
NUOVE FRONTIERE DELLA LOGISTICA
UN CASO AZIENDALE

di Ambrogio Biglia

PREMESSA

Negli anni 2000 il vantaggio competitivo deriverà fundamentalmente dal sistema logistico aziendale. Lo confermano ricerche svolte a livello mondiale dalle più note società internazionali di consulenza manageriale. La sfida è stata sintetizzata in uno slogan dall'economista inglese Martin Christofer della Cranfield School of Management : «*In the future , it is not companies that will compete but supply chains*»

La *supply chain* costituisce un sistema di processi ed attività che attraversa l'impresa , dai clienti ai fornitori, assicurando il flusso di prodotti, servizi ed informazioni che consente di soddisfare la domanda dei clienti e di conquistare la loro fedeltà.

La nuova logistica ha profondamente trasformato la cultura e la gestione dell'impresa con l'accettazione del nuovo paradigma della domanda supportato dalle nuove tecnologie superando la logica della produzione di massa.

Prima bastava che il prodotto arrivasse al cliente senza danni e con costi di trasporto contenuti. Ora il cliente manifesta esigenze di servizio e guida la catena del valore.

I volumi di interscambio stanno crescendo ad un ritmo quasi doppio rispetto alla crescita del prodotto interno lordo italiano . I costi di trasporto e di trattamento delle informazioni sono diminuiti in misura rilevante e gli scambi sono enormemente aumentati per intensità e distanza. Basti pensare all'uso di Internet nella comunicazione ed alle possibilità di sviluppo del commercio elettronico. Un vecchio ciclo industriale si sta esaurendo, mentre avanza la *new economy* , un sistema economico basato sulle tecnologie dell'informazione, strutturato su bit che non si fermano alle dogane.

Mentre i classici fattori della produzione diventano sempre più accessibili, il vantaggio competitivo nei settori industriali, aperti alla concorrenza, viene determinato da conoscenze tecniche e capacità di innovazione che si concretizzano in figure professionali altamente qualificate e pratiche organizzative legate a processi radicati localmente.

Ormai anche le piccole e medie imprese fanno parte dei processi di internazionalizzazione. Le quote di fatturato export sono molto elevate, la tecnologia è internazionale , ma soprattutto è internazionale la catena del valore entro cui la piccola impresa è inserita, spesso attraverso l'economia dei distretti industriali.

Con questo lavoro si è voluto presentare l'esperienza, attuata a livello europeo, del gruppo 3M nel progetto di ridisegno della logistica, affrontato prima nelle sue linee generali e approfondito nella sua implementazione.

Tra gli obiettivi stabiliti dal gruppo a livello mondiale, nel programma *Supply chain Excellence*, figurano:

- il mantenimento degli impegni in termini di servizio con consegne complete e nei tempi fissati,
- il raddoppio della velocità dei processi operativi;
- la focalizzazione sul costo totale di consegna, anziché su quello di produzione.

Un programma, quello riferibile al mercato europeo, differenziato e complesso in quanto devono essere gestiti circa 112.000 articoli vendibili ogni anno, 120.000 clienti, oltre 30 fabbriche e 20 magazzini. Questa realtà va poi integrata dalla necessità di far arrivare prodotti da fabbriche localizzate in altri continenti.

La *catena di rifornimento 3M*, ad elevato grado di complessità, ha richiesto soluzioni articolate, frutto di molteplici competenze, in grado di risolvere disconnessioni su scala mondiale, di integrare le azioni e le attività operanti in Europa, ed operare in sintonia coi clienti. Si tratta dunque di un significativo caso aziendale di *benchmarking* partner per le realtà imprenditoriali italiane.

(*) Già Logistic Controller 3M. Si ringrazia Luisa Mandelli, Business Analyst 3M per la preziosa collaborazione.

EVOLUZIONE DEL SISTEMA LOGISTICO

La logistica è un sistema finalizzato alla soddisfazione dei bisogni del cliente che integra processi, tecnologie e risorse umane. Un processo è costituito da una sequenza di attività che consumano risorse per far fronte ad una domanda interna o esterna; esso rappresenta una catena del valore in quanto , nelle varie fasi, trasferisce valori economici. La [supply chain](#) è costituita da tutti i soggetti che svolgono le funzioni necessarie a garantire i flussi dei prodotti e servizi e delle relative informazioni tra il mercato ed i fornitori.

La gestione del rapporto col cliente e l'evasione degli ordini rivestono grande importanza per la qualità e velocità di risposta. Da qui la necessità di disporre di un *database* dei clienti e dei prodotti e di impiegare le nuove tecnologie dell'informazione.

Lo sviluppo di sistemi informativi di supporto alla logistica è inoltre in grado di realizzare collegamenti tra ciclo dell'ordine e sistema informativo.

La presenza di supporti informatici permette che un ordine 3M introdotto, ad esempio, in Olanda per prodotti disponibili a Milano sia processato in tempo reale presso la fabbrica italiana ed evaso entro il giorno successivo con spedizione diretta al cliente finale.

Negli anni Novanta una ulteriore evoluzione in questo settore ha avuto luogo per alcune grandi imprese, come la Fiat: l'integrazione dei processi oltre i confini aziendali con la trasformazione dei fornitori in partner, dopo una decisa selezione degli stessi. La visione e la prassi per affrontare gli anni 2000 si stanno muovendo lungo tre linee:

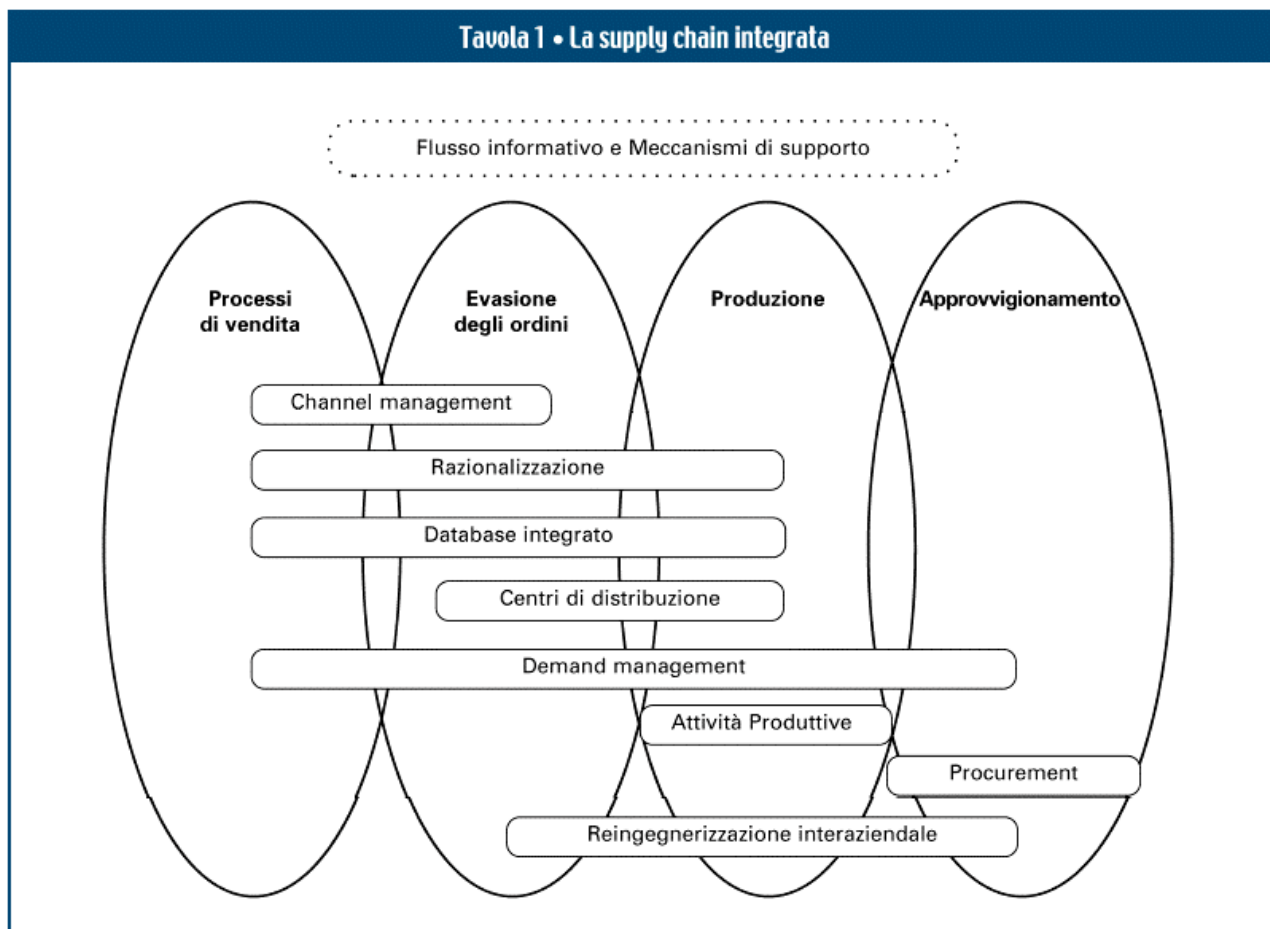
- creare la visione per il salto qualitativo partendo dai bisogni del cliente;
- ridisegnare il processo logistico superando le barriere funzionali;
- estendere l'impresa oltre i propri confini integrando i clienti ed i fornitori.

Il vantaggio competitivo deriva dalla capacità della supply chain di sincronizzare il prodotto giusto, nel luogo e tempo giusto, al prezzo giusto. La creazione del valore consiste nell'opportunità di rendere coerente le modalità di offerta con le caratteristiche della domanda: il valore si manifesta in ogni fase del processo, dall'acquisizione delle materie prime alla distribuzione del prodotto finito. L'integrazione delle attività logistiche deve avvenire tra le diverse fasi della catena: vendite, evasione degli ordini, produzione, approvvigionamenti.

Il trasporto è normalmente esternalizzato attraverso contratti con grandi spedizionieri e rappresenta un'attività che non supera il 20% dei costi logistici totali.

La schematizzazione del passaggio di paradigma dalle attività tradizionali poco integrate nella catena del valore alla nuova concezione della supply chain integrata, è rappresentata nella Tavola 1.

Si tratta di un primo schema di riferimento che consente alle aziende di confrontarsi nelle linee generali.



I maggiori fattori di cambiamento :

L'evoluzione della struttura logistica può essere descritta mettendo in evidenza i seguenti aspetti:

- principali fattori di cambiamento;
- gestione della domanda;

- struttura organizzativa;
- interventi di razionalizzazione.
- *Crescenti aspettative dei clienti.* Al centro dell'organizzazione logistica ci deve essere il cliente che manifesta esigenze di servizio crescenti. L'organizzazione deve essere in grado di coordinare un insieme di azioni messe in atto dall'*evento cliente* per poter sincronizzare la gestione della domanda.
- *Commercio elettronico e nuove tecnologie dell'informazione.* La diffusione del commercio elettronico crea nuovi mercati, nuovi leader e crescenti esigenze dei clienti da soddisfare, ricorrendo anche a nuove tecnologie dell'informazione. Queste ultime, infatti, consentono sistemi elettronici di interscambio delle informazioni con fornitori e clienti e permettono lo sviluppo di sistemi su scala europea rivolti a: evasione degli ordini dei clienti, previsione della domanda, pianificazione degli inventari, approvvigionamenti, pianificazione della produzione e dei fabbisogni dei materiali.
- *Salvaguardia ambientale e sicurezza del lavoro.* Si tratta di una funzione particolarmente critica nei trasporti (si pensi ai limiti delle velocità di circolazione per mezzi pesanti, severità nel controllo dei livelli di emissione, definizione dei limiti nelle dimensioni e nel peso dei mezzi e nella pericolosità delle merci trasportabili. Vanno poi tenuti presenti i problemi connessi al contenimento dei livelli dei rifiuti e nelle pratiche di riciclo.
- *Trasporti.* Si stanno affermando strutture specializzate nella fornitura di servizi di trasporto che, operando su scala internazionale, si rivelano in grado di offrire servizi superiori a prezzi contenuti¹

La gestione della domanda

Il primo elemento di eccellenza nella catena logistica consiste nella capacità di raggiungere il cliente nei tempi concordati e nella completezza della consegna. La catena del rifornimento comprende quattro fasi, attraverso le quali si sviluppa in sequenza il rapporto col cliente: vendita, evasione dell'ordine, produzione e spedizione, approvvigionamento .

La sincronizzazione della domanda con la produzione e l'approvvigionamento viene definita in 3M *demand management*. Tradizionalmente considerata in termini di pianificazione delle risorse di produzione o rivendita (*MRP - Manufacturing Resource Planning* o *BRP - Business Resource Planning*) il demand management si spinge ora a considerare l'intera catena logistica verso l'obiettivo dell' *On-Time/In-Full*, cioè il soddisfacimento degli ordini in modo puntuale ed esaustivo.

Il demand management rappresenta il processo di bilanciamento della velocità di produzione e distribuzione con quella del consumo e coinvolge l'impresa nel suo complesso. Si tratta principalmente di sviluppare un'analisi prospettica più che di attribuire compiti ed elaborare procedure.

Per garantire il perseguimento dell'obiettivo è cruciale la tempestività nella trasmissione delle informazioni a ritroso a tutti gli anelli della catena distributiva e produttiva. Ciò enfatizza l'importanza della fase di budgeting da parte delle aree commerciali, che deve essere successivamente estesa lungo la supply chain fino alle unità produttive e di approvvigionamento. L'accuratezza nelle previsioni è subordinata alla fissazione di orizzonti temporali non troppo lunghi e di validi sistemi e processi di consolidamento.

Attraverso la gestione del canale distributivo *channel management* è possibile verificare le modalità dell'impresa di penetrare ed operare sul mercato.

L'alternativa che si pone è tra vendita diretta o ricorso a distributori.

Le funzioni logistiche svolte nel canale tra industria e mercato sono sei:

gestione dell'ordine, pianificazione e controllo delle scorte, magazzinaggio, movimentazione della merce, imballo e trasporto. Le prime due funzioni sono connesse ai flussi informativi, mentre le altre si riferiscono essenzialmente alla distribuzione fisica.

La struttura organizzativa

La funzione logistica 3M risulta presidiata da un'unità organizzativa distinta, articolata su cinque aree funzionali principali:

Servizio al cliente, che gestisce il complesso di attività di interfaccia con il cliente e di gestione degli ordini, dalla fase di validazione, alla successiva introduzione nel sistema informativo e successiva valutazione della solvibilità del cliente. La struttura operativa dei gruppi di servizio presenta configurazioni differenti a seconda delle caratteristiche dei mercati di riferimento: un Supervisor, con compiti di presidio del business; un corrispondente, interfaccia diretta con i clienti, un pianificatore al quale è demandata la funzione di

¹ A tale proposito va ricordato che l'Unione europea ha esercitato un notevole impatto sulle imprese in termini di struttura organizzativa, razionalizzazione delle attività di produzione e distribuzione e di apertura ai paesi dell'est.

gestione delle scorte. La competenza di ogni gruppo di Servizio al cliente è orientata al presidio di una specifica *business area*.

Distribuzione fisica. Quest'area presidia le attività distintive della Logistica, ovvero il flusso fisico di interscambio dei prodotti e dei materiali tra attività produttive e distribuzione

Sistemi informativi. All'interno di quest'area si procede allo sviluppo e alla manutenzione dei sistemi informatici con la codifica delle specifiche di prodotto ed il collaudo delle innovazioni

Ingegneria dell'imballo. L'obiettivo di quest'area consiste nell'evidenziare le specifiche esigenze della clientela in termini di dimensioni e sistemi di imballaggio

Gestione dei trasporti. Viene coordinata l'attività degli spedizionieri ed è deputata alla definizione contrattuale delle tariffe.

Le responsabilità delle funzioni che fanno parte della logistica risultano poi segmentate tra le varie divisioni di business dell'azienda, determinando così spesso l'insorgere di «conflitti interfunzionali», subottimizzazione solo settoriale, allungamento dei tempi di reazione e carente trasmissione delle informazioni. Conseguenza naturale del quadro d'intervento delineato è l'esigenza di costituire gruppi di coordinamento interfunzionali.

Gli interventi di razionalizzazione

Gli interventi di razionalizzazione hanno avuto inizio dalla revisione del parco clienti e fornitori. Ciò ha stimolato la ricerca di nuove soluzioni di approvvigionamento, in funzione delle peculiarità emerse: revisione dei livelli minimi d'ordine, introduzione di distributori per l'approvvigionamento dei consumatori finali. La razionalizzazione ha consentito una riduzione dei costi legati al processo degli ordini, alla fatturazione e alla gestione dei crediti.

RAZIONALIZZAZIONE: L'ESPERIENZA DEL GRUPPO 3M

Centralizzare la distribuzione

L'evoluzione della logistica 3M ha prodotto la costruzione di cinque magazzini europei di stoccaggio ad assortimento completo, in grado di garantire una copertura omogenea sul continente.

La scelta di centralizzare il sistema logistico ha consentito una riduzione dei punti di stoccaggio, dei tempi di consegna, oltre ad un miglioramento dei sistemi di previsione della domanda e delle procedure di riordino, specialmente per quanto riguarda le aziende che commercializzano numerosi prodotti, caratterizzati spesso da alta volatilità di mercato e brevi cicli di vita, per i quali non è possibile accumulare stock in ogni paese servito, senza incorrere in alti costi di inventario, in obsolescenza e in spazi di magazzino, in mancanza di programmazione dei trasporti, tali da compromettere la redditività aziendale.

I centri di distribuzione sono altamente automatizzati, governati attraverso procedure informatiche, dotati di sistemi di trasporto a nastro, carrelli elevatori a forche per la movimentazione delle merci e dispongono di una serie di bocche di carico e scarico.

La merce, confezionata in cartoni, arriva su *pallets*, piattaforme di legno di dimensioni standard, che consentono una movimentazione rapida mediante i carrelli elevatori ad altezze differenziate. Il centro prevede spazi per le lavorazioni a valore aggiunto necessarie per la personalizzazione dei prodotti.

Gli obiettivi perseguiti attraverso la realizzazione dei centri di distribuzione sono riassumibili in:

- riduzione degli inventari;
- possibilità di servire meglio il cliente, avendo a disposizione un portafoglio di prodotti più ampio;
- miglioramento dell'*order-fill rate*, cioè della capacità di soddisfare con un'unica spedizione un ordine cliente composito.

L'unificazione europea consente l'introduzione di una particolare tipologia di depositi doganali, definiti dogana virtuale. L'accentramento presso un centro europeo di scorte destinate a paesi extra-Cee, implica infatti particolari criticità nel trattamento dei prodotti provenienti a loro volta da paesi extra Cee. Lo svantaggio consiste nell'incorrere nel pagamento di oneri doganali doppi (in entrata e in uscita). La distinzione tra i prodotti per destinazione non è tuttavia così immediata e ciò implica l'impossibilità di prevedere a priori quali oneri doganali siano in effetti dovuti.

La soluzione 3M è consistita nel realizzare un deposito doganale di *tipo E*, definita *Bonded Warehouses*, previsti da una normativa europea, di recente recepita anche in Italia.

Il *Bonded Warehouse* opera come un magazzino virtuale, nell'ambito del quale non si procede ad una vera e propria separazione fisica dell'inventario. Gli oneri doganali non sono versati al momento del ricevimento della merce, ma vengono bensì rimandati al momento in cui si procede alla loro destinazione/spedizione: solo nel caso di beni spediti presso clienti dell'Unione Europea si procede al sostenimento degli oneri

doganali, mentre in caso contrario non si incorre nel sostenimento di alcun costo, in quanto le merci si limitano a transitare per un deposito europeo, con un punto di origine e di destinazione esterni all'Unione.

La soluzione comporta conseguenze significative a livello di sistemi informativi: rende più complessi i flussi informativi ed i controlli tramite sofisticate documentazioni di supporto, in aggiunta a quelle tradizionali (ordini, bolle di entrata e uscita, fatture). Poiché le tariffe doganali sono sostenute solo nel momento in cui i prodotti escono dal deposito, diviene allora indispensabile risalire al valore pagato per i prodotti stessi al momento di ingresso nel deposito. I sistemi informativi devono dunque essere architettati in modo da garantire una chiara «mappatura» della storia di ogni partita di acquisto, per rivelarsi efficaci nel controllo incrociato ed istantaneo delle informazioni di origine e trattamento dei singoli prodotti.

Integrare l'approvvigionamento

Le aree critiche della fase dell'approvvigionamento (*procurement*) sono state identificate nei seguenti punti:

- migliorare il coordinamento delle attività di procurement tra ingegneria, acquisti, produzione, logistica;
- razionalizzazione della gestione dei reclami;
- semplificazione delle procedure e riduzione del supporto cartaceo;
- rapporti di lungo periodo con i fornitori critici.

L'integrazione si è realizzata con l'intervento di un coordinatore con compiti trasversali alle funzioni. Un'altra prassi importante è il rapporto di partnership coi fornitori di materiali critici sino ad includerli come parte integrante della supply chain. Altre soluzioni adottate sono: procedure semplificate per ordini di bassa e media complessità; specializzazione dei *buyer* per classi merceologiche. L'affermazione di un'integrazione interna e di un unico interlocutore aziendale nei confronti dei partner esterni possibili concorrono alla realizzazione di tre obiettivi principali:

- a) flusso diretto dei beni e dei servizi, attraverso la focalizzazione sulla qualità dei prodotti, sulla tempestività e completezza delle consegne;
- b) contenimento dei costi;
- c) razionalizzazione delle attività.

Si stanno diffondendo i collegamenti EDI *Electronic Data Interchange* tra i fornitori, i centri di distribuzione e punti di vendita.

Migliorare il servizio

Gli elementi del servizio fanno riferimento a:

- a) *disponibilità del prodotto*, cioè la capacità di limitare il numero di rotture di *stock*, entro definiti limiti temporali;
- b) *tempestività* nelle consegne, definita dall'ampiezza dell'intervallo temporale intercorrente tra l'emissione dell'ordine da parte del cliente ed il ricevimento della merce. La rapidità delle consegne dipende principalmente dal «ciclo dell'ordine», le cui operazioni sono numerose e risultano per lo più collegate in serie. Da ciò consegue una relativa lunghezza dei tempi necessari, la cui riduzione è subordinata ad un ottimale funzionamento in tempo reale di tutte le procedure e all'efficienza dell'organizzazione dei centri di distribuzione;
- c) *affidabilità* del servizio, correlata al rispetto delle date di consegna promesse, ovvero alla conformità della merce consegnata rispetto alle specifiche d'ordine;
- d) *flessibilità del servizio*, cioè la capacità di adattare le prestazioni in base alle richieste del cliente.

Ridurre i costi

Il concetto di costo logistico globale, nella sua formulazione tradizionale designa il complesso dei costi sostenuti per assicurare la «disponibilità del prodotto al momento giusto e nel luogo desiderato». Tale costo potrebbe essere minimizzato se si è in grado di raggiungere il «corretto equilibrio» tra le varie componenti del sistema.

E' tuttavia da sottolineare il limite degli approcci basati sul costo senza considerare le dimensioni di servizio e tempo. Un'azienda che concentra l'attenzione unicamente sui costi, rischia di orientare le proprie scelte su alternative che non le consentono di offrire un servizio adeguato alla clientela, causando una perdita di competitività che si riflette in un calo delle vendite.

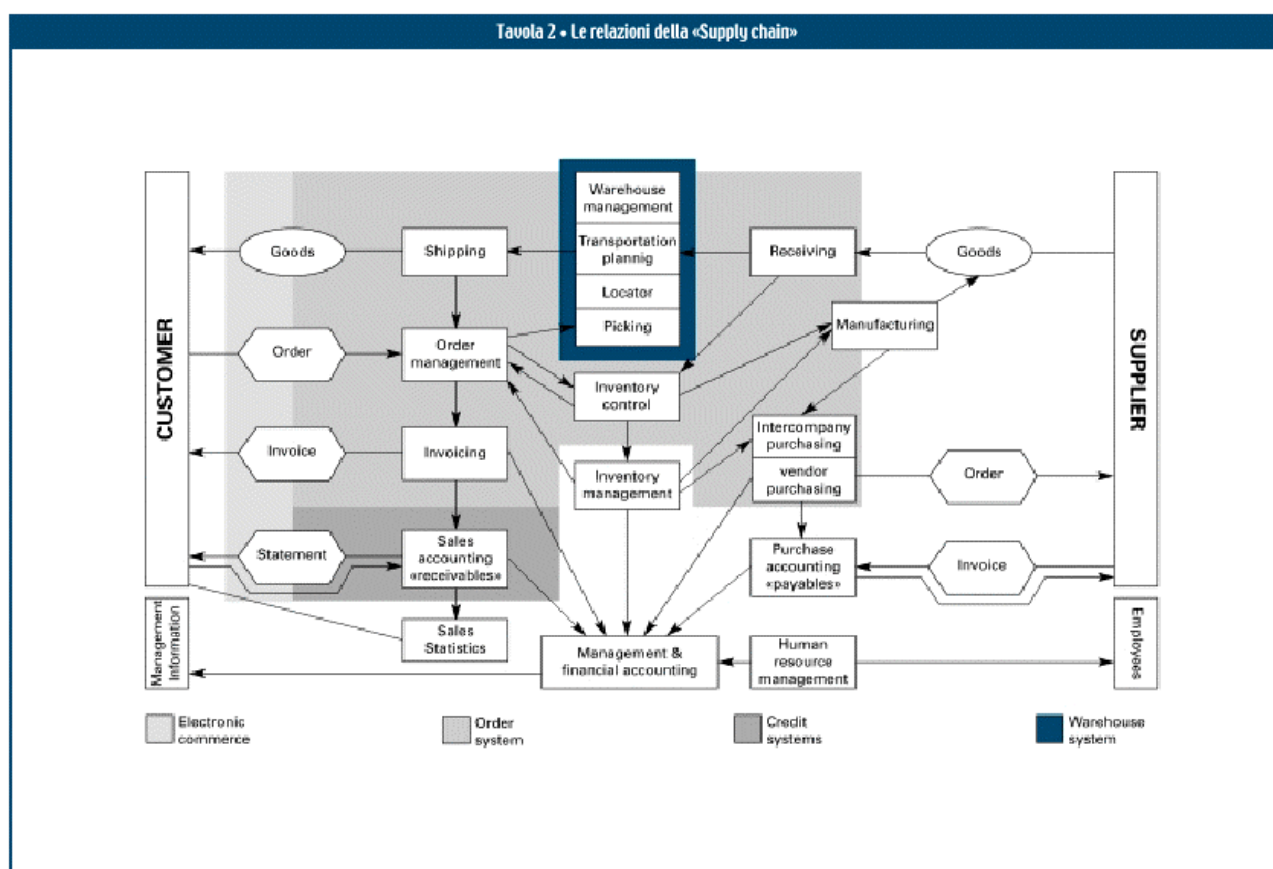
«RIDISEGNARE» I PROCESSI LOGISTICI

La supply chain consiste in un sistema interconnesso di processi ed attività che attraversa l'impresa, dai clienti ai fornitori, assicurando il flusso di prodotti, servizi ed informazioni al cliente. Ciò a cui si fa perciò

riferimento in sostanza è il *flusso logistico* che attraversa l'impresa nel momento stesso in cui vengono poste in essere le attività aziendali.

La terminologia adottata non è casuale. La definizione di *flusso* sottolinea la criticità della dimensione di processo e non semplicemente l'accostamento di attività funzionali complementari: ciò implica il superamento della concezione di organizzazione per funzioni verso una prospettiva di processo integrato.

Nella rappresentazione grafica contenuta nella Tavola 2 sono raffigurate le transazioni del sistema logistico 3M con l'evidenziazione del supporto delle diverse tecnologie d'informazione: amministrazione, gestione degli ordini, credito, approvvigionamento. Il flusso logistico non si riferisce semplicemente alle attività di spostamento fisico degli input da fornitori e degli output a clienti, bensì al complesso delle attività di coordinamento di persone e beni nell'ambito della catena del valore che attraversa l'impresa.



Nella ricerca dell'eccellenza due sono i driver fondamentali che devono essere tenuti in considerazione:

- configurazione della supply chain.* Sotto questa definizione vengono delineate le problematiche di individuazione, impostazione e disegno del flusso logistico che individua la catena di causalità alla base del collegamento dell'impresa con i propri fornitori e clienti. Tradizionalmente il flusso è disegnato secondo una prospettiva dinamica che ricalca il processo di produzione economica: a partire dagli input ricevuti dai fornitori (attività a monte), attraverso le attività di produzione economica poste in essere dall'impresa, sino alla consegna degli output ai propri clienti (attività a valle). La nuova prospettiva che sta alla base del ridisegno del flusso logistico verso un modello di supply chain consiste nel fatto che il processo inizia quando il cliente emette l'ordine. Ciò che diviene realmente cruciale nella gestione della supply chain è il recupero dei nessi di causalità alla base della catena logistica: l'ordine da parte di un cliente costituisce il driver primario che dà avvio alla catena degli eventi: a partire dalla necessità di consegnare determinati output ai propri clienti (attività a valle), attraverso le attività di produzione economica da implementare al fine di soddisfare tale richiesta, sino agli input dai fornitori necessari per la produzione (attività a monte);
- criticità della concezione di flusso nella catena logistica.* Una delle problematiche principali nella concezione dei sistemi logistici attuali consiste appunto nella mancanza assoluta di una visione di flusso, che è alla base di un riallineamento del complesso delle attività aziendali, tradizionalmente

distinte lungo confini funzionali a vari livelli, verso l'affermazione di una prospettiva di processo integrato. In ogni punto della catena sono contemporaneamente impliciti:

- un potenziale di generazione di valore, esplicitabile solo sulla base di un riallineamento del flusso;
- un potenziale di inefficienza, in termini di allungamento dei *lag temporali* e di criticità nel perseguimento della soddisfazione del cliente.

L'obiettivo principale consiste nell'ottimizzare il flusso che conduce da un capo all'altro della catena logistica. Poiché l'impresa si pone al centro del percorso, essa è in grado di esercitare pressioni su entrambi gli estremi ed avendo la prerogativa di gestione e monitoraggio sulle attività principali, è in grado di influire in maniera determinante sull'efficiente ed efficace funzionamento della catena nel suo complesso.

Gli obiettivi di una supply chain eccellente rimangono:

- a) incrementare la soddisfazione del cliente;
- b) aumentare la velocità;
- c) ridurre i costi;
- d) migliorare il servizio.

La maggior parte delle imprese presenta situazioni che evidenziano ampi spazi di razionalizzazione: la metà dei codici di prodotto, la metà dei clienti e degli ordini e la metà degli sforzi logistici rappresentano spesso una percentuale esigua delle vendite totali.

Diviene cruciale ripensare i quattro processi che costituiscono la supply chain: la vendita, l'evasione dell'ordine, la produzione e l'approvvigionamento. I driver impliciti in ogni processo devono essere tesi verso l'apprendimento e l'impiego di strumenti e tecniche volte al miglioramento della soddisfazione del cliente, della velocità e dei costi.

L'eccellenza nelle modalità di evasione degli ordini costituisce sicuramente il vero snodo tra le unità di business dell'azienda da una parte ed i clienti dall'altra. Un tipico percorso di razionalizzazione si articola su tre fasi principali:

Nella prima fase si richiede ai clienti quali sono le loro aspettative nei confronti dell'impresa. Quindi si procede a verificare se i processi in essere sono coerenti con le richieste, per riprogettarli eventualmente e collegare i trading partner

Infine si rilevano gli spazi di ulteriore miglioramento attraverso l'implementazione di sistemi in grado di assicurare a tutte le controparti della supply chain la maggior *visibilità* possibile.

La gestione degli ordini

La gestione dell'ordine del cliente è per l'azienda un momento particolarmente importante, in quanto, da un lato, rappresenta il frutto di un'azione di promozione e vendita spesso lunga e faticosa, dall'altro, costituisce l'input di una serie di attività produttive, distributive e finanziarie importanti per il soddisfacimento del cliente e per il conseguimento dei risultati economici.

Il tempo di evasione dell'ordine è un parametro di importanza fondamentale sia per il cliente, che vuole entrare in possesso dei prodotti nel più breve tempo possibile, sia per l'azienda, che conta sul mantenimento dei tempi pianificati per garantirsi un adeguato rigiro dei flussi finanziari. Gli indicatori di prestazione sono dunque legati al fattore tempo: tempo di consegna richiesto, confermato, effettivo e ritardi interni ed esterni. L'acquisizione dell'ordine può essere suddivisa in sei fasi:

- ricevimento dell'ordine;
- analisi dell'ordine;
- assegnazione dell'ordine;
- controllo avanzamento;
- prelievo e caricamento;
- spedizione e consegna.

L'integrazione della supply chain

Nel caso 3M il sistema informativo di gestione degli ordini è stato il presupposto necessario per la realizzazione di una serie di programmi volti all'integrazione della Supply Chain. Gli obiettivi che questa azione ha permesso di raggiungere sono:

- a) l'aumento della velocità delle comunicazioni tra le diverse unità operative;
- b) la compressione del ciclo degli ordini ;
- c) la riduzione degli inventari;
- d) la visione dei livelli dell'inventario dei vari prodotti presso tutti i punti di stoccaggio e le fabbriche.

Lo sviluppo e l'implementazione di un sistema informativo integrato hanno richiesto interventi di tipo applicativo, infrastrutturale e organizzativo.

Gli *interventi di tipo applicativo* hanno prodotto la revisione dei sistemi informativi di gestione degli ordini delle diverse unità operative per garantire una migliore integrazione. Il sistema locale è attivabile da parte degli operatori di gestione dell'ordine in tutta Europa. Tali sistemi consentono di verificare automaticamente la disponibilità della merce ordinata a livello locale ovvero la necessità di deviare l'ordine presso un'altra unità operativa attraverso un ordine intergruppo, diretto al sistema locale della fonte di approvvigionamento. Gli *interventi di tipo organizzativo* sono stati orientati su due aspetti principali:

a) nuovi ruoli organizzativi, associati alla posizione degli operatori di servizi al cliente e planning; b) definizione di regole e linguaggi standard per le informazioni richieste nell'inserimento di ciascuna transazione nel sistema.

Per assicurare un aggiornamento continuo sui prodotti è stata costituita una banca dati, con tutte le informazioni utili per la gestione degli ordini: *source of supply* (di norma coincidente con la fabbrica, o, nel caso di produzione extraeuropea, con il punto primario di ricevimento e stoccaggio), tempo medio di consegna, caratteristiche particolari del prodotto, modalità di gestione delle spedizioni. L'aggiornamento delle informazioni è reso disponibile in tempo reale nell'ambito del *database* condiviso. Si è resa necessaria inoltre la definizione di alcuni requisiti minimi di servizio, richiesti a tutte le unità operative.

Tra gli impatti più significativi di un sistema informativo integrato è sicuramente riscontrabile una severa limitazione della discrezionalità per quanto concerne la politica delle scorte, in conseguenza dell'accentramento delle principali decisioni inerenti la gestione degli stock e la valutazione delle performance delle varie unità operative in termini di livelli di servizio.

Trasparenza del processo di gestione dell'ordine

L'obiettivo principale del sistema informativo è l'efficienza del servizio al cliente. In particolare, il processo di gestione dell'ordine deve essere reso il più trasparente possibile, sia nell'ambito aziendale che per il cliente. Un qualsiasi cliente europeo può quindi attendersi un livello di servizio coerente e omogeneo dai diversi centri di distribuzione senza incontrare le caratteristiche di complessità come un fattore di disturbo. E' l'impresa che deve mettere a punto meccanismi flessibili. Il sistema informativo deve permettere di offrire a tutti i clienti, indipendentemente dalla loro dislocazione, l'intera gamma di prodotti, a prescindere dal magazzino di provenienza, per consentire una gestione del ciclo dell'ordine che rispecchia la prospettiva del cliente, presentandolo sempre in modo unitario.

Il sistema si fonda dunque sulla possibilità di segmentazione dell'ordine una volta ricevuto, in sotto ordini diversi, diretti agli snodi logistici che assicurino la reperibilità dei vari articoli, senza tuttavia perdere l'informazione originaria, cioè l'unitarietà della richiesta inoltrata dal cliente, garantendo la capacità di monitorare lo stato di avanzamento dell'ordine.

Solo ad un livello di sofisticazione così elevato è possibile garantire l'integrazione delle catene del valore dei clienti e dei fornitori con l'azienda stessa.

Perni di tutto ciò sono un *database* dei clienti e un *database* dei prodotti omogenei a livello europeo, per assicurare uniformità interpretativa e coerenza della singola informazione. Cruciale è inoltre l'uniformità della documentazione, ovvero l'affermazione di modelli di fattura e di conferma dell'ordine omogenei a livello europeo (con l'eccezione della lingua).

La fase di assegnazione dell'ordine può essere completamente automatizzata anche nelle piccole aziende consentendo di ridurre il tempo di risposta al cliente. La data di consegna per ogni riga d'ordine si conferma in base alla disponibilità del singolo prodotto. Quando la disponibilità è limitata si cerca di differenziare il servizio al cliente in base a classi di appartenenza.

La gestione delle eccezioni

Per la gestione delle eccezioni (anticipi di spedizioni, definizione delle priorità, analisi degli ordini in ritardo, blocco fido cliente, insolvenza) spesso si trova una soluzione organizzativa nella costituzione di team interfunzionali. Tra i compiti del team ci dovrebbe essere l'analisi di coerenza tra redditività del cliente e servizio reso attraverso la conoscenza dei margini di contribuzione a livello di cliente .

Il sistema informativo deve prevedere la possibilità di fornire al management un reporting adeguato, statistiche di vendita quotidiane, indici di servizio relativi al ciclo dell'ordine, rilevazioni dei costi per attività. Un ulteriore punto di forza del sistema integrato è sicuramente da ravvisare nel sistema di pricing che assicura l'applicazione di prezzi di trasferimento, senza la necessità di ricorrere alle informazioni di tipo cartaceo.

GLI INDICATORI CHE «MISURANO» IL PROCESSO LOGISTICO

Introdurre nell'impresa la cultura della misurazione è un importante fattore di successo soprattutto nell'eventualità di una riorganizzazione. La misurazione è la modalità necessaria per rappresentare la realtà al fine di migliorarla. I numeri consentono di giustificare razionalmente le decisioni e sono il linguaggio della gestione del business.

Gli investimenti che riprogettano processi fondamentali come la logistica sono ingenti, di lungo periodo, con ritorni finanziari spesso non prevedibili ma sperati.

Quando l'impatto di una scelta, come nel caso in questione, non consente più di leggere le relazioni di causa ed effetto è inutile ricercare la via del calcolo globale.

La soluzione praticata sta nell'integrare nel reporting economico le misure di valore con quelle di prestazione. Il processo logistico moderno si basa sull'apprendimento e sulla flessibilità. I sistemi di distribuzione dispongono di conoscenze codificate in software con elevati investimenti iniziali. La tecnologia ha reso flessibili gli impianti produttivi ed i centri di distribuzione rendendo poco costose la varietà e la variabilità.

Oggi la produzione viene sollecitata dalla domanda del cliente che chiede prodotti personalizzati. Dato che le attività ordinarie sono in gran parte codificate, si richiede alla produzione la creatività necessaria per migliorare continuamente. Da qui l'importanza dell'apprendimento e la diffusione in tempo reale dell'informazione a tutti i livelli.

L'individuazione della catena del valore

La logistica, dunque, va collocata ed analizzata nel sistema di valore della singola impresa. La funzionalità complessiva del processo deve essere misurata nelle dimensioni di tempo, costo e qualità del servizio.

A livello di controllo di gestione è necessario disporre di una serie di centri di costo che riflettano la struttura organizzativa ed i livelli di responsabilità.

I metodi di allocazione costi devono essere basati sulle attività ed aggiornati mensilmente. Le tariffe utilizzate per l'addebito delle attività svolte ai singoli business devono essere competitive coi benchmarking partner.

La catena del valore è il quadro di riferimento necessario alle imprese per navigare in ambito internazionale alla ricerca del vantaggio competitivo.

Il punto di partenza per l'analisi dei costi consiste dunque nella definizione della catena del valore dell'azienda e l'imputazione dei costi operativi e delle immobilizzazioni alle attività che generano valore. Questa disaggregazione della catena risponde a tre esigenze conoscitive:

- a) dimensione e crescita dei costi per processo;
- b) comportamento dei costi delle attività attraverso l'identificazione delle determinanti (cost drivers);
- c) costante confronto con le prassi eccellenti.

La catena del valore evidenzia l'interdipendenza delle attività, in quanto le modalità di esecuzione influiscono su qualità, tempi e costi della prestazione. Migliorando i collegamenti tra le diverse attività, l'impresa costruisce il suo vantaggio competitivo. Gli attuali sistemi di contabilità analitica si concentrano sui costi di produzione e trascurano l'impatto del processo logistico. Il comportamento dei costi viene quindi raramente compreso sino in fondo.

I controller presidiano la redditività dei vari business, attraverso una lettura della gestione basata sui numeri: vendite, costi, indici di bilancio. La logica della previsione e del controllo centralizzati si è però rivelata come un'illusione. Le previsioni fondate su dati storici erano spesso sbagliate, perché la flessibilità crea maggior dipendenza dall'esterno e minor coesione interna. In 3M è resa necessaria la costruzione di una nuova struttura organizzativa per regolare l'interdipendenza conseguente ad una divisione del lavoro operativa a livello europeo. Si è enfatizzato lo sviluppo della comunicazione e collaborazione tra specialisti decentrati e dotati di autonomia decisionale. Le videoconferenze sono diventate un momento di lavoro abituale attraverso cui si raggiungono accordi sul cosa fare e sulla misurazione delle prestazioni attraverso un sistema di costi di trasferimento e tariffe per le operazioni di magazzino concordate al livello europeo. La complessità più elevata si è riscontrata nella catena logistica perché il valore viene creato, non solo attraverso un controllo dei costi interni, con le tradizionali leve dei volumi standardizzazione e programmazione, ma dall'interazione produttore-cliente. Da qui la costituzione di supply chain teams e l'incentivazione dei rappresentanti delle varie funzioni in base ai risultati.

Misurare le performance

Gli indicatori di prestazione che vengono monitorati sono i seguenti:

ordini evasi dal magazzino, ovvero il numero degli ordini spediti dal magazzino ai clienti, con l'inclusione sia degli item in stock che di quelli non in stock e delle spedizioni effettuate da terzi ed esclusione delle consegne dirette ai magazzini di altre consociate;

ordini evasi nel rispetto dei target di consegna on time, ovvero il numero degli ordini spediti dai magazzini e consegnati secondo modalità che rispettino la data di consegna imposta dai clienti, considerando i tempi di consegna dei trasportatori, ad esclusione delle consegne dirette ai magazzini di altre consociate;

ordini spediti senza errori da parte dei magazzini, ovvero il numero degli ordini spediti dal magazzino senza errori da parte del magazzino stesso, con l'esclusione degli ordini diretti ad altre consociate. L'errore è definito come una spedizione contenente consegne a clienti di materiale danneggiato, errata quantità o errato materiale;

numero di colli spediti, ovvero il numero di colli spediti, con l'esclusione degli ordini diretti a consociate;

ore lavorate, ovvero l'entità complessiva delle ore lavorate dal personale di magazzino, con l'inclusione del personale stagionale e degli straordinari, con l'esclusione delle ferie e l'assenteismo e l'esclusione del personale addetto al trasporto;

costi dei centri di distribuzione, comprendono la totalità dei costi sostenuti dal centro di distribuzione per servire i clienti nazionali ed internazionali, incluse le consociate, per il ricevimento, spedizione, immagazzinamento, merce resa, personale amministrativo, mensa, servizi d'ufficio, qualità, inventari ciclici, interventi sui sistemi, ingegneria, manutenzione, sicurezza e scorte varie (carta, forniture, pallet, cartoni etc);

incidenti sul lavoro, riguardano qualsiasi malattia o invalidità derivante da incidenti sul lavoro.

La misurazione della performance della supply chain è attuata in 3M attraverso indicatori sintetici di qualità, tempo e costo:

Performance	Indicatori
Servizio	% di ordini consegnati <i>on time</i>
Tempo	gg di esposizione creditizia + gg inventario
Costo	Costo totale alla consegna

LA GESTIONE OPERATIVA DEL CAMBIAMENTO

La realtà operativa

La *Minnesota Mining & Manufacturing Company*, (3M) è una società presente, attraverso aziende controllate, in oltre 60 Paesi in tutto il mondo, con più di 70.000 dipendenti, con una rete capillare di unità di produzione e di trasformazione oltre che di centri di ricerca e sviluppo. Negli ultimi anni l'azienda ha ulteriormente espanso la propria organizzazione sui mercati internazionali, con particolare riferimento ai Paesi dell'Est e del Medio Oriente, nonché ai principali Paesi asiatici emergenti.

Le principali strategie di crescita perseguite dal gruppo sono di seguito delineate.

- *Ricerca tecnologica ed innovazione di prodotto*. Ogni anno 3M destina circa un miliardo di dollari (il 7% del fatturato) per investimenti in R&S che, nel corso del 1998, hanno portato a ben 611 nuovi brevetti; tale propensione all'innovazione è confermata dal fatto che il 31% delle vendite proviene da prodotti introdotti sul mercato nel quadriennio precedente (programma *Pacing Plus*).
- *Focus sulle esigenze del cliente*. L'impegno per ottenerne la fedeltà del cliente si concretizza nel programma *Earning Customer Loyalty*; nella *eccellenza dell'intero processo logistico*: tale obiettivo si concretizza nel programma *Supply Chain Excellence*.
- *Globalizzazione*. Il gruppo in oggetto presenta come network transnazionale attento a cogliere le opportunità e a rispondere alle minacce derivanti dal processo di abbattimento delle barriere e dei confini geografici.

In Europa, i diversi mercati in cui 3M opera sono serviti da strutture organizzative, denominate European Business Center (EBC), suddivise a loro volta in più unità di business (European Business Unit – EBU).

A livello europeo si decidono le strategie e l'allocazione delle risorse, mentre a livello nazionale si realizzano attività di supporto per lo sviluppo del mercato locale, i rapporti con la clientela ed altre decisioni operative. Tale struttura transnazionale si è resa necessaria, a partire dai primi anni '90, per rispondere, in una logica di integrazione su scala mondiale, al maggiore orientamento al cliente in prospettiva della

completa operatività del Mercato Unico Europeo e del previsto incremento dei volumi di vendita nei Paesi dell'Est Europeo e nei Paesi Asiatici.

Per garantire ai clienti di tutta Europa un servizio più rapido ed efficiente è stato progettato un nuovo sistema per la gestione di ordini e pagamenti ed è stato ristrutturato il sistema logistico. A tale scopo sono stati creati 5 grandi European Distribution Center dislocati, rispettivamente, in Italia, Regno Unito, Spagna, Germania e Francia.²

Gli EBC consentono una gestione delle operazioni coerente ed uniforme a livello di EBU, un significativo accorciamento dei processi decisionali e dei tempi di realizzazione, un'armonizzazione delle strategie relazionali con clienti e fornitori transnazionali ed una maggiore focalizzazione a livello di business sulle risorse tecnologiche, di vendita e marketing.

I processi che rinnovano la logistica

Il piano triennale avviato dalla 3M Europa doveva razionalizzare una situazione in cui metà dei codici di prodotto, dei clienti e degli ordini, cioè circa la metà degli sforzi rappresentava solo il 7% delle vendite europee. Si presentava dunque una grande opportunità di miglioramento.

Il punto di partenza fu quello di ripensare i quattro processi che costituiscono la supply chain: le vendite, l'evasione degli ordini, la produzione e l'approvvigionamento, gli acquisti.

Nella prima fase è stata effettuata un'indagine accurata per capire quali fossero le aspettative dei clienti nei confronti della 3M. Si verificò la coerenza dei processi con le richieste per ridisegnare il processo collegando direttamente i trading partner. Tali connessioni vennero migliorate ripetutamente, aumentando la visibilità delle operazioni ed avvalendosi del supporto di team interfunzionali.

Attraverso il *Channel Management* venne verificato il modo di operare nel mercato a livello di singolo business (struttura di vendita diretta o tramite distributori). I problemi principali affrontati furono il «minimo d'ordine»; la centralizzazione nella gestione degli inventari e la connessione coi distributori via EDI (*Electronic Data Interchange*) ed Internet, oltre al sistema di gestione ordini europeo; l'integrazione dei fornitori nella supply chain (procurement); lo sviluppo di un nuovo sistema informativo *Demand Management* per sincronizzare la domanda con la produzione.

In ogni regione europea della 3M è presente una funzione logistica, responsabile della gestione e previsione della domanda e della distribuzione dei prodotti finiti ai clienti.

In particolare, la logistica italiana è suddivisa in cinque unità organizzative, oltre la direzione, come rappresentato nella Tavola 3.

- *Customer Service*: si tratta di un'evoluzione dalla gestione dell'ordine (ricezione, processo, verifica dello status ed eventuale sollecito) ad un'attività maggiormente orientata al cliente (supporto post-vendita);
- *Physical Distribution*: segue la gestione fisica e la movimentazione dei materiali tra stabilimenti produttivi, magazzini e clienti;
- *Support Services*: si occupa dello sviluppo del sistema informativo di gestione degli ordini, dell'elaborazione degli indicatori logistici, del servizio alle consociate, dell'addestramento del personale, della qualità e delle attività di smistamento telefonico dei clienti (PIC – Product Information Center);
- *Packaging Engineering*: definisce le specifiche di imballaggio.

La catena «fornitore-cliente»

La catena fornitore-cliente (Supply Chain) comprende tre fasi, così denominate:

Approvvigionamenti, sono gestiti a livello europeo in un'ottica di razionalizzazione degli acquisti;

Produzione e Logistica di Produzione, la gestione della produzione è centralizzata a livello europeo e coordina i flussi fisici ed informativi tra i vari siti produttivi europei ed internazionali;

Distribuzione, si occupa dei processi di evasione degli ordini e distribuzione fisica su un'area territoriale specifica. Per 3M Italia tale area è rappresentata da Italia, Austria, Svizzera e Paesi balcanici.

Parallelamente al programma di ristrutturazione globale, a partire dal '90 l'azienda ha avviato una serie di azioni volte ad una maggiore integrazione del processo logistico, il cui ultimo stadio è rappresentato dal programma Supply Chain Excellence.

² I numeri di 3M nell'area Europa e Medio Oriente sono:

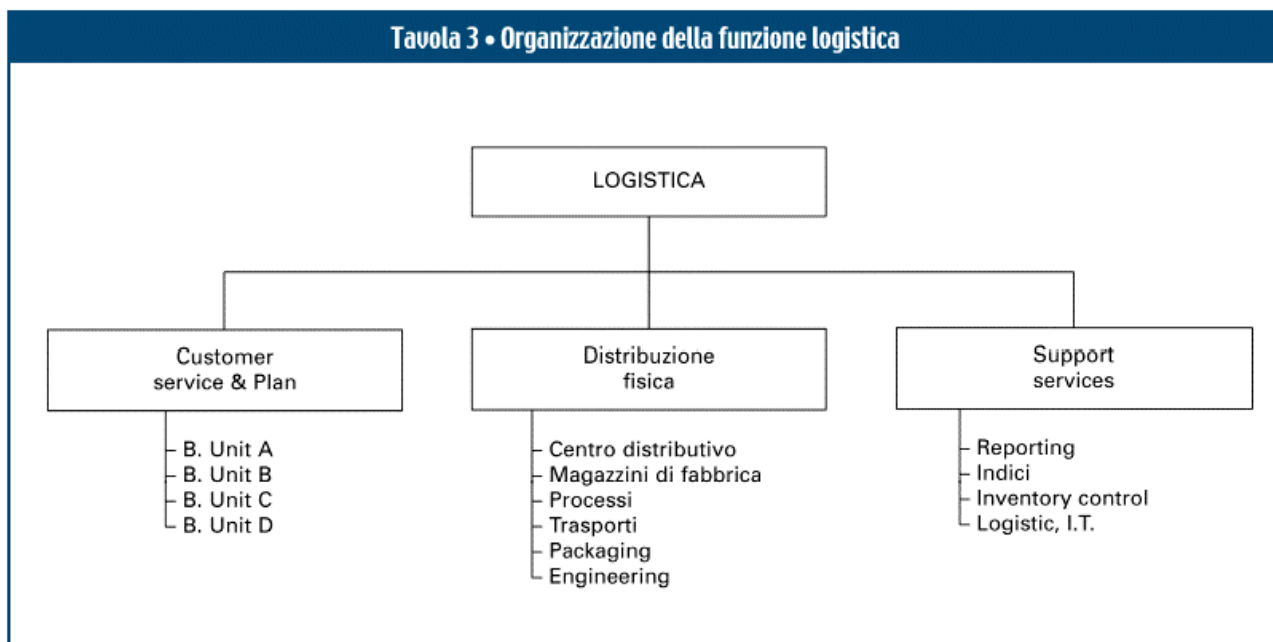
40 paesi serviti, 28 società, 14 uffici di rappresentanza, 27 stabilimenti industriali (Source of Supply-SOS), 11 Centri di ricerca, 5 European Distribution Center (EDC), 10 European Business Center (EBC), 28 European Business Unit (EBU) e 16.744 occupati.

La «supply chain excellence»

La Supply Chain Excellence (SCE) è un programma di reingegnerizzazione della catena fornitore-cliente, che si propone quattro obiettivi: integrazione dei processi; flessibilità e personalizzazione; riduzione del costo totale di consegna; focalizzazione sulle esigenze dei clienti.

La SCE rappresenta una sfida che si propone di ridurre considerevolmente gli immobilizzi del capitale circolante, per liberare ingenti risorse da destinare a ulteriori opportunità di sviluppo e crescita. Tale risparmio deriverebbe da diverse fonti: riduzione della giacenza inventariale; esposizione creditizia; miglioramento del grado di completezza delle consegne; riduzione dei costi totali di consegna; riduzione dei reclami.

Tavola 3 • Organizzazione della funzione logistica



IL SISTEMA DEGLI INDICATORI

Per monitorare l'andamento delle variabili ed il raggiungimento degli obiettivi è stato approntato un accurato sistema di indicatori delineati di seguito.

Otif (on time in full). Indica il livello di servizio ed è misurato come rapporto percentuale tra gli ordini completi evasi alla data concordata ed il totale degli ordini processati.

Per poter essere classificato come Otif, ogni ordine deve essere evaso in tutte le sue righe entro il termine stabilito dal cliente, senza alcun margine di tolleranza.

Si tratta di un obiettivo particolarmente ambizioso, poiché è sufficiente che anche una sola riga in un ordine, che può comprendere alcune centinaia di codici, non sia soddisfatta, per rendere l'intero ordine *non Otif*. E' in ogni caso necessario depurare tale indicatore da cause esterne, quali problemi connessi alla posizione creditizia del cliente. Il valor medio europeo dell'indice è pari all'80% (maggio 1999). L'obiettivo per i prossimi due anni è di raggiungere almeno l'85%.

Velocità (cycle time). Questo parametro esprime una grandezza misurata come somma del tempo di giacenza media a magazzino e dei giorni di esposizione creditizia (Days of Sales Outstanding), che rappresentano i parametri a maggior impatto finanziario.

Costo totale (total delivered cost). Indicatore del costo totale di consegna dal fornitore di materie prime al cliente finale, espresso dalla seguente formula:

$$TDC = \text{Costo di produzione} + \text{Costo logistico totale} + \text{Costo del capitale circolante},$$

dove:

$$\text{Costo logistico totale} = \text{Costo Customer Service} + \text{Costo Controllo Inventario} + \text{Costo Magazzino} + \text{Dazi Doganali} + \text{Costo Spedizione}$$

Fedeltà (loyalty index). Indice di customer satisfaction, legato al numero di clienti persi.

Disponibilità degli inventare (stock availability). Rappresenta la percentuale di prodotti a stock, disponibili per pronta consegna. Valor medio nel mondo: 95%

Accuratezza (accuracy). È la percentuale di righe degli ordini evase correttamente. Questo indicatore si differenzia dall'Otif in quanto non considera la variabile temporale bensì altri parametri quali il prezzo e la qualità della consegna. Valor medio mondo: 94.7%. Obiettivo per i prossimi due anni: 96.7%.

A supporto dello sforzo di ristrutturazione, si è resa necessaria una maggior integrazione tra la funzione logistica e quella amministrativa, che hanno portato alle seguenti azioni:

- a) riorganizzazione dell'archivio clienti e prodotti;
- b) introduzione di un sistema di trasmissione degli ordini in via telematica da parte dei clienti principali (tramite EDI) e dei venditori;
- c) creazione di nuovi sistemi di gestione degli inventari che consentano la visibilità di tutti i magazzini europei;
- d) creazione sistemi di fatturazione più veloci.

La centralizzazione dei nodi di stoccaggio ad assortimento completo ha contribuito ad un miglioramento del servizio al cliente in termini di completezza dell'ordine e di una copertura più omogenea su tutto il territorio nazionale.

Inoltre per la 3M, dato l'elevato numero di codici di prodotto finito con un ciclo di vita limitato, il miglioramento dei sistemi di previsione della domanda e delle procedure di riordino, unitamente ad una riduzione dei lead time di consegna, ha comportato un vantaggio economico legato alla riduzione delle scorte con forte rischio di obsolescenza.

Pianificazione delle scorte e dei fabbisogni produttivi

In passato la pianificazione delle scorte e dei fabbisogni produttivi veniva eseguita a livello locale, secondo una logica di tipo pull; un Local Management of Inventory (LMI) era incaricato di tenere aggiornate le previsioni di vendita e di rilasciare ordini alle consociate. Attualmente invece la pianificazione viene formalizzata seguendo una logica di tipo push; a livello di area geografica esiste un responsabile previsioni della domanda (LMI), aggregato all'unità Customer Service, il quale mantiene aggiornate tali previsioni che vengono poi consolidate da un'unità organizzativa denominata *Central Management of Inventory* (CMI) responsabile della pianificazione della produzione per gli stabilimenti e della pianificazione delle scorte per gli EDC.

Le previsioni si basano sulla domanda storica e sono assistite dal sistema informativo aziendale.

Il CMI ha il preciso obiettivo di minimizzare la parte del costo logistico totale di cui è responsabile, ovvero il costo degli stock e dei flussi distributivi tra unità produttive ed EDC nel rispetto del vincolo rappresentato da un determinato livello di servizio fissato a priori a livello centrale.

Il flusso dell'ordine

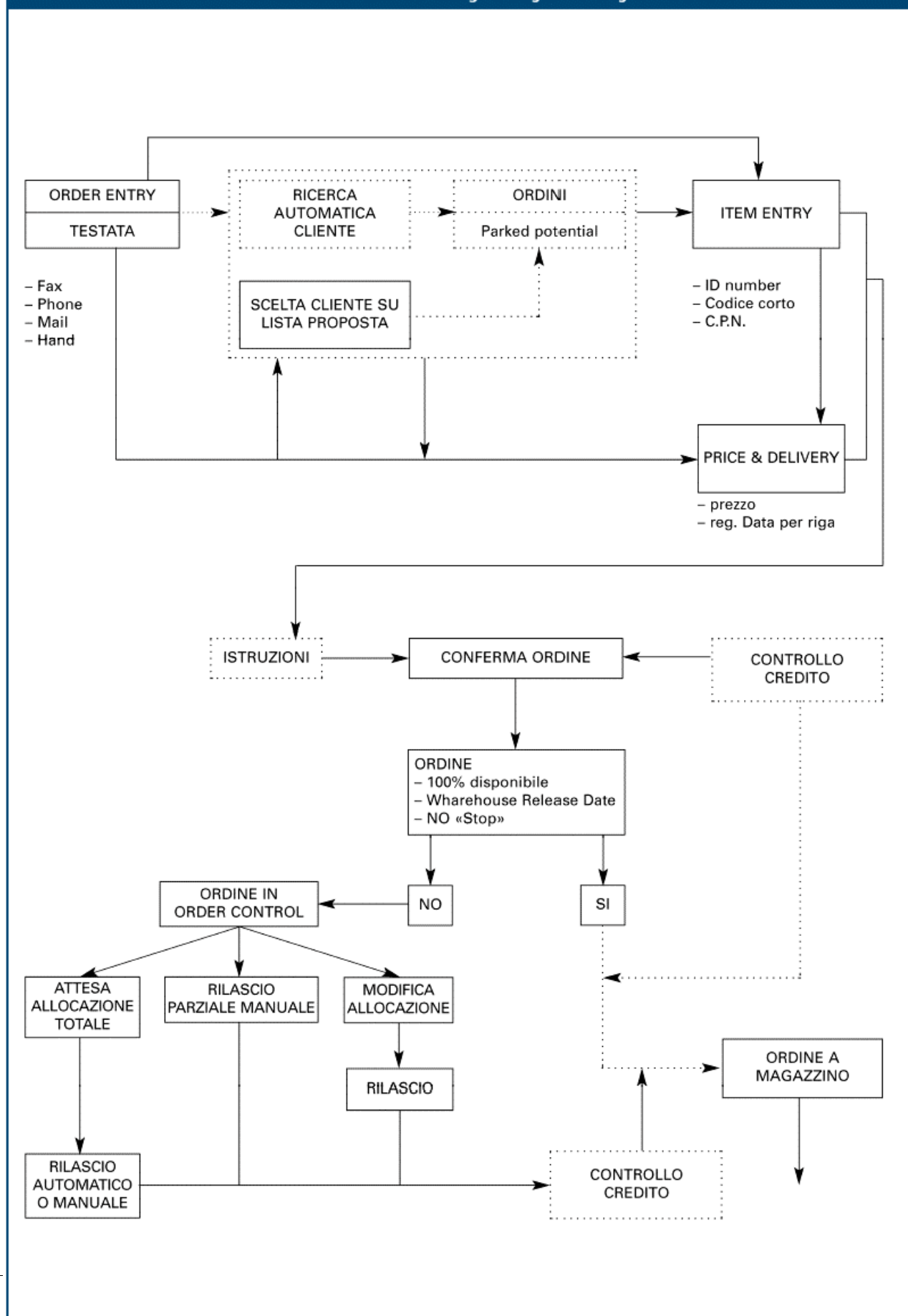
La prima fase (order entry) prevede l'acquisizione degli ordini tramite EDI, fax, posta, telefono. Successivamente viene eseguita la ricerca dei dati relativi al cliente (esigenze di fatturazione, spedizione, lingua, tassazione) nel *database* del sistema e viene effettuato un controllo sugli ordini in corso, gli ordini potenziali e gli ordini parzialmente inseriti (interrotti ad esempio in attesa delle verifiche sul credito cliente).

Il sistema consente di processare ogni riga dell'ordine a partire dal codice prodotto utilizzato dal cliente e di convertirlo automaticamente nel codice interno 3; l'output di questa fase è l'ordine completo in termini di quantità, codici, prezzi, termini di pagamento e modalità di consegna.

A questo punto, prima della conferma dell'ordine, vengono svolti automaticamente i controlli sulla situazione creditizia del cliente e sulla completa disponibilità dell'ordine. Se l'esito dei controlli è positivo, l'ordine viene inviato al magazzino e viene individuato da un numero d'ordine specifico che ne faciliterà la rintracciabilità; altrimenti l'ordine viene temporaneamente bloccato e ripristinato manualmente quando vengono risolti i problemi.

L'intero ciclo dell'ordine viene gestito mediante un sistema informativo sviluppato internamente (si veda la Tavola 4).

Tavola 4 • Il flusso dell'ordine dall'«entry» al magazzino: diagramma a blocchi



Il sistema informativo per la gestione dell'ordine

A partire dal 1989, la 3M ha cominciato a sviluppare un proprio sistema informativo per la gestione dell'ordine che consente di aumentare la velocità di comunicazione tra le varie consociate, di comprimere i tempi del ciclo degli ordini intercompany e di ridurre i livelli di inventario. Tale programma, denominato EUROpean Order Management System (EUROMS) ha visto una prima fase, esauritasi nel 1994, che ha riguardato interventi sostanziali a livello infrastrutturale, applicativo ed organizzativo con lo scopo di accentrare a livello europeo la gestione degli stock, ridurre la discrezionalità locale nella politica di gestione delle scorte e valutare in modo più preciso le prestazioni delle consociate in termini di livello di servizio.

La seconda fase del programma (EUROMS II) ha portato allo sviluppo di un nuovo sistema in grado di gestire, in maniera unica ed integrata a livello europeo, la crescente complessità del processo di gestione degli ordini.

L'obiettivo principale di EUROMS è stato quello di omogeneizzare il servizio al cliente, così da migliorare la Customer Satisfaction ed accrescere la competitività sul mercato. Le innovazioni rappresentate da questo sistema sono state:

- consentire la realizzazione di un unico *database* prodotti, in modo da garantire uniformità interpretativa e coerenza sui dati, in quanto l'aggiornamento del *database* viene effettuato in un solo punto e diffuso a livello europeo;
- consentire omogeneità dei modelli di fattura e di conferma dell'ordine attraverso l'uniformità della documentazione. L'unica differenza mantenuta riguarda la lingua utilizzata dal cliente;
- possibilità di fornire al management centrale dei supporti informativi quali statistiche di vendita, indici di servizio ed estrazione di dati aggregati secondo esigenze particolari, utili a fini decisionali;
- favorire l'introduzione di un sistema automatico di pricing;
- consentire al Customer Service la scomposizione dell'ordine del cliente al momento della ricezione, e permettere di verificarne in ogni momento lo stato di avanzamento;
- favorire la mappatura tra i codici cliente ed i codici 3M.

EUROMS è stato progettato con una logica modulare. Il nucleo principale è costituito dal modulo di Order Management, mentre gli altri svolgono attività specifiche di supporto, quali ad esempio:

- misurazione e reportistica;
- ordini preventivi *on line*;
- gestione schede di sicurezza di materiali pericolosi;
- calcolo delle date previste di consegna;
- controllo fido clienti e situazione creditizia.

Il modulo *Inventory*, che tratta gli aspetti relativi alle giacenze inventariali, agli ordini di acquisto ed alla tracciatura dei singoli lotti, non è al momento integrato in EUROMS perché risponde ad esigenze locali di valorizzazione inventariale, di natura civilistica (giornale di magazzino) e di controllo di gestione.

Si dovrebbe tendere alla completa integrazione del modulo *Inventory* all'interno di EUROMS in modo da risolvere i problemi attuali connessi alla necessità di una doppia elaborazione delle informazioni ed al disallineamento temporale tra i due sistemi.

LA DISTRIBUZIONE FISICA

La problematica della distribuzione fisica dei prodotti in un'Europa tendenzialmente senza frontiere è stata affrontata dalla 3M attraverso una ristrutturazione radicale del proprio sistema, avvenuta mediante la creazione di cinque grandi Centri distributivi che servono tutta l'Europa ed alcuni Paesi dell'Est e del Medio Oriente.

Mantenere gli impegni, in termini di servizio con consegne complete e nei tempi desiderati dal cliente, richiede un adeguato modello organizzativo, una qualificazione professionale che ponga il cliente in primo piano, una distribuzione fisica più razionale con adeguati sistemi informativi. Queste esigenze sono soddisfatte dal Centro di Distribuzione Europeo di Carpiano che serve un'ampia area geografica europea comprendente Austria, Grecia, Italia, Paesi Slavi, Svizzera e prossimamente la Turchia.

Il centro europeo di distribuzione, il magazzino di Carpiano è uno dei cinque European Distribution Center (EDC). Inaugurato nel 1996, rappresenta un investimento di portata strategica, che rientra nel progetto di ristrutturazione radicale del sistema distributivo europeo.³

La 3M presidia direttamente le operazioni più critiche (carico e scarico dalle isole di stoccaggio e preparazione della documentazione), mentre gestisce le operazioni a più basso valore aggiunto (carico e scarico dai mezzi) tramite lavoratori esterni, che costituiscono quindi un costo variabile per l'azienda. Su base annua le spedizioni sono costituite da circa 23.000 codici diversi.

Il magazzino si suddivide nelle seguenti cinque aree.

- *Area di ricevimento e spedizione*, con dieci stazioni di pallettizzazione e 41 baie di carico e scarico su piattaforme autolivellanti.
- *Area di alta movimentazione*, su tre piani con nastri trasportatori fino alla zona di spedizione per la composizione dell'ordine, codici a barre su tutti i colli per identificazione e smistamento.
- *Area di prelievo intensivo*, a 9 livelli con 20 corridoi con 28000 posti pallet.
- *Zona prodotti fuori standard*, per articoli che per tipologia o dimensioni richiedono uno stoccaggio particolare.
- *Magazzini speciali*, per prodotti aerosol ed infiammabili, per prodotti chimici o che richiedono particolari temperature (area frigo).

Il processo distributivo del Centro può essere suddiviso in due sottoprocessi, che seguono logiche distributive diverse:

spedizione diretta al cliente, Carpiano segue come mercati principali l'Italia, l'Austria e la Svizzera;

spedizioni a consociate, flussi di prodotti finiti e semilavorati tra i vari centri di distribuzione e unità produttive a livello europeo e mondiale.

In base a una pianificazione elaborata a livello europeo, l'EDC riceve i prodotti finiti che devono essere distribuiti al cliente finale ed ad altri centri europei. Attualmente circa il 30% dei prodotti proviene da paesi extraeuropei, in particolare modo dagli Stati Uniti.

I flussi fisici di prodotti tra nazioni diverse comportano una complessità elevata da un punto di vista doganale. La soluzione è stata quella di organizzare all'interno del magazzino, una dogana virtuale di tipo *Bonded E*, attraverso una procedura di certificazione riconosciuta dallo Stato Italiano, per pagare i dazi sui prodotti di competenza. Ad esempio, la merce proveniente dagli Stati Uniti e destinata ai mercati dell'Est europeo transita per il magazzino ed il pagamento del dazio avviene solo nel paese di destinazione. Ciò comporta un risparmio economico notevole per l'azienda.

Il processo distributivo, gli ordini inseriti dagli operatori del servizio al cliente vengono processati in modalità batch durante la notte dal programma di gestione ordini.

Le liste di prelevamento per prodotto, elaborate dal sistema informativo del centro di distribuzione, in interfaccia col programma degli ordini, sono pronte prima dell'inizio del primo turno di lavoro per il prelievo dalle isole di stoccaggio.

Nella Tavola 5 viene descritto il processo distributivo dal ricevimento dell'ordine a magazzino fino alla consegna al cliente finale. L'orario di lavoro nel magazzino è suddiviso su tre turni.

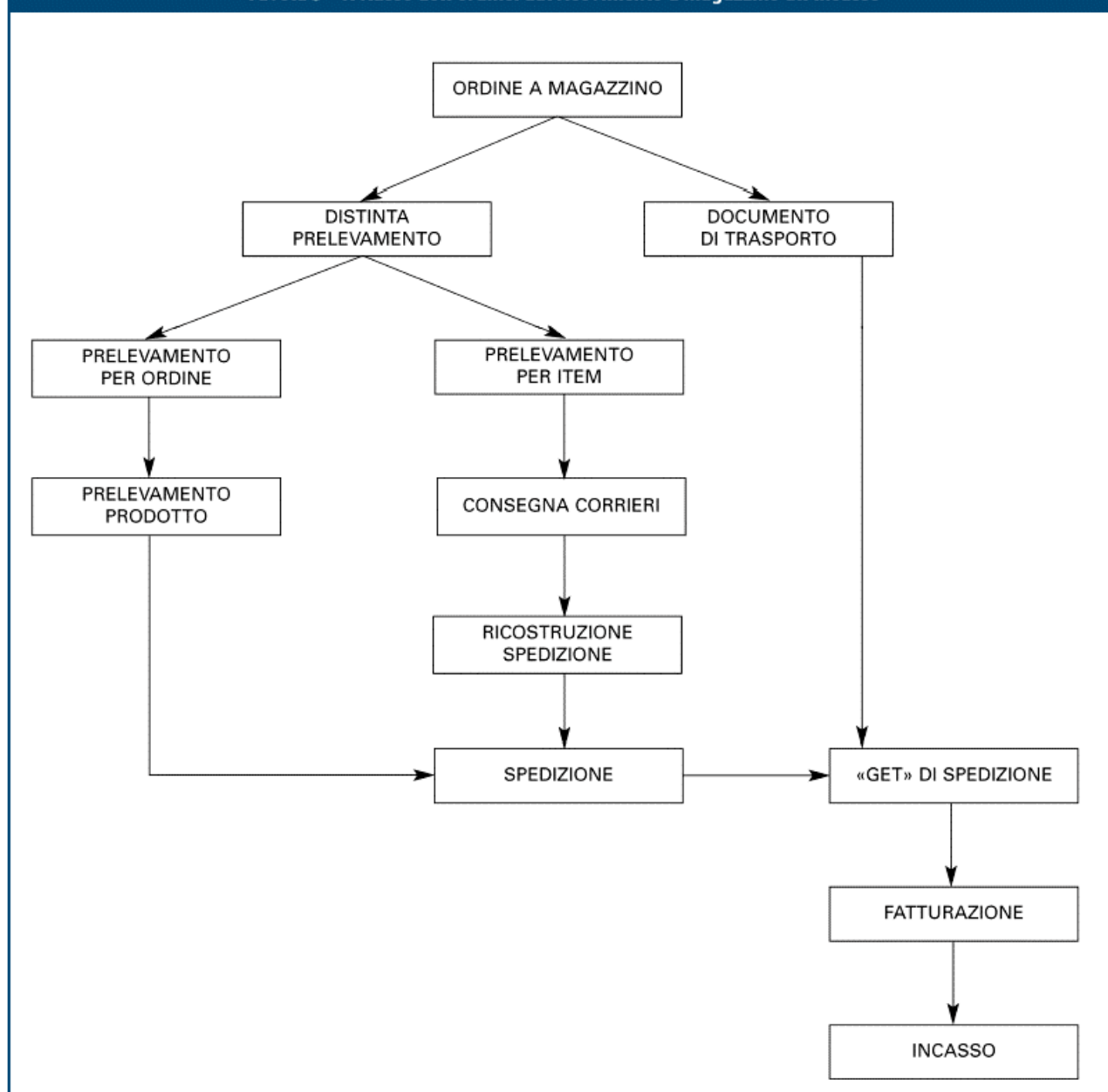
Il prelevamento dei prodotti segue una logica per *item* e per spedizione ed è organizzato per *wave*.

I corrieri esterni sono responsabili della ricostruzione degli ordini, sulla base delle istruzioni ricevute, secondo una logica di destinazione al cliente finale. Tale operazione viene effettuata in grossi centri di raccolta (Hub) di proprietà del corriere. L'ordine per il singolo cliente viene a questo punto assegnato al trasportatore locale per la consegna. Tale passaggio rappresenta il punto critico della catena distributiva poiché è proprio in questa fase che si registrano gli inconvenienti principali, che comportano i reclami del cliente (parziale danneggiamento imballaggi, consegne incomplete, ecc.). Tali problemi rappresentano un grave danno di immagine, che va oltre le immediate conseguenze economiche. Perciò la 3M impedisce ai trasportatori esterni il subappalto delle consegne in ambito locale.

Il contratto stipulato tra le compagnie di corrieri e l'impresa deve essere in grado di precisare in maniera rigorosa i termini di consegna delle merci nelle varie aree geografiche.

³ Il complesso si estende su un'area di 117.000 mq, di cui 43.000 calpestabili, su tre altezze differenziate 7, 10 e 16 metri, i nastri convogliatori interni si sviluppano per una lunghezza di 1850 m, 47.000 sono i pallet immagazzinabili (con una saturazione attuale dell'82%), 41 le bocche di carico e scarico, che consentono un movimento di circa 150 TIR al giorno, infine il dato forse più significativo è rappresentato dai circa 11000 colli movimentati ogni giorno. Il lavoro degli operai è organizzato su tre turni.

Tavola 5 • Il flusso dell'ordine: dal ricevimento a magazzino all'incasso



CREARE UN «SUPPLY CHAIN TEAM»

Il passaggio dalla logica funzionale alla logica per processi si è attuato nel gruppo 3M con la costituzione dei *Supply Chain Team*, composti da persone di differente provenienza funzionale.

La soluzione organizzativa che garantisce la tensione nel perseguimento degli obiettivi è rappresentata dall'istituzione di gruppi di lavoro interfunzionali: il responsabile commerciale e di marketing, i venditori, il responsabile della pianificazione logistica e del customer service, un rappresentante dell'area produttiva (se nella regione sono presenti unità di produzione), la funzione credito e il controller di business. Nel corso degli incontri, organizzati su basi periodiche, si discute di tutte le problematiche che emergono nei vari punti della catena logistica. Le questioni vengono esposte dai responsabili delle funzioni direttamente coinvolte per essere discusse e risolte nell'ambito del gruppo, al fine di individuare soluzioni, che giungano a considerare tutti gli aspetti associati al problema, con l'intervento e l'approvazione dei rappresentanti delle funzioni coinvolte. Nell'ambito degli incontri del supply chain team si discute di problematiche di gestione degli ordini, dei programmi di marketing e di vendita, delle politiche di commercializzazione, delle politiche

di gestione delle scorte. Una tipica agenda di discussione può vertere su diversi temi e argomenti delineati nel seguito.

- a) Verifica dei livelli della domanda e conseguente pianificazione delle politiche di acquisto e/o dei piani di produzione (e della relativa fattibilità in termini di loading degli impianti, soprattutto in corrispondenza dei colli di bottiglia produttivi, nonché pianificazione delle politiche di procurement in funzione dei fabbisogni di materiali o di servizi in outsourcing correlati alle attività produttive pianificate). I piani così definiti devono tuttavia conservare un margine di flessibilità sufficientemente elevato, che consenta eventuali «aggiustamenti» in funzione dell'andamento della domanda sul mercato. La discussione è in questo caso guidata dal Planner, che deve esporre i livelli di domanda previsti ai responsabili delle fasi produttive e delle attività logistiche di fabbrica; la risoluzione è naturalmente il risultato degli accordi presi alla fine della discussione. Tale attività può risultare alquanto complessa nell'ambito di business caratterizzati da ampie gamme di offerta.
- b) Verifica dello stato di avanzamento negli interventi di certificazione della qualità dei prodotti di futura introduzione.
- c) Verifica dello stato di obsolescenza degli inventari, isolando le giacenze «non operative» in quanto non movimentate da un certo numero di mesi (solitamente sei), oppure in eccesso rispetto alla domanda corrente. In relazione alla situazione accertata è possibile definire nell'ambito del team, le azioni da intraprendere: per esempio incentivare i venditori a offerte degli item critici oppure provvedere alla svalutazione degli inventari.
- d) Le politiche di gestione dei crediti.
- e) La preparazione delle offerte dei prodotti sul mercato.
- f) La valutazione di sinergie con altre unità di business (poiché spesso i medesimi attori funzionali ricoprono responsabilità incrociate su aree di business diverse che presentano spazi di sinergia).
- g) Pervenire alla concentrazione degli sforzi verso la razionalizzazione del parco clienti. Gli staff di vendita e di customer service devono impegnarsi a valutare un elenco di clienti con cui l'impresa intrattiene correntemente rapporti commerciali diretti, per definire le opportunità di convogliarne la maggior quota possibile verso relazioni intermedie da distributori. Inoltre, il team si impegna a scoraggiare l'instaurazione di contatti diretti tra l'impresa e clienti nuovi, ad eccezione di rapporti il cui turnover sia assicurato oltre certe soglie di accettazione. Un ulteriore intervento consiste in una valutazione critica sulle opportunità di innalzamento o abbassamento del valore minimo d'ordine in funzione delle caratteristiche assunte dal mercato di riferimento.

Gli effetti di una strategia di innalzamento del valore minimo d'ordine per esempio si palesano su due versanti:

- pervenire alla riduzione del numero di ordini e conseguentemente dei costi di logistica;
- rafforzare il ruolo dei distributori;

In conseguenza all'adozione di una tale strategia, si è assistito ad una significativa diminuzione dei clienti che presentano un turnover annuo non significativo, degli ordini al di sotto di un certo valore minimo, dei costi di trasporto. I clienti minori inoltre, attraverso l'intervento della distribuzione, possono beneficiare di un servizio migliore, più focalizzato e che è in grado di garantire l'accuratezza nel soddisfacimento di richieste anche molto dettagliate.

Le riunioni dei Supply Chain Team su basi continuative migliorano il flusso delle informazioni e contribuiscono all'affermazione di più strette interrelazioni tra le varie funzioni, e risultano particolarmente critiche nell'ambito di settori in cui la domanda presenta caratteristiche di alta dinamicità, sia rispetto alle quantità richieste che alla tipologia dei prodotti. Uno dei risultati più immediati consiste nell'allargamento delle competenze, grazie ad una rinnovata concezione di processo, che promuove la comunicazione e incoraggia la sensibilizzazione verso l'obiettivo finale dell'offerta dei prodotti/servizi. Con i Supply Chain Teams si concretizza la possibilità di ribaltare il tradizionale flusso logistico, verso la realizzazione di catene logistiche orientate al cliente.

Tutte le persone coinvolte nei supply chain team sono incentivate sui risultati raggiunti. E' significativo osservare che è il cliente il punto di convergenza degli obiettivi prefissati e delle misurazioni del processo.

LA MISURAZIONE DELLE PRESTAZIONI

Un punto critico nel miglioramento delle performance dei magazzini/centri di distribuzione consiste nella efficace misurazione e quindi nella gestione delle attività chiave. E' importante misurare i livelli di servizio, di qualità, di sicurezza, di produttività e di efficacia in termini di costi, assicurati dai centri di distribuzione per garantire la soddisfazione dei clienti e la profittabilità delle attività operative. La misurazione consente di

monitorare l'attuale livello di performance e di individuare gli spazi miglioramento. I punti cruciali del programma si sono manifestati nei termini seguenti:

- stabilire le reali determinanti di costo per ciascuna attività;
- comprensione dei costi totali nella catena;
- costi della complessità;
- economia di canale;
- validazione globale della fonte;
- approcci creativi al miglioramento della «velocità totale».

Quanto ai benefici del programma sono stati individuati alcuni punti meritevoli di interesse:

- focalizzazione dell'attenzione sulle performance che influenzano direttamente i target di eccellenza imposti per la catena logistica;
- identificazione delle opportunità per il miglioramento;
- incoraggiamento della funzionalità incrociata;
- orientamento della performance verso il raggiungimento degli obiettivi;
- benchmarking con gli altri centri di distribuzione del gruppo 3M.

«**Scorecard**» di monitoraggio. Il monitoraggio nei confronti della supply chain excellence avviene attraverso una *scorecard* articolata su macroindicatori di prestazione, rivolti a evidenziare i risultati conseguiti nell'ambito di tre contesti fondamentali, la soddisfazione del cliente, la velocità del processo, la riduzione dei costi:

Il sistema di indicatori di performance deve essere mirato a:

- a) focalizzare l'attenzione sulle performance che impattano direttamente sugli obiettivi della Supply Chain Excellence (si veda la Tavola 6);
- b) identificazione delle opportunità di miglioramento;
- c) incoraggiamento della integrazione tra funzioni;
- d) il controllo su base annua delle performance dei centri di distribuzione. Un prospetto raffigurante le relazioni degli indicatori di performance con la Soddisfazione del cliente, Velocità e Costi è contenuto nella Tavola 7.

Risultati conseguiti. Il processo di riorganizzazione del sistema logistico, fortemente voluto e diretto dal vertice aziendale 3M ha raggiunto risultati notevoli in termini di:

- razionalizzazione dei processi tramite la centralizzazione della rete logistica (eliminazione dei numerosi magazzini periferici e introduzione dei cinque centri europei di distribuzione) e l'introduzione del sistema informativo di gestione ordini;
- centralizzazione della pianificazione delle scorte e della gestione dei fabbisogni produttivi;
- omogeneità di linguaggio europeo
- miglioramento della affidabilità della data di consegna
- riduzione dei tempi di consegna e miglioramento della soddisfazione del cliente
- riduzione del tempo dedicato alla gestione delle eccezioni
- azione proattiva e non reattiva ai problemi per migliorare il servizio.

Tale processo è tuttavia in continua evoluzione, in particolare per l'apertura ad altri mercati. L'obiettivo principale consiste nel completare l'integrazione delle attività.

CONCLUSIONI

La logistica è un'importante fattore del vantaggio competitivo di tutte le imprese che partecipano alla catena internazionale del valore, pur sussistendo anche nei confronti delle piccole e medie imprese una necessità di cambiamento di cultura aziendale e mentalità gestionale.

Il punto di partenza di un cambiamento della logistica sta nella chiarezza della missione dell'impresa e delle strategie da realizzare. L'evoluzione si rende necessaria per il convergere di due processi: l'internazionalizzazione dell'economia ed il miglioramento del servizio al cliente. L'eccellenza rappresenta l'obiettivo che può essere raggiunto da chi è in grado di trovare le soluzioni organizzative per soddisfare il cliente prima e meglio degli altri.

Riprogettare il sistema logistico significa puntare sull'integrazione e su alcuni concetti chiave:

- velocizzare drasticamente il ciclo ed eliminare le attività che non aggiungono valore al cliente;
- ridurre gli spazi centralizzando i punti di stoccaggio;
- gestire la complessità con le tecnologie dell'informazione come fattore di innovazione e sviluppo;

- concordare rapporti di partnership con i fornitori critici;
- considerare il servizio come componente fondamentale del marketing mix;
- misurare sistematicamente la performance a livello multidimensionale perché il costo da solo non spiega la prestazione.

I progetti di ridisegno della logistica orientano l'azienda sul lungo periodo, provocano cambiamenti profondi in tutta l'organizzazione e comportano un rigoroso approccio per processi. Le tappe della riorganizzazione logistica attuate nel caso aziendale preso in considerazione possono essere così sintetizzate:

- mappatura del processo logistico nella sua complessità;
- visione integrata del sistema;
- nuove strutture organizzative;
- tecnologia dell'informazione per gestire gli ordini;
- centralizzazione europea della distribuzione e dogana virtuale;
- rete esterna di trasporto e partnership coi fornitori;
- misurazione della supply chain.

Un sistema dunque che partendo da una visione globale riceve dai vari punti della rete le risorse fondamentali per conseguire il vantaggio competitivo.

Le tecnologie dell'informazione consentono l'integrazione del sistema cognitivo aziendale.

La nuova economia che si sta affermando è il risultato di un cambiamento di paradigma tecnologico che produrrà altri salti qualitativi che la sola razionalità economica non è in grado di valutare.

Tavola 6 • Gli indicatori di performance

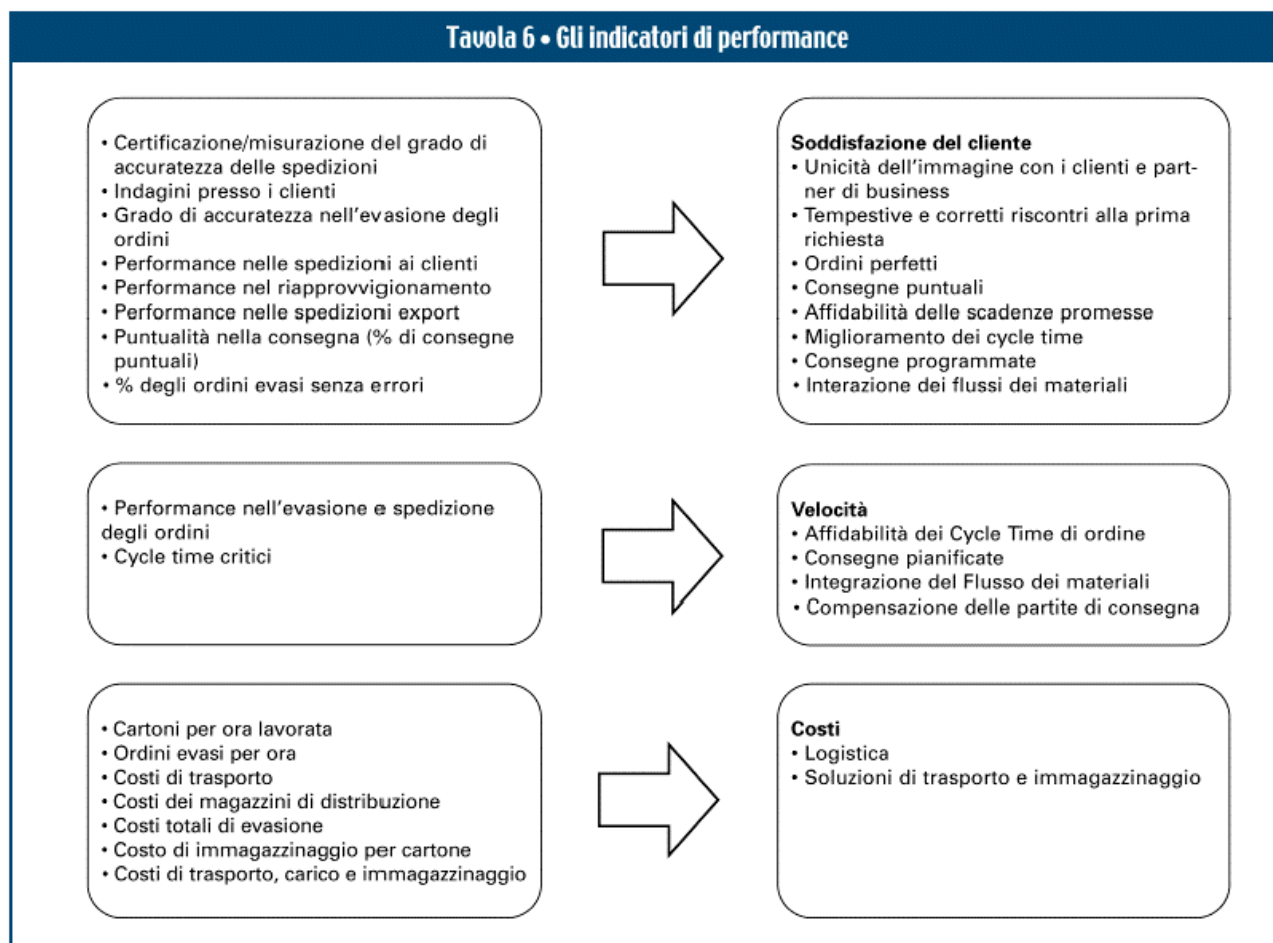


Tavola 7 • Gli indicatori della gestione operativa

- **Indice di inventario:** la giacenza inventariale viene espressa come numero di mesi di vendita stoccati (rapporto inventari/ costo del venduto mensile al netto delle royalties)
- **DSO:** days sales outstanding, cioè giorni di esposizione creditizia
- **Cycle Time:** tempo intercorrente tra il ricevimento della merce ed incasso
- **Costi di logistica per funzione** (distribuzione fisica, customers service, planning /controllo inventari, trasporti, approvvigionamento) e tariffe per attività principali del centro di distribuzione (spedizione, ricevimento, magazzinaggio)
- **Numero degli stock number attivi:** (anche non venduti): volto a disincentivare l'apertura di nuovi codici per l'estensione di gamma e l'acquisizione di nuovi clienti. L'indicatore potrebbe essere ulteriormente affinato fino a includere solo i nuovi item che non rappresentano una percentuale rilevante di fatturato
- **Order Pattern:** schema periodico di distribuzione statistica degli ordini lungo fasce di valore, dal minimo ordinabile fino ad importi più elevati, abbinato alla determinazione del *valore medio d'ordine*. Particolarmente critica è la considerazione della frequenza degli ordini nella fascia prossima al minimo ordinabile (per ordini inferiori al minimo ordinabile è possibile prevedere una specifica autorizzazione da parte del responsabile commerciale)
- **Disponibilità degli inventari** (Stock Availability)
- **Customer Pattern:** frequenza nelle fasce d'ordine articolata per i clienti più significativi
- **Otif** (on-time-in-full): ovvero una misura del grado di tempestività e dalla quota di richiesta del cliente soddisfatta nei tempi concordati. L'Otif consente la valutazione percentuale degli ordini evasi con puntualità (On Time) e completezza (In Full) rispetto alle specifiche definite dal cliente in fase di emissione dell'ordine
- **Order Fill Rate:** definito dal rapporto tra il numero di linee d'ordine che sono presenti e disponibili a magazzino nella quantità richiesta e il complesso delle richieste del cliente. Questo indicatore intende misurare l'incidenza percentuale delle indisponibilità di magazzino e degli stockouts anche parziali
- **Reclami dei clienti:** la percentuale dei reclami rispetto al complesso degli ordini evasi. L'indicatore è concepito in modo da permettere l'identificazione del punto della supply chain presso il quale si è verificato l'errore che ha causato il reclamo. Percorrendo a ritroso il flusso logistico è poi possibile espandere l'errore in Sales Complaints (ulteriormente distinguibili in errori di peso o di volume), Quality Complaints (o errori di prodotto) e Logistic Complaints (ulteriormente distinguibili in errori di Customer Service o errori di magazzino)
- **On Time Delivery:** definito dal rapporto tra il numero degli ordini evasi con puntualità, nel rispetto degli accordi presi con il cliente, ed il numero totale degli ordini evasi da magazzino
- **Numero degli infortuni sul lavoro**
- **Misure ambientali:** quantità rifiuti per tipologia e pericolosità

Glossario

Supply chain

Costituisce un sistema di processi ed attività che attraversa l'impresa, dai clienti ai fornitori, assicurando il flusso di prodotti, servizi ed informazioni che consente di soddisfare la domanda dei clienti e di conquistare la loro fedeltà.

Documento reperibile, assieme ad altre monografie, nella sezione Dossier del sito www.sanpaoloimi.com/impres

Documento pubblicato su licenza di Ipoa Editore S.r.l. – Copyright Ipoa Editore S.r.l.

FONTE: *AMMINISTRAZIONE & FINANZA, quindicinale di gestione, pianificazione e controllo aziendale*