

Modulo 8 LOGISTICA

U1 La filiera logistica e la logistica integrata

1. Percorso storico della logistica
2. Cos'è la logistica
3. La filiera logistica
4. Il ruolo del magazzino e la gestione delle scorte
 - 4.1 I mezzi di movimentazione
5. La rete distributiva e il trasporto
 - 5.1 Configurazione della rete distributiva
 - 5.2 Le soluzioni per il trasporto

U2 Gestione della produzione e professioni

1. La gestione della produzione
 - 1.1 Il sistema informativo
 - 1.2 Warehouse Management System (WMS)
 - 1.3 Sistemi di identificazione automatica (Bar Code, RFID)
2. Il controllo dell'efficienza logistica
 - 2.1 Monitoraggio delle prestazioni logistiche Key Performance Indicator (KPI)
3. Sostenibilità della logistica
4. Le figure professionali

U1 La filiera e la logistica integrata

1. Percorso storico della logistica

Le origini della logistica si trovano già nell'antichità ed hanno una connotazione prettamente militare.

Veniva infatti considerata una branca dell'arte militare che trattava tutte quelle attività volte ad assicurare l'efficienza degli eserciti provvedendo a fornire quanto si rendesse necessario per vivere, muoversi e combattere nelle migliori condizioni di efficienza, ovunque si fosse stabilito il fronte di guerra.

Giulio Cesare istituì nelle sue legioni la figura del logista, ufficiale incaricato di assicurare gli approvvigionamenti. L'impegno logistico raggiunse l'apice, con sforzi sino ad allora inimmaginabili, nel corso della seconda guerra mondiale, si pensi ad esempio alla preparazione da parte degli Alleati dello sbarco in Normandia.

E' nel dopoguerra che la logistica si estende alle attività produttive industriali. La logistica è attualmente definita dall'Associazione Italiana di Logistica (AILOG) "l'insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano nell'azienda i flussi di materiali e delle relative informazioni dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti e al servizio post-vendita".

Nel primo dopoguerra e nel corso degli anni cinquanta e sessanta si sviluppa prevalentemente la cosiddetta *logistica*

di distribuzione, riguardante la

distribuzione del prodotto finito

mediante l'organizzazione di

appositi magazzini e dei

trasporti necessari. Si

sviluppa successivamente nel

corso degli anni settanta la

prima evoluzione della

logistica, nella ricerca di



un'ottimizzazione dei vari segmenti della distribuzione fisica dal magazzino di stabilimento al cliente. Nel corso degli anni ottanta si sviluppa la *logistica dei materiali* riguardante tutte le fasi di acquisizione, movimentazione e gestione dei materiali al fine di assicurare il rifornimento richiesto alla produzione da nuove logiche gestionali nate in quegli anni quali il Master Production Scheduling (MPS programmazione delle quantità) o il Material Requirement Planning (MRP programmazione dei fabbisogni). Lo sbocco di questa evoluzione avvenuta nel corso degli anni ottanta è la nascita della che comprende in un unico processo

le attività di approvvigionamento, trasporto, stoccaggio e distribuzione di materie prime, merci e prodotti. Il Council of Logistic Management ha definito nel 1986 la Logistica integrata come "Il processo di pianificazione e gestione dei flussi delle materie prime



componenti e prodotti finiti dal luogo di origine al luogo di consumo allo scopo di soddisfare le esigenze dei clienti". Con la logistica integrata vengono perseguiti assieme gli obiettivi di miglioramento del livello di gradimento del cliente e dei costi di gestione aziendale.

2. Cos'è la logistica

La logistica gestisce dunque in modo integrato il flusso in entrata e in uscita dei materiali e delle informazioni che riguardano l'azienda. Nata nell'ambito dell'azienda industriale è stata poi applicata in tutti gli altri settori produttivi. Adeguando la definizione a tutte queste realtà nel 1991 il Council of Logistic Management ha aggiornato la definizione di logistica ritenuta fino a quel momento valida: "è quella parte della catena di rifornimento che pianifica, realizza e controlla il flusso di beni e delle informazioni relative dal punto di

origine a quello di consumo in modo da rispondere alle richieste dei clienti in modo efficace ed efficiente” nella nuova e più attuale definizione : *“La logistica è il processo di anticipare la domanda ed i bisogni del cliente; acquisire i capitali, i materiali, le risorse umane, le tecnologie e le informazioni necessarie per rispondere a tale domanda e bisogni; ottimizzare la rete che produce tali bisogni o il servizio per far fronte alla domanda ed utilizzare in modo efficace tale rete per rispondere tempestivamente alla domanda del cliente”*.

La nuova definizione include anche lo sviluppo della Supply Chain Management (SCM gestione della catena di distribuzione), il cui obiettivo è di migliorare le prestazioni di lungo periodo di ciascun membro della catena e dell’insieme, attraverso l’attuazione di un’azione di coordinamento tra le diverse funzioni aziendali che operano all’interno e all’esterno dell’azienda, con tutti i componenti della catena di distribuzione. Si tratta di ottimizzare i legami dell’azienda con i clienti, i processi di altre aziende e i fornitori. I clienti sono spesso localizzati geograficamente ovunque nel mondo come i fornitori, la *Supply Chain Management* consente di coordinare il flusso di materiali provenienti da molteplici fornitori con la gestione della distribuzione tramite intermediari dei prodotti finiti ai clienti.

3. La filiera logistica

L’insieme di attività che fanno parte dei processi di progettazione di un bene o di un servizio, produzione e distribuzione o erogazione al cliente finale costituiscono la filiera logistica. Si tratta quindi di un insieme di attività sequenzialmente logiche e tra loro integrate. Ne fanno parte:

- l’acquisizione di materie prime e materiali destinati alla produzione;
- la gestione dell’ordine, comprendente la raccolta, l’elaborazione, la trasmissione, l’evasione dell’ordine e la fatturazione;
- la gestione e il controllo delle scorte, con la determinazione dei tempi e delle quantità di approvvigionamento, la codifica delle referenze e degli imballaggi e il carico e scarico degli inventari;

- il magazzinaggio con la conservazione della merce e il controllo qualitativo e quantitativo degli ordini predisposti per la spedizione;
- l'imballaggio con la pallettizzazione.

All'interno della filiera logistica quindi si individuano tutte quelle funzioni organizzative che consentono di far pervenire al consumatore il prodotto dell'azienda. La filiera è un'insieme di attività economiche integrate, ognuna delle quali autoregolata e sequenzialmente logiche.



Facendo riferimento ad esempio ai prodotti agro-alimentari le funzioni possono essere ricondotte a sette principali raggruppamenti:

- gestione dell'ordine (raccolta, elaborazione, trasmissione, evasione dell'ordine e fatturazione);
- gestione e controllo delle scorte (determinazione dei tempi e delle quantità di approvvigionamento, carico e scarico degli inventari, codifica delle referenze e degli imballaggi);
- magazzinaggio (conservazione della merce, controllo qualitativo e quantitativo degli ordini predisposti per la spedizione);
- movimentazione della merce (attività connesse allo spostamento interno dei prodotti dalla ricezione alla spedizione);
- Imballaggio (pallettizzazione);
- trasporto (spostamento della merce dal punto di origine a quello di destinazione);

- gestione dei resi e smaltimento degli scarti e dei rifiuti.

Il **pallett** è una piattaforma d'appoggio, sulla quale vengono posizionate merci destinate ad essere movimentate mediante carrelli elevatori e trans pallet.

4. Il ruolo del magazzino e la gestione delle scorte

Il magazzino è uno dei centri fondamentali dell'azienda, magazzino inteso come struttura logistica in grado con efficienza di ricevere, custodire e rendere disponibili nell'immediato le merci per l'utilizzazione o la consegna. Si va quindi ben oltre il significato comune di luogo adibito alla conservazione di materiali e merci. Il magazzino garantisce la continuità del processo produttivo e il rapido andare incontro alle esigenze dei clienti, inoltre indipendentemente dalla fluttuazione delle vendite consente di provvedere agli approvvigionamenti nei momenti in cui i prezzi sono giudicati più convenienti. Si distinguono a questo proposito diverse tipologie di imprese:

- industriali;
- mercantili;
- di servizi;

in ciascuna delle quali il magazzino assume caratteristiche specifiche.



4.1 I mezzi di movimentazione

I mezzi di movimentazione a seconda della modalità di trasporto prescelta, strada, ferrovia, acqua o aria, possono essere costituiti da autoarticolati, bus, treni, navi o aerei. Per i trasporti interni all'azienda da carrelli elevatori e transpallet.

Le operazioni di Movimentazione e Stoccaggio (MH Material Handling) hanno lo scopo di rendere disponibile dove necessario la quantità di materiale richiesta.

La movimentazione dei materiali in azienda richiede l'utilizzazione del mezzo più idoneo. La scelta va effettuata tenendo conto di alcuni elementi:

- le caratteristiche in termini di dimensioni, volume e peso dei prodotti da movimentare;
- gli edifici nei quali i mezzi dovranno operare, la portata della pavimentazione e le dimensioni delle vie di transito alle varie aree;
- le procedure di prelievo dei materiali già posizionati.

Tra le principali attività operative che i mezzi devono effettuare ci sono: trasposto, stoccaggio, raggruppamento (merging), smistamento (sorting), frazionamento (picking), indirizzamento (dispatching).

I trasporti interni sono movimenti di qualsiasi tipo di materiali all'interno dell'azienda, dall'arrivo delle materie prime alla spedizione dei prodotti finiti

5. La rete distributiva e il trasporto

La rete distributiva ha lo scopo di trasferire la merce dal produttore al consumatore, allo scopo di raggiungere gli obiettivi di completare la consegna nel rispetto degli accordi con il cliente e di ottimizzare i costi di distribuzione. L'elevata qualità del prodotto non è sufficiente ad assicurare una posizione competitiva sul mercato, è sempre più necessario fornire prodotti in tempi brevi e a costi competitivi.

Tutto questo salvaguardando l'integrità della merce distribuita sia che si tratti di prodotti ad elevato contenuto tecnologico o piuttosto di prodotti alimentari deperibili.

Le fasi di passaggio dal produttore al consumatore sono diverse a seconda che si tratti di prodotti di consumo piuttosto che di prodotti industriali.

Nel caso dei prodotti di consumo, l'arrivo al consumatore avviene attraverso il canale della logica distributiva che passa in sequenza attraverso l'agente, il grossista infine anche il dettagliante con la possibilità che venga saltato uno, più di uno o anche tutti questi passaggi.

Nel caso dei prodotti industriali il canale della logistica distributiva prevede l'arrivo diretto del prodotto all'utente industriale oppure in alternativa l'arrivo all'utente con l'intermediazione di un agente oppure con l'intermediazione di un grossista.

5.1 Configurazione della rete distributiva

L'adeguata definizione e gestione della rete distributiva consente di ridurre i costi complessivi garantendo un'elevata qualità del servizio. Mediante la rete distributiva è possibile definire il livello di controllo dei flussi, i collegamenti logistici con i fornitori e con il mercato.

La rete distributiva è condizionata da **quattro elementi**:

- il primo elemento è costituito da quelli che vengono chiamati **attributi della merce**, i principali sono la deperibilità, la densità di peso, il valore unitario, l'obsolescenza;
- il secondo elemento è costituito dalla **localizzazione** (distribuzione spaziale) dei punti di origine e di consegna e dalla stagionalità delle consegne, sono le caratteristiche spazio-temporali della domanda;
- il terzo elemento è costituito da **frequenza di servizio**, puntualità, affidabilità, dimensioni lotto, tempo di ciclo cioè complessivamente il livello di servizio
- infine il **costo trasporto**, magazzini, il costo delle aree e della manodopera vale a dire i costi logistici costituiscono l'ultimo elemento.

Gli elementi per la definizione della rete distributiva sono:

- gli obiettivi di servizio e la loro declinazione nella supply chain;
- il numero di livelli della rete e il numero di depositi per livello;
- l'allocazione di scorte di sicurezza e la definizione delle politiche di gestione delle scorte.

La rete logistica può venire realizzata a un livello, a due livelli o come rete mista:

La **rete a un livello** (Fig. 1) comporta minori costi di housing e di handling e dei sistemi informativi dovuti alle economie di scala, garantisce l'ordine del cliente a partire da quanto presente nel magazzino.

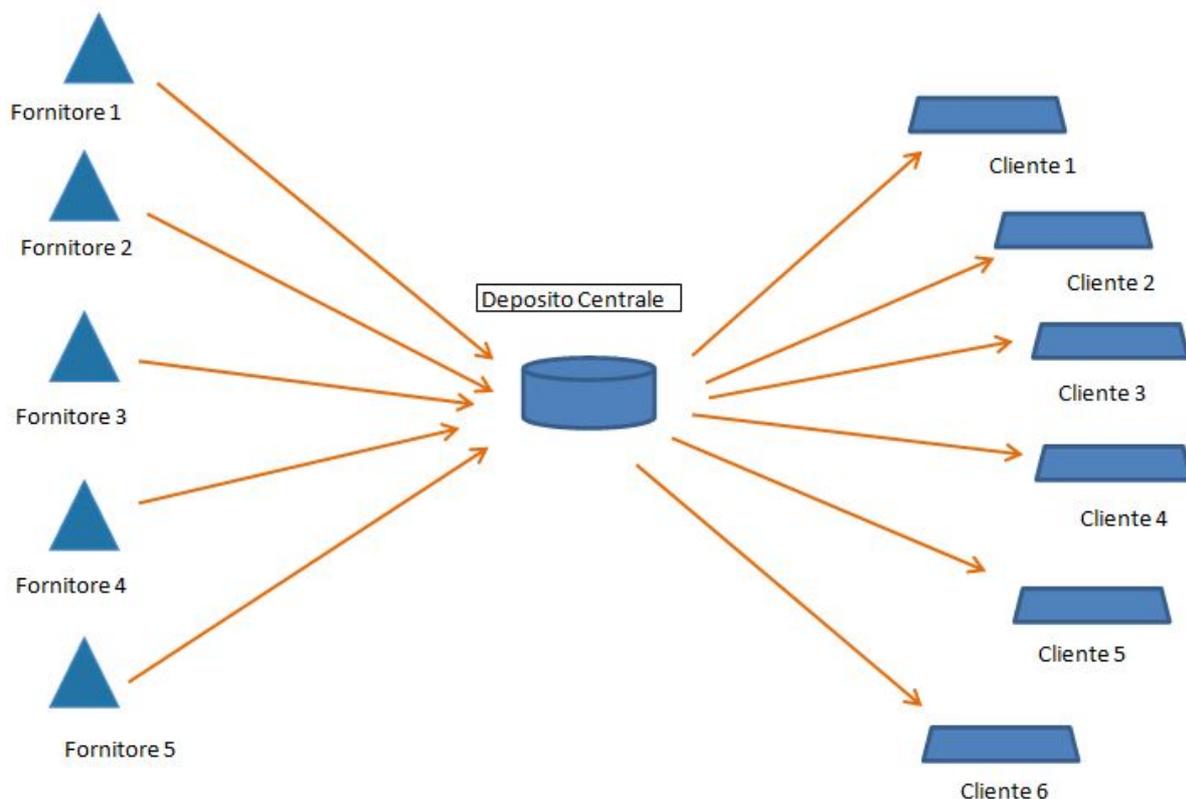


Fig. 1 Rete a un livello

La distanza inevitabile da alcuni clienti porta a maggiori costi distributivi.

La **rete a due livelli** (Fig. 2) consente di avere tempi di consegna ristretti, comporta però con un notevole aumento della difficoltà di localizzazione delle scorte e di previsione della domanda.

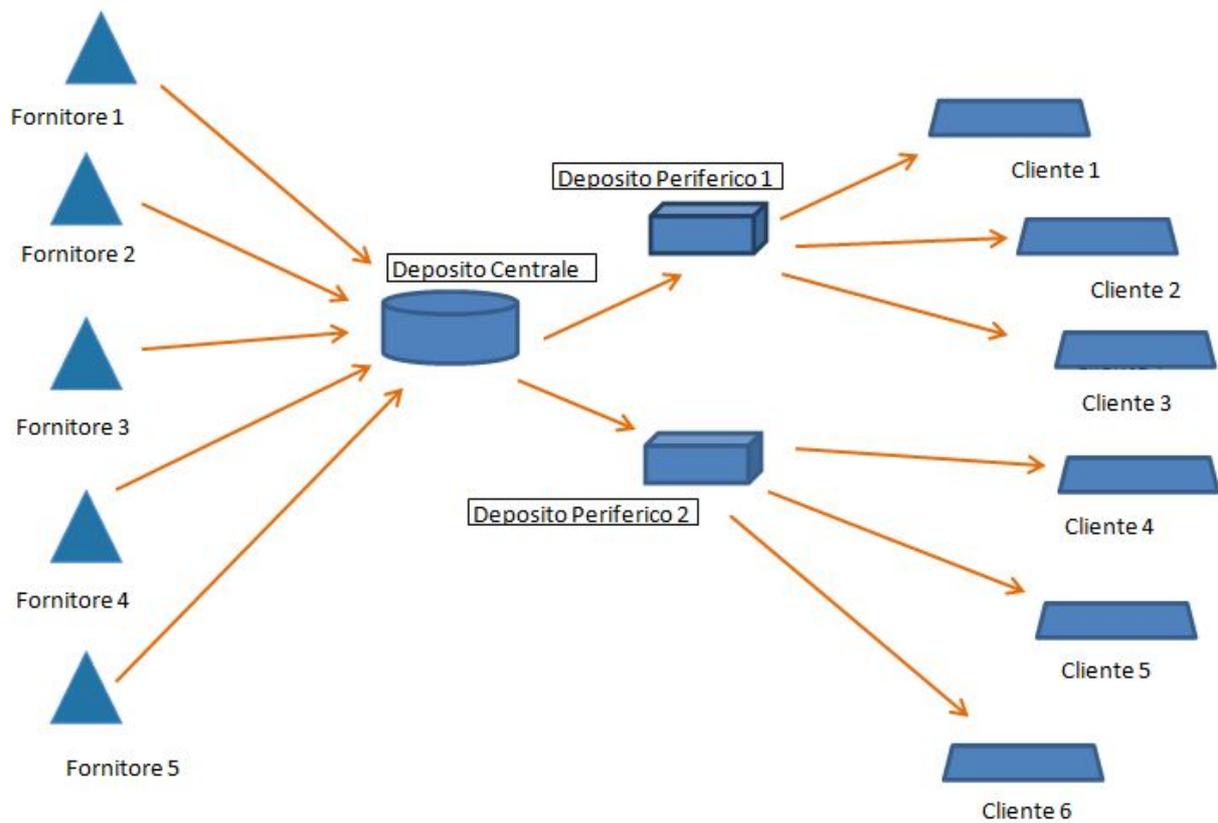


Fig. 2 Rete a due livelli

Il frazionamento della merce su più magazzini periferici porta ad un aumento dei costi di movimentazione (handling), dei sistemi informativi e di stock a causa della necessità di *replicare i codici*.

Per contro c'è il vantaggio di un basso costo della distribuzione secondaria per la minore distanza tra magazzini periferici e clienti.

La **rete mista** (Fig. 3) prevede anche collegamenti diretti fabbrica – cliente o depositi centrale – cliente, e l'utilizzo di piattaforme (Transit Point) nelle quali le merci provenienti a carichi completi dal magazzino centrale vengono trasferite per la consegna locale su automezzi di minori dimensioni.

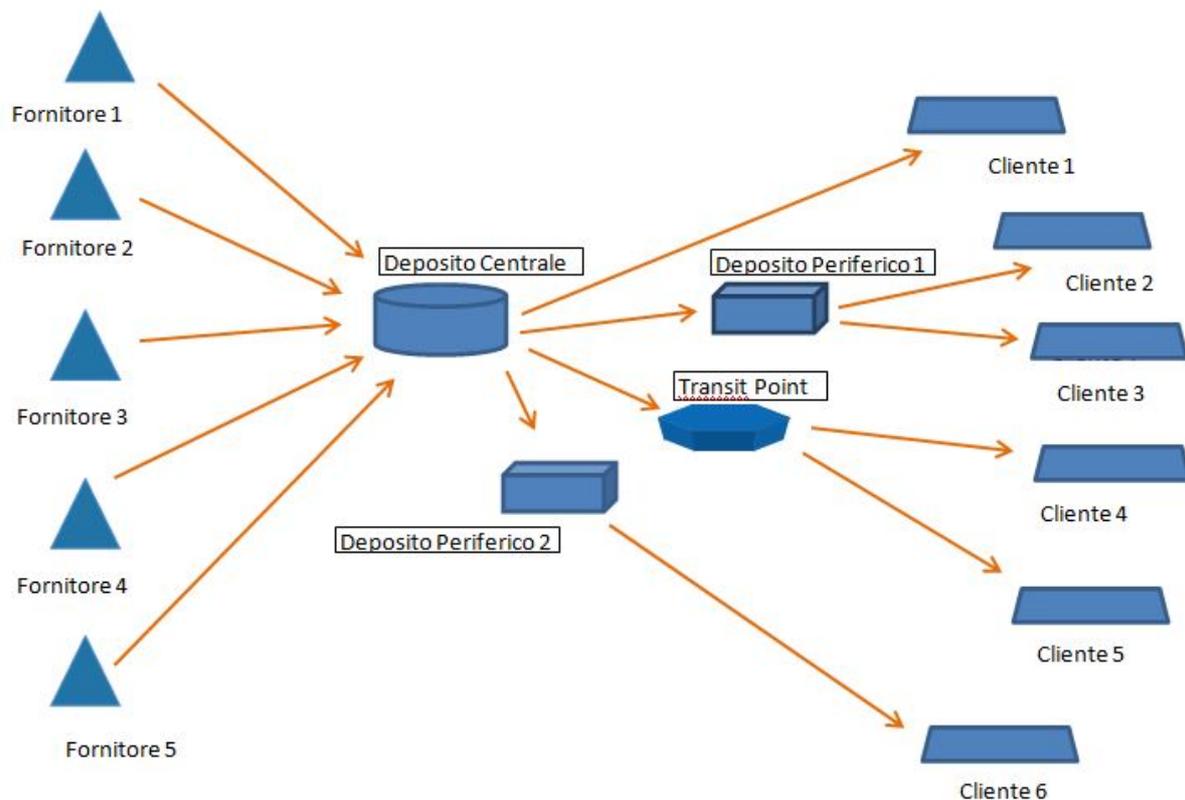


Fig. 3 Rete mista

5.2 Il trasporto

I sistemi di trasporto delle merci, in relazione a come viene gestito il carico a bordo del veicolo, si distinguono in:

- **Single step** - trasporto diretto delle merci dal luogo di origine al luogo di destinazione, senza richiedere alcuna operazione di carico e scarico intermedia. Viene utilizzato un solo mezzo di trasporto, risulta economicamente efficace nel caso di pieno carico destinato a cliente singolo, non richiede alcun costo aggiuntivo legato all'utilizzo di un deposito intermedio;
- **Multi step** - la merce cambia almeno una volta, ma spesso più volte, il mezzo di trasporto. Vengono così aggregate merci provenienti da luoghi diversi aventi un'unica destinazione, con la possibilità, per le economie di scala che si realizzano, di utilizzare vettori di trasporto più idonei.

Quando la merce non cambia mezzo di trasporto, ad esempio rimane sempre nello stesso container, ma viene cambiato lungo il trasporto solo il vettore, ad esempio da mezzo su gomma a mezzo su rotaia, il trasporto viene detto intermodale. Nell'ambito della supply chain costituisce una voce fondamentale, arrivando a incidere anche per il 10% sul costo del prodotto, sino ad arrivare anche al 30% del costo complessivo.



U2 Gestione della produzione e professioni

1. La gestione della produzione

1.1 Il sistema informativo

Il sistema informativo aziendale è costituito dall'insieme degli elementi che concorrono alla raccolta di dati utilizzabili per fornire informazioni relative a tutti gli ambiti che riguardano le attività aziendali, da quelli più strettamente legati al prodotto a quelli amministrativi e contabili.

Nel corso degli anni, i sistemi informativi dei diversi settori di un'azienda si sono progressivamente integrati nel sistema informativo ERP (Enterprise Resource Planning), mediante il quale tutte le informazioni sono riportate in un'unica base dati centralizzata per la gestione coordinata di tutte le molteplici attività dell'azienda.

Questo sistema è sempre più necessario per poter affrontare con successo le sfide attuali del mercato globale e della competitività, particolarmente per le aziende che operano a livello transnazionale. Grazie ad esso è possibile prendere decisioni in tempo reale analizzando le performance di tutti i settori dell'organizzazione aziendale, migliorando e ottimizzando così le proprie risorse.

Il sistema ERP consente di gestire in modo coordinato le attività dell'azienda supportando:

- l'ottimizzazione della logistica;
- la pianificazione e il controllo produzione;
- i processi finanziari e amministrativi per la gestione di acquisti e vendite;
- la gestione delle relazioni con i clienti CRM (Customer Relationship Management).

La competitività delle aziende è sempre più

legata alla maggiore integrazione con fornitori partner e clienti, sono orientati in questo senso i sistemi ERP di ultima generazione, i cosiddetti Extended ERP, che collegano i processi interni all'azienda con quelli esterni inglobando oltre



che la gestione CMR anche moduli che consentono di supportare le relazioni con la rete di vendita SFA (Sales Force Automation) e quelle con i fornitori SCM (Supply Chain Management). Attraverso questa modalità si integra in un'unica visione la pianificazione, la gestione delle risorse e l'intero campo dei processi operativi riguardanti l'attività e la creazione di prodotti e servizi dell'azienda. Per ottenere questo obiettivo il software ERP deve corrispondere a queste caratteristiche:

- facilità di interfacciamento;
- flessibilità di architettura;
- efficace ambiente di personalizzazione;
- strumenti di modellizzazione dei processi;
- possibilità di modellizzare strutture aziendali complesse;
- vasta scelta di processi, attivabili attraverso una semplice parametrizzazione del sistema;
- disponibilità in molteplici lingue.

1.2 Warehouse Management System (WMS)

Il Warehouse Management System è un software per la gestione, il controllo e l'ottimizzazione delle funzionalità interne al magazzino e della distribuzione dei materiali e delle merci.



I vantaggi principali dati dall'utilizzazione di questo software sono la riduzione delle scorte, la riduzione di merce scaduta, la limitazione di situazioni di "out od stock" (assenza di materiali o merce per la produzione o la vendita).

Il WMS è strutturato in maniera modulare in funzioni di base, funzioni opzionali e moduli d'ampliamento.

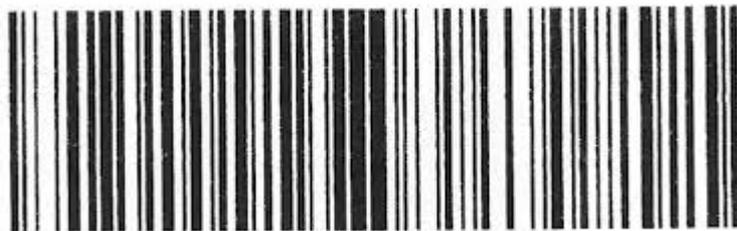
Le funzioni di base riguardano tutte le attività effettuate tra l'accettazione dei materiali e delle merci e la spedizione dei prodotti finiti.

Le funzioni opzionali vengono installate solo in caso di necessità e di utilizzazione di quelle funzioni specifiche come ad esempio la gestione di banchine o di piattaforme di carico e scarico per i camion e i tir.

1.3 Sistemi di identificazione automatica (Bar Code, RFID)

Il codice a barre è la rappresentazione in forma grafica di dati alfanumerici mediante una serie di barre chiare e scure (matrice monodimensionale) o mediante combinazioni di forme chiare e scure (matrici bidimensionali).

Queste due forme vengono anche utilizzate in combinazione tra loro nei codici compositi. La lettura del codice viene effettuata o mediante scanner a tecnologia laser o mediante sistemi di cattura dell'immagine.



RFID Radio Frequency Identification è una tecnologia di identificazione automatica basata sulla trasmissione tramite onde radio che consente di sostituire il codice a barre e di effettuare la lettura anche in assenza di visibilità diretta. L'etichetta, detta Tag o etichetta "intelligente" è costituita da un circuito elettronico che contiene dati, che vengono trasmessi tramite onde radio al lettore, costituito da un sistema in grado di trasmettere e ricevere tramite un'antenna. I Tag si distinguono in passivi e attivi, quelli passivi sono più economici perché privi di una loro alimentazione elettrica, l'energia per il loro funzionamento è fornita direttamente dalle onde radio ricevute dal

sistema lettore, al quale vengono inviate in risposta dal Tag altre onde radio il cui contenuto informativo è costituito dai dati richiesti dal lettore. I Tag attivi sono invece dotati di una propria batteria, hanno maggiore potenza e questo consente loro di comunicare i dati a distanze maggiori. Questi sistemi vengono anche classificati sulla base della banda di frequenza utilizzata nella comunicazione tra Tag e sistema lettore. Si hanno sistemi a bassa frequenza da 120 a 145 KHz, sistemi ad alta frequenza intorno a 13, 56 MHz, sistemi UHF da 860 a 950 MHz e sistemi a microonde intorno alle due frequenze di 2,4 GHz e di 5,8 GHz. Nelle applicazioni logistiche in ambito gestione magazzini si utilizzano i sistemi ad alta frequenza e UHF, come pure UHF sono quelli utilizzati nella grande distribuzione.

Gli RFID consentono di identificare ogni scaffale di *magazzino ed ogni* migliorando l'identificazione e riducendo gli errori nei prelievi di merce. Infatti non è più necessario aprire gli imballaggi per verificarne il contenuto. Anche la verifica di inventario risulta molto semplificata, come pure il controllo delle spedizioni e dei resi.

I Tag possono essere applicati a scatole, pallet e contenitori da trasportare come pure ai mezzi di trasporto, e consentono l'identificazione del carico del mezzo di trasporto anche mentre il mezzo è in movimento.

2. Il controllo dell'efficienza logistica

2.1 Monitoraggio delle prestazioni logistiche Key Performance Indicator (KPI)



I KPI sono indicatori il cui scopo è fornire misure sull'intera gamma di prestazioni di un processo. Viene misurato quanto le attività che vengono svolte corrispondono agli obiettivi stabiliti.

KPI appropriati consentono di avere le informazioni necessarie per poter gestire la programmazione delle attività aziendali.

Pochi indicatori KPI facilmente interpretabili forniscono dati che consentono di avere un quadro chiaro e definito dei risultati ottenuti e in quale direzione muoversi nel caso non vi sia corrispondenza con i parametri prefissati. In questa situazione si possono così attuare motivate azioni di miglioramento. Per ottenere qualsiasi miglioramento aziendale il primo passo consiste nell'effettuare misurazioni, senza di queste e quindi senza conoscere attraverso di esse la realtà sulla quale si vuole intervenire non è possibile attuare alcun cambiamento.

Per poter ottenere un sistema di indicatori è necessario innanzi tutto definire tutti i processi che costituiscono il sistema logistico nel suo insieme e per ciascun processo definire gli obiettivi specifici. Definiti processi ed obiettivi è possibile procedere alla definizione dei KPI.

Definire un processo significa identificare le diverse attività che vengono effettuate all'interno del processo ed evidenziare il flusso delle informazioni e il flusso dei materiali che attraversano il processo. Sia l'identificazione delle diverse attività che l'evidenziazione dei flussi possono essere rappresentati in forma grafica

I KPI prendono in considerazione alcuni aspetti fondamentali dell'azienda come il livello delle scorte del magazzino, il livello dei costi per i trasporti e il livello di servizio al cliente valutandoli in modo qualitativo e quantitativo.

L'obiettivo del loro utilizzo è quello di valutare tutte le prestazioni di un processo, attraverso la misura delle prestazioni di efficienza, della qualità dei processi aziendali e del livello dei servizi.

La misura dell'efficienza è fondamentale nei sistemi di controllo di gestione, ad esempio quanto costa trasportare la merce da un magazzino ad un altro.



3. Sostenibilità della logistica

La necessità di ridurre le emissioni di CO₂, i fenomeni di congestione stradale e la necessità globale di perseguire concrete politiche di risparmio energetico sono elementi che hanno un impatto sempre maggiore sulla catena dei trasporti pubblici e su quella di approvvigionamento di tutti i settori industriali. La logistica sostenibile comprende una serie di procedure aventi il fine di ridurre, senza intaccare la qualità del servizio, l'impatto ambientale della catena logistica, senza neppure andare a scapito della redditività economica. Nella logistica sostenibile sono coinvolti la distribuzione locale, l'intermodalità, le piattaforme destinate allo stoccaggio, le tecnologie per l'imballaggio, il trasporto sulle lunghe distanze e la reverse logistics. La logistica sostenibile spesso si accompagna ad una riduzione dei costi operativi come conseguenza dello sforzo di ottimizzazione della catena di fornitura e di riduzione dei consumi energetici.

Nell'ambito delle piattaforme destinate allo stoccaggio la sostenibilità è legata innanzi tutto alla posizione, possibilmente lontana dai grandi centri abitati e vicina alle principali vie di trasporto. Si punta inoltre sull'utilizzo di pannelli solari, sul recupero delle acque e sui sistemi di riciclaggio. La piantumazione intensiva consente di ottenere la riduzione dell'impatto paesaggistico.

Le aziende più rapide a muoversi verso la logistica sostenibile e che vedono in questa un notevole valore aggiunto sono le multinazionali. Costruiscono e affittano parchi logistici utilizzati dalle imprese europee interessate alla certificazione di impatto ambientale e che dall'utilizzo di strutture a basso impatto ottengono a questo scopo un buon punteggio.

4. Le figure professionali

Le figure professionali della logistica comprendono tra le più richieste quella del Supply chain manager, il cui obiettivo fondamentale è la gestione integrata dei processi logistici. Il Supply chain manager nell'ambito di aziende medio grandi ha come riferimento diretto la produzione dell'azienda interagendo con le funzioni produzione, vendita e distribuzione.

Si occupa di approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione delle merci, ma anche di gestione degli ordini, pianificazione della produzione e servizio ai clienti.

Richiesta è anche la figura del Responsabile del magazzino al quale viene attribuita la funzione di essere un punto di riferimento dell'ufficio commerciale.

Molto interesse c'è anche per l'Ingegnere di processo per il coordinamento assieme al marketing dell'organizzazione della gestione del magazzino.

Figura molto richiesta è anche quella del magazziniere, una figura che contribuisce in maniera importante alla funzionalità dell'apparato logistico dell'azienda e può apportare riduzione nella gestione delle scorte attraverso miglioramenti in efficienza e velocità. Questa è una tra le dieci professioni più richieste in diverse regioni italiane.



Nei magazzini di grandi dimensioni è molto richiesto l'addetto con uso di muletto, mulettista o carrellista.

Richiesto è sempre più il tecnico logistico particolarmente per il settore di movimentazione delle merci.