

# RCM: un aiuto alla “creazione del valore”

**Opportunità di creare vantaggi competitivi per le aziende**

**Ing Antonio Altobelli,**  
*Inspiring Software*  
**Ing. Ilker Soydan,**  
*Inspiring Software*

**I**l terzo millennio ci ha proiettati verso la Globalizzazione ed attraverso processi ormai consolidati di internazionalizzazione. Le aziende, in questo modo, si trovano a competere su di un mercato più ampio ed aperto, che le spinge alla massima ricerca dell'Eccellenza, sia dal punto di vista produttivo sia in termini di services.

Un bene sarà pertanto competitivo solo se verrà “percepito” dal Cliente con il giusto valore che trova quantificazione monetaria nel giusto prezzo. Questo assunto ha valenza sia per il mercato B2B (Business to Business) che B2C (Business to Customer). In definitiva essere Eccellenti, oggi significa “*farsi percepire di valore*” e cioè far sì che il proprio bene, prodotto e/o servizio erogato:

- ✓ abbia “Reputazione”
- ✓ sia di Qualità
- ✓ sia Performante
- ✓ sia Affidabile (probabilità quantificabile del mantenimento nel tempo del livello di performance)
- ✓ sia Disponibile (riduzione, al minimo accettabile per il cliente, delle interruzioni di servizio senza pregiudizio per la sicurezza)

Ovvio quindi quanto sia strategica in contesti di business, accanto alle altre realtà aziendali, la funzione Manutenzione. Essa è deputata, da sempre, alla conservazione del patrimonio impiantistico, al miglioramento delle prestazioni dei sistemi produttivi e dei servizi, alla crescita dell'affidabilità e disponibilità degli impianti, alla riduzione delle probabilità di fermo impianto ed infine alla riduzione dei costi. Ci parla della situazione attuale e delle potenzialità della manutenzione nel panorama italiano, Inspiring Software, società specializzata nella realizzazione di soluzioni software per la Gestione della Manutenzione, l'Ingegneria dell'Affidabilità e della Manutenzione. Ecco le considerazioni di Antonio Altobelli, esperto in materia e fermo sostenitore delle nuove metodologie RCM e Ingegneria dell'Affidabilità per approcciare la tematica in modo efficiente, e di Ilker Soydan, Operations Consultant, che segue progetti relativi alla formazione e alla consulenza sul tema manutenzione.

**Grazie alle competenze raggiunte nel suo percorso formativo e nelle sue esperienze professionali, In-**

**gegner Altobelli, secondo lei come si sta muovendo oggi la Manutenzione nelle aziende italiane?**

Trovo molto fermento nella funzione Manutenzione all'interno delle aziende, ma purtroppo solo dal punto di vista tecnologico. La cultura manutentiva italiana è al passo, e in alcuni casi superiore, rispetto a quella estera. I nostri manutentori sono molto bravi nell'esecuzione tecnica, ma purtroppo sono ancora carenti dal lato gestionale. Ma attenzione, non per colpa loro. Fondamentalmente perché sempre più “concentrati” alla mera esecuzione operativa e sempre meno “spinti” verso l'analisi dei risultati.

**Il che vuol dire sempre più orientati verso la manutenzione correttiva?**

Sì, può sembrare un paradosso, ma la realtà è questa. La politica economica ci insegna che oggi non abbiamo alternative, se vogliamo rimanere competitivi. Bisogna guardare all'internazionalizzazione, non semplicemente spostando le produzioni verso i paesi a basso costo, ma cercando di migliorare la propria efficienza produttiva dell'intera “catena del valore” (Porter). Il che significa dalla giusta scelta della materia prima, fino alla logistica della distribuzione finale (Supply Chain Management).

**Quindi, secondo lei, ad oggi siamo di fronte ad una manutenzione inefficiente?**

No, direi più inefficace. Mi spiego meglio. Le aziende italiane, sono ben consapevoli dell'attuale contesto economico; sanno che devono migliorare i loro processi produttivi ed abbassare i propri costi per garantirsi la propria “sopravvivenza”. Il problema è che sono troppo concentrate nella ricerca dei “numeri diretti”, cioè quelli “tangibili”; come ad esempio il numero di pezzi prodotti, il numero di scarti, il prezzo di acquisto della materia prima, ... Questo perché più evidenti e facili da misurare, ma questo porta a dimenticare che le vere efficienze si tirano fuori dai valori “intangibili”.

**Si riferisce, per esempio, alla percezione della qualità di un prodotto?**

Giusto! Purtroppo siamo in presenza di un vero “ciclone” economico. Chi reagisce al mercato con lentezza è spacciato. Sia ben chiaro, tutti conoscono le tecniche per l'ottenimento delle efficienze, sia la letteratura italiana, che la stampa specializzata stanno facendo molto per di-

vulgare le metodologie corrette (Lean Manufacturing, TPM, JIT, RCM, ecc...), ma purtroppo il Management Aziendale non ha tempo per aspettare che esse vengano “metabolizzate” nel DNA Aziendale. Quindi non ci sono alternative: è necessario tagliare brutalmente i costi. E dove? Dove un’attività è percepita solo come mero costo e qui la prima a “cadere” è proprio la Manutenzione.

**Quindi, secondo lei, esiste la consapevolezza di cambiamenti culturali radicali necessari, ma non siamo ancora in grado di realizzarne la giusta pianificazione?**

Sì, purtroppo questa è la dura realtà. Il parametro cardine con il quale l’industria manifatturiera può competere a livello internazionale è la **produttività**, ma non cercando la soluzione indiretta e cioè limitando le risorse umane e di budget della manutenzione e dei servizi in generale. E’ necessario raggiungere la massima **disponibilità** degli impianti e dei sistemi in generale. Le statistiche ci dicono che è appurato che il costo del lavoro in Italia è alto, ma vi sono paesi industrializzati come il nostro che, pur con costi più elevati, riescono a raggiungere livelli competitivi molto alti (per esempio la Germania). Questo è giustificabile poiché i loro sistemi sono più produttivi e quindi sono più disponibili ad espletare la funzione per la quale sono stati progettati.

**In questo modo è essenziale creare una sinergia fra la funzione progettazione e la manutenzione, se non vogliamo perdere vantaggi competitivi rispetto all’agguerrita concorrenza estera soprattutto dei Paesi emergenti...**

Direi che è un passo fondamentale! Tutti i costi che si riscontrano durante la vita di un sistema sono determinati essenzialmente al momento dell’acquisto.

L’attenzione dei progettisti di macchine, impianti e ogni altro bene complesso, si va sempre più estendendo dall’impostazione progettuale, riferita quindi alle condizioni di esercizio, a quelle che sono le cosiddette condizioni “anomale”, con particolare riferimento agli aspetti manutentivi ed alla sicurezza. Ne consegue che la Progettazione e quindi il Costruttore, non può più limitarsi a fornire un prodotto con un ottimo rapporto efficienza/efficacia dal punto di vista tecnico ed economico, ma deve fornire anche i giusti strumenti che, per approssimazioni successive o stima per simulazione, conducano al mix ottimale di costi-ingombri-ricambi-affidabilità (disponibilità). Il tutto nel rispetto delle vigenti normative e leggi in materia di sicurezza sia sociale che ambientale. Quindi - interviene Ilker Soydan, Operations Consultant di Inspiring Software - è indispensabile conoscere l’esatto L.C.C. (Life Cycle Cost)<sup>1</sup> di ogni asset aziendale, ovvero, è necessario avere consapevolezza sia dei costi iniziali di investimento, ma anche di quei costi che si genereranno durante la vita utile del sistema. Tale attività è propria dell’Ingegneria della Manutenzione, competenza che dovrebbe risiedere sia presso il cliente utilizzatore sia presso il fornitore e che deve essere orientata a progettare, controllare e migliorare il sistema manutentivo. Il ruolo del-

l’Ingegneria della Manutenzione non può dunque entrare in “concorrenza” con la Progettazione come spesso avviene, ma deve esserne un “valido alleato”. Spetta quindi al costruttore, già in fase di progettazione, “cantierizzare” questa attività affinché egli stesso o l’utilizzatore finale possa usufruire delle informazioni disponibili per innescare e supportare i percorsi di analisi propri dell’Ingegneria della Manutenzione. Il tutto nel pieno rispetto del “Continuous Improvement”. Quindi è indispensabile una sinergia totale tra il “Project System” ed il “Maintenance System”.

**Sinergia, certo, ma con ruoli che rimangono ben precisi.**

Sì - riprende Altobelli. È importante distinguere il ruolo dell’Ingegneria di Manutenzione del fornitore rispetto a quella dell’azienda cliente... All’Ingegneria di Manutenzione del fornitore, sulla scorta delle sue esperienze, è richiesto di apportare un contributo specifico sul miglioramento delle prestazioni tecniche ed economiche dei sistemi, come vero valore aggiunto. Per fare questo è necessario che esista, presso il fornitore dei sistemi, un insieme di competenze che, tenendo sotto controllo gli indicatori analitici di livello del servizio e sviluppando con regolarità il processo di miglioramento continuo, progetti ed ingegnerizzi il processo manutentivo. Per i fornitori il compito non si risolve quindi nell’offerta di un buon servizio tecnico di supporto. Essi sono sempre più coinvolti fortemente non solo nella parte di redazione del budget, ma anche nel controllo di gestione e nell’attribuzione dei costi a prodotti/processi.

Già questi aspetti sono sufficienti per verificare la necessità di presidiare un’area di competenze collegate a queste attività, che comprendano elementi tecnici ed economici. Quindi per l’azienda fornitrice, nel momento della vendita del proprio prodotto, è fondamentale comunicare al cliente che il collegato prezzo/valore è costituito dal costo di esercizio e non semplicemente dal costo di investimento che può banalmente essere “scontato” da qualsiasi concorrente. E’ necessario comunicare che anche in presenza di un costo di investimento che potrebbe risultare il più alto, il prodotto disporrà di Costi di Esercizio più bassi e quindi in definitiva sarà più preformante, avrà un’affida-

<sup>1</sup>  $LCC = (CmV + CE_s) = CA + CF + CM + Cdis$

**Cinv = Costi di investimento:**

1. Costo di progetto
2. Costo di produzione
3. Costo di installazione
4. Costo di collaudo
5. Costo di avviamento / validazione /training

**Ces = Costi di esercizio:**

1. Costo Lavoro diretto
2. Costo dei servizi (es. logistica, energia, gas, ecc)
3. Costo degli scarti
4. Costo degli aggiornamenti (se già previsti in sede di progettazione, es SW, flessibilità)
5. Costo dei ricambi
6. Costo della manutenzione ordinaria
7. **Costo della perdita di produzione = Cg**
8. Costo di dismissione

bilità più alta, sarà più disponibile e non indurrà perdite di "valore" al bene finale prodotto dal Cliente. Per contro l'azienda cliente dovrà pretendere dal fornitore i relativi valori di L.C.C. riferiti al bene acquistato, beneficiando così di dati di partenza per dimensionare i propri rischi, (danno dovuto dall'insorgenza del guasto) per avere sempre "sotto controllo" il sistema.

### Sicuramente più semplice a dirsi che a farsi....

Raccoglio la provocazione e rispondo con una sola parola RCM, acronimo di Reliability Centered Maintenance.

E' la metodologia che, se correttamente applicata, contribuisce al raggiungimento dei target aziendali in termini di riduzione dei costi ed aumento dei livelli di affidabilità dei "beni" prodotti o serviti. Come visto, per essere competitivi sul mercato e nello stesso tempo creare i giusti margini aziendali, è necessario vendere il bene o erogare il servizio al giusto prezzo. Ma questo deve valere sia per il Cliente, sia per il Fornitore. Il quesito centrale al quale molte aziende non sono in grado di rispondere è proprio legato alla conoscenza dei Costi di Esercizio del bene stesso. Per conoscerli è necessario partire dalla Teoria dell'Affidabilità la quale, attraverso un rigido percorso di analisi dettato appunto dalla RCM, porta alla valutazione non solo delle giuste politiche di Manutenzione da adottare durante la Vita utile della macchina, ma anche alla valutazione dei relativi costi e, in particolar modo, del Costo del Guasto.

Applicare la RCM porta quindi ad individuare le parti più critiche del sistema mediante *tecniche affidabilistiche* ai fini della sicurezza ed efficienza del sistema stesso, che può essere customizzato di volta in volta. In questo modo è possibile concentrare l'attenzione, nella creazione del piano manutentivo e nella definizione degli sforzi manutentivi, sulle parti più critiche del sistema. La RCM è basata sull'ipotesi che programmi più *efficienti* di manutenzione possano essere sviluppati utilizzando un ben disciplinato processo di *analisi e logica decisionale*, focalizzato sulle conseguenze dei guasti e sui compiti della manutenzione preventiva. Ciò consente di rinunciare ad altre operazioni effettuate per tradizione che, forse, potrebbero rilevarsi di importanza secondaria ai fini dell'economia del sistema e che potrebbero addirittura essere eliminate o attenuate. Questa operazione consente di abbattere i costi di gestione del sistema sia dal lato del fornitore del service (proposta più conveniente e capace di garantire l'atteso livello di performance) sia dal lato del cliente (minori costi di gestione del bene e migliori risultati produttivi). La base di partenza per le analisi affidabili-

listiche dei sistemi è l'utilizzo della FMECA (Failure Modes Effects and Criticality Analysis). Mediante la conoscenza del tasso di guasto di un componente è possibile giungere a prevederne il suo comportamento, la sua affidabilità e la sua vita media. In definitiva, la RCM contribuisce a rendere l'Azienda Eccellente elevando il ruolo della Manutenzione, sia presso il costruttore del bene, sia presso l'utilizzatore. Non riducendola, dunque, ad un mero centro di costo da minimizzare, ma trasformandola in un centro di profitto che contribuisce a raggiungere i target aziendali prefissati.

**Di certo la RCM è una metodologia valida, ma onerosa da applicare, sia in termini di budget che di risorse umane... Crede che le aziende italiane siano pronte a recepirla e a riconoscerne il vero valore aggiunto?**

Il fatto che la RCM sia una metodologia onerosa è sicuramente da mettere in conto... Le aziende manifatturiere, però, devono avviarsi verso un processo di profondo rinnovamento basato sull'adozione di **strategie di lungo termine** che siano mirate ad una costante analisi del processo produttivo e ad una sua rivisitazione periodica al fine di migliorare la produttività. Questo in concomitanza ad un'apertura verso i mercati internazionali, cogliendo tutte le opportunità che un sistema economico globale può fornire partendo dalle fonti di approvvigionamento di materie prime e di manodopera per raggiungere nuovi mercati sui quali imporsi. E' necessario che le aziende dispongano di una cultura manageriale moderna e di una classe dirigente competente e motivata, non solo stimolata al raggiungimento degli obiettivi a breve termine ma capace di agire secondo una vera visione imprenditoriale. ■

Antonio Altobelli, classe 1966, si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 1992 presso l'Università "La Sapienza" di Roma. E' stato Ufficiale del Genio Navale. Ha lavorato come responsabile delle attività di costruzione in officina e montaggio in cantiere, nonché di appalti di manutenzione presso una ditta di service, specializzata nella costruzione e manutenzione di impianti farmaceutici. Dal 1998 al 2000 è stato re-

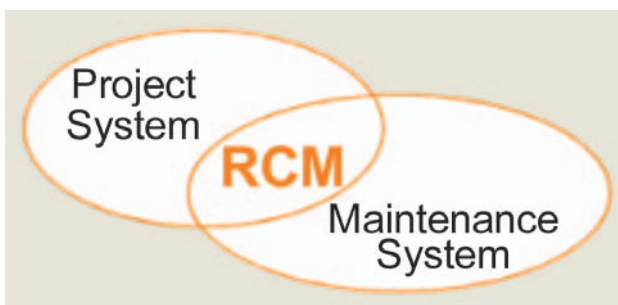


sponsabile dei SSTT alla IDI Farmaceutici di Pomezia. Dal 2000 al 2006 è stato impiegato nella Sanofi-Avenis S.p.A. di Anagni (FR) prima come responsabile della Manutenzione, poi come responsabile dell'Ingegneria. Fino al gennaio 2007 è stato Direttore Generale della Korus S.p.A. Formatore e Project Leader di Inspiring Software, cura le attività di formazione e consulenza sull'ingegneria di manutenzione.

Ilker Soydan, classe 1979, ha conseguito la laurea nel 2003 in Ingegneria Gestionale presso l'Università di Istanbul (Turchia). Nel 2005 ha terminato il master in System Dynamics presso l'Università di Bergen (Norvegia) e attualmente sta conseguendo il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Gestionale presso il Politecnico di Milano.



Ha lavorato presso Siemens Turchia in qualità di Consulente e Business Analyst dal 2001 al 2003; attualmente lavora presso Inspiring Software in qualità di Operations Consultant seguendo i progetti relativi alla manutenzione: formazione, sviluppo di nuove funzionalità del software, attività di consulenza.



### gli Autori