



FLC Quaderno 22

Accessibilità, distribuzione urbana e mercato della logistica

Torino, 28 settembre 2012

Sintesi

LE CRITICITÀ DEL TRASPORTO URBANO DELLE MERCI: SCARSA ACCESSIBILITÀ, PREVALENZA DEL CONTO PROPRIO, RISPOSTE PUNITIVE DELLE AMMINISTRAZIONI. ALCUNE SOLUZIONI: I TRANSIT POINT, LA FERROVIA DI SUPERFICIE E, SOPRATTUTTO, LA DIFFUSIONE DEGLI ITS

Nelle città d'Europa vive il 70% della popolazione e si forma l'85% del PIL complessivo. Una concentrazione così intensa di attività comporta una mobilità dai costi esasperati, sia in termini strettamente economici, sia per le ricadute sull'ambiente, sulla sicurezza e sulla salute, in particolare in Italia dove i soli costi dovuti alla congestione ammontano a 9 miliardi di euro l'anno.

Nel nostro Paese, il trasporto di merci in ambito urbano/locale - fondamentalmente identificabile con i trasferimenti che avvengono su distanze non superiori ai 50 km - ammonta, su base annua, a 606 milioni di tonnellate pari al 48,8% dell'intero autotrasporto merci nazionale.

Si tratta di un comparto dalle forti criticità, dovute in particolare alla molteplicità degli attori coinvolti - autorità pubbliche, produttori di beni, operatori logistici e dei trasporti, distributori, venditori, gestori delle infrastrutture - che acquistano connotati qualitativamente particolari e quantitativamente «esplosivi» nelle forti concentrazioni urbane.

Per questo, il trasporto merci in ambito urbano soffre principalmente della **mancaza di un coordinamento** fra gli attori coinvolti, che non hanno una **adeguata piattaforma** e strumenti per uno scambio delle informazioni in modo da poter regolare nel modo più appropriato i loro interventi sul trasporto stesso.

È dunque necessario sviluppare un'**interfaccia** che consenta l'integrazione di tutte le informazioni rilevanti per la consegna delle merci in ambito urbano e quindi renda immediato e facile lo scambio delle informazioni tra gli attori pubblici, in particolare le autorità pubbliche che regolano e gestiscono la rete stradale, e gli attori privati. Questo rende possibile anche nuove modalità di trasporto e nuovi servizi.

Questa interfaccia dovrebbe includere tutte le informazioni relative ai regolamenti sul traffico, parcheggio e accesso che si riferiscono al trasporto merci. Potrebbe essere quindi utilizzato per la gestione dei centri di distribuzione merci in ambito urbano e per le piattaforme logistiche e dovrebbe consentire ad altri attori di accedere a informazioni non-sensibili commercialmente, in particolare le autorità per ottimizzare le regole, normative e raccomandazioni relative al trasporto urbano delle merci, sino ad arrivare ad offrire incentivi laddove la pianificazione e l'instradamento delle merci segua le raccomandazioni fornite.

L'introduzione di questa interfaccia e la relativa piattaforma per lo scambio di informazioni, infine, dovrebbe avvenire attraverso una estesa sperimentazione, per diventare, gradualmente, uno *standard* di riferimento Europeo.

L'ICT (*Information and Communication Technologies*) ha ovviamente un ruolo chiave per realizzare un sistema di trasporto efficiente, sostenibile e sicuro. Per creare soluzioni economicamente sostenibili le sfide maggiori che l'ICT deve affrontare sono **l'interoperabilità e l'armonizzazione** delle scelte tecnologiche, rispetto a soluzioni sviluppate in modo autonomo ed indipendente.

Le principali aree di sviluppo delle tecnologie ICT per la mobilità urbana delle merci riguardano **l'infrastruttura di comunicazione** (la capacità di dialogare con i veicoli, di scambiare dati sul traffico, di fornire servizi per migliorare la sicurezza o per il *pay-to-use*), il **sistema di trasporto sostenibile** (soluzioni di gestione del traffico sia riguarda alla congestione che riguardo all'ambiente, controllo degli accessi ai corridoi e alle aree urbane), la **guida automatica** (distanziamento automatico dei veicoli secondo uno *standard* europeo, soluzione intermedie come la marcia in plotone, sviluppo di sistemi pilota in aree urbane limitate o sui corridoi verdi»).

IL RUOLO DELLE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE

Accanto allo sviluppo delle tecnologie per trasformare le nostre aree metropolitane in quelle «città intelligenti» (*smart cities*) di cui si parla molto, ma di cui manca ancora una definizione precisa, occorre intervenire anche sui mercati della mobilità e sulla loro accessibilità, attraverso **interventi delle amministrazioni pubbliche** che, da una parte, contribuiscano a contenere i costi esterni provocati dalla logistica. (gli impatti negativi provocati dal trasporto urbano delle merci sono evidenti a tutti, ma spesso se ne dimenticano quelli positivi) e, dall'altra, sia volta a **regolare in modo armonico l'intero traffico cittadino**, cercando di diminuire le interferenze e i conflitti spaziali e temporali tra i flussi di persone e quelli di merci.

Per rimuovere le criticità attuali che producono ingenti diseconomie le autorità locali puntano in genere a ridurre i fattori di inquinamento e la congestione stradale attraverso l'imposizione di vincoli. Al contrario esse dovrebbero agire modulando tutti gli interventi possibili - **regolamentazioni** (degli accessi in base al veicolo, al tipo di merce, alle fasce orarie), **investimenti** (nuove infrastrutture materiali e informatiche, come prenotazione delle piazzole di sosta e creazione di *transit point* telematici) **gestione** (riorganizzazione urbanistica) e **incentivazioni** (modernizzazione del parco veicoli, del commercio a domicilio della cooperazione tra operatori logistici).

IL MERCATO DELLA LOGISTICA URBANA

Le criticità della logistica urbana sono in particolare le diverse esigenze dei singoli attori: i **produttori** sono interessati, più che all'aggregazione dei carichi, a consegne rapide e puntuali e al mantenimento di scorte di sicurezza nei magazzini per programmare la produzione; gli **esercizi commerciali**, per massimizzare la superficie di vendita, ricercano un assortimento completo e consegne frequenti, senza ampi magazzini e depositi, a causa dell'elevato costo dell'immobilizzo di scorte e degli affitti urbani; i **destinatari dei beni** desiderano poter accedere alle merci ricercate nel più breve tempo possibile, potendo scegliere sulla massima varietà di alternative, senza però voler patire la congestione del traffico.

Conseguenza diretta di questa frammentazione della domanda è un'offerta che si articola in quattro grandi sottomercati: il trasporto in conto proprio, il trasporto in conto terzi di operatori marginali, il trasporto in conto terzi di operatori di logistica, il corriere espresso. Ma sono i primi due, i vettori che contribuiscono maggiormente all'inquinamento e alla congestione, a causa del loro elevato numero e del parco veicoli particolarmente vecchio utilizzato. Le imprese strutturate di logistica hanno un minore impatto, tenuto conto della grande dimensione media dei mezzi utilizzati (più inquinanti), ma anche del loro più basso numero. I corrieri espressi hanno un impatto sull'inquinamento ancora minore, in quanto il loro parco veicoli, limitato di numero, è recente ma l'impatto sul traffico è simile a quello degli altri perché effettuano giri più lunghi sull'arco dell'intera giornata, con percorsi sempre diversi, come è evidente dalle tabelle seguenti.

Caratteristiche tecniche degli operatori del trasporto merci in ambito urbano

| | Trasporto in conto proprio | Trasporto in conto terzi (logistica) | Trasporto in conto terzi (imprese marginali) | Corrieri espressi |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| Ottimizzazione dei percorsi | 0 | ++ | 0 | +++ |
| Fattore di carico | + | ++ | + | ++ |
| Consegna e ritiro in ore predefinite | 0 | ++ | + | +++ |
| Tecnologie di monitoraggio processi | 0 | ++ | 0 | +++ |
| Consolidamento spedizioni | 0 | ++ | + | +++ |

Tabella 3.4: Impatto dell'offerta sull'ambiente urbano

| | Trasporto in conto proprio | Trasporto in conto terzi (logistica) | Trasporto in conto terzi (imprese marginali) | Corrieri espresso |
|---|----------------------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| Inquinamento atmosferico | +++ | ++ | ++ | + |
| Congestione del traffico urbano | +++ | ++ | ++ | ++ |
| Utilizzo potenziale delle piattaforme logistiche urbane | ++ | ++ | +++ | 0 |
| Sensibilità alla chiusura centro in fasce orarie | + | + | + | +++ |
| Disponibilità al rinnovo parco mezzi in senso ecologico | 0 | + | 0 | +++ |

Legenda: presenza e intensità della caratteristica

- 0 = assenza
- + = scarsa intensità
- ++ = media intensità
- +++ = massima intensità

IL NODO DEL CONTO PROPRIO

Purtroppo il conto terzi «strutturato» - che è più efficiente del conto proprio: ottimizza i percorsi, presenta un fattore di carico più elevato (ma non sempre non ottimizzato), consegna la merce in finestre temporali predefinite e si avvale talvolta di tecnologie digitali di monitoraggio del processo - mentre a livello complessivo assorbe circa il 61% delle tonnellate trasportate e l'86% delle tonn./km prodotte, in ambito urbano/locale scende, nell'ordine, al 40,5% ed al 45,1%. **In costi, quello del conto proprio è di 4 volte superiore al conto terzi per tonnellata trasportata e di oltre 5 volte per tonn./km movimentata.**

Degli oltre 27,5 miliardi di euro che costituiscono il prodotto economico annuo del segmento di trasporto qui esaminato - pari al 32,3% di quello relativo all'intero autotrasporto merci nazionale - **al conto proprio è attribuibile una quota corrispondente a quasi l'87%** (23,9 miliardi) ed al conto terzi il residuo 13% (3,6 miliardi). U

Assumendo, poi, che alla distribuzione urbana/locale siano adibiti quasi esclusivamente veicoli «leggeri», aventi cioè un peso complessivo a terra non superiore alle 3,5 tonnellate (essenzialmente autofurgoni e furgoni), si rileva che il conto proprio ne dispone di circa 1,15 milioni unità contro appena le 75 mila in possesso delle imprese professionali di autotrasporto. In sostanza, **il conto proprio detiene circa il 94% dei veicoli merci destinati al trasporto delle merci in ambito urbano/locale** contro il residuo 6% a disposizione del conto terzi, ma li utilizza meno e meno professionalmente, trasportando meno merce con un fattore di riempimento minore.

IL CASO DI ROMA

In questo senso è emblematico il caso di Roma. L'area della ZTL merci (2007) comprende poco più di 50.000 abitanti su un territorio di 6 kmq; alla data di dicembre del 2008 il numero dei permessi rilasciati per la ZTL merci era pari a 4.361 (**56% per trasporto in conto proprio e 37% per trasporto in conto terzi**). Il parco veicolare complessivo per il trasporto merci (dati 2006) era pari a poco più di 150.000 unità, pari al 6,1% del totale del parco circolante.

Recentemente, per favorire una progressiva conversione del parco veicolare merci in centro storico, Roma Capitale ha emanato (il primo novembre 2011) una nuova disciplina degli accessi degli autocarri alle zone di traffico limitato. Le novità più rilevanti sono due: l'introduzione di un **sistema di premi per le aziende che si dotano di veicoli a basso impatto** ambientale e la redazione di un **programma di medio periodo (2012-2016) per il rinnovo del parco veicolare** attraverso regolamentazione degli importi dei permessi.

Un orientamento di questa natura, che certamente comunque affronta uno dei temi rilevanti (la dotazione di mezzi inquinanti da parte degli operatori) rischia di non indurre però comportamenti davvero di discontinuità rispetto alle radicali trasformazioni che si sono determinate nei decenni recenti nell'area metropolitana romana.

L'esito della congestione stradale nei sistemi metropolitani è, infatti, dovuto all'intenso sviluppo del tasso di motorizzazione privata, in presenza di un sistema di viabilità che non ha potuto seguire il ritmo di espansione della massa veicolare. A Roma negli ultimi 35 anni **il tasso di motorizzazione è cresciuto da 0,2 a 0,9 veicoli pro capite**, con un triplice salto in

termini di chilometri percorsi dai veicoli privati, a causa dell'aumento della durata media di viaggio e del numero dei veicoli circolanti (650%).

A Roma, dunque, la dominanza dei mezzi di superficie nella offerta di servizi di trasporto metropolitano locale, rispetto ai modelli europei che hanno privilegiato nel tempo **i trasporti di massa su ferro** (con le metropolitane ed i servizi ferroviari di corto raggio urbano), acuisce i problemi, in quanto mette in diretta e contestuale «competizione» mobilità pubblica e mobilità privata, concorrendo entrambi questi attori al congestionamento della viabilità, in un sistema che è promiscuo, con poche corsie preferenziali per il trasporto collettivo.

LE PROPOSTE.1: IL CENTRO DI DISTRIBUZIONE URBANA (TRANSIT POINT)

I sistemi di stoccaggio e distribuzione dei materiali sono parte integrante di ogni sistema logistico, e rappresentano l'anello della catena che congiunge produttori e consumatori.

Nell'ultimo decennio le imprese, tuttavia, hanno cercato sempre di più un vantaggio economico dalla riduzione delle merci stoccate in magazzino a favore della conversione di tali spazi in aree commerciali o produttive. Gli stessi servizi o addirittura servizi migliori vengono garantiti attraverso l'efficienza dei processi, dei flussi di materiali e di informazioni attraverso la rete, piuttosto che tramite livelli di scorte elevati.

Il *transit point* è, in sostanza, un punto di rottura del carico che si inserisce tra il produttore e il cliente finale: le merci raggiungono il punto di rottura per essere inserite in giri di consegne locali in modo da ridurre gli oneri associati al funzionamento dei mezzi e migliorare la gestione sia del processo sia dei costi.

Le principali applicazioni telematiche di cui un *transit point* dovrebbe dotarsi per poter funzionare in maniera integrata sono l'**istadamento dinamico** (o comunque l'informazione all'utenza sullo stato del traffico attraverso sistemi a messaggio variabili); la **prenotazione della piazzola di sosta**; sistemi telematici che consentano il **consolidamento dei carichi** e la **concentrazione dei punti di distribuzione**.

In Europa esistono principalmente tre tipologie di *transit point* urbani: il **modello tedesco** (il centro di distribuzione urbana è gestito da una cooperazione volontaria di trasportatori), il **modello olandese** (prevede il rilascio, da parte dell'amministrazione pubblica, di particolari licenze di distribuzione); il **modello monegasco** (il centro di distribuzione urbana è gestito dall'amministrazione pubblica, che può appaltare il servizio di distribuzione a terzi).

Anche in Italia, tuttavia, non sono poche le amministrazioni locali che hanno avviato in questo ultimo decennio interventi di regolazione degli accessi urbani per le attività relative alla logistica distributiva in città.

LE PROPOSTE.2: LE RETI SU FERRO

L'utilizzo della modalità ferroviaria, le cui infrastrutture sono già state realizzate in passato ed ora sostanzialmente sottoutilizzate o addirittura dismesse, può offrire un contributo determinante alla riduzione dell'impatto del mezzo stradale sull'intero ciclo di vita dei prodotti in ambito urbano.

Oggi il crescente aumento del traffico veicolare nelle periferie e nei centri urbani, l'esigenza di aumentare i fattori di carico dei veicoli circolanti che effettuano la distribuzione e la necessità di favorire le connessioni (stradali e ferroviarie) su relazioni nazionali ed internazionali

hanno reso necessari nuovi modelli di gestione logistica. Tutte le esperienze di *city logistics* sviluppate in questi anni non hanno preso in considerazione l'utilizzo della ferrovia nonostante il trasporto ferroviario delle merci in città garantisca, non solo **grandi fattori di carico ed economie di scala**, ma anche **facilità di accesso ed uscita dai centri urbani** oltre alla possibilità di trasportare le consegne direttamente **all'interno dell'ultimo miglio**.

Il nodo da sciogliere, tuttavia, è se sono economicamente sostenibili soluzioni che prevedano l'utilizzo della modalità ferroviaria per l'approvvigionamento delle aree urbane e che, inoltre, siano flessibili e facilmente integrabili con l'attuale *supply chain*.

LE PROPOSTE.3: SISTEMI INTELLIGENTI DI TRASPORTO

È assolutamente indiscutibile il contributo che i Sistemi intelligenti di trasporto (ITS) possono fornire alla logistica urbana. Gli ITS per la gestione del traffico e della mobilità sono in esercizio in numerose città italiane, tra cui Roma, Torino, Milano, Firenze, Bologna, Genova, Perugia, Napoli, Brescia, Salerno etc. Inoltre, quasi l'80% delle Aziende di Trasporto Pubblico Locale sono dotate di sistemi di localizzazione e monitoraggio delle flotte mirati a migliorare l'offerta del servizio.

La loro applicazione al sistema del trasporto urbano delle merci consente di rendere le infrastrutture «intelligenti» e, soprattutto, più sicure e di gestire la circolazione, la localizzazione e il tracciamento delle merci in maniera funzionale ed efficace ai fini della riduzione dei costi diretti e indiretti che gravano sul sistema.

Tuttavia, la loro diffusione sul mercato logistico è frenato dalla mancanza di specifiche comuni e di procedure condivise ha rallentato il mercato dei sistemi e dei servizi e favorita un'alta frammentazione delle applicazioni. C'è, quindi, una forte necessità di linee guida generali per orientare i sistemi verso soluzioni aperte ed interoperabili, che possano facilitare lo sviluppo di un mercato realmente concorrenziale. È altresì necessario coinvolgere tutti gli *stakeholders* per condividere e definire modelli di *business* per accelerare la diffusione degli ITS.