sul parametro Reliability (R) e su quello Availability (A) (MEL è l'acronimo di Master Equipment List e PP quello di Preliminary Prioritization).

L'obiettivo della RCM è quello di ottimizzare il quadro manutentivo complessivo, sia sotto il profilo delle prestazioni tecniche, che di quelle economiche.

Nell'ambito Oil and Gas, il parametro guida è quello della disponibilità dell'impianto di produzione, ciò in ragione degli elevati valori economici (mancato fatturato) associati alle fermate; per tale motivo occorre privilegiare non soltanto l'aspetto affidabilistico, dei singoli componenti e del loro insieme sin-

Figura 2 - Processo metodologico integrato RCM - LCC

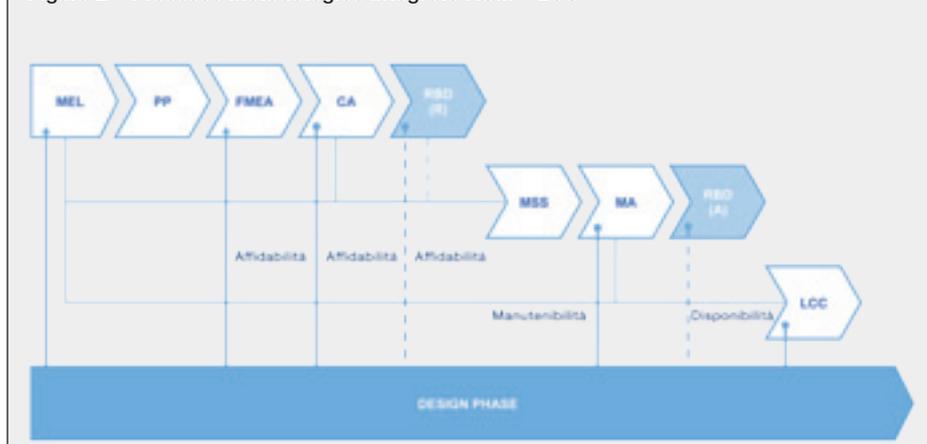


Figura 3 – Ottimizzazione del costo di gestione nel tempo

$$CG = CMP + CD(Fd) + \sum_{i=1}^n [FI - i * (CR - i + CL - i + CA - i + CMPQ - i) * N - i] + CFp + CVp$$

Costi di diagnostica dipendenti dal fattore di copertura diagnostica

Dipendente dal tipo di guasto i-esimo

Costi produzione

testizzato dal sistema, ma anche quello della manutenibilità delle singole apparecchiature che compongono un impianto, così come del sistema-impianto nel suo complesso.

In un'ottica di Life Cycle Cost, le prestazioni affidabilità e manutenibilità devono poi essere valutate in maniera dinamica nel tempo tenendo conto di tutti quei comportamenti time-dependent, che caratterizzano questi parametri.

Gestire le politiche manutentive attraverso un approccio sistematico e quantitativo come l'RCM permette di ottimizzare tutti i fattori che impattano sulla manutenzione: le frequenze, le durate, il personale, i ricambi. Ad ognuno di questi fattori è associata una voce di costo per cui la loro ottimizzazione si traduce in un risparmio, spesso di notevole entità.

In sintesi si può affermare che la corretta applicazione della metodologia RCM, integrata con un approccio LCC, consente di minimizzare nel tempo il costo complessivo annuo di gestione CG (Figura 3), a parità di domanda produttiva.

Dove, con riferimento alla Figura 3, si ha:

- CMP: costo di Manutenzione preventiva programmata o periodica
- i: indice dei guasti che avvengono su una particolare macchina o impianto
- CR-i: costo diretto di riparazione del guasto i-esimo
- CL-i: costo logistico
- CA-i: costo amministrativo
- CMPQ-i: costi di mancata produzione e/o di produzione scartata
- N-i: numero di volte nell'arco di un anno in cui si verifica il guasto i-esimo su un impianto o su una macchina, etc.
- FI-i: fattore immagine

Esiste una coerenza metodologica fra la capacità di una adeguata e ben dimensionata adozione della manutenzione predittiva e su condizione e il raggiungimento dei livelli ottimali di costo, nel tempo; ogni anno, al variare nel tempo dei contributi che compaiono

nella formula di Figura 3, occorre ridefinire i singoli punti di ottimo.

Un fattore fondamentale da questo punto di vista è la definizione dei corretti intervalli di manutenzione. Questo permette di ottimizzare le fermate, risultato automatico di una corretta applicazione dell'RCM. Fare manutenzione quando serve, se da un lato riduce le probabilità di rottura, e quindi i relativi tempi di mancata produzione per fermate non programmate, dall'altra consente di armonizzare le manutenzioni su sistemi complessi quali gli impianti Oil and Gas, il che assicura:

1. riduzione dei tempi di fermata per manutenzione programmata, incrementando di conseguenza la disponibilità degli impianti, vale a dire i tempi di produzione
2. riduzione delle spese per il personale, dal momento che le squadre di manutentori possono essere impiegate in modo più razionale raggruppando in maniera omogenea le attività
3. riduzione dei costi per materiali ed attrezzature, grazie ad una più efficace pianificazione.

L'RCM, attraverso il metodo di simulazione affidabilistica RBD, permette anche di ottimizzare il magazzino dei materiali di ricambio, sia da un punto di vista dei materiali immobilizzati che del corretto flusso di materiali in base alle rotture previste ed alle attività programmate.

Fattore fondamentale per la riduzione del Life Cycle Cost è la ingegnerizzazione delle strategie di manutenzione, vale a dire la capacità di fare la manutenzione che serve in funzione delle caratteristiche degli oggetti e del loro utilizzo, in termini di tempo e di stress. Non sempre infatti la manutenzione preventiva è la soluzione migliore. In particolare l'utilizzo della strategia su condizione attraverso l'individuazione di opportuni parametri di controllo, delle leggi di degrado e dei limiti di intervento, è una soluzione ancora poco utilizzata in campo Oil and Gas, ma che permette risparmi importanti dal

momento che elimina gli interventi evitabili o, al contrario, evita di incorrere nel rischio di rotture e guasti inattesi e spesso per questo molto penalizzanti.

A questo riguardo, grazie alla maturità tecnologica degli ultimi dieci anni, i controlli possono essere continui, attraverso opportuni sistemi di monitoraggio online, o discreti, fatti cioè periodicamente, nel qual caso bisogna però fissare in maniera ragionata tali intervalli per evitare che l'intervallo tra un controllo ed il successivo sia maggiore del tempo caratteristico di degrado del parametro osservato. La fase dell'RCM denominata MSS è deputata proprio a queste analisi ed è pertanto un momento decisivo per la riduzione del Life Cycle Cost.

## Conclusioni

L'RCM permette in un unico processo di tenere sotto controllo molteplici fattori. Ogni fase è propedeutica alla successiva e tutte concorrono alla progettazione di un piano di manutenzione in grado di assicurare completezza tecnica e assoluta sostenibilità economica dal momento che affronta ed elimina ogni voce di spreco legata alla manutenzione.

I benefici che si possono ottenere dalla RCM integrata con un'impostazione LCC, sono fortemente dipendenti dal momento nel quale lo studio viene avviato: fase di progettazione o fase di esercizio. Le applicazioni RCM al settore Oil and Gas consentono ai Clienti di recuperare anche il 10-15 % in termini di disponibilità, partendo da condizioni non particolarmente critiche; in ogni caso la metodologia può essere utile anche per interventi di ottimizzazione vera e propria, lavorando sui recuperi marginali del 2-3% che però, applicati a macchine di produzione di grandi dimensioni, corrispondono a benefici di notevole entità, soprattutto se prolungati nel tempo attraverso una adeguata revisione dinamica delle politiche manutentive.

**Flavio Beretta, ABB SpA  
Sesto San Giovanni (Milano)**

# ABB Marine Academy

## Top Employer Italia 2014

In un mondo in continua evoluzione come quello navale, tecnologie sempre più avanzate richiedono una formazione altamente specialistica e un aggiornamento costante del personale di bordo. Con la Marine Academy ABB mette a disposizione un'offerta completa di training destinata a tutti gli operatori e al personale tecnico per diverse tipologie di navi.

Nata a Helsinki, la Marine Academy dispone oggi di sette Training Center, uno

dei quali a Genova presso la sede ABB di Molo Giano. Il training include metodi di apprendimento interattivo e le tematiche riguardano i sistemi di generazione e distribuzione elettrica, i drive, i sistemi di manovra, i sistemi di propulsione, di automazione e di Power Management. Ad arricchire ulteriormente l'offerta ci sono poi i nuovi corsi per i Turbochargers, per le applicazioni marine Oil and Gas e per l'Energy Efficiency. Per il 2014 in Italia sono in programma 40 corsi.



# Junior Ecopreneurs

ABB e Junior Achievement proseguono la loro pluriennale collaborazione con il progetto "Junior Ecopreneurs" che permetterà alle scuole superiori che aderiscono al programma "Impresa in Azione" di diffondere fra i giovani una cultura imprenditoriale particolarmente attenta alle tematiche ambientali. L'iniziativa prevede fra l'altro il coinvolgimento a titolo volon-



tario di alcuni dipendenti ABB. Sul sito di Junior Achievement sono pubblicate interviste di manager ABB che mettono a disposizione le proprie conoscenze e l'esperienza maturata sul campo per dare supporto agli studenti nella creazione della loro simulazione d'impresa e per elaborare nuovi materiali didattici. Visita il sito [www.imprenditoria.it](http://www.imprenditoria.it).

Top Employers Institute, ente accreditato a livello globale, ha conferito la certificazione Top Employer Italia 2014 ad ABB riconoscendone le eccellenze nella strategia di sviluppo e coinvolgimento del personale, nelle condizioni di lavoro e nei programmi di formazione a tutti i livelli. La certificazione viene assegnata alle aziende dotate di processi e ambienti di lavoro eccellenti in ambito Human Resources: l'analisi considera tutte le aree principali e ottengono la certificazione solo le aziende che dimostrano, secondo una metodologia che prende in esame dati oggettivi, una tensione al miglioramento continuo dei processi e delle condizioni di lavoro dei dipendenti.

«Siamo orgogliosi di questo risultato che conferma il nostro impegno nelle politiche di crescita e sviluppo dei collaboratori» ha dichiarato Silvia Parma, responsabile HR di ABB in Italia (nella foto riceve il premio da David PlinK, CEO del Top Employer Institute). «Una gestione attenta alla valorizzazione delle persone e al clima organizzativo genera valore per i dipendenti e un importante vantaggio competitivo per l'azienda».

Gli strumenti e le iniziative di sviluppo comprendono le attività di formazione (più di 110 mila ore erogate nel 2013), la mobilità internazionale, i progetti di talent management volti alla valutazione e sviluppo della leadership e le iniziative a sostegno del lavoro femminile e della conciliazione lavoro-vita privata.



## Un accordo di successo

La collaborazione fra ABB e l'Università di Genova, istituzionalizzata fin dal 2008, ha dato ottimi frutti e le due realtà hanno deciso di confermare e rafforzare i rapporti siglando un nuovo accordo pluriennale che prevede attività comuni nel settore della progettazione, dello sviluppo e delle produzioni sostenibili, con l'obiettivo di migliorare la qualità dei processi formativi e di ricerca e diffondere la cultura d'impresa. L'intesa è stata firmata da Giacomo Deferrari, Magnifico Rettore dell'Università, e da Matteo Marini, Amministratore Delegato di ABB SpA nella sede della Scuola Politecnica di Villa Cambiaso.

La convenzione si pone gli obiettivi di svolgere ricerche di comune interesse e di fornire alta formazione in vari settori: tecnologie applicate all'ingegneria elettrica e impiantistica, strumenti e metodologie per la riduzione dell'impatto ambientale, per l'incremento delle prestazioni e per la sostenibilità tecnica ed economica, strumenti e metodologie di monitoraggio online della qualità e diagnostica dei prodotti e dei processi.

Il successo della formula è dimostrato dai significativi risultati prodotti dalle attività svolte fino a oggi: collaborazioni con istituzioni nazionali e internazionali, attivazione di cattedre e corsi, collaborazioni a tesi di laurea e dottorati, borse di studio, incontri specialistici, pubblicazioni congiunte e premi. La stretta collaborazione tra esperti dell'azienda e dell'Università è stata inoltre determinante nelle fasi di studio ed esecutive di alcuni progetti concreti, risultando in un vantaggio competitivo qualificante.



## Risultati 2013: innovazione ed export

I risultati mondiali di ABB per l'anno passato sono stati resi noti dal CEO Ulrich Spiesshofer e dal CFO Erik Elzvik in occasione della conferenza stampa che si è tenuta il 13 febbraio a Zurigo.

Nel 2013 il Gruppo ha registrato ricavi record (oltre 41 miliardi di dollari), utili e cash flow in aumento e una significativa riduzione dei costi. «L'ampiezza della nostra gamma e la nostra presenza globale ci hanno permesso di aumentare la redditività nell'automazione e di continuare a generare ritorni da leader nei Power Products», ha commentato Spiesshofer.

Per quanto riguarda in specifico l'Italia, nel 2013 ABB ha registrato ordini per 2.115 milioni di euro e ricavi per 2.107 milioni di euro. Stabile e positiva la redditività; in crescita la percentuale dell'export sui ricavi che si assesta al 63 per cento.

«Nonostante un 2013 caratterizzato da un contesto di mercato non certo favorevole, siamo riusciti a mantenere una posizione di sostanziale stabilità. A ciò ha contribuito la forte attitudine all'esportazione che ci ha permesso di bilanciare il fronte domestico con una vivace spinta verso i mercati esteri» ha affermato Matteo Marini, AD di ABB SpA (nell'immagine un momento della presentazione). «Mentre rimaniamo focalizzati sulla nostra strategia di crescita, continuiamo a puntare sull'innovazione e sulla tecnologia con crescenti investimenti in Ricerca e Sviluppo, che nel 2013 sono stati pari al 2,5 per cento del fatturato».

L'Italia rappresenta una realtà importante all'interno di ABB, come testimoniano i recenti investimenti del Gruppo nel nostro Paese che hanno portato nel 2013 all'acquisizione di Power-One (inverter fotovoltaici) e alla finalizzazione del passaggio ad ABB di RGM (convertitori ausiliari per trazione).

# Molto più di un semplice interruttore

SACE Emax 2, il primo interruttore in bassa tensione che integra funzioni di gestione dell'energia, si è aggiudicato il Red Dot Product Design Award 2014, il riconoscimento internazionale di eccellenza che viene assegnato annualmente dal 1954. Frutto di anni di lavoro del centro di sviluppo ABB di Bergamo e di Frosinone, SACE Emax 2 è stato lanciato sul mercato nel 2013. È l'unico interruttore del suo tipo che, oltre a proteggere i circuiti, è anche in grado di ridurre i consumi energetici, evitando gli sprechi e contribuendo al contenimento degli impatti ambientali. Tutto ciò in un unico dispositivo che contiene uno sganciatore di protezione con integrato un controllore dell'energia che misura e valuta i consumi e gestisce quindi i carichi in base a quanto stabilito dall'utente.



## Migliorare la mobilità urbana e non solo

Il sistema Trolleybus Optimisation System Alimentation (TOSA) sviluppato da ABB e in sperimentazione a Ginevra ha ottenuto da Legambiente il premio Innovazione Amica dell'Ambiente. Si tratta di una soluzione che consente ad autobus elettrici di ricaricarsi in 15 secondi durante la fermata per la salita e la discesa dei passeggeri. Oltre a offrire grande flessibilità di percorso, migliora l'ambiente urbano perché non utilizza linee aeree di collegamento ma un braccio semovente controllato da laser.



# Volare con il sole

Nel 2015 ABB sosterrà Bertrand Piccard e André Borschberg in una nuova sfida estrema. Dopo il primo volo notturno mai tentato con un aereo a energia solare e una serie di imprese da record in Europa e negli Stati Uniti, il team elvetico di Solar Impulse si sta infatti preparando a compiere il giro del mondo affidandosi esclusivamente

all'energia del sole. ABB e Solar Impulse studieranno insieme le applicazioni di tecnologie cruciali come l'elettronica di potenza.

Frutto di sette anni di lavoro, Solar Impulse è un laboratorio volante per la ricerca di soluzioni tecnologiche innovative ai problemi del mondo. Il rivoluzionario velivolo in fibra di carbonio

ha l'apertura alare di un Boeing 747 e pesa quanto una piccola auto.

Nelle ali sono integrate 12 mila celle fotovoltaiche che alimentano quattro motori elettrici da 10 CV. Durante il giorno le celle ricaricano le batterie al litio che servono a far funzionare l'aeroplano di notte.



# Un sistema per il Palazzo d'Inverno

Sono tre milioni le opere d'arte dell'Hermitage, uno dei più grandi musei del mondo: fondato da Caterina la Grande nel 1764, comprende oggi più di 365 stanze nelle quali l'accurato controllo della temperatura e dell'umidità è fondamentale per proteggere i capolavori.

Nel 2012, l'istituzione ha avviato un importante progetto di modernizzazione dei sistemi di ventilazione e condizionamento di alcuni edifici, tra cui il Palazzo d'Inverno, e ha scelto i motori e gli azionamenti a velocità variabile di ABB come parti del sistema di trattamento dell'aria. Durante le prime due fasi del progetto sono stati installati 31 azionamenti ACS800 e 15 motori in corrente alternata

a bassa tensione.

Oltre a proteggere il patrimonio artistico e gli edifici, il sistema aiuterà il museo a mantenere confortevoli la temperatura e i livelli di umidità per i visitatori e i dipen-

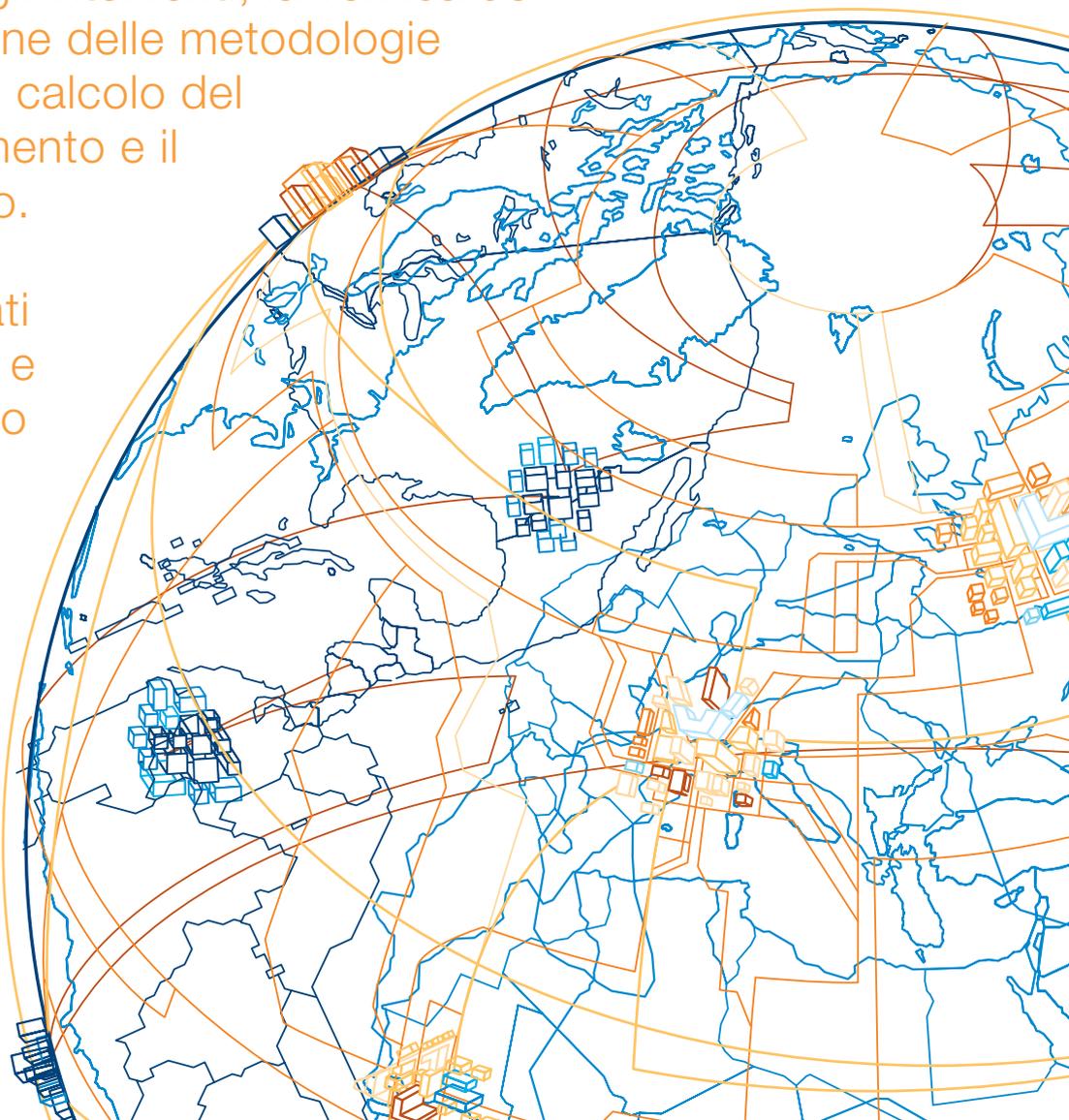
denti durante le estati umide e gli inverni rigidi di San Pietroburgo.

Il nuovo sistema è più efficiente e meno rumoroso, e garantirà al visitatore un'esperienza migliore.



# Efficienza energetica dalla A alla Z

Con una gamma completa di soluzioni e servizi, ABB contribuisce ad aumentare l'efficienza lungo tutta la catena del valore dell'energia, dalla produzione e distribuzione all'utilizzo nei comparti industriale, delle utility, dei trasporti e del terziario. Il processo parte dall'audit per svilupparsi attraverso la realizzazione degli interventi, la verifica dei risultati, la definizione delle metodologie di mantenimento, il calcolo del ritorno dell'investimento e il supporto finanziario. Sempre più clienti raggiungono risultati concreti, misurabili e sostenibili, partendo proprio da un audit di efficienza energetica.



**C**hiunque gestisca un impianto sa che la definizione di efficaci politiche energetiche e la scelta degli interventi capaci di favorire efficienza e risparmi economici, non possono prescindere da monitoraggio, valutazione e consapevolezza dello stato di partenza dell'impianto stesso. E la situazione non cambia se si parla di un edificio o di un intero comparto produttivo. Raccogliendo le sfide attuali e future con un'offerta che va oltre il tradizionale core business rappresentato da motori, drives e building automation, ABB ha ampliato i campi applicativi della propria proposta con la messa a punto, nel 2013, della seconda release della piattaforma per audit energetici e di processo, che integra alle precedenti tipologie di analisi quella relativa al trattamento delle acque reflue degli impianti di depurazione pubblica e industriale. «È un'evoluzione coerente del nostro approccio, che non vuole limitarsi a prodotti e sistemi, ma aprirsi a una visione globale che comprende supporto e servizi su tutto ciò che riguarda l'efficienza energetica» spiega Luca Zanella, responsabile del Team Efficienza Energetica di ABB Italia.

«Sulla nuova piattaforma è possibile eseguire differenti tipologie di analisi, dal check-up energetico sui diversi vettori all'analisi della classe di appartenenza energetica degli edifici e dei requisiti necessari per

realizzare un sistema di gestione dell'energia secondo lo standard ISO 50001, fino all'analisi del trattamento delle acque reflue, fornendo inoltre un benchmark rispetto alle condizioni ideali di funzionamento».

L'integrazione nella piattaforma del check-up sul trattamento delle acque reflue permette di effettuare l'analisi energetica e l'analisi dell'intero processo in un unico ambiente, ottenendo i dati necessari a identificare le soluzioni specifiche di efficientamento globale del depuratore.

Le nuove proposte di ABB rispondono a diffuse richieste del mercato: una recente ricerca di Frost & Sullivan ha evidenziato che l'efficienza sarà una delle priorità per i gestori dei servizi idrici nei prossimi anni, così come affermato anche nel recente comunicato stampa dell'AEEG (Autorità per l'energia elettrica e il gas), per il quale nei prossimi 5 anni serviranno investimenti di oltre 25 miliardi di euro per mettersi in regola con gli adempimenti europei. «Il mercato chiede servizi aggiuntivi: competenze specifiche e soluzioni dedicate che includano forniture "chiavi in mano" e ABB ha risposte per tutte queste esigenze» prosegue Zanella. «Neppure le attuali difficoltà di accesso al credito dovrebbero costituire un vero ostacolo per scegliere l'efficienza: le tecnologie sono mature e disponibili e, se il progetto è valido, si ripaga autonomamente e in tempi brevi, grazie ai risparmi».

Il rinnovato portale dedicato all'Efficienza Energetica ([www.abb.it/energyefficiency](http://www.abb.it/energyefficiency)) è un ulteriore passo verso la diffusione di una buona cultura dell'efficienza energetica: il nuovo sito è stato rivisto nella grafica e nei contenuti per informare e coinvolgere pubblici diversi. «Ci siamo posti l'obiettivo di evidenziare i risultati concreti e i benefici dell'efficienza energetica, quali la riduzione dei consumi nei settori in cui operiamo, la riduzione dei costi, la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e il conseguente minor impatto ambientale» spiega ancora Zanella.

Il portale descrive tutti i progetti di successo fornendo evidenza dei risultati ottenuti da chi ha scelto ABB come partner tecnologico. Vi sono inoltre tutte le soluzioni per l'efficienza energetica: prodotti, sistemi e servizi e sono descritti gli strumenti a supporto del processo. Infine, ampio spazio è dato a notizie aggiornate, video, infografiche, studi e ricerche.

L'impegno di ABB sul fronte dell'efficienza è un elemento qualificante e distintivo nel panorama competitivo del paese Italia: infatti, l'ABB Energy Efficiency Award, che dal 2008 premia le aziende che hanno attuato interventi per migliorare la propria efficienza con il supporto di ABB, si è aggiudicato il Premio dei Premi per l'Innovazione 2013 della Presidenza della Repubblica. Ne parleremo ancora nel prossimo numero a commento della prossima edizione dell'Award.

Per maggiori informazioni visita il sito [www.abb.it/energyefficiency](http://www.abb.it/energyefficiency)





## Città che consumano il 30% di energia in meno?

ABB, leader nella realizzazione di soluzioni per l'efficienza energetica, contribuisce a ottenere risparmi significativi nei consumi di energia, senza compromessi sulle prestazioni. I nostri sistemi per il controllo dell'illuminazione possono portare a riduzioni dei consumi di energia fino al 50%; le nostre soluzioni per l'automazione degli edifici possono consentire risparmi fino al 60%. Mentre tutti parlano di costo dell'energia, di scarsità delle risorse energetiche e di cambiamenti climatici, ABB sta già facendo qualcosa, proprio qui, proprio adesso.

Certamente.

