

Il futuro risulta essere sempre difficile da prevedere soprattutto quando l'ambiente è sottoposto a veloci cambiamenti. Il Congresso "La Logistica del futuro", organizzato dalla rivista Logistica, attraverso la presentazione di casi aziendali e la testimonianza di autorevoli professionisti del settore, ha voluto fornire al mondo imprenditoriale utili interpretazioni su ciò che sta succedendo oggi per prepararsi a un possibile domani.

» **Andrea Payaro**

## Tendenze

# La logistica prepara il suo domani

**G**lobalizzazione, personalizzazione, servizio al cliente sono i driver che impongono un cambiamento veloce della logistica.

L'azienda deve quindi reagire a questi nuovi scenari migliorando i propri processi, rendendo più razionali gli stoccaggi, usando sistemi previsionali per l'abbattimento delle scorte, affidandosi a tecnologie innovative per migliorare le attività di magazzino, come il voice picking e l'RFID. L'impegno di miglioramento non deve essere solo a carico dell'azienda: è necessario un lavoro di gruppo (aziende, Istituzioni, Enti portuali e interportuali), in grado di sfruttare al meglio le risorse e le infrastrutture esistenti. Diversamente, l'aumento del traffico merci aggraverà ulteriormente la situazione. Questo, in sintesi, il messaggio del Congresso "La Logistica del futuro".

I principali ambiti di discussione, introdotti da *Armando Monte, Professore del Politecnico di Torino e chairman della sessione mattutina*, sono stati: infrastrutture logistiche interne

all'azienda, tecnologie, applicazioni software e infrastrutture esterne.

### Infrastrutture e strategie aziendali

Qualsiasi scenario futuro è difficile da descrivere, afferma *Domenico Netti, Presidente Ailog, Consigliere ELA e Direttore Logistica di Lavazza*. Bisognerebbe prima concentrarsi e studiare il momento attuale. Se lo si fa, si può vedere che al di fuori dei nostri confini sono i grandi colossi industriali a determinare le regole. Questo è un segnale che dovrebbe far riflettere le PMI: esse devono pensare e agire da grandi, il che è possibile solo se alla competizione si sostituisce la collaborazione. È necessario creare delle sinergie e delle aggregazioni tali da potersi comportare come grandi realtà, ma con un'elevata flessibilità e velocità. Nel contesto economico attuale, in cui si parla di "anno Web", rimanere ad aspettare è il comportamento che minaccia in primis la salute del tessuto imprenditoriale. Il panorama economico è rappresentato dalla globalizzazione e dalla necessità di inte-





**Armando Monte, Professore del Politecnico di Torino.**

grazione. Questi aspetti, spiega *Marco Melacini, Docente presso il Politecnico di Milano*, introducono un aumento della complessità logistica. Con la globalizzazione si ha sempre più a che fare con acquisti e vendite con il mercato esterno, quindi sempre più lontani. Per le imprese, la mancanza di controllo nei rapporti a lunga distanza porta a incrementare la scorta a magazzino per far fronte alle incertezze legate ai tempi di trasporto. Nello stesso tempo, però, se si analizzano le statistiche, si scopre che tra i fattori prioritari per l'impresa vi è la capacità di aumentare la soddisfazione del cliente, attraverso una maggiore accuratezza e riduzione dei costi. Di fronte all'emergenza della globalizzazione e alla rincorsa alla personalizzazione, il magazzino deve trasformarsi da centro di costo a centro di creazione di valore. La complessità dei prodotti presenti a scorta rende però difficile definire una sola strategia di stoccaggio: ciò che sembra più corretto fare è gestire le diverse tipologie di flussi in modo da rispondere a diverse scelte di approvvigionamento e consegna. In una ricerca dell'Osservatorio sul Material Handling del Politecnico di Milano viene fornita una classificazione delle soluzioni per l'alle-



**Domenico Netti, Presidente Ailog, Consigliere ELA, Direttore Logistica Lavazza.**

stimento ordini. Tale attività è fonte di elevati costi e per questo motivo è da tenere sotto controllo per individuare possibili margini di miglioramento. Dalla ricerca emerge, per esempio, che la scelta del sistema di picking è funzione soprattutto della complessità del magazzino in termini di righe evase, dimensioni dell'ordine e numero di referenze attive. Una soluzione "Operatore verso materiali" sembra preferibile per un basso numero di referenze, mentre la soluzione "Materiali verso operatori" sembra preferibile per un'attività di prelievo limitata in cui risulta fondamentale ridurre la superficie occupata. Nella progettazione di un magazzino occorre considerare anche una serie di fattori di contesto difficilmente generalizzabili, quali: fisicità dei prodotti, posizionamento delle UdC di spedizione, budget disponibile.

*Mauro Sommariva, Responsabile Divisione Logistica Gruppo Swiss Post Porta a Porta*, sottolinea il fatto che l'operatore logistico deve essere in grado di progettare insieme al cliente. Il caso presentato mette in evidenza le strategie adottate per rispondere alle esigenze di distribuzione di prodotti di cancelleria, caratterizzati da forme, pericolosità e volumi differenti. Le referenze da movimenta-



re sono oltre 15.000 e questa complessità ha costretto ad adottare per ogni tipologia di prodotto una diversa tipologia di magazzino. Per alcuni codici si sono utilizzati scaffali pick-to-light, per altri si è preferito un pick-to-belt (prelievo e messa in un box su nastro).

### **Applicazioni di previsione**

La sola infrastruttura non è comunque sufficiente per far fronte alla variabilità della domanda, dice *Diego Giometti, partner di Simco Consulting*. La capacità di stoccaggio e la velocità di preparazione dell'ordine sono sicuramente elementi molto importanti, ma non si deve dimenticare che la capacità di prevedere la domanda permette di organizzare e gestire al meglio le attività a magazzino. L'obiettivo di qualsiasi azienda è quello di puntare all'ordine perfetto, ovvero quella condizione derivante da una serie di elementi, come la precisione e la disponibilità del prodotto in reti logistiche sempre più complesse. Per fare questo è necessario avere un'ottima previsione della domanda senza dovere aumentare le scorte. Il DPM (Demand Planning Management) è uno strumento in grado di elaborare i dati e fornire scenari futuri di vendita, valutando opportunamente non solo gli andamenti storici, ma anche le influenze di azioni speciali (politiche di marketing, offerte speciali, campagne di vendita, promozioni) ed effetti di calendario (festività mobili, giorni lavorativi). I dati previsionali forniti dal sistema informativo devono comunque essere vagliati dagli addetti, ma permettono di realizzare strategie di posticipazione delle attività produttive all'ultimo momento, ri-

**Da sinistra, Marco Melacini, Docente Politecnico di Milano; Mauro Sommariva, Responsabile Divisione Logistica Gruppo Swiss Post Porta a Porta.**

## Congresso "La Logistica del futuro"

Da sinistra, **Diego Giometti**, partner di **Simco Consulting**; **Gianluca Paini**, Direttore Operations **Lombardini**.

ducendo il rischio di prodotti finiti obsoleti in magazzino e consentendo elevata capacità di personalizzazione.

*Gianluca Paini*, Direttore Operations del gruppo **Lombardini**, azienda che produce oltre 200.000 motori diesel e benzina in 5 stabilimenti con 1.600 dipendenti, spiega come un sistema DPM aiuta le decisioni strategiche. Anche in questo caso, è presente una forte complessità dovuta all'elevato numero di referenze: il plus fornito dall'azienda è proprio l'alto livello di personalizzazione del prodotto. Fino al 2002 le filiali avevano un proprio magazzino di prodotto finito e ricambi. Successivamente sono stati chiusi i magazzini periferici e adesso tutto viene distribuito dal magazzino centrale di Reggio Emilia. La centralizzazione ha permesso di migliorare le prestazioni e di "liberare" 7 milioni di euro precedentemente immobilizzati in scorte. Il DPM, il cui progetto di implementazione è durato circa 120 giorni, ha permesso di gestire meglio le scorte e di ridurre del 25% il personale all'interno dell'ufficio magazzino ricambi; inoltre si è raggiunto un aumento dell'efficienza sui costi fissi di gestione e del servizio al cliente.

### Tecnologie di identificazione

Nel futuro della logistica vi sono naturalmente le tecnologie: in particolare è da valutare quale impatto potranno avere le applicazioni degli identificatori in radiofrequenza (RFID). *Aldo Cavalcoli*, consulente esperto di identificazione automatica, fornisce una chiave di lettura dell'attuale situazione e degli sviluppi attesi nel nostro Paese analizzando i dati emersi da

Da sinistra, **Aldo Cavalcoli**, consulente esperto di identificazione automatica; **Massimo Damiani**, Amministratore Delegato **Softwork**.



una recente ricerca sul mercato RFID in Italia. La ricerca dimostra che le aziende attive in Italia stanno accumulando significative esperienze con attività di sperimentazione e ricerca che si svolgono o in centri di competenza interni alle aziende stesse (38%) o presso enti esterni di ricerca e poli universitari (47,5%). Dal momento che si è ancora in fase di definizione delle infrastrutture (si aspetta la liberalizzazione della frequenza UHF) e poiché non sono disponibili norme per un'armonizzazione delle frequenze in ambito europeo, mancano i volumi che una massiva applicazione di RFID potrebbe comportare.

L'applicazione dei tag è comunque ritenuta fattibile da quasi tutti i settori industriali, anche se i dati dimostrano una maggiore sensibilità in quegli ambiti dove sono presenti processi manifatturieri. Le prospettive future sono ottimistiche: gli standard stanno per essere definiti; i prodotti sono in fase di inserimento nel mercato; la cultura delle aziende sta crescendo. È comunque scontato che l'introduzione in azienda dell'RFID comporta una sostanziale revisione dei processi. Su quest'ultimo concetto deve essere sottolineato il fatto che l'applicazione di nuove tecnologie può sicuramente migliorare le prestazioni dell'azienda, ma il loro beneficio si può avere solo se si riprogettano i processi aziendali, con impatti

notevoli sull'organizzazione degli stessi. Un caso di implementazione di etichette RFID presso un operatore logistico è presentato da *Massimo Damiani*, Amministratore Delegato di **Softwork**. L'operatore logistico si occupa di spedizioni con il Nord Europa e l'utilizzo del sistema RFID aveva l'obiettivo di automatizzare le procedure e di ridurre gli errori umani. I prodotti vengono dotati di tag RFID e vengono stoccati. In risposta all'ordine, le antenne poste sulle baie di carico verificano che il carico sia stato eseguito in modo corretto prima che esso sia messo sul camion. Il controllo si fa direttamente passando con il carrello e con il pallet carico tra le antenne. In caso di ordine non corretto vi è una segnalazione. Le etichette in radiofrequenza usate sono di tipo passivo (non hanno bisogno di alimentazione) e lavorano in frequenza HF. Tra i risultati raggiunti una riduzione degli errori di preparazione dell'ordine e la velocizzazione delle attività di carico e scarico della merce.

### Applicazioni di gestione magazzino

Un sistema di WMS (Warehouse Management System) fonde insieme le tecnologie con le applicazioni software. *Gianfranco Costa*, Material Manager di **Fischer Italia**, azienda che ha il suo mercato di riferimento nei si-





**Gianfranco Costa, Material Manager Fischer Italia.**



**Fabrizio Dallari, Direttore del Centro di Ricerca sulla Logistica dell'Università Carlo Cattaneo LIUC.**



**Claudio de Mayda, Direttore Logistica Volkswagen Group Italia.**

stemi di fissaggio, afferma che l'utilizzo di soluzioni informative è un'esigenza nata nel 1994, nel momento in cui si è pensato di far crescere l'azienda usando meglio le risorse a disposizione. L'utilizzo del WMS ha permesso l'ottimizzazione degli spazi di stoccaggio in quanto viene gestito un magazzino random. La movimentazione è supportata da sistemi con trasmissione in radiofrequenza e con strumenti per l'identificazione dei materiali e delle locazioni attraverso barcode. Il sistema informativo è in grado di guidare gli operatori nelle missioni, ma questo non significa che l'operatore diviene un puro esecutore. Fa parte della filosofia aziendale rendere l'operatore parte attiva nei processi di miglioramento. Il sistema WMS garantisce più qualità di lavoro, un migliore servizio al cliente, un ottimo supporto per tutte le problematiche di ergonomia e sicurezza. Per quanto riguarda il futuro, due sono le sperimentazioni attive: il voice picking e l'RFID. Relativamente al voice picking si è in fase sperimentale: l'obiettivo non sarà quello di riuscire a raggiungere maggiori livelli di produttività, bensì maggiori livelli di qualità e migliori condizioni di lavoro. Le applicazioni con RFID implementeranno il WMS, ma al momento manca una standardizzazione in ambito SAP. Il progetto pilota vuole coinvolgere l'intera supply chain di Fischer Italia.

### **L'organizzazione**

Il cambiamento in Autogerma, distributore per il gruppo Volkswagen, si è avuto nel momento in cui si è operata la separazione tra funzione commerciale, orientata alla ricerca della fedeltà dei concessionari, e funzione logistica, che ha l'obiettivo di tenere il livello delle scorte il più basso possibile. Così spiega *Claudio de Mayda, Direttore Logistica*

*Volkswagen Group Italia*. Il futuro vede una proliferazione dei codici da gestire a magazzino, in particolare si stima che si passerà dagli attuali 90.000 codici ai 130.000 nel 2010. La strategia del gruppo è la creazione di "euro-depositi" tali da essere in grado di rifornire di tutta la componentistica una vasta regione che va oltre i confini nazionali. Per fare questo il magazzino è stato diviso in più zone, ognuna con infrastrutture differenti dipendenti dalla tipologia di prodotto stoccato; per esempio sono presenti trasloelevatori per le minuterie, magazzini a scaffalatura per prodotti voluminosi e drive in per i paraurti. La movimentazione del materiale è supportata da computer collegati in radiofrequenza: 120 palmari e 40 computer a bordo di veicoli. Per migliorare la distribuzione sono stati simulati 8 scenari possibili posizionando diversamente le sedi sul territorio italiano con due filosofie diverse: il full assortment e il cross-docking. Il full assortment vede la presenza dell'intero assortimento di componenti in ogni magazzino, mentre il cross docking prevede la presenza delle classi di prodotti A e B nel nuovo magazzino, mentre la classe C viene spedita direttamente da Verona. La posizione scelta per il nuovo magazzino è stata presso Roma, per essere in grado di rifornire il Centro e il Sud Italia in tempi brevi. Con questa soluzione si miglioreranno le performance, permettendo la chiusura dell'ordine alle 18:00 (adesso alle 16:00) e la consegna in qualsiasi parte d'Italia entro le 11:00 del giorno dopo.

L'organizzazione della distribuzione per la maggiore soddisfazione del cliente può avvenire in due modi: la terziarizzazione della distribuzione o il mantenimento di tale funzione interna all'azienda. *Mario Bianchi, Customer Services Director Johnson Diversey*, che

produce e commercializza prodotti chimici per pulizia e igiene nell'ambito professionale, afferma che data la complessa composizione dei prodotti trattati (dal prodotto chimico alla macchina per la pulizia), dopo un'analisi attenta dei punti di forza e di debolezza della terziarizzazione si è ritenuto di terziarizzare le 230-260.000 consegne all'anno.

Non sempre, però, l'esternalizzazione sembra esser la soluzione corretta, dice *Paolo Savini, Direttore Generale di Big Logistica, una società del gruppo Lactalis Italia*. Big Logistica deve gestire il prodotto fresco con il quale è necessario garantire la qualità, in termini di tracciabilità, di mantenimento della catena del freddo e di controllo della shelf life. Dal magazzino centrale l'azienda movimentata 20.000 bilici all'anno, mantenendo un lead time order-to-delivery di 12 ore (nel pomeriggio vengono chiusi gli ordini e la consegna è garantita la mattina del giorno dopo).

La struttura della distribuzione prima del 1999 era costituita da 6 stabilimenti con stock e da 143 depositi con stock. L'avvento dei CeDi ha portato a una nuova configurazione. Si sono realizzati 4 stabilimenti di produzione senza stock, un centro logistico che funge da magazzino centrale e altre 11 piattaforme su tutta Italia. Il centro è dotato di

baie di carico automatico che permettono il carico di un camion in 2-3 minuti. Con questa struttura il magazzino centrale ha tre ruoli: magazzino di produzione fine linea, magazzino per la distribuzione territoriale, CeDi per la distribuzione ai territoriali. La centralizzazione ha permesso un maggiore coordinamento delle attività distributive e il mantenimento delle attività logistiche internamente a Galbani, garantendo quella reattività che un'attività in outsourcing non sarebbe in grado di dare. Inoltre, nello scenario futuro, visto il collasso/intasamento dei principali nodi stradali, si sta pensando con Trenitalia di realizzare la distribuzione attraverso speciali casse mobili ad accumulo di frigoriferi.

### Le infrastrutture per il trasporto

Con una tavola rotonda moderata da *Fabrizio Dallari, Direttore del Centro di Ricerca sulla Logistica dell'Università Carlo Cattaneo LIUC, e chairman della sessione pomeridiana*, si è voluto, infine, fare il punto sullo stato delle infrastrutture in Italia e sul loro futuro.

*Eugenio Muzio, Amministratore Delegato di Cemati*, afferma che il sistema autostradale è al limite della saturazione e le attuali opere infrastrutturali, una volta completate, non saranno sufficienti per risolvere la situazione. Una pro-



Mario Bianchi, Customer Services Director Johnson Diversey.



Paolo Savini, Direttore Generale biG Logistica - Gruppo Lactalis Italia.

## Il programma del Congresso

### MATTINA

**Chairman: Prof. Armando Monte**

- ✓ Come è cambiata e come cambierà la logistica  
**Domenico Netti**
- ✓ Evoluzione dei sistemi di allestimento ordini  
**Marco Melacini e Mauro Sommariva**
- ✓ Previsione della domanda e gestione delle scorte: tecniche e strumenti avanzati  
**Diego Giometti e Gianluca Pains**
- ✓ Presente e futuro dell'identificazione in radiofrequenza  
**Aldo Cavalcoli e Massimo Damiani**
- ✓ Il WMS nella logistica del futuro  
**Gianfranco Costa**

### POMERIGGIO

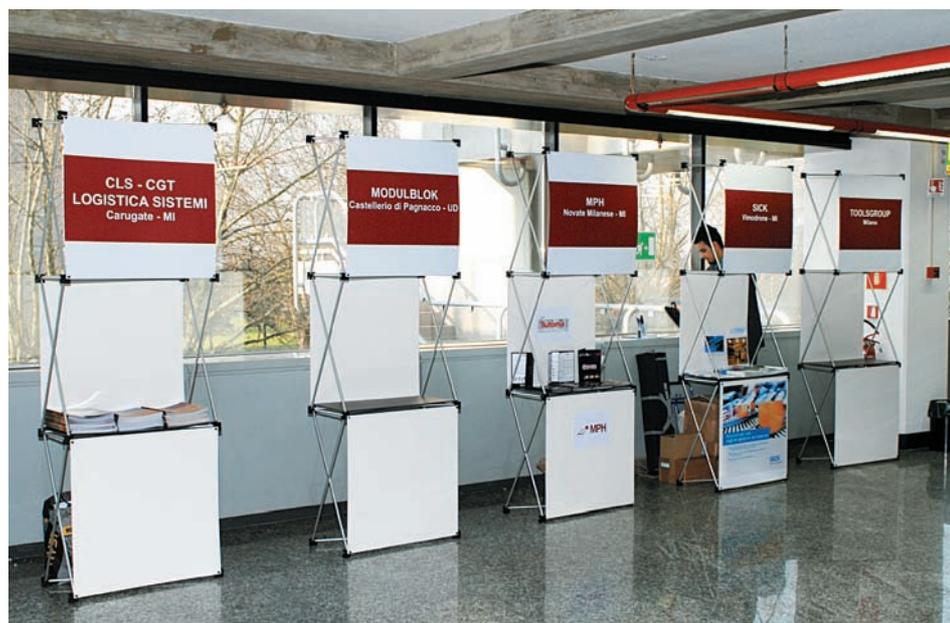
**Chairman: Prof. Fabrizio Dallari**

- ✓ La terziarizzazione della logistica  
**Mario Bianchi**
- ✓ La riorganizzazione della logistica nel gruppo Volkswagen: la situazione Italia  
**Claudio de Mayda**
- ✓ Creare Valore in un network distributivo in evoluzione: l'esperienza Galbani  
biG Logistica  
**Paolo Savini**

### Tavola rotonda

Il ruolo delle infrastrutture: situazione attuale e prospettive del Sistema Italia

- Paolo Celentani
- Gilberto Galloni
- Roberto Gilardoni
- Emanuele D'Agostino
- Eugenio Muzio



Lo spazio riservato agli sponsor del Congresso: CLS-CGT Logistica Sistemi; Modulblok; MPH; Sick; Toolsgroup.

spettiva positiva si ha per il sistema ferroviario. La nuova rete ad alta capacità e ad alta velocità, una tra le più grandi opere costruite in Italia, collegherà tutte le principali città italiane poste sulle grandi dorsali del Paese. Tale infrastruttura non deve essere pensata solo per il traffico passeggeri, ma si deve pensare a come sfruttare al meglio le nuove linee per dare maggiore razionalità al sistema trasportistico. I problemi non sono solo le reti, ma anche i nodi, dice *Gilberto Galloni, Direttore dell'Interporto di Bologna*: basti pensare che il 45 % del traffico intermodale italiano si fa su 5 interporti. Al 2030 però si avrà una crescita esponenziale della domanda di trasporto alla quale non sarà possibile fare fronte con gli strumenti che si avranno a disposizione. Nello stesso tempo, sarà impossibile realizzare nuove opere, quindi si rende necessario cominciare a usare meglio, con maggiore razionalità e intelligenza quello

che si ha a disposizione, per esempio le ferrovie. E infatti il futuro sembra essere proprio la ferrovia, afferma *Paolo Celentani, Responsabile marketing e sviluppo servizi commerciali della Divisione Logistica di Trenitalia - RFI*. Purtroppo negli anni '90 l'orientamento delle imprese è sempre stato quello di concentrarsi sulle infrastrutture per il trasporto su gomma: pochi infatti sono i casi di realtà con un proprio raccordo ferroviario. I dati consuntivi del 2006 fanno ben sperare: basta citare l'incremento di traffico merci dell'11% registrato dalle Ferrovie tedesche. Grazie alla liberalizzazione con i nuovi operatori entrati nell'economia Italiana si è avuto un incremento del 14% su direttrici internazionali. Non è ancora sbocciata la primavera ferroviaria, ma le previsioni sono ottimistiche. Considerando le altre modalità di trasporto è necessario focalizzare gli investimenti laddove vi sia effettivamente possibilità di svi-

**La tavola rotonda "Il ruolo delle infrastrutture: situazione attuale e prospettive del sistema Italia".**  
**Da sinistra: Fabrizio Dallari (moderatore); Paolo Celentani (Responsabile marketing e sviluppo servizi commerciali della Divisione Logistica di Trenitalia - RFI); Gilberto Galloni (Direttore Interporto di Bologna); Roberto Gilardoni (Direttore Generale Aeroporto di Brescia); Emanuele D'Agostino (Studies & Research Officer - Planning & Development Department - Contship Italia); Eugenio Muzio (Amministratore Delegato Cemat).**

luppo, dice *Emanuele D'Agostino, Studies & Research Officer - Planning and Development Department - Contship Italia*. Anche se vi sono 26 Autorità portuali, in Italia è comunque il mercato che determina dove andare a investire: i dati confermano che solo 10 porti sono operativamente attivi. Si deve investire laddove gli impianti sono saturi, seguendo le direttrici disegnate dalla rete TEN.

Il panorama non è migliore per il trasporto aereo. Attualmente prende l'aereo solo il 2-3% delle merci trasportate, ma queste rappresentano il 50% in valore, afferma *Roberto Gilardoni, Direttore Generale dell'Aeroporto di Brescia*. La modalità aerea è nata per prodotti che necessitano di grande velocità di trasporto, come i deperibili, e registra una carenza infrastrutturale alla pari delle altre modalità. In Italia il problema è che manca un vettore nazionale, le rotte esistenti sono coperte da operatori stranieri e una parte delle merci italiane parte da hub stranieri. Un altro motivo di questa carenza è rappresentato dalla mancanza di infrastrutture dedicate. Al momento negli aeroporti italiani il flusso merci e passeggeri devono convivere e condividere le risorse, con ovi disagi per il traffico merci destinato a volare solo nelle ore notturne. Il trend è sicuramente in crescita, ma si devono sviluppare delle piste di decollo dedicate ai cargo. ■