

INCAS GROUP PUNTA I RIFLETTORI SUL LEAN MANUFACTURING

Manifattura **SNELLA** cerca **logistica** **AITANTE**



■ Roberto Frazzoli

Il lean manufacturing richiede una gestione molto efficiente dei materiali che entrano ed escono dalle linee produttive. Un convegno organizzato da Incas Group ha affrontato questo tema con l'ausilio di alcuni interessanti esempi applicativi



Elogio della leggerezza nel corso del convegno di Incas Group dedicato al lean manufacturing. Una leggerezza che deve poggiare però su solide basi strategiche e di analisi e sulla giusta dose di tecnologia. Nella foto a lato Ermanno Rondi, Amministratore Delegato di Incas Group

Fabbricazione snella: può essere tradotta così l'espressione inglese *lean manufacturing* che designa il metodo produttivo basato sul famoso Toyota Production System. Un elemento fondamentale dell'organizzazione lean è la gestione dei flussi di materiali che entrano ed escono dalle linee produttive (componenti, semilavorati, prodotti finiti), gestione che deve raggiungere il massimo livello di efficienza per minimizzare sprechi ed errori. Ecco perché gli strumenti della logistica interna e della "supply chain automation" – magazzini automatici, software di schedulazione ecc. – sono essenziali per le aziende manifatturiere che intendono adottare il lean manufacturing. La scelta del "lean", d'altro canto, appare oggi quasi obbligata per le imprese che vogliono difendere la loro competitività in un mercato globale sempre più complesso. Di questi temi si è parlato in occasione del convegno organizzato da Incas Group. Nel corso dell'evento sono stati presentati tre casi applicativi riguardanti aziende manifatturiere italiane che hanno adottato il lean

manufacturing con l'ausilio di soluzioni logistiche fornite da Incas.

Essere lean: una vera e propria necessità

Ermanno Rondi, amministratore delegato di Incas Group, ha tracciato un quadro complessivo delle macro-tendenze sociali ed economiche che guideranno nei prossimi anni l'evoluzione dell'industria manifatturiera europea, rendendo sempre più importante l'adozione del lean manufacturing. Il relatore ha sottolineato che attualmente il comparto manifatturiero viene ritenuto da tutti gli analisti come uno dei settori caratterizzati dalla combinazione ottimale tra forte tasso di crescita e bassa incertezza; per altri settori dell'economia, invece, si prevedono crescite scarse, oppure le previsioni – benché positive – sono molto incerte. Il manifatturiero offre maggior sicurezza perché è poco sensibile a una serie di fattori economici, sociali e politici che determinano incertezza in altri settori, come il prezzo del petrolio, la legislazione ambientale, il tasso di immigrazione,

la delocalizzazione di lavorazioni a forte impatto ambientale ecc. Le aziende europee del settore manifatturiero, però, nei prossimi anni si troveranno ad operare in uno scenario molto diverso da quello dei primi anni 2000, principalmente a causa della globalizzazione (immigrazione, aumento degli scambi commerciali intercontinentali ecc.) e del peso crescente dell'innovazione immateriale. Altri cambiamenti comprendono una progressiva riduzione delle differenze nel costo

della manodopera tra le diverse aree geografiche, l'aumento dei costi di trasporto, il maggior costo finanziario degli stock e dell'inventario. Queste macro-tendenze determinano una serie di requisiti per le attività delle aziende manifatturiere europee: servono modelli organizzativi distribuiti e collaborativi, basati su infrastrutture snelle e flessibili, capaci di interconnessione globale e di maggiore attenzione alla sostenibilità economica per rispondere alle nuove richieste del mercato -

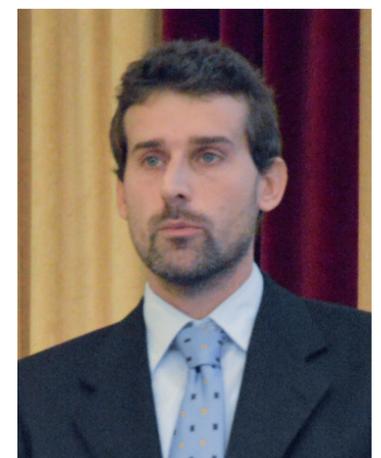
piccoli lotti, forte personalizzazione del prodotto, grande attenzione al cliente. L'organizzazione della produzione dovrà quindi assicurare alta velocità di risposta, grande ampiezza della gamma dei prodotti, capacità di adattamento a cambiamenti repentini di mix. Il tutto tenendo presente che il servizio assumerà un peso crescente rispetto al prodotto. In concreto, le aziende manifatturiere europee dovranno gestire la loro attività sfruttando, tra l'altro, un'ingegnerizzazione di prodotto



Stefano Zambon - Sirman



Andrea Guidi - O.M.P.



Diego Lenzini - Tellure Rota

che consenta di diversificare le referenze il più a valle possibile nella catena produttiva; dovranno inoltre sviluppare molteplici partnership, tra loro coordinate, per ripartire la produzione e la distribuzione su più soggetti. In sintesi, conclude Rondi, serve una produzione “quick & lean”, cioè rapida e snella.

Dalle parole ai fatti

Il primo dei casi applicativi presentati riguarda la società bolognese O.M.P. - Officine Mazzocco Pagnoni, che produce principalmente pompe dell'acqua e dell'olio per autoveicoli, servendo clienti come Bmw, Iveco, Renault, Ferrari, Lamborghini, Ducati e molti altri. Come ha spiegato il relatore Andrea Guidi, in queste applicazioni il massimo numero di scarti ammessi sul prodotto finito è molto basso e, per alcuni clienti particolarmente esigenti, non può superare le 50 parti per milione. Recentemente O.M.P. ha deciso di sostituire il proprio sistema informativo per raggiungere una serie di obiettivi: snellimento burocratico delle attività di fabbrica; eliminazione della carta con conseguente rilevamento in tempo reale dei dati di fabbrica, degli avanzamenti della produzione e delle giacenze di magazzino; realizzazione di un sistema “push” di movimentazione dei materiali; maggiore efficienza nella gestione delle scorte di semilavorati e materie prime; analisi precisa degli indici di resa delle isole di lavoro e degli impianti. Il nuovo sistema di gestione della produzione doveva inoltre interfacciarsi con il gestionale VA di Axioma. Oggi O.M.P. impiega le soluzioni Incas per gestire numerosi processi. Nell'area ingressi/magazzino, le attività in questione comprendono l'accettazione della merce con stampa dell'etichetta con codice a barre, la gestione del controllo statistico di peso, il cross-docking (rifornimento tempestivo delle linee di produzione senza passare per lo stoccaggio), i versamenti della produzione, la gestione di scarti e resi, la gestione dei magazzini verticali di componenti e prodotti, del magazzino manuale, delle missioni degli operatori. Nell'area produzione, le

Paolo Farinella di Incas ha illustrato gli strumenti logistici e le soluzioni di supply chain automation che la società offre alle aziende manifatturiere interessate ad adottare metodi di produzione lean. Tra essi Enka Scheduler, uno strumento per la schedulazione manuale degli ordini di lavorazione, intesa come sequenza di operazioni per ogni macchina/linea. Si tratta, ha spiegato Farinella, di una sorta di “Excel evoluto”; un grafico di Gantt interattivo sul quale sono visibili e impostabili gli OdL per ogni reparto/linea/macchina, indicati con colori differenti in funzione delle condizioni e dello stato in cui si trovano in quell'istante. La gamma Incas comprende poi il WMS Easystor per la gestione operativa dei magazzini, le soluzioni di prelievo guidato tramite luci per l'asservimento di tavoli o linee di produzione, il carrello Roll Pick. Quest'ultimo, rivolto agli asservimenti multipli e al prelievo di componenti sfusi con sovrapposizione di referenze, consente di ottimizzare i percorsi di prelievo senza perdere i vantaggi del picking a ordine singolo, con un aumento dell'efficienza dal 15 al 30%. Il relatore ha consigliato l'abbinamento dei magazzini automatici con i sistemi di sventagliamento guidato a luci, per ottenere una riduzione dei tempi di prelievo e minore usura delle automazioni. Farinella ha quindi illustrato un caso applicativo riguardante ROJ Electrotex, azienda che produce e distribuisce apparecchiature di controllo e automazione per l'industria tessile. La soluzione si basa su un magazzino automatico a cassette per lo stoccaggio e il picking dei semilavorati. In base agli ordini di lavoro ricevuti dall'ERP e schedulati tramite Scheduler, il miniload trasferisce automaticamente colli/cassette di semilavorati dal magazzino ai tavoli di assemblaggio; recupera colli/cassette da un tavolo e le trasferisce ad altri tavoli (lavorazioni multi-fase sequenzializzate); riporta le cassette/colli a magazzino. Le aziende manifatturiere interessate a dotarsi di nuove soluzioni di supply chain automation possono avvalersi anche dello strumento della locazione operativa, come avviene spesso per i sistemi informativi aziendali. Questo tipo di servizio è stato illustrato da Alessandro Zecchi di Computek Locazioni.



Paolo Farinella - Incas



Alessandro Zecchi - Computek Locazioni

soluzioni Incas sono utilizzate per la gestione e organizzazione degli asservimenti alle linee di produzione, l'evidenziazione dei componenti mancanti, i trasferimenti diretti di semilavorati tra macchine, la realizzazione dei prototipi, la manutenzione periodica delle risorse, gli ordini di trasformazione/riparazione, la gestione degli operatori. Vengono inoltre rilevati i tempi di allestimento e montaggio, i dati relativi a produzione, ripristino, fermi macchina e manutenzioni, oltre ai dati per il calcolo dell'indice OEE (Overall Equipment Effectiveness). Nell'area spedizioni, infine, le soluzioni Incas sono utilizzate per la preparazione dei componenti in conto lavoro, l'imballaggio dei prodotti finiti, le liste del materiale in uscita (con possibilità di aggiunte anche nel corso della preparazione), la stampa automatica delle etichette di spedizione, della packing list e del Ddt. Gli obiettivi che O.M.P. si era posta, ha quindi concluso Guidi, sono stati raggiunti.

Una logistica lean ed affilata

La società padovana Sirman, che

produce affettatrici e altre attrezzature per il settore alimentare, ha invece adottato le soluzioni Incas per riorganizzare totalmente il processo produttivo a seguito del rinnovamento della propria gamma di prodotti. Come ha spiegato il relatore Stefano Zambon, l'azienda ha recentemente riprogettato tutte le proprie affettatrici definendo un piccolo numero di piattaforme comuni, ciascuna delle quali consente di realizzare più modelli diversi. Questa innovazione ha lo scopo di ampliare la gamma dei prodotti offerti, senza moltiplicare a dismisura il numero dei componenti. Nell'ambito della riorganizzazione sono anche state riportate all'interno dell'azienda numerose lavorazioni che in precedenza erano esternalizzate, ed è stato costruito un magazzino automatico che effettua traslazioni per una distanza totale di venti chilometri al giorno. La logistica produttiva è stata riorganizzata tramite isole di lavoro con quattro-cinque persone, un lotto economico minimizzato, un lead time fisso di cinque giorni, l'uso di carrelli dedicati per l'approvvigionamento dei materiali, la gestione a kanban delle minuterie. La nuova organizzazione comprende quattro baie di picking, due baie di carico e una di refilling; esistono inoltre sei baie buffer per assorbire i picchi di lavoro. Il magazzino automatico utilizza unità di carico multicode: nello stesso pallet sono collocati più codici diversi che vengono spesso utilizzati insieme, pertanto un unico trasporto automatico consente di essere effettuare più picking, ottimizzando le missioni. L'azienda ha inoltre studiato appositi cassoni per i pezzi ingombranti, che in breve tempo sono diventati quasi

degli standard tra i produttori di affettatrici. Il risultato di questa riorganizzazione appare evidente confrontando le prestazioni del 2008 con quelle del 2013: il numero dei modelli di affettatrici compresi nella gamma è aumentato del 57%, ma il numero dei codici della com-

“ Il lean non si fa con leggerezza ma con analisi accurate

ponentistica è salito solo del 25%; il picking giornaliero è passato da 200 a 350 codici; il lead time produttivo è sceso da due-tre settimane a una sola settimana; il tempo medio di consegna è passato da quattro settimane a dodici-quattordici giorni.

L'ottimizzazione segue a ruota

Il terzo caso applicativo illustrato riguarda Tellure Rota, società di Formigine (Modena) che produce ruote per una grande varietà di applicazioni: sedie per ufficio, cassonetti dei rifiuti, ponteggi, transpallet, gru edili ecc. Come ha spiegato Diego Lenzini, l'azienda ha recentemente adottato modalità di produzione lean allo scopo di raggiungere tre principali obiettivi: affidabilità e flessibilità delle consegne, riduzione dei tempi di consegna, diminuzione delle scorte. Il progetto è partito

da un'analisi della situazione esistente basata su concetti propri del “lean thinking”: mappare il flusso del valore, eliminare tutto ciò che non crea valore, generare un flusso continuo e teso dalla materia prima fino al prodotto finito, ottenere una produzione “tirata” dal cliente, perseguire il miglioramento continuo. Obiettivo primario era adottare una gestione degli ordini in logica “pull”, veloce, a prova di errore e flessibile. La riorganizzazione, effettuata con l'ausilio delle soluzioni Incas, ha consentito a Tellure Rota di conseguire una serie di risultati tra cui il miglioramento delle giacenze, la possibilità di seguire l'avanzamento della produzione in tempo reale, visibilità sull'avanzamento dell'ordine, tracciabilità dei prodotti, calo del 60% degli errori di imballaggio. Lenzini si è soffermato sul tema del possibile conflitto tra il sistema organizzativo della produzione lean e il modulo della pianificazione del gestionale (MRP); entrambi, infatti, tendono ad assumere un ruolo di “master” all'interno dell'azienda (nessuno dei due si adatta facilmente al ruolo di “slave”). Secondo Lenzini, le aziende che adottano la produzione lean si dividono in due categorie: quelle in cui il sistema organizzativo lean assume il ruolo di master, con conseguente “spegnimento” del sistema MRP; e quelle in cui il ruolo di master viene invece assunto dal sistema MRP. Queste ultime però, sostiene Lenzini, non sono veramente “aziende lean”. Nell'approccio tradizionale, insomma, “il gestionale decide e il MES esegue”; nel “Sistema Tellure”, invece, l'organizzazione lean assume il ruolo di master, mentre il sistema informativo - allineato in tempo reale - ha il ruolo di slave. ■

