



Quaderno 21
L'INFORMATICA NELLA LOGISTICA.
LA 5ª MODALITÀ DI TRASPORTO
(Giugno 2011)

Sintesi

Un maggiore impiego dell'informatica nel trasporto delle merci potrebbe ridurre i costi, aumentare l'operatività, ridurre i viaggi a vuoto, alzare i livelli di sicurezza nella circolazione e in particolare nel trasporto di merci pericolose. L'informatica, dunque, va considerata come una quinta modalità di trasporto, ma in Italia stenta a diffondersi, non tanto per arretratezza delle tecnologie (che in realtà sono disponibili e sottoutilizzate), quanto per una cultura logistica «ancora latitante», per un mercato logistico «estremamente frammentato», per la mancanza di comunicazione lungo la filiera, per l'assenza di una *governance* che gestisca e coordini i processi. L'esempio più paradossale è la presenza sui camion di sistemi differenti che potrebbe arrivare fino a sei: scatola nera per assicurazione; scatola nera per gestione operativa; sistema per gestione flotta dal punto di vista manutenzione; telepass; cronotachigrafo digitale; e potenzialmente un sistema dedicato per comunicare con UIRNet: è come avere sei computer, uno per scrivere documenti, uno per le tabelle elettroniche, uno per la posta, uno per navigare, uno per le presentazioni e l'ultimo per elaborare le foto.

Sono queste le conclusioni a cui giunge il Quaderno 21 del Freight Leaders Council (FLC), sotto il titolo «Informatica nella logistica: la 5ª modalità di trasporto». Realizzato da un gruppo di studio dell'associazione che raccoglie aziende leader della filiera della logistica (produttori, caricatori, operatori, trasportatori, gestori di infrastrutture per tutte le modalità, il documento descrive lo stato dell'arte, elenca alcune *best practice* e avanza una serie di proposte per rendere più efficace il contributo dell'informatica nei trasporti.

LO STATO DELL'ARTE

Caratterizzata (nel passato) da tecnologie non adeguate, progetti troppo speso «verticali», assenza di standard ICT di riferimento, comportamenti di competizione/diffidenza e frammentazione del sistema, il **trasporto ferroviario** è sintomatico di questo stato di cose: anche Trenitalia ha investito in informatizzazione, sia nell'ambito amministrativo che in quello gestionale, avviando nell'ultimo periodo «un piano pluriennale di modernizzazione in ottica SOA» e attivando «un numero considerevole di funzionalità che consentono notevoli benefici in termini di tempo e costi (da un lato e dall'altro), riducendo l'intervento umano o azzerando le distanze fisiche», dal momento che è possibile compiere tutta una serie di operazioni dal proprio ufficio.

«Tuttavia, nonostante questi progressi», osserva il documento, «si resta nell'area dell'informatica intesa come *automazione* e non ancora come *collaborazione*». I limiti di tale situazione si registrano in particolare dal punto di vista della programmazione dei trasporti, dove - ad esempio - «l'impresa ferroviaria conosce le esigenze dei clienti di aumentare/diminuire i trasporti da effettuare, solo quando queste esigenze vengono esplicitate, col risultato che la intrinseca rigidità del sistema ferroviario porta a soddisfarle (nei modi e nei tempi richiesti dal cliente) solo in una parte dei casi. Al contempo, ai clienti delle ferrovie non è reso disponibile alcun sistema strutturato che evidenzia le risorse disponibili o inutilizzate, magari per la rinuncia di altri clienti, tale da consentire ai clienti di verificare in tempo reale la fattibilità di un trasporto via treno (*booking last minute*) anziché con altri mezzi.

La **scatola nera** è uno strumento, installato a bordo dei veicoli, che tramite collegamento satellitare è in grado di inviare dati ed informazioni di indubbia utilità come richiedere, in modalità automatica o manuale, il carro attrezzi o il pronto soccorso sanitario; registrare molte informazioni come la data, l'ora del momento in cui viene acceso o spento il veicolo, il tipo di strada percorsa (urbana, extraurbana, autostrada), i chilometri effettuati e la velocità media, in caso di incidente; rilevare per alcuni secondi la velocità e l'accelerazione prima e dopo l'evento; conoscere, in caso di furto, il luogo esatto in cui si trova il veicolo.

Ma lo strumento può anche consentire di localizzare il veicolo con la descrizione dello stato di attività; disporre dei dati relativi ai periodi di guida e di riposo del conducente; ottenere dati quali chilometri percorsi complessivamente oppure quelli a «piano carico»; inviare al conducente dati visualizzabili sul *display*; ottenere dati relativi alle condizioni tecniche e meccaniche dei veicoli e all'attività lavorativa dei conducenti al fine di redigere le relative buste paghe in maniera più veloce.

Tecnicamente sarebbe possibile far fare alla scatola nera le funzioni di pagamento del pedaggio. A Singapore ci sono già dei test per integrare la scatola nera con il pagamento del pedaggio per girare nella città in orari/itinerari di punta.

UIRNet nasce da un'iniziativa pubblica, che ha avuto come obiettivo quello di realizzare un rete informatica integrata degli interporti nazionali. La missione primaria di UIRNet è la realizzazione e gestione di una piattaforma per la logistica integrata, finalizzata al miglioramento della sicurezza e dell'efficienza del sistema dei trasporti in Italia. UIRNet si propone di offrire servizi e soluzioni per trasportatori, aziende della logistica, gestori di interporti, porti, centri e infrastrutture logistiche, istituzioni, aziende produttive.

Una delle maggiori limitazioni all'adozione diffusa delle nuove tecnologie nel mondo dei trasporti merci è la scarsa interoperabilità e riusabilità delle soluzioni e delle applicazioni. Per superare questo problema che limita fortemente l'adozione di sistemi di vera integrazione, l'industria informatica ha concepito una nuova architettura, la **Service-Oriented Architecture (SOA)** che utilizza una logica orientata ai servizi per supportare le esigenze degli utenti decomponendo le singole applicazioni in funzioni elementari riutilizzabili, chiamati servizi.

Nell'ambito di un'architettura SOA è quindi possibile modificare, in maniera relativamente più semplice, le modalità di interazione tra i servizi, la combinazione nella quale i servizi vengono utilizzati nel processo, così come risulta più agevole aggiungere nuovi servizi e modificare i processi per rispondere alle specifiche esigenze di business: il processo di business non è più vincolato da una specifica piattaforma o da un'applicazione ma può essere considerato come un componente di un processo più ampio e quindi riutilizzato o modificato.

LE BEST PRACTICES

Il Quaderno 21 di FLC evidenzia, peraltro, anche alcuni esempi di *best practices* che si muovono nella giusta direzione dell'uso in termini di collaborazione e non di sola automazione delle tecnologie.

In Italia, è stato avviato da **Federtrasporti** un importante progetto che ha interessato inizialmente circa 3.000 veicoli pesanti circolanti prevalentemente sul territorio nazionale (cresciuti fino a 4.000 negli anni successivi), con l'obiettivo di migliorare la sicurezza stradale e di raccogliere dati ed informazioni sulle dinamiche e sulle cause di incidentalità. Una scatola nera, installata su un campione di 1.500 veicoli pesanti, ha ridotto del 33° il numero degli incidenti e ha consentito un risparmio calcolato in 5.040 euro per veicolo.

In Olanda, il progetto «**Beer Living Lab**», per la distribuzione della birra, sottopone i *container* che trasportano la merce a monitoraggio le condizioni del trasportato (sigillo, posizione, temperatura) e mette a disposizione, a seconda dei livelli di autorizzazione, le informazioni ai sistemi centrali dei vari attori (produttore, spedizioniere, *carrier*, dogana). Gli attori di questa *supply chain*, sono in grado di leggere le informazioni di loro pertinenza ed, anche, di aggiornarle all'interno di un database virtuale condiviso. Dal punto di vista operativo, è possibile conoscere lo stato della merce e della spedizione ma anche verificare e comparare i *transit time* dei vari operatori e delle varie tratte. È possibile conoscere la distribuzione geografica della merce in transito e delle giacenze su una mappa internazionale ed in funzione dei tempi di arrivo. È possibile adottare modelli previsionali per pianificare le risorse operative ai vari snodi.

Un buon esempio logistico – ostentato dall'Unione europea per il sistema ferroviario transeuropeo - sono anche le **TAF-TSI**, specifiche tecniche di interoperabilità tra i sistemi informativi di tutti gli operatori ferroviari europei (gestori di infrastrutture, imprese ferroviarie, detentori di carri) del settore merci. Si tratta del più ambizioso progetto di integrazione di sistema mai intrapreso dal settore ferroviario europeo del trasporto merci che punta ad accrescere la cooperazione e l'integrazione dei processi delle diverse imprese attraverso gli scambi informativi basati su una architettura *peer-to-peer*, quindi senza la necessità di un *host* centrale, e su scambio di messaggi standardizzati attraverso la normalizzazione semantica.

La stessa **UIRNet**, in quanto architettura SOA aperta ed interoperabile con sistemi ITS e apparati già esistenti, costituisce un esempio di *best practice*,

LE PROPOSTE DI FLC

Il Quaderno 21 del Freight Laeders Council avanza anche una serie di proposte rivolte a rendere più efficace il contributo dell'informatica nei trasporti.

Si tratta in primo luogo di una serie di interventi semplici e poco costosi (i *low hanging fruits*), come una maggiore diffusione nell'uso del **Telepass**, obbligandone l'installazione in tutte le auto a noleggio (come in California), incentivandolo attraverso una riduzione dei pedaggi o legandolo ai benefici della rottamazione, se proprio non si vuole prevederlo come accessorio obbligatorio. Allargando il campo tecnologico, si potrebbe usare il telefono cellulare come mezzo di pagamento. Un altro strumento di semplice impiego è **Isoradio**, che però dovrebbe coprire tutta la rete autostradale. Attualmente, infatti, in molte aree, soprattutto del Meridione la ricezione è scarsa o assente, mentre sull'autostrada del Brennero le radio locali trasmettono un bollettino ogni due ore.

Anche nei **controlli** l'informatica può facilmente ed efficacemente contribuire alla funzionalità del sistema, combattendo abusivismo e irregolarità nell'autotrasporto, attraverso l'incrocio dei dati relativi all'iscrizione all'albo autotrasportatori (elemento visionabile dal sito dell'Albo) con i dati in possesso dell'Inps e Inail relativi ai pagamenti contributivi.

Una seconda linea d'intervento è la necessità di una maggiore diffusione di una **cultura logistica** in Italia, dove la maggior parte delle imprese anziché «assumere un ingegnere esperto di logistica, che cerca di abbattere i costi reinventando e ottimizzando i flussi materiali ed immateriali», preferisce «dare il magazzino in outsourcing al costo più basso possibile». È, infatti, purtroppo evidente che in Italia «la logistica venga ancora vista più come un costo da tagliare che non come una possibile arma vincente per andare sul mercato» e «molte aziende scelgono di vendere franco fabbrica, disinteressandosi della consegna al cliente». Il risultato finale è in un articolo de *The*

Economist del 13 febbraio 2010: «uno dei maggiori problemi della Spagna e dell'Italia è che la facilità nel reperire personale con contratti temporanei ha ridotto la convenienza per i datori di lavoro ad impegnarsi per la cura e l'addestramento del personale, col risultato di una flessione della produttività». È difficile invertire questa tendenza in una fase di difficoltà economica come quella attuale, osserva il documento, ma «per risolvere un problema occorre innanzitutto farlo presente, ed è questo il motivo per cui FLC ne parla».

Il terzo settore d'intervento, che costituisce l'obiettivo più strategico, è quello della **standardizzazione** dell'infrastruttura telematica (così come l'infrastruttura ferroviaria la cui standardizzazione è alla base del suo successo), nella consapevolezza - afferma il Quaderno 21 del FLC - che «nel mondo moderno le infrastrutture virtuali sono importanti come quelle reali, le strade sono importanti quanto le *autostrade per i bit*». Lo standard serve per la protezione degli investimenti: infrastruttura non è solo hardware, ma anche protocolli standard.

GLI INTERVENTI NORMATIVI

«Lo scorso 28 agosto», ricorda lo studio del Freight Leaders Council, «è entrata in vigore la Direttiva Europea sui Sistemi di Trasporto Intelligenti. Il recepimento della Direttiva ITS, previsto entro il 27 Febbraio 2012, rappresenta un passaggio fondamentale nell'evoluzione dei Sistemi Intelligenti di Trasporto in Italia ed anche in Europa, nonché un'opportunità unica per creare le condizioni per definire una strategia coordinata e condivisa per lo sviluppo di questo settore. Ci si augura che la direttiva rappresenti un fondamentale passo avanti nella giusta direzione».

Così come ci si attende che il Piano Nazionale della Logistica dia all'argomento «la giusta importanza», soprattutto in termini di *governance* del sistema.

La proposta di FLC è che il Piano si occupi dell'argomento e dia «una *vision* per l'Italia, inserita nel quadro europeo», per integrare «i progetti in un'unica *vision*, Sistri con Uirnet, la scatola nera con il telepass».