

# Toyota Lean Manufacturing

## Risultati rapidi a costo zero

La riduzione degli sprechi, che siano tempo, spazio o materiali, migliora il funzionamento dell'azienda. Tutto questo senza investire in impianti, ma solo lavorando sui metodi e sulla volontà del team. È il concetto alla base del modello organizzativo sviluppato da Toyota Corporation

Il mercato odierno è minacciato da numerosi fattori di penalizzazione: sviluppi delle nuove economie che ci vedono a volte impreparati a competere, il ridotto ciclo di vita del prodotto, la previsione della domanda estremamente difficile e così via. Non è tutto: internamente le aziende devono anche affrontare altri problemi quali il costo della manodopera, extra-costi interni dovuti a scarti e reclami, inefficienze dei macchinari e fermi, sprechi e dissipazioni nel modo di lavorare, burocratizzazione del proprio sistema aziendale e lentezza o carenza di integrazione nel relazionarsi con altre aziende (supply chain). L'esperienza e la casistica sul campo sottolineano ampiamente che questi problemi non trovano piena soluzione attraverso nuove tecnologie, macchinari o

impianti, ma devono essere affrontati introducendo in azienda dei nuovi metodi organizzativi più efficaci e quindi più che mai un nuovo modo di pensare e di agire. Questo significa investire in cultura organizzativa "pratica" (che deve produrre risultati da subito) che comporta un miglioramento, peraltro a costo zero.

### Quali sono gli sprechi?

1. sovrapproduzione
2. prodotti difettosi
3. trasporti non necessari
4. movimenti manuali
5. ritardo o attesa
6. scorte
7. lavorazione

### Il metodo Toyota Lean Manufacturing

La risposta ai problemi legati alla crescita delle inefficienze e al moltiplicarsi degli sprechi/costi in azienda (a volte affrontati solo superficialmente) è data dal modello organizzativo Toyota Lean Manufacturing (TLM). L'essenza principale del metodo risiede in un nuovo modo di pensare il concetto di lavoro e di business, un'ottica estremamente essenziale secondo la quale deve essere eliminato tutto ciò che non costituisce valore agli occhi del

## ALCUNI STRUMENTI OPERATIVI DELLA

### Modello delle 5S

Lo strumento delle 5S permette la riduzione del materiale superfluo e degli sprechi, l'ottimizzazione del proprio ambiente di lavoro e la creazione di un'area dove è impossibile sbagliare, sprecando tempo e materiale.

### Just-in-time

Si basa sulla logica del "flusso tirato dal cliente": ci si attiva solo a fronte di ordini acquisiti e ci si orienta ad abbattere i magazzini. Comporta abbattimento di spazi, costi e capitale immagazzinato.





cliente. Il principio fondamentale di questo approccio, espresso da Taiichi Ohno, ex Vice-Presidente di Toyota Corporation, è che “tutto ciò che eccede il minimo contributo di impianti, materiali, componenti, spazio e tempo, uomo... è spreco. E come tale deve essere rimosso”. Esaminando l'azienda, la produzione, gli uffici e la supply chain in quest'ottica ci si accorge che nella maggior parte dei casi, mediamente, oltre la metà delle attività presenti nel lavoro di tutti i giorni non vanno direttamente al cliente ma si disperdono senza creare valore (attese, rifacimenti, errori, magazzini eccessivi o inefficienti, spostamenti inutili di persone e materiali...). Tali attività costituiscono quindi un costo (minuti lavorati, materiale consumato, spazio occupato...) ma non corrisponde loro alcun profit. Queste sono attività che devono essere rimosse e rimpiazzate da altre attività che aggiungano in maniera diretta valore verso il prodotto e il cliente. Si abbatte una parte inefficiente e la si sostituisce con una attività efficiente. Da qui immediatamente la crescita.

## Il Lean Thinking

Identificando le fonti di spreco ed eliminandole si crea un ambiente lavorativo (ufficio/produzione/servizi/...) “lean”, cioè “snello”, efficiente ed essenziale, ottenuto con l'eliminazione delle attività a-non-valore-aggiunto e la loro sostituzione con attività a-valore-aggiunto verso il cliente finale. La filosofia e la nuova mentalità che genera questa rivoluzione è detta Lean Thinking, ovvero pensiero snello: un nuovo modo di pensare, orientato ad abbattere la burocrazia e le inefficienze e a dedicare alla produzione il tempo così ricavato. Si otterrà un abbattimento dei costi e un aumento di produttività. Questo modo di agire, sia nelle micro sia nelle macro-strategie, è alla base del modello World Class Management (WCM), in grado di massimizzare subitaneamente (e a costi estremamente bassi) la competitività su classe mondiale (World Class appunto). Niente a che vedere con tecnologia o con costosi macchinari: il miglioramento è ottenibile immediatamente senza investire in impianti, ma solo lavorando sui metodi e sulla volontà del team.

**I risultati del TLM**  
**ore di lavoro:**  
**da -15% a - 60%**  
**distanza percorsa**  
**per lotto:**  
**da -20% a - 95%**  
**spazio utilizzato:**  
**da -10% a - 60%**  
**produttività:**  
**da +15% a +100%**

## I principi del Lean Thinking

- 1. focus sul cliente e solo su quello che lui vuole**
- 2. caccia “spietata” agli sprechi in ogni loro forma**
- 3. miglioramento continuo**

## Il flusso di valore e gli sprechi

Per comprendere appieno come condurre il miglioramento viene utilizzato lo strumento della Value Stream Map (Mappa del Flusso di Valore): uno strumento manageriale molto potente e piuttosto complesso che identifica numerosi fattori tra cui le fasi “attive” (che aggiungono valore al prodotto o al flusso) e le fasi “passive” (che assorbono costi e tempo senza restituire vantaggio competitivo). Bilanciando con analisi ulteriori tutti gli sprechi emersi, è possibile quindi comprendere la parte di flusso e le risorse superflue ed errate.

## Quando si ottengono i risultati

Più sentiamo il bisogno di migliorare, e più stiamo cercando un punto di partenza facile per sviluppare il nuovo metodo in azienda: abbiamo bisogno di una soluzione veloce ed efficace per convincerci e convincere i colleghi, scatenando il coinvolgimento di tutti nella giusta direzione. Tempi lunghi per l'analisi sono inadeguati più che mai quando si vogliono riorganizzare situazioni che precipitano velocemente: è fondamentale una rapidità di azione e un risultato a breve termine. Le analisi devono cioè essere “fast-analysis”, condotte con strumenti manageriali estremamente efficaci, operate da professionisti determinati e ben consci delle conseguenze. Una volta compreso come impostare il miglioramento, ci si confronta con gli operatori, i manager e gli imprenditori, assetati di miglioramento, in attesa solo di poter iniziare il lavoro. E quindi si scatena un miglioramento a impatto sulle persone, sui metodi e sulla stessa incredulità scettica delle resistenze al cambiamento che generalmente in breve si convertono. Il criterio del miglioramento deve essere sempre ben chiaro: “se non ottieni un miglioramento significativo entro una settimana, significa che stai sbagliando qualcosa”. Da cui è ben comprensibile come sia pretesa persino dallo stesso metodo Lean nei propri confronti, la rapida azione e il rapido risultato.

## Conclusioni

In questo tipo di miglioramento la posta in gioco è molto alta: annullando anche solo la metà degli sprechi nascosti nel nostro lavoro, ne gioveremmo in efficienza e resa, clima aziendale, soddisfazione e motivazione, profitabilità, creatività, posizione sul mercato e solidità della nostra azienda. Come risultato otterremmo di certo nuove risorse disponibili, senza investimenti finanziari e tecnologici. Da qui si sviluppa senza fine un loop permanente che genera una nuova ulteriore spinta verso la competitività e verso la posizione sul mercato. ■

# LEAN MANUFACTURING

## Kaizen

Filosofia di approccio ai problemi e al miglioramento strutturata e rigorosa. Riduce gli sprechi aziendali in ogni forma e comporta un massiccio miglioramento permanente (macchine, materiali, lavoro, metodi) con forte motivazione del personale.

## S.M.E.D.

Strumento per gestire la messa a punto dei macchinari. Riduce gli sprechi di tempo per regolazioni e messe a punto abbattendo i tempi di fermo macchina di diverse ore, sino a contenerli entro intervalli di 10 minuti massimo.

di Daniela Giacomelli

## L'immagine della plastica Cosa è cambiato



Dal Moplen ad oggi cosa è cambiato nell'immagine della plastica? Molto. A dirlo è Enrico Finzi, noto sociologo e Presidente di Astra Ricerche

**S**i definisce un "grosso" studioso delle ricerche di mercato, ironizzando sulla sua figura corpulenta, ma grosso lo è sicuramente nel suo campo e, in particolare, in quello delle ricerche nel settore delle materie plastiche, dove da anni studia

il comportamento degli italiani nel loro rapporto con quello che spesso chiamano superficialmente "plastica". È questa la ragione per cui Sergio Rombolotti, Presidente della Federazione Gomma Plastica, lo ha voluto al suo fianco, in occasione dell'annuale Assemblea Generale (vedi box dedicato), per attenuare certi toni di accorata protesta che gli attuali rapporti con il mercato e con il mondo della politica e delle istituzioni hanno suscitato in quest'ultimo anno fra gli associati. E in questo senso, Enrico Finzi non ha deluso le sue aspettative, anzi, semmai il contrario, perché è parso a tutti che aspettasse solo una buona occasione per esortare all'ottimismo e all'azione un mondo rinchiuso in se stesso e troppo propenso a gridare alla congiura e a piangersi addosso. "Basta con il pessimismo!" è stato il suo esordio. Difficile riassumere il suo

discorso, srotolato sulla platea con una foga e una convinzione tali da sembrare non dovere finire mai. Secondo Finzi, e soprattutto in base ai dati da lui raccolti in diversi momenti della storia industriale recente, il mondo della plastica soffre da tempo di una depressione esagerata. In realtà, le cose non sono così cupe come i dirigenti del settore vorrebbero far credere quando parlano di ostilità nei confronti di questo materiale. Per sapere che cosa pensano gli italiani della plastica basterebbe guardare la storia del loro atteggiamento nei suoi confronti. Nelle ricerche dirette da Finzi, prima per Assoplast e poi per Corepla, i dati dimostrano che, se si prendono in esame gli italiani fra i 14 e i 79 anni di età, che sono circa 48 milioni di persone, l'aggressività nei confronti del materiale si è ridotta nel tempo in modo notevole. I motivi sono diversi. Il primo è che per un certo periodo si è fatta una comunicazione efficace e, cosa ancora più importante, si è promossa una convinta azione di divulgazione nelle scuole, che ha portato a distruggere, con la stessa dirompenza di un sasso lanciato nello stagno, l'atteggiamento prevenuto nei confronti della plastica. Il secondo motivo è che si è diffusa la convinzione che una parte significativa di quest'ultima sia riciclabile e non abbia quindi più quel carattere di eternità che le veniva attribuito all'epoca, dei sacchetti svolazzanti sulle discariche. Esiste poi una terza ragione che è anch'essa legata all'ambiente e che merita un discorso un po' più lungo. La gente è particolarmente preoccupata della salvaguardia ambientale, ma in questi ultimi tempi ha spostato le sue preoccupazioni su minacce come l'effetto serra, il buco dell'ozono, il riscaldamento del pianeta e così via. Siccome ciascuno di noi ha un livello di

### "È necessaria una condivisione delle responsabilità"

La parola a Sergio Rombolotti, Presidente della Federazione Gomma Plastica

Nel corso dell'**Assemblea Generale della Federazione Gomma Plastica**, il Presidente Sergio Rombolotti ha sottolineato il successo di un'istituzione, che ha permesso di riunire le competenze di due diverse associazioni, **Unionplast** e **Assogomma**, migliorandone la rappresentatività. L'efficacia dell'azione si è mostrata non solo nei classici comparti dei polimeri e degli elastomeri, ma anche nel settore dei materiali cosiddetti "avanzati", come i prodotti compositi e i biopolimeri, nel quale la Federazione intende allargare il proprio tessuto associativo. Un tema di cui la Federazione dovrà

occuparsi quest'anno è il rinnovo quadriennale del contratto nazionale di lavoro. Per favorire il confronto fra imprese e lavoratori e per affrontare meglio i problemi della domanda salariale, della gestione dell'orario, della formazione, della classificazione, la Federazione ha promosso un apposito portale, chiamato "plast4jobs", che ha lo scopo di valorizzare le professionalità di coloro che operano nel settore delle materie plastiche. "Ognuno di noi sa quanto disagio provochi la perdita di un valido collaboratore – ha dichiarato Sergio Rombolotti –. Se proprio dobbiamo rassegnarci al turnover, preferiamo

che questo avvenga all'interno della nostra filiera". Ripercorrendo la storia recente, è opinione comune che l'anno passato sia stato difficile per le contrapposizioni in materia economica e per le tensioni sui prezzi delle materie prime e dell'energia. Si è inoltre registrata una riduzione del 10 per cento del tasso di investimenti e il settore della gomma ha visto crescere il costo delle proprie materie prime del 25 per cento. Insieme, i due settori hanno bruciato in aumenti quasi 900 milioni di euro. Nonostante questo, però, il settore ha visto i propri occupati aumentare del 3,4 per cento.

ansia sostenibile che è alto, ma non estendibile, per le preoccupazioni sollevate dall'uso e dalla diffusione delle materie plastiche nell'ambiente è rimasto poco spazio. Inoltre, siamo oberati da sensazioni di tipo persecutorio legate alla congiura dell'invisibile. La grande minaccia che una volta erano, a seconda dei punti di vista politici, la Cia o il Kgb, oggi sono diventati gli Ogm, l'aviaria e quant'altro. C'è nell'aria una paura collettiva degli aggressori invisibili, come virus, batteri e geni modificati, che l'uomo stesso ha selezionato e che possono colonizzarci. In ogni caso, la preoccupazione si è spostata su ciò che apponiamo sul corpo, ma soprattutto su ciò che ingeriamo, allontanando nei più l'antica paura dell'inquinamento della plastica.

## Uscire dal silenzio

“Sono stato polemico durante l'assemblea – ha commentato Finzi al termine dei lavori, fermandosi con alcuni dei presenti nel chiostro dell'Umanitaria di Milano (nella foto a destra) – perché la depressione determina inazione. Se un individuo è convinto che non ci sia nulla da fare, non agisce e si deprime sempre di più. In realtà la storia della plastica dimostra che, se ci si dà da fare, con la pubblicità, ma soprattutto con le relazioni pubbliche, in particolare con gli opinion leader, con i giornalisti, con gli ecologisti, in altri termini attraverso il marketing diretto, si ottengono risultati positivi. Il mio intervento voleva essere un invito all'orgoglio, all'autostima, al credere in se stessi e al comunicarlo all'esterno. Se l'industria della plastica, che è particolarmente arretrata sul terreno comunicazionale, trasmettesse il proprio orgoglio, la propria motivazione, la propria soddisfazione per ciò che produce e informasse il cittadino



Il problema più sentito fra gli associati è ancora quello del regime dei prezzi. “Solo dopo la metà di ogni mese, nella maggioranza dei casi, ci è concesso di sapere quante materie prime ci verranno consegnate. E a quali prezzi – ha precisato il Presidente –. I meccanismi della formazione dei prezzi e degli aumenti di polimeri ed elastomeri difettano ancora di trasparenza”. E non basta. Oggi al problema dei prezzi si aggiunge quello dell'approvvigionamento di energia. Per imprese che sono in piena stagionalità, difficoltà su questo fronte potrebbero rappresentare un colpo durissimo. Purtroppo in Italia si fatica a prendere decisioni importanti, soprattutto quando si parla di impatto ambientale. Figuriamoci poi se, parlando di potenziamento della capacità produttiva nazionale, si comincia a parlare di

nucleare. E questo nonostante oltralpe la presenza di centrali nucleari ci ponga a rischio quotidianamente senza offrirci alcun beneficio.

Nella convinzione di prendere le parti della maggioranza degli associati, Rombolotti ha colto l'occasione dell'assemblea generale per sollecitare l'entrata in vigore di norme chiare in materia ambientale. È vero che un anno fa è stato redatto il Codice Ambientale, un testo unico accolto con grande soddisfazione dal settore, tuttavia la produzione legislativa è stata spesso in contrasto con quella europea, con la conseguente proliferazione delle procedure d'infrazione ai danni delle aziende italiane, e soprattutto ha dimostrato la tendenza del legislatore a far gravare gli oneri ambientali soprattutto su chi produce, dimenticando l'equilibrio

sulle proprie conquiste tecnologiche, i risultati non tarderebbero a manifestarsi. Forse non tutti sanno che il canale distributivo più amato dagli italiani non è il supermercato, ma il mercato ambulante. Allora l'invito è: più allegria, più calore e più colore. Posso garantire che le ricerche confermano come l'approccio positivo migliori gli affari. Un altro invito che vorrei fare ai seriosi ingegneri e tecnici della chimica è comunicare di più. Al di là dello stile positivo, non si sente raccontare mai niente di interessante, mai niente sui successi raggiunti o sui prodotti nuovi realizzati. Occorre interagire di più con la popolazione e soprattutto sviluppare un piano pluriennale e smettere di pensare alla singola azione risolutiva, la cosiddetta “one shot campaign”. Bisogna insistere, perché la goccia, continuando a cadere, finisce sempre con lo scavare il buco, anche nella roccia. Bisogna investire con un approccio sanamente positivo e rincuorante che esalti ciò che si fa in questo mondo. La plastica ha dimostrato che quando, per una dozzina

di anni, ha investito è passata dal disprezzo collettivo a un'accoglienza che oggi, andando a fondo, assomiglia a un amore non confessato. Quando ho incominciato nel 1988 a occuparmi di plastica, i suoi fan in Italia erano uno su sette. Oggi, malgrado alcune critiche, per altro legittime e vere, gli italiani favorevoli alla plastica sono più del 60 per cento. Poche immagini sono cambiate così positivamente. Ho un aneddoto da raccontare. Durante una ricerca di mercato effettuata in Germania, dove la cultura verde è forte ed è stata addirittura governativa, si era ipotizzato di sostituire la scatola in plastica dell'orologio Swatch con una scatola in finto cuoio o in cartone. La gente si è ribellata: tutti hanno detto che la sostituzione sarebbe stata quasi un tradimento e hanno chiesto che la vecchia scatola in plastica non venisse sostituita. Se non è amore questo...”. ■

che deriva dalla consapevolezza che la responsabilità dell'impatto ambientale va condivisa da produttori e consumatori con equità.

È forse arrivato il momento per la Federazione di denunciare il fatto che le aziende stanno pagando troppo caro il vuoto politico e il prezzo della difesa degli interessi di pochi. Si pensi ai trasporti, allo smaltimento dei rifiuti, alla rete autostradale, solo per citare alcuni esempi di inerzia che gravano come costi pesanti sulle imprese italiane. “Ha fatto bene il nostro Presidente di Confindustria – ha concluso Rombolotti – a ricordare tutti gli alti prezzi che il Paese sta pagando a una classe politica prigioniera, come lui ha detto, “di un passato che non passa e di un presente scandito da troppi anniversari”.