

## Innovazione continua... con metodo

FRANCESCA PRANDI

**U**na grande parte delle imprese opera oggi in mercati dove l'innovazione continua è un requisito indispensabile per essere competitivi. Occorre offrire prodotti nuovi, che sappiano anticipare le richieste della domanda, utilizzando processi innovativi, che consentano di sostenere economicamente questa costante evoluzione. Non è più sufficiente seguire una logica di innovazione incrementale e di semplice ottimizzazione dei prodotti e processi; sono richieste invece una grande creatività e un atteggiamento permanente di ricerca ed innovazione.

I problemi con cui devono confrontarsi le PMI sono ben noti: le carenze finanziarie, la formazione del personale, la necessità di utilizzare risorse esterne e di dedicare al progetto un tempo che spesso in azienda non c'è; e tutto questo a fronte di ritorni economici

incerti. Per questo in tutte le imprese l'innovazione continua è una strada percorribile solo se un metodo consente di non perdere la rotta, abbandonando così lo stile di soluzione dei problemi basato sul "trial & error". Estremamente interessante a tal riguardo è la metodologia TRIZ, affermata nel mondo a partire dagli anni '90, che un progetto del Politecnico di Milano, realizzato in collaborazione con la provincia di Milano e Formamec (consorzio di formazione di Anima), ha voluto far conoscere e diffondere come strumento per la "Innovazione sistematica per le PMI lombarde". Le origini del TRIZ, acronimo di "Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch" che in inglese si traduce come "Theory of Inventing Problem Solving", è russa. Negli anni '40, Genrich Altshuller studiò a fondo 400.000 brevetti e si accorse di come il 98% delle invenzioni si basasse su principi solutivi noti, che sono quindi in numero finito. Gli inventori pertanto riutiliz-

zano inconsapevolmente gli stessi modelli di soluzione e l'innovazione può essere sistematizzata. Caterina Rizzi, del Dipartimento di Ingegneria Gestionale dell'Università di Bergamo, che insieme all'università di Firenze ha partecipato al progetto lombardo, nel corso di uno dei vari convegni organizzati per diffondere la conoscenza di TRIZ, ha spiegato quelli che sono i tre concetti base della metodologia: i sistemi tecnici evolvono secondo leggi oggettive, qualsiasi problema tecnico può essere ricondotto mediante astrazione ad un modello generale, i processi logici di risoluzione possono essere raggruppati in un numero finito di principi risolutivi; soluzioni concettualmente identiche possono essere applicate a problemi tecnici apparentemente diversi. Un semplice esempio: per enucleare un diamante dalla roccia, per sbucciare un peperone e per separare un arachide dal suo baccello si usa lo stesso metodo e cioè si inserisce il

prodotto in un recipiente a tenuta, si aumenta gradualmente la pressione interna al recipiente e si abbassa bruscamente la pressione. Il TRIZ invita ad iniziare la ricerca della soluzione a partire dal risultato finale ideale. "In un'azienda alimentare il taglio dell'ananas usurava eccessivamente le lame delle macchine da taglio -ha esemplificato ancora Rizzi. Dopo aver provato vari materiali per le lame ed averne modificato parecchie volte la geometria, si è partiti dal risultato ideale che è quello di avere un frutto più morbido; si è quindi trovato che la scorza dell'ananas poteva essere facilmente ammorbidita con dei getti di vapore". Negli anni, Altshuller e i suoi collaboratori costruirono un insieme di strumenti per analizzare un sistema tecnico ed astrarne un modello, applicarvi i principi risolutivi più efficaci e ricercare fra i modelli di soluzione conosciuti quelli più idonei per il problema analizzato. Dopo la caduta del muro di Berlino molti esperti russi si trasferirono all'estero e diffusero il metodo soprattutto negli Stati Uniti e in Giappone dove è stata utilizzata dalle grandi multinazionali (Moto-rola, Intel, Siemens, Philips e

*continua a pagina 13* ➔



dalla scheda CPU alla Workstation...  
le soluzioni più affidabili in fatto di PC industriali



PCI 104  
Little Board™  
Schede Ready Board



Mudom  
Schede ASD...DIA...I/O



Applicazioni embedded:  
soluzioni pronte



PC industriali  
Panel PC  
Workstation

Versioni in temperatura estesa con dischi stato solido

Da 28 anni, tutte le soluzioni  
per l'automazione industriale

www.contradata.com

la competenza **contradata** è on-line

readerservice.it n.16711      Contradata Milano S.r.l.  
support@contradata.com

↳ segue da pagina 3

Samsung, solo per citarne alcune). Oggi “la metodologia TRIZ rappresenta uno dei più potenti metodi di ‘Innovazione Sistemica’ sviluppati negli ultimi decenni” affermano Marco Baccan e Filippo Silipigni dell’Area Servizi Tecnologici alle imprese di Politecnico Innovazione nel volume che illustra i risultati del progetto. L’interesse verso TRIZ si è diffuso in realtà industriali medio piccole e anche in Italia si sono consolidate strutture per la diffusione di metodologie di innovazione sistemica. Con il progetto concluso nell’ottobre scorso (che è stato finanziato da Regione Lombardia, Ministero dell’Economia e delle Finanze e Ministero dell’Università e della Ricerca) si è voluto dimostrare l’applicabilità del metodo nelle PMI e le sue potenzialità. Altre azioni che le istituzioni e le università possono ancora compiere per supportare l’adozione di TRIZ sono state suggerite dal Professor Sergio Campodall’Orto di Politecnico Innovazione: “diffondere la metodologia ad esempio insieme all’associazione per l’innovazione ragionata Apeiron, e ampliare l’utilizzo del TRIZ oltre la sola area della Ricerca e Sviluppo”. Il metodo tuttavia non è semplice e la sua applicazione richiede un’adeguata formazione di esperti, studio ed aggiornamento; basti dire che negli Stati Uniti esistono ben otto periodici che trattano esclusivamente questi argomenti. La collaborazione con l’università appare quindi indispensabile. Per questo il Politecnico di Milano sta formando un gruppo di giovani, sotto la guida di Marco Baccan, e intende creare un centro di eccellenza all’interno di Politecnico Innovazione per accompagnare le PMI lombarde e anche nazionali nell’introduzione stabile di TRIZ nelle imprese. ■