

ATTUALITÀ

# DISTRETTI LOGISTICI, VIRTUALI È MEGLIO

**All'estero, specie negli Usa, cominciano a essere una realtà. E fanno propri i vantaggi introdotti dall'ICT anche nel nostro settore. Ecco cosa accade dunque fuori dall'Italia**

di Ettore Maraschi

**Siamo in ritardo rispetto a Francia, Germania e Svizzera, dove la tecnologia dei sistemi intelligenti, applicata alla logistica, registra buoni livelli di maturità**

**N**ei prossimi decenni l'Italia potrà assumere un ruolo fondamentale per quanto riguarda lo sviluppo economico dei Paesi europei; la nostra Penisola si trova, infatti, in una posizione strategica nel collegamento sempre più importante del flusso delle merci da e per l'Europa. Per realizzare tali obiettivi è però necessario un forte investimento in infrastrutture informatiche che consentano la realizzazione di un sistema logistico multioperativo e che permettano l'ottimizzazione gestionale delle diverse attività logistiche.

Già oggi gli sviluppi delle soluzioni ICT permettono la realizzazione di sistemi logistici integrati e multifunzionali il cui obiettivo è quello di ottimizzare, secondo una strategia globale, non solo le operazioni che caratterizzano le singole infrastrutture, ma tutte le operazioni che riguardano la supply chain su scala regionale, nazionale e internazionale.

La realizzazione di un moderno sistema logistico integrato richiede capitali, cambio di mentalità, trasparenza nelle transizioni, dettaglio e accuratezza nella raccolta e conservazione dei dati, tecnologie di rete adeguate, rapporti di partnership e collaborazione tra le pubbliche amministrazioni da un lato e le aziende private dall'altra e, soprattutto, la condivisione di protocolli e la definizione di un *metalinguaggio informatico* in grado di

far comunicare fra loro i diversi sistemi informativi logistici in uso. Possiamo definire un moderno sistema logistico integrato come un *sistema di aziende, enti pubblici e strutture logistiche organizzate secondo un modello di rete che utilizza strumenti e tecnologie informatiche e telematiche per rendere efficienti le proprie attività*. Tale sistema è costituito da 3 elementi: infrastrutture, entità operative, sistemi informatici e telematici.

#### ELEMENTI DEL SISTEMA

Le infrastrutture sono costituite da:

- infrastrutture di trasporto (archi) quali strade, autostrade, ferrovie, vie aeree, fluviali e marittime;
- infrastrutture di interscambio (nodi), quali porti, aeroporti, strutture logistiche, interporti, poli logistici, terminali per container ecc;
- infrastrutture di stoccaggio (nodi), legate a produzione e commercio (a esempio le reti di magazzini localizzati presso le "entità di produzione e assemblaggio" coinvolte nella catena di rifornimento che va dalla materia prima al prodotto finito);
- infrastrutture doganali e cioè quelle necessarie al controllo e al trasporto delle merci.

Sono invece entità operative tutti quegli enti che hanno un'influenza diretta sulle attività logistiche:

- entità pubbliche (amministrazione, sicurezza, ambiente);
- operatori logistici;
- gestori delle infrastrutture di trasporto e di stoccaggio;

• utilizzatori del sistema logistico (industria e commercio).

#### GESTIONE INTEGRATA

L'ottimizzazione del sistema logistico richiede una gestione integrata dell'intero processo e, quindi, l'integrazione del flusso di informazioni interconnesse con infrastrutture e entità operative, supportata dall'utilizzo di specifici sistemi informatici e telematici. In altre parole ciò significa riuscire a interfacciare sistemi per la gestione della supply chain, sistemi di gestione delle flotte di veicoli commerciali, sistemi di bordo, sistemi per l'espletamento di tutte le pratiche amministrative, finanziarie e di sicurezza di competenza dell'Amministrazione Pubblica attraverso specifici programmi che interconnettono tutti i sistemi informatici costituenti l'infrastruttura informatica e telematica globale. Gli attori chiamati alla realizzazione dei sistemi logistici integrati sono sia le Amministrazioni Pubbliche, sia le aziende private. In Italia le congenite difficoltà nel rendere collaborativi tali soggetti rappresentano oggi il principale elemento di criticità.

#### INIZIATIVE SPORADICHE

I progetti finora avanzati, a livello prevalentemente territoriale, sono lontani da una realizzazione di fatto e determinano ancora una volta un ritardo del nostro Paese rispetto ad altri. Si tratta, peraltro, di iniziative sporadiche che mettono in collegamento solo un numero limitato di attori operanti nello stesso settore (aeroporti, interporti, ecc.), rimanendo comunque assai distanti da una iniziativa nazionale. In Francia, Germania, Svizzera la tecnologia dei sistemi intelligenti, applicata al trasporto e alla logistica, ha raggiunto un buon livello di

maturità e negli Stati Uniti si progettano e implementano sistemi integrati per logistica e trasporto sempre più complessi e in grado di coprire vaste aree del territorio.

#### SOLUZIONI AVANZATE

Alcuni temi ormai ritenuti di importanza fondamentale e direttamente collegati alla gestione ottimale della supply chain trovano soluzioni avanzate e, in molti casi, applicazioni ampiamente sperimentate. Tra questi ricordiamo i sistemi e le applicazioni relative a:

► *supply chain e supply chain inventory visibility*: la capacità di tenere sotto controllo in tempo reale tutti gli eventi e i processi relativi alla supply chain e avere il controllo costante sulla situazione dei magazzini (*inventory visibility*).

► *Tracciabilità*: la capacità di avere costantemente aggiornato lo status delle merci. Tale obiettivo può essere raggiunto attraverso i sistemi di localizzazione e comunicazione satellitare e i *radio frequency identification devices* (RFID).

► *Internet based supply chain management*: il web è uno strumento importantissimo per lo scambio di dati e informazioni e la comunicazione tra i diversi sistemi informatici. Le soluzioni di *supply chain management* basate sul web avranno una notevole espansione nel prossimo futuro. La possibilità di accedere al web (*wireless connectivity*) da parte delle reti di telefoni cellulari e dispositivi di identificazione a radiofrequenza rendono ancora più fruibili le applicazioni all'attività logistica.

► *Supply chain management and Enterprise resource planning* (Erp): una delle tendenze applicative più interessanti è la progressiva integrazione tra i sistemi di *supply chain management* e i sistemi di gestione aziendale (Erp). La previsione della domanda e la pianificazione della produzione diventano, infatti, elementi fondamentali per una gestione efficiente della supply chain.

► *Gestione dei dati*: l'integrità, l'accuratezza, la completezza dei dati

e la trasmissione in sicurezza (esempio la firma digitale) sono elementi chiave. La crescente complessità dei sistemi logistici integrati e dei relativi processi ha fatto crescere in maniera esponenziale la quantità di dati da gestire. Diventa perciò importante identificare e descrivere i dati più critici dei vari processi e renderli facilmente recuperabili e gestibili.

► *Gestione degli eventi della catena di rifornimento (supply chain event management - SCEM)*: i sistemi Scem informano gli utilizzatori del verificarsi di eventi che sono al di là degli intervalli di accettabilità definiti. Attraverso tali programmi è perciò possibile prevenire il verificarsi di problemi e errori e, comunque, adeguare velocemente le soluzioni. Essi costituiscono un elemento importante nel controllo di qualità e livello di servizio.

► *Commercial vehicle operation*: l'area di trasporto delle merci è uno degli elementi fondamentali della logistica integrata. Le tecnologie informatiche e della comunicazione sono sempre >

La nuova  
sfida  
si chiama  
*interoperabilità*, che è  
la capacità  
di sistemi  
informativi  
e attori  
di comunicare  
fra loro

**DISTRETTO LOGISTICO VIRTUALE:  
ARCHITETTURA INFORMATIVA  
DI UN SISTEMA LOGISTICO INTEGRATO**



**Negli States  
il settore  
privato  
ha un ruolo  
importante  
nello sviluppo  
di tecnologie  
per la  
gestione  
di flotte e  
localizzazione  
dei veicoli**

più utilizzate per la pianificazione, l'ottimizzazione e la gestione operativa delle operazioni di trasporto.

La nuova sfida da vincere riguarda l'*interoperabilità*, ossia la capacità dei vari sistemi informativi e di tutti gli attori coinvolti nei vari processi di comunicare tra loro; quindi esiste una necessità precisa di sviluppo e applicazione di linguaggi comuni. Un flusso logistico complesso richiede un linguaggio condiviso; è perciò necessario definire un sistema di *interconnettività* che consenta di mettere in comunicazione applicazioni diverse. Quanto già sviluppato negli Stati Uniti offre, a tal proposito, un esempio assai interessante; sarebbe auspicabile che anche per l'Italia si seguisse la strada già dimostrata valida per la gestione del sistema logistico in un altro Paese.

**LO SCENARIO NEGLI STATI UNITI**  
Il governo americano si sta muovendo verso il dispiegamento di sistemi integrati, come il sistema Its (Intelligent transport system) lungo i 3500 km del corridoio della I-75. Il programma Cvisn (Commercial vehicle information system and network) e l'iniziativa Efm (Electronic freight management) promosse dal dipartimento del Trasporto sono soltanto esempi dell'investimento in tale ambito. I sistemi di ispezione automatizzata di sicurezza sono oggetto di programmi

specifici e di una collaborazione attiva tra sistema pubblico e privato.

Il Governo federale opera una supervisione dei programmi e determina norme e standard di riferimento; varie banche dati e centri di elaborazione sono in via di realizzazione per gestire l'informazione e assicurarne la sua fruizione.

Il controllo automatico della distanza percorsa e del combustibile consumato sono due elementi importanti del sistema informatizzato al fine del pagamento delle tasse e dei pedaggi federali e regionali. I progetti dimostrativi hanno fornito, generalmente, risultati promettenti. Anche se singole funzioni degli Its possono non essere redditizie di per sé, l'integrazione di molte applicazioni in un unico sistema migliora decisamente il rapporto tra costi e benefici e questo a vantaggio sia degli operatori privati, sia degli enti pubblici.

In tale contesto, la collaborazione tra pubblico e privato si è rivelata fondamentale per il successo delle varie iniziative. Il settore privato negli Stati Uniti svolge un ruolo di particolare rilievo nello sviluppo di tecnologie avanzate, con particolare riferimento ai sistemi di gestione delle flotte e la localizzazione automatica dei veicoli tramite sistema satellitare GPS. È possibile prevedere che, entro i prossimi 10-15 anni, quasi ogni veicolo commerciale in America sarà dotato

di sistemi di comunicazione e localizzazione satellitare.

L'industria dell'autotrasporto statunitense opera in un mercato altamente competitivo e si dimostra pronta ad adottare queste tecnologie quando possono determinare riduzione dei costi, aumento della sicurezza e della qualità del servizio.

**DVL: QUALI VANTAGGI**

Quanto sopra descritto, evidenzia la necessità di pensare soluzioni che, in questo contesto, definiamo come caratteristiche coerenti del Distretto Logistico Virtuale (DLV). Il DLV è un sistema *multioperativo* di aziende pubbliche e private e strutture logistiche in rete che utilizzano in maniera consistente i canali di comunicazione al fine di coordinare e rendere efficienti le proprie attività. I benefici conseguibili dall'utilizzo dei DLV riguardano aspetti economici, miglioramento della qualità del servizio, riduzione dei consumi energetici e dell'impatto ambientale, miglioramento delle condizioni di mobilità.

Per ciò che concerne l'elemento economico, le nuove tecnologie e le soluzioni informatiche e telematiche possono determinare risparmi reali e ciò in un contesto in cui, un sistema logistico sempre più complesso e globalizzato, ha un'incidenza notevole sui conti economici delle industrie e dove i margini di guadagno per gli operatori di settore sono decisamente limitati. Per quanto riguarda la qualità del servizio, invece, il controllo dei tempi di consegna, nonché la visione globale dell'*end to end* in tempo reale sull'intera catena di rifornimento rappresenta un target strategico per gli operatori di settore.

L'applicazione delle moderne soluzioni tecnologiche e informatiche contribuisce in maniera decisiva al raggiungimento di tali obiettivi. Il miglioramento delle condizioni di mobilità, la riduzione dei consumi energetici e il minor impatto ambientale sono, invece, direttamente collegati con l'ottimizzazione del traffico delle merci. Diventano, pertanto, necessari sistemi che favoriscano una pianificazione integrata delle strutture logistiche. ■