



Centro di Ricerca sulla Logistica
Università Carlo Cattaneo – LIUC



Politecnico di Milano
Dipartimento di Ingegneria Gestionale

LA GESTIONE DEI PALLET

NELLA FILIERA DEL LARGO CONSUMO



A cura di:
Fabrizio Dallari e Gino Marchet



Centro di Ricerca sulla Logistica
Università Carlo Cattaneo – LIUC



Politecnico di Milano
Dipartimento di Ingegneria
Gestionale

LA GESTIONE DEI PALLET

NELLA FILIERA DEL LARGO CONSUMO

cura di:

Fabrizio Dallari e Gino Marchet

Hanno collaborato alla presente ricerca docenti, ricercatori e dottorandi provenienti dal Centro di Ricerca sulla Logistica (C-log) della LIUC e dal Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano. Da diversi anni i due centri vantano una stretta collaborazione su diversi temi di ricerca, potendo contare su un team consolidato e numerosi contatti con il mondo delle imprese.



Fabrizio Dallari è professore associato presso l'Università Carlo Cattaneo - LIUC, titolare dei corsi di Logistica e Supply Chain Management. È direttore del C-LOG, il Centro di Ricerca sulla Logistica della LIUC. Svolge attività di ricerca e di consulenza nell'area dei sistemi produttivi, logistici e dei trasporti. È autore di 5 libri e di oltre 150 pubblicazioni sulle principali riviste nazionali e internazionali.



Gino Marchet è professore ordinario di Logistica Industriale e di Impianti Industriali presso il Politecnico di Milano. È direttore dell'Osservatorio Material Handling del Politecnico di Milano. Svolge attività di ricerca e consulenza presso primarie aziende italiane. È autore di tre libri e di oltre 100 pubblicazioni nel settore specifico.



Nicola Brenda ha collaborato con il C-LOG, il Centro di Ricerca sulla Logistica della LIUC. Laureato in Ingegneria Gestionale al Politecnico di Milano, dopo aver svolto attività di ricerca, consulenza e formazione nell'area dei sistemi produttivi e logistici, attualmente si occupa di material management presso una primaria azienda del beverage.



Claudia Colicchia è laureata con lode in Ingegneria Gestionale presso l'Università Carlo Cattaneo LIUC, dove sta ultimando il Dottorato di Ricerca. I suoi interessi di ricerca riguardano la gestione del rischio nella Supply Chain, la sostenibilità applicata alla logistica, anche attraverso lo sviluppo di modelli quantitativi oggetto di pubblicazioni internazionali.



Alessandro Creazza è ricercatore presso il C-LOG. Specializzato nelle tematiche di logistica distributiva e nella gestione dei trasporti, svolge un'intensa attività di ricerca e consulenza negli ambiti di interesse. È collaboratore alla didattica presso l'Università LIUC ed è autore di numerose pubblicazioni scientifiche anche a livello internazionale.



Manolo Mizzi è ricercatore del Politecnico di Milano. Laureato in Ingegneria Meccanica al Politecnico di Milano, nel 2009 ha conseguito il Dottorato di ricerca in Ingegneria Gestionale. È autore di numerose pubblicazioni scientifiche nel settore specifico.



Sara Perotti laureata con lode in Ingegneria Meccanica indirizzo Trasporti presso il Politecnico di Milano, è dottore di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale. Svolge attività didattica, formazione e ricerca sulle tematiche di logistica e trasporti. È autrice di numerose pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali e internazionali.

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione di questa ricerca, portando la loro testimonianza aziendale arricchita dalla profonda esperienza sul tema.

Auchan, Armando Pugliese e Fabio Mazzola
Autotrasporti Ghisoni, Cristiano Ghisoni
C.A.B.L., Enrico Ghilardi
Cab-Log, Luigi Baffetta e Martino Schivo
Campari, Giorgia Bellitti e Cristiano Bellini
Colgate, Chiara Bellocchi
Coop Consorzio Nord Ovest, Giorgio Conti e Daniele Maini
Coop Italia, Giuseppe Cuffaro e Claudio Ferrari
DHL Exel Supply Chain, Massimo Manini e Vittorio De Amici
Europrogea, Lucifero Giotta e Gabriele Cozzoli
Federlegno Arredo, Sebastiano Cerullo
Fercam, Davide Aonso, Sergio Bergamelli e Marcello Corazzola
FHP Vileda, Paolo Bassani
Fiege Logistics, Paolo Catalano e Fabio Englaro
Heineken, Alberto Cortese e Salvatore Toti Piccinno
Indicod ECR, Stefano Bergamin
Kuehne Nagel, Marco Candiani e Emanuela Rosone
Lavazza, Stefano Cabella e Piero Pierucci
Lindt, Fabrizio Cerina e Andrea Mazzetti
Matera Imballaggi, Nicola Semeraro
Metro, Giuseppe Gentile
Norbert Dentressangle, Marino Atzeni e Anna Cuccuglielli
Number 1, Loredana Igne e Vittorio Viganò
Parmalat, Alberto Cappello
Piero della Valentina, Massimo Bottarelli
Riboni Trasporti, Alberto Riboni
S.T.I., Francesca Sali
Standa Billa, Guglielmo Piroddi
Ximenes, Enzo Ximenes

Un ringraziamento speciale va a CONLEGNO Consorzio Servizi Legno Sughero per il supporto offerto nella pubblicazione e divulgazione del presente rapporto.



Fabrizio Dallari e Gino Marchet

INDICE

1. L'osservatorio sui pallet

- 3 1.1 Premessa
- 5 1.2 La gestione dei pallet nella GDO
- 7 1.3 La gestione dei pallet presso i 3PL
- 9 1.4 La gestione dei pallet presso gli autotrasportatori

2. La gestione pallet per i produttori dei beni di largo consumo

- 11 2.1 Introduzione
- 11 2.2 Framework di analisi
- 13 2.3 Le fasi di gestione e il modello di costo
- 15 2.4 Sintesi dei risultati
- 19 2.5 Considerazioni conclusive

3. La gestione dei pallet nella filiera del largo consumo

- 21 3.1 Introduzione
- 21 3.2 La filiera del largo consumo
- 23 3.3 Il costo di gestione dei pallet nella filiera del largo consumo
- 30 3.4 Commenti finali

Bibliografia

33

1. L'OSSERVATORIO SUI PALLET

1.1 PREMESSA

Chi si occupa di logistica conosce bene che uno dei temi caldi, spesso trascurati, nei numerosi dibattiti tra addetti ai lavori riguarda il mondo dei pallet.

Il pallet è l'imballaggio terziario più utilizzato per la movimentazione, lo stoccaggio e il trasporto delle unità di carico. Tali aspetti ne testimoniano l'assoluta rilevanza ricoperta nell'ambito delle attività di distribuzione delle merci; se si pensa, infatti, che un pallet Epal (lo standard adottato dal settore) abbia un valore di quasi 9 euro, si comprende come la questione pallet sia nei primi posti dell'agenda dei direttori logistici delle aziende di produzione e distribuzione e dei loro operatori logistici. Dunque pallet vuol dire "denaro", e in quanto tale, richiede una gestione attenta da parte di tutti gli attori coinvolti nella filiera, che consenta di minimizzarne i costi di gestione garantendo al contempo l'integrità dei prodotti e il rispetto dei requisiti di sicurezza. Attualmente, l'interscambio di pallet Epal è il sistema di gestione pallet più diffuso nel settore del largo consumo. Entrato a regime nel 2003, l'interscambio prevede la restituzione al mittente di un numero di pallet equivalenti in quantità e qualità ai pallet consegnati, le cui caratteristiche vengono definite da uno standard europeo (Epal) e di qualità controllata.

Qualora lo scambio pallet non fosse possibile contestualmente alla consegna delle merci (interscambio immediato), la restituzione avviene in modalità differita (interscambio differito). Nonostante l'interscambio differito debba, in linea teorica, costituire un'eccezione, attualmente rappresenta la modalità di interscambio più diffusa, sia per la presenza di un "mercato parallelo" che sottrae illecitamente i pallet Epal dal sistema immettendovi pallet contraffatti che danno origine a contenziosi sulla qualità dei pallet, sia per le difficili relazioni logistiche e commerciali che da sempre minano la collaborazione fra mittente e destinatario.

Spesso, infatti, sono gli stessi attori della *supply chain* che, scaricando la responsabilità delle perdite di pallet sulle controparti, rendono i sistemi di controllo sempre meno efficaci. Si pensi, ad esempio, al caso di un'azienda manifatturiera che delega la gestione del magazzino a un operatore logistico che a sua volta delega le attività operative a una o più cooperative di facchinaggio e il trasporto a diversi "padroncini". In questo caso individuare i punti di uscita diventa una questione assai complicata.

Nel caso specifico del largo consumo, una buona parte del costo dei pallet grava sui produttori, se non altro per il maggior tempo di attraversamento del pallet nel loro processo produttivo, oltre che per l'esigenza di elevata qualità dei supporti.

Inoltre, i pallet vengono acquistati in prevalenza nuovi per garantire la massima continuità di funzionamento dei sistemi di fine linea di produzione e nei sistemi di pallettizzazione automatici, oltre che per evitare problemi inerenti igiene, pulizia, odore o umidità.

Al contrario sono le aziende della distribuzione moderna (GDO) che, in virtù del maggiore potere contrattuale, possono imporre le politiche di gestione dei pallet, respingendo eventuali supporti/imballaggi ritenuti non idonei alla catena distributiva progettata (pallet a perdere o a noleggio). In un simile contesto gli operatori logistici, e ancor più le imprese di autotrasporto, si trovano a subire il potere contrattuale dei produttori e della grande distribuzione, essendo loro un'interfaccia tra mittenti e destinatari.

Simili complessità hanno indotto molte grandi imprese multinazionali a preferire sistemi di noleggio (o *pallet pooling*). Diversamente dall'interscambio, infatti, dove gli aderenti al circuito sono tenuti a effettuare un investimento per i pallet iniziali e a sostenere costi per la riparazione dei pallet danneggiati o per il reintegro del proprio parco pallet (dovuto a perdite o danneggiamenti non riparabili), il sistema del *pallet pooling* prevede che i mittenti/caricatori noleggino una quantità di pallet corrispondente alle proprie necessità di movimentazione, pagando un *fee* per il numero di pallet che necessitano. Adottando tale sistema, i mittenti/caricatori delegano a chi offre il servizio tutte quelle attività quali i viaggi di ritorno per il recupero dei pallet vuoti, le ispezioni qualitative, le riparazioni e la gestione dello stock di pallet. Infatti, la società di *pooling* consegna la quantità richiesta di pallet vuoti (nel caso della GDO le caratteristiche tecnico-dimensionali sono equivalenti a quelle del pallet Epal) al mittente/caricatore, che a sua volta dopo aver caricato la merce sui pallet, la consegna ai propri clienti/destinatari. Una volta effettuata la consegna (sia presso il Ce.Di. o direttamente al punto vendita), la società di *pallet pooling* si farà carico del recupero dei pallet vuoti (facilitato dalla colorazione dei pallet caratteristica di ciascuna *pooling company*) e li trasporterà al centro di servizio più vicino, ove verranno effettuati i controlli e le eventuali riparazioni.

A oggi, nel settore del largo consumo, l'interscambio differito di pallet Epal rimane la modalità di scambio più diffusa. Ciò costringe le imprese a organizzare delle contromisure che si traducono in un incremento generale dei costi operativi, difficilmente quantificabile in quanto caratterizzato da fattori di costo spesso affogati nelle normali attività aziendali.

Dunque è proprio con lo scopo di valutare il peso effettivo della gestione del pallet per gli attori del largo consumo di un'impresa che nel 2006 il C-Log (Centro di Ricerca sulla Logistica della LIUC) ha istituito, in collaborazione con il Politecnico di Milano, un Osservatorio sui pallet per gli attori del largo consumo giunto alla quarta edizione.

La prima sezione di questo rapporto, pertanto, si apre con una sintesi dei risultati emersi dagli osservatori precedenti; in ordine cronologico: 2006 imprese della grande distribuzione, 2007 operatori di logistica integrata, 2008 società di autotrasporto.

Nella seconda parte, si riportano i risultati dell'indagine 2009 effettuata su un *panel* di primarie aziende di produzione di beni di largo consumo, al fine di evidenziare le *practices* e i costi unitari di gestione. Grazie a quest'ultima indagine è stato infine possibile derivare una stima dei costi complessivi di gestione dei pallet per l'intera filiera del largo consumo (dal fine linea al punto vendita) descritta nell'ultima sezione .

1.2 LA GESTIONE DEI PALLET NELLA GDO

Nella prima fase dell'osservatorio sono state analizzate e confrontati i costi unitari di gestione dei pallet di sei fra le maggiori insegne della Grande Distribuzione (GDO) operanti in Italia.

Al fine di rendere comparabili i risultati, l'indagine è stata circoscritta alle attività svolte all'interno di ciascun Ce.Di. delle imprese analizzate, escludendo pertanto le attività gestite all'interno dei punti vendita a causa delle notevoli differenze riscontrabili nella tipologia, nel numero e nella dimensione. Ci si è soffermati, pertanto, esclusivamente sulle attività di gestione all'interno del perimetro dei cosiddetti Ce.Di. (Centri Distributivi).

L'analisi ha riguardato non solo le attività fisiche, bensì tutto il processo di gestione del pallet presso il centro distributivo, includendo i sotto-processi per ogni attore coinvolto e quantificando l'assorbimento di risorse per lo svolgimento delle attività identificate. La metodologia utilizzata ha consentito di costruire un modello di valutazione basato sull'*activity based costing*, che ha portato alla determinazione del costo unitario di ogni singola attività del processo di gestione dei pallet.

A partire dal processo, declinato nelle sue attività, sono state ricavate 8 voci di costo. All'interno dei costi considerati, sono state incluse esclusivamente le voci operative, escludendo oneri e proventi della gestione finanziaria e straordinaria, mentre le informazioni necessarie all'implementazione del modello di costo sono state raccolte tramite un questionario d'indagine formulato sulla base di alcune interviste pilota e condiviso con alcuni esperti del settore.

Al fine di ottenere il costo unitario di gestione, la somma delle 8 voci di costo è stata divisa per il numero di pallet in ingresso in ciascun Ce.Di. assunta come base di riferimento per gli altri osservatori.

L'indagine ha evidenziato modalità di gestione dei pallet alquanto differenti, in termini sia di logiche sia di risorse dedicate, che si traducono in significativi scostamenti dei valori unitari dei costi di gestione compresi tra **0,78 euro/pallet e 1,12 euro/pallet** (escludendo le imprese che ricorrono al sistema del pallet pooling).

L'azienda più virtuosa (0,78 euro/pallet), nonostante investa più delle altre aziende in termini di qualità dei supporti, personalizzazione del parco pallet e incentivazione del personale per la corretta applicazione delle raccomandazioni Indicod-ECR sull'interscambio pallet, risulta la migliore nella gestione pallet. Di fatto, operando sul territorio nazionale con una rete di Ce.Di. di primo e secondo livello e disponendo di un proprio parco pallet per il rifornimento dei punti vendita, non sconta il trasporto di ritorno dei pallet e riesce altresì a scambiare alla pari i pallet Epal con i fornitori, riducendo al minimo le controversie da gestire (dunque bassi costi amministrativi).

Il costo unitario di gestione viene inoltre influenzato da una serie di decisioni strategiche aventi ripercussioni sulla struttura del network distributivo (fra cui l'impatto sul costo totale di trasporto dei viaggi di ritorno per il recupero dei pallet vuoti, il numero e la dimensione dei punti vendita, la configurazione della rete distributiva a uno o più livelli, l'area geografica di mercato coperta dal Ce.Di., la flotta di veicoli di proprietà o dedicati, etc.).

Il costo più rilevante, e più diversificato, è proprio quello relativo al trasporto dei pallet vuoti dai punti vendita al Ce.Di. Tuttavia, ancorché la gestione dei pallet sia una voce di costo senza dubbio rilevante, è opportuno sottolineare come l'elevato potere contrattuale delle insegne consenta a queste ultime di trasferire parte degli oneri di gestione dei pallet verso operatori logistici e autotrasportatori, circoscrivendo dunque la gestione dei pallet solo al reintegro dei pallet fuoriusciti dal sistema (per rotture e perdite), al recupero dei pallet vuoti dai punti vendita e alla restituzione dei pallet ai produttori.

Dunque la gestione dei pallet, indipendentemente dal modello utilizzato (interscambio, noleggio, cauzione o fatturazione) rappresenta comunque un costo che le aziende della GDO sostengono, nonostante la loro posizione di forza nella filiera dei beni di largo consumo.

1.3 LA GESTIONE DEI PALLET PRESSO I 3PL

La seconda fase dell'osservatorio ha avuto come oggetto di studio gli operatori di logistica integrata, i 3PL (*Third Party Logistics provider*). Per questi ultimi la gestione dei pallet assume una particolare rilevanza, anche per la posizione intermedia occupata nella filiera distributiva: infatti, da una parte, si trovano a dover sottostare alle modalità e alle politiche di gestione del pallet scelte dai loro committenti (le aziende di produzione); dall'altra, sono impotenti nei confronti dei destinatari delle merci (Ce.Di. e punti di consegna della GDO), i quali, approfittando del potere contrattuale delle insegne che rappresentano, spesso ricorrono a comportamenti poco virtuosi (es. contenziosi sulla qualità dei pallet scambiati o mancata restituzione dei pallet).

Seguendo la stessa metodologia d'indagine sviluppata nella prima fase, si è proceduto inizialmente definendo il perimetro operativo dei 3PL e, conseguentemente, riadattando il modello di analisi dei costi.

Successivamente, anche grazie al confronto con alcune aziende pilota e con il comitato di guida del progetto patrocinato da Assologistica Cultura & Formazione è stato definito il questionario utilizzato per le interviste sul campo.

Nella ricerca sono state analizzate e successivamente confrontate 10 primarie società di servizi di logistica integrata operanti nel settore FMCG (Fast Moving Consumer Goods), individuate in base a tre criteri di differenziazione:

- *rilevanza in termini di fatturato* rispetto al mercato italiano, per verificare l'influenza sulle prestazioni dovuta alla movimentazione di elevati volumi di merci e alle relazioni con numerosi committenti;
- *estensione dell'area geografica presidiata*, per verificare l'eventuale relazione tra modalità e costi di gestione e mercato di competenza;
- *magazzino mono-cliente o multi-cliente*, per verificare la relazione tra costi di gestione e numero di committenti;

Al fine di rendere confrontabili i risultati dei casi analizzati, l'analisi è stata focalizzata su un unico magazzino "pilota" per ciascun 3PL, in cui sono gestiti a scorta i prodotti finiti di uno o più committenti (aziende di produzione di beni di largo consumo).

A partire dall'analisi dei flussi logistici di ciascuna azienda, le risorse assorbite in ciascuna fase del processo sono state quantificate, valorizzate e ricondotte all'interno di un modello di costo.

Analizzando i risultati, sono emerse forti differenze soprattutto per quanto riguarda aspetti contrattuali e risorse dedicate nella gestione fisica e amministrativa, che hanno generato profondi scostamenti nella struttura dei costi unitari di ciascuna delle imprese analizzate.

In sintesi i costi sopportati dai 3PL per la gestione dei pallet variano da **0,75 a 1,19 euro/pallet** a indicare contesti operativi e capacità gestionali differenti.

Analizzando le singole voci di costo, emerge la rilevanza del trasporto di ritorno dei pallet e del reintegro annuale. La voce connessa al trasporto di ritorno risulta particolarmente onerosa nel caso i ritorni siano effettuati con interscambio differito (restituzione posticipata dei pallet vuoti al proprietario) a carico completo (450-500 pallet per viaggio). In questa eventualità è, infatti, necessario organizzare viaggi dedicati, il cui costo appare direttamente e totalmente imputabile all'attività di gestione del pallet. Tuttavia, anche nel caso di interscambio immediato, vi sono dei costi mascherati, connessi allo spazio o capacità di carico occupato sui mezzi dalle pile di pallet vuoti, difficili da quantificare poiché in funzione, di volta in volta, delle opportunità di effettuare ulteriori prese o consegne.

Per quanto concerne la voce reintegro, le aziende intervistate dichiarano un tasso di reintegro annuo dell'ordine del 5% (con una relativa vita media del pallet di circa 2 anni), perlopiù a causa delle notevoli difficoltà riscontrate nella gestione dei processi di interscambio, sia con operatori terzi, prevalentemente società di trasporto, sia nei confronti dei punti di consegna. Questi ultimi, infatti, possono in alcuni casi adottare comportamenti poco collaborativi: facendo leva sul loro potere contrattuale, spesso non restituiscono i pallet all'autotrasportatore contestandone la qualità, oppure restituiscono pallet di scarsa qualità, ancorché omologati Epal, che nelle fasi di interscambio a monte della filiera vengono rifiutati dai committenti.

In generale, si hanno operatori logistici che, sfruttando le economie di scala derivanti da una gestione del magazzino per più committenti, riescono a mitigare l'incidenza degli oneri di gestione fisica e amministrativa, risultando tuttavia maggiormente soggetti alle perdite, e di conseguenza a maggiori oneri di reintegro. Altri 3PL, al contrario, denotano difficoltà nel dimensionare adeguatamente le risorse dedicate alla gestione dei pallet. Altri ancora che tentano di superare le problematiche relative all'interscambio ricorrendo a clausole contrattuali "aggressive" nei confronti di cooperative e trasportatori, cercando allo stesso tempo di accordarsi con i committenti sulle franchigie di restituzione.

Infatti, agendo sulla leva contrattuale delle franchigie attive (verso il committente) e passive (verso il trasportatore), il 3PL può ottenere risultati non indifferenti. Dalla ricerca emerge che in media la franchigia attiva varia tra il 5% e l'8% dei pallet in ingresso, mentre la franchigia passiva arriva al massimo al 4% sui pallet in uscita. Lo dimostra una delle aziende intervistate che, forte di uno scarto di ben 7 punti percentuali tra le due franchigie, registra di fatto un ricavo di oltre 50 centesimi di euro per ogni pallet in ingresso, anziché un costo di reintegro.

1.4 LA GESTIONE PALLET PRESSO GLI AUTOTRASPORTATORI

Dalle prime due fasi dell'indagine è emerso come le problematiche relative ai pallet riguardino anche gli autotrasportatori, che si trovano a sostenere dei costi relativi alla gestione del pallet non direttamente imputabili all'attività di puro trasporto, quali ad esempio i tempi di attesa presso i punti di consegna o la parziale perdita di capacità di carico dovuta allo stivaggio dei pallet vuoti, e che attualmente non sono misurati né vengono riconosciuti dai loro committenti.

Gli autotrasportatori italiani, notoriamente di piccole dimensioni e quindi impotenti di fronte al potere contrattuale della committenza, per tutelarsi da questa situazione sono dunque costretti, da una parte, a investire tempo e denaro in sistemi di controllo che limitino le perdite di pallet; dall'altra, verso comportamenti poco corretti alimentando, alla pari degli addetti allo scarico, il mercato parallelo dei pallet usati.

Nella terza fase dell'indagine sono state dunque analizzate le problematiche tipiche delle società di autotrasporto in merito alla gestione dei pallet, anche alla luce delle recenti rivendicazioni delle principali associazioni di categoria (Fedespedi, Fedit e Anita) che hanno annunciato (e in parte attuato) la presa di posizione contro l'obbligo da parte dei propri associati di sottostare alle regole dell'interscambio.

Anche in questo caso la metodologia d'indagine adottata è stata simile a quella sviluppata nelle edizioni precedenti dell'Osservatorio; inizialmente si è proceduto adattando il modello di costo riguardante le attività e i processi di gestione dei pallet alla realtà degli autotrasportatori; successivamente, anche grazie alla collaborazione di alcuni esperti del settore e alcuni incontri pilota, è stato definito il questionario utilizzato per le interviste.

Quindi sono state individuate 6 società di autotrasporto operanti in Italia prevalentemente nel settore FMCG per conto degli stessi 3PL analizzati in precedenza. Le aziende analizzate sono di media dimensione (circa 15 veicoli, no padroncini) e si dividono equamente fra aziende che effettuano trasporto primario (es. da magazzino di fabbrica a Ce.Di.) e aziende specializzate in distribuzione/trasporto secondario (es. da deposito regionale o da Ce.Di. ai punti vendita).

Le voci di costo sono state rilevate o stimate su base annua. Come avvenuto nelle indagini precedenti sono state escluse dall'analisi voci di carattere straordinario o finanziario, mentre i flussi analizzati si riferiscono esclusivamente all'attività di puro trasporto (presa in carico della merce, trasporto, consegna e ritorno al punto di partenza). Non vengono pertanto considerati gli oneri relativi alle attività svolte all'interno di magazzini o punti di transito eventualmente gestiti dalle società intervistate.

Il modello di costo così individuato è caratterizzato da 6 voci, suddivise in costi operativi, vale a dire tutti quei costi direttamente imputabili alla gestione dei pallet, e costi opportunità, che fanno riferimento alle inefficienze accusate dai vettori sia a causa delle attese per la restituzione dei pallet presso i punti di scarico, sia per la minore capacità di carico, in peso e in volume, disponibile sul mezzo a seguito dell'interscambio.

L'indagine condotta ha evidenziato un costo unitario di gestione dei pallet compreso tra **0,3 e 0,9 euro/pallet**, a testimonianza del peso eccessivo ricoperto da un'attività estranea al *core business* che in realtà non dovrebbe nemmeno rientrare nelle mansioni. Le ragioni alla base di un simile risultato sono molteplici, ma in gran parte collegate all'atteggiamento del committente che tende a rovesciare sul trasportatore oneri e responsabilità gestionali relative ai pallet.

In tal senso non stupisce come l'azienda di autotrasporto con la maggiore incidenza sul fatturato collabori proprio con il 3PL che nella precedente indagine presentava il costo unitario minore (0,75 euro/pallet).

Un ulteriore riscontro si ottiene confrontando i valori delle franchigie definite nei pochi contratti scritti: i trasportatori si vedono riconosciuta in media una franchigia del 2,5%, notevolmente inferiore al valore mediamente riscontrato presso i 3PL (6%), a dimostrazione della tendenza di questi ultimi a bilanciare le proprie inefficienze ricorrendo a politiche contrattuali particolarmente aggressive nei confronti degli autotrasportatori stessi.

La ricerca ha inoltre consentito di portare alla luce differenti criticità a seconda dell'attività prevalentemente svolta dall'autotrasportatore. In particolare, le aziende che effettuano servizi di trasporto primario evidenziano come fonte di inefficienza la perdita di capacità di carico (in peso e in volume) sul mezzo a seguito dell'interscambio, che riduce la possibilità di effettuare in giornata altri servizi remunerati.

Al contrario, le imprese specializzate nella distribuzione vengono penalizzate soprattutto in occasione delle attese per la restituzione dei pallet presso i punti di scarico. In questo caso è stata riscontrata un'incidenza media del 60%, perlopiù dovuta all'elevato numero di consegne effettuate da questi operatori in corrispondenza di ciascun viaggio anche presso i punti vendita, da cui devono recuperare anche meno di 5 pallet per volta.

Da rilevare inoltre che la gestione amministrativa coinvolge tutte le imprese intervistate, a dimostrazione, da una parte, della maggiore attenzione riposta verso il problema pallet e, dall'altra, del peso crescente che la gestione dei pallet sta assumendo nell'economia dell'intera filiera del largo consumo.

2 LA GESTIONE DEI PALLET PER I PRODUTTORI DEI BENI DI LARGO CONSUMO

2.1 INTRODUZIONE

In questo capitolo vengono riportati i risultati dell'ultima indagine effettuata sul campo finalizzata alla valutazione delle modalità e dei costi di gestione dei pallet riferiti all'ultima tipologia di attori del largo consumo: le aziende di produzione che, a monte della filiera, immettono nel sistema logistico nazionale i pallet di loro proprietà su cui sono caricati i loro prodotti.

Il campione di aziende selezionato include imprese operanti sia su scala nazionale, sia internazionale, che abbiano almeno uno stabilimento produttivo in Italia.

Analogamente agli altri 3 osservatori, l'indagine è stata svolta per mezzo di interviste dirette ai responsabili logistici presso gli stabilimenti di produzione, raccogliendo dati sulle modalità di gestione, sull'entità dei flussi e, infine, sui costi relativi alle attività di gestione fisica e amministrativa dei pallet vuoti. A seguito di ciascuna intervista sono state redatte delle schede analitiche di dettaglio, validate con ciascuna azienda, che per motivi di riservatezza non verranno pubblicate.

In un'ottica di continuità rispetto agli osservatori precedenti, l'analisi è stata sviluppata a partire dalla comprensione dei flussi fisici e informativi che caratterizzano il processo di gestione. Quindi è stato sviluppato un modello di costo riguardante le attività di gestione dei pallet vuoti. A supporto del modello sono stati impiegati anche alcuni indicatori, formulati sulla base dei flussi fisici movimentati e del parco pallet gestito. Infine, sono state evidenziate le complessità proprie della gestione del pallet.

2.2 FRAMEWORK DI ANALISI

Per la definizione del campione d'indagine, sono state selezionate unicamente imprese che ricorrono al sistema Epal, escludendo pertanto imprese con accordi esclusivi di noleggio pallet, in quanto il loro costo dipende dalla politica commerciale delle società di pooling. Inoltre, qualora alcune tra le aziende selezionate utilizzino diverse tipologie di pallet (es. pallet a perdere o supporti personalizzati), l'indagine è stata focalizzata unicamente sui flussi di pallet Epal.

Sono stati infine considerati unicamente i flussi di merce pallettizzata verso clienti italiani, tralasciando la quota di produzione destinata ai mercati esteri.

Nella ricerca sono state dunque coinvolte 7 aziende operanti in Italia nel settore dei beni di largo consumo distinguibili in 4 differenti ambiti merceologici:

- Beverage (**Campari e Heineken**)
- Personal Care (**Colgate-Palmolive e FHP-Vileda**)
- Food secco (**Lindt e Lavazza**)
- Food deperibile (**Parmalat**)

L'eterogeneità del campione selezionato implica notevoli differenze, sia per quanto riguarda la configurazione della rete distributiva, sia per quanto concerne i modelli di gestione adottati. Pertanto, al fine di rendere confrontabili i risultati di questa ultima indagine, il focus è stato circoscritto al sistema produttivo comprensivo del magazzino di fabbrica e del magazzino centrale, considerando solo i flussi sviluppati sul territorio nazionale. Quindi è stato definito il perimetro di competenza del produttore, all'interno del quale individuare i flussi e i costi rilevanti ai fini dell'indagine.

Gli attori coinvolti nel processo sono:

- i **produttori**, che hanno un contratto di outsourcing con il 3PL o che effettuano direttamente la distribuzione (tramite i trasportatori);
- i **3PL** cui i produttori possono affidare la gestione del magazzino di fine linea o la distribuzione delle merci;
- gli **autotrasportatori** (padroncini o società di autotrasporto) che effettuano le consegne in diretta o via *transit point* verso i destinatari finali.

Nel caso in cui esista un magazzino centrale su cui convergono le produzioni di più stabilimenti, questo può essere gestito direttamente o affidato a un 3PL. Nel primo caso anche il magazzino centrale rientra all'interno del perimetro dell'analisi. Al contrario, se l'azienda di produzione terziarizza le attività di magazzino, l'analisi dei flussi e dei costi relativi alla gestione dei pallet si ferma all'uscita delle merci dallo stabilimento o dal magazzino di fabbrica.

Per quanto riguarda la rete distributiva, può essere più o meno articolata in funzione del numero di punti di consegna da raggiungere, dei tempi di resa e frequenza di consegna e dell'incidenza delle consegne dirette rispetto a quelle via *transit point*.

La configurazione della rete può dunque assumere un elevato grado di complessità, con il produttore che può disporre di più stabilimenti e avvalersi della collaborazione di operatori logistici e società di autotrasporto. In questi casi il pallet subisce un elevato numero di movimentazioni prima di raggiungere i punti vendita finali, risultando pertanto maggiormente soggetto a rotture e/o sottrazioni illecite.

Viceversa, possono sussistere alternative più semplici, in cui il produttore si avvale unicamente del servizio di trasporto e la merce raggiunge direttamente i clienti.

In base alle diverse tipologie di network logistico-produttivi, il perimetro di analisi è stato quindi ulteriormente circoscritto, considerando di volta in volta:

- il solo stabilimento di produzione nel caso in cui questi funga anche da magazzino centrale con la distribuzione effettuata tramite trasportatori;
- uno stabilimento e N depositi periferici nel caso in cui la gestione della logistica sia affidata a un 3PL con conseguente suddivisione dello stock in più depositi periferici.

In questo modo, considerando come base di riferimento per il calcolo dei costi unitari il numero annuo di pallet Epal che escono dal “perimetro” del produttore, i valori ottenuti (euro/pallet) risultano confrontabili.

2.3 LE FASI DI GESTIONE E IL MODELLO DI COSTO

Il punto di partenza dell’indagine è la comprensione dei processi che riguardano il flusso dei pallet attraverso il “perimetro di competenza” descritto in precedenza. In particolare, le fasi che riguardano la gestione del pallet possono essere riassunte nelle seguenti attività:

- acquisto periodico di pallet per reintegrare le perdite dovute a furti/mancate restituzioni;
- ricevimento e controllo dei pallet restituiti dai trasportatori, utilizzati in seguito per alimentare le linee di produzione;
- gestione delle attività di riparazione (affidate a un riparatore certificato);
- gestione dei buoni pallet ricevuti dai 3PL/trasportatori;
- organizzazione in collaborazione con i trasportatori del recupero di pallet dai punti di consegna;
- controllo delle attività terziarizzate al 3PL (es. selezione e smistamento).

Sulla base delle attività sopra descritte è stato formulato un modello di costo per il calcolo dei costi unitari di gestione del pallet di ciascuna azienda. Le voci di costo sono state rilevate e/o stimate su base annua e sono state escluse voci di carattere finanziario e straordinario, in quanto imputabili alla struttura di debito dell’impresa anziché alle capacità gestionali. Per convenzione si è valutato il costo unitario di gestione dei pallet dividendo i costi attribuiti per il volume annuo di pallet in uscita dallo stabilimento (tutti i dati sono riferiti all’anno solare 2008).

L'impatto economico legato alla scarsa qualità dei pallet sul costo di produzione (es. fermi linea) e sul costo di distribuzione (es. ripallettizzazioni, danni alla merce), seppur inizialmente considerato, non è stato incluso nel modello poiché dalle interviste effettuate è emerso che le aziende preferiscono risolvere la problematica a monte, investendo su sistemi di controllo particolarmente selettivi per verificare la qualità dei pallet recuperati, terzariizzando la selezione oppure utilizzando unicamente pallet nuovi e vendendo i pallet usati di ritorno dalla distribuzione. Il modello di costo definitivo comprende dunque 7 voci:

1. costo annuo equivalente dell'investimento nel parco pallet: l'attività del produttore presuppone l'esistenza di un parco pallet per consentire lo svolgimento dell'attività di alimentazione delle linee produttive. Il parco pallet comprende i pallet utilizzati per il deposito (sia quelli in stock sia quelli per effettuare le missioni di *picking*) oltre che i pallet "viaggianti" che consentono di trasportare la merce fino ai punti di consegna (il cosiddetto "polmone operativo"). Dall'investimento è stato calcolato un costo equivalente annuo ipotizzando un periodo di 10 anni e un tasso del 4% annuo.

2. reintegro: comprende gli esborsi per il reintegro del parco pallet necessario all'operatività, a causa di rotture, furti o mancate restituzioni, e gli accrediti ricevuti da operatori logistici, trasportatori o punti di consegna che preferiscono estinguere i debiti mediante il pagamento di fatture invece di restituire i pallet ricevuti.

3. trasporto di ritorno: questa voce include i costi sostenuti dal produttore per il rientro dei pallet dai vari nodi del network distributivo. Questa attività è tipicamente costituita da due sotto-attività: il recupero dei pallet dai punti di consegna che vengono depositati temporaneamente presso un magazzino situato nelle vicinanze e il trasporto a carico completo verso lo stabilimento di produzione. Quest'ultima risulta essere la componente più onerosa, in quanto riferita alla tratta più lunga. In funzione degli accordi con trasportatori e 3PL, le tariffe prevedono una quota (es. 0,8 euro/pallet) per ogni pallet restituito o per ogni carico riportato (es. 450 euro/viaggio). In altri casi questa voce di costo risulta trascurabile in quanto al trasportatore viene garantito un flusso bilanciato intercompany tra più stabilimenti.

4. riparazione: include le spese sostenute per la riparazione dei pallet eseguita da un riparatore certificato, il quale riceve un compenso per ogni pallet riparato (es. 2,5 Euro/pallet). Nel caso in cui i pallet danneggiati vengano invece barattati (ad esempio tre pallet Epal danneggiati in cambio di un pallet Epal in buono stato) non si attribuisce alcun costo alla voce, tenendo tuttavia conto di questa attività per quantificare l'entità del reintegro annuo.

5. gestione fisica (attività, attrezzature): stimato sul numero di risorse umane equivalenti (Full Time Equivalent – FTE) impiegate presso lo stabilimento per la gestione fisica del pallet (ispezione dei pallet pieni e vuoti, selezione e movimentazione dei vuoti) e sul loro costo aziendale; viene incluso anche il costo dei carrelli e di altre attrezzature per la gestione fisica dei pallet vuoti.

6. costo area di stoccaggio dei pallet vuoti: voce di costo calcolata sulla base della superficie destinata allo stoccaggio temporaneo dei pallet vuoti presso gli stabilimenti, comprese le aree di accesso, valutata secondo i valori correnti del mercato immobiliare logistico. L'area di stoccaggio dei pallet vuoti può essere interna o esterna (coperta o scoperta): nel primo caso il calcolo del costo di stoccaggio è effettuato sulla base del canone annuo corrispondente (es. 50 Euro/mq), nel secondo caso è stimato ipotizzando un costo per la locazione della superficie esterna allo stabilimento (es. 15 Euro/mq).

7. gestione amministrativa: valorizzata sulla base del numero di FTE impiegati presso il magazzino e/o presso la sede centrale del 3PL per le funzioni amministrative, in funzione del costo aziendale, aventi il compito di monitorare i flussi in ingresso e in uscita dei pallet, la contabilità dei buoni pallet verso i destinatari e i trasportatori, tracciabilità dei pallet, l'acquisto e la gestione delle riparazioni e la spesa in Information Technology.

2.4 SINTESI DEI RISULTATI

La ricerca ha evidenziato differenti modalità di gestione dei pallet in termini di aspetti contrattuali, risorse dedicate e logiche di movimentazione fisica, che si sono tradotte in scostamenti sensibili dei valori unitari dei costi di gestione, variabili da **1,15 a 2,91 euro/pallet**. Simili differenze si spiegano confrontando le prestazioni di ciascuna impresa, non solo sotto il profilo dei costi, ma anche attraverso un'attenta valutazione dei contesti operativi, misurabili ricorrendo ad alcuni indicatori di prestazione specifici.

Il valore della merce gestita, ad esempio, può condizionare il livello di attenzione verso la gestione del pallet. Allo stesso tempo, fattori esogeni come le perdite di pallet, la frequenza con cui si verifica l'interscambio differito e l'entità delle franchigie stipulate con i trasportatori finiscono per incidere in modo significativo sul costo unitario di gestione, essendo strettamente legati a voci rilevanti come il reintegro annuale e il trasporto di ritorno.

Tabella 1
Costi unitari di gestione dei pallet delle aziende intervistate, fonte C-Log 2009

Voci di costo	A	B	C	D	E
1. Costo annuo equivalente parco pallet	0,08	0,03	0,04	0,10	0,03
2. Reintegro annuale	2,06	0,94	0,45	0,53	0,79
3. Trasporto di ritorno	0,51	0,56	0,42	0,03	0,55
4. Riparazione e/o smaltimento	0,00	-0,11	0,07	0,10	0,27
5. Gestione fisica	0,20	0,22	0,14	0,15	0,09
6. Area stoccaggio pallet vuoti	0,02	0,22	0,14	0,20	0,04
7. Gestione amministrativa	0,04	0,11	0,07	0,04	0,10
Costo unitario pallet (euro/pallet)	2,91	1,97	1,32	1,15	1,86

Tabella 2
Indicatori di performance delle aziende intervistate, fonte C-Log 2009

KPI	A	B	C	D	E
Densità di valore (euro/UdC)	6500	700	3000	780	1200
Tempo di ciclo del pallet (giorni)	74	27	36	85	27
% Franchigia (vs. trasportatore)	2%	0%	5%	0%	0%
% Interscambio differito	27%	100%	100%	30%	13%
% Reintegro	42%	13%	7%	8%	18%
% Perdite	6%	10%	6%	9%	3%
Flusso in uscita (pallet/anno)	**	*	**	****	***
Parco pallet gestito (pallet)	oo	o	o	oooo	oo

Legenda

Flusso pallet in uscita:

*	50-200.000 pallet/anno
**	200-400.000 pallet/anno
***	400-600.000 pallet/anno
****	600-900.000 pallet/anno

Parco pallet gestito:

o	0 – 50 000 pallet
oo	50-100.000 pallet
ooo	100- 200.000 pallet
oooo	200-300.000 pallet

Anche il tempo di ciclo del pallet è un fattore tipico del contesto operativo delle imprese, in quanto dipendente dal rapporto tra il parco pallet gestito e il flusso annuo in uscita. In particolare, maggiore è il tempo di ciclo, maggiori saranno i costi di stoccaggio.

Di seguito verrà dunque sviluppata l'analisi incrociata tra ciascuna voce di costo e gli indicatori di prestazione utilizzati, focalizzando di volta in volta l'attenzione su quelle imprese che denotano le maggiori peculiarità.

Il **costo annuo equivalente** si è rivelato, parallelamente a quanto era emerso nelle indagini precedenti, un costo per tutte le aziende del campione, a dimostrazione che ogni produttore, per far fronte alle proprie esigenze, necessita di un parco pallet di proprietà. In ogni caso, la voce ha un peso trascurabile sul costo unitario di ciascuna azienda e non presenta scostamenti significativi.

Le aziende A e D risultano le più penalizzate (rispettivamente **0,08 euro pallet** e **0,10 euro/pallet**), avendo entrambe un tempo di ciclo del pallet prossimo ai tre mesi, periodo di gran lunga superiore rispetto al resto del campione.

Il **reintegro annuale**, essendo direttamente influenzato dall'entità delle fuoriuscite di pallet Epal dal sistema, si conferma come la voce di costo più onerosa. Infatti, anche escludendo il costo sostenuto dall'Azienda A, che spende quasi il doppio rispetto alle altre imprese del campione (2,06 euro/pallet), questa voce ha un'incidenza media superiore al 40% del costo totale di gestione. L'Azienda A sostiene appunto il costo di reintegro più elevato, sia perché tutti i pallet ricevuti dagli stabilimenti esteri vengono fatturati alla divisione italiana, sia perché gli incassi da addebiti verso trasportatori e 3PL nel 2008 non sono stati tali da controbilanciare gli esborsi effettuati, con tempi di riscossione dei buoni pallet anche superiori ai 12 mesi.

Anche l'azienda B sostiene un costo di reintegro molto elevato (0,94 euro/pallet), nonostante non conceda franchigie ai propri fornitori di servizi logistici. L'azienda, infatti, ha subito ingenti perdite di pallet nel corso del 2008 (tasso di perdita del 13%), a fronte di un flusso in uscita inferiore ai 100.000 pallet/anno. L'Azienda C, al contrario, nonostante conceda ai trasportatori una franchigia del 5%, è risultata migliore rispetto alla media del campione poiché, oltre ad avere un tasso di perdita inferiore al 7%, nel 2008 è riuscita a incassare debiti pregressi con GDO e 3PL.

Il **trasporto di ritorno** risulta essere tra le voci più onerose, con un'incidenza media del 25% sul costo unitario di gestione. Confrontando tra loro i risultati di ciascuna impresa, si segnala in particolare lo scostamento dell'azienda D (0,03 euro/pallet) rispetto alla media del campione (circa 0,5 euro/pallet). Per quest'ultima la spesa è quasi trascurabile poiché, qualora l'interscambio avvenga in modalità differita (soltanto nel 30% dei casi), solo raramente (20% dei casi per un totale di 50.000 pallet nel 2008) le restituzioni vengono effettuate a carico completo, a un costo peraltro inferiore ai 60 centesimi di euro per ogni pallet trasportato. Normalmente, infatti, le restituzioni differite avvengono in corrispondenza dei giri di consegna, essendo pertanto affogate nella normale attività di distribuzione.

Le altre aziende del campione, al contrario, effettuano perlopiù interscambio differito, con trasporti di ritorno a carico completo.

La voce **riparazione e/o smaltimento** costituisce un ricavo solo per l'azienda B (-0,11 euro/pallet), poiché i pallet danneggiati (circa 4.000 pallet nel 2008) sono stati tutti rivenduti a un riparatore certificato, a un prezzo di 2,5 euro/pallet. Le altre aziende del campione preferiscono generalmente far riparare i pallet non più idonei, a un costo compreso tra i 3 e i 4 euro/pallet. L'azienda A costituisce un'eccezione, in quanto i costi di riparazione che subisce coincidono quasi perfettamente con i ricavi per la cessione e lo smaltimento, azzerando di fatto la spesa sostenuta. L'azienda E, al contrario, sostiene un costo piuttosto elevato (0,27 euro/pallet) poiché, avendo un magazzino automatico e trattando merce pesante, deve utilizzare esclusivamente pallet di qualità molto elevata.

La **gestione fisica** costituisce un costo per tutte le aziende, anche se con un'incidenza media piuttosto bassa (circa il 6 % del costo medio di gestione) e valori di costo sostanzialmente allineati tra loro (scostamento massimo di 10 centesimi), a testimonianza di politiche di gestione similari soprattutto in termini di risorse dedicate (personale operativo e attrezzature di movimentazione) rapportate al flusso annuo in uscita.

Il costo dell'**area di stoccaggio dei pallet vuoti** è particolarmente elevato nel caso B (0,22 euro/pallet) poiché lo stoccaggio è interno al magazzino (climatizzato) e l'azienda paga il costo di affitto maggiore (60 euro/mq). Anche l'azienda D (0,20 euro/pallet) sostiene un costo rilevante poiché, nonostante un costo di affitto molto basso (24 euro/mq) in quanto relativo ad aree esterne, il parco pallet circolante supera le 250.000 unità; di conseguenza, il numero di pallet vuoti mediamente stoccati presso la rete degli stabilimenti è tale da coprire un'area molto ampia (7.000 mq).

Così come la gestione fisica, anche la **gestione amministrativa** costituisce un costo per tutte le aziende, a testimonianza di quanto le imprese di produzione, che sono proprietarie dei pallet, sentano la necessità di garantirne la tracciabilità lungo tutta la filiera. Ciascuna impresa, infatti, impiega a tempo pieno almeno una FTE per questa attività, generalmente effettuata registrando i dati su fogli elettronici o su sistemi ad hoc. In genere, maggiore è l'investimento nella gestione amministrativa, minori sono le perdite di pallet. In tal senso l'azienda E, che è tra le imprese che investono di più nella gestione amministrativa (0,1 euro/pallet), risulta avere il tasso di perdita inferiore (3%).

2.5 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La ricerca effettuata ha evidenziato una certa vulnerabilità da parte dei produttori dei beni di largo consumo rispetto alle inefficienze del sistema Epal. Queste imprese, infatti, hanno costantemente bisogno di pallet di elevata qualità per alimentare le proprie linee produttive, soprattutto nei casi in cui si ricorra a sistemi automatizzati di produzione (pallettizzatori di fine linea) o di stoccaggio (magazzini automatici con trasloelevatori e con rulliere motorizzate). Ciò significa investire in sistemi di controllo adeguati per verificare l'idoneità dei pallet di ritorno dalla distribuzione e, parallelamente, sostenere rilevanti esborsi economici per l'acquisto di pallet nuovi (o usati di alta qualità). I dati raccolti hanno, infatti, evidenziato un tasso di reintegro medio di poco inferiore al 20%, a fronte di un tasso di perdita medio dell'8%.

Dunque le imprese di produzione subiscono, alla pari di operatori logistici e trasportatori, l'influenza negativa del mercato parallelo dei pallet Epal. Pertanto, devono riacquistare spesso pallet nuovi o usati di alta qualità precedentemente riciclati (a loro insaputa) da questo mercato parallelo.

I costi unitari di gestione variano da **1,15 euro/pallet** a **2,91 euro/pallet**, a suggerire contesti operativi anche molto diversi. Le problematiche che interessano i produttori dipendono, infatti, da numerose variabili, che finiscono per influenzare le attività di cui sono responsabili: dalla complessità della rete distributiva al grado di responsabilità assunto in merito ai pallet, dalla natura dei rapporti commerciali con fornitori/destinatari alla gestione della *reverse logistics*. Tuttavia, analizzando le singole voci di costo, emergono alcuni punti in comune, soprattutto per quanto riguarda le risorse destinate alla gestione fisica e amministrativa dei pallet vuoti. Come anticipato in precedenza, il reintegro annuale è invece la voce più onerosa, con aziende che ogni anno arrivano a riacquistare fino al 40% dei pallet in uscita dallo stabilimento.

Il trasporto di ritorno condiziona soprattutto le imprese che effettuano con frequenza l'interscambio differito, anche se alcune imprese riescono a mitigarne l'impatto economico recuperando i pallet in occasione dei normali giri di consegna.

Sembrano quindi prevalere fattori di contesto piuttosto che dinamiche gestionali interne, a testimoniare quanto le inefficienze dell'interscambio, che appunto avviene quasi esclusivamente in modalità differita, finiscano per penalizzare le imprese indipendentemente dalle loro effettive capacità.

E' comunque opportuno sottolineare come le inefficienze delle imprese dipendano anche dalle scelte strategiche effettuate in funzione del *core business* aziendale, come la dislocazione dei magazzini centrali e periferici o la gestione dei flussi da/per stabilimenti esteri.

In ogni caso, i produttori dimostrano una certa attenzione verso il problema pallet, come dimostra il diffuso ricorso a strumenti di gestione integrata (ERP) a supporto della gestione, che agevolano la tracciabilità dei flussi e riducono le perdite nella filiera. In alcuni casi vi sono addirittura report periodici che sono dedicati al monitoraggio dei flussi di pallet e buoni pallet. In definitiva, è emerso come la gestione del pallet da parte dei produttori sia nel complesso più strutturata e meglio seguita, sia rispetto alle aziende della GDO, le quali non essendo proprietarie dei pallet che movimentano e forti di un maggiore potere contrattuale si rivelano poco sensibili all'argomento, sia rispetto agli operatori logistici e trasportatori, che in certi casi non riescono a dedicarvi la dovuta attenzione.

3. LA GESTIONE PALLET NELLA FILIERA DEL LARGO CONSUMO

3.1 INTRODUZIONE

Le indagini condotte presso gli attori della filiera del largo consumo (produttori, insegne della Gdo, operatori logistici e autotrasportatori) hanno evidenziato le ben note criticità del sistema di interscambio pallet Epal. In particolare, nonostante il sistema Epal sia sulla carta un “sistema chiuso”, si è registrato un elevato valore delle perdite non fisiologiche dei pallet circolanti nel sistema (vale a dire non dovute a rotture e danni, bensì a sottrazioni e/o mancate restituzioni) e, conseguentemente, un incremento generale dei costi amministrativi per tutte le imprese coinvolte: dalla contabilità dei buoni pallet alla gestione dei saldi dare/avere, dalla gestione dei contenziosi al rapporto con i riparatori di pallet.

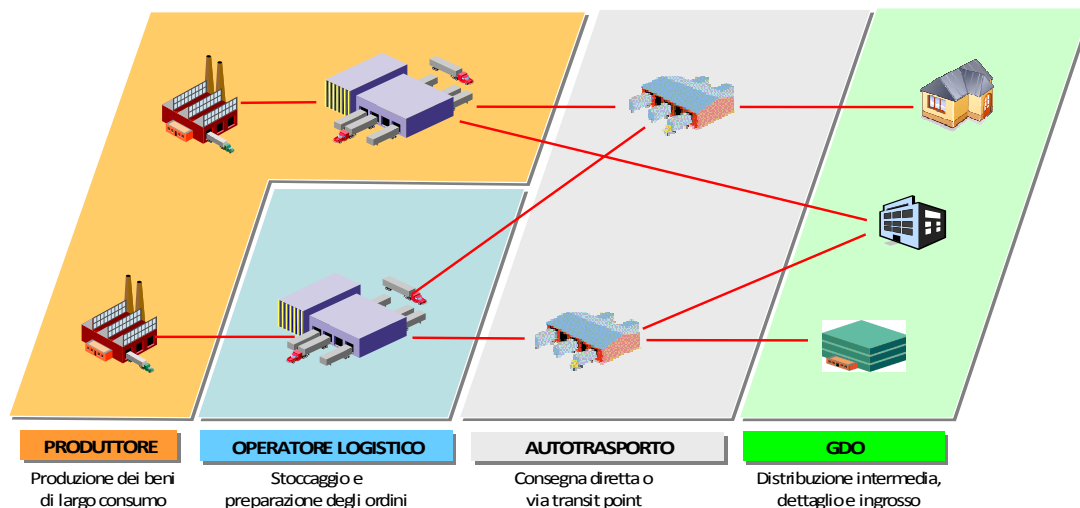
Risulta inoltre evidente l’assenza di una collaborazione fra i vari attori, che tendono a riversare le proprie responsabilità verso i soggetti più deboli, che di fatto si trovano costretti ad assumere linee di condotta poco virtuose che finiscono per alimentare il mercato parallelo dei pallet usati. Le imprese sembrano privilegiare rimedi temporanei finalizzati a tamponare le perdite piuttosto che individuare e condividere soluzioni di filiera che consentano di eliminare le inefficienze e migliorare il sistema nel suo complesso.

Ciò determina un valore elevato dei costi di gestione del pallet, i cui effetti negativi si ripercuotono su ciascun attore della filiera. Dunque il pallet è una voce di costo rilevante non solo per il singolo operatore, bensì per la filiera nel suo complesso. Pertanto, quest’ultima fase dell’osservatorio è finalizzata a ricavare una stima del costo di gestione del pallet per l’intera filiera, da individuare all’interno di un intervallo di valori variabile in funzione della configurazione della filiera stessa e ricavato sulla base dei risultati di costo ottenuti negli osservatori precedenti.

3.2 LA FILIERA DEL LARGO CONSUMO

I produttori rappresentano l’anello iniziale della catena logistica e nella maggior parte dei casi sono i diretti proprietari dei pallet utilizzati lungo la filiera. Tuttavia le politiche di gestione dei pallet sono stabilite dalla Gdo, che in molti casi arriva a respingere quei supporti/imballaggi ritenuti non idonei alla propria catena distributiva, adducendo problematiche inerenti la sicurezza di movimentazione ma anche legate a vincoli di efficacia ed efficienza.

Figura 1
Supply chain dei beni di largo consumo



Per ottimizzare la gestione spesso le aziende della Gdo centralizzano i rifornimenti verso i propri Ce.Di., dove in media vengono movimentati 600.000 - 700.000 pallet l'anno.

Non essendo proprietarie dei pallet gestiti, le imprese della Gdo si limitano al reintegro dei pallet persi e alla restituzione dei pallet vuoti ai produttori, sia tramite interscambio immediato, sia attraverso il pagamento periodico dei buoni pallet (documenti che certificano il debito/credito di pallet con gli operatori mittenti), a scadenze negoziate di caso in caso. E' abbastanza comune saldare il debito mediante pagamento in moneta al fine di lasciare il produttore libero di acquistare i pallet dal proprio fornitore e risparmiare le spese di trasporto di ritorno che si potrebbero generare. Ciò vale anche per gli operatori logistici, qualora siano essi stessi a occuparsi della gestione dei Ce.Di. per conto della Gdo o della distribuzione delle merci per conto dei produttori.

Aziende della Gdo e operatori logistici in genere acquistano pallet Epal usati, mentre l'acquisto di pallet nuovi avviene in occasione delle aperture di nuovi magazzini o piattaforme, per i quali è necessario un parco pallet iniziale che ne garantisca l'operatività (rifornimento per gli addetti al picking e interscambio immediato). Attualmente le aziende pagano in media un valore di 7-7,5 euro per ogni pallet che non sono in grado di restituire.

Nel caso siano gestiti dei pallet noleggiati, l'utilizzatore si occupa unicamente della raccolta e separazione dei pallet da restituire in attesa del successivo prelievo da parte delle aziende di noleggio.

Ulteriori complessità sorgono qualora gli stessi operatori logistici affidino la movimentazione e la distribuzione delle merci pallettizzate, rispettivamente, a cooperative di facchinaggio e trasportatori terzi, poiché aumentano le difficoltà legate alla tracciabilità del pallet all'interno della rete distributiva.

Il trasportatore, nel caso in cui assuma piena responsabilità sui pallet trasportati, risponde in prima persona della loro riconsegna e integrità. Inoltre, quando il trasportatore consegna la merce alla grande distribuzione il più delle volte non riceve i pallet dovuti ma soltanto “buoni pallet” i quali, se non conformi, non sono accettati dalle aziende mandanti e vengono addebitati loro periodicamente. Nel caso in cui siano validi e il trasportatore operi per un 3PL, la responsabilità del recupero grava sulle spalle dell’operatore logistico.

E’ opportuno, infine, ricordare che la tendenza ad affidare i trasporti a “padroncini” aggiunge ulteriori soggetti alla catena delle responsabilità che entrano in contatto con il pallet, in particolare quello vuoto.

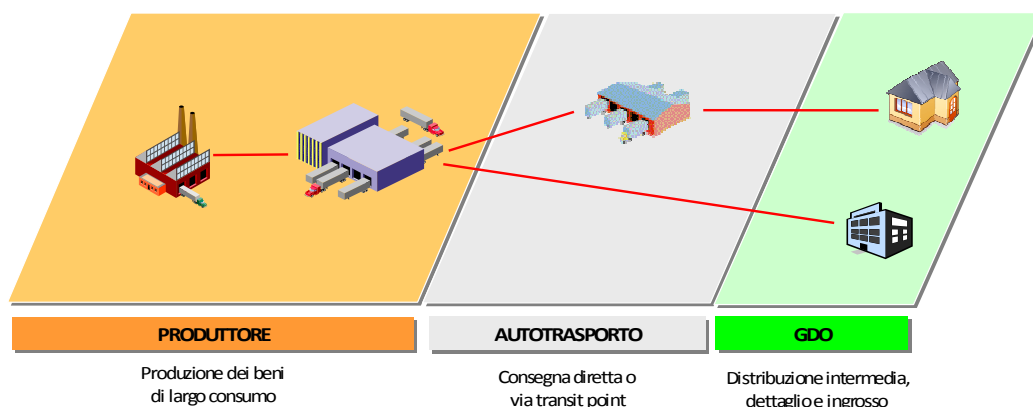
In realtà ogni punto di interfaccia nel sistema, in concomitanza alla presenza di sub-fornitura di servizi di trasporto e movimentazione, costituisce una potenziale perdita di controllo.

3.3 IL COSTO DEI PALLET NELLA FILIERA DEL LARGO CONSUMO

La complessità della filiera rende molto difficile individuare un modello che rappresenti in modo adeguato ogni possibile configurazione. Quindi, per avere una stima attendibile del costo di gestione del pallet è necessario circoscrivere l’ambito di analisi a due casi estremi: *configurazione semplice* e *configurazione complessa*. Il costo totale è stato in entrambi i casi ricostruito sulla base dei risultati di costo ottenuti negli osservatori precedenti a partire dalle aziende di produzione che presentavano maggiori analogie con i due casi analizzati, selezionando le restanti imprese in base alla ripartizione dei flussi di merce in uscita dagli stabilimenti di ciascun produttore.

Figura 2

Supply chain dei beni di largo consumo: configurazione semplice



Configurazione semplice. In questo caso il produttore distribuisce la propria merce direttamente ai Ce.Di. della Gdo tramite consegne a carico completo effettuate da autotrasportatori terzi.

Questi ultimi offrono un servizio di trasferimento della merce dal luogo di produzione ai punti di smistamento e distribuzione, eventualmente passando attraverso i depositi centrali.

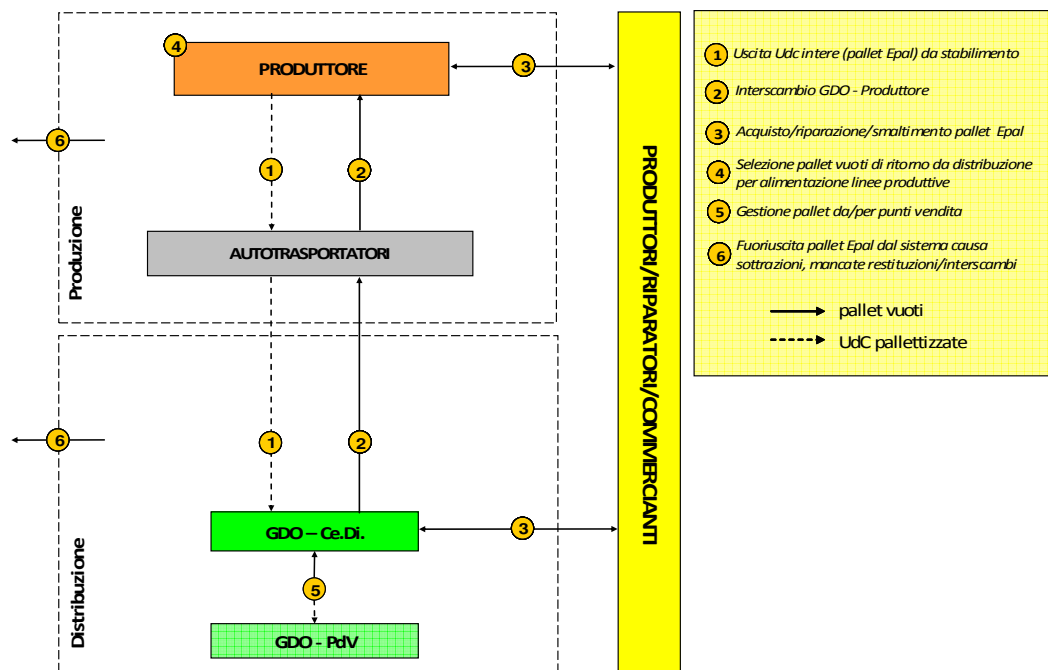
I flussi analizzati comprendono dunque le attività di selezione, controllo e movimentazione dei pallet in ingresso agli stabilimenti dei produttori, il trasporto delle Udc pallettizzate in uscita verso i destinatari, le attività amministrative legate al controllo dei flussi in ingresso e in uscita dei pallet e il trasporto di ritorno dei pallet vuoti scambiati con la Gdo.

Le maggiori criticità sono dunque da circoscrivere alla gestione dei flussi logistici (triangolazioni, pallet multistrato, merci provenienti dall'estero) e alle attività operative di movimentazione e controllo dei pallet di ritorno dai clienti. La restituzione dei pallet vuoti dalla distribuzione al legittimo proprietario varia sia in termini di tempo che in termini di modalità: oltre alla restituzione fisica dei supporti mediante interscambio (che può avvenire sia da punto vendita sia dal Ce.Di. del cliente) è previsto in molti casi il saldo monetario dei pallet usciti dal circuito, con conseguenti problematiche di negoziazione del prezzo di reintegro da adottare.

Per agevolare l'analisi dell'intero processo è stato definito un perimetro operativo della filiera semplice, all'interno del quale poter individuare i flussi rilevanti ai fini dell'indagine e valutare il corretto bilanciamento degli stessi attraverso le varie fasi di interscambio.

In figura 3 sono dunque riportate le 6 attività principali che caratterizzano la filiera nella sua configurazione più semplice relativamente alla gestione dei pallet.

Figura 3
Perimetro operativo
configurazione semplice,
fonte C-Log 2009



Le attività riguardano prevalentemente i pallet vuoti, come il controllo dei pallet di ritorno dalla distribuzione (4), necessario per evitare fermi di stabilimento e l'abbassamento del livello qualitativo del parco pallet circolante; altre attività riguardano i pallet pieni: ad esempio la spedizione delle unità di carico pallettizzate all'interno della rete distributiva (1).

L'interscambio (2) dei pallet avviene in seguito al ricevimento delle Udc da parte della Gdo e può essere contestuale o differito, con frequenza stabilita (ad esempio mensilmente); dai casi analizzati è emerso un frequente ricorso all'interscambio differito. Il produttore preferisce, in genere, ricevere carichi completi di pallet idonei per alimentare direttamente le proprie linee di produzione, anziché farsi restituire di volta in volta le rispettive quantità di pallet consegnati. Per diverse ragioni (ad esempio se la distanza è notevole o per motivazioni contrattuali), le parti possono accordarsi per il pagamento di un corrispettivo al posto della restituzione dei pallet (fatturazione).

In alcuni casi il produttore cede al trasportatore la responsabilità del recupero dei pallet presso i punti di consegna: in questo scenario, ancora poco diffuso nella realtà logistica italiana, è usuale riconoscere al trasportatore una franchigia, a copertura di eventuali comportamenti poco collaborativi da parte dei punti di consegna. Pertanto, il produttore può essere in credito sia con i clienti finali, sia con i trasportatori, qualora questi ultimi siano responsabilizzati per la gestione dei pallet trasportati.

Infine sono considerate anche le attività inerenti la gestione del ciclo di vita del pallet, che inevitabilmente coinvolgono attori normalmente esterni alla filiera come produttori, riparatori e commercianti di pallet Epal (3).

Al fine di rendere sommabili i costi unitari di ciascun attore della filiera, l'analisi è stata dimensionata con riferimento al flusso in uscita da un produttore la cui rete distributiva presenta una configurazione semplice (costo unitario di 1,15 euro/pallet). Quest'azienda delega il trasporto primario e la distribuzione a un trasportatore che, nella precedente indagine, risulta avere un costo di gestione pari a 0,5 euro/pallet.

Considerando come destinatario finale, così com'è emerso nel corso della prima indagine dell'Osservatorio Pallet, l'azienda di distribuzione più virtuosa (costo unitario 0,78 euro/pallet), ne consegue un costo complessivo di filiera pari a 2,43 euro/pallet (*tabella 1*).

Tale valore, rappresenta dunque il limite inferiore del costo di filiera; tuttavia, come suggerito dalle stime Indicod-ECR, è opportuno precisare che soltanto il 25% dei flussi in ingresso alla Gdo segue una logica di filiera semplice, vale a dire con consegne dirette dal produttore al Ce.Di. senza transitare da 3PL o da piattaforme distributive.

Tabella 3

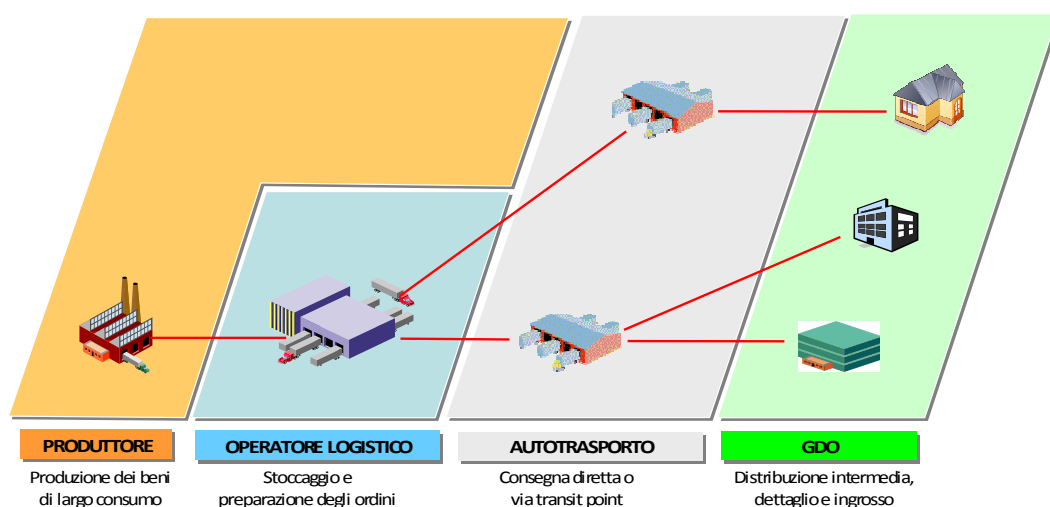
Configurazione semplice:
costo unitario di gestione
del pallet,
fonte C-Log 2009

Costi unitari	
PRODUTTORE	1,15 (euro/pallet)
AUTOTRASPORTATORE	0,50 (euro/pallet)
GDO	0,78 (euro/pallet)
Totale configurazione semplice	2,43 (euro/pallet)

Configurazione complessa. In questo caso la merce in uscita dallo stabilimento del produttore viene trasportata presso un magazzino centrale gestito da un 3PL, il quale è responsabile della gestione e del trasporto, anche ricorrendo a operatori terzi, delle unità di carico verso i Ce.Di. della grande distribuzione o, alternativamente, direttamente verso i punti vendita (figura 4). Gli operatori logistici si trovano dunque al centro della filiera, movimentando la merce sia per i produttori, sia per i distributori (Distribuzione moderna, Grossisti, etc.), mentre l'interazione diretta con il punto di consegna avviene nel caso specifico in cui il 3PL sia anche fornitore di servizi di trasporto con mezzi e personale propri. Ciò avviene di rado in Italia, dove spesso i 3PL si avvalgono di cooperative di facchinaggio per le attività più operative terziarizzando l'attività che puro trasporto a imprese di medie-piccole dimensioni specializzate nella trazione primaria (ad esempio da magazzino a Ce.Di.) e nella distribuzione secondaria. In questo modo la merce viene prelevata dal magazzino e/o dal *transit point* dell'operatore logistico per poi essere consegnata al destinatario.

Figura 4

Supply chain dei beni di largo consumo:
configurazione complessa



La presenza di numerosi attori aumenta notevolmente le complessità inerenti la gestione e il monitoraggio dei pallet che attraversano la rete, poiché le attuali inefficienze che minano il sistema di interscambio finiscono per ripresentarsi in ciascuno snodo distributivo.

Per gli operatori logistici il problema principale è rappresentato dalla contestazione sistematica da parte dei punti vendita della grande distribuzione riguardo la conformità dei pallet in ingresso. Attualmente le aziende della Gdo stanno aumentando il presidio presso i punti di stoccaggio, incrementando il livello di responsabilizzazione degli operatori di ribalta e dei trasportatori, che tuttavia già si trovano a sostenere dei costi relativi alla gestione del pallet non direttamente imputabili all'attività di puro trasporto e che attualmente non sono misurati né vengono riconosciuti dai committenti.

Dunque, nella configurazione complessa troviamo anche operatori logistici e piccole società di autotrasporto, a delineare un perimetro operativo molto articolato (*figura 5*).

Le unità di carico pallettizzate in uscita dallo stabilimento (1) vengono trasportate presso un magazzino centrale gestito da un 3PL. In fase di ricevimento il 3PL procede a scambiare (2) i pallet ricevuti attingendo al proprio polmone operativo. Tuttavia, la tendenza più diffusa è recuperare i pallet in un secondo momento con viaggi a carico completo (interscambio differito).

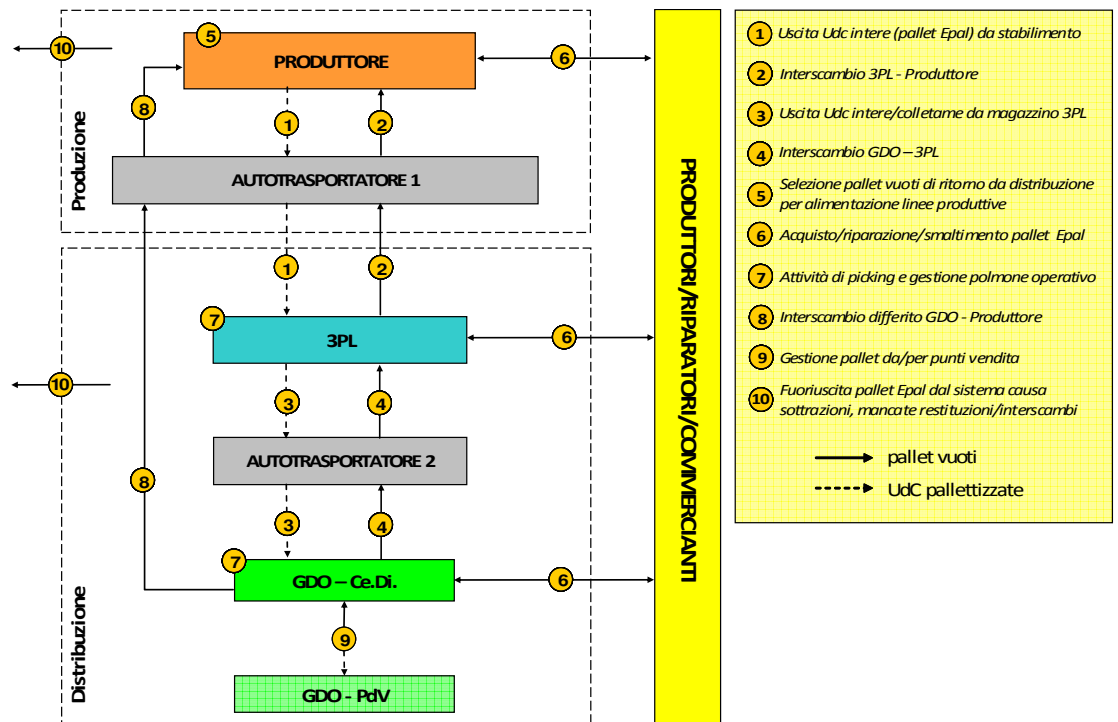
Il recupero dei pallet dai 3PL e dalla Gdo corrisponde alla sezione più critica dell'intero processo di gestione; ciononostante si presenta come un'attività indispensabile per il produttore, che utilizza parte dei pallet recuperati per alimentare le proprie linee produttive (5). Qualora i pallet recuperati non siano idonei dal punto di vista qualitativo il produttore è costretto ad acquistarne di nuovi, rivendendo a un riparatore i pallet scartati (6).

I punti di consegna interagiscono con il 3PL (direttamente o indirettamente tramite il committente) per gli approvvigionamenti; tali richieste vengono processate tramite le attività di allestimento ordini, svolte con missioni di picking e alimentate da pallet prelevati dal polmone operativo (7). Dalla zona di spedizione la merce viene in seguito caricata sui mezzi per essere trasportata fino ai punti di consegna (3). Per quanto riguarda il servizio di trasporto, può essere effettuato direttamente dal 3PL (con automezzi di proprietà), da società di autotrasporto o da ditte individuali (padroncini).

L'interscambio dei pallet (4) avviene presso i punti di consegna delle imprese della Gdo, siano essi i Ce.Di. o i punti di vendita finali. Come per le iterazioni fra produttore e 3PL, può essere effettuato immediatamente o in differita; in quest'ultimo caso, terminato lo scarico, viene consegnato al trasportatore un "buono pallet" valido per il ritiro in un altro momento.

L'intestazione dei buoni pallet è un aspetto di massima importanza, poiché identifica il soggetto su cui andrà a gravare il rischio del mancato recupero; i buoni pallet possono essere intestati al 3PL o al committente.

Figura 5
Perimetro operativo
configurazione
complessa,
fonte C-Log 2009



Nel caso siano intestati al 3PL sarà suo compito intervenire per tentare le operazioni di recupero attraverso il rimborso dei buoni; viceversa, la responsabilità delle attività di recupero è del committente (8).

Le principali criticità per le aziende di distribuzione sono relative ad aspetti di controllo dei pallet ricevuti, in termini di qualità, numerosità e tipologia, oltre ad aspetti di complessità dei flussi movimentati. La difficoltà di controllare i pallet stoccati presso i numerosi punti di vendita sparsi per il territorio nazionale (9) e di assicurarne i flussi di ritorno ai Ce.Di. varia in relazione alla tipologia di canale di vendita (Super/Iper) e alla localizzazione del punto vendita stesso.

La complessità viene incrementata dall'arrivo presso il punto vendita di diverse tipologie di pallet che devono essere distinte e contabilizzate in modo autonomo: pallet Epal, pallet a noleggio (es. CHEP, LPR, etc.) e pallet a perdere vanno registrati, scelti, preparati e restituiti dai punti vendita ai Ce.Di. Quando il punto vendita è a gestione autonoma spesso le imprese di distribuzione fatturano i pallet mancanti o richiedono dei depositi cauzionali.

Durante la fase di avviamento di un nuovo Ce.Di. e/o piattaforma distributiva, le aziende spesso non ritengono opportuno investire in un proprio parco pallet, svolgendo pertanto l'attività distributiva con i pallet che ricevono dai produttori: gli scompensi (10), in termini di restituzione pallet, sono notevoli, contribuendo all'incremento del numero di buoni pallet emessi.

Per risolvere questi problemi, alcune imprese della Gdo eseguono la contabilità dei pallet entrati/usciti presso i punti vendita, allocando loro la spesa in caso di necessità di reintegro. La gestione della contabilità tra 3PL e punti di consegna della Gdo appare decisamente più complessa rispetto a quella effettuata per il processo di scambio tra 3PL e produttore; si pensi ad esempio al numero rilevante (ma anche alle diverse tipologie) di punti di consegna rispetto ai quali si deve mantenere un bilancio tra dare/avere. Dunque, aspetti come la gestione amministrativa, il reintegro del parco pallet e il costo per il trasporto di ritorno dei pallet vuoti assumono una rilevanza significativa, soprattutto se visti in ottica globale.

Tabella 4
Configurazione
complessa: costo unitario
di gestione dei pallet

	Costi unitari
PRODUTTORE	2,50 (euro/pallet)
AUTOTRASPORTATORE 1	0,30 (euro/pallet)
3PL	0,85 (euro/pallet)
AUTOTRASPORTATORE 2	0,80 (euro/pallet)
GDO	1,12 (euro/pallet)
Totale configurazione complessa	5,57 (euro/pallet)

Per la determinazione del costo totale di gestione del pallet nel caso di configurazione complessa della filiera dei beni di largo consumo, analogamente a quanto fatto nel caso semplice, si è proceduto individuando un'azienda di produzione il cui network distributivo prevede l'affidamento in outsourcing del magazzino centrale e una rilevante attività di consegne a piccoli lotti particolarmente concentrata in alcuni mesi dell'anno.

Osservando quindi l'azienda B (2,50 euro/pallet), unitamente al suo operatore logistico (0,85 euro/pallet) e ai trasportatori cui sono affidate la trazione primaria (0,30 euro/pallet) e la distribuzione secondaria (0,80 euro/pallet), nel caso più complesso il costo totale di filiera risulta superiore a 5 euro/pallet (tabella 2). In questo caso, infatti, si è assunto che anche la Gdo (1,12 euro/pallet) abbia un network distributivo a due livelli (Ce.Di. primari e secondari), aspetto che risulta penalizzare ulteriormente il costo unitario di gestione.

3.4 COMMENTI FINALI

La filiera del largo consumo si presenta complessa e articolata, tanto da aver reso necessaria un'analisi solo parziale e circoscritta agli estremi del problema (configurazione semplice e complessa). Risulta infatti molto difficile descrivere e confrontare ogni possibile configurazione della filiera, essendo quest'ultima caratterizzata da numerose variabili. Basti pensare alle diverse tipologie di prodotto movimentate nel settore del largo consumo (fresco, secco, beverage, non food, ecc.). Ogni prodotto richiede, infatti, una progettazione *ad hoc* di una struttura distributiva che ne consenta la consegna nei tempi e secondo le modalità richieste dal mercato, utilizzando mezzi di trasporto, stoccaggio e imballaggio idonei a preservarne la qualità in ogni fase del processo distributivo.

Nuove complessità sorgono poi all'aumentare degli attori in gioco. Nel caso della configurazione complessa, la più diffusa nella realtà distributiva italiana, assai meno concentrata rispetto ad altri paesi europei, sono infatti presenti non solo alcuni 3PL, che svolgono diverse funzioni e per conto di più attori (es. solo trasporto, trasporto e magazzinaggio per il produttore, trasporto e magazzinaggio per la Gdo, ecc.), ma anche altri soggetti cui gli stessi 3PL, i produttori e/o le insegne della Gdo affidano le attività di pura trazione (es. padroncini) o di movimentazione merci all'interno dei magazzini (es. cooperative di facchinaggio). Non vanno inoltre trascurate, in un'ottica di valutazione delle diverse modalità di gestione dei pallet, le relazioni che intercorrono con produttori, riparatori e commercianti di pallet, che finiscono per complicare ulteriormente l'analisi e la comprensione delle attività e dei processi.

In virtù di simili considerazioni, risulta impossibile ricavare un unico costo di gestione del pallet per la filiera del largo consumo, che secondo l'osservatorio risulta compreso tra **2,43 euro/pallet** e **5,57 euro/pallet**. In particolare, nel caso più complesso la presenza di più attori, unita all'elevato numero di livelli in cui si articola la rete distributiva, aumenta le attività connesse, il numero di movimentazioni, i controlli e il rischio di perdite, rotture e/o sottrazioni illecite di pallet, con conseguente aumento del costo complessivo di filiera.

Anche analizzando i singoli processi si nota una grande variabilità, come ad esempio per quanto concerne le attività di reintegro del parco pallet e il trasporto di ritorno dei pallet vuoti. Per quanto concerne il reintegro, le maggiori variabili si riscontrano in funzione della posizione occupata all'interno della rete.

Mentre i produttori si limitano all'acquisto di nuovi pallet per ripianare le perdite, eventualmente affidandosi a riparatori e/o commercianti per lo smaltimento dei pallet rotti, operatori logistici e

insegne della Gdo, che in genere non sono mai proprietari dei pallet che movimentano, spesso non sono in grado di sostenere l'interscambio pallet tra loro stessi o verso i produttori.

Di conseguenza si vedono addebitare i pallet mancanti o devono acquistarne di nuovi per sopperire alle perdite ed effettuare l'interscambio in modalità differita (in assoluto la situazione più diffusa). Ciò si traduce in una struttura di costo molto differente per ciascun attore della filiera, dunque difficilmente confrontabile e in certi casi quantificabile.

Il trasporto di ritorno dipende non solo dalla posizione ricoperta nella rete, ma anche da fattori come la capillarità della rete stessa, che se elevata permette di ottimizzare il recupero dei pallet vuoti all'interno delle normali attività di presa/consegna delle merci, oppure la capacità delle aziende nel mantenere la tracciabilità dei pallet attraverso i vari snodi della rete; ne deriva una gestione molto articolata e specifica di ogni soggetto che opera all'interno della filiera, con conseguenti scostamenti anche significativi dei parametri in gioco.

Anche sotto il profilo contrattuale si registrano numerose differenze, soprattutto per quanto concerne la concessione di franchigie (attive o passive) e i termini di recupero dei pallet addebitati. In particolare, gli aspetti contrattuali possono rappresentare una *proxy* della politica scelta dalle imprese in merito alla gestione complessiva del problema pallet, in quanto determinano i confini di responsabilità di ciascun attore.

In ogni caso, simili considerazioni valgono solo ed esclusivamente nell'ambito d'indagine considerato: ovvero l'insieme di attività e processi tipici del sistema di interscambio pallet Epal. Sarebbe dunque di sicuro interesse sviluppare un'analisi delle modalità e dei costi di gestione del pallet confrontando il sistema di interscambio con il sistema di pooling che, come noto, è il più diffuso nel resto d'Europa.

BIBLIOGRAFIA

- AAVV, Dossier sulla Distribuzione in Italia 2006, Markup, Gennaio 2006
- AAVV, Dinamica economica delle imprese nel settore dei servizi logistici e di trasporto, Centro Studi Confetra, 2004
- AAVV, The European 3PL Market: a brief analysis of eyefortransport's recent survey, Eyefortransport, 2006
- AAVV, 3PL: Results & findings of the 12th Annual study, Capgemini & GeorgiaTech, 2007
- Aghazadeh, S.M., How to choose an effective third party logistics provider, Management Research News, Vol. 26 No. 7, pp. 508, 2003
- Ashenbaum, B., Maltz, A.B. and Rabinovich, E., Studies of trends in thirdparty logistics usage: what can we conclude?, Transportation Journal, Vol. 44 No. 3, pp. 3950, 2005
- Assologica: Interscambio pallet: alla ricerca dell'efficienza perduta, Milano, 2007
- AT Kearney, Un modello di costo della gestione pallet per aziende di trasporto, convegno Ailog Point Log, Milano, 1999
- Auricchio A., Le parole della distribuzione, A.G.R.A. s.r.l, Roma, 2004
- Baccarani C., Imprese commerciali e sistema distributivo, Giappichelli Editore, Torino, 2001
- Bauknight D., Bade D.J, Fourth Party Logistics Breakthrough Performance in Supply Chain Outsourcing, in Supply Chain Management Review, Global Supplement, 1999
- Bernon M., Cullen J., An integrated approach to managing reverse logistics, International Journal of Logistics Research and Applications, vol.10, issue 1, pp. 4156, 2007
- Berglund, M., Van Laarhoven, P., Sharman, G. and Wandel, S., Third party logistics: is there a future?, International Journal of Logistics Management, Vol. 10 No. 1, pp. 5970, 1999
- Boin A., Merlino M., Savoldelli A., Outsourcing: uno strumento operativo o una moda?, Sistemi & Impresa, 1998
- Bolumole Y. A, The Supply Chain Role of Third Party Logistics Providers, The International Journal of Logistics Management, Vol 12, N. 2, 2001
- Bolumole, Y.A., Evaluating the supply chain role of logistics service providers, International Journal of Logistics Management, Vol. 14 No. 2, pp. 93107, 2001

- Boscacci F., Pesaro G. Indagine sull'evoluzione strutturale delle imprese della logistica in Italia, I Rapporto di ricerca Politecnico di Milano-Assologistica, Milano, 2001
- Boscacci F., Maggi E., Magnaghi V. Una riclassificazione funzionale delle aziende di Assologistica, Assologistica, 2003
- Breen L., Give me back my empties or else! A preliminary analysis of customer compliance in reverse logistics practices, Management Research News, vol. 29, issue 9, pp. 532551, 2006
- Caputo M., Organizzare la logistica per l'efficient consumer response, CEDAM, Padova, 1998
- Caputo M., Mininno V., Internal, vertical and horizontal logistics integration in Italian grocery distribution, International Journal of Physical distribution & Logistics Management, vol. 26, issue 9, pp. 2764, 1996
- Carbone, V. and Stone, M.A, Growth and relational strategies by the European logistics service providers: rationale and outcomes, Transportation Research: Part E, Vol. 41 No. 6, pp. 495510, 2005
- Centro Studi Confetra, Analisi strutturale delle imprese nel settore dei servizi logistici e di trasporto, 2008
- Centro Studi Federtrasporto, L'internazionalizzazione del trasporto: la posizione dell'impresa italiana, rapporti periodo 1998 - 2007
- Cerullo S., Il pallet in legno, Consorzio FederlegnoArredo, Il Sole 24 ore, Milano, 2001
- Christopher M., Supply chain management – creare valore con la logistica, Pearson Education Italia, 2005
- Corsi T. M., Knemeyer A. M., Murphy P. R., Logistics outsourcing relationships: customer perspectives, Journal of business logistics, Vol. 24, No. 1, 2003
- ECR, Efficient Unit Load Report, 1998
- ECR Italia, Interscambio Pallet EPAL, Raccomandazione ECR, Milano, 2006
- Ellram, L.M., The use of case study method in logistics research, Journal of Business Logistics, Vol. 17 No. 2, pp. 93138, 1996
- Euromonitor, World retail data and statistics 2006/2007, 2007
- FederlegnoArredo, Sistema LegnoArredo Italiano Consuntivo economico 2003, Trento 2004
- Federtrasporto, Nomisma, Scenari dei trasporti. L'internazionalizzazione del trasporto: la posizione dell'impresa italiana, 2007
- Grando A., Outsourcing logistico nel B2B: una ricerca empirica, Economia&Management, 2001

- Grazioli M.B., L'imballaggio di trasporto nel millennio della logistica CRIL, Milano, 2005
- Grizzetti S., Pallet, moneta di scambio, *Logistica*, pag. 32-34, ottobre 2006
- Halldorsson, A. and SkjoettLarsen, T., Developing logistics competences through third party logistics relationships, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 24 No. 2, pp. 192206, 2004
- Harrington Lisa H., Building a better 3PL relationship, *Transportation&Distribution*, Vol 6., 2003
- Lai, K.H., Service capability and performance of logistics service providers, *Transportation Research: Part E*, Vol. 40, pp. 38599, 2004
- Lemoine, W. and Dagnaes, L., Globalisation strategies and business organisation of a network of logistics service providers, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 33 No. 3, pp. 20928, 2003
- Leonida G., Contratti di outsourcing delle attività Logistiche, Assologistica, Milano, 2005
- Lewis, I. and Talalayersky, A., Third party logistics: leveraging information technology, *Journal of Business Logistics*, Vol. 21 No. 2, pp. 17385, 2000
- Lieb R. C., Maltz A., What's the future for third party logistics?, *Supply chain management review*, Vol. 4, 1998
- Luceri B., *La logistica integrata*, Giuffrè Editore, Milano 1996
- Maggi E., L'offerta di servizi logistici in conto terzi in Italia, Isfort, Milano 2003
- Marien E.J., Reverse logistics as a competitive strategy, *Supply Chain Management Review*, vol. 2, issue 1, pp. 4352, 1998
- Murphy, P.R. and Poist, R.F., Third party logistics: some user versus provider perspectives, *Journal of Business Logistics*, Vol. 21 No. 1, pp. 12133, 2000
- Raballand G., AldazCarrol E., How do differing standards increase trade costs? The case of pallets, *World Bank Policy Research working paper*, 2005
- Panayides, P.M., Logistics service providers: an empirical study of marketing strategies and company performance, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 7 No. 1, pp. 115, 2004
- Razzaque M. A., Sheng C. C., Outsourcing of logistics functions: a literature survey, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28, N. 2, 1998
- Power D., Sharafali M., Bhakoo V., Adding value through outsourcing: Contribution of 3PL services to customer performance, *Management Research News*, Vol. 30, n. 3, 2007

- Qualipal, Manuale pratico del pallet EUREPAL, Milano, 2005
- Ray C. D., Michael J. H., Scholnick B. N., Supply Chain System costs of alternative grocery industry pallet systems, *Forest Products Journal*, vol. 56, issue 10, pp. 5257, 2006
- Riganti A., A. Timidei, S. Biale, Il pallet: profilo di una merce , Fogato Borrini / C., Milano, 1997
- SCS Azioninnova, Adozione pallet EUR – EPAL, Assolegno Federlegno, Milano, 2002
- Sartor P., Quali caratteristiche per il prestatore logistico integrato: integrazione delle funzioni e degli obiettivi strategici, *Logistica*, maggio 2005
- Selviaridis K., Spring M., Third party logistics: a literature review and research agenda, *International Journal of Logistics Management*. Vol. 18, n. 1, 2007
- Semeraro N., Cuffaro G., Il riparatore di pallet strategico, *Mark Up*, ottobre 2004
- Sink H. L., Langley C. J. Jr., A managerial framework for the acquisition of third party logistics Services, *Journal of Business Logistics*, vol. 18, n. 2, 1997
- Stank, T.P., Rogers, D.S. and Daugherty, P.J., Benchmarking: applications by third party warehousing firms, *Logistics and Transportation Review*, Vol. 30 No. 1, pp. 5572, 1994
- Wilding R., Juriado R., Customer perceptions on logistics outsourcing in the European consumer goods industry, *Journal: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol 43, N. 8, 2004
- Wilson I., Distribution control systems within the supply chain, *Logistics Information Management*, vol.8, issue 3, pp. 4042, 1995

PUBBLICAZIONI DELL'OSSERVATORIO PALLET

LIBRI:

Dallari F., Marchet G., L'outsourcing logistico nel settore del largo consumo. Processi e interazioni nella gestione del pallet tra gli attori della filiera, Ed. Il Sole 24ore, Milano, 2008

Dallari F., Marchet G., Il ruolo dei pallet nei moderni sistemi distributivi, Lampi di Stampa, Milano, 2007

ARTICOLI:

Brenda N., Dallari F. Autotrasporto italiano - Il quadro competitivo, Logistica, giugno 2009

Brenda N., Dallari F., Mizzi M., Il pallet sulle spalle del trasportatore, Il Giornale della Logistica, aprile 2009

Dallari F., Mizzi M., Sulle spalle degli autotrasportatori pesano anche i pallet: 6% sui ricavi", Il Sole 24ore Trasporti, aprile 2009

Dallari F., Marchet G., Pallet e largo consumo, outsourcing inefficiente, Il sole 24 Ore Trasporti, gennaio 2009

Dallari F., Marchet G., L'outsourcing logistico nel settore del Largo Consumo, Logistica Management, dicembre 2008

Mizzi M., "Quel pallet caro, troppo caro", Euromerci, dicembre 2008

Brenda N., Sulle orme del pallet, Il Giornale della Logistica, dicembre 2008

Brenda N., Dallari F., Marchet G., Mizzi M., La gestione dei pallet presso gli operatori di logistica integrata, Logistica Management, ottobre 2008

Brenda N., Creazza A., Dallari F., Pallet in legno - Mercato Italia, Logistica, settembre 2008

Dallari F., Marchet G., Pallet: sensibili le differenze nel costo di impiego, Il sole 24 Ore Trasporti, luglio 2008

Creazza A., Dallari F., Marchet G., Zanaria G., La gestione dei pallet nella Grande Distribuzione italiana: sistemi a confronto, Logistica Management, ottobre 2007

Creazza A., Dallari F., Marchet G., Analysis of pallet management strategies in Italian retail industry, Logistics Research Network Annual Conference, Hull (UK), September 2007

Creazza A., Dallari F., La gestione del pallet nei moderni sistemi distributivi, LIUC Paper n.203, giugno 2007

Creazza A., Tavola rotonda sui pallet, Logistica, febbraio 2007



Il Centro di Ricerca sulla Logistica della LIUC

Il C-log (Centro di Ricerca sulla Logistica) dell'Università Carlo Cattaneo LIUC di Castellanza si propone come punto di riferimento nazionale per le attività di ricerca e formazione sulle tematiche inerenti il tema della logistica nel suo insieme, con riferimento sia ai processi distributivi e produttivi, sia al mondo dei servizi di trasporto e delle infrastrutture. Dalla sua nascita nel 2006, il C-Log ha lavorato su numerose attività nel settore dei sistemi logistici – produttivi e di trasporto che si sono concretizzate in progetti di ricerca finanziati, convegni di respiro nazionale, iniziative di formazione e pubblicazioni scientifiche e didattiche. Il centro può contare sul network di contatti attivato già prima della sua fondazione dai membri. Oltre alla comunità scientifica, associativa e imprenditoriale del settore e agli altri centri di ricerca della LIUC, il C-Log vanta strette collaborazioni con i principali enti, centri di ricerca e associazioni di categoria su scala nazionale.

Informazioni

Per ricevere ulteriori informazioni e per consultare la documentazione relativa alle indagini precedenti, si prega di contattare:

mail: clog@liuc.it

tel. 0331-572.342

sito internet <http://clog.liuc.it>

