

L'IMPATTO DEL COMMERCIO ELETTRONICO BUSINESS-TO-CONSUMER SULLA LOGISTICA DISTRIBUTIVA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA LOGISTICA DELL' "ULTIMO MIGLIO"

Christian Simoni *

Abstract

L'adozione di soluzioni di commercio elettronico rivolto al consumatore induce declinazioni peculiari nei caratteri e nelle dinamiche propri dei flussi logistici.

Lo scopo del paper è quello di suggerire alcuni spunti di riflessione circa le conseguenze del cambiamento indotto da Internet ed alcuni modelli di business che stanno emergendo, o che potrebbero affermarsi, con maggiore o minore successo, alla ricerca di nuovi spazi di competitività. L'obiettivo non è, perciò, quello di individuare alcune regole o principi di progettazione logistica che potrebbero guidare la ricerca di una one best way per la gestione del flusso logistico di beni venduti online.

La scelta di porre il focus dell'analisi sul business-to-consumer è motivata dall'osservazione che nei suoi processi di fulfillment è dato riscontrare un grado di complessità e di bisogno di coordinamento più elevato di quanto non avvenga relativamente al business-to-business, dove le operazioni logistiche, almeno nella loro dimensione fisica, continuano generalmente a manifestarsi secondo il consueto schema "pallet-in-pallet-out". È nel B2C che maggiore è il cambiamento nei flussi fisici indotto da Internet. È pertanto in questo contesto che si dischiudono le maggiori difficoltà, ma allo stesso tempo anche le più significative opportunità di costruzione di un vantaggio competitivo attraverso l'innovazione.

La prospettiva assunta è in un certo senso multipla, ancorché integrata. Se, infatti, il punto di vista dell'impresa di produzione o di distribuzione è, o può sembrare, latente, seppur in ultima analisi presente in tutto il lavoro, quelli propri delle imprese della Delivery industry e delle città emergono in tutta evidenza, attraverso l'analisi, inserita in un contesto più generale, dei casi DHL, E-boost, Runner Pizza ed il progetto di Transit-Point per la città di Bologna.

Key words: commercio elettronico B2C, logistica dell'ultimo miglio

The adoption of B2C electronic commerce solutions implies peculiar declinations of the characteristics and dynamics of the logistic flows.

* Dottorando di Ricerca in Economia e Gestione delle Imprese e dei Sistemi Locali -
Università degli Studi di Firenze
e-mail: christian.simoni@cce.unifi.it

The main aim of this paper is that of suggesting a few cues for meditation about the consequences of the ongoing change, as well as about business models that are emerging, or could successfully emerge in the research of new competitiveness areas, rather than that of proposing rules or principles of logistic design, that could lead firms in their research of the one best way for managing the logistic flow of products sold online.

The decision to focus on business-to-consumer is due to the ascertainment that its fulfillment processes are characterized by a higher degree of complexity and coordination needs than those of business-to-business, where the logistic operations generally follow the usual pallet-in-pallet-out framework, in their physical dimension at least. In the B2C Internet determines the major change on the logistic flows. In this context there are the main difficulties, but at the same time also the major opportunities to build a competitive advantage through innovation.

The perspective of analysis is, in a sense, multiple, though integrated. In fact, while the manufacturer or distributor point of view may appear latent, even if present through the whole article, those of the Delivery industry firms and of the cities clearly emerge, through the analysis, fitted in a more general context, of the DHL, E-boost and Runner Pizza case histories and of the Transit-point project for Bologna.

Key words: e-commerce B2C, last mile logistics

1. Premessa

Lo sviluppo del commercio elettronico business to consumer (B2C) per i prodotti non de-materializzabili, o non digitalizzabili¹, determina una marcata diffusione di spedizioni medio-piccole verso un numero molto elevato di destinazioni non ricorrenti, e quindi difficilmente programmabili, con un servizio sempre più ritagliato sulle esigenze del singolo cliente.

Il volume giornaliero di consegne a domicilio legate all'e-commerce nel mondo lo scorso anno ha superato un milione e mezzo di pacchi ed è previsto un forte aumento nei prossimi anni, per arrivare a 2,1 miliardi di pacchi consegnati a destinazioni residenziali nel 2003 (Fonte: Forrester Research, "Mastering Commerce Logistics"). Secondo stime prudenziali non ufficiali, il contributo del commercio elettronico B2C in Italia quest'anno sarà pari a circa 10 milioni di pacchi. Questa sfida logistica non riguarda, ovviamente, solo il nostro Paese, ma è di dimensione globale; tuttavia, in Italia, a causa di una molteplicità di fattori, tra cui, solo per citarne alcuni, l'estrema frammentazione del settore del Delivery, e dei trasporti in particolare, la stessa conformazione morfologica del territorio, le caratteristiche topografiche delle nostre città, il problema presenta connotati di particolare gravità. I sistemi logistici tradizionalmente utilizzati per il completamento del ciclo ordine-consegna rischiano di costituire un pesante freno, il collo di bottiglia nel processo di

¹ Secondo Forrester Research solo il 60% degli acquisti effettuati online nel 1999 ha richiesto la consegna fisica dei prodotti, il restante 40% essendo stato costituito da vendita di prodotti digitalizzabili, come biglietti aerei o per teatri e concerti, servizi bancari, ecc., e da *researched goods* come le automobili, che hanno una rete di consegna separata.

diffusione del commercio elettronico².

La velocità di raccolta delle informazioni e di conclusione delle transazioni consentite da un'interfaccia sempre più diretta tra produttore e consumatore³ stimola l'aumento delle aspettative di quest'ultimo in termini di rapidità delle consegne, la cui soddisfazione genera, però, forti pressioni sul trade-off con i costi del sistema logistico⁴.

È possibile evidenziare diverse configurazioni dei tempi e come tra questi si stiano manifestando palesi discrasie:

1. tempo di circolazione delle informazioni: è accorciato notevolmente dalla diffusione delle nuove tecnologie, di Internet in particolare;
2. tempo di manifestazione del bisogno: si sta accorciando, anche come conseguenza della percezione di riduzione dei tempi di raccolta delle informazioni;
3. aspettative del cliente in termini di tempi di consegna: si stanno innalzando molto velocemente, in quanto la semplicità e la velocità che caratterizzano l'operare in rete inducono il cliente a pretendere che i prodotti acquistati via Internet siano consegnati in modo rapido ed affidabile;
4. *lead time* di consegna: ancora troppo lungo, o accorciato prevalentemente con un appesantimento delle scorte e dei costi ad esse connessi.

Il *lead time* ordine-consegna può essere idealmente suddiviso in tre componenti principali: tempo per il trattamento degli ordini (inserimento a computer degli ordini ricevuti, preparazione ed invio delle disposizioni per le spedizioni), tempo per espletare le attività di spedizione (picking, packing, consolidamento dei carichi per destinazione, carico), tempo per il trasporto a destino (Kobayashi, 1998, pp. 41-46; Marini, 1994, pp. 59-60). Le nuove tecnologie consentono una riduzione della prima, in cui le operazioni, avendo come oggetto le informazioni, sono in un certo senso di carattere prevalentemente immateriale, ma il loro contributo potenziale ai fini della riduzione delle altre componenti il *lead time* totale è molto meno significativo, essendo queste legate a processi soggetti a vincoli fisici ben più

² “La logistica è la porta stretta di connessione tra il tempo reale della rete e la pesante e lenta fisicità della movimentazione delle cose in entrata e in uscita dal sistema”. Merlino (2000a), p. 9.

³ Per indicare il collegamento diretto tra consumatore e distributore, o addirittura produttore, per l'acquisto e la consegna a domicilio di beni di largo consumo, si parla anche di “Consumer Direct”. Pedone (2000).

⁴ Cfr. Grando (2001) e Gosso, Grando (2001). Peraltro, i costi logistici hanno un'incidenza molto elevata sul conto economico delle imprese. Secondo la ricerca “Convergere sulla logistica”, parte di un programma di ricerca promosso dall'Ente Fondazione Banca Nazionale delle Comunicazioni e dal Censis, “Il costo per la logistica in media è pari al 7,3% del totale dei costi aziendali. È il 10% nelle PMI e il 5% nelle grandi imprese.”. Marini (1998), p.34.

stringenti⁵.

In questo contesto, le difficoltà maggiori si riscontrano nel far percorrere ai prodotti venduti online l'“ultimo miglio”, cioè il tratto dal nodo logistico più prossimo alla destinazione fino al cliente finale.

I principali problemi, pur senza pretesa di esaustività, sono riconducibili ai seguenti:

- moltiplicazione del numero di destinazioni;
- basso valore unitario delle singole consegne (conseguente alla frammentazione della domanda, “bulk-breaking”, che porta spesso a ordini monoriga e monopezzo) e conseguente crescita dell'incidenza delle spese di spedizione e trasporto per ordine;
- non ricorrenza/ripetività delle destinazioni e, conseguentemente, difficile programmabilità;
- livello elevato di consegne non a buon fine al primo tentativo, per assenza del destinatario, o domicilio errato⁶;
- forte aumento del numero dei resi, per esercizio del diritto di recesso o per riscontro di anomalie, che pone evidenti problemi di servizio post-consegna;
- esigenza di una capillarità elevata e di competenze sufficienti per le consegne a domicilio;
- elevata probabilità di discrasia tra gli orari abituali di attività degli operatori e quelli di presenza del cliente finale presso la propria abitazione, che tende ovviamente ad essere il luogo di consegna preferito dai clienti;
- collocazione delle abitazioni in zone centrali a traffico limitato e con difficoltà di parcheggio;
- necessità di effettuare consegne al piano.

In un certo senso, la disaggregazione della domanda determina uno spostamento sulle imprese di costi di trasporto e di lavoro che finora sono stati assorbiti dal consumatore. Peraltro, questi costi tendono ad assumere la natura di *sunk cost*,

⁵ Le nuove tecnologie rendono possibile una “separazione dell'economia delle cose fisiche da quella della conoscenza e dell'informazione” (Valdani, p. 51; sul tema della scomposizione e ricomposizione delle catene fisiche e virtuali, si veda Evans e Wurster, 2000), ma questo non significa che i flussi fisici spariscano, o che non ci si debba più preoccupare di una loro corretta gestione. Anzi, i diversi ritmi temporali dei flussi fisici ed informativi diventano di particolare evidenza, ciò ponendo una crescente spinta al riequilibrio, che dovrebbe essere perseguito prima di tutto attraverso una compressione dei tempi di manifestazione fisica del flusso logistico.

⁶ “Le prime esperienze evidenziano percentuali di consegne fallite sul totale delle consegne nell'ordine del 20%. La gestione delle consegne fallite implica da un lato l'identificazione di azioni tese a ridurre la probabilità di accadimento della consegna fallita (comunicativa al cliente, penali, punti di consegna alternativi, etc.) e dall'altro l'identificazione di azioni tese a risolvere il problema limitando l'impatto in termini di disservizio (ritardo nei tempi di consegna) e di costi di riconsegna.”. Dallari, *et al.* (2000), p. 66.

perché il consumatore deve comunque recarsi presso punti fisici di vendita, a meno che non compri tutto ciò di cui ha bisogno online (Sawhney, 1999).

È possibile analizzare le conseguenze di questo processo di cambiamento su tre livelli:

- del venditore online (azienda tradizionale o e-tailer): la parcellizzazione delle operazioni e delle consegne conseguente alla riduzione dei lotti e all'aumento della frequenza delle spedizioni impone un ripensamento profondo dei processi, che può risolversi, a seconda delle caratteristiche tipiche e delle scelte strategiche delle singole aziende, in una modificazione dei processi logistici interni, in un'operazione di spin-off, in una scelta di outsourcing (peraltro, la tendenza riscontrabile in tutte le aziende Internet alla creazione di partnership e alla condivisione di informazioni secondo una logica di tipo win-win sembra favorire il passaggio dalla logistica transazionale a quella relazionale), o in una di co-sourcing logistico, ovvero di gestione di alcune attività logistiche attraverso la creazione di joint-venture in una sorta di commistione tra uno spin-off ed una terziarizzazione logistica della rete distributiva (Carlin, pp. 99-100), ecc.;
- degli operatori della delivery industry: il fenomeno in questione sta determinando il rafforzamento di alcune imprese tradizionali, ma anche l'affermarsi di nuovi modelli di business;
- della comunità: in un certo senso, l'e-commerce B2C ha determinato un'estensione, un'esasperazione della logica del pull inventory propria del just-in-time, che, determinando una maggiore frequenza dei viaggi ed una riduzione dei coefficienti di carico dei mezzi è considerato un importante corresponsabile del congestionamento delle nostre strade (Borghesi, Buffa e Canteri, p. 111). Ciò impone la ricerca di soluzioni legate alla logistica delle città (*city logistics*)⁷.

2. Gli operatori della Delivery Industry

2.1 I corrieri espresso, il caso DHL

I grandi corrieri espressi internazionali, Ups, Dhl, Tnt e Federal Express, possono sfruttare reti distributive capillari, con centri di smistamento localizzati strategicamente, e le competenze maturate nella gestione di un numero elevato di spedizioni porta a porta. Il servizio di base offerto dalle imprese che operano in questo settore è il servizio espresso *next-day*. La raccolta dei pacchi avviene il più tardi possibile nell'arco della giornata; durante la notte sono effettuate tutte le operazioni di trasporto su lunga percorrenza e di smistamento, utilizzando un mix variegato di mezzi di trasporto; le consegne possono così essere concluse entro la

⁷ La *city logistics* cerca sistemi che consentano una riduzione e razionalizzazione del traffico connesso alla distribuzione delle merci in ambito urbano, focalizzandosi, quindi, sui trasporti di brevissima distanza, in via quasi esclusiva su gomma.

mattina del giorno successivo. Ciò che contraddistingue i quattro grandi "integrators" citati, oltre alla multimodalità, è la loro copertura mondiale, che gli consente di fornire ovunque lo stesso tipo di servizio e le stesse tipologie di tariffe. I livelli di efficienza raggiunti da questi operatori, combinata con considerazioni circa alcune caratteristiche dei prodotti venduti online (prevalentemente oggetti piccoli e di peso limitato), inducono a ritenerli i candidati privilegiati al dominio del mercato delle consegne di prodotti venduti su Internet al consumatore finale (tra gli altri, Merlini, 1999b; Aguiari, Marini, 1999, pp.155-156).

DHL Worldwide Express è uno dei quattro grandi integrated carrier che dominano il nostro mercato. Il principale servizio offerto è la consegna espresso a domicilio in tutto il mondo e sono proprio la presenza su scala globale⁸ e l'esperienza e competenza nelle consegne internazionali a costituire il suo asset fondamentale, insieme ad un customer service esemplare.

DHL ha una quota di mercato pari al 58% delle spedizioni espresse oltre frontiera, coerentemente col suo modello di business, mentre sul mercato domestico ha una quota di nicchia, posizionandosi in una fascia alta di servizio.

Questo è sicuramente uno dei motivi che ha spinto, e che continua a spingere, molte nuove imprese che si dedicano al commercio elettronico a rivolgersi a DHL, guidate dalla convinzione che, operando su Internet, da tutti ritenuto un mezzo che annulla le distanze e quindi veicolo per l'internazionalizzazione anche delle PMI e delle nuove imprese, si rivolgeranno ad un mercato globale. In realtà, una quota molto elevata delle imprese italiane impegnate nel commercio elettronico vendono quasi esclusivamente all'interno dei confini nazionali.

Considerando che la domanda per le consegne di prodotti venduti online si è subito orientata massicciamente verso i corrieri espressi, anche DHL, così come alcuni suoi competitors, ha dimostrato prontezza nell'allestire un pacchetto di servizi dedicati all'e-commerce. La sua offerta prevede:

- una tariffa dedicata alle nuove imprese "dot.com", i cosiddetti pure players, che non tiene conto dei volumi o di altre variabili, inevitabilmente deboli in fase di start-up, ma considera l'aumento del numero medio di consegne non andate a buon fine al primo tentativo, nonché del numero dei resi, tipici delle vendite realizzate tramite Internet;
- la consulenza doganale di orientamento, di particolare valore soprattutto per i neo-imprenditori senza precedenti esperienze commerciali internazionali;
- l'eventuale assicurazione;
- un software gratuito per la gestione delle spedizioni e per lo scambio di

⁸ In Europa ha un hub principale a Bruxelles, capace di smistare circa 75.000 documenti e 45.000 pacchi destinati a 550 centri di transito internazionali; quattro centri di transito intercontinentale; sei hub secondari, tra cui, in Italia, quello di Orio al Serio, in provincia di Bergamo, con volumi medi di traffico giornaliero di circa 170.000 kg. In Italia sono in oltre operanti sedi secondarie presso gli aeroporti di Roma-Ciampino, Galileo Galilei di Pisa, San Giuseppe di Treviso, di Milano-Linate.

- informazioni tra sito e DHL;
- il tracing dei pacchi e lo scambio di informazioni con il cliente finale.

Una buona opportunità per i corrieri espressi è rappresentata dal trasporto dell'alimentare "fresco", per il quale, però, non hanno una dotazione di risorse specializzate. La sola eccezione sembra essere DHL, grazie anche all'esperienza maturata con Esperya, impresa che vende online prodotti alimentari tipici italiani.

L'atteggiamento del management DHL nei confronti dell'e-commerce B2C è diventato recentemente più prudente, a seguito dell'esperienza di servizio al business maturata.

Mentre per i prodotti ad alto valore unitario (come quelli venduti da alcuni siti, d'arte ad esempio), il ricorso al corriere espresso rappresenta certamente la soluzione ideale, dato anche l'elevato standard di servizio richiesto dal consumatore finale, per i prodotti a più basso valore, come i CD, o i libri, la cancelleria, ecc., l'incidenza del costo della consegna sul prezzo totale assume un livello eccessivo. Peraltro, una recente ricerca (lo studio "e-Santa" condotto da Accenture) ha rilevato che il consumer online è più interessato ad un livello elevato di servizio in termini di affidabilità delle consegne piuttosto che di rapidità⁹. Questo significa che per certi tipi di consegne forse l'operatore più idoneo potrebbe non essere il corriere espresso, che offre una rapidità delle consegne superiore alle aspettative reali del cliente ad un prezzo elevato: la considerazione del trade-off tempo/costo di consegna potrebbe in futuro determinare una correzione nella tendenza attuale ad affidare il compito di effettuare le consegne prevalentemente agli express courier. In questo contesto potrebbero quindi inserirsi altri operatori della distribuzione fisica che, per il momento, non sono dotati dei sistemi informatici per il tracing, hanno frequenza e modalità di erogazione del servizio diverse rispetto a quelle richieste dal B2C e non hanno un'immagine idonea alle consegne a domicilio. Essi potranno avere grandi opportunità commerciali se saranno in grado di dotarsi delle infrastrutture informatiche necessarie ad erogare una sufficiente qualità di servizio e diventeranno capaci di organizzare opportunamente i propri processi e tempi di lavoro.

In ogni caso, sta maturando una generalizzata tendenza alla revisione al ribasso delle stime relative ai volumi del commercio elettronico B2C, che, accompagnata dalla constatazione di un grado elevato di volatilità¹⁰, tende a scoraggiare sia la

⁹ Mediamente, i lead time di consegna promessi dai seller online sono passati da una media di sei giorni a dicembre 1999, a una di dieci giorni a dicembre 2000. Questo ha consentito una riduzione di due terzi nel tasso di consegne non effettuate con successo e quindi un miglioramento tra il 30 ed il 40% nel livello globale di performance e di soddisfazione dei clienti. (Foster, 2001).

¹⁰ Dei codici aperti per imprese che fanno e-commerce, peraltro in numero piuttosto limitato, il 30% non ha ancora fatto spedizioni, mentre l'8% fa il 90% circa delle spedizioni. Questo conferma una forte concentrazione delle vendite nelle mani di pochi seller ed elevati tassi di nata-mortalità per le altre imprese. Non solo, anche alcune delle imprese che ad un certo momento sembravano potersi affermare come i player dominanti

nascita, sia l'effettuazione di investimenti specifici significativi da parte di molte imprese.

La combinazione di questi fattori ha indotto l'impresa ad un atteggiamento più prudente, soprattutto se paragonato all'aggressività di TNT e di SDA. Potrebbero in futuro nascere delle "newco" flessibili per sperimentare l'offerta di un'ampia gamma di servizi pensati *ad hoc* per il commercio elettronico, alla stregua di quanto sta facendo qualche competitor (le Poste, con E-boost a fianco di SDA).

Un punto di debolezza di DHL rispetto ad altri concorrenti sembra essere la disponibilità di un numero limitato di punti di presenza fisica sul territorio. Attualmente l'azienda dispone di circa 280 service point, tra filiali ed affiliati, che sono utilizzati come punti di raccolta, ma che potrebbero essere sfruttati per la consegna su punti fisici. La presenza di tali nodi logistici sembra essere una soluzione molto promettente, data la riduzione dei costi che consente. TNT, altro importante player, ha 120 filiali e oltre 700 "TNT point", ovvero punti in cui è possibile consegnare pacchi da spedire. Per non parlare del potenziale di E-boost, che può avvalersi (vedi *infra*) degli uffici postali diffusi in modo estremamente capillare su tutto il territorio nazionale. Il limite potrebbe essere aggirato, per esempio, utilizzando le edicole o, soluzione ancora migliore dal punto di vista della sicurezza, dello spazio e della dotazione informatica, le tabaccherie (in Italia ci sono circa 56.000 tabaccherie, di cui circa 30.000 hanno un collegamento telematico per il gioco del Lotto)¹¹.

L'atteggiamento prudente dell'impresa sembra confermato anche dall'assenza di servizi per la consegna nelle ore serali ed il sabato. Sono stati effettuati recentemente alcuni esperimenti con clienti direzionali, peraltro suscitando il favore e l'entusiasmo degli stessi, ma i servizi non sono stati ancora lanciati.

L'offerta DHL sembra carente nel servizio di gestione dei pagamenti per conto dei clienti. La scelta è stata motivata, da un lato, dalla convinzione che lo strumento di pagamento più aderente alle caratteristiche del commercio elettronico dovrebbe essere la carta di credito, dall'altro lato, dalla complessità che accompagna la gestione dei pagamenti. Pur considerando la strategia competitiva di DHL ed il suo posizionamento, questo potrebbe rappresentare un forte handicap, suscettibile di escluderla automaticamente dalla possibilità di servire imprese come CHL, Flashmall ed altri grossi clienti per i quali il contrassegno è la modalità quasi esclusiva d'incasso.

stanno mostrando difficoltà nel consolidare le proprie posizioni. Conseguentemente, i corrieri, se vogliono mantenere un livello sufficiente di crescita, sono costretti a cercare di attivare nuovi codici a ritmi molto elevati, investendo tempo e risorse per realizzare una percentuale molto bassa del fatturato.

¹¹ Si veda anche Grando (2001), pp.10-11. In America, alcune imprese stanno sperimentando con successo l'utilizzo di cosiddetti "collection centers", ovvero punti dove i consumer online possono ritirare i prodotti acquistati, sfruttando i parcheggi delle grandi imprese (soprattutto per la consegna di alimentari e cibi da asporto), negozi locali, stazioni di servizio ed uffici. Sawhney (1999).

2.2 Le Poste nazionali, il caso E-boost

Le Poste nazionali rappresentano forse l'operatore potenzialmente più avvantaggiato in questa nuova arena¹², non solo per l'asset fondamentale costituito da una capillarità unica, ma anche grazie alla possibilità di superare in maniera originale il problema dell'ultimo miglio, in quanto il cliente potrebbe recarsi a ritirare i prodotti acquistati direttamente presso l'ufficio postale più vicino (fermoposta).

La costituzione di E-boost da parte delle Poste si colloca nell'ambito del piano di ristrutturazione quadriennale (1999-2002), quale strumento per garantire un set completo di servizi integrati ed automatizzati di e-fullfilment per il commercio elettronico, attraverso la rete logistica più grande d'Italia, in grado di consegnare oltre 100 milioni di pezzi all'anno (Tamburini, 2000).

Il carattere distintivo più significativo di E-boost, a mio parere, consiste nella capacità di offrire una soluzione completa ed integrata per il commercio elettronico, grazie all'aggregazione di un insieme di partner con risorse e competenze complementari, tra cui può selezionare il fornitore migliore in base alle specifiche esigenze del singolo cliente, della singola transazione. La possibilità di poter usufruire di un servizio totale è particolarmente apprezzabile dalle imprese di dimensioni minori, come di solito sono le nuove imprese che si dedicano al commercio elettronico, che usualmente, a meno che non siano espressione di una strategia multicanale adottata da un venditore "brick&mortars", non hanno una struttura logistico-distributiva funzionante, né, solitamente, la volontà e le competenze per implementarla¹³. Questo è confermato anche dalle dimensioni medie delle imprese clienti di E-boost, che hanno un fatturato massimo di 20 miliardi.

¹² Più della metà dei prodotti venduti per corrispondenza negli Stati Uniti è consegnata dal servizio postale. La Royal Mail fornisce consegne "same-day" per Amazon.co.uk a Londra; gli ordini ricevuti entro mezzogiorno sono consegnati al cliente entro la sera del giorno stesso. Laseter, *et al.* (2001). Le poste olandesi e tedesche negli ultimi anni hanno effettuato acquisizioni ed alleanze finalizzate al controllo delle reti distributive da utilizzare anche per il commercio elettronico. Questi operatori hanno deciso, peraltro, di giocare un ruolo di primo piano anche in Italia. Deutsche Post si è posta come obiettivo quello di raggiungere il terzo posto nella gestione di pacchi, messaggeria e logistica in Italia, dove è presente con DHL, Mit, Ascoli e Sav. La Coop ha stipulato un accordo con Tnt-Traco, che fa capo alle Poste olandesi, per la consegna a domicilio della spesa effettuata online. Le Poste inglesi operano invece in Italia attraverso il Gruppo Executive, partecipato da General Logistics System, la holding internazionale del gruppo. Cfr. Alesina (2000), Merlini (1999b).

¹³ In questo senso E-boost si propone come un E-service, ovvero una soluzione "in grado di supportare tutte le aziende che intendono vendere online, ma, allo stesso tempo, non intendono sobbarcarsi l'impegnativa gestione dei pagamenti, della logistica e della consegna delle merci". Missineo (2000), p. 30.

Gli asset fisici di cui l'azienda può disporre, distinti per partner, sono¹⁴:

1. SDA Express Courier¹⁵:
 - oltre 4.700 corrieri sul territorio nazionale,
 - 99 centri operativi periferici,
 - 6 hub di smistamento;
2. Poste italiane: 13.950 agenzie di base presenti su tutto il territorio nazionale ed un servizio recapito che serve circa 14 milioni di numeri civici, per un totale di oltre 27 milioni di utenze;
3. Bartolini Corriere Espresso:
 - 128 punti operativi di cui 25 hub sul territorio nazionale,
 - 3.700 addetti alla distribuzione;
4. SDA Logistica:
 - 2 magazzini di 5.000 mq. l'uno (uno a Bologna creato *ad hoc* per il commercio elettronico, l'altro a Roma),
 - altri magazzini in fase di allestimento;
5. BancoPosta:
 - carta di credito,
 - conto corrente postale,
 - bonifico telematico remoto,
 - vaglia, vaglia web, vaglia online (questi ultimi due ancora non attivi);
6. FedEx¹⁶:
 - servizio in più di 200 Paesi in tutto il mondo;
 - oltre 40.000 corrieri,
 - flotta di oltre 600 aerei,
 - uno dei più grandi scali commerciali in Europa presso l'aeroporto Charles de Gaulle di Parigi;

¹⁴ Il mercato domestico del trasporto espresso di pacchi e documenti è dominato da TNT Global Express, con una quota pari a circa un terzo, subito seguita però da Bartolini e SDA, rispettivamente con una quota del 21% e del 19% (dati 1998, Ministero dei Trasporti e della Navigazione, 2000b, p. 30). Questo lascia intuire quale sia oggi il peso del gruppo in questo mercato, caratterizzato peraltro da un trend di crescita elevato.

¹⁵ Tutto il settore della trazione fa capo al Gruppo SDA, che controlla quelle che erano le Divisioni Espresso, Logistica e Pacchi delle Poste.

¹⁶ L'alleanza con FedEx implica, a mio parere, un duplice ordine di vantaggi. Il primo, quello più evidente, alle risorse ed alle competenze dell'impresa nelle consegne a livello internazionale. L'altro deriva dalle opportunità di apprendimento dalle esperienze maturate da FedEx negli Stati Uniti. In particolare, l'azienda americana fornisce, attraverso il network di FedEx Ground, il servizio FedEx Home Delivery dedicato specificatamente alle imprese che effettuano commercio elettronico B2C, con opzioni particolari, come la consegna per appuntamento, anche di sera. Cfr. Murphy (2000), p. 2; Bowman (2000), pp. 3-4.

7. Mototaxi¹⁷:

- 300 messaggeri operativi,
- 18 tra filiali e agenzie sul territorio italiano.

Questo consente ad E-boost la gestione ed il trasporto di pacchi con pesi da pochi grammi, per esempio con Mototaxi, fino a 2.000 Kg., usufruendo dei servizi del corriere Bartolini.

L'azienda offre servizi di:

1. *logistica*: l'infrastruttura logistica di E-boost è progettata sulla base della considerazione dei caratteri di specificità del warehousing per l'e-commerce rispetto a quello tradizionale. Mentre in quest'ultimo caso i magazzini sono localizzati vicino alla fabbrica e le operazioni di picking, handling e packing vengono effettuate durante il normale orario di ufficio, per l'e-commerce il magazzino deve essere vicino all'hub di smistamento o all'acquirente e le attività di prelievo ed imballaggio dovrebbero essere effettuate in orari serali, per ordini immessi online solitamente tra le 17 e le 21, in modo da consentire la consegna entro il giorno seguente. Inoltre, i sistemi di stoccaggio ed informativi devono essere specifici per colli di dimensioni medio-piccole e variabili, anziché per pallet interi, con un alto grado di rotazione, e per un ritmo elevato di rinnovo delle schedules. Tutto il magazzino deve essere informatizzato in modo da consentire la digitalizzazione di ogni informazione durante tutto il processo e così l'interrogazione circa le disponibilità direttamente via Internet, dal sito del merchant. In questo contesto, E-boost fornisce servizi di presa in carico dei prodotti, gestione dati, raccolta ordini, preparazione pacchi, stampa documenti e consegna al corriere e gestione dei flussi informativi (relativi allo stato degli ordini, alle scorte, eccetera). L'azienda consente anche confezionamenti specifici per ogni venditore e addirittura su richiesta del cliente (per esempio, con confezioni regalo).
2. *Distribuzione*: Il servizio di corriere espresso è nato per il business to business, dove sia chi spedisce che chi riceve può essere raggiunto tra le 9 e le 17. La maggior parte dei cybernauti, potenziali compratori online, ha un'età compresa tra i 20 ed i 40 anni; pertanto, per motivi di studio o di lavoro, sono presso la propria abitazione, destinazione privilegiata dall'utente, nelle ore serali o il sabato mattina, palesandosi così un'incompatibilità con i normali orari di presa e consegna dei corrieri. Sulla base di questa riflessione, E-boost ha costruito uno dei suoi principali punti di forza, fornendo un ventaglio ampio di alternative nelle modalità e nei tempi di consegna (si veda la tabella riassuntiva 1). In particolare, le soluzioni di maggiore interesse sono i servizi "disera", "solosabato" e "fermoposta". Soprattutto quest'ultimo sembra rappresentare una fonte consistente di vantaggio rispetto alla concorrenza, data l'improbabile acquisibilità, o riproducibilità, della risorsa su cui si basa (circa 14.000 punti di

¹⁷ Per alcune considerazioni esplicative della rilevanza strategica dell'acquisizione di Mototaxi, si veda il paragrafo 2.3.

consegna, gli uffici postali) ad un costo accettabile da parte dei concorrenti¹⁸. Il cliente può scegliere online l'ufficio postale presso cui farsi recapitare la merce acquistata e passare a ritirarla dal lunedì al sabato dalle 8.30 alle 19.00. Per tutte le alternative, E-boost propone un'ampia gamma di servizi a valore aggiunto: la possibilità di assicurazione senza franchigia delle singole spedizioni; servizi online per la richiesta di ritiro della merce presso i propri magazzini, per il tracking della spedizione direttamente sul sito del retailer, per lo svincolo delle giacenze. Nel caso di assenza del destinatario, o di indirizzo errato, il cliente viene avvisato con un sms o con un messaggio di posta elettronica ed ha la possibilità di programmare la data della seconda consegna, anche presso un indirizzo diverso. Nel frattempo, E-boost offre, senza costi aggiuntivi, una giacenza di cinque giorni (6 per il servizio "solosabato") presso il centro operativo più vicino. Per il servizio "fermoposta" il cliente viene avvertito dell'arrivo del prodotto con un sms o un messaggio e-mail. Nel caso di rifiuto della spedizione, o trascorsi i cinque giorni di giacenza, il prodotto viene rispedito al merchant senza costi aggiuntivi.

¹⁸ La possibilità di utilizzare il fermoposta costituisce un esempio di adozione di una strategia "clicks and mortar" (o "click to brick"), ovvero di integrazione tra realtà fisica e virtuale, un caso particolare di "delivery service", punti fisici di consegna in cui il cliente può ritirare la merce acquistata online ("consegna intermediata da un nodo logistico"; Gosso, Grando, 2001, p. 312), effettuare il pagamento e beneficiare di altri servizi. Un esempio di successo dell'adozione di una strategia di questo tipo è quello di CHL, i cui clienti possono scegliere tra la consegna a domicilio tramite corriere e il ritiro del prodotto nei "Popitt" (point of presence in the territory), i centri di consegna di CHL, oppure presso i 300 punti vendita Mail Boxes etc., con cui l'impresa ha stipulato una partnership. Verona e Sabbaghian (2001), pp. 591-596. Negli Stati Uniti, alcune catene di supermercati alimentari, come Lowe's Food Stores Inc., offrono la possibilità di ritirare la spesa ordinata online presso aree appositamente costituite ("curbside pick-up") presso i negozi locali. In questo modo il cliente ha la possibilità di ordinare 24 ore su 24, sette giorni su sette e la catena di supermercati evita gli investimenti elevati necessari per realizzare una rete per le consegne a domicilio. Un altro esempio è costituito da Barnes&Noble Inc., che effettua consegne same-day a Manhattan sfruttando i propri negozi fisici. Laseter, *et al.* (2001). Secondo la ricerca "e-Santa" di Accenture, nel periodo di Natale nel 2000, 11 dei 15 negozi virtuali più visitati appartenevano a venditori click-and-brick. Foster (2001), p. 3.

<i>Caratteristiche</i>	<i>Classico</i>	<i>1 giorno</i>	<i>disera</i>	<i>solosabato</i>	<i>fermoposta</i>	<i>Internazionale</i>
Tempi di consegna	24/48* ore	24 ore	24/48* ore	Sabato	24 ore	24/72 ore
Giorni di consegna	Lunedì/ Venerdì	Lunedì/ Sabato	Lunedì/ Venerdì	Sabato	Lunedì/ Sabato	Lunedì/ Venerdì
Orario di consegna	8.30-17.30	8.30-17.30	18.30-21.00	8.30-13.00	8.30-19.00	8.30-17.30
Giorni di giacenza	5 giorni	5 giorni	5 giorni	5 giorni	6 giorni	-
Copertura	Nazionale	Lun/Ven Nazionale Sab in 1.700 località	MI/TO/RO/ BO/GE/FI	1.700 località	Nazionale	200 Paesi nel mondo

* 48 ore per Basilicata, Calabria e le isole

Tab. 1: I servizi di delivery di E-boost

3. *Pagamenti*: circa il 92% delle transazioni sono regolate contrassegno. Pertanto, per merci di valore fino a 5 milioni è possibile scegliere tra il pagamento in contanti, o con assegno bancario o circolare non trasferibile intestato al merchant o a SDA. Presto sarà possibile utilizzare anche la piattaforma Postepay per la gestione di pagamenti on-line di carte di credito VISA, MC e carte prepagate. La possibilità di fornire il servizio di gestione completa del processo pagamenti rappresenta un punto di forza importante rispetto ad altri competitors, come DHL.
4. *Assistenza*: E-boost dispone infine di un call center per l'assistenza ai clienti del venditore, per quanto riguarda reclami, sostituzioni, ecc., oltre che di un help desk per l'assistenza informatica.

Considerando le risorse a disposizione e la completezza della gamma dei servizi offerti, appare evidente come E-boost, già oggi punto di riferimento per i concorrenti, abbia tutti i requisiti per candidarsi ad assumere un ruolo di leadership sul mercato. Ciò risulta ancora più evidente qualora si considerino la capacità strategica e l'approccio estremamente flessibile del suo management.

2.3 I new comers, il caso Runner Pizza

In questo contesto in continuo cambiamento si stanno affermando anche alcuni new comers che si propongono come modelli organizzativi innovativi in grado di fornire nuovi servizi¹⁹. Alcuni venditori online, come Webvan, Kozmo.com, Urbanfetch e Pink Dot, si propongono quasi come operatori logistici che si dedicano

¹⁹ Per una disamina piuttosto approfondita dei modelli che si stanno affermando negli Stati Uniti, si veda Murphy (2000) e Sawhney (1999).

al commercio elettronico, basando la loro *value proposition* sulle consegne same-day, considerando la capacità di superare i problemi dell'ultimo miglio come base del loro vantaggio competitivo. Negli Stati Uniti si stanno diffondendo i Packagenet, depositi che consentono il ritiro dei pacchi "self service" presso le drogherie locali. Altre imprese, come Streamline.com e Smart Box installano dei contenitori, che includono anche dei compartimenti refrigerati, nei garage, da utilizzare per la consegna dei prodotti acquistati online ed accessibili solo dal personale autorizzato; altre ancora forniscono servizi aggiuntivi, spesso focalizzati su particolari nicchie di mercato. Per esempio, HomeDirect USA, specializzata nella consegna di articoli di arredamento, organizza il consolidamento di prodotti complementari destinati alla stessa destinazione ("*merge-in-transit*"), talvolta provvede ad effettuare un controllo di qualità dei prodotti, ritoccando anche eventuali difetti (servizio "deluxe"), ed infine al montaggio, nonché, in alcuni casi, al ritiro dei vecchi prodotti sostituiti.

In questa logica, si può ipotizzare l'implementazione di strategie di diversificazione collaterale da parte di aziende operanti in settori diversi, ma in possesso di uno stock di risorse e di competenze che potrebbero utilizzare quale veicolo per l'accesso ad economie di scopo. Questo è quanto potrebbe fare un'azienda come H.D. Bargain, leader italiano nel settore della vendita e consegna a domicilio di pizza ed altri alimenti, operante con il marchio Runner Pizza. L'azienda raccoglie gli ordini dei clienti presso sei centri specializzati (MASTER), i quali provvedono poi a smistarli ai 36 punti vendita e laboratori dislocati a Firenze, Milano, Roma, Bologna, Bari, Padova e Prato, attraverso i quali consegna oltre 2 milioni di pizze l'anno, raggiungendo circa 400.000 clienti. Il piano di sviluppo dell'impresa si pone l'obiettivo di consegnare 12 milioni di pizze nel 2003 attraverso una rete di 160 punti vendita e laboratori, in gestione diretta o in franchising ("*formula Runner Pizza*"). Il perseguimento di un obiettivo così ambizioso impedisce, per il momento, all'impresa di progettare ed implementare una strategia di diversificazione. Tuttavia, il modello di business è stato pensato in modo tale da lasciare aperte una serie di opzioni strategiche percorribili efficacemente qualora e quando fosse ritenuto possibile ed opportuno. H.D. Bargain è, infatti, una società di servizi che attualmente opera esclusivamente per Runner Pizza, ma che in futuro potrebbe lavorare anche per altri business. L'azienda dispone di un call center e di un sistema informativo che consente la centralizzazione degli ordini e la gestione integrata dei flussi logistici (il controllo di tutta la flotta di mezzi, degli spostamenti, degli orari, delle destinazioni, eccetera), oggi relativi alla consegna di pizze ed altri alimenti, ma in futuro utilizzabile anche per la consegna di altri prodotti.

L'attuazione del piano di sviluppo permetterà un aumento significativo della capillarità, anche se limitata al centro-nord ed alla Puglia²⁰, nonché un notevole potenziamento della flotta di mezzi a disposizione dell'impresa, che già ora si avvale di circa 1.000 addetti alle consegne, un numero notevolmente superiore rispetto a

²⁰ La non completa copertura geografica potrebbe rappresentare un punto di debolezza per la stipulazione di accordi con merchant che vogliono garantirsi uno standard unico e modalità di consegna omogenee su tutto il territorio nazionale.

Mototaxi o Pony Express, che potrebbero essere i due concorrenti potenziali più diretti per le consegne a domicilio di prodotti venduti online. Rispetto a questi ultimi presenta anche vantaggi conseguenti alle modalità operative di consegna: mentre i mezzi di Mototaxi o Pony Express “saltano” da un punto all’altro della città, quelli di Runner Pizza partono da un centro, da una pizzeria o laboratorio, che potrebbe essere assimilato a, o essere utilizzato anche come, un magazzino e consegnano ad una destinazione entro circa venti minuti dalla ricezione dell’ordine. Inoltre, rispetto ai citati potenziali competitor, che analogamente agli express courier operano durante il normale orario di ufficio, Runner Pizza effettua volumi elevati di consegne, con un’operatività di tipo estremamente flessibile e rapida, in fasce orarie concentrate e, ulteriore elemento di vantaggio, prevalentemente nelle ore serali, ovvero quando, come già sottolineato più volte, il potenziale acquirente online è con maggiore probabilità in casa.

I motocicli di Runner Pizza potrebbero prelevare colli di piccole dimensioni da magazzini periferici cittadini, o direttamente da magazzini di proprietà, o da *transit-point* (vedi *infra*) e consegnarli in tempi brevissimi alle destinazioni finali, potendo peraltro superare in modo flessibile ed efficiente le difficoltà connesse ai trasporti nei centri urbani e nelle zone a traffico limitato: permessi di entrata, traffico congestionato, problemi di parcheggio e sosta. Un’altra ipotesi che potrebbe essere attuata, e che conferma la validità del modello, è quella di tenere presso i punti vendita poche scatole con, per esempio, i dieci CD, DVD, videocassette e libri più venduti, che il cliente potrebbe acquistare online e farsi recapitare entro i successivi venti minuti²¹. Un ulteriore utilizzo potrebbe consistere nell’erogazione di un servizio di consegna dei biglietti per le aziende che fanno ticketing (per biglietti ferroviari, per il teatro, concerti, e così via)²².

La percorribilità dell’iniziativa è confermata dall’accordo stipulato a giugno dello scorso anno tra Terra Lycos, uno dei network Internet più popolari negli Stati Uniti, in Europa ed Asia e portale leader nei Paesi di lingua spagnola e portoghese, e Telepizza, leader spagnolo nella consegna di alimenti a domicilio, con circa 850 punti vendita, un fatturato di oltre 400 milioni di euro nel 2000 e oltre 22.000 dipendenti attualmente impiegati in tutto il mondo (approssimativamente 12.000 in Spagna), che servono circa 19 milioni di clienti soltanto in Spagna. L’accordo ha

²¹ Secondo Laseter, *et al.*, si sta manifestando un nuovo *trade-off*: rapidità vs. varietà. La rapidità delle consegne impone l’uso di depositi locali, piuttosto che di grandi centri di distribuzione nazionali. Nei depositi locali non si possono però tenere troppi articoli, per evitare un aumento eccessivo dei costi e questo determina una perdita di varietà dell’offerta. Laseter, *et al.* (2001). Tuttavia è possibile proporre un servizio differenziato ai clienti, con tempi di consegna estremamente brevi per alcuni prodotti più venduti e tempi più lunghi per gli altri tipi di prodotti. Peraltro, se si considera la natura dei prodotti in questione, è più probabile che il consumatore abbia aspettative maggiori in termini di rapidità delle consegne per un prodotto come un Cd o un libro, piuttosto che, per esempio, per un videoregistratore.

²² Queste ultime strategie sono efficacemente implementabili anche dai concorrenti sopra citati, ciò confermando anche la validità delle scelte di E-boost.

condotto, come primo passo, alla costituzione di un'impresa, Atuhora.com per la vendita di libri, Cd, elettronica di consumo, articoli sportivi, giocattoli, alimenti, bibite ed altro consegnati in meno di un'ora.

3. City logistics

Qualsiasi siano le soluzioni adottate dai merchant e i modelli di business proposti dagli operatori del settore del delivery, in un'ottica di city logistics, si impongono soluzioni in grado di favorire il perseguimento di una "mobilità sostenibile", che garantisca ad un tempo economicità, sicurezza, rispetto dell'ambiente e riduzione del congestionamento delle aree urbane.

Da un lato, in base a recenti ricerche, quasi il 33% del prodotto dell'autotrasporto nel nostro Paese è costituito dal traffico realizzato dagli autocarri leggeri, utilizzati soprattutto nelle aree metropolitane; il trasporto merci e quello dei rifiuti sono responsabili di circa un quarto dei consumi e delle emissioni dovute all'attività di trasporto di cose in ambito urbano; il numero delle consegne giornaliere per veicolo si è dimezzato nell'ultimo quinquennio, con evidenti conseguenze sul congestionamento stradale, oltre che sul costo del servizio (Giacoma, 2000a e b)²³. Il passaggio dalla fase virtuale della transazione online a quella reale di consegna, determina un aumento dei flussi di traffico, mentre la polverizzazione dei destinatari, per lo più residenti nei centri cittadini, è tale da provocare un aumento significativo del trasporto merci in ambito urbano.

Dall'altro lato, l'efficienza delle consegne è strettamente connessa alla "densità" delle destinazioni (Kobayashi, 1998, p. 57). Una soluzione per aumentare le performance economiche potrebbe essere allora quella di coinvolgere altre imprese al fine di aumentare la densità, ricorrendo ad operatori del trasporto disposti ad accettare carichi congiunti, oppure accogliendo sui propri mezzi la merce di altre imprese con cui si condividono certe aree di destinazione²⁴.

3.1 Il transit-point, il caso Bologna

In particolare, considerando anche le dimensioni medie delle nostre imprese, una soluzione, che potrebbe consentire di affrontare efficacemente ed in modo congiunto le esigenze di mobilità sostenibile e quelle di efficienza, potrebbe essere costituita

²³ Il 98% del fatturato complessivo del trasporto terrestre in Italia è generato dal trasporto merci su strada. Il 25% delle merci trasporto sono movimentate in ambito urbano. Ministero dei Trasporti e della Navigazione (2000a).

²⁴ L'iniziativa ECR ha confermato, per esempio, che le tecniche *multidrop* e *multipick* ed il *cross-docking*, sono soluzioni logistiche che consentono un miglioramento nelle performance soprattutto se implementate con il coinvolgimento di una massa critica di produttori e distributori. Caputo (1999); Aguiari, Marini (1999), p. 144.

dalla realizzazione di *transit-point*²⁵ multi-user²⁶, quali sistemi di gestione a flusso della merce ad integrazione, se non a sostituzione, dei tradizionali magazzini e Cedi. Ovviamente, condizione essenziale per l'efficacia di una piattaforma di transito multi-user è costituita dal coordinamento fra tutti i soggetti coinvolti²⁷ in termini di assegnazione degli spazi, di disegno dei processi e degli strumenti relativi alla gestione delle scorte, di programmazione degli orari di invio dei mezzi di trasporto e così via²⁸. Altrimenti, qualora non ben integrato nella catena del trasporto, il transit point, da soluzione efficace, rischia di rappresentare un punto di frizione, che può provocare inutili ritardi e costi eccessivi. Il focus si sposta, allora, sulla ricerca del soggetto più adatto, probabilmente un fornitore di servizi logistici *super partes*, o, come nel caso Bologna, una società che aggrega buona parte degli operatori coinvolti, che potrebbe farsi carico della gestione di un *transit-point* multi-user e sui modi attraverso cui contrastare la diffidenza nei confronti dell'aggregazione²⁹.

²⁵ Il *transit-point* è una piattaforma logistica in cui si effettua il deconsolidamento dei carichi completi in entrata, il consolidamento dei carichi in uscita ed il loro trasferimento su mezzi di piccole dimensioni per la consegna locale, senza l'accumulo di scorte. In casi eccezionali, possono essere stoccati piccoli quantitativi di merce per lassi temporali molto brevi, ovvero per il tempo necessario alla saturazione dei mezzi di trasporto in uscita (si deve comunque trattare solo di "scorte in transito"). È, quindi, uno strumento che risponde ad una logica di gestione dei flussi anziché delle scorte.

²⁶ Un'indicazione di questo tipo si ritrova anche in Borghesi, *et al.* (1997), dove, a p. 111, si legge: "Frazionare i rifornimenti significa intasare le strade, magari con mezzi che viaggiano a carico limitato. Ecco allora la necessità di ricorrere a centri polifunzionali di logistica integrata, in grado di ottimizzare il trasporto con l'integrazione degli ordini di diversi dettaglianti.". Un altro tipo di intervento, questa volta reso possibile proprio dalle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, finalizzato alla migliore saturazione degli spazi sui mezzi, che potrebbe anch'esso contribuire alla riduzione del congestionamento urbano e, per questa via, dell'inquinamento, è costituito da portali tipo "borsa dei trasporti", per ora diffusi soltanto negli Stati Uniti. Cfr. Aguiari (2000), pp. 39-40.

²⁷ In generale, le piattaforme di transito possono essere multi-produttore, o multi-distributore, o, più spesso, gestite da operatori del trasporto e della logistica, ma non si escludono anche soluzioni di tipo misto. Secondo una ricerca sulla distribuzione nell'industria dei beni di largo consumo il 90% dei transit point sono gestiti da terzi. Caputo, Resciniti (1998), p. 70.

²⁸ Al riguardo, si veda anche, per le soluzioni *cross-docking* multidistributore o multiproduttore, Caputo (1998), pp. 28-45.

²⁹ Un esempio utile di *transit-point*, per quanto sotto molteplici aspetti diverso rispetto a quello qui proposto, ci è fornito dall'esperienza della Merloni Elettrodomestici (Ferrozzi, Hammond, Shapiro, pp. 319-352), che nel 1986 ha sperimentato con successo una soluzione a transito utilizzando un'area attrezzata con una banchina a forma di "T" per il trasbordo giornaliero degli elettrodomestici dagli autoarticolati provenienti dal deposito centrale di Fabriano sui furgoni che provvedevano alla consegna ai clienti nell'area di Milano, annullando così le scorte che fino ad allora venivano, invece, accumulate presso il centro di distribuzione locale. Nonostante le evidenti differenze, legate in primo luogo al fatto che si tratta di un *transit-point* al servizio di un solo produttore, le indicazioni che

In questo contesto, risulta significativo il Progetto Transit Point elaborato da FITA-CNA e LEGA-COOP per la città di Bologna (Dalla, *et al.*, 1997; AA.VV., 2000), con l'obiettivo di migliorare la distribuzione urbana delle merci conciliando gli interessi delle imprese (principalmente quelle di autotrasporto) con quelli propri della comunità locale. Il progetto, la cui attuazione è stata per il momento sospesa in seguito all'insediamento della nuova giunta comunale, prevede la creazione di una piattaforma logistica specializzata ed attrezzata per l'esercizio delle funzioni di raccolta e distribuzione di colli di piccole/medie dimensioni nell'area del centro storico. La piattaforma dovrà essere quindi ubicata nelle immediate adiacenze del centro, circoscrivendo la movimentazione della merce allo scopo di migliorarne il convogliamento finale. I prodotti diretti alla stessa destinazione, o a destinazioni comprese in un'area ristretta sono aggregati su veicoli che riducono il proprio raggio d'azione su percorrenze limitate massimizzando lo sfruttamento delle capacità di carico³⁰. Si tratta, quindi, di un criterio di specializzazione territoriale "orizzontale"³¹, che consentirebbe l'erogazione di servizi di presa e consegna in grado di ottimizzare i flussi delle merci, evitando dispersioni, sovrapposizioni e l'eccesso di ingressi di veicoli commerciali nel centro cittadino.

se ne possono trarre sono comunque di una certa utilità. Il caso Merloni ha fatto emergere quale fattore determinante per il successo dell'iniziativa l'estrema accuratezza della programmazione e della definizione delle procedure, oltre che il mancato verificarsi di situazioni impreviste, quali situazioni di stock-out a livello di magazzino centrale, o il lancio di nuovi prodotti. È evidente che nel caso di un *transit-point* multi-user, sia esso gestito collettivamente dai produttori, sia esso gestito da terze parti, il problema della programmazione dei flussi, degli orari, della gestione dei mezzi, del consolidamento per destinazione, e così via, diviene particolarmente critico. Certo, le nuove tecnologie possono costituire un valido strumento per un'azione concertata ed efficiente, ma non si deve dimenticare che si tratta di un fattore "abilitante", in grado, cioè, di fornire, in potenza, un contributo significativo all'integrazione, ma che può manifestare la sua efficacia soltanto se innescato in un contesto di forte collaborazione e condivisione di finalità tra le parti aderenti al progetto, di volontà e capacità ad una gestione coordinata ed integrata di un'iniziativa comune. Peraltro, la spinta verso comportamenti opportunistici risulta particolarmente evidente nel caso in cui la gestione del *transit-point* sia effettuata dai produttori, anziché da operatori terzi, poiché la sostituzione di depositi periferici con piattaforme per la gestione a flusso delle merci determina un appesantimento dei flussi a monte della struttura e, quindi, dei relativi costi. Pertanto, il rischio è che la gestione del *transit-point* sia condizionata da spinte centrifughe generate da interessi particolari dei singoli produttori anziché essere guidata da obiettivi di creazione di valore del sistema nel suo complesso.

³⁰ Almeno un quarto di tutti gli spostamenti nelle aree urbane e metropolitane è determinato dalla movimentazione di cose utilizzando veicoli che impegnano meno di un quarto della capacità di carico.

³¹ Il segmento di mercato obiettivo è la città nel suo complesso, ovvero tutte le categorie produttive, gli enti pubblici, le imprese di servizi, i privati cittadini, ecc., ubicati in centro.

Gli effetti sono agevolmente intuibili: riduzione del numero dei veicoli³², risparmio sui consumi, riduzione dei tempi di trasferimento conseguente alla concentrazione degli stop, riduzione dei tempi di carico e scarico per cliente, riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico conseguente ai sopra citati effetti.

Il *transit-point* potrebbe anche essere in parte utilizzato come punto di ritiro da parte del cliente della merce acquistata online, secondo un modello di tipo *drive-thru*: il consumatore fissa un orario abbastanza preciso in cui può passare a ritirare i prodotti senza scendere dalla macchina. Questa alternativa, caratterizzata da un diverso standard di servizio, avrebbe ovviamente un costo più basso per l'acquirente.

A completamento dell'iniziativa, considerando anche i bassi volumi medi di vendite attualmente realizzati dagli *e-tailer*, si potrebbe ipotizzare l'adozione della tecnica del *multipick*³³ per la saturazione dei carichi dei mezzi pesanti utilizzati sulle lunghe distanze ed in viaggio verso la piattaforma locale.

Un inconveniente legato all'utilizzo di *transit-point* per lo smistamento e la consegna di prodotti destinati ad un centro urbano è costituito dall'aumento dei costi del flusso logistico determinati dall'aggiunta di un punto di rottura del carico, e quindi dalle attività di scarico, ricondizionamento e consolidamento per destinazione, carico. Ciononostante, deve essere considerato il *trade-off* con i costi di trasporto, che con la soluzione *transit-point* possono essere ridotti grazie all'aumento dei coefficienti di riempimento dei mezzi³⁴, la riduzione delle

³² Secondo le proiezioni fatte nell'ambito del progetto, già al terzo anno potrebbe essere raggiunta una riduzione dell'80% dei veicoli in conto terzi attualmente in transito nel centro storico.

³³ In questo caso, il trasporto a collettame potrebbe essere fatto da corrieri, collettamisti specializzati, aderenti al progetto, o anche appaltato a padroncini più o meno strutturalmente legati al *transit-point*.

³⁴ "La necessità di migliorare la saturazione dei mezzi di trasporto, mantenendo elevato il livello di servizio, spinge le imprese ad effettuare una o più rotture di carico nel processo di distribuzione. Tuttavia ad ogni sosta intermedia il costo complessivo del flusso logistico raddoppia. L'integrazione tra produttore e distributore può consentire di eliminare le fasi intermedie di stoccaggio e con esse i relativi oneri, attraverso soluzioni di gestione a flusso della merce sostituendo ai tradizionali magazzini e/o ai centri di distribuzione strutture a transito" Caputo (1998), p. 21. "La scelta di quali tipi di struttura utilizzare per il processo di distribuzione è teoricamente legata al volume annuo in uscita dai singoli stabilimenti di produzione e al volume annuo in entrata ai singoli punti di consegna del distributore", o singolo utente finale. "In ipotesi di... bassi volumi in entrata", che sembra essere il caso del commercio elettronico B2C, "risultano necessari punti di concentrazione dei carichi... in fase di smistamento periferico delle consegne (magazzini periferici e/o *transit-point*)". Caputo, Resciniti (1998), p.68. Secondo Aguiari e Marini, "Se la dimensione dei lotti spediti da un'azienda è medio-piccola, ma si movimentano grandi volumi di merce, è meglio ricorrere all'impiego di piattaforme di transito". Aguiari, Marini (1999), p. 139.

percorrenze, ecc., consentendo lo sfruttamento di importanti economie di trasporto³⁵.

Conditio sine qua non per l'efficace realizzazione del progetto risulta poi essere la disponibilità e capacità a perseguire condizioni di cooperazione e collaborazione tra gli operatori coinvolti, condividendo clienti, risorse, competenze, sistemi di relazione, nonché un adeguato supporto fornito dall'Ente Locale. Il riconoscimento dell'esigenza di garantire una mobilità sostenibile, suggerisce l'opportunità di una programmazione concertata tra i vari soggetti coinvolti (enti locali, operatori del trasporto e loro associazioni, ecc.) che potrebbe portare, ad esempio, a organizzazioni comuni basate su piattaforme urbane condivise³⁶. Non a caso, uno degli obiettivi del PGT 2000 è proprio l'"allentamento dei nodi della congestione, in particolare nei sistemi urbani e metropolitani, con sistemi innovativi di concertazione locale e di progettazione condivisa" (Ministero dei Trasporti e della Navigazione, 2000a, p. 2).

In questa ottica, il successo di un'iniziativa come quella in esame dipende strettamente dalle misure autorizzative ed incentivanti poste in essere dall'Ente Locale al fine di ridurre l'onerosità del *transit-point* e agevolare il conseguimento della massa critica necessaria al raggiungimento del *break even*. In particolare, i promotori del progetto hanno avanzato una serie di richieste all'Amministrazione Comunale:

1. un contributo alla promozione di un tavolo di confronto con le associazioni di rappresentanza degli utenti e quella dei corrieri e spedizionieri;
2. accesso al centro storico consentito tra le 14 e le 20 ai soli veicoli commerciali facenti capo alla società di gestione del *transit-point*;
3. rilascio di un numero sufficiente di contrassegni specifici intestati alla società;
4. sosta gratuita, consentita ai mezzi del *transit-point*, per le operazioni di carico e scarico a fianco della destinazione;
5. utilizzo delle corsie preferenziali e libero accesso alla zona a traffico limitato³⁷;

³⁵ Le analisi effettuate dai proponenti del progetto hanno portato a stimare un risparmio teorico del 48% dei mezzi impegnati giornalmente per il trasporto merci, a fronte del quale ci sarebbe un aumento dei costi dovuto alla rottura di carico pari al 15-20%.

³⁶ Si veda, tra gli altri, Briccarello (2000). Anche dalla ricerca citata condotta dal Censis, è emerso come una delle linee prioritarie per le politiche di gestione dello sviluppo del nostro sistema logistico è costituita da quelle politiche finalizzate al miglioramento locale, "dedicate cioè alla costruzione sia di "reti" di operatori che di reti infrastrutturali, favorendo la loro integrazione, con il ruolo di "interfaccia" tra modi e strutture anche concorrenti", confermando come la ricomposizione di obiettivi di economicità della distribuzione fisica e di *city logistics* possa efficacemente passare per soluzioni basate sull'integrazione e la collaborazione tra operatori anche concorrenti, stimolata, e talvolta supportata, dall'azione delle forze di governo locale e della rappresentanza delle diverse categorie imprenditoriali coinvolte.

³⁷ Uno studio condotto da Confetra sulla distribuzione delle merci nelle aree metropolitane ha indicato diciotto proposte per agevolare il trasporto urbano delle merci, tra cui "la fondamentale agevolazione da riservare al trasporto di merci in conto terzi è l'esonero

6. possibilità per tutti i vettori di effettuare consegne nell'area e negli orari definiti soltanto previo transito delle merci presso la piattaforma o, solo in casi eccezionali, tramite permessi straordinari onerosi;
7. pubblicizzazione dell'iniziativa.

Ed è proprio dall'analisi di queste richieste che emerge in tutta la sua evidenza quello che, a mio parere, è il punto più debole del progetto, oltre alle stime ottimistiche dei volumi realizzabili³⁸, necessarie per rendere appetibile il piano economico-finanziario: il raggiungimento di una massa critica sufficiente per consentire il recupero dell'investimento ed un'adeguata profittabilità dell'iniziativa sembra essere subordinato alla creazione di una gestione monopolistica dei flussi destinati al centro, difficilmente proponibile e ancora più difficilmente sostenibile da parte dell'Amministrazione Comunale³⁹, pur potendo far leva sulla riduzione dei costi sociali che conseguirebbe all'implementazione del progetto⁴⁰, oltre che sull'utilità di una soluzione che possa favorire l'allentamento dei vincoli fisici alla diffusione del commercio elettronico e quindi una maggiore soddisfazione per i clienti finali.

Un altro punto di debolezza, comunque superabile attraverso un'adeguata programmazione dei flussi, è relativo agli orari di funzionamento del *transit-point*, che, in base al progetto originale dovrebbe essere attivo dal lunedì al venerdì dalle 7 alle 19, condividendo con altri operatori le conseguenze di un'incompatibilità con gli orari di consegna "imposti" dal commercio elettronico business to consumer.

Nonostante questi problemi, la forza e la capacità aggregatrice di un simile progetto è confermata dall'interesse manifestato verso iniziative di questo tipo da parte di operatori diversi. La stessa DHL si è mostrata interessata, ipotizzando sia una partecipazione, da definirsi poi nei termini operativi, ad un *transit-point* gestito da terzi, sia l'offerta dei propri "courier base", piattaforme logistiche per la gestione delle merci a transito localizzate proprio in prossimità dei centri cittadini. In una

istituzionale da ogni limitazione alla circolazione derivante da ordinanze per tutela ambientale o per fluidificazione del traffico". Giacomini (2000b), p. 56.

³⁸ Secondo il progetto presentato, il *transit-point* dovrebbe servire il 70% del mercato totale di riferimento a partire dal quarto anno. Dalla, *et al.* (1997), p. 34, ed elaborazioni successive.

³⁹ Nel progetto si legge: "il principio non è tanto quello del monopolio, in quanto anche altri potranno istituire piattaforme simili, bensì quello di creare sistemi razionali che coniughino efficienza e bilancio aziendale". In realtà, date anche le caratteristiche proprie della città di Bologna, il raggiungimento della massa critica è pensabile solo se il transito passa attraverso una sola piattaforma, non potendosi realisticamente ipotizzare il raggiungimento della dimensione ottima congiuntamente da due o più *transit-point* che si dividono questo segmento di mercato.

⁴⁰ Questo non significa che quanto richiesto non sia realizzabile. Un esempio significativo è quello della piattaforma di carico urbano di Monaco-Montecarlo, dove la municipalità versa sovvenzioni, mette a disposizione gratuitamente locali e depositi ed ha adottato una regolamentazione che favorisce l'uso della piattaforma.

prospettiva temporale più ampia, l'idea del *transit-point* urbano è risultata interessante anche per H.D. Bargain, che potrebbe inviare i propri motocicli a ritirare i prodotti di piccole dimensioni destinati soprattutto alle zone a traffico limitato presso la piattaforma ed effettuare le consegne in tempi estremamente brevi.

Le riflessioni circa l'opportunità di creare strumenti che possano consentire il contemporaneo perseguimento delle finalità sociali proprie di una comunità locale e di quelle prettamente economiche delle imprese hanno condotto nel 1999 l'Amministrazione Comunale fiorentina a siglare un accordo di programma per la riorganizzazione del trasporto merci a Firenze (Comune di Firenze, 1999) con gli operatori del settore⁴¹. Tale accordo prevedeva la creazione di una piattaforma logistica, gestita da una società partecipata da operatori del trasporto e dall'ente pubblico, quale punto di raccolta, smistamento, assemblaggio e distribuzione finale delle merci finalizzata al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- razionalizzazione dei percorsi effettuati attraverso una riduzione delle percorrenze,
- riduzione del numero di mezzi impiegati aumentando il coefficiente di riempimento,
- risparmio sui consumi e l'inquinamento, anche attraverso l'uso di veicoli ecologici (per esempio, veicoli elettrici),
- riduzione dei tempi di percorrenza,
- recupero del tempo/uomo per unità di consegna,
- armonizzazione con gli altri flussi di traffico.

Purtroppo, nonostante l'interesse manifestato dai firmatari dell'accordo, non è ancora stato definito alcun progetto, ciò dimostrando le difficoltà insite nel perseguimento di soluzioni concertate di questa portata.

4. Considerazioni conclusive

Dall'analisi svolta possono, a mio parere, trarsi due messaggi principali. Il primo è un richiamo a rifuggire da analisi e scelte ego-riferite e superficiali, per riflettere sulle caratterizzazioni specifiche che le variabili chiave di progettazione del sistema logistico-distributivo⁴² vengono tipicamente ad assumere nel commercio elettronico B2C (Gosso e Grando, 2001). Questo porterebbe probabilmente ad una revisione

⁴¹ Le associazioni firmatarie dell'accordo sono state: Associazione Regionale Toscana Cooperative Servizi e Turismo, Associazione Industriali, Asso.To.S.C.A., Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti, Fita/CNA e U.P.A.F./F.A.I.

⁴² I fattori più rilevanti nel determinare le caratteristiche della distribuzione fisica sono relativi ai destinatari delle consegne (numero, localizzazione, *lead time*, dimensione dei lotti, frequenza consegne), alle caratteristiche dei prodotti (quantità, peso, forma, volume, natura) (adattato da Kobayashi, pp. 69-70). Vedi anche Scicutella, pp. 152-4.

anche profonda delle scelte logistiche attualmente più diffuse. Al riguardo, risultano significative, solo per citarne alcune, le considerazioni che si possono fare circa il valore dei prodotti acquistati (il ricorso al corriere espresso rappresenta veramente la soluzione migliore per la consegna a domicilio di un libro o di un portalamпада di scarso valore unitario acquistati online?), o, in parte connesso a questo, circa le reali aspettative di servizio del cliente (è effettivamente vero che il consumer online desidera una consegna pressoché istantanea? Oppure chi acquista, per esempio, un personal computer su Internet è più interessato all'affidabilità che alla rapidità della consegna, come è peraltro risultato, tra le altre, dalla ricerca "e-Santa" di Accenture?).

Il secondo messaggio è che in un contesto in continuo cambiamento, caratterizzato dall'incessante immissione di nuova varietà e variabilità, da un lato non esistono soluzioni strategiche eccellenti, dall'altro è sempre più improbabile che la dotazione di risorse e di competenze di una singola impresa possano essere tali da consentire una posizione di vantaggio competitivo realmente difendibile. Emerge allora l'opportunità di formulare ed implementare, seppur, ovviamente, conservando la propria identità strategica, progetti capaci di aggregare portatori di risorse e competenze complementari, attraverso la cui combinazione sia possibile generare maggior valore rispetto a soluzioni guidate da logiche meramente individuali, che escludano ogni tipo di collaborazione. In questo senso, un progetto di *transit-point* urbano multi-user può costituire un esempio emblematico di ricerca di consonanza e di risonanza tra i diversi sistemi (Golinelli, 2000) coinvolti (produttori, distributori, operatori del trasporto, ente locale, ecc.), in grado di condurre ad esperienze di successo.

Bibliografia

- AA.VV. (2000), *City logistics: La distribuzione urbana delle merci. Workshop*, Bologna, 20 gennaio 2000.
- AGUIARI G. (1999), *La logistica nell'economia senza frontiere*, FrancoAngeli, Milano.
- AGUIARI G. (2000), "Qualche considerazione "dissonante" su logistica ed e-business", in *Logistica management*, novembre, pp. 39-49.
- ALESINA G. (2000), "Le poste investono nella logistica: Le Pt italiane attese al varco", in *Logistica management*, dicembre, pp. 49-52.
- BORGHESI A., BUFFA A., CANTERI R. (1997), *Manuale di logistica: I trasporti*, Cedam, Padova.
- BOWERSOX D.J., CLOSS D.J., HELFERICH O.K. (1989), *Logistica: Strategia e integrazione in azienda*, Tecniche Nuove, Milano.
- BOWMAN R.J. (2000), "Small-shipment Carriers Pick Up The Pace - and Diversify Offerings", *Global Logistics & Supply Chain Strategies*, may.
- BRICCARELLO S. (2000), "Lo sviluppo della distribuzione urbana delle merci", in *Til*, n. 483, giugno, pp. 87-92.
- CAPUTO M., a cura di (1998), *Organizzare la logistica per l'Efficient Consumer Response*, Cedam, Padova.

- CAPUTO M., RESCINITI R. (1998), "La logistica distributiva dell'industria dei beni di largo consumo: scelte strategiche e responsabilità organizzative", in *Logistica management*, giugno/luglio, pp. 64-78.
- CARLIN A. (1999), "Quando e come terziarizzare: una indagine in azienda", in *Til*, n. 473, giugno, pp. 95-101.
- COMUNE DI BOLOGNA, PROVINCIA DI BOLOGNA, PROGETTO CITTÀ METROPOLITANA (1995), *Intermodalità e interporti: La città metropolitana fra competizione logistica e governo del traffico*, Il Mulino, Bologna.
- COMUNE DI FIRENZE (1999), "Accordo di programma per la riorganizzazione del trasporto merci a Firenze tra l'Amministrazione Comunale fiorentina e gli operatori del settore", Firenze.
- CONSIGLIO S. (1993), *Il trasporto nel sistema logistico d'impresa: Aspetti organizzativi e gestionali*, Giappichelli, Torino.
- DALLA A., TAROZZI C., GIOVANNINI D., MERLI E., MELLUSO S. (1997), *Progetto Transit Point: Progetto per la distribuzione urbana delle merci*, Bologna, CNA Bologna.
- DALLARI F., MARCHET G., PEREGO A. (2000), "Logistica ed e-business", in *Logistica management*, dicembre, pp. 55-68.
- EVANS P., WURSTER T.S. (2000), *BitBang. Come la nuova economia dell'informazione trasforma la strategia aziendale*, Edizioni Il Sole 24 Ore, Milano.
- FERROZZI C., HAMMOND J., SHAPIRO R.D. (1993), *Logistica & strategia due*, Isedi, Torino.
- FOSTER T.A. (2001), "Fullfilling Christmas Expectations", *Global Logistics & Supply Chain Strategies*, february.
- GIACOMA A. (2000a), "Distribuzione in città: problemi e soluzioni", in *Til*, n. 481, aprile, pp. 56-60.
- GIACOMA A. (2000b), "La distribuzione delle merci nelle aree metropolitane: criticità e proposte di soluzione", in *Logistica management*, settembre, pp.53-58.
- GIULIANO I. A. (2000), "La logistica nell'e-commerce", in *Til*, n. 482, maggio, pp. 42-43.
- GOLINELLI G. (2000), *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. L'impresa sistema vitale*, vol. I, Cedam, Padova.
- GOSSO M., GRANDO A. (2001), "Vincoli fisici e sviluppo dell'economia virtuale", in DEMATTÉ C., *E-business: Condizioni e strumenti per le imprese che cambiano*, Etas, Milano.
- GRANDO A. (2001), "Commercio elettronico e scelte di assetto logistico", in *L'impresa e-based nella nuova economia digitale, terzo workshop SISEI, Milano, 10 febbraio 2001: Atti del convegno*.
- HENAUX C., SEMAL P. (1998), "Delivery service: expectation, performances and costs for a distributor", in CHRISTOPHER, *Logistics and Supply Chain Management*, Financial Times-Prentice Hall, London.
- HUGE E., ANDERSON A. (1988), *The Spirit of Manufacturing Excellence: An Executive Guide to the New Mind Set*, Business One Irwin/Apics Series in Production Management, Homewood.
- KOBAYASHI S. (1998), *Rinnovare la logistica: Come definire le strategie di distribuzione fisica globale*, Il Sole 24 Ore Libri, Milano.
- LANZA C. (1998), "Le merci non possono attendere: L'impatto del trasporto commerciale sul traffico urbano", in *Euromerci*, n. 8/9, pp. 15-22.
- LASETER T., HOUSTON P., CHUNG A., BYRNE S., TURNER M., DEVENDRAN A.

- (2001), "The Last Mile to Nowhere: Flaws & Fallacies in Internet Home-Delivery Schemes", <http://www.strategy-business.com/upcoming/00304>.
- MARINI G.B. (1994), *La logistica industriale e commerciale*, De Agostini-FrancoAngeli, Milano.
- MARINI G. (1998), "La situazione della logistica in Italia", in *Logistica management*, marzo, pp. 31-42.
- MERLINO M. (1999a), "Un nuovo operatore logistico: le poste", in *Logistica management*, marzo, pp. 9-10.
- MERLINO M. (1999b), "E-Logistics: La logistica nel tempo dell'E-Commerce", in *Logistica management*, giugno/luglio, pp. 9-10.
- MERLINO M. (2000a), "Il trasporto rallenta la logistica", in *Logistica management*, aprile, pp. 9-10.
- MERLINO M. (2000b), "E-Change nelle città", in *Logistica management*, maggio, pp. 9-10.
- MERLINO M. (2000c), "Con la new economy si ritorna in posta", in *Logistica management*, settembre, pp. 9-10.
- MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE (2000a), Logistica e intermodalità 1: Appendice A07.1 al Capitolo 7 del Nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, Documento Tecnico, Roma.
- MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE (2000b), Logistica e intermodalità 2: Appendice A07.2 al Capitolo 7 del Nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, Documento Tecnico, Roma.
- MISSINEO S. (2000), "E-commerce fase 2: il delivery center e gli e-services", in *Web marketing tools*, n. 30, giugno, pp. 27-30.
- MURPHY J.V. (2000), "Home Delivery: Conquering the Long, Last Mile", *Global Logistics & Supply Chain Strategies*, march.
- OLIVA D. (1992), "La logistica nei servizi postali", in BOARIO M., DE MARTINI M., DI MEO E., GROS-PIETRO G. M., *Manuale di logistica*, vol. 3, Utet, Torino, pp. 351-366.
- PEDONE P. (2000), "Due ricerche sulla e-logistics in Europa", in *Logistica management*, dicembre, pp. 73-82.
- PROVEDEL R. (2000), "Commercio elettronico e logistica", in *Logistica management*, giugno, pp. 53-56.
- ROWAT C. (1998), "Home delivery: challenge or opportunity", *Distribution*, June.
- RUSHTON A., OXLEY J. (1993), *Manuale di logistica distributiva*, Franco Angeli, Milano
- SAPORETTI L. (2000), "Il demand side può triplicare la sua velocità.....un buon supply side riesce solo a dimezzarla", in *Web marketing tools*, n. 30, giugno, pp. 22-26.
- SAWHNEY M. (1999), "The Longest Mile", *Business 2.0*, January.
- SCICUTELLA M. (1989), "La logistica aziendale: dalla gestione di un flusso al governo di una rete integrata", *Sinergie*, n. 19, maggio-agosto, pp. 145-162.
- TAMBURINI F. 2000, "Le mie poste.com", *Milano Finanza*, 9 dicembre, pp. 18-19.
- VALDANI E. (2000), "I quattro fondamentali dell'economia digitale", *Economia & Management*, n. 3, pp. 51-67.
- VERONA G., SABBAGHIAN N. (2001), "Infomediazione e nuove competenze di marketing. Come CHL sta rivoluzionando la distribuzione dei prodotti ICT", in DEMATTÉ C., *E-business: Condizioni e strumenti per le imprese che cambiano*, Etas, Milano.

