

FUORICOLLANA

5

L'IRES PIEMONTE è un istituto di ricerca che svolge la sua attività d'indagine in campo socio-economico e territoriale, fornendo un supporto all'azione di programmazione della Regione Piemonte e delle altre istituzioni ed enti locali piemontesi.

Costituito nel 1958 su iniziativa della Provincia e del Comune di Torino con la partecipazione di altri enti pubblici e privati, l'IRES ha visto successivamente l'adesione di tutte le Province piemontesi; dal 1991 l'Istituto è un ente strumentale della Regione Piemonte.

Giuridicamente l'IRES è configurato come ente pubblico regionale dotato di autonomia funzionale disciplinato dalla legge regionale n. 43 del 3 settembre 1991.

Costituiscono oggetto dell'attività dell'Istituto:

- la relazione annuale sull'andamento socio-economico e territoriale della regione;*
- l'osservazione, la documentazione e l'analisi delle principali grandezze socio-economiche e territoriali del Piemonte;*
- rassegne congiunturali sull'economia regionale;*
- ricerche e analisi per il piano regionale di sviluppo;*
- ricerche di settore per conto della Regione Piemonte e di altri enti.*

© 2001 IRES – Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte
via Nizza 18
10125 Torino
Tel. 011.66.66.411, fax 011.66.96.012

Iscrizione al Registro tipografi ed editori n. 1699, con autorizzazione della Prefettura di Torino del 20/05/1997

ISBN 88-87276-35-8

Si autorizza la riproduzione, la diffusione e l'utilizzazione del contenuto del volume con la citazione della fonte.

CRISTIANA CABODI

LOGISTICA E TERRITORIO
I NODI LOGISTICI NELLE TRASFORMAZIONI
TERRITORIALI E NELLO SVILUPPO LOCALE
DELL'AREA PADANA

,

ISTITUTO DI RICERCHE ECONOMICO-SOCIALI DEL PIEMONTE

PRESENTAZIONE

In questo numero di “Fuoricollana” pubblichiamo una tesi di dottorato di ricerca, dal titolo *Logistica e territorio* che il dott. Fiorenzo Ferlaino, dirigente di ricerca presso il nostro Istituto, ci ha segnalato: un lavoro interessante, che fa una “fotografia” della struttura logistica regionale e dell’area padana.

Nonostante le sue forti potenzialità, il Piemonte non emerge tra le aree di forza nel sistema logistico padano, e questo è un primo segnale che vogliamo evidenziare agli operatori pubblici e privati.

Un secondo punto da segnalare è la sempre maggiore dipendenza della logistica da operatori esteri e la debolezza strutturale della presenza nazionale nel settore, che si sta ulteriormente aggravando.

Un terzo punto da porre all’attenzione è un “certo” ritardo, anche istituzionale, nell’affrontare questa problematica, nel fornire coordinate, quadri di orientamento programmatori per gli operatori del settore e schemi di riferimento coerenti alle diverse scale territoriali.

Certo, molti sforzi sono in atto negli ultimi anni, da parte degli operatori sia pubblici che privati, per migliorare la struttura logistica regionale, incrementare le sue reti e la base infrastrutturale, agevolare l’imprenditorialità, l’innovazione tecnologica, l’organizzazione. Ma “Fuoricollana”, in coerenza con la nostra “missione”, vuole essere uno strumento di stimolo che illumini le zone d’ombra del sistema territoriale, sociale ed economico, metta in luce aspetti

problematici, aiuti l'azione di orientamento e di programmazione regionale. Entro quest'ottica appare auspicabile e di estremo interesse lo sforzo della Regione Piemonte e degli altri operatori di settore per la costituzione di un osservatorio della logistica, nonché per il monitoraggio e l'analisi della domanda di trasporto merci attraverso le Alpi, oggetto di un progetto interregionale per la mobilità sostenibile.

Questo numero di "Fuoricollana" si inserisce nel dibattito in atto sulla logistica, fornendo delle coordinate chiare di posizionamento del Piemonte e indicandoci alcuni importanti elementi di riflessione, ma vuole anche essere uno stimolo per tesi di laurea e ancor più di Dottorato di Ricerca su argomenti territoriali e socioeconomici di interesse regionale. È un invito che rivolgiamo e che speriamo venga raccolto dagli studenti, dai docenti, dagli operatori e dagli attori che hanno a cuore le sorti della nostra regione.

avv. MARIO SANTORO
Presidente IRES Piemonte

PREFAZIONE

Produzione flessibile, deverticalizzazione dei cicli produttivi, filiere, catene del valore, reti lunghe, nodi, *clusters*...: negli ultimi vent'anni si sono moltiplicate espressioni e immagini concettuali come queste che, più o meno esplicitamente, fanno riferimento a una riarticolazione delle attività produttive sul territorio.

Rispetto ai grandi cambiamenti della divisione geografica del lavoro intervenuti nel passato, le novità non mancano.

Non si tratta di un semplice movimento di rilocalizzazione, ma di una riorganizzazione della produzione a scala globale, che interessa tutti i cicli, tutte le filiere e tutti i territori, alle diverse scale. Interconnessione, globalità, multiscalarità e riterritorializzazione sono i caratteri di questa fase che la distinguono nettamente da quella precedente, dominata dalla logica "fordista". In quest'ultima, l'articolazione delle funzioni produttive tendeva a essere internalizzata nella grande impresa e ad articolarsi prevalentemente alla scala della città-regione e, per i circuiti più complessi, a quella nazionale: un'articolazione più spaziale che territoriale, in quanto poco interagiva con i contesti locali e molto li rimodellava, adattandoli alle sue esigenze.

Oggi invece, come ci ricorda M. Porter, le "catene del valore" derivano la loro efficienza dagli 'ambiti geografici' in cui si sviluppano e i loro 'anelli' o 'nodi' (imprese, loro *clusters*, ecc.) traggono da essi i loro vantaggi competitivi". Tutto ciò – in un mondo caratterizzato dall'incertezza, dalla flessibilità, dalla com-

plessità e dalle connessioni veloci – richiede che i flussi dei fattori produttivi e dei prodotti finiti siano guidati e gestiti nei loro passaggi attraverso i vari nodi dei circuiti produttivi. Questa funzione – la logistica –, un tempo più limitata e interna all'impresa, è quindi divenuta negli ultimi vent'anni strategica per l'insieme del sistema produttivo, si è resa autonoma e i suoi nodi fisici – le cosiddette piattaforme logistiche, nelle diverse tipologie considerate in questo lavoro – sono diventati un'infrastruttura di primaria importanza.

Come ogni grande nodo infrastrutturale, quelli logistici rispondono nella loro localizzazione e nel loro funzionamento, a logiche sovralocali; ma la loro collocazione non è certo indifferente, dato il loro ruolo di interconnessione complessa, di reti e di flussi di vario tipo che collegano tra loro le produzioni specifiche dei diversi territori.

L'indagine svolta da Cristiana Cabodi nel suo lavoro di tesi di Dottorato di Ricerca in Pianificazione territoriale e Mercato immobiliare, da me coordinato, presentato nel novembre del 1999, parte da queste considerazioni e analizza due problemi finora pressoché ignorati dalla letteratura specialistica: quello del rapporto tra reti logistiche e sviluppo locale e quello delle politiche di localizzazione e di territorializzazione dei nodi logistici stessi. Tale problematica viene inquadrata nel contesto geoeconomico e istituzionale europeo, mentre l'analisi empirica si rivolge principalmente all'area padana. Attraverso l'individuazione di tipologie specifiche, caratterizzate dai diversi rapporti con i contesti territoriali locali, l'analisi mette in luce le forti differenze tra nodi logistici pubblici e privati e indica le condizioni, i vincoli e le opportunità che devono guidare azioni efficaci di attrazione e contestualizzazione dei nodi logistici nell'ambito delle politiche di sviluppo territoriale locale.

Questo libro si presenta quindi come uno strumento particolarmente utile per la messa a fuoco concettuale e analitica dei rapporti tra logistica e territorio alle diverse scale e come orientamento per predisporre politiche territoriali efficaci, che facciano leva sulla crescente importanza di queste infrastrutture.

prof. GIUSEPPE DEMATTEIS
Ordinario di Geografia politica ed economica
al Politecnico di Torino
Membro del Comitato scientifico IRES

Torino, dicembre 2000

INDICE

Introduzione	1
Obiettivi	1
Articolazione della tesi	4
Capitolo I	
L'evoluzione del trasporto merci nei nuovi modi di produzione	7
1. Introduzione	7
2. I nuovi modi di produzione e i loro effetti sul trasporto merci	8
2.1. Dal trasporto merci alla logistica	8
2.2. La logistica: definizioni ed evoluzione	11
2.3. Gli attori della logistica	14
2.4. Le strategie localizzative	16
3. I nodi della logistica: funzioni, caratteristiche, organizzazione reticolare	19
3.1. I nodi delle reti logistiche: le piattaforme logistiche	19
3.2. Classificazione dei nodi logistici	20
3.3. Fattori localizzativi	24
3.4. Organizzazione dei nodi logistici: il modello <i>hub and spokes</i>	26
4. Conclusioni. Trasporto merci, logistica e territorio: quali interazioni?	30

Capitolo II

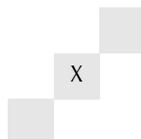
**Modelli di organizzazione dello spazio europeo,
politiche comunitarie e nazionali** 35

1. Introduzione	35
2. Modelli di organizzazione dello spazio europeo	36
2.1. Tendenze generali	36
2.1.1. Caratteristiche della situazione europea	41
2.1.2. La geografia emergente a scala europea	43
2.2. Il modello di polarizzazione	46
2.3. Il modello di diffusione	50
2.4. Gli scenari possibili: il modello reticolare	54
3. Il trasporto merci e la logistica a scala europea: il ruolo delle politiche e la gerarchizzazione dello spazio	55
3.1. Trasporto merci e logistica nelle politiche europee: problemi emergenti e azioni prioritarie	55
3.2. La scala nazionale: tendenze, modelli, politiche per il trasporto merci e la logistica	60
3.2.1. Francia	61
3.2.2. Germania	64
3.2.3. Paesi Bassi	67
3.2.4. Spagna	68
3.2.5. Italia	70
4. Conclusioni. Le gerarchie emergenti	72

Capitolo III

**Interconnessione e territorializzazione come chiavi di lettura
delle interazioni tra nodi logistici e territorio** 77

1. Introduzione	77
2. Quadro teorico di riferimento	78
2.1. Significato del termine "interconnessione"	78
2.2. Effetti dell'interconnessione	80
2.3. I nodi di interconnessione: i processi di territorializzazione	81



3. Nodi logistici come nodi di reti funzionali e come nodi di interconnessione complessi	83
3.1. I nodi logistici: nodi di reti funzionali o nodi di interconnessione?	83
3.2. Le interazioni tra nodi logistici e mileux locali: la territorializzazione dei nodi come innesco di processi di sviluppo locale	84

Capitolo IV

Nodi logistici e territorio: effetti territoriali e strumenti di pianificazione. Il caso dell'asse padano	87
1. Introduzione	87
2. L'asse padano come ambito di analisi per lo studio degli effetti territoriali dei nodi per la logistica e il trasporto merci	88
2.1. Le caratteristiche della situazione italiana rispetto al panorama europeo	88
2.1.1. Caratteristiche del caso italiano	88
2.1.2. Criticità e opportunità	90
2.1.3. Le infrastrutture puntuali pubbliche per la logistica	94
2.2. L'asse padano come ambito di indagine: situazione, potenzialità e problemi emergenti	98
2.2.1. I nodi principali e le aree di polarizzazione	102
3. Le linee guida degli strumenti di pianificazione settoriale recenti	103
3.1. Il livello nazionale: il nuovo Piano Generale dei Trasporti	104
3.1.1. Impostazione generale e obiettivi prioritari del PGT	104
3.1.2. Linee guida	106
3.2. La pianificazione settoriale regionale	109
3.2.1. Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti dell'Emilia Romagna	109
3.2.2. Il Piano del Sistema dell'Intermodalità e della Logistica in Lombardia	112
3.2.3. Le linee guida per la redazione del nuovo Piano Regionale dei Trasporti del Veneto	116
3.2.4. Il Piano Regionale dei Trasporti del Piemonte	119
4. I risultati dell'indagine	119
4.1. Uno schema di lettura per l'analisi degli effetti territoriali dei nodi logistici e per il trasporto merci	119
4.2. Nodi pubblici	123

4.2.1. Caratteristiche e localizzazione	123
4.2.2. Effetti territoriali	127
4.3. Nodi privati	132
4.3.1. Caratteristiche e localizzazione	132
4.3.2. Effetti territoriali	137
Conclusioni	141
1. I risultati dell'analisi	141
2. Alcune questioni aperte	143
Bibliografia generale	147
Bibliografia e pagine web sui casi analizzati	152
Appendici	155
1. Questionario sull'analisi degli effetti territoriali dei nodi logistici in area padana	156
2. Nodi pubblici	161
3. Nodi privati	168
4. Glossario	176

LOGISTICA E TERRITORIO

INTRODUZIONE

OBIETTIVI

L'attenzione nei confronti della logistica da parte degli studiosi di scienze territoriali è piuttosto recente. È solo da una decina di anni che si è consolidato un filone di ricerche volto a studiare le modalità di organizzazione di questa funzione sul territorio. Questo filone, avviato da ricercatori francesi ¹, ha esplorato per la prima volta in modo sistematico le tendenze in atto sul territorio europeo, sottolineando il ruolo della logistica negli attuali fenomeni di riconfigurazione territoriale. In questo ambito, sono stati messi a fuoco le tipologie di attori e il loro ruolo nei processi di organizzazione spaziale di questa particolare attività, l'articolazione delle reti e i fattori dai quali dipende la localizzazione dei nodi logistici.

I risultati conseguiti da alcuni importanti studi in questo filone di analisi ² individuano un nuovo terreno di ricerca, in cui si inserisce l'ipotesi di partenza di questa tesi, che può essere così formulata: la presenza di nodi e funzioni logistiche può venire considerata come vantaggio nella competizione territoriale per i territori e le città e come fattore di innesco di processi di sviluppo locale.

All'interno di questa ipotesi l'obiettivo generale della tesi consiste nel verificare quali effetti territoriali può avere la localizzazione di nodi logistici alle

¹ Jacques Colin e Michel Savy sono i due ricercatori francesi che hanno aperto questo campo di indagine. A essi si deve la costituzione, agli inizi degli anni Novanta del Club Eurotrans, che riunisce ricercatori europei interessati a questi temi. Tra gli studiosi che hanno dato il loro contributo è da menzionare Sergio Bologna, che da anni si occupa di questioni inerenti le interazioni tra territorio e logistica e che attualmente è impegnato nella redazione del nuovo Piano Generale dei Trasporti italiano.

² Si fa riferimento in particolare a CLUB EUROTRANS, 1993 e a CEMT, 1995, 1997.

diverse scale e a quali condizioni essa possa determinare sviluppo locale. Facendo riferimento a una letteratura piuttosto consistente, lo sviluppo locale è inteso come attivazione di potenzialità pre-esistenti in loco o come innesto di nuove funzioni di livello superiore che possono consentire alla città di ridefinire il proprio ruolo nelle gerarchie territoriali a vasta scala ³.

Un secondo obiettivo specifico della tesi è quello di comprendere se gli strumenti della pianificazione più tradizionali o quelli recentemente introdotti per favorire interventi “innovativi” sul territorio (quali ad esempio i PRUSST), colgono l’opportunità di trasformazione insita nella localizzazione dei nodi logistici, attraverso il coinvolgimento di attori e soggetti di diverso tipo e livello ⁴.

In relazione a questi obiettivi, si è scelto di focalizzare l’attenzione sui nodi delle reti logistiche per diverse ragioni. Questi rappresentano infatti i punti di articolazione tra le reti specifiche della logistica e il territorio; inoltre, in essi si realizzano forme specifiche di interazione tra attori diversi e tra differenti tipi e livelli di reti.

Gli effetti territoriali dei nodi logistici sono stati qui analizzati a due scale: a livello europeo e a livello di sistemi territoriali locali ⁵ situati entro la macro-regione padana.

Benché l’interesse della tesi sia rivolto soprattutto alle trasformazioni locali, i livelli superiori vanno considerati. Infatti, se il posizionamento dei nodi logistici viene inteso come un’occasione di sviluppo locale, da esso può derivare anche una ridefinizione del ruolo e della posizione del sistema territoriale locale nelle gerarchie europee, sempre che lo sviluppo si costruisca nell’interazione tra locale e globale, e che quindi lo stimolo globale o esogeno non rimanga estraneo ai processi di strutturazione locale.

Suddividendo tra scala europea e scala locale, possiamo fare una schematizzazione.

A scala europea l’analisi degli effetti territoriali della logistica è stata orientata all’individuazione del ruolo di questa funzione nel definire nuove forme di gerarchizzazione del territorio. In particolare, attraverso l’analisi delle logiche localizza-

³ Esistono diversi approcci al tema dello sviluppo locale, tra questi si fa riferimento soprattutto ad AMIN, THRIFT, 1994, CONTI, 1997 e DEMATTEIS, 1994.

⁴ Sulle trasformazioni dei processi di piano e sul rapporto piani/politiche si veda, ad esempio, MAZZA 1995 e 1997.

⁵ La problematica della scala dei sistemi territoriali locali è stata affrontata da DEMATTEIS, 1995.

tive dei diversi attori della logistica e del ruolo che hanno le politiche settoriali (soprattutto quelle per i trasporti e le infrastrutture) nell'orientare le scelte, si è potuto evidenziare quali forme di gerarchizzazione del territorio europeo stiano emergendo dal diffondersi della logistica e quanto questa riorganizzazione sia connessa alla capacità dei territori di sfruttare queste possibilità, sviluppando le competenze e le specializzazioni necessarie per intercettare i flussi in transito.

A scala locale lo studio ha riguardato la possibilità che le funzioni logistiche inneschino processi di sviluppo, aprendo così alla possibile ridefinizione del ruolo e della posizione dei sistemi locali territoriali nelle gerarchie urbane europee, e inoltre il ruolo che politiche e piani elaborati a scala locale possono avere nel creare le condizioni per lo sfruttamento di questa opportunità. In altri termini, l'analisi è stata finalizzata a verificare come – e se – le attività logistiche interagiscano con le componenti del *milieu* locale al fine di generare sviluppo e con quali modalità le politiche locali favoriscano questa interazione.

Come chiavi di lettura, per cogliere le interazioni tra *milieu* locale e nodi logistici sono stati utilizzati i concetti di “interconnessione” e “territorializzazione”⁶. Attraverso di essi si è ritenuto possibile evidenziare sia le modalità con cui si sviluppano le interazioni tra nodi logistici e sistemi territoriali locali in cui sono inseriti, sia a quali condizioni avvenga l'ancoraggio dei nodi di queste reti globali alle specificità del *milieu* locale⁷. Ciò significa studiare le modalità di auto-organizzazione dei sistemi locali e il ruolo giocato dai nodi logistici nei processi di strutturazione locale e nella definizione e ridefinizione delle traiettorie locali dello sviluppo.

L'originalità della ricerca risiede principalmente nel fatto che l'oggetto di indagine siano non solo i nodi logistici pubblici, ma anche e soprattutto quelli realizzati dai privati. L'analisi degli effetti territoriali dei nodi privati rappresenta infatti un campo ancora poco esplorato, soprattutto in Italia, dove il dibattito su questi temi si è per lo più sviluppato in relazione alla pianificazione di nodi pubblici per la logistica (gli interporti), concepiti spesso come strumenti per conseguire obiettivi di rilancio di sistemi economici in crisi o per creare occasioni di sviluppo in un settore altamente competitivo.

⁶ Cfr. Capitolo III.

⁷ Sulla questione dell'“ancoraggio” cfr. VELTZ, 1996.

ARTICOLAZIONE DELLA TESI

La tesi è organizzata in quattro capitoli.

Nel Capitolo I, sono delineate le coordinate generali entro cui collocare ipotesi e obiettivi della tesi; vengono pertanto analizzate le trasformazioni tecnologiche ed economiche che hanno determinato la ristrutturazione del settore del trasporto merci e l'emergere della logistica, definendo significato e ambito di azione di questa funzione, attori e strategie localizzative. L'attenzione è poi rivolta ai nodi delle reti logistiche, di cui vengono esaminate caratteristiche, funzioni e organizzazione reticolare. A conclusione di questo percorso sono state formulate le ipotesi su cui si fonda la ricerca e rispetto alle quali si intendono analizzare gli effetti della logistica sul territorio, chiarendo scale di riferimento e obiettivi.

Nel Capitolo II, l'attenzione è rivolta all'analisi degli effetti territoriali della logistica a scala europea. In particolare vengono evidenziate le forme di organizzazione, suddivisione e gerarchizzazione spaziale generate dalle evoluzioni recenti nel settore del trasporto merci e dal progressivo diffondersi della logistica nel sistema produttivo. In questa parte vengono descritti i modelli di organizzazione, i fattori che incidono nelle scelte localizzative dei diversi attori della logistica e il ruolo delle politiche settoriali nell'orientare le scelte. Queste analisi consentono di individuare alcune delle ragioni per cui la logistica può essere considerata come una funzione che può contribuire alla ridefinizione delle gerarchie territoriali esistenti a scala europea.

Nel Capitolo III, si affrontano questioni di tipo teorico-metodologico, chiarendo i presupposti su cui si fonda la lettura degli effetti dei nodi logistici sui contesti locali, in termini di interazioni possibili tra territorio e nodo di reti sovralocali. L'obiettivo di questo capitolo è quello di illustrare il percorso di ricerca e le ragioni per cui si è ritenuto pertinente, per leggere gli effetti territoriali dei nodi logistici a scala locale, un approccio basato sulla lettura dei processi di interconnessione e territorializzazione. Il capitolo si articola in due parti: nella prima vengono individuati i presupposti teorici da cui discendono i concetti di interconnessione e di territorializzazione; nella seconda si chiariscono le ragioni per cui si ritiene possibile leggere gli effetti dei nodi logistici in termini di interazione tra reti globali (quali quelle della logistica) e reti locali, ponendo particolare attenzione alle modalità con cui la localizzazione di questi nodi può innescare fenomeni di sviluppo locale.

Nel Capitolo IV vengono esposti i risultati di un'indagine originale che applica all'area padana il quadro conoscitivo e metodologico costruito nei capitoli precedenti. Esso si articola in tre parti: nella prima si delineano le caratteristiche del caso italiano e si chiariscono le ragioni per cui si è scelto come ambito di analisi l'asse padano, ossia la macroregione che comprende Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna; nella seconda parte, vengono analizzati i più recenti documenti di pianificazione e programmazione settoriale a scala nazionale e regionale, al fine di individuare e confrontare gli approcci alle problematiche sollevate dall'emergere della logistica e dall'evoluzione del settore del trasporto merci; infine, la terza parte è dedicata all'analisi degli effetti territoriali, utilizzando le informazioni raccolte con un questionario inviato a una ventina di nodi logistici dell'area padana. L'interpretazione delle risposte al questionario ha consentito di elaborare alcune riflessioni sulle modalità con cui avvengono, o non avvengono, processi di territorializzazione e di interconnessione tra nodi logistici e sistemi locali territoriali. In particolare questa analisi ha permesso di individuare alcune delle condizioni in cui tali nodi possono essere occasioni di innesco di sviluppo locale, mettendo anche in evidenza limiti e potenzialità degli attuali strumenti di pianificazione rispetto a questa problematica.

L'EVOLUZIONE DEL TRASPORTO MERCI NEI NUOVI MODI DI PRODUZIONE

1. INTRODUZIONE

L'obiettivo di questo capitolo è quello di mettere in relazione le trasformazioni economiche con la ristrutturazione del trasporto merci e di iniziare a porre alcune questioni circa i suoi effetti territoriali. Il fine è quello di chiarire i motivi per cui la logistica, all'inizio del XXI secolo, può essere intesa come fattore determinante nell'organizzazione del territorio, per quanto riguarda la localizzazione di attività, così come lo è stato il costo del trasporto nel secolo appena concluso (Savy, 1993).

Il percorso seguito parte dall'analisi delle ragioni che hanno determinato l'emergere della logistica, funzione complessa, di gestione dei flussi, che ha assunto un ruolo centrale nel complesso processo di passaggio dai tradizionali modi di produzione fordisti a quelli post-fordisti. A questo proposito vengono esaminati brevemente le trasformazioni tecnologiche ed economiche in corso e gli effetti che esse hanno avuto sulla ristrutturazione del trasporto merci e sull'emergere della logistica. Vengono dunque analizzati le funzioni e gli obiettivi della logistica, nonché gli attori che presiedono ad essa.

Il percorso si conclude volgendo l'attenzione verso caratteristiche e funzioni dei nodi e delle reti logistiche. In particolare si è cercato di individuare quali siano i fattori fondamentali considerati nelle scelte localizzative relative alle strutture nodali e quale sia la loro organizzazione territoriale.

L'obiettivo di queste analisi è quello di avanzare delle ipotesi relativamente alle interazioni che si sviluppano tra territorio e logistica e ai possibili effetti della logistica sul territorio alle diverse scale.

2. I NUOVI MODI DI PRODUZIONE E I LORO EFFETTI SUL TRASPORTO MERCI

2.1. Dal trasporto merci alla logistica

Il processo di ristrutturazione dell'economia iniziato negli anni Settanta, che ha determinato profondi cambiamenti nel modo di produrre e di organizzare il ciclo produttivo, è stato caratterizzato dall'emergere di fenomeni di globalizzazione e internazionalizzazione dei mercati e della produzione, da fenomeni di divisione internazionale del lavoro, nonché da una sempre maggiore pressione competitiva sulle imprese ¹.

La crisi economica e la conseguente pressione sui costi hanno costretto le imprese alla ricerca di una migliore qualità di servizio, attraverso l'integrazione più spinta della commercializzazione, della gestione degli stock e del trasporto con la produzione, al fine di far fronte a una concorrenza sempre più serrata nel contesto internazionale. Queste condizioni hanno anche imposto alle imprese la revisione di strategie e modelli organizzativi per ricercare maggiore flessibilità. La ricerca di flessibilità si è concretizzata nell'elaborazione di nuove forme di organizzazione della produzione e può essere sintetizzata in due tendenze:

- 1) la specializzazione dell'impresa nella propria missione aziendale e la contemporanea "deverticalizzazione" del ciclo produttivo, che determina una sua articolazione sul territorio a scala sempre più globale, per rispondere alla globalizzazione dei mercati di destinazione dei prodotti;
- 2) l'affermazione di un nuovo modello di produzione noto con il nome di *lean production*, basato sull'introduzione della logica *just-in-time*, consistente in tecniche mirate a sincronizzare il processo produttivo con la domanda di mercato e ad accelerare il flusso di materiali attraverso il sistema stesso, in modo da migliorare l'affidabilità dei tempi di consegna e ridurre le giacenze di magazzino e il relativo costo.

Queste trasformazioni hanno determinato profondi cambiamenti nelle modalità di scambio e di relazione tra le diverse imprese. Inoltre, la segmentazione dei mercati conseguente all'accorciamento del ciclo di vita dei differenti beni, la diversificazione dei prodotti e dei servizi distributivi, la riduzione delle di-

¹ Sul processo di ristrutturazione dell'economia iniziato negli anni Settanta, BAGNASCO, 1990; CASTELLS, 1989; CONTI, 1996; KNOX, AGNEW, 1994; PIRE, SABEL, 1987; RULLANI, ROMANO, 1998 forniscono i riferimenti basilari entro cui collocare il dibattito sviluppatosi, che per la sua vastità e la sua complessità non è possibile affrontare sinteticamente.

mensioni delle serie e la moltiplicazione delle linee produttive hanno segnato un passaggio dalle tradizionali logiche industriali, fondamentalmente orientate all'organizzazione delle fasi di produzione, a una logica commerciale che supera la giustapposizione tra la sfera della produzione e quella della distribuzione. Si è assistito dunque sia a un rafforzamento del legame tra produzione industriale, approvvigionamento dei componenti e distribuzione commerciale dei prodotti, sia a una ricerca di integrazione tra queste fasi (Bologna, 1998).

Questi cambiamenti hanno riportato l'attenzione sulla circolazione delle merci, che deve essere sempre più veloce e affidabile e necessita anche di competenze specifiche ben superiori a quelle tradizionalmente richieste a tale settore (Savy, Veltz, 1989).

Il trasporto merci nelle sue forme tradizionali non è infatti in grado di soddisfare le esigenze di una domanda sempre più complessa, che chiede gestione e organizzazione dei flussi e non solo spostamento delle merci. La riduzione della dimensione dei lotti di merce, la ricerca di una maggiore frequenza e affidabilità nel loro inoltro – decisamente più ampio e diffuso che nel passato – sono infatti esigenze che contrastano in modo netto con i principi alla base del trasporto merci tradizionale, secondo cui è necessario massificare i flussi e operare con volumi importanti di stock, per far fronte all'aleatorietà legata ai trasporti (Savy, 1993).

In particolare si possono individuare due fattori che hanno inciso in modo rilevante sulla trasformazione del settore del trasporto merci e sulla sua complessificazione: il primo, di tipo tecnico, corrisponde all'adozione delle tecniche di containerizzazione; il secondo, di tipo produttivo, è legato all'ampliamento della gamma di prestazioni richieste al trasporto merci (Hannape, 1986).

Il ricorso alla containerizzazione è stato la risposta del settore dei trasporti a scala globale alle esigenze di maggiore efficacia ed efficienza della catena complessiva dei trasporti espresse dalle imprese produttrici di beni. Per "containerizzazione" si intende la standardizzazione delle dimensioni dei contenitori impiegati per il trasporto delle merci. Tale processo ha permesso di meccanizzare le rotture di carico e quindi, da un lato, di aumentare la produttività e, dall'altro, di ridurre i costi unitari legati alle rotture di carico, ossia i costi associati alle operazioni connesse al cambiamento di vettore nel trasporto della merce. Gli effetti della containerizzazione nel mondo del trasporto merci

sono stati dirompenti: essa ha infatti imposto l'adeguamento di tutti i vettori e ha favorito la comparsa di un nuovo operatore, l'integratore logistico, che cura la "regia" *door-to-door* dello spostamento del contenitore attraverso i diversi vettori impiegati. Inoltre, poiché è necessario conoscere, in tempo reale, dove si trova un dato contenitore, che cosa trasporta, da dove proviene e dove è diretto, qual è il suo stato di manutenzione e quali documenti lo accompagnano, la prima macroscopica conseguenza è stata il ricorso sempre più ampio e diffuso alle reti informative, per gestire il flusso delle informazioni che accompagnano i carichi (Veltz, 1991). Le implicazioni più rilevanti dell'introduzione della containerizzazione si osservano tuttavia a livello territoriale. A questo livello è infatti emersa un'esigenza di luoghi specifici, con connotazioni strutturali, tecniche e localizzative particolari. Le caratteristiche specifiche richieste ai luoghi in cui attuare il riempimento e lo svuotamento dei carichi di merce, fanno sì che, spesso, questi non coincidano con quelli di origine o di destinazione della merce.

Il secondo fattore determinante per lo sviluppo estensivo della logistica sono state le esigenze di prestazioni diverse, da associare a quelle più tradizionali, che le imprese manifatturiere hanno manifestato alle imprese di trasporto merci. Tali prestazioni, che vanno dall'etichettatura all'imballaggio, includendo anche operazioni di trattamento delle informazioni relative allo stato e ai percorsi seguiti dai flussi di merce, hanno rivoluzionato il mondo del trasporto merci tradizionale (Hanappe, 1986).

A fronte di queste mutate esigenze tecniche e produttive, emerge la necessità non solo di nuovi modi di gestione e regolazione della produzione (secondo un nuovo progetto di razionalizzazione), ma anche di integrazione del ciclo produttivo nella logica complessiva della circolazione della merce.

Come risposta a tali esigenze, dalla fine degli anni Sessanta, vi è stata una ripresa dell'attività del settore logistico, considerato in misura crescente nei termini di una fondamentale arma concorrenziale che permette all'impresa di raggiungere un più avanzato equilibrio tra le diverse attività svolte e i vincoli gravanti su di esse (Tixier, Mathe, Colin, 1983). L'adozione degli strumenti logistici ha implicato un'integrazione del ciclo produttivo nella logica complessiva di circolazione della merce. Le fasi di trasporto vengono integrate in modo crescente nel ciclo logistico, per ottimizzare il rapporto costi/ricavi della catena produttiva e distributiva considerata nel suo complesso. Tale integra-

zione ha avuto effetti rilevanti non solo sull'organizzazione interna delle aziende, ma anche e soprattutto sul modo di intendere il ruolo del trasporto in rapporto al ciclo produttivo.

L'adozione degli strumenti logistici viene indicata, nel complesso, come uno dei fattori chiave che hanno segnato e accompagnato il superamento della tradizionale organizzazione fordista, fondata sull'integrazione verticale delle differenti fasi del processo produttivo e distributivo e caratterizzata dal passaggio a un'organizzazione in cui la deverticalizzazione del ciclo produttivo costituisce la regola.

2.2. La logistica: definizioni ed evoluzione

Il termine "logistica" ha assunto rilievo crescente nel dibattito sull'apparato produttivo e distributivo e sul sistema dei trasporti dei Paesi industrializzati. Si è parlato molto di un'imminente sfida logistica per le imprese, della globalizzazione dei mercati e della conseguente opportunità/necessità per le aziende di sviluppare logiche di rete per le loro interconnessioni funzionali. Ciò che si rileva nei Paesi maggiormente industrializzati è la nascita di un vero e proprio settore dei servizi logistici, con problematiche strategiche e competitive assimilabili a quelle di altri settori industriali. La nascita di tale settore ha rivoluzionato i tradizionali modelli di produzione e distribuzione delle merci, con importanti effetti territoriali (Bologna, 1998).

Il crescente rilievo e la diffusione che la logistica ha assunto nel mondo produttivo, nonché la sua stretta connessione con i cambiamenti globali dell'economia, ha fatto sì che questo tema fosse al centro del dibattito in molti ambiti disciplinari. Il termine, di origine militare, ha dunque assunto, negli ultimi vent'anni, connotazioni diverse, a seconda dei vari ambiti disciplinari in cui è stato utilizzato. A questo proposito pare necessario cercare di selezionare tra le molte definizioni esistenti, quelle che risultano più utili e proficue per trattare il tema secondo un punto di vista territoriale, per individuare in quale modo le funzioni, le strutture fisiche e le reti proprie della logistica interagiscano con il territorio.

In termini generali, la logistica è un processo di organizzazione, di gestione e controllo della circolazione delle materie prime, della manodopera, dell'energia e dell'informazione all'interno dei sistemi (Brugge, 1993). Mentre, in

termini pratici, la logistica è un insieme di attività che hanno per obiettivo quello di rendere disponibile al minor costo una certa quantità di prodotto nel luogo e nel tempo in cui esiste la domanda (Colin *et al.*, 1987). La logistica, tuttavia, non è solo questo: è una funzione attualmente molto articolata, che è andata complessificandosi per fasi e che ricopre un ruolo sempre più importante nelle strategie industriali.

Il ricorso alla logistica nel mondo industriale si è reso necessario negli anni Sessanta, per garantire la disponibilità dei prodotti sui mercati, diminuendo al contempo il volume degli stock e l'immobilizzazione di capitali connessi. Al suo apparire, quindi, la logistica era essenzialmente una funzione volta a ottimizzare la distribuzione fisica dei prodotti sul mercato. Negli anni Settanta si è assistito a una sua prima evoluzione, legata a un sempre più marcato orientamento della produzione verso le esigenze del cliente/acquirente e alla conseguente necessità di differenziare la produzione, assicurando la disponibilità dei prodotti su mercati sempre più allargati. In quegli anni, la logistica si è affermata come lo strumento strategico delle aziende per pianificare e controllare la produzione. Dagli anni Ottanta a oggi, in seguito al diffondersi dei fenomeni di divisione internazionale del lavoro, delocalizzazione e specializzazione delle imprese nella produzione di specifiche parti e componenti del prodotto finale, la logistica è diventata una funzione molto complessa, che ha i compiti di sincronizzare i tempi di produzione delle varie parti necessarie per il prodotto finito e di pianificare la produzione delle varie imprese coinvolte. In definitiva essa è diventata un processo con il quale si gestisce in maniera strategica il trasferimento e lo stoccaggio di materie prime, componenti e prodotti finiti, in modo che raggiungano i rispettivi produttori e consumatori.

Questa breve descrizione delle fasi di evoluzione della logistica mette in evidenza quanto il campo di azione di questa funzione sia andato progressivamente ampliandosi, facendole perdere alla logistica il suo carattere "ancillare", rispetto alle attività di produzione e creando uno strumento che interviene nelle scelte strategiche fondamentali dell'impresa (Bologna, 1998). Da metodo di gestione del flusso di materiali, sviluppato per risolvere i problemi finanziari legati all'eccessivo immobilizzo delle scorte, la logistica è diventata sempre più uno strumento di programmazione della produzione, fino a comprendere l'intero arco di movimentazione delle merci, quello che parte dai flussi in entrata alimentati dai fornitori e arriva ai flussi in uscita che alimentano la distribuzione (*ibid.*).

La logistica oggi è, quindi, innanzi tutto un settore di gestione innovativo e ambizioso, con le caratteristiche di quelle funzioni trasversali alle funzioni tradizionali dell'impresa. È infatti un'attività di servizio, ma è anche strettamente legata alle operazioni produttive di circolazione fisica delle merci, inoltre il campo in cui la logistica si esprime è strettamente connesso a quello dei servizi alla produzione, infatti accresce le *performances* e la competitività delle imprese in un *milieu* concorrenziale (Savy, 1987). Essa anticipa e accompagna, grazie a un flusso di informazioni che permettono di regolare le fasi a monte su quelle a valle, i flussi fisici delle merci. In questo senso la logistica può essere definita come la tecnologia del controllo della circolazione fisica delle merci che l'impresa invia, trasferisce e riceve. La sua funzione principale è dunque quella di cercare di sincronizzare i ritmi all'interno di una catena in cui le operazioni tendono a essere innescate *just-in-time* (Colin *et al.*, 1987).

La logistica si configura come attività complessa, che riassume in sé le caratteristiche delle attività di servizio e quelle delle attività produttive. La logistica contemporanea infatti non comprende solamente delle attività fisiche come la preparazione, l'impartizione di ordini, lo stoccaggio, il trasporto, ma anche attività di acquisto, di gestione di materie prime, di pianificazione della produzione, di controllo e gestione della circolazione delle merci e di distribuzione. La logistica è diventata la piattaforma su cui si intersecano le diverse funzioni: dalla programmazione alla gestione degli acquisti, dalla produzione alla distribuzione fisica dei prodotti, dalla raccolta degli ordini alla pianificazione operativa (Savy, Veltz, 1989).

La logistica industriale moderna o integrata può quindi essere definita come un insieme di attività aziendali – fisiche, gestionali e organizzative – che governano flussi di beni e di informazioni, dalla fase dell'acquisizione delle materie prime e dei materiali industriali, fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti. Il concetto di integrazione sottolinea che non si tratta di una semplice sommatoria di attività tradizionali, ma di una vera e propria funzione organizzativa, basata sulla gestione integrata delle attività, finalizzata all'ottimizzazione del sistema logistico globale e non dei singoli sottosistemi (lo stoccaggio, i trasporti ecc.). Ne fanno pertanto parte integrante attività quali la previsione della domanda, le scelte localizzative di stabilimenti e depositi, l'approvvigionamento di materie prime, componenti e prodotti finiti, la movimentazione dei materiali, l'evasione degli ordinativi, il confezionamento, il magazzino e lo stoccaggio ecc. (Fondazione Bnc, Censis, 1998).

La logistica è dunque, oggi, una funzione complessa, che richiede integrazione modale tra modi di trasporto e interconnessione tra luoghi della produzione, dello scambio e del consumo. Per queste ragioni sviluppa forti interazioni con il territorio, e può avere profonde e complesse ricadute sull'organizzazione e sullo sviluppo territoriale.

2.3. Gli attori della logistica

Prima di individuare quali siano gli attori della logistica è necessario precisare che esistono due campi di azione di questa funzione: quello produttivo, che raggruppa le attività di supporto al processo produttivo e si estende fino al completamento del prodotto finito e quello distributivo, che invece comprende le attività di programmazione delle richieste dei prodotti finiti alla produzione, la gestione delle scorte centrali e periferiche, la gestione dei flussi fisici dall'uscita delle linee di produzione alla consegna al cliente e la gestione delle infrastrutture necessarie a garantire la continuità e affidabilità di tali flussi (Fondazione Bnc, Censis 1998).

Fatta questa precisazione è possibile classificare gli attori della logistica in tre gruppi:

- 1) *i produttori*, ossia le imprese manifatturiere che hanno bisogno dei servizi della logistica come il trasporto, l'immagazzinamento, la gestione degli stock. Questo gruppo di attori ha sviluppato a seconda della merce prodotta il tipo di logistica che più si addice. Per questo motivo si può operare un'ulteriore distinzione tra la logistica dei pezzi di ricambio, quella distributiva e quella relativa alla produzione e ai semilavorati, spesso associata a quella della previsione delle forniture per le aziende di componenti, materie prime e approvvigionamenti in genere;
- 2) *i grossisti e i dettaglianti*, ossia le imprese, non direttamente coinvolte nel processo di fabbricazione e di trattamento della merce, che hanno bisogno dei servizi di trasporto, di stoccaggio, di gestione degli stock secondo i dettami della logistica. In molti casi i grossisti organizzano l'insieme del processo della logistica;
- 3) *i fornitori di servizi logistici*, ossia le imprese che offrono combinazioni di servizi quali il trasporto, l'immagazzinamento, la gestione degli stock.

L'offerta di logistica è molto frammentata, ma negli ultimi anni è cresciuto il numero dei grandi operatori che sono noti come integratori logistici, in quanto garantiscono al produttore la copertura di tutte le attività di logistica (Brugge, 1993).

Se i produttori di beni e le imprese di distribuzione si possono considerare attori tradizionali di questo settore, i prestatori logistici sono una figura nuova, nata in seguito ad alcune evoluzioni recenti della logistica.

Oggi, come si è visto precedentemente, la logistica aziendale ha un ruolo ben più complesso di quello che aveva nel passato, infatti è sempre più orientata verso l'esterno ed è sempre più integrata con altre funzioni. In particolare, nell'ultimo decennio è emersa la tendenza ad allocare all'esterno le attività logistiche, in quanto ritenute non centrali rispetto al *core business* dell'azienda. L'impresa può così liberare risorse e capacità produttive da investire in attività capaci di rafforzare le proprie *core competencies*, guadagnando margini di efficienza interna e competitività esterna (Tamisari, 1998). L'esternalizzazione della logistica, o *outsourcing*, ha come obiettivi prioritari la riduzione dei costi, il miglioramento della qualità del servizio offerto e la ricerca di maggiore flessibilità operativa, in vista di modificazioni di prodotto, del mercato e dei canali di vendita. L'*outsourcing* può riguardare le sole operazioni di trasporto e stoccaggio, oppure anche quelle di formazione dell'ordine, o ancora le operazioni sul prodotto; mentre, nel caso della logistica esterna integrata può comprendere tutte le operazioni della catena produttiva e distributiva, cioè trasporto, stoccaggio, operazioni sul prodotto e formazione e gestione dell'ordine.

La progressiva esternalizzazione delle attività logistiche ha avuto conseguenze sia in termini di maggiore efficienza e competitività delle imprese che la attuano, sia in termini di selezione degli operatori logistici.

In relazione a queste tendenze è emerso un nuovo gruppo di attori, rappresentato dai prestatori di servizi logistici (*logistics service providers*). Si tratta di imprese in grado di offrire combinazioni di servizi quali il trasporto, l'immagazzinamento, la gestione degli stock (Brugge, 1993). I *logistics service providers*, nati con l'obiettivo di sfruttare opportunità di business derivanti dal processo di globalizzazione dei mercati, sono in larga parte imprese di spedizione o di trasporto che ampliano la loro sfera di servizi, non governando più solo il ciclo di trasporto, ma diventando responsabili dell'organizzazione e della gestione dei flussi. Alcuni di essi sviluppano specializzazioni e competenze ge-

stonali molto peculiari, diventando “colossi” da migliaia di miliardi di fatturato, che dispongono di grandi risorse manageriali e industriali (flotte, depositi, terminal). Questi integratori logistici garantiscono al produttore la copertura di tutte le attività di logistica. Le reti pubbliche di telecomunicazione, quelle ferroviarie e quelle stradali forniscono servizi logistici supplementari in seno alle grandi organizzazioni (Bologna, 1998). La competizione, per questi operatori, assume una dimensione che, a seconda delle circostanze, è di livello mondiale, continentale, nazionale, regionale, locale (Cescom Bocconi, 1998).

Infine, oltre ai tre gruppi di attori citati, è necessario considerare anche gli organismi di governo a tutte le scale territoriali, da quella locale a quella europea, gli enti misti quali per esempio le Camere di Commercio, che, anche se non sviluppano essi stessi, per esigenze proprie, funzioni logistiche, hanno un ruolo non trascurabile. Gli organismi di governo giocano un ruolo di attori in questo settore, principalmente perché offrono le infrastrutture di trasporto e legiferano in materia di trasporto. Le loro decisioni influenzano fortemente le scelte e le strategie localizzative degli attori della logistica, in quanto queste ultime dipendono in larga misura dalla disponibilità di infrastrutture e dal costo del trasporto. Le Camere di Commercio, le autorità locali, ma anche il governo centrale o l’Unione Europea, si configurano come attori in questo settore poiché, attraverso strumenti di pianificazione settoriali o territoriali, realizzano strutture *ad hoc* per lo svolgimento di questa funzione, che vengono utilizzate dagli attori precedentemente descritti.

2.4. Le strategie localizzative

Tutti gli attori economici e politici della logistica, per poter dare risposta alle loro esigenze e per poter svolgere con la massima efficacia ed efficienza le loro attività, realizzano strutture *ad hoc*. La localizzazione di tali strutture, che verranno analizzate più avanti nelle loro caratteristiche tecniche e funzionali, rivela strategie elaborate, che integrano il funzionamento dell’impresa con il posizionamento della clientela e la gestione del territorio. In particolare, relativamente alla localizzazione, emergono logiche distinte, che variano sensibilmente da un attore economico all’altro. Lo studio pubblicato a cura del Corda (1990) distingue cinque logiche, che fanno riferimento ad attori diversi:

- 1) *gli spedizionieri industriali* sviluppano strutture che si inscrivono in una doppia logica di produzione (divisione del lavoro tra gli stabilimenti di produzione) e di mercato; la funzione di piattaforma si iscrive su una riflessione basata su tre punti indissociabili: il transito, l'accelerazione dei flussi di commercializzazione e la riduzione globale degli stock;
- 2) *le società distributrici* inscrivono le loro strategie sullo stoccaggio e la distribuzione entro una logica di mercato secondo la quale, a un aumento della loro attività commerciale corrisponde un rispettivo incremento della superficie di vendita nei magazzini, a svantaggio di quella di riserva;
- 3) *i prestatori indipendenti* inscrivono le loro riflessioni sullo stoccaggio e la distribuzione in una logica di servizio agli spedizionieri e di partenariato con questi stessi soggetti;
- 4) *le Camere di Commercio e Industria* sviluppano strutture che, se rispondono a una funzione economica, si inscrivono in una logica territoriale;
- 5) *gli investitori e i gestori di centri realizzati dal settore pubblico*, quando integrano nella loro strategia la nozione di servizi alle imprese industriali, ai prestatori logistici, ai trasportatori, si inscrivono invece in una logica patrimoniale. Questo è il caso di alcuni centri realizzati in Francia (per esempio la piattaforma parigina di Garonor) e di molti interporti italiani.

La localizzazione del centro di distribuzione e stoccaggio varia dunque in funzione della logica che sottende l'azione dell'attore economico interessato o del rapporto di forza che esiste tra attori economici in un dato momento della storia del prodotto, del suo mercato e delle sue modalità di distribuzione.

Oggi la scena è dominata dai prestatori logistici, che mettono in atto logiche localizzative particolarmente interessanti, soprattutto in relazione agli effetti territoriali indotti.

Le scelte dei prestatori logistici possono avere effetti sensibili e non banali sul territorio e possono configurarsi come un potente strumento di organizzazione del territorio, che agisce secondo logiche proprie spesso in contrasto con quelle delle politiche di sviluppo territoriale. Per svolgere il loro ruolo, infatti, i grandi operatori del trasporto, creano e gestiscono reti specializzate, che in parte si sovrappongono e sfruttano reti già esistenti, quali, per esempio, quelle infrastrutturali. In queste reti, hanno un'importanza strategica le strutture logistiche di piattaforma, che rappresentano i nodi e costituiscono degli spazi fortemente valorizzati e attrattivi per l'insieme delle professioni di trasporto (Debernardi, 1996).

Le imprese più aggressive tendono a localizzarsi in un centro di servizi logistici che funziona da polo di concentrazione e bilanciamento dei flussi gestiti grazie alla forza di attrazione dell'intermodalità (più o meno completa) tra tutte le diverse modalità di trasporto operanti in un certo mercato. Spesso la realizzazione di piattaforme di distribuzione gestite da società specifiche al servizio di reti di centri commerciali è frutto di alleanze tra integratori logistici e operatori della grande distribuzione (Savy *et al.*, 1995).

Le logiche localizzative delle imprese non sono le uniche da tenere in considerazione, infatti da quando autorità e altri enti locali, quali per esempio le Camere di Commercio, hanno iniziato a cogliere le possibilità offerte da queste funzioni in termini di garanzia di occupazione e di rivitalizzazione del tessuto economico locale si è innescato un circuito parallelo a quello dei privati per la realizzazione di queste strutture.

Le piattaforme pubbliche hanno una funzione importante: esse sono infatti promosse e finanziate con la finalità di fornire strutture fruibili da utenti che non possono o non ritengono conveniente realizzarle in proprio. Esse rappresentano dunque, nelle intenzioni, uno strumento importante per le imprese locali. Il problema connesso a queste piattaforme è relativo alla loro localizzazione, che spesso non nasce dalla considerazione delle esigenze espresse dalle imprese. Queste installazioni, infatti, tendono a essere allontanate dalle zone economiche più attive, poiché consumatrici di grandi spazi e produttrici di risorse fiscali meno interessanti che quelle prodotte da attività commerciali o di alta tecnologia, mentre le aree in crisi entrano in competizione per attrarle, in quanto potenziali produttrici di nuova occupazione. Il risultato è che attualmente stanno proliferando progetti e interventi per la realizzazione di piattaforme pubbliche in luoghi dove non esiste la richiesta di tali strutture, mentre non ne esistono dove effettivamente potrebbero essere utili, non solo come risposta alle esigenze delle imprese, ma anche come strumenti per dare razionalità al sistema del trasporto merci e della logistica locali e per favorire un riordino di queste attività sul territorio (Paché, 1992).

Se dunque, da un lato, il problema emergente è quello di riportare tali strategie localizzative degli operatori logistici privati entro un contesto di sviluppo territoriale complessivo (Savy, Laterasse, 1991), dall'altro è altrettanto forte la necessità di raccordare la pianificazione di queste strutture da parte del pubblico con le esigenze reali della possibile utenza e quindi delle imprese.

La mancata convergenza delle logiche e delle strategie di azione degli attori principali inizia a configurarsi come un problema di non facile soluzione ma assolutamente prioritario, se si intendono sfruttare le opportunità di sviluppo territoriale connesse allo sviluppo di funzioni ad alto valore aggiunto come quelle logistiche e nel contempo gestire gli effetti delle strutture sul territorio ².

3. I NODI DELLA LOGISTICA: FUNZIONI, CARATTERISTICHE, ORGANIZZAZIONE RETICOLARE

3.1. I nodi delle reti logistiche: le piattaforme logistiche

Le piattaforme merci esistono da anni e rappresentano un elemento della catena logistica percorsa da ogni merce durante il ciclo produttivo, la cui funzione primaria è quella di consentire la manipolazione delle merci nei termini della massima efficienza possibile. Esse rispondono quindi a bisogni elementari (sosta e rottura di carico) espressi dal trasporto organizzato. Inoltre, non necessariamente sono multimodali, tanto che alcune di esse, tra le più complesse, sono esclusivamente stradali o aeree.

Non esiste una definizione standard di “centro logistico”, tuttavia, secondo una definizione generale, una piattaforma logistica è un luogo specializzato di trasbordo, dove si offrono servizi annessi al trasporto (Hanappe, 1986). Le piattaforme sono frutto dell'evoluzione del settore del trasporto merci, che ha richiesto di creare luoghi nei quali sia possibile beneficiare non solo del coordinamento di più modi di trasporto, ma ancora, o in aggiunta, di raggruppare o lavorare la merce di diverse provenienze e di ridistribuirla ai clienti beneficiando dei vantaggi del raggruppamento e della qualità dello stoccaggio (Brugge, 1993).

In sintesi oggi le piattaforme merci sono luoghi in cui:

- a) è possibile realizzare economie di scala su certe operazioni legate al trasporto;
- b) si possono stabilire le condizioni necessarie alla realizzazione di economie di scala nel trasporto;

² Questa problematica, assai complessa, richiede una trattazione più articolata e sistematica, per cui si rinvia al Capitolo IV.

- c) la concentrazione di attività complementari al trasporto permette economie esterne e rappresenta un fattore di attrazione di per sé;
- d) i flussi di informazione, formalizzati o meno, si incontrano, sono trattati, riorganizzati, resi disponibili e arricchiti dall'aggiunta di nuove informazioni concernenti le operazioni effettuate nella piattaforma o nel suo ambito (Hanappe, 1986).

Le piattaforme non sono dunque solo punti dove si effettuano un certo numero di operazioni fisiche legate al trasporto, ma sono anche luoghi di concentrazione, di trattamento e di diffusione dell'informazione legata al trasporto. Questo aspetto è quello che appare dominante agli occhi di molti operatori. In relazione a ciò non è possibile limitarsi a osservare esclusivamente gli aspetti fisici delle piattaforme, ma è necessario rivolgere l'attenzione anche agli aspetti relativi all'offerta di logistica e di trattamento dei flussi di informazione previsti per l'organizzazione logistica e il trasporto, alle loro caratteristiche e al loro campo di applicazione effettiva (*ibid.*).

3.2. Classificazione dei nodi logistici

Sono due le funzioni principali di una piattaforma: quella di transito, che si pone l'obiettivo di massimizzare la velocità con cui le merci percorrono il canale logistico produzione/consumo; quella di stoccaggio che invece è relativa alla conservazione dei beni durante il periodo che intercorre nel passaggio da un polo di destinazione a un altro. Rispetto a queste due funzioni è possibile classificare i nodi logistici sulla base della funzione prevalente e del livello di servizio offerto per le componenti considerate.

In generale le strutture deputate allo svolgimento della funzione di transito sono piattaforme logistiche, gateway, autoporti e centri intermodali, mentre quelle che svolgono la funzione di stoccaggio sono i magazzini centrali e periferici e quelli generali. Le strutture che svolgono entrambe queste funzioni sono i centri intermodali, mentre gli interporti offrono ancora qualcosa di più. Gli interporti infatti sono nodi logistici che si caratterizzano come sistemi integrati di trasporti intermodali e di servizi di logistica, ossia di servizi alle merci, alle imprese, alle persone e ai mezzi.

Per quanto concerne la funzione di transito si distingue tra:

- a) *autoporti*, che costituiscono un'infrastruttura a servizio del solo trasporto su gomma, con sedi per operatori del settore attrezzato per il deposito e la movimentazione delle merci; solitamente vengono messi a disposizione servizi di carattere generale quali sportelli bancari, ristoranti e alberghi, oltre che servizi ai mezzi e, se sono localizzati nei pressi dei confini di Stato, sono spesso dotati di dogana;
- b) *piattaforme logistiche*, che, da un punto di vista concettuale, rappresentano l'alternativa "a flusso" rispetto al tradizionale magazzino "a stock". Le merci che vi arrivano, transitano solamente e non vengono manipolate, subendo solamente operazioni di scomposizione e ricomposizione, prima di essere spedite alla destinazione finale. Di norma le infrastrutture logistiche presenti sono a basso investimento di capitali, i mezzi che le forniscono sono sia stradali che ferroviari, mentre lo scambio delle merci è solitamente monomodale. Il livello dei servizi è di norma elevato, per quanto concerne la componente in favore di merci e imprese, mentre è meno articolata l'offerta di servizi alla persona e ai mezzi;
- c) *gateways*, cioè strutture poste sulle direttrici ferroviarie a maggior flusso di convogli merci in corrispondenza delle stazioni attraverso cui è possibile spezzare in più tratte una relazione di traffico fra due località molto distanti e di trasferire all'interno di terminal intermedi le unità di carico dai carri di più treni;
- d) *centri intermodali*, ossia infrastrutture idonee al solo scambio tra vettori di carico e dunque prive di magazzini (che, se presenti, sono di piccola dimensione); di norma sono posizionati presso un terminal ferroviario adatto a ricevere i treni bloccati; lo scambio delle unità di carico è plurimodale e presenta un'ampia zona per la movimentazione delle merci e la gestione operativa del trasbordo strada-ferrovia; sono presenti, in misura modesta, servizi alla persona e per assistenza ai mezzi, dato che i tempi di permanenza sono ridotti;
- e) *centri merci*, che comprendono, oltre al terminal intermodale, anche magazzini per la movimentazione delle merci, che rappresentano la loro attività principale, rispetto a quella del terminal intermodale; si tratta delle piattaforme logistiche che più si avvicinano agli interporti;
- f) *interporti*, ossia complessi organici di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le differenti modalità di trasporto compren-

denti uno scalo ferroviario e il collegamento con porti e aeroporti e viabilità di grande comunicazione; sono costituiti da una zona limitata, all'interno della quale sono svolte tutte le attività relative a trasporti, logistica e distribuzione delle merci (Cescom Bocconi, 1998).

Per quanto concerne la funzione di stoccaggio si distingue tra:

- *magazzini* che rappresentano dei polmoni, delle riserve di scorte per affrontare le richieste provenienti dai diversi mercati, in cui la componente dei servizi è molto ridotta, non offrendo particolari servizi alle merci o alle imprese; in una logica di produzione *just-in-time* si tende a limitare il numero di queste strutture, poiché si riducono le rotture di carico e di conseguenza i luoghi di stoccaggio;
- *magazzini generali*, che si differenziano dai precedenti perché viene loro attribuito il riconoscimento di strutture di pubblica utilità e che di norma sono inseriti all'interno di nodi logistici di primaria importanza in cui è prevista la presenza di un presidio doganale; oltre alla funzione di stoccaggio essi offrono servizi alle imprese di carattere fiscale e amministrativo, servizi ai mezzi e alle persone quali per esempio la sosta custodita dei veicoli e locali di ristoro; la differenziazione dell'offerta della gamma di servizi è tuttavia legata alla struttura logistica in cui il magazzino generale è collocato (*ibid.*).

Oltre a questa classificazione è possibile distinguere le piattaforme secondo il loro profilo giuridico-istituzionale, identificando le principali categorie di operatori e le loro funzioni, che dipendono in larga misura dalla natura e dal ruolo dell'operatore. Questo tipo di classificazione fa emergere anche alcuni interessanti questioni relative alla localizzazione delle strutture logistiche.

Le principali categorie di piattaforme sono quelle sotto indicate.

- 1) *Piattaforme private di produttori di beni*. Sono ad uso esclusivo dello stesso operatore o dei suoi partner, che sono in generale produttori di beni di largo consumo. La loro organizzazione è spesso internazionale e gli obiettivi perseguiti dai produttori nell'organizzazione di una rete di piattaforme sono quelli di ridurre il numero di depositi e di stock, sia nel volume che nel tempo.
- 2) *Piattaforme private di imprese per la grande distribuzione*. Sono generalmente simmetriche alle precedenti e talvolta antagoniste, ma si differenziano da queste perché mantengono la funzione di stoccaggio. Anche queste formano reti, che possono coesistere con le precedenti, senza che

ci siano relazioni fra di esse. Esistono forti similitudini fra le due specie, per quanto concerne la distribuzione geografica esse infatti si localizzano spesso nelle stesse regioni o città e ciò suggerisce che esistano vincoli piuttosto forti relativamente alle scelte localizzative, vincoli che non è ancora chiaro quanto siano stabili nel tempo.

- 3) *Piattaforme di trasportatori pubblici*. Sono frutto dell'iniziativa dei gestori di reti di trasporto pubbliche, specialmente stradali e ferroviarie che, nel corso degli anni, per mantenere ed estendere la propria clientela, hanno dovuto fornirle una vasta gamma di prestazioni e un servizio logistico più o meno completo. In taluni casi, queste imprese si sono trasformate in professioniste della logistica e dell'organizzazione del trasporto, sganciandosi dalle attività di trasporto propriamente dette e mantenendone solo una minima parte, per far fronte alle urgenze e per scalare certi mercati di trasporto. Queste imprese devono definire una loro strategia, in rapporto a quella dei produttori e dei distributori, per cui si trovano a dover fare delle scelte talvolta ai danni di una delle due categorie di clienti potenziali.
- 4) *Piattaforme regionali di servizio pubblico*. Sono le piattaforme di proprietà pubblica utilizzate da privati dietro il versamento di un corrispettivo. A differenza delle precedenti, queste piattaforme sono di origine pubblica o semipubblica, sono frutto dell'iniziativa di collettività locali o regionali che, in collaborazione con le Camere di Commercio o con altre organizzazioni regionali, promuovono la realizzazione di tali strutture. Nella forma più tradizionale, il promotore pubblico o semipubblico realizza l'infrastruttura e la mette a disposizione di imprese di trasporto e di ausiliari che, per quanto compete loro, sfruttano o costruiscono la superstruttura. Gli obiettivi perseguiti sono di consentire alla regione interessata di intercettare i flussi in transito, di fornire uno strumento a vantaggio delle imprese industriali, commerciali, agricole della regione e di costituire un centro di attività generatore di impiego e di valore aggiunto.
- 5) *Imprese logistiche integrate*. Si tratta di strutture realizzate da imprese integrate il cui obiettivo principale è quello di fornire l'insieme delle prestazioni logistiche e di quelle ad esse connesse che è necessario o vantaggioso riunire in un unico luogo. In termini generali, l'impresa crea una rete di piattaforme completa ed estesa, in funzione dello sviluppo della domanda potenziale. Sono spesso piattaforme realizzate da trasportatori

pubblici che si sono sviluppate e hanno fatto il passo decisivo che le separa dalle tipologie precedentemente descritte: si sono cioè aperte offrendo servizi all'insieme dei grandi agenti economici e in particolare agli altri trasportatori e spedizionieri. Normalmente, i servizi di una piattaforma di trasportatori pubblici sono offerti solo agli spedizionieri clienti dei trasportatori, nel quadro della prestazione principale, che è quella di trasporto. Abitualmente è l'impresa che organizza e offre, essa stessa, la maggior parte dei servizi di logistica, a differenza del promotore della piattaforma regionale di servizio pubblico. La piattaforma logistica integrata si differenzia dalle precedenti per la sua localizzazione, che è scelta in funzione della presenza di spedizionieri importanti, la cui clientela assicura un'attività di base alla piattaforma. La localizzazione delle piattaforme regionali di servizio pubblico è invece scelta in funzione dei punti nodali del sistema di trasporto: la presenza simultanea di un porto, di un aeroporto o di altre grandi infrastrutture di trasporto rappresenta uno dei fattori determinanti nelle scelte localizzative (Hanappe, 1986).

3.3. Fattori localizzativi

Rispetto agli attori che promuovono, realizzano o utilizzano le piattaforme e alle funzioni che qui si intendono svolgere, sembrano emergere determinati luoghi privilegiati per la localizzazione di queste strutture.

Per comprendere le ragioni per cui le scelte localizzative di operatori con finalità e caratteristiche diverse convergono su alcuni punti particolari del territorio, che si caratterizzano come luoghi privilegiati di installazione di nodi logistici, è necessario individuare quali siano i fattori principali che orientano le scelte.

I tre fattori fondamentali che influenzano le scelte localizzative sono:

- 1) fattori di ordine economico-finanziario
- 2) fattori qualitativi
- 3) fattori geografico-infrastrutturali.

Per quanto riguarda i primi, l'obiettivo delle imprese è quello di minimizzare i costi, fornendo il miglior servizio possibile. Ovviamente si tratta di trovare un'ottimizzazione di questi due aspetti inconciliabili. I costi che vengono considerati nelle strategie localizzative sono quelli relativi al trasporto primario e

secondario, al costo degli investimenti, di stoccaggio, degli edifici, del suolo, del lavoro e della disponibilità di manodopera qualificata, i costi energetici.

Un altro fattore localizzativo importante è la presenza di economie di agglomerazione grazie alle quali è possibile una riduzione dei costi derivante dalla concentrazione di attività logistiche.

Per quanto riguarda i fattori qualitativi, sono da menzionare la fiscalità locale, la situazione politica, o meglio il rapporto con i sindacati, e l'ambiente su cui si va a installare il centro.

Infine hanno un ruolo chiave i fattori geografico-infrastrutturali: infatti non si tratta solo di avere a disposizione buone infrastrutture a lunga distanza, ma anche a breve e medio raggio, facilmente ampliabili e quindi flessibili. La posizione e le caratteristiche geografiche hanno dunque importanza in relazione alla loro posizione, più o meno baricentrica, rispetto al bacino di utenza che devono servire (Maggi, 1998).

A seconda della scala territoriale di riferimento, questi fattori assumono un'importanza diversa, oppure vengono integrati da altri, che possono modificare le scelte localizzative. A scala europea o nazionale, la presenza di nodi infrastrutturali che garantiscono l'accesso ai grandi assi infrastrutturali o ai corridoi multimodali transeuropei diventa il fattore discriminante nelle scelte localizzative. A questa scala emergono dunque come zone privilegiate per la localizzazione di strutture logistiche di piattaforma i luoghi di passaggio obbligato delle merci. Si rileva che, in generale, questi coincidono con le città che sono grandi poli di produzione o distribuzione oppure che presidiano gli snodi infrastrutturali (Tamisari, 1998). Le città, d'altro canto, esercitano una forte attrazione nei confronti di queste attività e strutture, in quanto è nei contesti urbani che le piattaforme logistiche a integrazione di servizi (modali o multimodali) possono aver accesso a servizi, attrezzature informatiche di alto livello e trovare personale specializzato (Brunet, 1993).

A una scala inferiore, quella regionale o locale, avviene un'ulteriore selezione tra le aree che posseggono questi requisiti, infatti la localizzazione degli impianti di questo genere (che occupano talvolta decine di ettari) si basa su alcuni fattori, connessi alla disponibilità di spazi a basso costo e alla capacità di consumo delle aree, quali la densità e l'accessibilità.

La presenza di infrastrutture che garantiscano una buona accessibilità e la possibilità di offrire quindi un servizio efficace ed efficiente, è dunque un

fattore chiave nelle scelte localizzative di queste strutture; tuttavia è lecito chiedersi se i nodi delle reti di trasporto a cui si agganciano le piattaforme debbano essere necessariamente i capoluoghi di regione o le grandi città, oppure se non possano essere città dotate di specifiche caratteristiche funzionali, di *savoir faire* peculiari, oppure in posizione baricentrica rispetto ai mercati da servire (Brunet, 1993).

In questi termini è possibile ipotizzare che la localizzazione di strutture per la logistica possa costituire un'occasione per la ridefinizione delle gerarchie territoriali consolidate, permettendo anche a città dotate di buona accessibilità o di una posizione baricentrica rispetto ai mercati da servire che attualmente occupano posizioni di secondo piano, di specializzarsi in queste funzioni e di avere un ruolo e una posizione diversi ³.

3.4. Organizzazione dei nodi logistici: il modello *hub and spokes*

L'analisi dell'organizzazione territoriale dei nodi logistici è necessaria per comprendere le scelte localizzative attuate dagli operatori di settore, i vincoli e i gradi di libertà che queste hanno rispetto ai fattori precedentemente individuati.

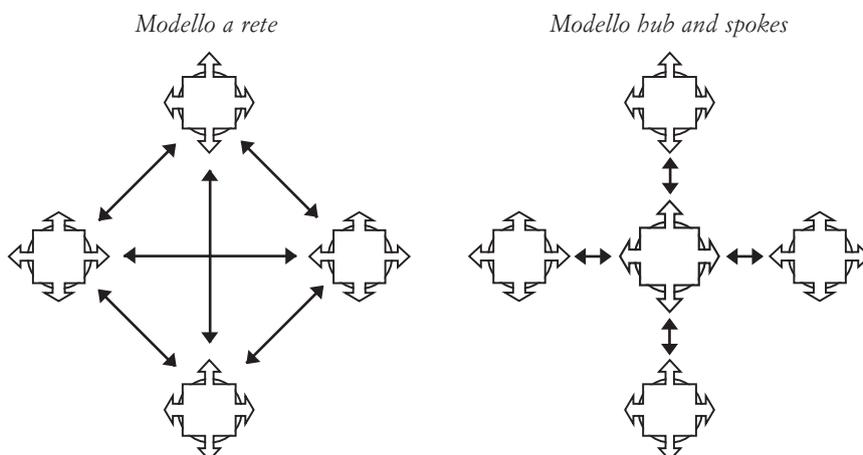
In primo luogo, si rileva che il servizio logistico e quindi gli approvvigionamenti e la distribuzione industriale tendono a strutturarsi secondo organizzazioni in rete caratterizzate da un insieme di legami fissi che connettono nodi, eventualmente gerarchizzati in nodi principali e secondari (Savy, Veltz, 1989).

L'ingresso della logistica anche nel settore della distribuzione dei beni, ha determinato un profondo cambiamento per quanto riguarda i modelli a rete tradizionalmente utilizzati. Da un modello a rete in cui in centri di raccolta e distribuzione delle merci, spesso in una condizione di concorrenza spaziale sulle medesime merceologie, operano soggetti indipendenti privi di coordinamento, si sta passando a una rete organizzata secondo il modello *hub and spokes*, che pare rispondere meglio alle esigenze di una produzione e distribuzione *just-in-time*. Tale modello si traduce nella concentrazione dei traffici (marittimi, ter-

³ Tra gli studi più noti che hanno analizzato il sistema urbano europeo al fine di definire le nuove gerarchie urbane sono da menzionare: BONNEVILLE *et al.*, 1992; BRUNET, 1989; CHESHIRE, HAY, 1989; CONTI, SPRIANO, 1990.

restriti o aerei) in pochi punti, che corrispondono ai punti di maggior traffico o di transito. Da qui le merci vengono inviate verso strutture o depositi periferici, dai quali si provvede alle consegne finali su tragitti ridotti (fig. 1).

Fig. 1 Modello a rete e modello “hub and spokes”



Fonte: Cescom-Bocconi, 1998.

Le reti *hub and spokes*, strutturate secondo la logica della radializzazione e massificazione dei flussi, permettono di ridurre i collegamenti necessari per l'interscambio e le conseguenze negative della rottura di carico e quindi di contenere i costi di produzione, incrementando al contempo la qualità dei servizi offerti. Per queste ragioni il modello ha avuto un grande successo e sta progressivamente soppiantando tutti gli altri modelli organizzativi (Molin, 1994).

L'adozione del modello *hub and spokes* come modalità di organizzazione delle reti logistiche non ha solo permesso la razionalizzazione dei flussi di merci e la conseguente contrazione del numero di strutture dedicate alla movimentazione delle stesse, ma è stata anche causa e conseguenza della selezione tra gli operatori logistici, che tendono a ridursi nel numero e a specializzarsi su determinati segmenti della domanda (Cescom Bocconi, 1998). L'organizzazione secondo il modello *hub and spokes* diventa centro di una strategia,

messa in atto dai principali prestatori logistici, volta a consolidare le proprie posizioni su particolari aree escludendone i concorrenti. L'adozione di un modello radializzato, ha dunque determinato, comportando notevoli investimenti, un innalzamento delle barriere d'accesso al settore e quindi la conseguente selezione degli operatori e il consolidarsi di una situazione di oligopolio (Debernardi, 1996).

Lo sviluppo delle reti radializzate, inoltre, ha fatto emergere la necessità per ogni Paese di predisporre una rete logistica nazionale dotata di *hubs* di primo e secondo livello, gerarchicamente coordinati fra loro e di movimentazioni veloci e funzionali attraverso *spokes* efficienti (Bologna, 1998).

Secondo questo tipo di organizzazione, alcune piattaforme logistiche diventano *hubs* di particolari reti di servizi. Questo fatto pone una serie di questioni circa l'organizzazione del sistema di trasporto. In primo luogo, dal momento che un *hub* appartiene a una rete centralizzata e di natura specifica, la sua localizzazione sembra fondarsi prioritariamente su criteri spaziotemporali e non sugli usuali criteri per l'utilizzo di una piattaforma. Infatti, una condizione fondamentale per il buon funzionamento di una rete *hub and spokes* è quella di poter raggiungere il più velocemente possibile qualunque estremità dei raggi a partire dall'*hub* (Molin, 1994).

La condizione necessaria per un nodo con i requisiti geografici per poter fungere da *hub* è di disporre di servizi di trasbordo di qualità a prezzi competitivi e di una rete di infrastrutture in grado di permettere lo smistamento dei carichi per le destinazioni finali (invio agli *spokes*), con tutte le modalità di trasporto disponibili, necessarie e più convenienti da utilizzare, singolarmente o combinate. La localizzazione di un *hub* dipende quindi principalmente dalle aree da servire, o meglio dalla possibilità di servire il proprio bacino entro tempi brevi e con la massima affidabilità. Per questo motivo nelle scelte localizzative di un *hub* hanno grande importanza le condizioni di accessibilità locali e quindi la poca congestione della rete infrastrutturale e la possibilità di raggiungere facilmente non solo i mercati da servire, ma anche i nodi delle reti principali.

Il diffondersi di questo modello pare consentire maggiore libertà nelle scelte localizzative e apre, a scala europea, nuove occasioni di sviluppo, attraverso l'inserimento in reti specifiche, per i territori tradizionalmente periferici.

Fino ad oggi, gli integratori logistici, che detengono il controllo di tali reti, hanno privilegiato localizzazioni in corrispondenza dei maggiori *hubs* infra-

strutturali e in particolare di quelli portuali e aeroportuali, di norma collocati in zone centrali o semicentrali. Le ragioni di queste scelte dipendono principalmente dal fatto che la densità di popolazione e attività economiche, la presenza di infrastrutture di trasporto più articolate, moderne ed efficienti, l'esistenza di politiche volte a facilitare il transito delle merci rappresentano, ancora oggi, fattori decisivi nelle scelte localizzative. La localizzazione specifica di un centro logistico riflette infatti il bisogno di ottimizzare la quantità e la qualità del traffico locale e di quello a lunga distanza, così che i flussi possano essere efficientemente raggruppati insieme in termini di volume di traffico.

Ciò che viene considerato nelle scelte localizzative è che il luogo prescelto sia in grado di ottimizzare l'inevitabile rottura tra flussi locali e flussi a lunga distanza. Le caratteristiche geografiche sono quindi determinanti, come lo è la possibilità di utilizzare le infrastrutture esistenti sviluppate dalle differenti modalità di trasporto (Chambre de Commerce et d'Industrie de Bordeaux, Lille, Lyon et Marseille, 1991).

L'attuale congestione delle reti infrastrutturali e l'alto costo dei terreni e della manodopera iniziano però a rappresentare altrettanti fattori che spingono le imprese a cercare localizzazioni alternative a quelle centrali o semicentrali per i loro *hubs* e iniziano a emergere nuove zone per la loro localizzazione. Tali aree emergenti, pur essendo collocate in territori periferici o al di fuori delle consolidate rotte dei flussi di merci, sono caratterizzate dalla presenza di reti (stradali, ferroviarie o aeree) efficienti e soprattutto poco congestionate, che assicurano la possibilità di un servizio affidabile, rapido ed efficiente. Inoltre, in queste zone, di norma, i costi di installazione, così come quelli di funzionamento, sono meno elevati. Per questi territori, quindi, lo sviluppo e la diffusione di questo modello potrebbe rappresentare una reale occasione di sviluppo. A scala europea, ciò potrebbe rappresentare l'occasione per realizzare un assetto territoriale innovativo, più equilibrato ed equo (Molin, 1994). Condizione necessaria affinché ciò avvenga è un ripensamento a livello europeo delle politiche infrastrutturali, soprattutto per quanto riguarda l'accessibilità dei territori periferici.

Il tema delle politiche infrastrutturali è dunque centrale, quando si parla di logistica e territorio. La logistica, infatti, sia nelle sue forme di espressione più moderna, sia nella sua dimensione più tradizionale di trasporto e distribuzione fisica delle merci, si appoggia al territorio e alle sue infrastrutture effet-

tive. La logistica, inoltre, pur essendo strettamente connessa ai processi produttivi interni di ciascuna azienda, è fortemente condizionata dalle politiche generali di sviluppo delle infrastrutture e dalla progettazione per il miglioramento del territorio (Fondazione Bnc, Censis, 1998). Non è quindi possibile affrontare il tema delle interazioni tra territorio e logistica senza considerare congiuntamente problematiche che attengono alla sfera della pianificazione oppure delle politiche territoriali o settoriali.

Anche in questo caso, questioni che derivano da scelte e strategie settoriali si intrecciano con problematiche di carattere più ampio e generale che attengono alle politiche di sviluppo delle infrastrutture di trasporto e alle politiche per lo sviluppo territoriale.

4. CONCLUSIONI. TRASPORTO MERCI, LOGISTICA E TERRITORIO: QUALI INTERAZIONI?

La logistica si prospetta, rispetto a quanto detto finora, come un campo di indagine interessante, perché amplia e integra la nozione di trasporto merci, permettendo di enunciare concettualmente un insieme di interdipendenze tra il territorio, il mondo della produzione industriale e quello della distribuzione commerciale. In questo senso, permette di comprendere le logiche di azione di specifici attori economici e, per questa via, anche di alcuni fenomeni di trasformazione territoriale, con tutto il loro portato di interdipendenze nei confronti di altri soggetti (Bologna, 1998).

Nella descrizione delle ragioni per cui si è sviluppata la logistica, di che cosa è, di quali sono gli attori, delle strutture fisiche e delle reti che la caratterizzano, sono emerse alcune questioni relative alle interazioni che si sviluppano tra territorio e logistica. L'obiettivo di questo paragrafo è quello di raccogliere e sistematizzare tali questioni, per arrivare a formulare delle ipotesi sui possibili effetti territoriali della logistica alle diverse scale. In particolare sono due le scale a cui può essere interessante analizzare gli effetti territoriali della logistica e del moderno trasporto merci: la scala europea e quella locale. È a queste due scale che si osservano infatti alcune tendenze e dinamiche nuove, legate alla localizzazione dei nodi delle reti logistiche e allo sviluppo di queste funzioni.

A scala europea si è osservato che la localizzazione dei nodi delle reti logistiche dipende dalla presenza di alcuni fattori fondamentali e si è rilevato che le strategie localizzative dei vari attori della logistica tendono a convergere su alcuni punti del territorio che garantiscono la presenza contemporanea di questi fattori. Il convergere delle scelte di attori diversi su questi punti particolari lascia supporre che esistano luoghi privilegiati per la localizzazione delle strutture logistiche. Tali luoghi spesso coincidono con grandi aree urbane collocate in posizione baricentrica rispetto ai mercati da servire, vicino a importanti nodi di infrastrutture di trasporto e in grado sia di garantire l'accesso a servizi di alto livello, di cui la logistica moderna necessita per svilupparsi, sia di offrire manodopera specializzata. Le città che garantiscono la presenza contemporanea di questi fattori sono generalmente le grandi città o le metropoli europee⁴.

Accanto a questa tendenza si è anche rilevato che, con il progressivo diffondersi di un'organizzazione delle reti logistiche fondata sul modello *hub and spokes*, la localizzazione dei nodi dipende sempre più dalla possibilità di servire in modo rapido ed efficiente i mercati di riferimento entro tempi brevi. Rispetto a questo tipo di organizzazione delle reti logistiche, tra i fattori chiave considerati nelle scelte localizzative, ha un peso determinante la congestione delle infrastrutture, e non solo la loro disponibilità. Dal momento che ciò che conta non è tanto la vicinanza ai mercati da servire, quanto la velocità ed efficienza con cui è possibile servirli, la presenza dei grandi assi e nodi infrastrutturali è sempre un elemento fondamentale, ma non unico. Acquista infatti importanza anche la disponibilità di reti secondarie non congestionate, attraverso cui connettersi alle reti principali.

Grazie a questo modello di organizzazione delle reti logistiche si amplia il numero di localizzazioni possibili e di conseguenza le imprese sono più libere di scegliere, tenendo conto anche delle diseconomie legate alla vicinanza a una grande area urbana (congestione, costi elevati ecc.). Alcune grandi imprese logistiche, in funzione di queste nuove possibilità localizzative, stanno allontanandosi dalle grandi aree urbane e stanno orientandosi verso centri minori, anche periferici, meno congestionati, dotati di buone connessioni con la rete principale e soprattutto con una disponibilità di terreni e manodopera a costi inferiori.

⁴ Cfr. Capitolo II.

Quindi, se da un lato la logistica, a scala europea, pare avere effetti territoriali analoghi a quelli di altre funzioni avanzate o internazionali, contribuendo a rinforzare ulteriormente il ruolo e le posizioni di vertice nelle gerarchie territoriali di alcune grandi città o metropoli, dall'altro, in relazione a queste dinamiche di allontanamento dalle grandi aree urbane, si può ipotizzare che possa avere un ruolo importante nella riconfigurazione e riorganizzazione dei territori, nel prossimo futuro.

La questione relativa agli effetti territoriali a scala europea diventa quindi un problema di comprensione del ruolo giocato dalla logistica nei processi di riorganizzazione spaziale delle attività sul territorio europeo. In particolare ci si chiede se il suo sviluppo potrà determinare una ridefinizione delle gerarchie territoriali consolidate e se potrà rappresentare un'occasione per i territori tradizionalmente periferici o di rango inferiore per riposizionarsi nelle gerarchie territoriali consolidate.

Rispetto a questa possibilità di riorganizzazione territoriale e di ridefinizione delle gerarchie si innestano due temi:

- 1) il ruolo delle politiche infrastrutturali nel contribuire a questa riorganizzazione delle attività nello spazio europeo, dal momento che l'offerta di un sistema infrastrutturale moderno ed efficiente rappresenta una condizione necessaria per lo sviluppo di queste funzioni in un determinato contesto;
- 2) la capacità dei territori di sfruttare queste possibilità, sviluppando cioè le competenze e le specializzazioni necessarie per intercettare i flussi in transito.

Le politiche infrastrutturali, non solo per le reti di trasporto, garantiscono le pre-condizioni necessarie per assicurare la circolazione fisica dei prodotti, assumono un ruolo centrale nella strutturazione dei cicli logistici e influenzano le scelte localizzative delle strutture logistiche e quindi anche la selezione delle aree privilegiate di insediamento (Debernardi, 1996). In particolare le politiche a scala europea volte alla realizzazione dei grandi assi plurimodali e dei terminal per il trasporto combinato potranno avere un ruolo decisivo nella configurazione di questa nuova gerarchizzazione del territorio basata sulle funzioni logistiche.

La presenza di infrastrutture di trasporto o di strutture specifiche per la logistica (terminal intermodali per il "combinato") è una condizione necessaria ma non sufficiente per garantire nel tempo l'insediamento di queste funzioni in un dato contesto e l'avvio di processi che permettano di sviluppare competen-

ze specifiche in questo settore, sulla base delle quali è possibile una ridefinizione del ruolo e della posizione di un territorio nelle gerarchie europee.

A scala locale, in questa prospettiva l'analisi degli effetti territoriali dei nodi logistici è rivolta a individuare quali possibilità di sviluppo offrano queste funzioni, o meglio se la specializzazione in questo settore possa configurarsi come vantaggio competitivo che può consentire alle città e alle regioni di riposizionarsi nelle gerarchie europee.

L'ipotesi che si avanza, relativamente agli effetti territoriali della logistica a scala locale, è che la localizzazione di queste attività possa rappresentare un'occasione di sviluppo locale.

Le questioni che si aprono rispetto a questa ipotesi sono principalmente due. La prima è relativa alle modalità con cui queste funzioni innescano processi di sviluppo locale, mentre la seconda è relativa al ruolo che le politiche elaborate a scala locale possono avere nel creare le condizioni per lo sfruttamento di questa opportunità. A scala locale si tratta dunque di comprendere come queste attività interagiscano con le componenti del *milieu* al fine di generare sviluppo, e con quali modalità le politiche locali favoriscano questa interazione. In particolare pare necessario rivolgere l'attenzione alle modalità con cui le logiche localizzative e le necessità degli attori privati vengono considerate nell'elaborazione di politiche volte ad attirare o a insediare funzioni di questo genere nel contesto locale.

La capacità di attirare queste attività può quindi significare, per un contesto locale, cogliere l'occasione per ridefinire le traiettorie dello sviluppo locale, acquisendo una specializzazione in questo settore innovativo e ad alto valore aggiunto, un vantaggio competitivo che consente di ripensare al ruolo e alla posizione di un territorio nelle gerarchie europee, ma può anche costituire un carico indesiderato. Queste strutture infatti sono generalmente dei grandi poli di attrazione e generazione di traffico che spesso vengono realizzati dalle imprese di settore con decisioni autonome e indipendenti dalle politiche di sviluppo territoriale e generano esternalità negative consistenti (quali per esempio la congestione), praticamente fuori da qualsiasi controllo o possibilità di gestione da parte delle autorità locali.

MODELLI DI ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO EUROPEO, POLITICHE COMUNITARIE E NAZIONALI

1. INTRODUZIONE

Le funzioni logistiche legate al settore del trasporto merci sono funzioni avanzate e innovative che, così come hanno fatto nel passato altre funzioni di questo genere, potrebbero ridefinire le gerarchie territoriali esistenti.

Partendo da questa ipotesi, l'obiettivo di questo capitolo è quello di individuare a scala europea le forme di organizzazione, suddivisione e gerarchizzazione spaziale generate dalle evoluzioni recenti nel settore del trasporto merci e dal progressivo diffondersi della logistica nel sistema produttivo.

Al fine di verificare se le funzioni logistiche e il trasporto merci stiano dando vita a nuove forme di gerarchizzazione dello spazio europeo, oppure se stiano contribuendo a rafforzare quelle esistenti e consolidate, sono state analizzate le tendenze in atto a scala mondiale ed europea, relativamente alla distribuzione spaziale di queste attività. L'analisi è focalizzata all'individuazione dei fattori localizzativi alla base dei modelli di organizzazione delle funzioni logistiche e di trasporto merci a scala europea.

Si ritiene infatti che, individuando i modelli di organizzazione spaziale delle attività logistiche in Europa, sia possibile avere una prima indicazione circa le modalità di gerarchizzazione dello spazio europeo ad opera delle funzioni logistiche. Poiché la localizzazione di queste funzioni dipende in larga misura dall'accessibilità dei territori, si è principalmente cercato di comprendere quale ruolo e peso abbiano, o potrebbero avere, le politiche per le infra-

strutture e i trasporti, in atto a scala europea e di singole nazioni, rispetto alla distribuzione spaziale delle attività logistiche e di trasporto merci.

Attraverso l'analisi delle politiche messe in atto dai singoli Paesi europei e dall'Unione Europea, si è anche cercato di comprendere quali misure siano adottate per evitare fenomeni di concentrazione di queste funzioni e per contrastare gli impatti negativi di tali funzioni.

2. MODELLI DI ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO EUROPEO

2.1. Tendenze generali

In generale, come si è visto analizzando le strategie localizzative degli attori della logistica, sono tre i fattori che influenzano e orientano le scelte: quelli di ordine economico-finanziario, quelli qualitativi e quelli geografico-infrastrutturali. Questi fattori rappresentano tuttavia solo un primo tassello per l'analisi della distribuzione spaziale delle attività logistiche e di trasporto merci.

Per tracciare un quadro della geografia dei centri per la logistica e il trasporto merci è necessario considerare anche altri fattori e cambiamenti generali.

Il primo cambiamento da tenere in considerazione è quello relativo alla progressiva diffusione del modello *hub and spokes* nell'organizzazione delle reti logistiche. Dalla metà degli anni Settanta infatti, con l'adozione di questo modello, si è assistito a una progressiva chiusura dei depositi regionali dei produttori di beni a favore di pochi depositi centrali a livello nazionale¹. I centri locali e regionali hanno visto diminuire la loro importanza e spesso sono stati privati dei magazzini, mentre, al contrario i siti centrali (nazionali, ma anche europei e internazionali) si sono rinforzati, utilizzando i siti regionali come satelliti per il consolidamento e il deconsolidamento dei carichi. I depositi centrali a vocazione europea, inoltre, hanno iniziato a servire una rete europea di piattaforme regionali di distribuzione la cui area di influenza è rappresentata da euroregioni (Codra, 1990).

L'affermazione di questo modello è legata ad alcune tendenze generali, che stanno determinando cambiamenti nella distribuzione spaziale di queste

¹ In questo caso il termine "deposito" è stato utilizzato nel significato indicato nel Glossario in Appendice 4.

attività e da cui stanno emergendo fenomeni di crescente concentrazione delle strutture logistiche in un numero selezionato di siti. Tra questi fattori, quelli che hanno particolare peso sono:

- l'alto livello di innovazione richiesto dal mercato, che obbliga a un rinnovamento veloce e continuo dei prodotti, per cui risulta inutile ed economicamente poco vantaggioso avere ampie scorte e magazzini;
- il progresso tecnologico, sia nei trasporti che nei sistemi informatizzati di gestione degli stock, che consente di mantenere alti gli standard di servizio, nonostante un numero ridotto di magazzini;
- la globalizzazione dei mercati, con la conseguente standardizzazione dei prodotti, che rende inutili molti magazzini a servizio dei mercati locali, dal momento che lo stesso prodotto (soprattutto se di largo consumo) viene distribuito identico su tutto il mercato continentale;
- l'uso diffuso del *just-in-time*, che riduce la necessità di scorte e di depositi;
- la generalizzata crescita del valore dei prodotti, che rende lo stoccaggio molto costoso.

Su queste tendenze generali se ne innestano due specifiche, che contribuiscono in modo determinante alla definizione dell'organizzazione spaziale di queste attività: quella verso la specializzazione e quella verso l'industrializzazione dei servizi logistici.

Per quanto riguarda la prima si rileva che la domanda di servizi è sempre più specifica rispetto a un cliente o a un tipo di prodotto. Ciò ha fatto sì che ogni operatore logistico iniziasse a offrire servizi globali su misura delle esigenze di un cliente e che ogni impresa manifatturiera scegliesse e organizzasse una particolare catena logistica specifica per i suoi bisogni, realizzata in base alle modalità di produzione proprie.

Le logiche alla base della ridefinizione delle catene logistiche e della riorganizzazione e rilocalizzazione del sistema di magazzini, depositi e piattaforme logistiche, dipendono quindi in misura sempre maggiore dalle caratteristiche del bene da trasportare. In particolare le caratteristiche che vengono prese in considerazione sono:

- valore
- volume inoltrato
- frequenza
- regolarità e urgenza delle consegne.

Analizzando queste caratteristiche si possono trarre alcune indicazioni interessanti relative ai fenomeni di concentrazione in corso:

- quanto maggiore è il valore del prodotto, tanto maggiore è il costo finanziario dello stoccaggio; il problema è quindi quello di abbattere questi costi per i beni di valore; le imprese cercano pertanto di contenere il numero di siti di stoccaggio e di produzione;
- maggiore è il volume del bene trasportato, maggiore è il costo di trasporto; per ridurre i costi di trasporto le imprese cercano di accorciare le distanze di consegna, anche se ciò implica l'aumento del numero dei luoghi di produzione e/o stoccaggio; all'opposto, per i prodotti non voluminosi, il cui costo di trasporto è basso, si verifica una tendenza che vede la progressiva riduzione e concentrazione dei siti di produzione e stoccaggio;
- più basse sono le frequenze di consegna, maggiori sono le dimensioni degli stock e minore è il loro *turnover*; date le basse frequenze di consegna, le imprese cercano di limitare il numero dei siti di produzione e/o stoccaggio, anche per evitare immobilizzazioni di capitali troppo alte; per i prodotti che invece richiedono maggiori frequenze di consegna sono necessari più siti, specialmente se si tratta di grandi volumi;
- più irregolari e/o urgenti sono le consegne, in condizioni di domanda poco prevedibile, minore sarà il numero dei luoghi di produzione o di immagazzinamento; è infatti antieconomico per le imprese produrre e stoccare grandi quantità di merce che ha alti tassi di rinnovamento.

A seconda delle caratteristiche del bene e delle consegne si possono individuare reti con caratteristiche specifiche. Colin (1997) ha individuato sei gruppi, chiamati "zone", che rappresentano famiglie logistiche omogenee di prodotti che richiedono reti con caratteristiche simili:

- 1) zona relativa a prodotti ad altissimo valore aggiunto o a parti di ricambio ad alto valore aggiunto che hanno una domanda bassa, difficile da prevedere e la cui consegna è urgente, poco frequente e molto costosa; generalmente esiste un solo centro che serve tutto il mondo o un intero continente;
- 2) zona relativa a elettrodomestici, automobili e microcomputer che generalmente sono immagazzinati in grande quantità e che sono distribuiti regolarmente, ma con una frequenza bassa; per assicurare un buon *turnover* degli stock, considerato anche l'alto valore delle merci, che comporterebbe altrimenti grandi immobilizzazioni di capitali, esistono pochi impianti

- di produzione e immagazzinamento, che spesso servono un gruppo di Paesi vicini o una nazione;
- 3) zona di beni intermedi a basso valore e poco voluminosi che vengono richiesti raramente; per questi beni, dal momento che hanno un valore basso e basse frequenze di consegna, i luoghi di produzione e di immagazzinamento sono concentrati in pochi siti e servono nazioni o al massimo macroregioni;
 - 4) zona di beni intermedi a basso valore per cui c'è poca domanda, ma che vengono consegnati in grande volume; i centri di produzione e immagazzinamento sono di norma nazionali, ma spesso collegati in rete con centri di distribuzione locali o magazzini locali;
 - 5) zona di beni di consumo ad alto valore aggiunto, quali abbigliamento o prodotti farmaceutici, i cui siti sono nazionali con magazzini locali; a causa dell'alto valore dei prodotti e della regolarità, della frequenza e del grande volume delle consegne sono necessarie reti gerarchiche piuttosto dense;
 - 6) zona di beni intermedi a basso valore o prodotti a largo consumo; la dimensione, il basso valore unitario e l'alta frequenza degli invii richiedono una rete molto densa e gerarchizzata, caratterizzata da un magazzino nazionale o locale collegato a magazzini che servono aree ristrette di circa una dozzina di chilometri di diametro.

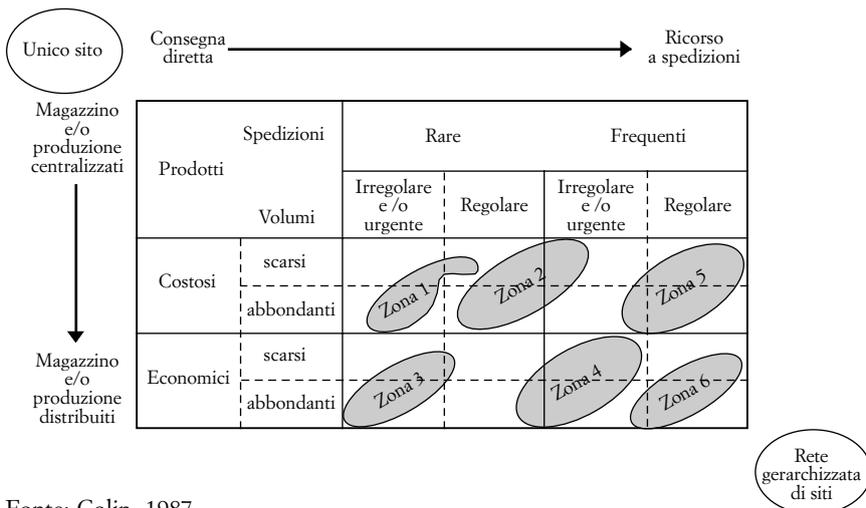
Attualmente in Europa il volume dei beni delle zone 1, 2 e 5 sta crescendo e promuove la crescita di reti altamente polarizzate. Questa tendenza ha avuto importanti conseguenze sul piano dell'organizzazione delle catene logistiche, delle reti e quindi sulla localizzazione delle piattaforme logistiche. La logistica dei beni della zona 1 riguarda infatti solo poche regioni in Europa, dotate di collegamenti rapidi e diretti, mentre quella dei beni delle zone 2 e 5 (prevalentemente trasportati su strada e in maniera crescente attraverso il combinato) coinvolge un numero limitato di siti organizzati gerarchicamente. Solo la logistica dei beni delle zone 4 e 6 (trasportati in grande quantità) richiede centri diffusi sul territorio del Paese di riferimento e serviti da mezzi di trasporto ad alta capacità. Di questi prodotti ne esistono tuttavia sempre di meno, in quanto si stanno spostando nelle zone 2 e 5. Questo spostamento rappresenta un ulteriore stimolo all'organizzazione di reti ordinate gerarchicamente con nodi localizzati in pochi e selezionati punti del territorio europeo.

Oltre a questa tendenza verso la specializzazione dei servizi logistici rispetto a gruppi omogenei di beni, viene rilevata una seconda tendenza che spinge verso la concentrazione: l'industrializzazione dei servizi logistici (Stabenau, 1997).

I servizi logistici negli ultimi dieci anni si sono dovuti industrializzare e organizzare a scala vasta per essere competitivi e per trarre beneficio dall'intermodalità. L'industrializzazione della logistica ha significato grandi investimenti di capitali per le imprese (manifatturiere, di distribuzione o di logistica). Le imprese, poiché non tutte erano in grado di affrontare questi ingenti investimenti, si sono orientate verso la ricerca di economie di scala, derivate dall'indivisibilità delle strutture e delle attrezzature, grazie alle quali è stato possibile perseguire una riduzione dei costi medi per i *providers* e, di conseguenza, per coloro che si rivolgono ad essi. Tali economie di scala sono state perseguite attraverso la realizzazione di un unico nodo logistico, in grado di servire mercati sempre più vasti.

Un altro fattore che ha determinato una riduzione del numero di piattaforme è stato l'emergere di una competizione sempre più forte tra le imprese, per conquistare mercati sempre più vasti. Per fronteggiare questa competizione le imprese sono state obbligate a offrire una gamma sempre più ampia di servizi di qualità superiore, riducendo contemporaneamente i costi. Per questa ragione hanno ricercato economie di scopo, perseguite attraverso la concentrazione di professionalità diverse nel nodo logistico e lo sviluppo di una gamma diversa di servizi in comune, fruibili da ogni singolo utilizzatore del nodo.

Fig. 2 Caratteristiche dei prodotti e strutture delle reti



Fonte: Colin, 1987.

La concentrazione in un unico deposito diventa quindi conveniente quando:

- il costo del prodotto e il rischio della sua obsolescenza sono più importanti del costo del trasporto;
- solo consolidando i volumi in un singolo deposito si possono perseguire economie di scala nei costi di magazzinaggio;
- la domanda è molto altalenante ed è difficile prevedere gli ordini;
- la produzione è suddivisa in molti singoli impianti altamente specializzati e, per mantenere un buon standard di servizio a costi limitati, è conveniente concentrare i flussi su di un unico punto (Maggi, 1998).

Rispetto a queste considerazioni, ai parametri tradizionalmente utilizzati per valutare la localizzazione più conveniente ed efficiente di un sito logistico, si aggiungono:

- 1) la velocità richiesta per rendere disponibile il prodotto al destinatario; più alto è il livello di servizio, più forti saranno i vincoli nella scelta del sito;
- 2) la distanza da percorrere per raggiungere i destinatari più lontani (questo fattore influisce principalmente sulla scelta dei modi di trasporto e sulla loro economia);
- 3) l'economia del prodotto, ossia i costi di trasporto, distribuzione e stoccaggio che i prodotti possono sopportare in base al loro valore e ai margini di guadagno (Codra, 1990).

È su questi parametri che vengono oggi formulate le strategie localizzative delle imprese a scala mondiale. Le imprese globali tendono a selezionare i luoghi privilegiati di installazione dei nodi logistici sulla base di accessibilità, tempi di servizio e costi di stoccaggio, i quali, a loro volta, dipendono in gran parte dal costo dei terreni dei differenti siti e dal sistema fiscale vigente.

2.1.1. *Caratteristiche della situazione europea*

Se i fattori analizzati fino ad ora sono validi a scala mondiale, nell'analisi dei fenomeni di concentrazione in corso, a scala europea, si deve anche tener conto del peso che ha esercitato ed esercita la realizzazione del mercato unico.

In generale, si può affermare che, con la realizzazione del mercato unico, le singole imprese nazionali sono state sottoposte a una maggior pressione competitiva, dovendo confrontarsi su un mercato allargato sia sul piano geografico che economico. Questo ha significato, in molti casi, scegliere la via

della specializzazione e della concentrazione, attraverso alleanze e fusioni sulla base di progetti comuni. Allo stesso tempo, però, le imprese hanno beneficiato di una maggiore libertà nelle loro scelte localizzative, dal momento che le loro strategie potevano essere giocate su tutto il territorio europeo.

Con la realizzazione del mercato unico sono emersi poi altri fattori, che stanno influenzando notevolmente le scelte localizzative. L'incremento degli scambi intra-europei, la progressiva armonizzazione delle norme europee riguardo alle caratteristiche dei prodotti, l'integrazione delle reti di trasporto nazionali a livello europeo tramite corridoi multimodali che possono essere percorsi da grandi volumi di traffico, l'abbattimento dei costi di trasporto sulle lunghe distanze, grazie alla *deregulation* del settore dei trasporti, sono alcuni dei fattori alla base della revisione delle strategie localizzative e dell'organizzazione logistica a scala europea, avviata dai diversi attori (Cemt, 1995).

In particolare, per le imprese manifatturiere, perseguire una logistica europea ha significato tenere conto, nella definizione delle loro catene logistiche, dell'esistenza di centri industriali diffusi sul territorio europeo e molto specializzati in una particolare gamma di prodotti; di centri industriali complementari ripartiti in più Paesi europei che scambiano i loro prodotti in modo strutturato e permanente; di centri europei di assemblaggio che importano semilavorati da più Paesi. Ciò ha implicato la definizione di siti di stoccaggio, approvvigionamento, distribuzione con raggi di azione diversi su più Paesi. Per rispondere a questa esigenza in alcuni casi si è adottata una soluzione che prevedeva una sola piattaforma logistica centrale a servizio di tutto il mercato europeo; in altri si è optato per più piattaforme centrali, ciascuna delle quali serve un gruppo di Paesi, o ancora si è scelto di realizzare una piattaforma centrale per ogni Paese, completata da una serie di depositi secondari, a seconda delle caratteristiche del bene prodotto.

Le imprese distributrici invece si sono orientate verso un concetto di distribuzione di livello europeo.

Anche se fino ad ora sono pochi i distributori che stanno realizzando catene logistiche a scala europea, in alcuni Paesi come Francia e Regno Unito, si sta attuando una concentrazione di imprese per la distribuzione in alcuni siti specializzati, con fornitori di livello europeo, che potrebbero, in futuro, configurarsi come reali centrali di acquisto a scala europea.

Infine i prestatori logistici delle diverse nazioni, con la realizzazione del mercato unico, hanno dovuto assumere una dimensione europea, per evitare di perdere quote di mercato nella competizione con i *providers* internazionali più forti e strutturati, che stanno invadendo lo spazio europeo. Per assumere una dimensione europea sono state intraprese due strade: da un lato si è cercato di realizzare una rete a scala continentale, attraverso la costituzione di gruppi europei che raccolgono i principali prestatori logistici nazionali, i quali però continuano a mantenere la loro identità giuridica; dall'altro si sono cercate alleanze e accordi tra imprese che prevedono lo scambio di prestazioni con prestatori di altri Paesi che esercitano un'attività simile. Le logiche a cui questi soggetti fanno riferimento, relativamente alle scelte localizzative, sono diverse da quelle delle imprese manifatturiere e di distribuzione, in quanto tengono conto di fattori quali la ricerca di economie di scala legate allo sfruttamento di un centro più grande, eventualmente unico, in grado di servire mercati che da regionali sono diventati nazionali o europei; la diminuzione dei costi di trasporto e la crescita del costo del denaro, che per mantenere alta la convenienza e la competitività del servizio inducono a diminuire il numero di punti di stoccaggio; la presenza o la prevista realizzazione di reti di infrastrutture di trasporto che permettono di localizzarsi su territori non baricentrici rispetto al mercato di destinazione dei beni (Chambre de Commerce et d'Industrie de Bordeaux, Lille, Lyon et Marseille, 1991).

2.1.2. *La geografia emergente a scala europea*

Nonostante ciascuno degli attori della logistica abbia già messo in atto strategie differenti per rispondere all'apertura del mercato europeo, o stia facendolo, Stabenau (1997) rileva che le differenti categorie mostrano logiche simili nella localizzazione delle strutture logistiche. Infatti, sebbene sia possibile una certa variabilità nella scelta dei siti, a seconda del tipo di prodotto e delle esigenze di velocità e di frequenza delle consegne legate ad esso, i siti che consentono di garantire un servizio elevato in termini di rapidità e affidabilità anche per località lontane sono spesso gli stessi per tutti gli attori, ma soprattutto sono pochi e molto costosi. Ciò sta determinando una crescente concentrazione delle installazioni logistiche in pochi punti privilegiati del territorio europeo.

I siti privilegiati, nel caso delle imprese manifatturiere, dipendono in larga misura dai beni prodotti e dal tipo di organizzazione della produzione: è quindi la geografia della produzione che detta e stabilisce quella dei luoghi di stoccaggio e distribuzione. Per le imprese di distribuzione i punti privilegiati di localizzazione di piattaforme per la distribuzione dei prodotti a largo consumo sono quelli vicino alle grandi agglomerazioni, che costituiscono i principali mercati di sbocco, mentre per i prestatori logistici le alternative si riducono a una dozzina: Londra e Glasgow, Parigi e Lione, Bruxelles, Anversa e la Rastatt, Francoforte, Amburgo e Monaco, Milano e Roma, Barcellona e Madrid (Codra, 1990).

In generale, si osserva che acquistano particolare importanza porti e aeroporti, che sono siti particolarmente interessanti per operatori per i quali l'intermodalità caratterizza il servizio offerto. Per questa ragione i porti del Nord Europa e i principali aeroporti europei (Francoforte, Amsterdam, Londra, Parigi, Bruxelles, Zurigo, Milano, Copenaghen e Madrid) si configurano come luoghi privilegiati per l'insediamento di installazioni logistiche. I nodi ferroviari e quelli autostradali, invece, sono siti interessanti per l'installazione di centri di stoccaggio e distribuzione per prodotti di grande peso e volume.

Sono tuttavia le grandi aree urbane, baricentriche rispetto ai bacini di distribuzione, a esercitare una forte attrazione, nei confronti di queste funzioni. Esse si caratterizzano come luoghi privilegiati per l'installazione di piattaforme logistiche a servizio di aree transnazionali. Lilla, Lione, Avignone, Valence o Calais in Francia, Kortrijk, Gand o Bruxelles in Belgio, Eindhoven, Nimega o Utrecht nei Paesi Bassi, Milano e Novara in Italia sono le polarità in cui risultano più evidenti questi fenomeni di concentrazione (Codra, 1990) (fig. 3).

Lo spazio europeo può essere dunque suddiviso in tre grandi aree, in cui si concentrano i luoghi privilegiati per l'insediamento delle infrastrutture logistiche:

- 1) uno spazio di circa 250 kmq attorno ad Anversa, che copre il Benelux e il Nord della Francia e che beneficia dell'eccezionale densità di popolazione, della presenza di strutture portuali e aeroportuali efficienti, del dinamismo tecnico e commerciale dei suoi operatori;
- 2) l'asse renano tra Basilea e Francoforte, che beneficia, allo stesso modo del precedente, della posizione centrale in uno spazio ad alta densità di popolazione e particolarmente ben servito da infrastrutture di trasporto di alta qualità e che nell'immediato futuro potrà ulteriormente potenziarsi, avvantaggiandosi dell'apertura dell'Europa comunitaria verso l'Est;

Fig. 3 I centri di stoccaggio e distribuzione in Europa



Fonte: Codra, 1990.

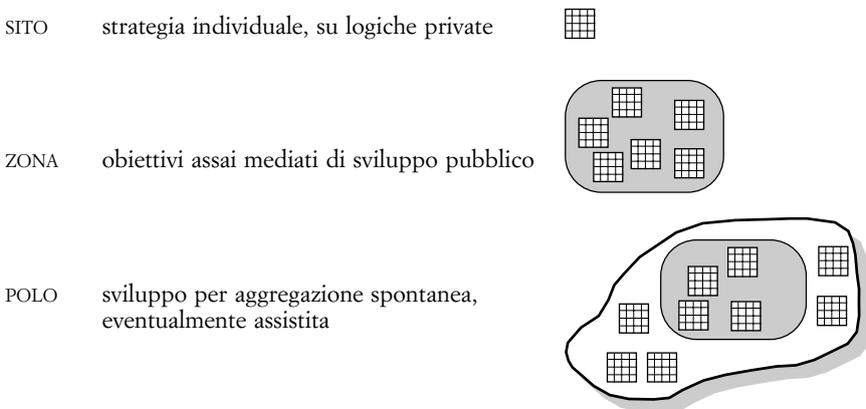
- 3) l'asse mediterraneo tra Barcellona e Genova, che deve intendersi come spazio destinato ad accogliere i centri di distribuzione e stoccaggio rivolti verso l'Europa meridionale: non si tratta solo della fascia litoranea, ma delle grandi metropoli di Lione e Milano, che sono considerate come localizzazioni competitive per la distribuzione sui mercati dell'Europa del Sud (Codra, 1990).

2.2. Il modello di polarizzazione

In Europa, così come a livello mondiale, si sta dunque assistendo all'emergere di fenomeni di crescente concentrazione e polarizzazione dei siti logistici in pochi punti del territorio.

La polarizzazione consiste nel raggruppamento di molte attività logistiche o di trasporto in un'area sufficientemente ampia e con confini definiti, a cui ci si attribuisce la definizione di "polo" (Colin, 1997) (fig. 4). Da questo polo, le reti di trasporto che servono l'area si dipartono verso l'esterno, su una data regione europea.

Fig. 4 I concetti di sito, zona e polo logistico

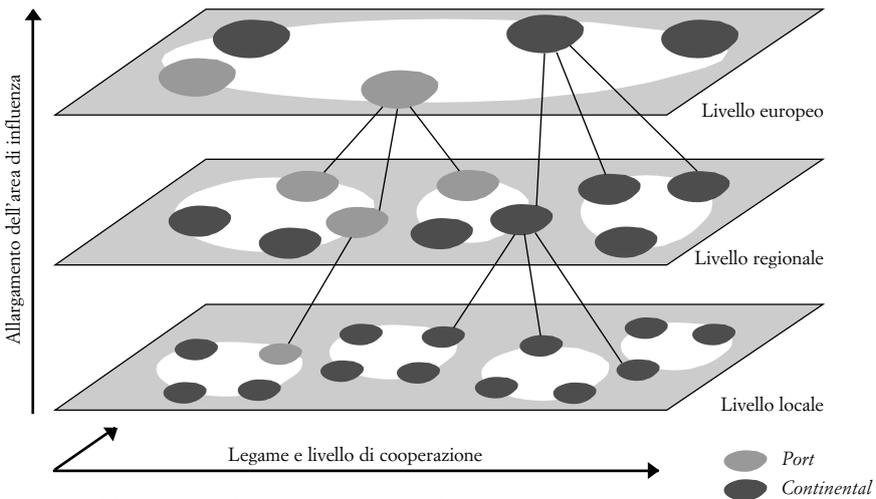


Come si è osservato in precedenza, il luogo ottimale per localizzare questi nodi è spesso lo stesso per molte imprese, dal momento che il loro comportamento localizzativo presenta molti tratti comuni, essendo dettato da esigenze simili in termini di accessibilità, affidabilità ed efficienza del servizio.

La polarizzazione dei siti logistici nasce per il convergere delle scelte di attori diversi su una certa area ed è un fenomeno che si autoalimenta: se l'effetto cumulativo di scelte simili da parte di singole imprese determina l'emergere di poli, questi, a loro volta, concentrando una grande varietà di forniture per servizi logistici avanzati, tendono ad attrarre altre attività e altre imprese, dando vita a un circolo virtuoso che produce effetti di scala.

Le imprese manifatturiere, quelle di distribuzione e i prestatori logistici, tendono poi a sviluppare reti gerarchiche tra centri caratterizzati da una complementarità di servizi, funzioni e aree di copertura. Come rileva Colin (1997), i legami tra poli si sviluppano secondo due assi: lungo l'asse orizzontale si situano i legami cooperativi, mentre lungo quello verticale si collocano le relazioni gerarchiche fra piani stabilite dall'area di influenza o di copertura (fig. 5).

Fig. 5 Legami gerarchici tra i poli



Fonte: Fabbe-Costes, Colin, 1992; ripreso da CEMT 1995.

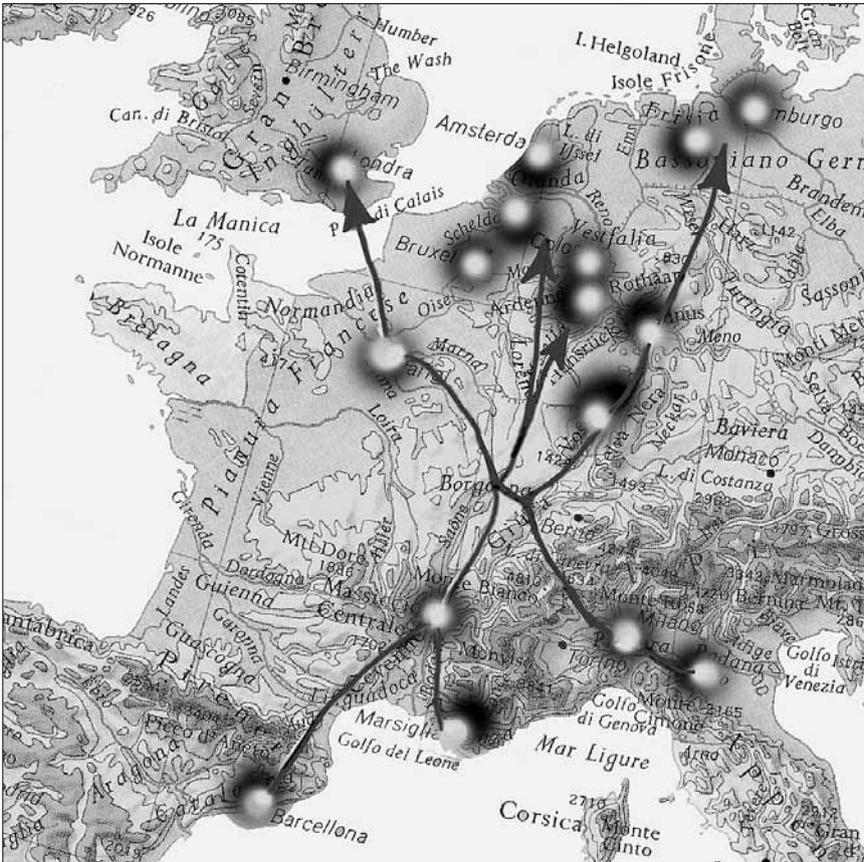
Questi legami sembrano dunque svilupparsi secondo “livelli”, intesi nel senso di comparabili livelli di traffico e uguali capacità logistiche (soprattutto in termini di multimodalità e informatizzazione), all’interno dei quali la cooperazione è possibile. I livelli di connessione corrispondono anche a poli con aree di influenza simili: europea, nazionale, regionale e locale. Legami allo stesso livello, naturalmente, rafforzano e favoriscono relazioni gerarchiche tra poli che appartengono a livelli diversi. Queste relazioni agiscono da moltiplicatori dell’ampiezza dell’area di influenza dei poli: un polo europeo sarà in grado di coprire meglio la sua area di influenza se avrà alle spalle poli di livello inferiore ad esso connessi. Questi poli sono poi in forte competizione gli uni con gli altri per attrarre traffico in transito, attività e imprese al fine di aumentare la loro importanza all’interno di queste reti.

L’Europa, per effetto di questi fenomeni, tende a diventare uno spazio sempre più polarizzato da un punto di vista logistico (fig. 6).

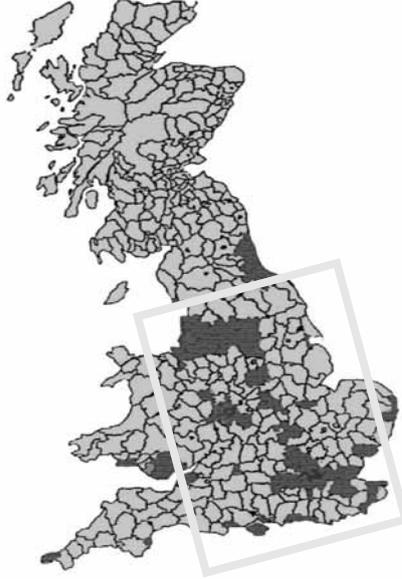
Le aree in cui sono evidenti questi fenomeni di polarizzazione sono in particolare quelle dell’Europa centro-settentrionale. Si tratta infatti di aree dove la domanda è alta, e ci sono di norma buone connessioni con partenze e arrivi frequenti, virtualmente per ogni modalità di trasporto, sia per il traffico passeggeri che per quello merci. Nel Regno Unito, per esempio, quasi tutte le installazioni logistiche si concentrano in un’area di 400 km di lunghezza e di 200 km di larghezza (fig. 7); nei Paesi Bassi si rileva una forte concentrazione attorno al porto di Rotterdam, mentre in Francia le principali zone di polarizzazione sono quella parigina e quella in corrispondenza del Corridoio del Rodano (Colin, 1997).

Questa polarizzazione delle installazioni logistiche in un numero limitato di centri ha contribuito alla saturazione dello spazio e, al contempo, ha fatto emergere gravi problemi ambientali legati sia al grande consumo di suoli, sia alla congestione crescente delle infrastrutture di trasporto stradale che collegano le principali polarità. Quasi tutti i Paesi stanno adottando misure rivolte a scongiurare il rischio sia di prossima saturazione dei principali corridoi infrastrutturali europei, sia del crescente inquinamento ambientale. Le strade su cui si sta procedendo sono tre: la prima prevede la realizzazione di nuove infrastrutture, soprattutto stradali, per soddisfare la crescente domanda di trasporto; la seconda invece è rivolta ad attuare misure per allontanare questi poli dalle aree più densamente popolate e la terza è orientata a promuovere una politica a favore e a sostegno dell’intermodalità e del combinato.

Fig. 6 Poli logistici in Europa



La prima alternativa spesso non è praticabile, per la forte opposizione locale a nuove infrastrutture in zone densamente popolate. La seconda comporta il rischio che l'allontanamento di questi poli coincida con la perdita dell'occupazione che essi garantiscono. È dunque la terza alternativa quella su cui si concentra l'attenzione e su cui si stanno indirizzando le azioni che consistono principalmente nella realizzazione di nuove linee ferroviarie, dedicate esclusivamente al traffico merci e nell'utilizzo delle vie d'acqua e del cabotaggio.

Fig. 7 Polarizzazione logistica nel Regno Unito

Fonte: Club Eurotrans, 1993.

2.3. Il modello di diffusione

Accanto al modello di polarizzazione oggi dominante, nella maggior parte del mondo e dell'Europa, si sta sviluppando, soprattutto in alcuni Paesi europei, una logistica diffusa, caratterizzata da imprese che operano al di fuori di centri multipli organizzati in reti gerarchizzate. Le ragioni alla base della comparsa di questo modello alternativo di organizzazione spaziale delle attività logistiche sono da mettere in relazione con la presenza di determinate condizioni economiche e di particolari caratteristiche delle imprese che utilizzano la logistica.

La logistica diffusa si sviluppa prevalentemente quando:

- esiste un mercato locale per i beni principalmente a livello nazionale, questo perché i prodotti sono tipicamente regionali;
- le caratteristiche intrinseche dei beni sono tali da renderli adatti a un tipo di distribuzione a partire da un gran numero di centri locali, che sono forniti da centri nazionali;

- i centri appartengono a reti condotte da organizzazioni altamente decentrate e che usano prevalentemente le loro risorse interne;
- i siti logistici sono di piccola o piccolissima dimensione;
- la distribuzione dei beni può essere rallentata da regole e standard restrittivi che possono restringere l'area di mercato (Colin, 1997).

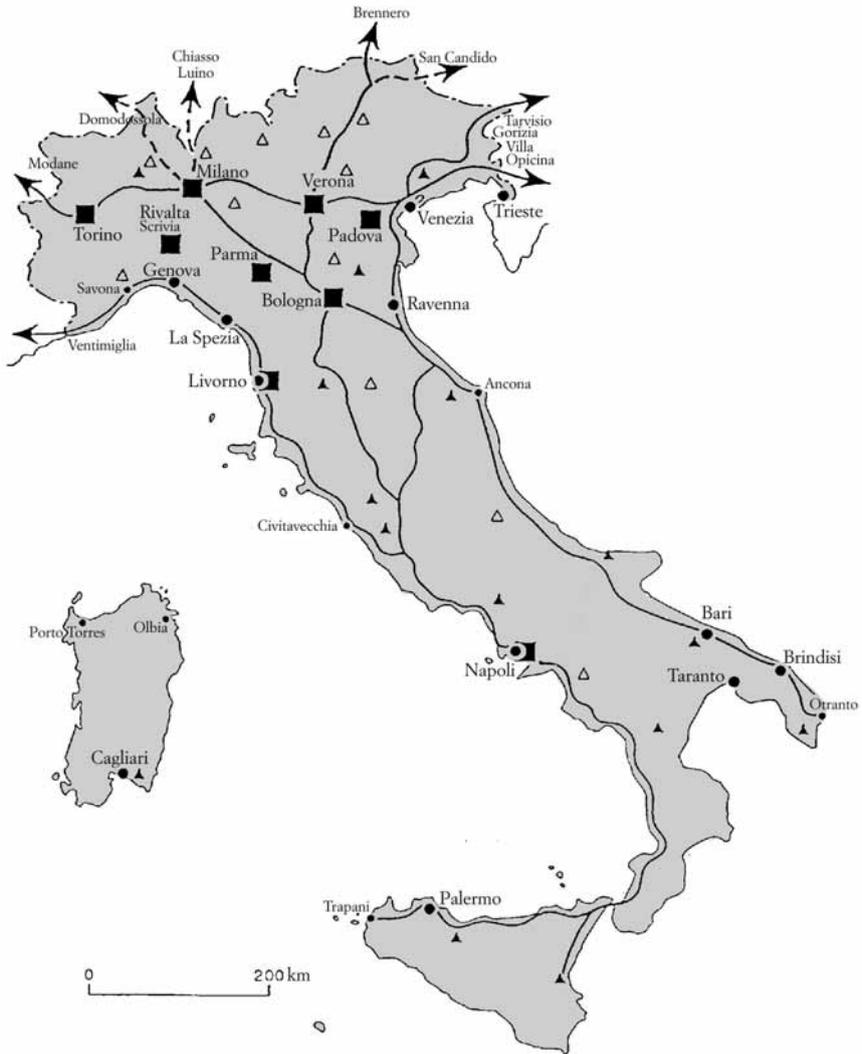
I due Paesi europei in cui questo modello si affianca e contrasta quello polarizzato sono la Germania e l'Italia (figg. 8 e 9).

Fig. 8 La logistica diffusa in Germania



Fonte: Nierat, Sauvart, 1993.

Fig. 9 La logistica diffusa in Italia



■ interporto ▲ terminal TC già esistente △ terminal TC in corso di progettazione ● porto

Fonte: Reynaud, 1992.

Sia in Germania che in Italia, questo tipo di logistica si è sviluppato in ragione delle caratteristiche proprie dello sviluppo economico, ma anche in seguito a una precisa volontà politica. In Italia, limitatamente ad alcune aree in cui è prevalso un modello di sviluppo basato in larga parte su imprese diffuse sul territorio, si è generata una proliferazione di operazioni logistiche locali, che ha impedito la nascita di un polo logistico principale e quindi l'emergere di un modello polarizzato. In Germania, invece, i fenomeni di polarizzazione sono limitati, perché, sebbene nessun *Land* sia autosufficiente, la maggior parte di questi è così coeso economicamente che il commercio tra *Länder* è limitato. Per questa ragione i centri logistici sono numerosi e servono aree relativamente limitate. Inoltre le iniziative del governo centrale tedesco sono fortemente orientate a scoraggiare qualsiasi iniziativa che possa determinare polarizzazione di attività logistiche, che invece vengono distribuite nei vari *Länder* (Nierat, Sauvant, 1993).

Colin (1997) ritiene che lo sviluppo di una logistica diffusa potrebbe anche essere frutto, oltre che dei fattori sopra menzionati, della degenerazione della situazione attuale (Colin, 1997). L'autore sottolinea infatti che se le tendenze attuali continueranno nella direzione di una progressiva polarizzazione, il trasporto, in un futuro nemmeno troppo lontano, potrebbe diventare una risorsa sempre più scarsa (specialmente se gli investimenti in infrastrutture verranno ritardati o considerati troppo onerosi). Se si verificasse questa ipotesi i costi di trasporto crescerebbero vertiginosamente, obbligando le imprese a rimettere in discussione le loro scelte e, in definitiva, ad abbandonare le strategie di polarizzazione, che fanno troppo affidamento sui trasporti, per adottare modelli diffusi con più centri regionali che coprono aree più ristrette.

Questa ipotesi pare confermata dalle scelte di alcune grandi imprese che, spinte da pressioni sul costo del terreno, sulle strozzature nei punti di accesso, sul costo del lavoro crescente stanno orientandosi verso localizzazioni meno costose – quindi lontane dalle grandi agglomerazioni – e stanno sviluppando una logistica meno polarizzata. Lo spostamento verso una logistica meno polarizzata è poi reso possibile dall'adozione del modello *hub and spokes*, che, come si è visto in precedenza, consente maggiori gradi di libertà nelle scelte localizzative.

Sono state osservate a questo proposito, soprattutto in Francia, due tendenze interessanti: la prima riguarda rilocalizzazioni entro un breve raggio, ossia verso nuovi siti che sono sempre nello stesso polo (si lascia Marsiglia per

Vitrolles o Avignone); la seconda invece riguarda rilocalizzazioni a lunga distanza, ossia lontano dai poli esistenti (per esempio, poli lungo la costa atlantica francese, come alternativa al polo parigino) (Chambre de Commerce et d'Industrie de Bordeaux, Lille, Lyon et Marseille, 1991).

2.4. Gli scenari possibili: il modello reticolare

Come si è visto, la polarizzazione è il risultato di effetti cumulativi derivanti da decisioni prese da singole imprese che localizzano le loro installazioni in poche aree urbane per ragioni di convenienza e di efficienza organizzativa, mentre il modello diffuso è sia frutto di una politica perseguita dai decisori politici che rinforzano l'offerta di zone logistiche e infrastrutture di trasporto nelle aree non ancora congestionate, sia conseguenza delle caratteristiche geografiche ed economiche di alcuni contesti territoriali. Rispetto all'evoluzione di questi due modelli si possono ipotizzare tre scenari alternativi:

- 1) consolidamento delle tendenze attuali e sempre maggiore concentrazione delle piattaforme logistiche in pochi punti del territorio europeo, con conseguenti pericoli di congestione, saturazione e paralisi delle infrastrutture esistenti;
- 2) maggiore diffusione dei centri logistici, nel caso in cui organismi di governo e privati tengano anche in conto – o siano obbligati a considerare – nella formulazione delle loro strategie localizzative, problemi ambientali e di congestione delle infrastrutture;
- 3) combinazione dei due modelli precedenti in un unico modello, che viene definito “struttura logistica reticolare” (Colin, 1997).

Il modello reticolare rappresenta bene una tendenza recente, che vede comparire, accanto alle aree di polarizzazione logistica coincidenti con le principali aree urbane, reti cooperative o basate sulla complementarità che uniscono il centro alla periferia e li rendono interdipendenti. Si assiste alla riproduzione, nel settore logistico, di un fenomeno che è stato ampiamente studiato nell'economia urbana ².

² Tra l'ampia letteratura sul tema, si veda BRUNET, 1991; CAMAGNI, 1990; CAPPELLIN, 1990; DEMATTEIS, 1990 e 1991; DEMATTEIS, GUARRASI, 1995; SALLESZ, 1993.

Esistono due esempi che possono ben illustrare il concetto di logistica reticolare: il primo è quello dell'industria dell'auto, che per adeguare la sua organizzazione produttiva al paradigma logistico del *just-in-time* ha combinando i due modelli di polarizzazione e diffusione. Ciò ha significato dotarsi di uno stabilimento di assemblaggio centrale, a cui arrivano le forniture di pezzi parzialmente assemblati in stabilimenti periferici (che diventano suoi satelliti), su cui convergono le forniture di fornitori locali. Il secondo esempio è quello di Benetton, che ha fondato una rete diffusa, che consiste di numerosi fornitori e grossisti, i quali convergono tutti al centro computerizzato di Castrette, che funziona da magazzino generale (Bologna, 1998).

Le politiche pubbliche potrebbero avere un ruolo determinante nell'affermazione di questo modello. Infatti, promuovendo in modo selettivo l'offerta di logistica e trasporto, potrebbero influenzare le scelte localizzative e alleviare gli effetti negativi della polarizzazione.

Non si tratta però né di aumentare l'area di intervento dei governi o dei decisori politici, né di lasciare il campo aperto alle strategie del privato, senza imporre alcuna regolamentazione. Pare essere fondamentale, invece, tener conto delle strategie dei privati nelle politiche pubbliche per sviluppare vantaggiose sinergie. In questa prospettiva diventa determinante cercare nuove forme di intervento del governo e politiche dei trasporti che non abbiano come unico obiettivo quello di fornire un servizio, ma anche di soddisfare la domanda di trasporto, dandole contemporaneamente una forma (Cemt, 1995).

3. IL TRASPORTO MERCI E LA LOGISTICA A SCALA EUROPEA: IL RUOLO DELLE POLITICHE E LA GERARCHIZZAZIONE DELLO SPAZIO

3.1. Trasporto merci e logistica nelle politiche europee: problemi emergenti e azioni prioritarie

Per completare l'analisi delle tendenze in atto sul territorio europeo nel settore del trasporto merci e della logistica è necessario individuare i problemi emergenti a questa scala, chiedersi quali siano le linee di azione e quale ruolo e peso abbiano – o potrebbero avere – le politiche dell'Unione Europea nel definire i modelli di organizzazione spaziale delle attività del settore della logistica e del trasporto merci.

In primo luogo è necessario sottolineare che fino ad ora l'Unione Europea non ha elaborato politiche o azioni specifiche per il trasporto merci e la logistica. Nonostante l'assenza di politiche specifiche, il settore del trasporto merci è spesso oggetto di attenzione, sia nelle politiche infrastrutturali, sia in quelle per la protezione dell'ambiente.

Il trasporto merci viene infatti considerato in relazione al problema della crescente congestione delle principali infrastrutture di trasporto, che sono ormai al limite della loro capacità e non sono in grado di assorbire ulteriori e prevedibili aumenti di traffico. L'ampliamento, il completamento e il potenziamento delle reti esistenti è l'azione che l'Unione Europea sta intraprendendo per scongiurare i rischi di collasso del sistema³. Si tratta, tuttavia, di una risposta parziale, che potrebbe al massimo posticipare la saturazione e il collasso certo del sistema in un futuro piuttosto vicino (Club Eurotrans, 1993). L'ampliamento delle reti o il potenziamento della loro capacità, infatti, non farebbe altro che richiamare nuovo traffico, il quale, oltre a far ritornare la situazione al punto di partenza entro breve termine, potrebbe creare gravi e forse insostenibili problemi ambientali.

Le azioni europee si devono dunque confrontare, da un lato, con una crescente domanda di infrastrutture e, dall'altro, con i rischi che questa comporta in termini di impatto sull'ambiente.

A fronte di due esigenze altrettanto forti l'Unione Europea sta orientando le azioni e le politiche verso la ricerca di nuove modalità di organizzazione dei trasporti, in grado di garantire contemporaneamente sia la circolazione delle merci, sia la tutela dell'ambiente, sia il riequilibrio del territorio europeo.

Uno dei punti cardine della politica europea in questa direzione consiste nel ridurre il ricorso al trasporto su strada, orientando il traffico merci su modalità

³ Una delle scelte di fondo dell'Unione Europea è quella di realizzare o completare le reti transeuropee, siano esse di trasporto, energetiche o per le telecomunicazioni. A questo proposito nel 1992 è stato varato il progetto TEN (Trans European Networks) il cui obiettivo è di creare una rete integrata quanto a collegamenti geografici e a coordinamento fra modi. La realizzazione delle reti transeuropee non è solo un modo per combattere disoccupazione e crisi economica, ma anche uno strumento chiave per lo sviluppo futuro. La realizzazione delle reti è infatti parte integrante di una politica industriale tesa all'accrescimento della competitività del sistema economico europeo. Inoltre le reti permetterebbero di realizzare una vera integrazione europea e potrebbero diventare un fattore determinante per il raggiungimento della coesione economica e sociale, attraverso la rimozione degli squilibri esistenti tra le diverse realtà territoriali europee.

di trasporto meno inquinanti (soprattutto per i traffici a lunga distanza), oppure ricercando una maggiore complementarità tra modi diversi di trasporto.

Per perseguire l'obiettivo di ridurre il trasporto su strada delle merci sono state proposte diverse soluzioni. Per scoraggiarlo, in alcuni Paesi europei, si è fatto ricorso al *road-pricing*. Questa soluzione però non pare praticabile in modo estensivo, poiché potrebbe avere effetti distruttivi sui nodi realizzati dai privati, che non sempre potrebbero essere in grado di mantenere alta la competitività, giocata in gran parte sui bassi costi del trasporto su strada (Club Eurotrans, 1993).

Il miglioramento di reti di trasporto alternative alla strada per i traffici a lunga distanza, come quella ferroviaria e quella aerea, pare essere la soluzione migliore per ridurre la congestione e controllare i problemi ambientali che ne derivano, anche se esiste il rischio che si avviino o si rinforzino fenomeni di polarizzazione nei pressi dei nodi di queste infrastrutture.

È in questa prospettiva che si devono leggere le azioni dell'Unione Europea volte a incrementare il trasporto su ferro sulle lunghe distanze e orientate a un ripensamento delle potenzialità del trasporto combinato strada/rotaia o strada/vie navigabili.

La promozione del trasporto combinato è considerata dall'Unione Europea una misura fondamentale e strategica per trasferire una quota significativa del traffico su strada verso altre modalità alternative maggiormente compatibili con l'ambiente e altrettanto competitive⁴.

Nonostante lo sviluppo del combinato sia considerato prioritario a livello di politiche europee, nella realtà ci sono però ancora parecchi ostacoli da superare, prima di renderlo operativo. Si deve infatti sottolineare che il combinato occupa ancora oggi una parte marginale dell'offerta di trasporto a scala europea. Sono pochissimi i Paesi che hanno intrapreso politiche in tal senso. Ciò impedisce ai numerosi operatori di settore potenzialmente interessati di considerarlo un'alternativa credibile (Club Eurotrans, 1993). Inoltre il tra-

⁴ L'attenzione per la promozione del combinato è confermata anche dal prolungamento, fino al 2001, del programma PACT (Pilot Action for Combined Transport), che si propone l'obiettivo di sviluppare studi di fattibilità e misure innovatrici per 65 progetti, destinati a promuovere il trasporto intermodale in Europa. Il prolungamento di questo programma e l'attribuzione di un finanziamento separato da quello per la politica generale dei trasporti evidenzia l'importanza che l'Unione Europea attribuisce al settore del trasporto merci (BRUGGE, 1993).

sporto combinato, per ora, non è competitivo rispetto al trasporto su strada, a causa dei costi relativi alle rotture di carico, per i servizi di terminal e per l'allungamento delle distanze necessarie per accedere a un punto-rete. Si tratta poi di un settore che non è facilmente abbordabile da tutti gli operatori, in quanto sono richiesti grandi investimenti iniziali, che danno i loro frutti solo a determinati livelli di utilizzo, ma soprattutto perché richiede agli operatori del trasporto e della logistica di adattare i loro mezzi e la loro organizzazione alle esigenze di questo nuovo modo di trasporto. Questo è forse uno degli ostacoli maggiori allo sviluppo del combinato: se saranno pochi gli operatori in grado di riconvertirsi, visti i grandi investimenti necessari, non solo in termini di capitali, ma anche di risorse umane e know-how, i vantaggi derivanti dalla sua adozione rischiano di essere marginali, a fronte dei grandi investimenti necessari per realizzare la rete. Infine, uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo estensivo del trasporto combinato su tutto il territorio europeo è la mancanza di coordinamento tra nazioni che fino ad ora hanno pensato e realizzato le loro reti nazionali con standard difforni e quasi mai integrabili gli uni con gli altri. Integrazione e interoperabilità diventano quindi le parole d'ordine alla base del ripensamento del sistema di trasporto europeo.

Nonostante questi ostacoli e tali barriere, alcuni operatori hanno già iniziato a orientarsi in questa direzione per questioni di "immagine". Il ricorso al combinato conferisce infatti ai loro prodotti e alle loro prestazioni un "valore ecologico" (*ibid.*).

Per rendere più efficace e competitivo il sistema di trasporto combinato e superare queste difficoltà reali Daubresse (1997) sottolinea la necessità di approfondire, a livello europeo, tre aspetti:

- 1) la competitività delle reti
- 2) la localizzazione di terminal o nodi
- 3) le necessità espresse dal mercato.

Rispetto alla competitività della rete, si suggerisce come soluzione di ridurre i costi di trazione su ferro, avviando contemporaneamente una politica di tariffazione per l'accesso alle infrastrutture stradali. Per quanto concerne i terminal o i nodi del trasporto combinato, viene indicata la necessità di un'attenta valutazione della loro localizzazione, per evitare di creare nuovi effetti di polarizzazione o di consolidare in modo definitivo la situazione attuale, che vede contrapporsi le aree centrali dell'Europa a quelle periferiche, in termini di offerta logistica. La

realizzazione della rete per il trasporto combinato e la localizzazione dei suoi nodi potrebbe allargare la distanza tra i territori connessi a questa rete e quelli solo attraversati o non connessi ed essere quindi un fattore di ulteriore accentuazione degli squilibri esistenti e di marginalizzazione dei territori periferici.

Infine, nella definizione di questa rete per il trasporto combinato, si ritiene oggi necessario considerare sia i bisogni sempre più mutevoli e incerti espressi dal mercato, sia la rete dei centri logistici già esistenti. Per perseguire una politica efficace rivolta allo sviluppo del combinato a scala europea pare infatti fondamentale prevedere una certa flessibilità nel disegno, che lasci margini per il riposizionamento (relativo) dei nodi al mutare delle condizioni di mercato e tenga conto soprattutto delle esigenze degli operatori privati che saranno gli utilizzatori del dispositivo.

Rispetto al quadro delineato e alle necessità emergenti, alcuni autori (Codra 1990; Club Eurotrans, 1993; Daubresse, 1997; Cent, 1995), sottolineano non solo la necessità di avviare una politica europea specifica per il trasporto merci e la logistica, strettamente connessa con le politiche per i trasporti e quelle per le infrastrutture, ma anche la necessità di un *master plan* dei centri merci per il trasporto combinato, connessi gli uni agli altri da collegamenti infrastrutturali ad alta capacità. L'elaborazione di questo *master plan* renderebbe espliciti i capisaldi della politica europea in questo settore e obbligherebbe i vari Paesi a confrontarsi con essa nell'elaborazione delle politiche nazionali. Si ritiene infatti che solo attraverso l'elaborazione di un schema direttore europeo sia per gli assi che per i nodi del trasporto merci sia possibile realizzare il raccordo con le politiche infrastrutturali elaborate dai singoli Paesi.

Questo piano dovrebbe rappresentare il punto di partenza per individuare e attuare le politiche di sviluppo delle infrastrutture di collegamento tra centri logistici. Per raggiungere una migliore divisione del lavoro tra i centri economici europei è infatti essenziale che questi siano collegati da efficienti infrastrutture di trasporto, per formare una rete diffusa. La politica europea dei trasporti è quindi chiamata a delineare le linee guida per la promozione di centri logistici a livello nazionale, così che tutte le regioni risultino integrate in una rete e soddisfino l'obiettivo di riequilibrio territoriale.

La realizzazione di questa rete avrebbe grandi vantaggi rispetto ai processi di integrazione in corso e migliorerebbe la capacità competitiva europea rispetto ai grandi centri asiatici e americani. Queste misure potrebbero infatti

significare per l'Europa e per la sua economia il passaggio da un approccio difensivo a uno offensivo nella competizione internazionale (Stabenau, 1997). La Commissione Europea pare essere attualmente orientata in questa direzione, infatti, nonostante l'elaborazione di un piano a livello europeo si scontri con le difficoltà legate al principio di sussidiarietà, ha iniziato a individuare e stabilire quali debbano essere le caratteristiche di una rete abbastanza vasta di trasporto combinato che comprenda non solo le linee, ma anche i terminal (Daubresse, 1997).

3.2. La scala nazionale: tendenze, modelli, politiche per il trasporto merci e la logistica

Una rassegna dei fenomeni di polarizzazione o di diffusione in corso in alcuni Paesi europei, può essere utile non solo per comprendere quali siano le geografie che il trasporto merci e la logistica stanno disegnano sul territorio europeo, ma anche quali siano gli orientamenti prevalenti delle politiche messe in atto.

Prima di affrontare i singoli casi si rileva che a fronte di problemi simili ciascuna nazione sta elaborando politiche, piani e linee di azione diverse in relazione alle differenti caratteristiche del loro sistema economico-produttivo e logistico e alla necessità, più o meno sentita, di inserire i propri piani di sviluppo in una prospettiva europea.

Tra i problemi più urgenti che ciascuna nazione sta affrontando c'è quello del costante incremento del traffico internazionale, che cresce più rapidamente del traffico interno a ciascun Paese e che si concentra su alcune direttrici stradali che connettono i principali luoghi di produzione, di stoccaggio e distribuzione. Tali luoghi, a loro volta, sono spesso localizzati nei pressi delle maggiori aree metropolitane. Questo problema è inoltre aggravato dalla continua perdita, registrata negli ultimi anni, di quote di mercato da parte del trasporto merci su ferro (Club Eurotrans, 1993).

Un secondo problema generalizzato è quello della crescente polarizzazione delle zone logistiche attorno agli snodi dei grandi assi infrastrutturali e nei pressi delle grandi aree urbane. Per contrastare questa tendenza, quasi tutte le nazioni europee stanno mettendo in atto misure che vanno nella direzione di

una razionalizzazione e ridistribuzione territoriale dell'offerta – sia pubblica che privata – di strutture per il trasporto merci e la logistica.

Accanto a queste tendenze e ai problemi comuni a tutti i Paesi, la struttura del settore del trasporto merci e della logistica di ciascuna nazione è segnata da differenze e particolarità che discendono dalle caratteristiche geografiche, dalle specializzazioni produttive, dai metodi di organizzazione della produzione e delle catene logistiche.

Attraverso un rapido esame di alcuni casi nazionali è possibile ricostruire un quadro sintetico delle politiche messe in atto per affrontare questi problemi generali, in relazione alle caratteristiche della struttura del trasporto merci e della logistica dei singoli Paesi.

3.2.1. *Francia*

In Francia negli ultimi quindici anni si è assistito, a scala locale e regionale, al moltiplicarsi di politiche – ma soprattutto di azioni – volte alla realizzazione di strutture per il trasporto merci e la logistica. Attualmente in Francia si sta assistendo a una vera e propria corsa alla pianificazione di zone logistiche pubbliche, intrapresa dagli enti locali (collettività locali e Camere di Commercio in particolare), con l'obiettivo di creare sviluppo locale e soprattutto impiego in un periodo di crisi economica. Tale offerta pubblica di zone logistiche, priva di un necessario coordinamento, risulta spesso poco razionale, slegata dalla domanda e rischia quindi di rivelarsi inutile, non essendo in grado di rispondere alle effettive necessità espresse dalle imprese. Le scelte localizzative dei prestatori logistici stanno infatti dando vita a un modello fortemente polarizzato principalmente sulle tre zone di Parigi, Lille e Lione⁵, affiancate, negli ultimi anni, da altre polarità minori nei pressi di Metz, Bordeaux, Tolosa, Marsiglia, Angers, Rennes, Nantes e Tours.

⁵ Ciascuna di queste aree di polarizzazione risulta essere una localizzazione particolarmente attraente, per installazioni logistiche che operano a scale differenti. Parigi figura come una zona di polarizzazione per attività logistiche che operano a livello nazionale, mentre, a livello europeo, appare isolata e poco attrattiva, a causa degli alti costi della manodopera, degli elevatissimi valori del suolo e della congestione delle vie di accesso. Al contrario Lille e Lione sono zone di polarizzazione per attività che operano a scala europea, mentre hanno un ruolo secondario per attività a scala nazionale.

Per mettere ordine in questa situazione, la Francia dal 1997 si è dotata di un piano a livello nazionale (*Schéma national des plates-formes multimodales*), valido fino al 2015.

L'obiettivo di questo piano è di dotare il Paese di adeguati strumenti per razionalizzare l'offerta esistente e per realizzare nuove strutture, che consentano alla Francia di esercitare un ruolo attivo e non solo di transito nell'Europa logistica, garantendo al contempo una crescita durevole e uno sviluppo locale misurabile in termini di *performance* economica e creazione di impiego.

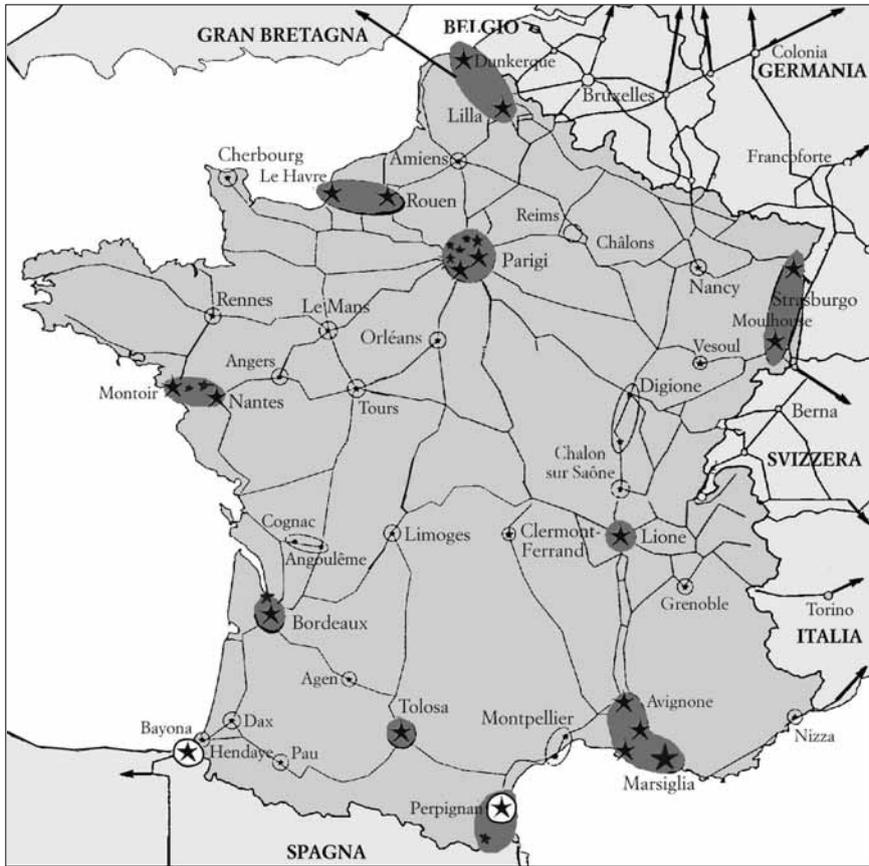
Questo piano presenta diversi aspetti interessanti. Un primo aspetto interessante è che, pur proponendosi come strumento operativo settoriale, cerca un continuo confronto e un dialogo con i temi e le problematiche dello sviluppo economico, della pianificazione territoriale, del trasporto e dell'ambiente. Per assicurare la coerenza e l'interazione tra pianificazione settoriale, territoriale e ambientale, il piano si inquadra e si articola nello schema nazionale di pianificazione e sviluppo del territorio nelle sue declinazioni regionali. Per garantire invece la protezione dell'ambiente, gli sforzi vanno nella direzione di coordinare e riequilibrare i flussi tra le varie modalità, a vantaggio di quelle meno inquinanti, di stabilire delle priorità e le reali necessità in termini di strutture terminali, per evitare lo spreco di suoli e la congestione di alcuni assi già troppo appesantiti (Daubresse, 1997).

Altri due aspetti innovativi di questo piano sono l'interazione con la ricerca e lo sviluppo per migliorare competitività e produttività del sistema e l'istituzione di osservatori per monitorare le situazioni. Questi osservatori non dovrebbero solo far luce sulle difficoltà e sulle esigenze emergenti, ma anche fornire informazioni alle imprese circa le possibilità di localizzarsi in piattaforme pubbliche. Per quanto riguarda l'interazione con la ricerca, l'obiettivo è quello di studiare nuove tecnologie per rendere più conveniente il trasporto merci su ferro o il combinato e per analizzare nuovi modi di organizzazione delle catene logistiche, affinché possano beneficiare delle opportunità del trasporto combinato.

L'idea chiave di questo schema è però quella di costituire, attorno ai progetti per nuovi terminal, degli insiemi solidali di attori che contribuiscano a svilupparli puntando sulla cooperazione locale. In questa prospettiva di partenariato allargato tra gli attori logistici di una regione, ciò che propone questo piano è di provare a mettere in atto, al livello geografico appropriato, un'associazione formalizzata di coloro che possono trarre vantaggio dallo sviluppo del tra-

sporto combinato. A questo proposito, individua anche alcuni criteri con cui procedere alla selezione dei luoghi adatti alla localizzazione di piattaforme logistiche, sia a breve che a medio-lungo termine. Sulla base di questi criteri, identifica una trentina di aree privilegiate per l'insediamento di strutture (12 aree di interesse europeo e circa 20 di interesse nazionale) (fig. 10).

Fig. 10 Piattaforme multimodali di interesse europeo e nazionale



● aree multimodali di interesse europeo ○ aree multimodali di interesse nazionale
 — principali linee ferroviarie di trasporto merci ★ terminal principali e centri merci secondari per il trasporto combinato ○ siti tecnici di trasporto combinato

Fonte: Daubresse, 1997.

L'individuazione di queste aree privilegiate per l'insediamento di piattaforme logistiche è completata da alcuni criteri generali, da rispettare nella pianificazione di questi interventi:

- per i terminal di interesse nazionale, viene richiesta la bimodalità; inoltre deve essere assicurato l'inserimento in un piano logistico regionale, la realizzazione di collegamenti a rete con terminal di interesse europeo, l'offerta di servizi logistici a valore aggiunto, la localizzazione in aree di consumo o produzione significative, l'offerta di servizi EDI (scambio di dati informatizzati) alle piccole e medie imprese;
- per i terminal di interesse europeo, preferibilmente multimodali, si richiede che siano rese coerenti le domande (o ambizioni) delle regioni, siano chiariti i ruoli dei diversi attori e selezionate e gerarchizzate le diverse piattaforme, rispettando le strategie messe in atto dalle singole regioni, ma collocandole in un quadro europeo.

Infine, oltre a queste indicazioni, che dovrebbero dare coerenza interna al trasporto merci e alla logistica a scala nazionale, c'è anche un tentativo di integrare le politiche nazionali con quelle europee, soprattutto in relazione alle azioni di promozione della multimodalità.

Le azioni indicate come prioritarie, per il perseguimento dell'integrazione a livello continentale, riguardano la realizzazione di terminal di interesse europeo in relazione alla posizione dei grandi assi multimodali stabiliti dalla Commissione Europea, la promozione della multimodalità dei centri, l'integrazione della loro pianificazione in una logica Europa-Stato-Regione, l'offerta di servizi logistici periferici ad alto valore aggiunto, la localizzazione dei terminal in metropoli con ambizioni internazionali: cioè al centro di vaste aree di produzione o consumo, oppure al punto di ingresso di un importante traffico internazionale di merci, oppure su un porto importante.

3.2.2. *Germania*

Attualmente, la struttura logistica nazionale della Germania è caratterizzata da una copertura piuttosto fitta del territorio da parte di centri merci per il trasporto combinato e dall'emergere di alcuni centri che strutturano il traffico stradale in direzione nord-sud e di grandi piattaforme multimodali in

corrispondenza dei porti ⁶.

Ciò che rende particolarmente interessante il caso della Germania non è tanto la sua struttura logistica diffusa, quanto piuttosto la forte e decisa promozione del combinato e della multimodalità nel trasporto merci.

La promozione del combinato è un tema centrale in tutte le politiche per il trasporto merci e la logistica perseguite a livello nazionale da circa una decina di anni. Tale scelta discende dalla volontà di intercettare quantità sempre maggiori di flussi di traffico in transito sul territorio nazionale, senza aggravare i già seri problemi di congestione presenti su gran parte della rete stradale.

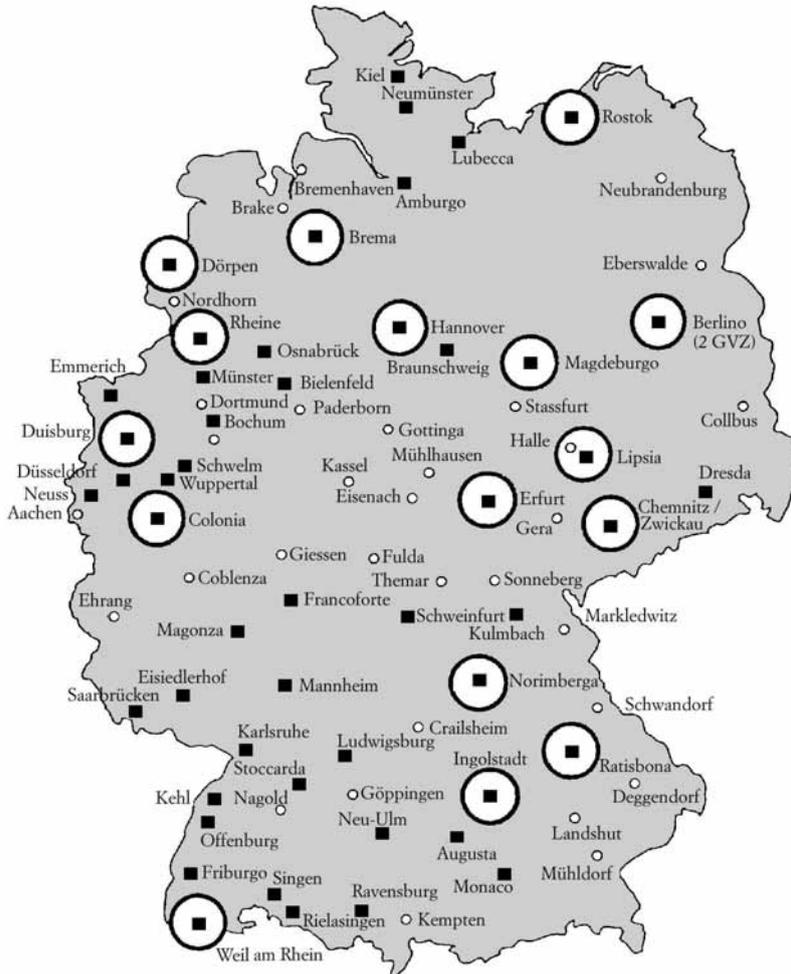
Le ferrovie tedesche sono state le principali promotrici di questa politica e hanno assunto un ruolo cardine anche nella pianificazione delle piattaforme logistiche multimodali. L'obiettivo generale che si sono poste è quello di realizzare terminal all'interno – o in prossimità – dei quali le società che si dedicano al combinato possano stabilirsi, costituendo centri per le merci. La strategia adottata prevede inoltre che questi terminal risultino interessanti perché economicamente convenienti, anche per gli operatori ancora oggi orientati al trasporto su strada, contribuendo così a porre un freno ai gravi problemi di congestione e inquinamento presenti su molte delle principali arterie stradali tedesche (Nierat, Sauvart, 1993). Rispetto a questo obiettivo, la pianificazione a medio e lungo termine per lo sviluppo di questi terminal avviata dalla metà degli anni Ottanta si fonda sull'individuazione delle potenzialità di sviluppo del combinato non solo sul territorio nazionale, ma anche su quello europeo. Il criterio che ha quindi informato le scelte localizzative delle ferrovie tedesche è basato sull'individuazione delle potenzialità presenti sul territorio nazionale in termini di sviluppo attuale e futuro del combinato, rivolto a soddisfare sia le esigenze interne che quelle europee.

Per individuare queste potenzialità, sono state coinvolte alcune società interessate al combinato quali Kombiverkehr, Transfracht, DUSS, Kombiwagon e sono stati analizzati gli scambi – potenziali o reali – tra le regioni (Müller, 1997).

Se le ferrovie tedesche sono state le principali promotrici di questa politica, lo Stato ha fornito le necessarie risorse e gli strumenti perché essa fosse attuata.

⁶ In generale si tratta di zone logistiche convenzionali, frutto dell'iniziativa delle ferrovie e delle poste tedesche, che comprendono: un terminal intermodale, aree di servizio, immobili per le attività logistiche e spazi riservati agli operatori privati.

Fig. 11 Terminal in progetto o in fase di realizzazione in Germania



- Terminal GVZ in fase di progetto
- Terminal TC (Kombiverkehr, Transfracht)
- Altri terminal

Fonte: Nierat, Sauvart, 1993.

Il governo federale ha garantito infatti un aiuto finanziario per la realizzazione di terminal per il combinato, sia nel quadro delle leggi in materia di sviluppo delle infrastrutture ferroviarie, sia nel quadro di programmi di ricerca sull'innovazione in materia di produzione, di installazioni e di componenti con un ruolo chiave. In questo modo, i terminal possono avere accesso ai fondi della ricerca e possono ricevere aiuti anche dal Ministero federale dell'Educazione e della Ricerca, nel quadro del programma di ricerca Technologieplattform 2000+ (Müller, 1997).

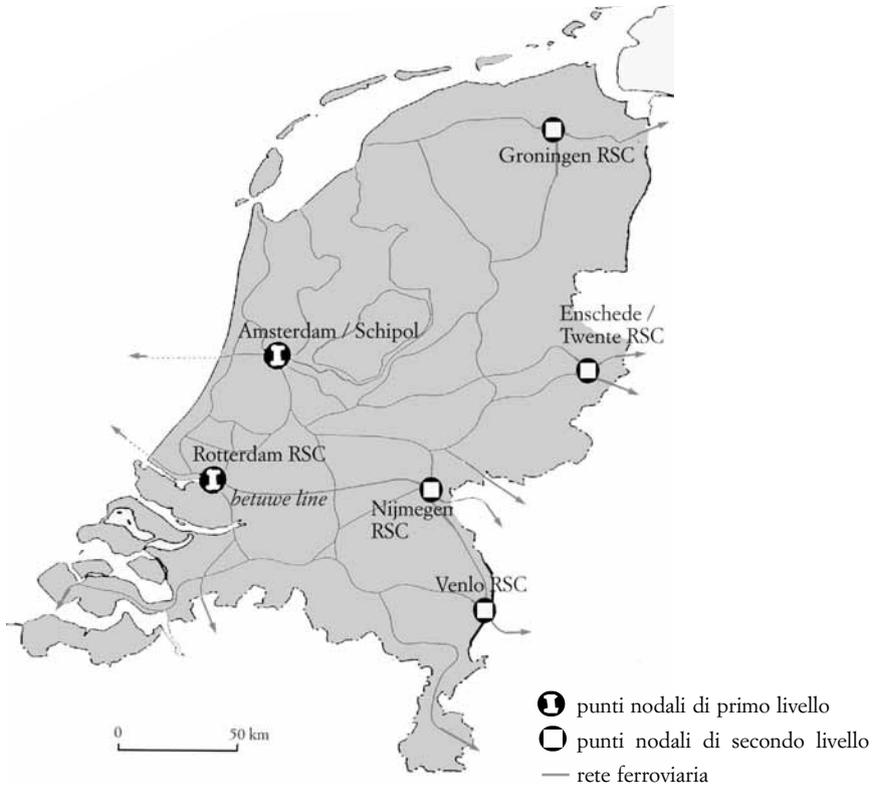
La rete del combinato che sta realizzandosi e completandosi in questi anni mantiene e rinforza il modello diffuso caratterizzante la struttura logistica nazionale. Anche i progetti in attesa di realizzazione, come quelli di Rostock, Magdeburgo, Glachau, Ratisbona, Francoforte, e quelli che sono in attesa del parere della commissione federale per il finanziamento delle infrastrutture ferroviarie si inquadrano in questa volontà di evitare la creazione di zone di polarizzazione.

3.2.3. *Paesi Bassi*

I Paesi Bassi, per sfruttare la loro collocazione geografica al centro delle regioni più produttive dell'Europa e per consolidare il loro ruolo di area logistica europea di primaria importanza (Reynaud, 1992), hanno da tempo avviato una politica di pianificazione per le piattaforme logistiche il cui obiettivo è realizzare importanti zone logistiche in corrispondenza dei nodi infrastrutturali principali (fig. 12).

Tale politica, che ha come oggetto i nodi e le zone logistiche di Rotterdam, Schipol, Maastricht e Nijmegen, è particolarmente interessante, sia per il fatto che è strettamente legata e connessa alle politiche generali di pianificazione territoriale e a quelle settoriali per i trasporti, sia perché coinvolge nella pianificazione e realizzazione di queste grandi zone logistiche non solo i livelli di governo alle diverse scale, ma anche gli operatori privati. Il coinvolgimento degli operatori privati e dei gestori delle infrastrutture di trasporto avviene attraverso l'Holland Distribution Council, un'agenzia di sviluppo appositamente creata per garantire il raccordo tra i diversi soggetti implicati, a diverso titolo, nel settore della logistica e del trasporto merci.

Fig. 12 Punti nodali di primo e secondo livello nei Paesi Bassi



Fonte: Eurotrans, 1993.

I frutti di questa politica sono già oggi evidenti: è infatti qui che i maggiori operatori di settore europei o internazionali stanno localizzandosi, generando processi di sviluppo cumulativo molto forti, che stanno conferendo ai Paesi Bassi il ruolo di zona logistica europea per eccellenza.

3.2.4. Spagna

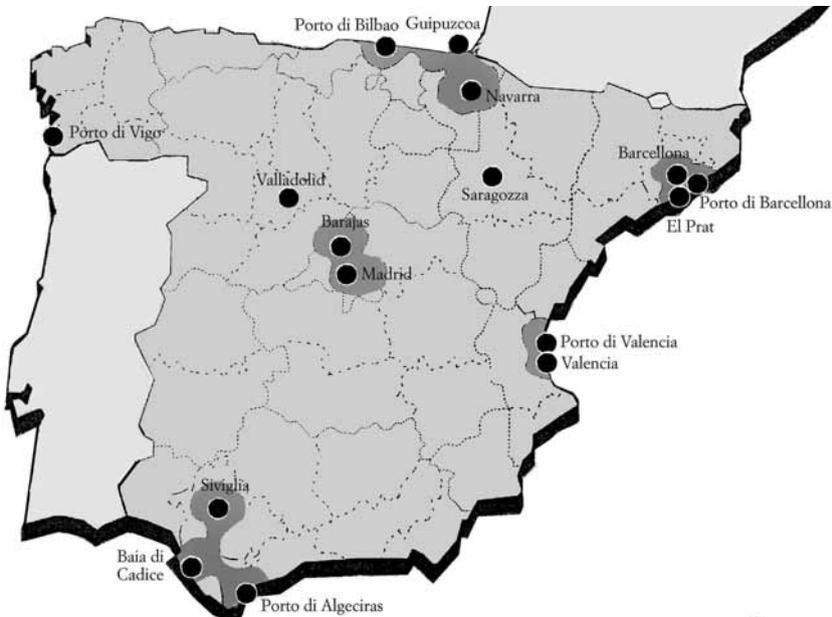
La situazione spagnola è caratterizzata da un forte ritardo nelle politiche per il trasporto merci, ma anche in quelle generali per la realizzazione di reti di tra-

sporto efficienti e moderne. È infatti solo dalla metà degli anni Ottanta che si è avviato un ripensamento e un ammodernamento della rete infrastrutturale, per sostenere i crescenti flussi di traffico e per garantire il collegamento con il resto dell'Europa (Club Eurotrans, 1993).

Si rileva che attualmente la struttura logistica della nazione è fortemente polarizzata attorno ai due principali centri economici del Paese: Barcellona e Madrid (fig. 13). Come accade anche in Francia, a causa della struttura fortemente centralizzata del Paese, Madrid rappresenta un polo primario soprattutto a scala nazionale, mentre a scala europea è sopravanzato dai porti che si localizzano sul Mediterraneo e sull'Atlantico. In particolare Barcellona si propone come polo di interesse europeo, soprattutto per quanto riguarda i traffici nel Mediterraneo.

Dal 1997 la Spagna si è dotata di una legge in materia di piattaforme, trasporto merci e logistica per razionalizzare l'offerta logistica nel Paese che, di norma gestita dalle autorità locali, rischiava di disperdere gli investimenti.

Fig. 13 Zone di attività logistiche in Spagna



Fonte: Codra, 1990.

Tale legge ha attribuito al governo centrale la competenza di pianificare queste zone, mentre alle comunità autonome la responsabilità di realizzarle (Colin, 1997). Secondo tale provvedimento legislativo è il governo centrale che ha la competenza di finanziare e realizzare una rete di siti che presentano un interesse strategico, tra cui per esempio la piattaforma associata al porto di Barcellona.

3.2.5. *Italia*

La situazione italiana (cfr. Capitolo IV) è piuttosto singolare. Questa sua singolarità consiste in primo luogo nella peculiarità del suo sistema produttivo, caratterizzato dalla diffusione di piccole-medie imprese su tutto il territorio. Questo tipo di struttura produttiva ha avuto un forte peso sulle modalità di organizzazione del settore del trasporto merci e sullo sviluppo della logistica. Tale sistema produttivo genera un elevato numero di colli di scarso volume, che, a sua volta, ha dato vita a un mercato per il consolidamento dei lotti piuttosto sviluppato, ma caratterizzato da servizi di logistica piuttosto banali e servizi di trasporto concentrati soprattutto sul settore di consegna (Bologna, 1998). Oltre a essere caratterizzata da questa particolare struttura produttiva, l'Italia presenta una forte diffusione della popolazione e un settore di vendita al dettaglio molto frammentato. Per rispondere alle esigenze distributive dettate da questa frammentazione della domanda, i corrieri nazionali hanno realizzato un network di siti diffuso su tutto il territorio. Pochi di essi tuttavia sono stati in grado di realizzare una rete nazionale, trattandosi, nella maggioranza dei casi, di specialisti regionali raggruppati per settori merceologici (Bologna, 1995). Oggi questo tipo di struttura estremamente frammentata e basata principalmente sul trasporto su strada è messa sotto pressione da una crescente domanda di consegne rapide (che gli operatori "espresso" sono in grado di soddisfare meglio) e dall'ingresso sul mercato nazionale di grandi gruppi stranieri, in grado di offrire servizi avanzati per i compratori esteri di prodotti italiani. Questi gruppi stranieri, che stanno a poco a poco invadendo il mercato italiano, sia acquisendo ditte locali che affiliandosi con imprese nazionali, tendono a localizzare le loro piattaforme logistiche prevalentemente in corrispondenza dei grandi snodi infrastrutturali o nei pressi delle principali aree urbane, dando vita ad alcune aree di forte polarizzazione come per esempio quella milanese (Club Eurotrans, 1993; Bologna, 1995).

A lato di queste dinamiche messe in atto da privati, si è sviluppata una rete di piattaforme pubbliche, realizzate tra l'inizio degli anni Settanta e la metà degli anni Ottanta, per volontà di enti locali diversi (Regioni, Comuni, Camere di Commercio ecc.), per perseguire gli obiettivi di allontanare dai centri urbani le attività di trasporto merci, di creare occasioni di occupazione e di offrire strutture agli operatori che non ritenevano conveniente realizzarle in proprio.

Queste esperienze hanno costituito la base su cui è stata elaborata la Leggequadro n. 142 del 1990⁷, volta a razionalizzare e completare la rete italiana di piattaforme logistiche intermodali. Questa legge presentava caratteri di innovazione sotto molti punti di vista (cfr. Capitolo IV), tuttavia, a più di dieci anni dalla sua entrata in vigore, non solo non è ancora stata avviata una politica per il settore della logistica e del trasporto merci, ma non sono state intraprese azioni quali la realizzazione dei grandi assi di collegamento con gli altri Paesi dell'Unione Europea e lo spostamento dei flussi dalla strada alla ferrovia per il mancato potenziamento e la ristrutturazione della rete ferroviaria nazionale, che avrebbero permesso di avviare una riorganizzazione del settore (Speciale, 1995).

Attualmente la situazione italiana è caratterizzata da gravi problemi di congestione su tutta la rete stradale, conseguenti alla mancanza di una politica di forte promozione del combinato e dell'intermodalità, e da un'offerta poco razionale di piattaforme logistiche da parte del pubblico che raramente soddisfa i bisogni degli operatori privati. Gli operatori di settore, infatti, – soprattutto i grandi gruppi esteri –, continuano a realizzare le proprie piattaforme dove esiste una forte domanda e dove possono trovare le condizioni più vantaggiose per l'insediamento (vicinanza ai mercati di consumo, alla produzione o a importanti snodi infrastrutturali), mentre le politiche di piano raramente riescono a portare a termine progetti nelle zone dove effettivamente esiste una domanda.

Il problema che oggi emerge è quello di rivedere e riprendere il cammino iniziato con la Legge 142/90 per dare razionalità al sistema, mettendo un freno alla proliferazione di progetti da parte di autorità ed enti locali, che vedono in essi un'opportunità per raccogliere fondi e finanziamenti dal governo centrale, oppure un'occasione per uno sviluppo basato sullo sfruttamento im-

⁷ La legge prevedeva lo stanziamento di fondi, da parte del Piano Generale dei Trasporti, per la realizzazione di tale rete di piattaforme logistiche articolate in due livelli, a seconda delle aree di influenza, dei servizi e delle strutture messi a disposizione. La delibera CIPET del 1993 modifica in parte questa legge, sopprimendo la distinzione tra gli interporti di primo e di secondo livello.

mobiliare delle strutture, senza che vi sia un riscontro effettivo delle esigenze sul lato della domanda.

Inoltre, per sfruttare la vantaggiosa posizione geografica che permetterebbe all'Italia di porsi sia come snodo fondamentale dei flussi di traffico tra Europa centro-settentrionale e Mediterraneo, sia come spazio organizzatore dei flussi tra le regioni meridionali europee e quelle balcaniche, pare ormai inderogabile uno sforzo più deciso verso la promozione della multimodalità, che comporta la realizzazione di nuovi assi di collegamento europeo, soprattutto ferroviari, quali quelli per l'alta velocità ferroviaria, un potenziamento degli assi stradali e dei valichi alpini più congestionati e la razionalizzazione del sistema portuale.

4. CONCLUSIONI. LE GERARCHIE EMERGENTI

Per comprendere se – e come – la logistica e il trasporto merci stiano delineando nuove forme di gerarchizzazione dello spazio europeo è bene richiamare alcuni elementi relativi alla localizzazione dei nodi logistici.

Come si è visto, i nodi della rete logistica, coincidendo con i punti di rottura del carico di trasporto – quindi con i punti di partenza o di destinazione – e con i punti di confluenza dei flussi di traffico, tendono a collocarsi nello spazio geografico in corrispondenza dei poli di produzione e di consumo e degli snodi infrastrutturali, ossia nei pressi delle grandi aree urbane. Le città, inoltre, non sono solo punti di concentrazione di imprese e popolazione, ma presidiano anche gli snodi infrastrutturali, vuoi perché in corrispondenza di una concentrazione di popolazione e produzione si sviluppa anche un'articolazione infrastrutturale, vuoi perché lo snodo infrastrutturale produce esso stesso centralità urbana, essendo l'accessibilità un fattore localizzativo che agisce nel tempo sullo sviluppo di polarità (Pucci, 1996).

Si è poi osservato che si stabilisce una gerarchia europea di nodi logistici, basata sulle loro aree di influenza e sulla loro capacità di garantire ad esse un servizio veloce, affidabile ed efficiente⁸. A seconda della loro importanza, la localizzazione dei nodi varia, seguendo da un lato la gerarchia delle aree urbane in cui si localizzano – definita in relazione alle dimensioni – e dall'altro la

⁸ Vedi § 2.2., *Il modello di polarizzazione*.

gerarchia degli snodi infrastrutturali – stabilita in funzione delle condizioni di accessibilità da essi garantite.

Si può quindi affermare che oggi l'ordinamento dei nodi della rete logistica rispecchia la gerarchia urbana, dove il posizionamento del singolo centro urbano dipende non solo dalla sua rilevanza come polo secondo il paradigma interpretativo tradizionale (areale), ma anche e sempre di più dalla sua importanza come nodo (Tamisari, 1998).

Questa affermazione è confermata dalle analisi precedenti, che hanno mostrato che i poli logistici europei, così come le altre funzioni di punta, tendono a concentrarsi nelle aree dell'Europa centro-settentrionale, particolarmente attrattive non solo per la presenza di ampi mercati di sbocco dei prodotti, ma anche perché garantiscono un facile accesso alle principali reti di trasporto, e soprattutto perché in esse sono presenti funzioni di livello superiore complementari a quelle logistiche e fondamentali per lo sviluppo di queste ultime.

Le regioni che accolgono questi poli stanno conoscendo uno sviluppo particolarmente rapido e cumulativo: in esse prosperano *savoir faire* specificamente logistici sia dal punto di vista delle competenze degli attori, sia sotto il profilo delle risorse, che innescano processi cumulativi (Tamisari, 1998). I processi cumulativi che si sviluppano garantiscono a queste aree di acquisire e consolidare posizioni di rilievo in questa gerarchia spaziale e in quelle più tradizionali. Tali posizioni di preminenza sono poi ulteriormente consolidate dalle politiche a livello europeo volte alla realizzazione dei grandi assi multimodali e dei nodi principali per il trasporto combinato delle merci, che si concentrano prevalentemente nell'Europa centro-settentrionale.

Attualmente si assiste quindi, a scala europea, per effetto del convergere sia degli interessi privati che delle politiche, alla nascita di due mondi. Il primo è costituito da luoghi collegati tra di loro attraverso modalità di trasporto rapide, nei quali si stabilisce il maggior numero di nuove attività, di norma a elevato tasso di crescita, come i servizi e le attività avanzate quali per esempio la logistica e in cui si ritrovano le condizioni per ulteriori evoluzioni e per l'accesso ai mercati principali. Il secondo raccoglie invece le regioni o le aree servite dalle modalità di trasporto tradizionali, il cui dinamismo e la cui crescita rischiano di ridursi. La frontiera tra questi due mondi sta diventando però sempre più sfumata, in seguito all'emergere e al consolidarsi di due tendenze recenti.

La prima è relativa alla costante e progressiva diminuzione del costo di trasporto sulle lunghe distanze; questa tendenza consente una rilocalizzazione dei nodi logistici in aree anche molto distanti da quelle che si debbono servire. Tale orientamento, che finora ha premiato le aree centrali, favorite dalla presenza di infrastrutture moderne e dense, è probabile che possa diventare un fattore favorevole alle aree periferiche, nel momento in cui i livelli di congestione renderanno economicamente poco vantaggiosa la localizzazione nelle regioni dell'Europa centro-settentrionale o nelle grandi aree urbane.

Una seconda tendenza, che potrebbe rivoluzionare la situazione attuale a vantaggio delle regioni periferiche e delle città di rango inferiore, è la comparsa dei *logistic integrators*. La filosofia su cui si basa il trasporto moderno prevede che il mercato mondiale sia suddiviso in aree, all'interno delle quali la consegna deve avvenire entro intervalli di tempo calcolati con un multiplo di 12 ore e comunque mai superiori alle 72 ore. La tariffa non è più espressa in funzione della distanza e del peso della merce, ma è una tariffa di servizio. In questo modo tutti i destinatari vengono equiparati e serviti con tariffe uguali e con gli stessi tempi, anche se localizzati in aree molto difformi per servizi di trasporto. Per perseguire questo obiettivo è fondamentale dotarsi di una grande struttura informativa che permetta di seguire passo passo il tragitto della merce in ogni momento, ma soprattutto di una rete gerarchizzata di nodi, in grado di consentire tali standard di servizio (Ojala, 1997).

Pare dunque aprirsi un'importante possibilità per le città periferiche, quella di inserirsi nelle gerarchie territoriali europee consolidate, specializzandosi in funzioni di logistica avanzata. Una delle condizioni basilari affinché ciò si verifichi è il miglioramento delle reti di trasporto esistenti e soprattutto la realizzazione degli anelli mancanti di connessione tra reti secondarie e grandi assi infrastrutturali. In particolare questi nodi periferici potrebbero avere un loro ruolo definito soprattutto nell'intercettare e organizzare i flussi provenienti dall'Europa dell'Est e dai Paesi del Mediterraneo.

Sebbene il miglioramento delle condizioni di accessibilità sia una condizione necessaria, non è elemento sufficiente a consentire a questi territori periferici di inserirsi nella competizione europea su queste funzioni. La condizione fondamentale è data dalla capacità di queste regioni di organizzare una rete logistica efficiente.

L'inserimento di nodalità in regioni periferiche potrebbe avere numerosi vantaggi. In primo luogo alleggerirebbe la pressione sulle zone congestionate dell'Europa centro-settentrionale, che rischiano entro breve di non garantire più gli standard di servizio richiesti e, in secondo luogo, potrebbe essere un passo importante verso una più equa distribuzione di funzioni avanzate sul territorio.

In relazione a questa possibilità di riequilibrio del territorio europeo, emerge l'importanza sia di politiche infrastrutturali, a scala nazionale ed europea, volte a garantire accessibilità ai territori periferici, sia di politiche di pianificazione che si pongano come obiettivo l'elaborazione di strategie a lungo termine per la scelta delle localizzazioni. Una politica di pianificazione di questo genere suppone uno sforzo di gerarchizzazione dello spazio e di chiarimento dei ruoli e degli obiettivi degli attori alle diverse scale (Reynaud, 1992).

Il percorso che si delinea sembra essere quello della concertazione tra attori diversi. Attraverso politiche concertate, pare infatti che si possano evitare le distorsioni derivanti dai fenomeni di polarizzazione in corso e si possa razionalizzare e rendere adeguata alle esigenze degli operatori di settore un'offerta pubblica di piattaforme logistiche che oggi invece è spesso inefficace.

INTERCONNESSIONE E TERRITORIALIZZAZIONE COME CHIAVI DI LETTURA DELLE INTERAZIONI TRA NODI LOGISTICI E TERRITORIO

1. INTRODUZIONE

La problematica degli effetti dei nodi logistici sul territorio è assai ampia e si presta a molteplici letture. Poiché l'obiettivo della tesi è verificare come – e se – la localizzazione di un nodo logistico su un dato territorio possa costituire un'occasione sia di ridefinizione del suo ruolo nelle gerarchie territoriali a scale diverse (nazionali e continentali), sia di uno sviluppo locale, si è cercato di leggere gli effetti territoriali in termini di interazioni possibili tra territorio e nodo di reti sovralocali. Per perseguire questo obiettivo si è ritenuto che i concetti di “interconnessione” e di “territorializzazione” fossero appropriati e pertinenti.

In questo capitolo si illustrano quindi il percorso di ricerca e le ragioni per cui si è stato ritenuto pertinente un approccio basato sulla lettura dei processi di interconnessione e territorializzazione per analizzare gli effetti territoriali dei nodi logistici.

Il capitolo si articola in due parti: la prima, in cui vengono analizzati i presupposti teorici da cui discendono i concetti di interconnessione e di territorializzazione, chiarendo cosa si intenda con questi termini, quale relazione li leghi e perché paiano concetti appropriati e pertinenti per l'analisi degli effetti territoriali dei nodi di reti sovralocali; la seconda, che rivolge l'attenzione verso i nodi logistici interpretati come nodi di reti sovralocali inseriti in sistemi territoriali locali. Relativamente ad essi, da un lato si sono individuate le ragioni che permettono di leggerli come nodi di interconnessione, dall'altro si sono formulate alcune ipotesi sulle modalità con cui avviene o non avviene

l'interazione tra questi e i sistemi territoriali locali in cui sono inseriti, utilizzando come chiavi di lettura i concetti di interconnessione e di territorializzazione. Infine, si è cercato di comprendere cosa implichi l'introduzione delle questioni relative ai processi di interconnessione e di territorializzazione negli strumenti di piano e nelle politiche di governo del territorio.

2. QUADRO TEORICO DI RIFERIMENTO

2.1. Significato del termine "interconnessione"

Il termine interconnessione, utilizzato prevalentemente per le reti di trasporto, indica, in generale, la sovrapposizione tra reti eterogenee: eterogeneità che può manifestarsi a livelli diversi (tecnico, organizzativo, istituzionale ecc.) (Margail, 1996).

Di questo termine si possono individuare almeno due significati, che fanno riferimento ai diversi livelli a cui può avvenire l'interconnessione: a livello tecnico-organizzativo oppure a livello funzionale ¹.

Il termine ha dunque un primo significato tecnico-organizzativo e si riferisce alla connessione in un punto (nodo) di due o più modalità di circolazione, oppure tra due livelli di diversa portata (regionale, nazionale, internazionale) della stessa modalità, la cui realizzazione comporta interazione e cooperazione (progettuale, esecutiva e gestionale) tra attori diversi. L'obiettivo dell'interconnessione, in questo caso, è quello di migliorare la qualità del servizio, sia a livello di nodo che a livello di rete, derivandone vantaggi sia per gli utenti, che per gli investitori/gestori delle reti, nonché per i sistemi territoriali locali che, grazie a un'accessibilità migliore, possono beneficiare sia di una maggiore competitività, legata a un'accresciuta capacità di richiamare flussi più consistenti di visitatori e di investimenti, sia di una crescita dei valori immobiliari. In questa accezione, il concetto di interconnessione pare essere elementare e non particolarmente innovativo. I problemi che pone sono infatti essenzialmente di tipo tecnico, di messa in compatibilità di reti che fanno rife-

¹ I riferimenti bibliografici essenziali sul tema dell'interconnessione utilizzati per la stesura di questo capitolo sono: AZZINI, 1997; CAPINERI, KAMAN, 1995; DE NOUE *et al.* 1993; DUPUY, 1991 e 1994; GILLE, 1992; MARGAIL, 1998; PUCCI, 1997; STATHOPOULOS *et al.*, 1991; VARLET, 1995.

rimento a soggetti istituzionalmente diversi e che sono caratterizzate da standard, norme e organizzazioni differenti. Tuttavia, per quanto possa essere elementare, l'interconnessione non comporta mai solo aggiustamenti e interazioni a livello tecnico-organizzativo, ma rappresenta sempre un problema politico-sociale che deve tenere conto delle esigenze dell'utenza e degli interessi privati localizzati. Si tratta dunque di un problema geopolitico, in quanto garantire maggiore o migliore accessibilità a un territorio può modificare le gerarchie urbane e territoriali e, di conseguenza, incidere sugli interessi collettivi locali, regionali e nazionali (Dematteis, 1996).

Il secondo significato di interconnessione rinvia a un livello di complessità maggiore. In questo caso, la connessione puntuale avviene tra reti di diversa tipologia: tecniche, sociali e funzionali (servizi commerciali, del tempo libero ecc.). Un'interconnessione di questo tipo è piuttosto evidente in nodi infrastrutturali quali aeroporti, porti, interporti, stazioni ferroviarie o svincoli autostradali, dove non si assicura solo l'intermodalità trasportistica e quindi una migliore accessibilità, ma anche la connessione puntuale con catene di distribuzione commerciale, di alberghi, di itinerari turistici, centri fieristici ecc. In presenza di questo tipo di interconnessione migliorano le prestazioni della rete e dei nodi, che tendono ad attrarre sempre più utenti e realizzano così concentrazioni di domanda e di beni e servizi la cui offerta nel nodo stesso diventa sinergica allo sviluppo della rete (e del nodo), anche in alternativa ad altre localizzazioni. Soprattutto, in questo caso, possono avviarsi nel contesto locale fenomeni cumulativi che possono costituire l'innescio di processi di ristrutturazione ed eventualmente di sviluppo dei sistemi locali territoriali. L'ipotesi è che l'avvio di processi di sviluppo e di ristrutturazione locale non sia scontato, ma che dipenda fortemente dalle capacità di auto-organizzazione del sistema locale, dalla sua capacità di reagire attivamente a uno stimolo globale portato dalle reti sovralocali. Il grado di auto-organizzazione del sistema locale dipende a sua volta dalla capacità dei soggetti locali di interagire con i soggetti da cui dipende l'intervento, portatori di logiche e razionalità esogene e globali. Tale interazione può avvenire in fase di progettazione, di esecuzione oppure di gestione dell'intervento.

L'interconnessione può quindi essere definita come processo dinamico di integrazione di reti di tipo diverso (tecniche, commerciali e di imprese) e di livello differente (locale, sovralocale e globale), che implica la partecipazione e

l'interazione fra soggetti con caratteristiche, razionalità e modalità di azione diverse. Intesa in questi termini, l'interconnessione può essere interpretata come un processo in grado di innescare cambiamenti e di produrre effetti sia a livello di reti e nodi, sia a livello di sistema territoriale locale.

2.2. Effetti dell'interconnessione

Si possono individuare tre ambiti su cui i processi di interconnessione fanno avvertire i propri effetti:

- 1) impatto sulle reti
- 2) impatto sugli operatori di rete
- 3) impatto sui sistemi territoriali locali.

Gli effetti dell'interconnessione influiscono sulle reti principalmente modificandone funzionalità e struttura e, soprattutto il caso di integrazione forte, cambiando il rapporto tra gli attori e determinando una trasformazione di questi sistemi socio-tecnici. Si tratta di cambiamenti che avvengono nelle diverse parti costitutive delle reti, a loro volta suscettibili di attivarne degli altri. Si creano nuovi equilibri, generalmente instabili, che corrispondono agli stati successivi dell'interconnessione e dunque della ristrutturazione delle reti (Margail, 1996).

Sugli operatori di rete, l'interconnessione fa sentire i suoi effetti in termini di ridefinizione di ruolo, posizione e aspettative rispetto ai vantaggi attesi. Per perseguire l'obiettivo dell'interconnessione essi sono infatti "obbligati" a cooperare sia in fase di progettazione, sia in fase di gestione delle reti integrate e a interagire con soggetti portatori di logiche, razionalità e modalità di azione diverse.

È infine anche a livello di nodo urbano, o meglio di sistema territoriale locale, che si possono percepire gli effetti dell'interconnessione. Gli effetti dell'interconnessione sui sistemi territoriali sono estremamente diversificati e ampi, a seconda del livello territoriale a cui ci si pone per leggerli, e quindi a seconda di che cosa si intende per "sistema locale". In generale gli effetti principali si colgono in termini di variazioni dell'accessibilità globale, di presenza di nuove e differenziate popolazioni, di sviluppo e rilocalizzazione di attività legate a particolari settori, di variazione nella qualità (in positivo o in negativo) di alcune porzioni urbane, di nuovi usi e valori del suolo e infine di variazioni di ruolo del nodo urbano, il quale, inserito in reti e circuiti di più ampio

respiro, può avere l'occasione per rafforzare, superare o ridefinire la propria posizione all'interno delle gerarchie urbane consolidate (Dematteis, 1996).

Per cogliere gli effetti dell'interconnessione sui sistemi territoriali locali è però necessario affrontare la questione dei nodi, ossia dei punti dove avviene la sovrapposizione di reti globali e reti locali.

2.3. I nodi di interconnessione: i processi di territorializzazione

I nodi di interconnessione possono essere definiti come i punti delle reti dove avviene non solo la sovrapposizione e l'interazione tra reti di tipologia e livello diverso, ma anche l'interazione tra soggetti con caratteristiche, razionalità e modalità di azione diverse (Pucci, 1996; Azzini, 1997). È a questo livello che avviene l'interazione tra le logiche esogene e globali portate dalle reti sovrالocali e il sistema locale. Questi nodi sono caratterizzati da una duplice appartenenza: da un lato appartengono alle reti globali o sovrالocali, dall'altro sono anche contemporaneamente componenti del "sistema territoriale locale"² in cui il nodo si colloca (Dematteis, 1996). Possono quindi essere concepiti sia come legame "verticale" tra reti con configurazioni e portate differenti, sia come punti di articolazione tra rete e territorio, tra locale e globale, in cui si confrontano e si scontrano le logiche globali proprie delle reti (infrastrutturali, di servizi, di imprese ecc.) e il territorio locale, visto e interpretato come sistema locale territoriale, cioè come sistema dotato di autonomia, identità, logiche, razionalità e principi propri (Pucci, 1996).

Il nodo di reti sovrالocali diventa nodo di interconnessione, in grado di innescare processi di ristrutturazione e/o di sviluppo locale del sistema territoriale in cui si colloca nel momento in cui "si àncora" alle logiche e alle razionalità specifiche di quest'ultimo, o, in altri termini, "si territorializza" (Governa, 1999).

La "territorializzazione" è un fenomeno complesso, che comprende:

- a) il processo attraverso cui il nodo si localizza nel sistema locale, ossia attraverso il quale diventa parte della dotazione di *milieu* del contesto territoriale in cui è inserito;

² La definizione di "sistema territoriale locale" utilizzata è quella data da DEMATTEIS, 1993.

- b) il processo attraverso cui questa localizzazione realizza l'attivazione di potenzialità locali;
- c) il processo attraverso cui il nodo di reti sovralocali "costruisce" territori e territorialità (in parte negli stessi luoghi e negli stessi territori in cui si localizza, in parte no) (*ibid.*).

Il grado di territorializzazione di un nodo di reti sovralocali in un sistema territoriale locale dipende quindi dalla capacità dei sistemi locali di auto-organizzarsi per rispondere agli stimoli provenienti da livelli superiori, di attivare le componenti del proprio *milieu* e di mobilitarle come valori all'interno di una progettualità locale³.

Interconnessione e territorializzazione paiono essere dunque processi strettamente collegati da un punto di vista teorico e concettuale. Entrambe i processi infatti avvengono, almeno in parte, negli stessi luoghi e sono frutto dell'azione e interazione tra soggetti che agiscono a livello locale, pur essendo portatori di logiche e razionalità non solo locali. Così come si ipotizza che esista un rapporto tra interconnessione e territorializzazione si può supporre che ne esista uno simmetrico tra mancata connessione e deterritorializzazione. Questo significa che un nodo di reti sovralocali non si territorializza perché non avviene interazione tra locale e sovralocale, perché il sistema territoriale locale non è in grado di auto-organizzarsi, perché le componenti del suo *milieu* non vengono attivate nel processo di localizzazione del nodo. Non si ha dunque territorializzazione quando vengono a mancare il territorio locale e le reti locali, il contesto locale.

In questa prospettiva la localizzazione di un nodo di reti sovralocali può essere letta come *input* proveniente dal sistema globale, che può essere colto dal sistema territoriale locale per avviare una ristrutturazione del sistema locale o ancora per avviare o ridefinire processi di sviluppo locale (Dematteis, 1993). Questo dipende da quanto il nodo di reti sovralocali è in grado di ancorarsi alle logiche e alle razionalità specifiche dei territori interessati, di interagire con le reti locali sia attraverso il riconoscimento come valori, da parte delle reti globali o sovralocali, delle caratteristiche proprie del *milieu* locale; sia attraverso l'auto-organizzazione delle componenti del sistema.

³ Sul concetto di *milieu* esiste un'ampia letteratura ormai consolidata, tuttavia i contributi a cui si fa riferimento in modo particolare sono quelli di DEMATTEIS, 1995 e di GOVERNA, 1997.

Sulla base di quanto detto, l'ipotesi che si pone è che la territorializzazione e l'interconnessione siano i processi che permettono di ancorare nodi infrastrutturali (e non solo) derivanti da logiche e razionalità esogene e globali a logiche specifiche dei territori interessati e che offrono gli strumenti concettuali e metodologici per affrontare la lettura degli effetti territoriali di questi nodi sui contesti territoriali locali, anche in termini di possibilità di sviluppo locale.

3. NODI LOGISTICI COME NODI DI RETI FUNZIONALI E COME NODI DI INTERCONNESSIONE COMPLESSI

3.1. I nodi logistici: nodi di reti funzionali o nodi di interconnessione?

La logistica conto terzi, come si è visto nei precedenti capitoli, tende sempre più a configurarsi come una rete diffusa sul territorio a livello globale, i cui nodi coincidono con i punti di rottura di carico di trasporto.

I nodi logistici sono infrastrutture dove non solo si interfacciano le varie modalità di trasporto (terrestre, aereo e marittimo), ma si localizzano anche, e soprattutto, attività legate al trattamento della merce (raggruppamento e smistamento dei lotti, operazioni di gestione degli ordini, di stoccaggio, di confezionamento, di lavorazione accessoria e organizzazione della catena trasportistica) e dove vengono collocate le strutture impiantistiche necessarie allo svolgimento delle attività operative. Inoltre, nei nodi logistici, si interfacciano anche differenti attori (trasportatori, industriali e pianificatori), ciascuno portatore di logiche, razionalità e obiettivi propri. Il nodo logistico, come suggerisce Reynaud (1992), può essere infine pensato come un punto di comunicazione tra spazi che si organizzano a livello locale, regionale, nazionale e internazionale.

Si tratta di nodi complessi, nei quali si sovrappongono reti tecniche (di trasporto e di telecomunicazione), reti funzionali, quali quelle di imprese e di servizi, in cui si esprimono logiche e razionalità differenti, ciascuna portata da attori diversi, che obbediscono a obiettivi (economici e non) loro propri.

Qui si sviluppa l'interazione e la cooperazione tra operatori della stessa rete logistica, tra operatori di reti diverse, tra operatori logistici e clienti. In questi punti si sviluppa anche l'interazione tra operatori di rete e operatori del territorio (istituzioni); un'interazione che può essere più o meno forte, a seconda del ruolo che gli operatori del territorio hanno nelle varie fasi della

realizzazione del nodo (progettazione, esecuzione, gestione). In essi tende a generarsi una “rete di prossimità”, cioè un insieme di relazioni per lo più spontanee e informali che si svolgono nello spazio localizzato e che si sovrappongono a quelle che avvengono a livello trans-territoriale lungo il network logistico globale (Tamisari, 1998).

Queste caratteristiche permettono di pensare ai nodi delle reti logistiche come a nodi di interconnessione e non solo come a nodi di reti funzionali.

Il problema che si pone, rispetto a questi nodi, riguarda gli effetti territoriali che essi generano e, più in generale, le interazioni che questi sviluppano con il contesto locale in cui sono inseriti. L'ipotesi che si avanza è che gli effetti territoriali dei nodi logistici e le loro interazioni con i sistemi locali territoriali possano essere interpretati e letti in termini di processi di interconnessione e di territorializzazione.

In questa prospettiva, la questione centrale diventa comprendere quali interazioni si sviluppano tra nodo e contesto locale e se la realizzazione di un nodo logistico può essere pensata come attivatrice di potenzialità locali, come occasione da sfruttare per ridefinire le traiettorie di sviluppo dei sistemi locali territoriali o ancora come opportunità per inserirsi in circuiti e reti globali. In altre parole, si tratta di capire se l'intervento si ancora a delle specificità locali e diventa una componente del sistema locale attorno alla quale lo stesso si ristruttura, oppure se rimane estraneo ai processi di strutturazione locale e pertanto gli effetti sul contesto locale si colgono soprattutto come esternalità negative o impatti.

3.2. Le interazioni tra nodi logistici e *milieux* locali: la territorializzazione dei nodi come innesco di processi di sviluppo locale

Prima di affrontare la questione di come sia possibile analizzare i processi di territorializzazione dei nodi logistici è necessario ricordare alcune caratteristiche proprie della funzione e dei nodi logistici.

Per quanto riguarda le caratteristiche della funzione logistica, si deve sottolineare che si tratta di una funzione di punta, altamente avanzata, che richiede know-how specifici e grandi risorse finanziarie e che, come tutte le funzioni di ordine superiore, tende a localizzarsi laddove trova condizioni favore-

voli, ossia prevalentemente in contesti metropolitani. La presenza della logistica spesso appare come l'ovvio riflesso del ruolo metropolitano di una città, come risultato spontaneo della concentrazione di attività economica, infrastrutture e servizi, funzioni superiori, risorse umane e finanziarie ⁴.

Così come si è rilevato lo stretto legame esistente tra metropoli e logistica, si è altresì sottolineato che questo legame non è scontato, né tantomeno garantito: la congestione, i problemi ambientali, la difficoltà di trovare aree disponibili iniziano a indebolire il legame tra funzioni logistiche e metropoli. A conferma di questa tendenza si è osservato che stanno emergendo nuove polarità logistiche, che non corrispondono più a contesti metropolitani, ma a realtà minori, dove si sta sviluppando una specializzazione in questa funzione.

Per quanto riguarda invece i nodi logistici, si deve tener conto del fatto che questi possono essere frutto o di iniziative pubbliche, i cui promotori sono istituzioni di vario genere e di diverso livello (Regioni, Comuni, Camere di Commercio ecc.), o di decisioni assunte da imprese, cioè da privati.

Di norma, se vengono realizzati da soggetti pubblici, tra gli obiettivi che si intendono perseguire con la realizzazione di opere di questo genere c'è anche quello di sfruttare alcune dotazioni del *milieu* locale (soprattutto in termini di dotazioni fisiche e quindi di presenza di infrastrutture e di spazi) per creare nuove opportunità di sviluppo per il tessuto industriale locale. Se invece si tratta di nodi realizzati dai privati, gli obiettivi sono prettamente economici (miglioramento dell'efficienza ed efficacia del servizio offerto).

Rispetto agli obiettivi dei promotori dei nodi logistici e alle peculiarità della logistica, la domanda che si pone è quali altre caratteristiche del sistema locale, oltre a quelle fisico-geografiche, vengano considerate come fattori determinanti nelle scelte localizzative e in quale misura ciò avvenga.

Questa è solo una parte della problematica generale: se si ipotizza che questi nodi possano costituire occasioni per l'innescò di processi di sviluppo locale, se avvengono processi di territorializzazione nel contesto locale e se ha luogo un processo di interconnessione, ossia un'interazione tra le logiche e le razionalità esogene e globali che governano le reti e le specificità locali, allora si pone anche la necessità di comprendere come – e se – le specificità di *mi-*

⁴ Questa affermazione è confermata dall'esame della dislocazione dei principali poli logistici sul territorio europeo condotta nel Capitolo II.

lieu vengano assunte come valori e quando – e come – avvenga l'interazione tra sistema territoriale locale e nodi di reti globali.

Da un punto di vista analitico, lo studio dei processi di interconnessione tra nodi logistici e territori richiede l'individuazione dei soggetti coinvolti, del loro ruolo e della loro posizione (cooperazione od opposizione) nelle diverse fasi di progettazione, esecuzione e gestione dell'opera. Per analizzare i processi di territorializzazione, sarà poi necessario individuare quali condizioni e specificità di *milieu* vengono considerate nelle scelte localizzative, se l'insediamento del nodo in un determinato contesto è stato favorito dalla presenza di attività simili e/o complementari a cui questo poteva agganciarsi, o ancora se l'insediamento del nodo abbia favorito il consolidarsi di una specializzazione in questo settore (o in altri collegati) attraverso la nascita di nuove attività.

Si tratta dunque di individuare, da un lato, quali risorse di *milieu* si attivino per reagire all'inserimento di un nodo di reti sovralocali e, dall'altro, quali specificità locali possano rappresentare un fattore di attrazione di nodi logistici, in contesti che aspirano a diventare sede di funzioni di questo genere.

Queste analisi dovrebbero permettere di conseguire l'obiettivo di comprendere se gli effetti territoriali dei nodi logistici possano essere interpretati in termini di sviluppo locale, ossia a quali condizioni la localizzazione di un nodo logistico può essere considerata come un'occasione offerta al sistema locale per dare avvio a una ristrutturazione del sistema, per ridefinire traiettorie di sviluppo o per crearne di nuove.

NODI LOGISTICI E TERRITORIO: EFFETTI TERRITORIALI E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE. IL CASO DELL'ASSE PADANO

1. INTRODUZIONE

In questo capitolo l'attenzione è rivolta all'analisi degli effetti territoriali dei nodi logistici e alle modalità con cui la loro complessità viene o non viene considerata dalla pianificazione e dalle politiche settoriali di scala vasta o nelle politiche attualmente in vigore. Uno degli scopi è quello di valutare l'efficacia della pianificazione e delle politiche in relazione alle dinamiche territoriali della logistica e di suggerire eventuali diverse modalità di intervento.

Il capitolo si articola in tre parti. Nella prima, dopo aver delineato le caratteristiche del caso italiano, si chiariscono le ragioni per cui si è scelto come ambito di analisi l'asse padano, ossia la macroregione che comprende Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna. Nella seconda, dopo aver delineato il quadro complessivo delle dinamiche in atto, delle criticità e potenzialità sia italiane che dell'asse padano, sono stati analizzati i più recenti documenti di pianificazione e programmazione settoriale a scala nazionale e regionale. In particolare questa analisi è rivolta a individuare e confrontare obiettivi e linee guida emergenti nei diversi documenti, per comprendere quali siano i nuovi approcci alle problematiche sollevate dalla logistica e dal trasporto merci. La terza parte, infine, è dedicata all'analisi del caso. Per individuare non solo i principali fattori localizzativi, gli effetti dei nodi logistici sul territorio, i limiti degli strumenti di pianificazione e di programmazione, ma anche le interazioni tra strutture diverse dislocate sul territorio e i possibili rapporti di queste con i contesti territoriali in cui sono inserite, si è deciso di adottare

il punto di vista dei soggetti di rete, ossia degli operatori che sono promotori, realizzatori, fruitori e/o gestori delle strutture. È stata perciò condotta un'indagine tramite un questionario inviato ad alcuni nodi logistici – di tipologia e caratteristiche diverse – localizzati in questa fascia. Le informazioni raccolte attraverso tale questionario, congiuntamente all'analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione settoriali a scala nazionale e regionale, hanno consentito di elaborare alcune riflessioni sugli effetti territoriali di questi nodi in termini di sviluppo locale e sui limiti e le potenzialità degli attuali strumenti di pianificazione, sia rispetto a questa problematica, che rispetto alla loro capacità di rispondere a esigenze emergenti.

2. L'ASSE PADANO COME AMBITO DI ANALISI PER LO STUDIO DEGLI EFFETTI TERRITORIALI DEI NODI PER LA LOGISTICA E IL TRASPORTO MERCI

2.1. Le caratteristiche della situazione italiana rispetto al panorama europeo

2.1.1. Caratteristiche del caso italiano

In Italia sia l'offerta che la domanda di servizi logistici sono state fino a tempi recentissimi piuttosto elementari.

Per quanto concerne la domanda, si rileva che la terziarizzazione della logistica, uno degli indicatori del grado di sviluppo di questo settore, è poco praticata, a differenza di quanto avviene invece nel Nord Europa. Infatti, nonostante sia molto radicata l'abitudine a terziarizzare al massimo i trasporti, soprattutto sulle lunghe distanze, i produttori nazionali di beni ritengono, in genere, la strategia logistica troppo importante per delegarla a terzi, mostrando un atteggiamento diffidente verso l'*outsourcing* logistico. La domanda di terziarizzazione si concentra, per ora, prevalentemente su servizi elementari (trasporto, affitto di aree, distribuzione locale ecc.) ed è piuttosto bassa per servizi più complessi (formazione ordini, lavorazioni ausiliarie, configurazione del prodotto ecc.). Solo in pochissimi settori imprenditoriali si sono diffusi modelli organizzativi che hanno consentito la terziarizzazione di tutta l'attività di movimentazione delle merci, sia in entrata che in uscita. Tali tentativi sono circoscritti al settore della grande distribuzione e dei beni di largo consumo, in particolare abbigliamento e alimentari. Inoltre la terziarizzazione avviene spesso per iniziativa delle stesse imprese

produttrici, le quali costituiscono una società che offre servizi di logistica, coinvolgendo in tale scelta una o più aziende di trasporto. Nelle società così costituite sono spesso entrate direttamente le stesse persone che prima nell'azienda produttrice si occupavano delle mansioni trasferite all'esterno (Bologna, 1998).

La domanda di servizi logistici piuttosto elementari ha costituito un forte ostacolo allo sviluppo dell'offerta italiana in questo settore. Non solo si rileva una generalizzata mancanza di figure professionali in grado di offrire alle imprese servizi personalizzati che vadano al di là del tradizionale trasporto merci (Costa Zaccarelli, 1997), ma la domanda di servizi logistici è di norma soddisfatta da piccole e medie imprese che non sono in grado di realizzare le economie di scala necessarie per aggredire il mercato europeo (Fondazione Bnc, Censis, 1998).

Il ritardo dell'Italia sul lato dell'offerta è testimoniato anche dal fatto che solo tra la fine degli anni Ottanta e l'inizio degli anni Novanta hanno fatto la loro comparsa le figure del *logistic operator* e del *multimodal transport operator*. In particolare, la figura dell'operatore logistico in Italia è frutto della riconversione dei corrieri, tradizionalmente specializzati nella raccolta, nel trasferimento e nella distribuzione del "collettame", al servizio soprattutto dei grossi clienti commerciali, i quali svolgono la loro attività a scala nazionale. Quella del *multimodal transport operator*, volta a soddisfare la domanda internazionale di servizi logistici, è invece il risultato dell'evoluzione delle categorie degli armatori, dei grandi autotrasportatori e soprattutto delle grandi case di spedizione internazionale, il cui ruolo tradizionale viene seriamente compromesso dall'annullamento delle pratiche doganali nell'ambito dei paesi dell'Unione Europea e soprattutto dall'evoluzione in atto nel mondo dei trasporti (Tamisari, 1998) ¹.

¹ In passato lo spedizioniere realizzava una funzione di intermediazione tra caricatore e vettore, oltre che una funzione operativa, svolgendo le prestazioni accessorie al trasporto. Tali prestazioni avevano spesso rilevanza economica superiore al trasporto principale, per la maggiore incidenza dei costi di affluenza, trasbordi, formalità doganali, operazioni controllate normalmente dallo spedizioniere. L'evoluzione più recente ha portato il vettore a effettuare in proprio anche le operazioni accessorie, invadendo il campo tradizionalmente di competenza dello spedizioniere. Oggi, per garantire la massima copertura geografica e una specializzazione del servizio offerto, tali operatori si presentano sul mercato con strutture aziendali adeguatamente dimensionate e articolate. Si tratta tipicamente di aggregazioni – fusioni e concentrazioni – di aziende che, pur possedendo la vocazione all'organizzazione e all'integrazione dei servizi, non sono in grado, da sole, di coprire l'intero territorio europeo ed extra-europeo con una loro rete di collegamenti multilaterali e strutture che consentano l'offerta di un servizio logistico completo. La pura trazione delle unità di carico viene solitamente terziarizzata a subvettori artigiani o monoveicolari, dato l'enorme divario tra il lavoro autonomo e quello dipendente.

Attualmente, sul mercato italiano si contano poco più di una ventina di *multimodal transport operators*, i quali coprono oltre il 14% del valore aggiunto prodotto nel mercato dei trasporti e dei servizi logistici italiani. La presenza di capitale estero in tali imprese è molto elevata e rappresenta la modalità di espansione più diffusa, dal momento che normalmente le limitate risorse aziendali rendono poco praticabili le vie dello sviluppo interno o dell'acquisto esterno, imponendo di entrare a far parte di organizzazioni multinazionali, cedendo quote del proprio capitale.

Infine è da segnalare una tendenza recente, nel settore della logistica integrata italiana ad alto valore aggiunto, che ha visto l'ingresso di nuovi attori quali:

- le Ferrovie dello Stato, che stanno tentando di riposizionarsi come operatore multimodale, in grado di servire l'intera catena del trasporto e che recentemente hanno avviato una profonda riorganizzazione volta allo sviluppo e alla realizzazione del trasporto ferroviario integrato in una catena logistica complessiva delle merci, secondo un modello organizzativo in cui l'elemento di novità è rappresentato dall'aver previsto, accanto alla storica funzione di vettore ferroviario, la creazione di un gruppo di società che svolga il ruolo di operatore logistico integrato, all'interno del quale sia possibile organizzare una risposta più flessibile rispetto alle esigenze espresse dal mercato;
- gli istituti di credito e le banche, che hanno investito nella realizzazione di magazzini generali;
- gli imprenditori immobiliari, che tendono a valorizzare i loro terreni costruendo capannoni che poi utilizzano, improvvisandosi operatori logistici, avendo come unico forte argomento di vendita il basso costo degli spazi (un parametro che, sul costo totale della vera logistica, incide solo per il 5-10%, ma non è facilmente misurabile);
- le grandi finanziarie italiane e straniere che, anche se ancora in modo marginale, hanno iniziato a interessarsi a questo settore, acquisendo e riorganizzando imprese di trasporto esistenti sul mercato (*ibid.*).

2.1.2. Criticità e opportunità

Il mercato del trasporto vive oggi in Italia una fase di profonda trasformazione e anche di crisi, perché a una forte crescita della domanda non è corrispo-

sta, dal lato dell'offerta, una dotazione strutturale, infrastrutturale e in generale economica capace di assicurare uno sviluppo redditivo del settore. Si assiste, infatti, sul piano dell'organizzazione del mercato a una polverizzazione dell'offerta, mentre, sul piano delle infrastrutture, sono evidenti fenomeni di congestione e di riduzione degli spazi di mercato, per eccessiva concentrazione della loro distribuzione territoriale (Federtrasporto, 1996).

Questa situazione sta portando l'Italia a trasformarsi sempre più in un Paese di solo transito dei flussi di merce, incapace di catturare questi flussi, non essendo in grado di offrire servizi a valore aggiunto per la lavorazione delle merci e per la loro distribuzione finale nell'Europa centro-meridionale.

Se da un lato è reale questo rischio, dall'altro l'Italia ha le potenzialità per diventare uno snodo fondamentale nelle reti transeuropee per la logistica e il trasporto di merci. Questa opportunità le è data dall'emergere di modelli distributivi nuovi, secondo i quali le scelte localizzative per le strutture logistiche si stanno concentrando su due alternative:

- 1) il modello a un magazzino generalmente posizionato tra Parigi, Amburgo, Bruxelles, Anversa o Amsterdam;
- 2) il modello a due magazzini (ancora poco utilizzato rispetto al precedente), con un magazzino generalmente posizionato nell'Europa centro-settentrionale e uno nel Sud (Marsiglia, Milano ecc.).

Il modello a due magazzini, rimette in gioco le possibilità dell'Italia e presenta interessanti prospettive di sviluppo per il Paese, infatti premia i porti del Mediterraneo, che sono fisicamente più vicini di quelli del Nord al Centro Europa e lascia intravedere, soprattutto per l'Italia settentrionale, buone prospettive come sede privilegiata di tali strutture (Cescom Bocconi, 1998).

Per cogliere questa opportunità e per sfruttare al meglio le caratteristiche geografiche e la collocazione al centro del Mediterraneo, consentendo così agli operatori nazionali di settore di essere attivi protagonisti in Europa e di produrre ricchezza per il Paese, una delle priorità è quella di portare a compimento una profonda riorganizzazione infrastrutturale, sia promuovendo il riequilibrio modale, sia adeguando e potenziando le infrastrutture di trasporto esistenti.

La questione del riequilibrio modale è diventata un punto centrale nel dibattito sulla riorganizzazione infrastrutturale in Italia con l'emergere di tre fattori:

- 1) la ripresa della portualità;
- 2) le politiche degli stati confinanti;
- 3) lo sviluppo della domanda.

La ripresa della portualità è stato uno dei fattori che ha maggiormente inciso sullo sviluppo del sistema nazionale dell'intermodalità; infatti, se fino a tempi recenti i container marittimi, destinati o provenienti dai grandi porti europei, attraversavano su gomma il territorio nazionale, oggi la capacità dei porti italiani di servire crescenti flussi di traffico su container pone la necessità di incrementare la componente ferroviaria nelle tratte terrestri sia nazionali che internazionali, per evitare la paralisi delle reti stradali e autostradali (Federtrasporto, 1996).

Le politiche di stati confinanti quali Austria e Svizzera, volte a limitare il transito dei veicoli stradali, rappresentano il secondo fattore che ha fortemente condizionato l'adozione di sistemi di trasporto delle merci alternativi alla strada.

Lo sviluppo e la forte crescita del trasporto combinato, registrati negli ultimi anni, soprattutto per quanto riguarda il traffico attraverso i valichi che connettono l'Italia a questi Paesi, è da mettere in relazione alle limitazioni poste al trasporto su strada (Ministero dei Trasporti e della Navigazione, Ministero dei Lavori Pubblici, Ministero dell'Ambiente, 1999).

Nonostante attualmente si contino ancora pochissimi grandi corrieri internazionali – solo alcuni spedizionieri e autotrasportatori esteri sono specializzati in questo segmento del trasporto – lo sviluppo di una domanda di trasporto alternativa alla strada sta crescendo costantemente. Questo aumento della domanda si è registrato soprattutto per il combinato, che, in un Paese come l'Italia caratterizzato da punti di rottura di carico obbligato in corrispondenza dei valichi di attraversamento delle Alpi e dei porti, risulta essere una tecnica di trasporto merci competitiva anche rispetto alla modalità stradale (Federtrasporto, 1996).

Al fine di soddisfare questa domanda emergente e di perseguire, contemporaneamente, obiettivi più generali di riduzione dei costi sociali connessi all'uso estensivo del trasporto merci su strada e di integrazione con le politiche europee, il ruolo dello Stato è centrale, sia per quanto riguarda l'elaborazione di forme di regolamentazione e di riforma del settore ferroviario, sia per il miglioramento e il potenziamento delle infrastrutture.

Da qualche anno è in atto lo scorporamento dalla holding FS di una o più aziende di trasporto ferroviario merci². Questo, così come è accaduto in altri Stati europei, dovrebbe rappresentare il primo passo verso una liberalizzazione del settore e verso una maggiore competitività del trasporto intermodale rispetto al "tutto-strada". Si tratta di innovazioni profonde nel sistema nazionale dei trasporti, che, quando verranno attuate, potrebbero permettere il dispiegarsi delle potenzialità del trasporto intermodale in Italia.

Per quanto riguarda invece il miglioramento e il potenziamento delle infrastrutture, sono due gli aspetti su cui stanno puntando le politiche nazionali: da un lato il miglioramento e il potenziamento delle reti, dall'altro il completamento delle strutture terminalistiche. Il principale ostacolo allo sviluppo dell'intermodalità è dato dalla saturazione già in atto delle principali tratte nazionali della rete ferroviaria e da quella prevedibile ai valichi. Già nel Piano Generale dei Trasporti del 1986 erano evidenti queste criticità del sistema infrastrutturale italiano e con questo scopo si proponeva la realizzazione di sei corridoi plurimodali, concepiti al fine di garantire le direttrici per l'articolazione dei traffici internazionali e nazionali di lunga percorrenza, per massimizzare la fluidità della movimentazione dei flussi di merci e per incentivare l'integrazione intermodale. Nel PGT veniva sottolineata la necessità di potenziare le due direttrici principali di traffico terrestre: il corridoio adriatico e quello tirrenico. Il primo è da intendersi come il sistema nazionale di trasporto che si sviluppa dal Brennero-Tarvisio, Chiasso, Villa Opicina fino a Otranto e Taranto. Il secondo è invece proiettato verso il Mediterraneo, attraverso i valichi verso la Francia, Genova, Roma, Napoli e Gioia Tauro. Entrambe le direttrici, infatti, pur mostrando buone potenzialità, non riescono a far fronte all'incremento dei flussi di traffico avvenuto negli ultimi anni in seguito sia all'aumento della domanda che alla maggiore attività dei porti italiani. Alcuni interventi in progetto per il miglioramento del servizio nazionale avranno un impatto notevole sullo sviluppo dell'intermodalità. Tra questi interventi, senza dubbio, vi sono i progetti per l'alta velocità ferroviaria, il raddoppio della capacità del tratto Milano-Firenze, ma anche i progetti per il potenziamento dei valichi, che rappresentano sempre più delle strozzature nelle reti di trasporto nazionale verso l'Europa.

² Fino a oggi la ferrovia è un soggetto verticalmente integrato, ossia gestisce la rete, governa il movimento dei mezzi ferroviari, commercializza servizi di trasporto e intere filiere logistiche.

La realizzazione, il completamento e l'organizzazione delle strutture terminalistiche costituiscono il secondo importante ambito di intervento dell'azione infrastrutturale pubblica a favore dell'intermodalità (*ibid.*).

2.1.3. *Le infrastrutture puntuali pubbliche per la logistica*

In Italia, le strutture pubbliche per la logistica sono nate e si sono sviluppate tra gli anni Settanta e gli anni Ottanta, quando si sono diffuse le tecniche di containerizzazione basate sull'intermodalità. All'incontro delle due principali direttrici ferroviarie e stradali si sono formate e hanno iniziato a operare strutture nodali frutto dell'iniziativa di amministrazioni locali e regionali. Questa rete ha iniziato a comparire prima nel Nord e poi nel Centro-Sud, prima in funzione dei maggiori porti, poi di poli interni specializzati quali gli interporti (Ridolfi, 1996).

I soggetti che hanno inizialmente promosso la realizzazione di queste infrastrutture sono stati gli enti territoriali (come amministrazioni locali, regionali e provinciali) con la partecipazione di camere di commercio, istituti di credito, operatori pubblici (come le Ferrovie dello Stato con la Cemat³) e operatori privati (come Hupac e Novatrans⁴).

Gli obiettivi perseguiti attraverso la realizzazione di queste strutture sono stati generalmente due:

- 1) riequilibrio del territorio attraverso la rilocalizzazione in aree esterne di una serie di attività legate al trasporto che fino agli anni Cinquanta avevano generalmente sede urbana;
- 2) riequilibrio modale, dal momento che si tratta di infrastrutture pensate per sfruttare il trasporto merci intermodale.

³ La CEMAT S.p.A. (Costruzione di Esercizio di Mezzi Ausiliari di Trasporto) è la società delle Ferrovie dello Stato che gestisce in Italia il trasporto combinato nazionale e, insieme alla Hupac e alla Novatrans, il trasporto combinato internazionale. Creata nel 1953, la CEMAT si sviluppò particolarmente a partire dal 1968, da quando le FS le affidarono la gestione del loro primo terminale intermodale di Milano-Rogoredo. Solo dieci anni dopo nacque ufficialmente in Italia il trasporto combinato (RIDOLFI, 1996).

⁴ Si tratta di due società simili alla CEMAT – una svizzera e una francese –, che si occupano di trasporto combinato e che hanno realizzato in Italia alcuni terminali. Busto Arsizio è il principale terminal della HUPAC in territorio italiano, mentre quello sito all'interno del Centro Intermodale Merci di Novara è il più importante della NOVATRANS.

Queste strutture sono concepite per ricevere un trasporto di lungo raggio, che avviene solitamente su ferro o per via aerea o marittima, e per poi procedere allo scarico e alla distribuzione urbana su breve raggio attraverso vettori stradali (Inti, 1993).

Attualmente in Italia esistono 53 terminal intermodali privati e 33 pubblici, tutti con partecipazione azionaria delle Fs. Di questi, 9 sono interporti di primo livello già funzionanti, 16 sono interporti di secondo livello programmati a breve termine, mentre 2 sono quelli programmati a lungo termine. Esistono poi ancora circa una ventina di centri merci minori e cinque autoporti pubblici localizzati ai valichi di frontiera e dotati di funzioni di sdoganamento e di controllo sanitario. La distribuzione territoriale di questi impianti a funzione locale si caratterizza per una notevole concentrazione nell'Italia settentrionale e per una presenza differenziata tra regioni centrali e meridionali (fig. 14) (Ridolfi, 1996).

Fino al 1990, anno in cui è stata approvata la legge fondamentale volta a disciplinare la forma giuridica degli interporti (Legge n. 240/90, successivamente modificata dalla n. 204/95), queste strutture sono nate e si sono sviluppate in assenza di un quadro legislativo unitario a livello nazionale. Solo con la Legge n. 240, queste strutture sono diventate il punto di riferimento operativo fondamentale nel mercato dei servizi logistici per lo sviluppo dell'intermodalità. In questa legge, gli interporti sono stati definiti come complessi organici di strutture e servizi integrati finalizzati allo scambio di merci tra diverse modalità di trasporto comprendenti uno scalo ferroviario idoneo a formare e a ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione. Veniva poi stabilita anche una sorta di gerarchia dei nodi, attraverso la definizione di interporti di primo e secondo livello, i quali avevano funzioni e caratteristiche differenziate, dovendo soddisfare esigenze diverse: i primi avevano una valenza e un ruolo nazionale, mentre i secondi erano strutture prevalentemente rivolte a una domanda locale e regionale. Questa distinzione venne abolita nel 1993 da una delibera del CIPET, in cui tuttavia si sottolineava la necessità, affinché queste infrastrutture potessero svolgere un loro ruolo di riequilibrio modale del trasporto merci, di dotare l'Italia di un insieme organico di servizi tra loro integrati e uniformati secondo il concetto di "rete logistica", con particolare riferimento alle tecnologie telematiche disponibili (Cescom Bocconi, 1998).

Fig. 14 Le infrastrutture puntuali pubbliche per il trasporto merci e la logistica



Fonte: Ministero dei Trasporti e della Navigazione, Ministero dei Lavori Pubblici, Ministero dell’Ambiente, 1999.

In questa delibera vennero fissate le condizioni, in termini di funzioni e di servizi necessari, affinché un interporto potesse essere considerato “di rilevanza nazionale”. Secondo i criteri fissati esso:

- 1) va definito come “sistema integrato di trasporti intermodali e di servizi di logistica”;

- 2) deve essere dotato di un terminal in grado di movimentare treni intermodali;
- 3) deve essere dotato di servizi e strutture in grado di concentrare le merci ferro/gomma per almeno 1,5-2 milioni di tonnellate all'anno;
- 4) deve essere localizzato in un'area che rappresenti un importante bacino di origine/destinazione del traffico intermodale e di servizi logistici su di esso convergenti.

Nonostante la rete italiana degli interporti sia stata considerata a livello europeo un esempio molto avanzato e innovativo di organizzazione del trasporto merci, oggi è evidente la sua crisi⁵. Questa crisi viene attribuita principalmente al prevalere di soggetti quali enti locali e banche nella promozione, realizzazione e gestione delle strutture (Bologna, 1997). Tali soggetti hanno sviluppato e gestito questi nodi secondo una logica immobiliare, cosicché oggi gran parte degli interporti esistenti non produce servizi logistici a valore aggiunto, ma si limita a vendere lotti di terreno agli operatori per insediarvi magazzini o terminal, fornendo eventualmente servizi collettivi gestiti da operatori esterni (Debernardi, 1996). Il secondo fattore indicato come responsabile della crisi del sistema interportuale italiano è il proliferare di progetti per interporti promossi da enti locali che vedono in queste strutture soprattutto un'occasione di attirare attività che appartengono a un settore in espansione e per avere accesso a finanziamenti pubblici. Accanto al proliferare di progetti in aree dove la domanda di logistica è bassa o dove già esistono strutture simili, si registra la crescente difficoltà di portare a termine interventi in zone in cui la domanda è elevatissima. A questo proposito l'area milanese rappresenta un caso esemplare: nel bacino in cui si localizza gran parte della domanda e dell'offerta di logistica italiana è stato impossibile realizzare un interporto (Senn, 1995).

Per fronteggiare questa crisi, vengono sempre più spesso evidenziate sia la necessità di razionalizzare l'offerta di servizi e strutture per la logistica, sia,

⁵ Nel recentissimo piano francese (cfr. Capitolo II) l'esperienza italiana degli interporti viene assunta come punto di riferimento per la realizzazione delle piattaforme pubbliche, mentre nel rapporto CEMT del 1993, la rete italiana di strutture pubbliche era stata giudicata molto avanzata per l'integrazione degli interporti nella pianificazione regionale e nazionale, per la promozione del trasporto combinato, l'associazione di operatori pubblici e privati (FS, CEMAT, Int-International Transport), banche e collettività locali, e infine per l'offerta flessibile di servizi, rivolti sia agli operatori multimodali che alle piccole e medie imprese di trasporto.

soprattutto, l'esigenza di superare logiche orientate alla valorizzazione fondiaria e allo sfruttamento delle componenti immobiliari di queste strutture, a favore di logiche rivolte alla razionalizzazione della catena logistica e al soddisfacimento delle domande provenienti dal sistema economico e dalle imprese (Bologna, 1997).

2.2. L'asse padano come ambito di indagine: situazione, potenzialità e problemi emergenti

La ragione per cui si è scelto come ambito di indagine l'asse padano, ossia la macroregione che comprende Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna, risiede nel fatto che è in questa fascia che si registra la maggiore concentrazione sia di strutture realizzate da imprese private, sia di impianti pubblici per il trasporto merci e la logistica (figg. 15, 16 e 17).

L'importanza economica di tale area come bacino di domanda intermedia e finale, la sua favorevole e strategica posizione all'interno della rete di comunicazione nazionale e internazionale hanno infatti favorito fenomeni di concentrazione non solo di imprese private di logistica, ma anche di strutture pubbliche e private per il trattamento delle merci. Attualmente circa l'80% delle strutture pubbliche e private per il trattamento delle merci sono qui localizzate (Federtrasporto, 1996).

Come rileva la ricerca di UnionCamere Piemonte (1993), gran parte delle imprese operanti sul mercato italiano del trasporto e della logistica conto terzi hanno sede e impianti nel Nord Italia.

Queste regioni da sole movimentano circa metà dell'intero quantitativo di merci: quasi un quarto delle merci trasportate su strada si muove all'interno del Nord-ovest o del Nord-est, mentre il polo veronese, l'area milanese, l'asse emiliano, l'area torinese e il litorale veneto-romagnolo sono i grandi nodi per il traffico intermodale (Debernardi, 1997).

Infine, questo asse rappresenta un ambito di indagine interessante anche a scala europea. Infatti, in relazione alla ripresa della portualità nel Mediterraneo e all'aumento dei transiti in questo bacino, l'intera area potrebbe avvantaggiarsi dalla sua posizione baricentrica, per acquisire il ruolo di snodo fondamentale dei traffici verso l'Europa continentale (Buffa, 1997).

Fig. 15 Localizzazione di magazzini generali e aeroporti

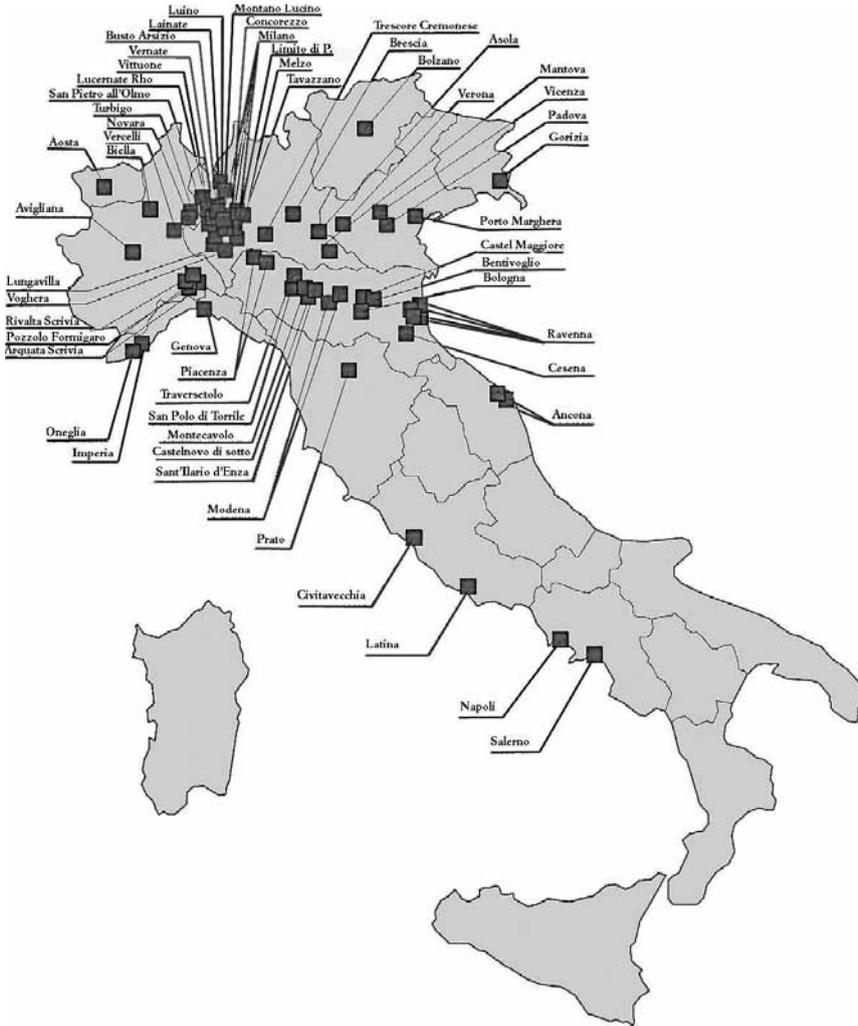


Fig. 16 Localizzazione dei centri intermodali

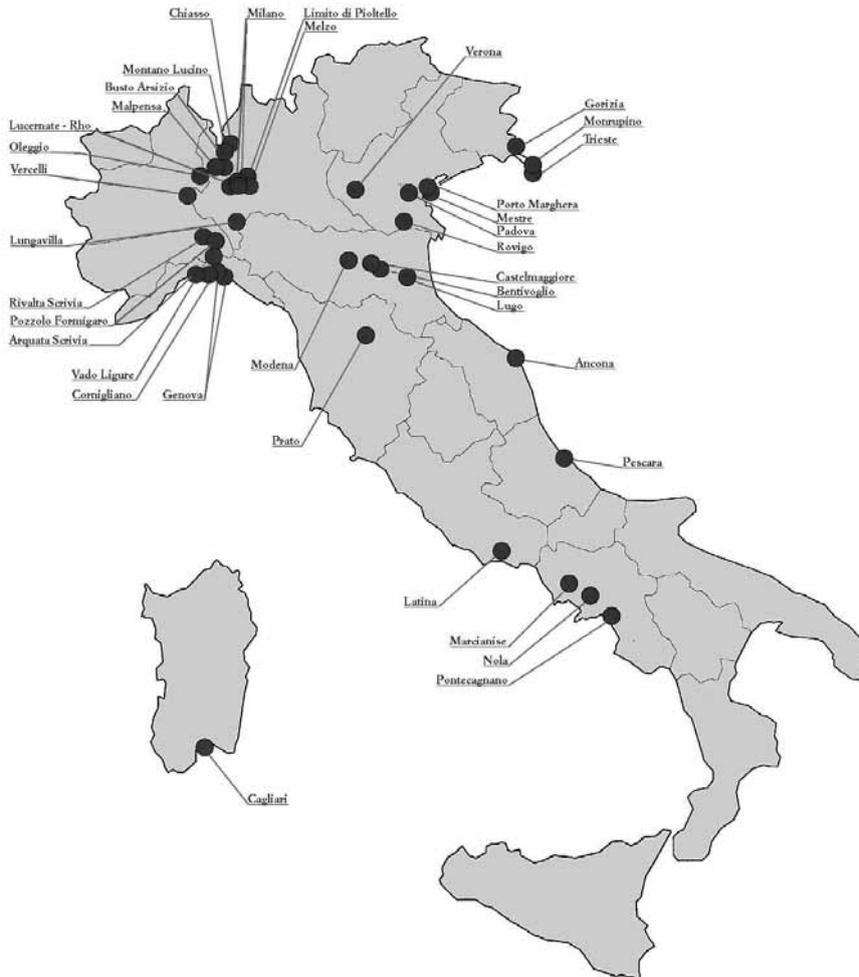
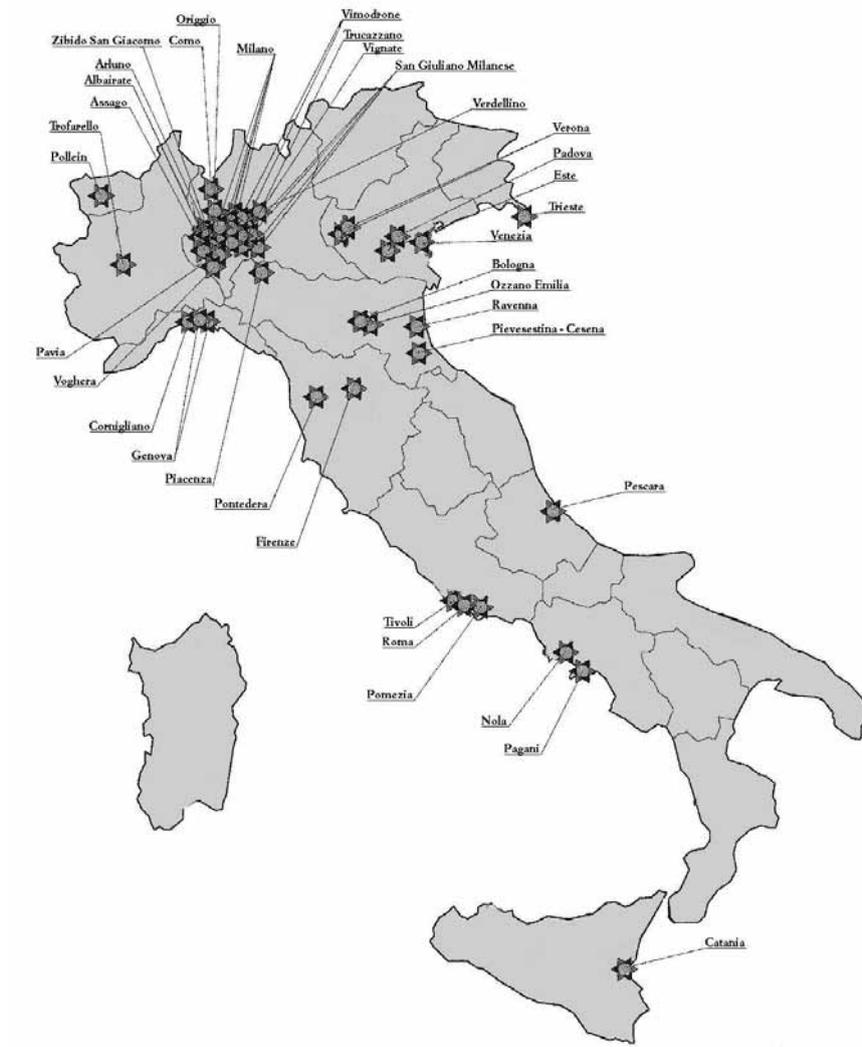


Fig. 17 Localizzazione dei centri logistici privati



2.2.1. *I nodi principali e le aree di polarizzazione*

All'interno di questa macroregione, le funzioni logistiche si sono sviluppate in corrispondenza dei punti di rottura di carico.

I principali punti di rottura di carico in questo asse corrispondono alle aree urbane di Milano e di Verona, le quali rappresentano anche i nodi principali per il traffico merci, sia nazionale che europeo (Tamisari, 1998).

L'area milanese costituisce una zona di polarizzazione logistica la cui peculiarità è data dal fatto che le imprese presenti operano utilizzando impianti e infrastrutture propri, mancando un'offerta pubblica adeguata. Ed è proprio questo il grande problema della logistica milanese, che non trova nella parte pubblica un valido alleato: ostacoli burocratici e conflitti di competenza bloccano la realizzazione sia dell'interporto di Lachiarella, sia di un centro intermodale a Segrate, già concluso, ma con problemi per quanto riguarda la viabilità di raccordo con la tangenziale est di Milano. Oltre a ciò, si deve registrare il ritardo con cui stanno procedendo i lavori per la realizzazione di un *hub* multimodale a Malpensa (Nobile, 1997).

La seconda area di grande interesse è quella di Verona, che presenta caratteristiche diametralmente opposte a quella milanese. Verona infatti risulta tipicamente una città intermedia, caratterizzata per la particolare posizione geografica da una tradizionale vocazione per i traffici. Posta all'incrocio degli assi ferroviario e autostradale che rappresentano in Italia il più efficiente collegamento internazionale nord-sud ed est-ovest, la città scaligera è sul percorso più naturale per una rilevante porzione dei traffici tra Europa continentale e sponde del Mediterraneo, tra penisola balcanica e sponde atlantiche. Qui si intersecano e si dipartono le direttrici fondamentali che collegano il valico di frontiera del Brennero con i porti da una parte di Venezia e di Trieste e dall'altra con quelli di La Spezia e Livorno, per i traffici relativi alla Germania occidentale e all'Austria, e infine con i porti di Ravenna, Bari e Brindisi per i traffici tra Centro Europa e Medio Oriente. Per valorizzare questa posizione strategica, la volontà progettuale della città si è progressivamente orientata verso una precisa politica di specializzazione funzionale nelle attività di commercio e di scambio. La logistica, in particolare, rappresenta una specifica iniziativa promozionale della città, un obiettivo di marketing urbano destinato ad ancorare al territorio il sistema produttivo locale e contemporaneamente

ad attrarre nuove imprese. In relazione a questa volontà, è nato, per iniziativa di soggetti sia politici che economici locali, uno dei più importanti ed efficienti sistemi infrastrutturali per la logistica in Italia. Cuore del sistema è l'interporto Quadrante Europa, all'interno del quale si sono sviluppate un gran numero di funzioni attinenti alla manipolazione e al trattamento delle merci che qualificano l'area come piattaforma logistica multifunzionale. L'interporto svolge un importante ruolo di integratore della catena logistica, consentendo di sviluppare un'offerta di servizi qualificata e competitiva. Quest'area è inoltre in stretta connessione con la Zona agricola industriale (ZAI) composta di 3.000.000 mq attrezzati per l'insediamento non solo di stabilimenti legati alla lavorazione e commercializzazione, soprattutto internazionale, dei prodotti ortofrutticoli, ma anche di industrie di altri settori (meccanico, calzaturiero, abbigliamento, chimico, cartario ecc.) (Tamisari, 1998).

Oltre a queste due nodalità principali, in questa macroregione esistono altre aree che stanno emergendo come sedi privilegiate di installazione di impianti per la logistica.

In Lombardia, oltre all'area milanese, sta emergendo la fascia ovest che si estende da nord a sud; in Veneto, oltre al polo di Verona, spicca il polo di Padova, sede dell'omonimo interporto; in Emilia Romagna, invece, si osserva una particolare concentrazione di impianti lungo la direttrice della Via Emilia e in corrispondenza di Bologna, che rappresenta il punto di snodo dei traffici nord-sud e che si propone come organizzatore dei traffici tra i porti del Mediterraneo e l'Europa. Infine in Piemonte spiccano le aree del Novarese e del Tortonese, mentre pare secondario il nodo torinese, dove peraltro è localizzato uno dei maggiori interporti italiani.

3. LE LINEE GUIDA DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE RECENTI

L'individuazione degli obiettivi, delle linee guida e degli approcci ai problemi contenuti in alcuni documenti di pianificazione settoriale completa il quadro generale di riferimento entro cui si colloca l'analisi delle dinamiche in corso nell'asse padano.

I documenti presi in esame sono: il nuovo *Piano Generale dei Trasporti*, il *Piano Regionale Integrato dei Trasporti dell'Emilia Romagna*, il *Piano del Siste-*

ma dell'Intermodalità e della Logistica in Lombardia, le Linee guida per la redazione del nuovo Piano Regionale dei Trasporti del Veneto e il Piano Regionale dei Trasporti del Piemonte

Si tratta di documenti molto recenti, non ancora operativi perché in fase di elaborazione o di approvazione.

Da questi documenti si rileva, come dato generale, l'importanza riconosciuta alla logistica e ai trasporti nell'affermazione di una reale capacità delle imprese di competere nei mercati mondiali e di conquistarne parti più o meno consistenti.

Un altro tratto comune, o meglio un obiettivo di fondo che si ritrova in questi documenti, è la volontà di attuare misure per sfruttare la forte crescita dei traffici intercontinentali verso l'Europa centro-settentrionale attraverso il Mediterraneo e di cogliere l'opportunità, che si presenta per l'Italia, di configurarsi come piattaforma logistica per l'Europa, rispetto a questi flussi di traffico.

Questa visione europea costituisce certamente un elemento di novità, ma, come si vedrà nelle parti successive, non è l'unico fattore, infatti si rilevano soprattutto nuovi approcci alle problematiche relative alla pianificazione delle infrastrutture logistiche e per il trasporto merci e alla loro distribuzione sul territorio.

3.1. Il livello nazionale: il nuovo Piano Generale dei Trasporti

3.1.1. Impostazione generale e obiettivi prioritari del PGT

Elemento centrale e basilare del nuovo PGT (1999) è l'idea di riposizionamento del sistema Italia come "piattaforma logistica di cerniera tra l'Europa e il Mediterraneo, in uno scenario di progressiva globalizzazione dei mercati". L'analisi della situazione attuale della logistica e del trasporto merci, oltre che delle criticità e degli aspetti problematici, viene dunque condotta in questa ottica⁶.

La prima criticità individuata è quella relativa all'assetto infrastrutturale dei valichi alpini, che risultano sempre più inadeguati a sopportare i crescenti volumi di traffico. In particolare viene indicata la necessità di potenziare l'attraversamento con sistemi di trasporto plurimodale e criteri di organizzazione logistica in grado di ottimizzare i flussi, per garantire l'efficienza dei servizi di

⁶ La versione del PGT a cui si fa riferimento è la bozza resa pubblica nel luglio 1999. In questa bozza non sono ancora chiaramente delineati gli interventi prioritari, tuttavia ne sono contenute le principali linee guida.

trasporto internazionali e di conseguenza anche la competitività dei complessi industriali nel Nord Italia.

Un secondo aspetto che viene indicato come critico è relativo alla progressiva e massiccia internazionalizzazione passiva del settore della logistica italiana. Negli ultimi anni, infatti, ben sette delle prime dieci imprese italiane in questo settore sono state acquisite da gruppi esteri⁷. Tra le ragioni che hanno condotto a questa situazione vengono ascritte la strutturale e consolidata debolezza del sistema trasportistico italiano in termini di: livello delle infrastrutture, capacità imprenditoriali e know-how logistico, scarsa capacità di programmazione dell'operatore pubblico, ma anche dimensioni delle aziende italiane nettamente inferiori, in termini di fatturato, rispetto alle concorrenti straniere.

Relativamente a queste debolezze del sistema italiano della logistica e nella prospettiva di fare dell'Italia la piattaforma logistica per il Sud Europa, gli obiettivi prioritari sono:

- 1) superamento delle criticità esistenti sui servizi plurimodali di collegamento con l'Europa continentale, per non perdere terreno rispetto agli importanti risultati acquisiti dopo il primo PGT;
- 2) innalzamento degli standard di servizio a tutti i livelli, per mantenere la competitività in uno scenario di ristrutturazione/innovazione dei servizi di trasporto e di modernizzazione dei servizi logistici che procede con ritmi accelerati;
- 3) sviluppo delle catene logistiche e di trasporto in grado di rispondere alla domanda di globalizzazione (area del Nord America; area del Far East; area di Europa Orientale, Africa Australe e Medio Oriente);
- 4) razionalizzazione e incremento di efficienza dei servizi di trasporto interni, sia a lunga che a breve distanza, in vista anche di un aumento del traffico di transito derivante dal posizionamento del sistema Italia come cerniera tra Mediterraneo ed Europa;
- 5) adeguamento degli aspetti di gestione dei sistemi infrastrutturali (porti, aeroporti, interporti) a seguito dei processi di privatizzazione e di liberalizzazione;

⁷ Solo Saima Avandero, Bartolini e il gruppo Serra-Merzario fanno ancora capo a capitale prevalentemente italiano. Nel 1998 sono passate a gruppi europei, oltre a Tecnologistica, MIT (acquisita da Deutsche Post) e Rinaldi, e inoltre Pony Express, Spedimac e Ase Transport, acquisite da TNT Post Group.

- 6) allentamento dei nodi della congestione, in particolare nei sistemi urbani e metropolitani, con sistemi innovativi di concertazione locale e di progettazione condivisa;
- 7) introduzione di sistemi innovativi nella gestione di problemi logistici e nell'organizzazione delle filiere logistiche nelle aree caratterizzate dalla presenza di distretti industriali;
- 8) controllo della coerenza tra le scelte strategiche effettuate dal PGT e le politiche d'impresa dei monopoli pubblici nel settore ferroviario e postale;
- 9) monitoraggio costante dei livelli di *performance* dei servizi di trasporto che assicurano i collegamenti con le principali direttrici di interscambio;
- 10) adeguamento dei criteri di analisi e di conoscenza statistica del settore del trasporto merci alla nuova configurazione del mercato e alle innovazioni di sistema.

3.1.2. *Linee guida*

Tra le numerose linee di azione contenute in questo documento, ne esistono quattro particolarmente interessanti e innovative, che segnano una svolta rispetto ai piani precedenti.

La proposta di realizzare un'agenzia di sviluppo, di tipo pubblico-privato, attraverso cui il governo centrale possa promuovere il proprio sistema di logistica, le imprese di servizi e le loro infrastrutture di trasporto (porti, interporti, aeroporti) rappresenta la prima linea di azione innovativa⁸. Il progetto di agenzia, chiamato provvisoriamente Italian Distribution Council (IDC), prevede i seguenti interventi di promozione:

- 1) favorire l'installazione sul territorio italiano di piattaforme logistiche per la distribuzione nel Sud Europa;
- 2) promuovere all'estero le risorse di imprenditorialità, tecnologie e infrastrutture italiane al servizio della logistica;
- 3) promuovere all'estero l'industria italiana di tecnologie per la movimentazione e lo stoccaggio delle merci;

⁸ Agenzie di sviluppo di questo genere già esistono da tempo in altri Paesi. Il modello di riferimento europeo è la Holland International Distribution Council attivata da tempo nei Paesi Bassi.

- 4) promuovere nel nostro paese “alleanze per la logistica”, cioè progetti innovativi che richiedono una forte concertazione tra attori (ad esempio, sistemi logistici per i distretti industriali).

Questa agenzia, con il suo operato, dovrebbe consentire di invertire la tendenza che vede l'Italia “importatrice di servizi logistici prodotti all'estero”. A questo scopo essa avrà anche il compito di valorizzare appieno le risorse di rete esistenti nel Paese e promuovere i nostri sistemi portuali, interportuali e aeroportuali, soprattutto nelle aree periferiche.

Un secondo elemento di novità contenuto in questo piano è l'idea di creare reti di piccole e medie imprese di trasporto specializzate per settore (trasporti speciali, tessile-abbigliamento, mobile, temperatura controllata, servizi espresso, collettame ecc.) che si uniscono per offrire una copertura del territorio sufficiente a offrire servizi a una molteplicità di clienti, utilizzando standard di servizio, protocolli informatici, certificazioni di qualità e sistemi di fatturazione omogenei. In questo modo anche le piccole e medie imprese potrebbero competere con l'offerta di trasporto sempre più qualificata o più a buon mercato di altri Paesi e con l'offerta degli operatori logistici conto terzi, oltretutto con quella delle grandi multinazionali del trasporto. Anche in questo caso non si tratta di un'innovazione assoluta, infatti questa proposta trae spunto dall'esperienza tedesca del *Kooperationsverbund*, che ha avuto successo e che ha permesso alle piccole e medie imprese di realizzare una copertura del territorio che precedentemente mancava e di essere competitive in termini di affidabilità e di controllo di qualità del servizio che il mercato richiede.

L'attenzione all'ambito urbano costituisce il terzo elemento di novità. Per la prima volta viene sollevato il problema della distribuzione in ambito urbano e della necessità di una maggiore conoscenza del fenomeno e di uno sviluppo di maggiori professionalità legate all'organizzazione del trasporto in queste aree. Le proposte avanzate riguardano:

- la predisposizione della normativa per la nomina di un manager in *city logistics* in ambito regionale, provinciale e dei principali comuni (uno per ciascun livello), che sia insieme partecipe e responsabile in ambito locale dei PUT (Piani Urbani del Traffico) e dei PUM (Piani Urbani della Mobilità) per quanto attiene alla definizione dei provvedimenti di sistema relativi al segmento del trasporto merci;

- la costituzione di un osservatorio centrale per l'omogeneizzazione delle diverse indagini condotte (censimenti, monitoraggi, manutenzione delle banche dati) secondo criteri nazionali ed europei da proporre alle Regioni, ai capoluoghi di regione, alle principali città e alle aree urbane di particolare importanza;
- il sostegno a progetti pilota già avviati per iniziativa di singoli Comuni o di altri soggetti.

Un ultimo elemento interessante di questo piano è il nuovo approccio alla questione dello sviluppo delle infrastrutture di raccolta e distribuzione delle merci (siano esse interporti, centri intermodali o piattaforme logistiche).

Relativamente a queste infrastrutture, viene ribadita la loro importanza nell'organizzazione del trasporto merci e viene sottolineata la necessità di dotare anche le aree di Milano e Roma di tali strutture. La novità consiste nel fatto che viene avanzata l'idea che gli interporti di grandi dimensioni non siano più in grado di rispondere alle esigenze di flessibilità espresse dal mondo imprenditoriale, essendo troppo lunghi i tempi di realizzazione rispetto a quelli di una piattaforma logistica. Inoltre non sempre le ubicazioni degli interporti (che tendono più che altro a razionalizzare l'uso del territorio con l'inserimento di megastrutture dell'ordine dei 100-200 ettari) corrispondono alle necessità vere dell'intermodalità, cui basterebbero impianti di più modeste dimensioni (dell'ordine di 10-15 ettari), ma accortamente ubicati. L'attenzione viene dunque spostata sui "centri intermodali"⁹, la cui realizzazione è considerata prioritaria rispetto a quella degli interporti. I centri intermodali, infatti, oltre a richiedere minori investimenti per la loro realizzazione, essendo di dimensioni decisamente inferiori, offrono anche vantaggi dal punto di vista dell'impatto sull'ambiente. Riguardo alla localizzazione dei centri intermodali e degli interporti, vengono indicati come criteri: la presenza di nodi stradali e ferroviari nell'area, la vicinanza all'ambito urbano che servono, l'allontanamento dalle vie di grande scorrimento attorno alle città. La loro localizzazione, infine, dovrà essere scelta in base alla valutazione dei danni o dei miglioramenti che l'infrastruttura provoca al sistema viario urbano, oltre che a quello provinciale e regionale connesso.

⁹ I centri intermodali possono costituire una parte della dotazione di un interporto, ma possono anche esistere al di fuori, come centri di interscambio strada-rotai.

3.2. La pianificazione settoriale regionale

3.2.1. *Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti dell'Emilia Romagna*

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti noto come *Prit 98* (Regione Emilia Romagna, 1998) è stato elaborato nel quadro dei poteri configurato dalla Legge n. 59 del 15 marzo 1997, che investe le Regioni di nuove competenze in materia di trasporti.

Questo piano rappresenta, tra i documenti analizzati, quello più interessante, non solo per il nuovo approccio che propone rispetto alla pianificazione delle infrastrutture per la logistica e del trasporto merci, in un contesto caratterizzato da una massiccia presenza di piccole e medie imprese, ma anche per la volontà di integrare le strategie settoriali con quelle relative all'assetto del territorio e l'attenzione mostrata nei confronti dei livelli superiori di pianificazione.

L'obiettivo di fondo che ha guidato l'elaborazione di questo documento è quello di rendere sostenibile la mobilità delle persone e delle merci

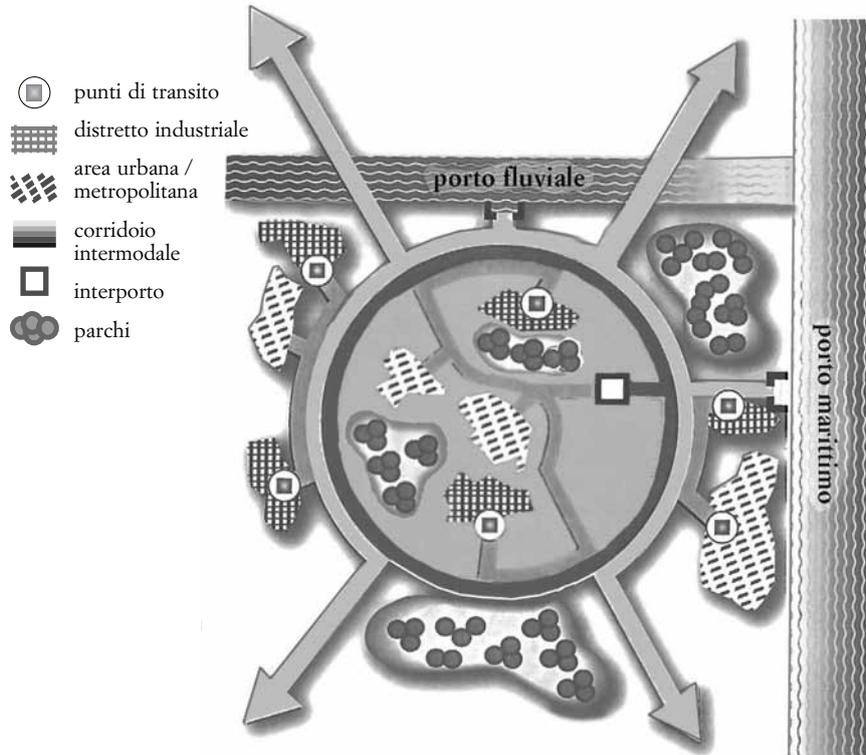
Il tema centrale del *Prit 98* sono dunque le decisioni da assumere in materia di trasporto, che tuttavia rimandano necessariamente ad altre decisioni e ad altre politiche che la Regione si impegna a perseguire nell'arco temporale definito dall'orizzonte del piano (2010). In particolare, per l'attuazione e l'efficacia delle indicazioni contenute *Prit 98*, viene sottolineata la necessità di integrare questo documento in altri strumenti di pianificazione previsti dalla legislazione regionale, quali il *Piano Territoriale Regionale* e i *Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale*. Il *Prit 98*, dunque, si pone come elemento di un più vasto sistema di pianificazione territoriale integrato.

Il nucleo essenziale dell'impianto strategico del *Prit 98* è l'idea di "piattaforma-regione", ossia la proposta di assimilare lo spazio regionale a una "piattaforma infrastrutturale" organizzata su più livelli di servizio e disegnata in modo da costituire una maglia di circuiti di intermodalità serviti da una rete, opportunamente potenziata, di accesso diretto ai distretti industriali, alle aree urbane e ai territori periferici della montagna e della pianura interna (figg. 18 e 19). L'idea di far funzionare l'intera regione come una piattaforma infrastrutturale dovrebbe consentire di:

- ridurre al minimo l'impatto delle operazioni logistiche sul traffico locale e di abbattere quindi i costi sociali e gli impatti sull'ambiente, sulla salute e sulla sicurezza;

- valorizzare la merce mediante operazioni logistiche al minimo costo e con il massimo di efficacia di servizio, soprattutto in termini di riduzione dei tempi totali del trasporto da porta a porta;
- concepire il territorio regionale come nodo di distribuzione per la rete di livello più alto, ossia quella che connette i sistemi regionali al resto dell'Italia e del mondo.

Fig. 18 Ideogramma di piattaforma-regione



Fonte: Regione Emilia Romagna, 1998.

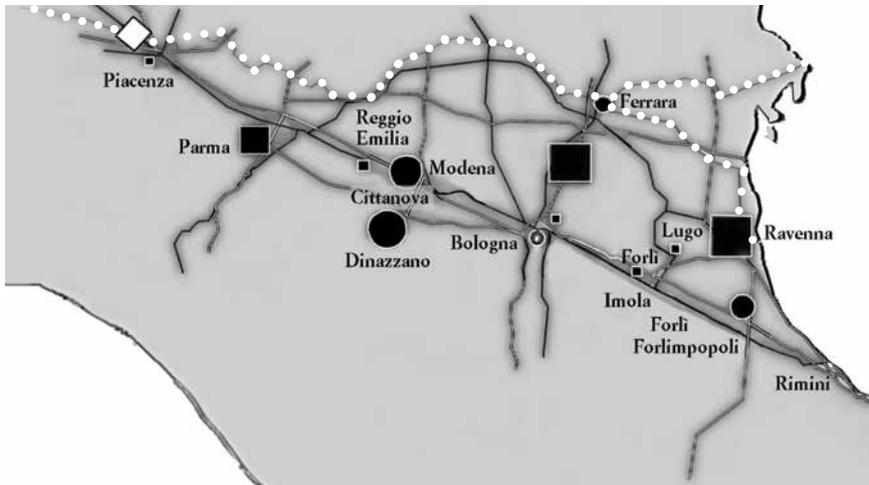
A partire da questo concetto, e sulla base delle analisi condotte sulle caratteristiche della domanda di trasporto generata e attratta dall'economia regionale,

il *Prit 98* delinea un sistema di offerta logistica misto, nel quale i processi di polarizzazione in corso e la persistenza dei sistemi diffusi legati alle economie di distretto delle imprese non globali, sono contemperati e ricomposti in un modello di organizzazione logistica reticolare.

Tale modello prevede una struttura a tre livelli: il primo poggia sui tre grandi centri intermodali di Parma, Ravenna e Bologna; il secondo, pensato come supporto ai centri di primo livello, poggia sugli scali merci e su alcuni centri minori, mono- o plurimodali, localizzati a Piacenza, Dinazzano e Cesena; il terzo livello poggia invece su aree logistiche al servizio della distribuzione delle merci nelle principali aree urbane.

Al fine di realizzare questo modello di organizzazione della logistica e del trasporto merci sul territorio nazionale viene indicata come condizione basilare e fondamentale l'integrazione tra logiche pubbliche ed esigenze delle imprese, l'interazione tra pubblico e privato.

Fig. 19 Piattaforma-regione. Centri intermodali



== grande rete stradale — grande rete ferroviaria ◻◻◻ grande rete navigabile ◼ centri intermodali esistenti (interporti/porti) ◊ polo logistico in fase di realizzazione ● nuove aree per centri intermodali ■ scali ferroviari di riferimento per la programmazione *Prit 98*

Fonte: Regione Emilia Romagna, 1998.

3.2.2. Il Piano del Sistema dell'Intermodalità e della Logistica in Lombardia

Il *Piano dell'Intermodalità e della logistica* (Regione Lombardia, 1998) è stato sviluppato in congruenza con la Legge Regionale n. 22, del 29 ottobre 1998 (*Riforma del trasporto locale in Lombardia*) che all'art. 8 definisce il tema dell'intermodalità e della logistica come specifica sezione funzionale del Piano Regionale della Mobilità, predisposta e approvabile anche in tempi diversi dal Piano complessivo. L'orizzonte temporale del piano è il 2005 ed è a questa data che vengono riferite le previsioni e gli scenari futuri. Tale piano si occupa esclusivamente del sistema degli impianti nodali per il trasporto merci, dal momento che la disponibilità delle infrastrutture di rete è oggetto di analisi strategica e di pianificazione in altre sezioni funzionali del piano della mobilità.

Gli impianti trattati nel piano comprendono:

- interporti e poli logistici, quali punti di esecuzione delle attività aziendali (fisiche, gestionali e organizzative) che governano i flussi di beni e i flussi informativi ad essi associati, focalizzando il tema sui centri che rivestono o possono rivestire una valenza plurimodale;
- terminal intermodali, quali punti di interscambio modale strada-rotaia, ove si attua il trasferimento di unità di carico specializzate quali il container marittimo e quello terrestre, il semirimorchio intermodale e la cassa mobile.

Come primo passo il piano individua le tendenze che segnano il sistema della logistica regionale. Le tendenze generali individuate sono:

- la mancanza di una pianificazione territoriale unitaria per gli insediamenti per la logistica, che ha portato a una situazione in cui la concentrazione maggiore si rileva in alcune aree territoriali interne o di corona all'area milanese e lungo le principali direttrici autostradali che si dipartono dal capoluogo regionale;
- il prevalere della modalità stradale nello sviluppo della logistica, senza alcuna integrazione con il sistema ferroviario, se non in casi rari e specifici;
- la nascita di nuovi impianti, che tendono ad assumere dimensioni sempre maggiori, tali da consentire l'attivazione di economie di scala per la specifica funzione logistica assegnata ad essi;
- l'interesse sempre maggiore per modalità di trasporto alternative alla strada (aereo, nave e ferrovia);
- la crescente richiesta di impianti per una logistica distributiva di ampio raggio, orientata a servire da un solo punto ambiti interregionali, nazionali o in-

ternazionali. Per questa tipologia di insediamenti la competizione territoriale avviene a scala europea e i possibili poli lombardi dovranno confrontarsi con altri sistemi insediativi, mettendo in gioco non solo le dotazioni infrastrutturali, ma anche l'intero servizio offerto dal sistema economico e istituzionale. A fronte di queste tendenze e della necessità per la Lombardia di consolidare il proprio ruolo in ambito europeo come polo logistico, il piano ha la funzione di:

- individuare le linee di indirizzo e le azioni strategiche in merito all'intermodalità e alla logistica sulla base dell'offerta infrastrutturale, attuale e programmata, e della domanda attesa della mobilità delle merci;
- indicare l'assetto dei nodi per il trasporto intermodale e per la logistica, strutturati in sistema di prima e seconda corona, con particolare riferimento al breve e medio termine;
- indicare le linee guida per l'attuazione e il monitoraggio del piano stesso.

Il piano si propone due obiettivi fondamentali:

- 1) promuovere il trasferimento del traffico merci verso la modalità ferroviaria e idroviaria;
- 2) realizzare le condizioni infrastrutturali e culturali attraverso cui valorizzare il settore del trasporto e della logistica.

L'elemento caratterizzante questo documento è la metodologia con cui si è sviluppato lo studio di piano. Infatti, la strategia di piano è stata definita sia attraverso l'analisi dei fabbisogni e l'identificazione dei siti ottimali, delle necessità del sistema, delle attese del mercato e delle opportunità insediative, sia attraverso il coinvolgimento diretto degli enti locali. Da quest'ultimo fattore sono scaturite una serie di autocandidature¹⁰ per la possibile localizzazione dei nodi¹¹.

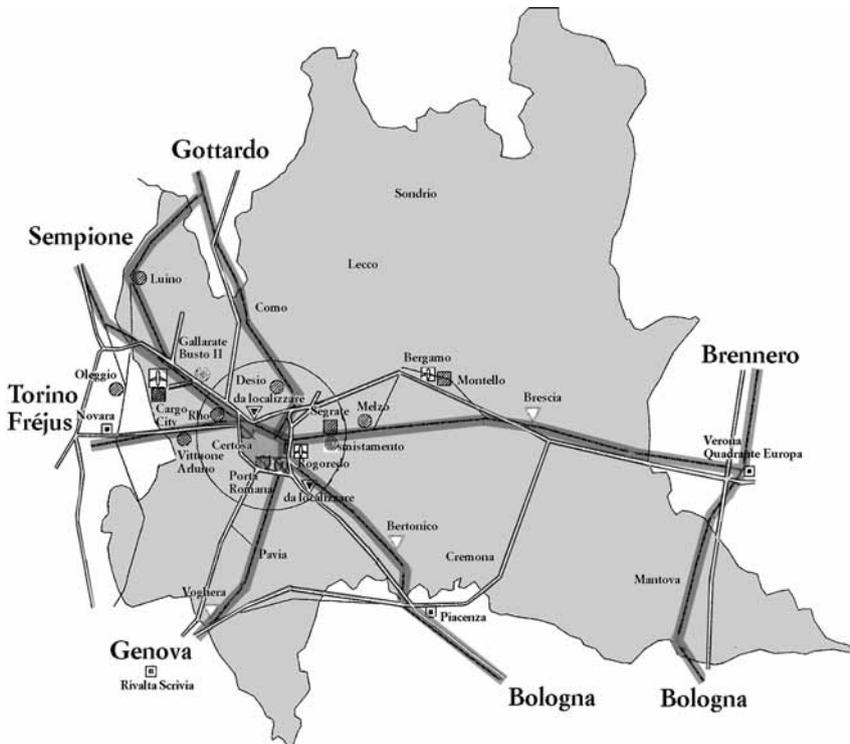
Questa modalità di definizione delle strategie di piano è stata messa in atto, da un lato individuando le funzioni potenzialmente insediabili ove vi siano opportunità insediative, dall'altro indicando i fabbisogni nelle aree territoriali ove le autocandidature non offrono soluzioni esaustive dei fabbisogni. Dalle indica-

¹⁰ I Comuni che si sono candidati per l'insediamento di impianti per la logistica e il trasporto merci sono: Bertinico (Lodi), Brescia, Cavatigozzi-Cremona, Montano Lucino (Como), Desio, Gallarate, Lecco, Milano, Mortara (Pavia), poli dell'area di Bergamo, Valdaro (Mantova) e Voghera (Pavia).

¹¹ La metodologia adottata è stata oggetto di contestazioni da parte delle organizzazioni di categoria, che chiedevano impianti nell'area di prima corona. Il documento è stato anche criticato perché, avendo accettato tutte le autocandidature pervenute, sembra tener conto più delle aspirazioni degli enti locali (che vedono gli interporti come un'occasione per avere accesso a finanziamenti pubblici e per attirare nuove risorse) che dell'efficienza ed efficacia del sistema logistico regionale.

zioni provenienti dalle autocandidature e dall'analisi dei fabbisogni, il piano ha elaborato un modello reticolare articolato sulla prima e seconda corona intorno al nodo milanese su cui basare l'organizzazione nel territorio delle strutture logistiche e per il trasporto merci. Rispetto all'assetto operativo esistente vengono compresi, nel futuro modello di rete, gli impianti di Milano-Segrate e di Bergamo-Montello, ai quali si aggiunge l'intervento di Malpensa-Cargo City per la sua valenza specifica associata alla plurimodalità aereo-strada-ferrovia.

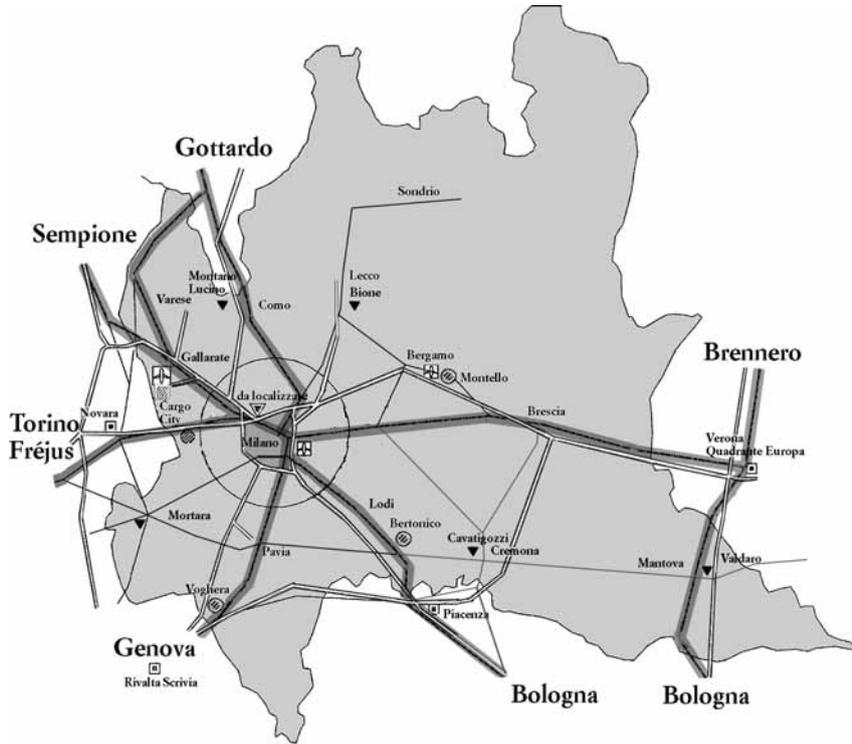
Fig. 20 Terminal intermodali



- terminal esistenti
- ⊗ t. in completa o parziale dismissione
- ⊙ estensioni e riconversioni di t.
- t. programmati
- ▼ t. di piano
- ▽ t. interni agli interporti
- ▽ t. di prima corona da localizzare
- principali impianti esterni alla Regione
- rete ferroviaria
- == rete stradale

Fonte: Regione Lombardia, 1998.

Fig. 21 Interporti e poli logistici integrati



● interporti ■ poli con vocazione operativa di ampio raggio ▼ altri poli logistici
 ▽ poli di prima corona da localizzare □ principali impianti esterni alla Regione
 — rete ferroviaria — rete stradale

Fonte: Regione Lombardia, 1998.

Dalle cartine qui riprodotte (fig. 20 e 21) si osserva che nella prima corona sono previsti quattro soli interventi, ossia un polo logistico e un terminal intermodale ancora da localizzare, la riconversione di un terminal intermodale e l'impianto di Segrate. Pare, dagli interventi proposti, che l'intenzione sia quella di allontanare le attività logistiche dalla prima corona formando una rete di centri periferici in grado di garantire maggiore efficienza di funzionamento (in termini di tempi di consegna) in posizioni strategiche tali da servire sia l'area milanese che le aree circostanti.

3.2.3. *Linee guida per la redazione del nuovo Piano Regionale dei Trasporti del Veneto*

Nelle linee guida elaborate in vista della redazione del *Piano dei Trasporti del Veneto* (Regione Veneto, 1999), la Regione esprime la volontà di svolgere un ruolo più incisivo nel governo del territorio, con particolare riferimento al trasporto merci.

Con questo obiettivo è stata avviata una ricerca con la finalità di individuare proposte strategiche per la creazione di una “rete logistica regionale”, attraverso cui sia possibile, da un lato, soddisfare i bisogni logistici emergenti dal tessuto di piccole e medie imprese e, dall’altro, sfruttare le occasioni di sviluppo economico che il settore della logistica offre.

La logistica viene quindi considerata sia come servizio alle imprese produttive del Veneto, sia come opportunità per creare una nuova industria di servizi, che vede nei flussi di merci in transito nel suo territorio il potenziale mercato di riferimento.

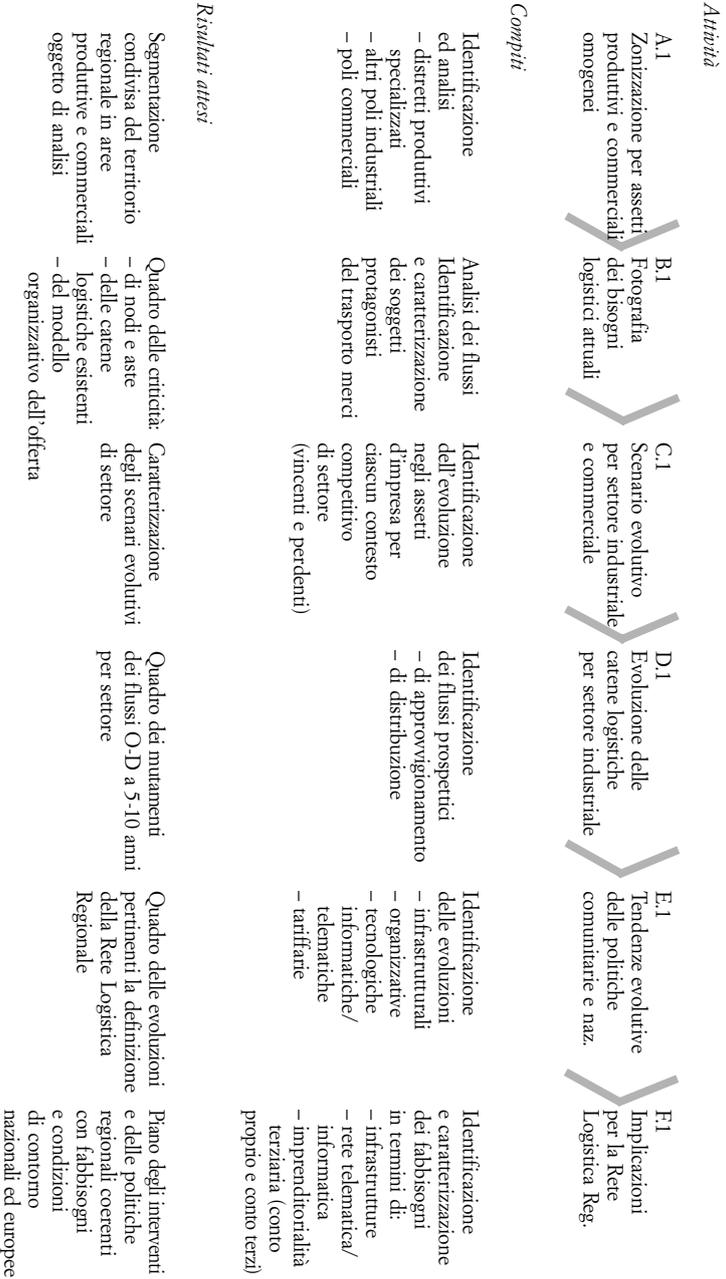
Considerare la logistica a servizio dell’impresa implica porre al centro dell’attenzione e delle analisi i bisogni delle imprese.

Le linee guida propongono a questo proposito di suddividere il territorio per aree produttive omogenee (dai singoli distretti industriali ai poli della chimica, della lavorazione dei metalli a quelli commerciali), per poi procedere all’individuazione dei bisogni espressi da ogni settore in materia di logistica e delineare dunque l’organizzazione della rete logistica regionale (fig. 22).

La definizione di questa rete, tuttavia, non ha il solo scopo di soddisfare i bisogni delle imprese, ma viene anche considerata come strumento fondamentale e necessario per consentire alla Regione di intercettare i flussi di merci in transito e quindi per creare le condizioni necessarie per lo sviluppo dell’industria dei servizi logistici.

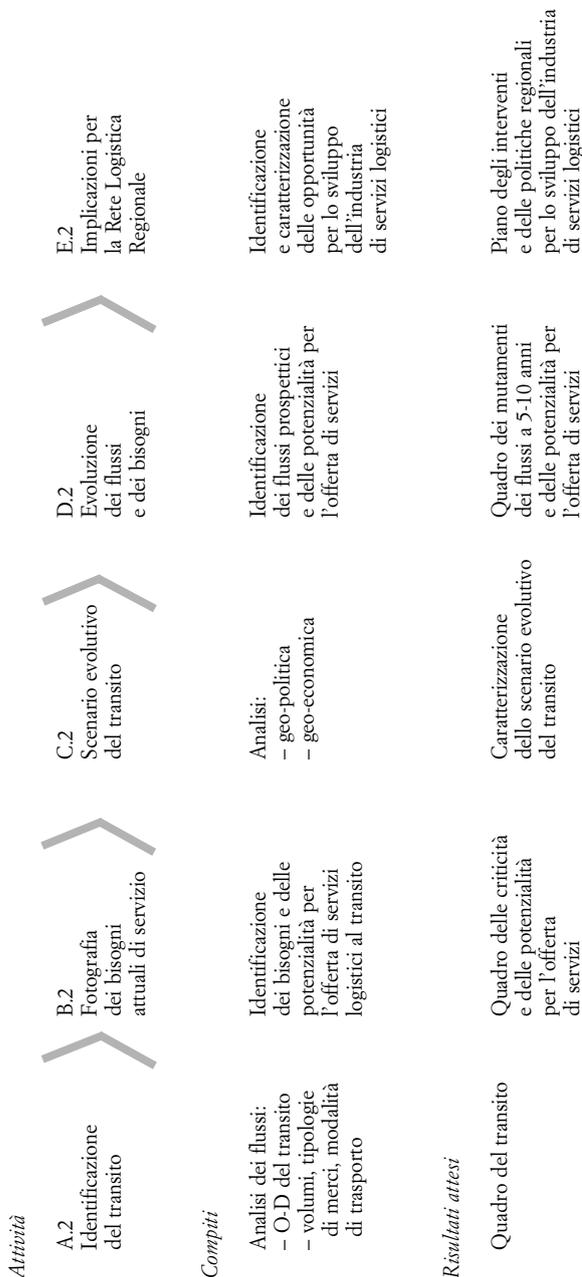
È lo sviluppo di questa industria di servizi che potrebbe permettere al Veneto di competere con le aree dell’Europa centro-settentrionale nell’offerta di servizi logistici, soprattutto per la merce in transito dal Mediterraneo (fig. 23).

Fig. 22 La logistica a servizio dell'impresa



Fonte: Regione Veneto, 1999.

Fig. 23 La logistica come industria di servizi



Fonte: Regione Veneto, 1999.

Nonostante siano pochissimi gli elementi a disposizione per comprendere la struttura di questo piano, l'approccio proposto pare superare la tradizionale lettura infrastrutturale e urbanistica, che ha portato a prevedere insediamenti di servizi prevalentemente in un'ottica di riordino del territorio, oltre che di supporto alla mobilità delle merci. L'approccio delineato pare infatti puntare a una nuova organizzazione, in cui si evidenzia l'importanza strategica del settore della logistica nei processi di sviluppo economico complessivo della Regione. Un altro elemento che se opportunamente sviluppato potrebbe configurarsi come una novità nella pianificazione di settore è la volontà espressa di ricorrere alla concertazione tra forze economiche e sociali, al fine di individuare obiettivi, linee di azione e interventi.

3.2.4. Il Piano Regionale dei Trasporti del Piemonte

Il Piemonte nel 1996 si è dotato di un nuovo Piano Regionale dei Trasporti che attualmente è in fase di approvazione (Regione Piemonte, 1996).

A differenza dei due casi precedenti si tratta di un documento generale sull'assetto infrastrutturale regionale che non presenta particolari elementi di novità per quanto riguarda la metodologia adottata o le soluzioni proposte. Si tratta, infatti, di un piano tradizionale, caratterizzato da una grande varietà di interventi progettuali di cui è raramente indicata la priorità.

Relativamente alla logistica e al trasporto merci, emerge, come indicazione generale, l'esigenza di potenziare i nodi principali di Alessandria, Novara e Torino e di realizzare diversi poli logistici nelle altre provincie.

Il piano non va oltre a queste indicazioni di massima e nell'immediato futuro non sono previsti documenti di programmazione specifica per la logistica e il trasporto merci.

4. I RISULTATI DELL'INDAGINE

4.1. Uno schema di lettura per l'analisi degli effetti territoriali dei nodi logistici e per il trasporto merci

L'ipotesi che guida l'analisi è che i nodi logistici costituiscano delle occasioni di sviluppo locale e delle opportunità per la ridefinizione del ruolo di un territorio nelle gerarchie a scala nazionale e continentale e che ciò richieda il lo-

ro inserimento in processi di interconnessione e di territorializzazione. Rispetto a questa ipotesi, l'obiettivo dell'analisi è quello di comprendere come – e se – avvengano i processi di interconnessione e di territorializzazione dei nodi logistici nei contesti locali e quale ruolo abbiano – o potrebbero avere – gli strumenti di intervento sul territorio¹² e di programmazione, nel favorire l'innescò di questi processi.

A tale scopo, si è condotta un'indagine basata su un questionario (e su interviste), sottoposto ad alcuni dei principali nodi logistici privati e strutture pubbliche – interporti e centri merci – localizzati nella fascia padana.

Il questionario è stato sottoposto agli operatori di settore, in quanto si è ritenuto fosse possibile perseguire tre obiettivi:

- 1) comprendere quanto – e se – vengano considerate le dotazioni dei *milieux* locali, nelle scelte localizzative;
- 2) comprendere in che modo – e se – i nodi logistici tendano a sviluppare delle interazioni – e di quale tipo – con il contesto locale, oppure se rimangono sostanzialmente estranei ai processi di strutturazione locale;
- 3) verificare se da parte degli operatori di settore esiste una consapevolezza delle ricadute, in termini di innescò o di sostegno dello sviluppo locale, che questi nodi possono generare.

Prima di affrontare le questioni inerenti l'indagine, è necessario chiarire l'uso che si è fatto dei termini “nodi pubblici” e “privati”. Si tratta di una classificazione piuttosto semplificata dei nodi logistici, che tuttavia si rivela necessaria per far fronte a un panorama assai vario e talvolta sfuggente dei soggetti coinvolti nella realizzazione, nella gestione e nell'utilizzo di questi nodi. Trattandosi di interventi complessi, spesso i soggetti che ne sono promotori non realizzano l'opera, non sono proprietari, non la gestiscono e non ne sono i fruitori. Ad eccezione dei pochi casi di piattaforme logistiche o di centri merci realizzati da un privato che ne detiene il controllo, nella maggior parte dei casi esiste una compresenza di soggetti pubblici, privati e misti nelle diverse fasi di progettazione, realizzazione, gestione e utilizzo. Per

¹² Con “strumenti di intervento sul territorio” si intendono non solo i tradizionali sistemi di pianificazione di diverso livello e tipologia (dai Piani Regolatori Generali, ai Piani Territoriali Regionali, ai Piani Regionali e Nazionali per il Trasporto ecc.), ma anche quelli più nuovi, quali per esempio i PRUSST, i Patti territoriali ecc.

ovviare a queste difficoltà, si è deciso di identificare come “nodi pubblici” quelle strutture con spazi in cui le merci possono essere trattate e manipolate all’interno di luoghi privati e in cui si concentrano servizi diversi (all’uomo, ai mezzi e all’impresa). La loro realizzazione è ad opera sia di investitori pubblici (che di norma realizzano e vendono i fabbricati), sia di investitori privati, che acquistano le strutture di cui necessitano oppure le realizzano in proprio. Sono considerati nodi pubblici gli interporti, i centri merci e gli aeroporti in cui intervengono nella realizzazione o nella gestione enti pubblici e che sono aperti a qualunque fruitore dietro il pagamento di un compenso. Per “nodi privati” invece si intendono quelli nati da un’iniziativa privata e che sono ad uso esclusivo dell’impresa che li ha realizzati e dei suoi partner.

Un altro problema è quello relativo ai soggetti e in particolare alla loro appartenenza o estraneità al contesto locale. In alcuni casi, infatti, i soggetti che promuovono e realizzano i nodi sono, a tutti gli effetti, dei soggetti sovralocali (operatori del trasporto combinato quali Cemat, Hupac, Novatrans, oppure imprese di logistica multinazionali o nazionali). In altri casi si tratta invece di soggetti locali, quali Camere di Commercio, Unioni Industriali, Comuni, Regioni che si “alleano” con soggetti sovralocali (principalmente istituti di credito e gestori delle reti infrastrutturali) per la realizzazione del nodo. Si tratta di comprendere come – e se – questi due gruppi di attori abbiano considerato nelle scelte localizzative:

- le condizioni del contesto locale, non solo in termini di risorse materiali, ma anche di risorse immateriali;
- la presenza di strumenti di piano *ad hoc*;
- una specializzazione già in atto in questo settore sul territorio.

Su questi presupposti è stato costruito il questionario riprodotto in Appendice 1, che si articola in quattro sezioni. La prima aveva come finalità quella di individuare le caratteristiche generali, l’importanza e la consistenza dimensionale e funzionale del nodo in questione. Le informazioni raccolte sono relative a:

- proprietà
- anni in cui è stato progettato, realizzato e completato il nodo
- tipologia
- caratteristiche strutturali ed economiche

- ubicazione
- distanza dagli altri nodi infrastrutturali presenti sul territorio
- infrastrutture interne o specificamente realizzate ad uso della struttura
- bacino di utenza in termini sia di mercati serviti che di domanda
- specializzazione sia nei settori merceologici, che nelle attività svolte e nei servizi offerti.

Con la seconda parte, invece, si voleva verificare l'appartenenza del nodo a reti sovralocali o locali, esaminando le relazioni di cooperazione e di competizione con altre strutture.

La terza parte del questionario focalizzava l'attenzione sugli strumenti di pianificazione e sugli attori, con la finalità di individuare:

- se il nodo era previsto negli strumenti di piano e a quale livello;
- se, dal punto di vista degli operatori pubblici e privati, erano percepiti dei limiti nella pianificazione attuale;
- se fosse sentita la necessità di coinvolgere altri attori nei processi decisionali e di piano;
- il ruolo degli attori (promotore, proprietario, gestore, fruitore) e la loro identità giuridica (pubblico, privato e misto);
- le relazioni di cooperazione e di opposizione che avevano gli attori del contesto locale nei confronti della struttura.

Nell'ultima parte, erano infine indagate le interazioni con il contesto locale, verificando:

- quali obiettivi si intendevano perseguire con la realizzazione del nodo e se questi erano stati raggiunti;
- quanto avevano contato le dotazioni di *milieu* nelle scelte localizzative;
- se il nodo si era agganciato a specializzazioni già esistenti;
- se aveva determinato una specializzazione del contesto in questo settore;
- se si erano sviluppate funzioni e attività collegate.

Le informazioni raccolte attraverso questa indagine hanno messo a fuoco alcuni punti problematici del rapporto tra nodi logistici, territorio e pianificazione.

Per evidenziare questi aspetti problematici, la lettura delle informazioni raccolte con i questionari è stata organizzata separando i nodi pubblici da quelli privati, individuando per ciascuna di queste due grandi categorie caratteristiche principali, fattori di localizzazione ed effetti territoriali.

4.2. Nodi pubblici

4.2.1. *Caratteristiche e localizzazione*¹³

I nodi pubblici oggetto di analisi sono sette:

- 1) Interporto Quadrante Europa di Verona
- 2) Interporto Merci di Padova
- 3) Interporto di Bologna
- 4) Interporto di Rivalta Scrivia
- 5) CIM di Novara
- 6) Interporto e Centro intermodale di Arquata Scrivia
- 7) Interporto S.I.TO di Torino.

La maggior parte di questi nodi ha una “struttura proprietaria” costituita da società di capitali il cui controllo appartiene agli enti locali. Generalmente fanno parte di queste società Comuni, Province e Regioni in cui si localizza l'intervento. Inoltre sono spesso presenti anche Camere di Commercio e associazioni (quali l'Unione Industriali o simili); Ferrovie dello Stato o altri operatori del trasporto combinato quali Novatrans e Hupac¹⁴; istituti di credito e assicurativi; investitori privati (ad esempio la Società Autostrade) e imprese private (sia nel settore dei trasporti, sia in altri settori) e pubbliche. Se questa è in generale la struttura proprietaria più diffusa, ci sono però delle eccezioni. Per esempio, negli interporti di Rivalta e Arquata Scrivia gli impianti sono di proprietà di società per azioni private e solo nella gestione dell'impianto intervengono enti pubblici quali la Provincia e la Regione.

Per quanto riguarda l'importanza di questi interporti nel sistema nazionale per il trasporto merci, si deve sottolineare che ben sei di essi (Verona, Padova, Bologna, Rivalta Scrivia e Torino) erano classificati, dalla Legge n. 240/90, come interporti di primo livello e due (Novara e Arquata Scrivia) di secondo livello. Oggi, secondo la delibera Cipet 1993, a eccezione di Arquata Scrivia, sono tutti considerati strutture di importanza nazionale.

Per quanto riguarda i tempi di progettazione e di realizzazione (tab. 1), si osserva che quasi tutti i nodi sono stati concepiti tra gli anni Settanta e Ottanta e sono stati in genere realizzati nel decennio successivo alla loro progettazione.

¹³ Per il dettaglio delle caratteristiche di ciascuno di questi nodi si rinvia all'Appendice 2.

¹⁴ Ferrovie dello Stato, Hupac e Novatrans sono le tre società che realizzano e hanno in gestione terminali intermodali presenti sul territorio italiano.

Tab. 1 Tempi di realizzazione dei nodi pubblici

TEMPI	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-...
<i>Progettazione</i>	Rivalta Scrivia Arquata Scrivia –	Verona Padova Bologna	Novara Torino –	– – –
<i>Realizzazione</i>			Verona Padova Bologna	
<i>Completamento</i>				Rivalta Scrivia Bologna Novara Arquata Scrivia

Un altro dato importante di queste strutture è la loro dimensione, intesa in termini di superfici occupate (tab. 2).

Tab. 2 Dimensioni dei nodi pubblici

METRI QUADRI	< 500.000	500.000-1.000.000	1.000.000-1.500.000	1.500.000-2.000.000	> 2.000.000
Quadrante Europa di Verona					*
Interporto Merci di Padova					*
Interporto di Bologna					*
Interporto di Rivalta Scrivia					*
CIM di Novara	*				
Interporto di Arquata Scrivia	*				
Interporto SITO di Torino					*

Gran parte della superficie di questi nodi è destinata a strutture per lo svolgimento delle attività connesse al trasporto merci e alle operazioni logistiche (terminal intermodale, magazzini, officine, piazzali, aree di manovra ecc.). Tuttavia esistono anche ampi spazi ove vengono localizzate attrezzature per lo svolgimento di funzioni tipicamente urbane (parchi urbani e tecnologici, mercati generali agro-alimentari, centri di formazione, uffici, locali per la ristorazione, hotel, banche ecc.). Non solo la concentrazione di una grande quantità di servizi specifici – e non specifici – all'interno dei loro confini, ma anche la presenza di attrezzature urbane nelle aree in cui sorgono costituiscono uno dei dati più interessanti tra quelli che emergono dalla comparazione delle caratteristiche di questi nodi. Il caso di Quadrante Europa è, in questo senso, esemplare: all'interno dell'interporto è stato realizzato un parco urbano con attrezzature a verde, mentre, nella Zona Agricola Industriale, di cui fa parte, sono in fase di realizzazione il mercato agro-alimentare e un parco tecnologico.

Gli interporti considerati sembrano dunque essere uno degli elementi caratterizzanti le aree di espansione urbana dove tendono a essere localizzate le attrezzature e le infrastrutture urbane legate a funzioni terziarie, oltre che produttive.

Per gestire tali complessità su una tale scala, nonché per la necessità di finanziarne la realizzazione e/o la gestione, si è fatto sì che questi nodi fossero oggetto di strumenti di pianificazione a tutti i livelli, sia settoriali che territoriali.

Le aree privilegiate per l'insediamento, anche a causa delle rilevanti dimensioni, sono in posizione extra-urbana, nei pressi di nodi infrastrutturali, dove di norma già sono insediate funzioni produttive oppure commerciali (tab. 3).

Tab. 3 Ubicazione dei nodi pubblici

	INSEDIAMENTI INDUSTRIALI	LUNGO ASSI INFRASTRUTTURALI
Quadrante Europa di Verona	*	*
Interporto Merci di Padova	*	
Interporto di Bologna		*
Interporto di Rivalta Scrivia		*
CIM di Novara		*
Interporto di Arquata Scrivia	*	*
Interporto SITO di Torino		*

Solo nei casi di Torino e Novara, l'ubicazione degli impianti è stata stabilita in relazione alla presenza di uno scalo merci già esistente, collocato in posizione tale da garantire la massima affidabilità e rapidità dell'inoltro, l'accessibilità rispetto alle arterie stradali e autostradali e la centralità rispetto al bacino di traffico da servire.

I dati relativi ai fattori localizzativi e agli obiettivi perseguiti con la realizzazione di queste strutture forniscono alcune indicazioni interessanti per comprendere come è avvenuto l'inserimento di questi nodi nei contesti locali, se hanno rappresentato degli elementi da cui ha preso avvio la ristrutturazione e ridefinizione del sistema territoriale locale, se hanno innescato processi di sviluppo locale.

I fattori che maggiormente hanno inciso sulle scelte localizzative sono stati quelli di ordine fisico-infrastrutturale, ossia disponibilità di spazi e presenza di nodi infrastrutturali. In seconda battuta emergono fattori quali la disponibilità di risorse economico-finanziarie, la specializzazione funzionale del contesto (intesa però prevalentemente come posizione strategica rispetto ai flussi) e la vicinanza ai mercati di sbocco o alla produzione. La presenza di know-how specifici e di risorse umane qualificate, ossia la presenza di risorse non solo infrastrutturali o economiche dei *milieux* locali, non sembra sia mai stata un fattore determinante.

Per quanto riguarda infine gli obiettivi, si rileva che questi nodi sono stati generalmente progettati e realizzati come strumenti attraverso cui perseguire sostanzialmente tre obiettivi:

- 1) allontanare le attività di trasporto merci dai centri urbani, per migliorare il funzionamento urbano e razionalizzare la distribuzione finale;
- 2) fornire infrastrutture dove organizzare il trasporto e la distribuzione dei prodotti delle imprese manifatturiere locali;
- 3) sfruttare una posizione geografica vantaggiosa, predisponendo aree attrezzate per attività e imprese, al fine di intercettare i flussi di merce che attraversano il territorio.

In particolare, con la realizzazione dell'impianto di Bologna si voleva trovare una soluzione ai problemi generati a livello urbano dalle attività di trasporto e nel contempo sfruttare la vantaggiosa posizione geografica per intercettare i flussi sul territorio regionale; nel caso di Padova, invece, si voleva rispondere alle esigenze di un tessuto economico-produttivo caratterizzato prevalentemente da imprese piccole e medie generalmente esportatrici; infine nei casi di Alessandria, Novara,

Verona e Torino (anche se in misura minore) si è cercato di sfruttare sia la vantaggiosa posizione, rispetto a importanti assi o nodi infrastrutturali su cui transitano ingenti flussi di merci, sia la vicinanza a rilevanti bacini di utenza.

4.2.2. *Effetti territoriali*

Il primo risultato che emerge dall'analisi degli effetti territoriali di questi nodi è che esiste una marcata differenza tra i nodi di Padova, Verona, Bologna e tutti gli altri.

Per gli interporti di Padova, Verona e Bologna, fin dalle prime fasi del processo che ha portato alla loro realizzazione, esisteva ed era dichiarata la volontà di realizzare un'infrastruttura che costituisse un'occasione per ridefinire traiettorie di sviluppo locale e attraverso la quale fosse possibile valorizzare alcune componenti del *milieu* locale, agganciandosi a specializzazioni e funzioni pre-esistenti.

Inoltre sono stati questi interporti che hanno dato vita, nel 1988, al consorzio Assointerporti, con l'obiettivo di creare un organismo che si facesse portavoce, a livello istituzionale, delle esigenze di questi nodi e che costituisse un punto di raccordo tra le realtà interportuali italiane¹⁵. Tramite il consorzio Assointerporti queste realtà sono entrate a far parte di Europlatforms, associazione europea degli interporti nata nel 1991, a cui aderiscono le associazioni nazionali di Danimarca, Francia, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Spagna. Questa associazione svolge un ruolo di raccordo tra le varie associazioni nazionali, ma soprattutto si pone come interlocutore unico con gli organismi comunitari.

Nel caso di Padova, l'interporto è stato concepito come elemento centrale di una politica volta a migliorare la competitività delle piccole e medie imprese locali sui mercati esteri e quindi in sostanza come risposta a una domanda dell'imprenditoria locale. L'obiettivo era dunque quello di valorizzare le componenti economiche del *milieu* locale e il successo commerciale dell'interporto e dell'economia locale paiono indicare che questo scopo sia stato conseguito. Questa infrastruttura si è territorializzata, diventando parte della

¹⁵ Tutti gli interporti analizzati, ad eccezione di Arquata Scrivia, sono oggi associati ad Assointerporti.

dotazione di *milieu*, ha attivato potenzialità locali e soprattutto pare in grado di innescare processi di sviluppo locale ben più ampi di quelli previsti inizialmente. Le componenti del *milieu* attivate per cogliere le opportunità derivate dalla localizzazione di questo interporto sono di tipo culturale e politico. Si è infatti avviata sia una collaborazione con l'Università di Padova per attivare corsi di specializzazione post-laurea nel settore della logistica e del trasporto merci, con l'obiettivo di formare figure professionali altamente specializzate da inserire nell'interporto, sia una collaborazione con i Comuni delle sponde del Brenta, finalizzata alla predisposizione di un PRUSST¹⁶ volto a riqualificare il territorio ai margini della via navigabile, fino a Venezia. L'auto-organizzazione delle componenti locali del *milieu*, per rispondere positivamente alla localizzazione dell'interporto, sta consentendo a Padova di acquisire una specializzazione funzionale che non le è mai appartenuta nel settore del trasporto merci e della logistica, in grado di aprire nuove strade allo sviluppo locale.

Nel caso di Verona è ancora più evidente la volontà di agganciare il nodo a specificità esistenti e di valorizzare le componenti del *milieu* locale. Quadrante Europa è stato infatti ideato e realizzato sia per sfruttare al meglio, ai fini dello sviluppo economico locale, la vantaggiosa posizione geografica della città, posta al crocevia di importanti direttrici verso il Nord Europa e la Germania, sia per valorizzare una specializzazione funzionale nel settore del trasporto merci da anni presente sul territorio. Oggi l'interporto non è solo una delle più importanti dotazioni di *milieu* di Verona, ma è un anche un elemento centrale per lo sviluppo economico dell'area e per la sua competitività a livello europeo. Le interazioni con il contesto locale avvengono su aspetti assai diversi, coinvolgendo livelli territoriali differenti. In particolare la società che ha realizzato e gestisce l'interporto:

- da circa cinque anni ha attivato, in collaborazione con l'Università, dei corsi di specializzazione, al fine di creare professionalità di alto livello da inserire nella propria struttura;

¹⁶ L'acronimo PRUSST significa Programmi di Riquilificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio. Si tratta di programmi promossi dal Ministero dei Lavori Pubblici (Decreto Ministeriale 8 ottobre 1998), il cui obiettivo è la predisposizione di un piano infrastrutturale a livello territoriale. Le azioni principali sono: miglioramento delle infrastrutture (porti, aeroporti, stazioni ferroviarie, della metropolitana, strade, ferrovie); creazione di sistemi integrati di azioni per migliorare gli insediamenti industriali, commerciali e artigianali, per promuovere il turismo e migliorare le condizioni abitative.

- è parte della società che realizzerà il parco scientifico e tecnologico localizzato all'interno dei suoi confini, concepito per valorizzare i settori in cui Verona eccelle, tra cui anche la logistica ¹⁷;
- è stata soggetto attivo nella concertazione del piano d'area elaborato dalla Regione Veneto, che coinvolge 22 Comuni e che ha come obiettivo la valorizzazione, sia da un punto di vista fisico che funzionale, delle aree industriali a sud di Verona;
- ha partecipato alla redazione del PRUSST recentemente elaborato dal Comune di Verona, ponendosi come elemento centrale di una riqualificazione delle aree industriali a sud della città.

Il caso di Bologna si differenzia leggermente dai due precedenti. L'interporto di Bologna, nato con l'obiettivo di catturare i flussi in transito, oggi rappresenta un elemento centrale nelle strategie messe in atto, a livelli territoriali differenti (Comune, Provincia e Regione), per migliorare la competitività, non solo del sistema di piccole e medie imprese della Regione, ma anche dello stesso sistema territoriale locale a livello europeo. L'obiettivo è quello di sviluppare una specializzazione nel settore della logistica tale da assicurare a Bologna il ruolo di polo logistico europeo, e all'Emilia Romagna quello di snodo di traffici di livello transnazionale. L'interporto è dunque parte fondante delle strategie di sviluppo locale, che però, in questo caso, sono orientate verso prospettive europee. L'interporto rappresenta l'occasione o il tramite attraverso cui il sistema territoriale locale può assicurarsi un diverso ruolo a livello europeo. In questa ottica, l'interporto, spesso congiuntamente alla Regione e alla Provincia, ha partecipato, con il ruolo di *associated partner*, a ben tre progetti dimostrativi nel settore del trasporto merci finanziati dall'Unione Europea.

I nodi di Padova, Verona e Bologna, seppur in modo diverso, sono oggi parte fondante dei processi di strutturazione locale e i loro effetti sul territorio si possono leggere come processi di sviluppo locale in cui uno stimolo esterno ha dato vita a processi endogeni auto-organizzativi. In questo modo, si sono prodotte esternalità locali per sinergia, generando così giochi a somma positiva.

Verona e Padova rappresentano tuttavia casi esemplari, e forse unici, in cui i processi di territorializzazione e di interconnessione con i contesti locali non sono avvenuti solo *ex-post*, ma sono stati, almeno in parte, progettati *ex-ante*.

¹⁷ Oltre al Consorzio ZAI fanno parte di questa società la Provincia di Verona e la Regione Veneto.

Gli altri casi considerati sono del tutto diversi. I processi di territorializzazione e di interconnessione si stanno avviando solo ora, a dieci anni – o più – dalla realizzazione dei nodi.

Nei casi di Novara, Torino, Arquata Scrivia e Rivalta Scrivia le condizioni di contesto considerate fondamentali nelle scelte localizzative sono sostanzialmente la dotazione di infrastrutture e la posizione strategica rispetto ai flussi. Nessuno di questi nodi si è agganciato a funzioni pre-esistenti o ha considerato altre specificità di *milieu* al di là di quelle fisico-geografiche. Gli effetti generati da questi nodi nelle fasi iniziali di funzionamento sono descrivibili come processi di valorizzazione e di territorializzazione per localizzazione. Il nodo, quindi, è diventato parte della dotazione di *milieu*, ma non ha interagito con essa ed è rimasto sostanzialmente estraneo a processi di strutturazione locale.

Nonostante questa estraneità ai processi di sviluppo locale, questi interporti, ad eccezione di quello torinese che non riesce a sviluppare le sue potenzialità, hanno ottenuto un buon successo economico e commerciale, generando vantaggi per il sistema locale in termini di crescita dell'occupazione e di miglioramento della *performance* del sistema economico.

Solo molto recentemente questi nodi sono diventati oggetto di attenzione da parte dei sistemi locali in cui sono localizzati. La ragione di questo mutato atteggiamento è in gran parte legata al fatto che il settore del trasporto merci e della logistica inizia a essere colto come una opportunità per diversificare lo sviluppo economico di territori in crisi, soprattutto nei settori tradizionali. La logistica si presenta infatti come settore innovativo, in grado di fornire nuove risorse per migliorare la *performance* economica del territorio. In relazione a ciò i nodi logistici stanno diventando sempre più elementi centrali di strategie volte a creare nuove occasioni o a ridefinire traiettorie di sviluppo locale.

I casi di Novara e dei due nodi del tortonese sono particolarmente rappresentativi di questa tendenza.

Il CIM di Novara, che fino a pochissimi anni fa non aveva sviluppato alcun tipo di interazione con il territorio locale, è stato recentemente inserito in un PRUSST che punta alla riqualificazione del sistema territoriale novarese anche attraverso l'inserimento di questo nodo nelle future dinamiche di sviluppo urbano e territoriale. In questo PRUSST, il CIM, da semplice dotazione di *milieu*, diventa risorsa che il sistema locale può sfruttare, legandolo alle altre componenti di *milieu*, con l'obiettivo di produrre sviluppo locale. L'interazio-

ne tra contesto locale e nodo di reti sovra-locali è solo nelle fasi iniziali e gli effetti territoriali che ne deriveranno sono tutti da verificare. Tuttavia, la volontà di inserire e di considerare centrale il nodo logistico in una strategia volta a migliorare la competitività del territorio alle diverse scale (regionale, macro-regionale ed europea) indica una netta inversione di tendenza nei rapporti tra nodo e contesto locale che potrebbe, se sviluppata, consentire di ancorare queste funzioni al *milieu* locale e farle diventare parte attiva dei processi di strutturazione locale. Il CIM non è stato solo coinvolto in questi piani, ma ne è stato parte attiva e promotrice. Ha infatti cercato la cooperazione del sistema e dei soggetti locali per poter migliorare la sua competitività, in vista della realizzazione della piattaforma multimodale presso Malpensa (Cargo City), che potrebbe avere forti ripercussioni sul suo ruolo di scambiatore di flussi tra Piemonte e Lombardia da e verso Svizzera, Liguria e Francia. Sempre in questa prospettiva è intervenuto anche nella redazione del *Piano dell'Intermodalità e della Logistica della Regione Lombardia*.

Nel caso dei due nodi del tortonese, il processo di interazione con il contesto locale presenta caratteri peculiari. Il tortonese, infatti, per la sua posizione strategica, nel corso degli ultimi vent'anni è diventato sede privilegiata di insediamento di nodi logistici pubblici e privati. L'insediamento di tali funzioni è avvenuto senza che ci fosse un coinvolgimento, o anche solo un interessamento, da parte del sistema locale territoriale. I nodi logistici qui insediati sono rimasti estranei ai processi di strutturazione locale e, contemporaneamente, il sistema territoriale locale non si è attivato né auto-organizzato di fronte alla crescente concentrazione di attività logistiche. Solo recentemente, con l'emergere del ruolo trainante della logistica nell'economia locale, il sistema locale sembra attivarsi e pare cercare il modo di legare più strettamente le dinamiche evolutive di questo settore alle proprie traiettorie di sviluppo. La particolarità di questo caso consiste nel fatto che non sono tanto i singoli Comuni ad attivarsi per sfruttare le opportunità offerte dalla presenza di nodi logistici sul territorio, quanto piuttosto il livello territoriale superiore, ossia la Provincia. La Provincia di Alessandria, in collaborazione con quelle di Genova e Savona, con le Unioni Industriali di Alessandria, Genova e Savona, le autorità portuali di Genova e Savona, i Comuni di Novi Ligure e Tortona, sta elaborando una proposta per sfruttare questa specializzazione, sorta quasi spontaneamente, ai fini dello sviluppo locale. L'obiettivo è quello di valorizzare que-

sta vocazione, predisponendo strumenti di intervento che favoriscano l'insediamento in queste aree di nuove attività nel settore della logistica e che, contemporaneamente, migliorino la competitività a livello nazionale ed europeo di quelle già presenti. Per ora è prematuro parlare di avvio di processi di interconnessione e/o di territorializzazione, ma i segnali dati dalla Provincia paiono essere in questa direzione.

4.3. Nodi privati

*4.3.1. Caratteristiche e localizzazione*¹⁸

I nodi privati analizzati sono nove:

- 1) Centro Intermodale Adriatico a Marghera (Verona)
- 2) piattaforma logistica Geologistics a Verona
- 3) piattaforma logistica ALS – Advanced Logistics Services a Zibido San Giacomo (Milano)
- 4) piattaforma logistica Fiege-Goth Italia a Origgio (Varese)
- 5) piattaforma logistica Fidia a Oleggio (Novara)
- 6) Magazzini Generali Lombardi del Gruppo Gavio a Lungavilla (Pavia)
- 7) piattaforma logistica Nippon Express a Vignate (Milano)
- 8) piattaforme di Tecnologistica in Lombardia
- 9) centro merci Züst-Ambrosetti di Trofarello (Torino).

Prima di affrontare l'analisi di questi nodi è necessario precisare che i casi esaminati, ad eccezione del Centro Intermodale Adriatico, rappresentano elementi singoli di più vaste reti realizzate da gruppi nazionali e internazionali a scala nazionale, europea e mondiale. Per questo motivo sono da considerare come casi esemplificativi delle modalità con cui le imprese private attuano le strategie localizzative e con cui i nodi da esse realizzati interagiscono con i sistemi territoriali locali.

Fatta questa necessaria precisazione, esaminando le caratteristiche di questi nodi si osserva che, per quanto concerne la tipologia, si tratta prevalentemente di piattaforme logistiche di imprese logistiche integrate (tab. 4).

¹⁸ In Appendice 3 sono riportate, oltre alle caratteristiche dei nodi considerati, anche le caratteristiche generali delle imprese a cui appartengono gli impianti.

Tab. 4 Tipologia dei nodi privati

	CENTRO INTERMODALE	PIATTAFORMA LOGISTICA	CENTRO MERCÌ	IMPRESA LOGISTICA INTEGRATA	ALTRA TIPOLOGIA
Centro Intermodale Adriatico di Marghera	*			*	
Piattaforma logistica Geologistics a Verona		*		*	
Piattaforma logistica Advanced Logistics Services a Zibido San Giacomo		*		*	
Piattaforma logistica Fiege-Goth Italia a Origgio		*		*	
Piattaforma logistica Fidia a Oleggio	*				*
Magazzini Generali Lombardi del Gruppo Gavio a Lungavilla		*		*	
Piattaforma logistica Nippon Express a Vignate		*			*
Piattaforme di Tecnologista in Lombardia		*		*	
Centro merci Züst-Ambrosetti di Trofarello			*	*	

Caratteristiche che accomunano questi nodi sono le dimensioni, generalmente comprese tra i 7.000 e i 150.000 mq, decisamente inferiori a quelle degli interporti (tab. 5). Le loro dimensioni sono direttamente proporzionali alla presenza – o all'assenza – di strutture intermodali e al tipo di servizi offerti. Le strutture intermodali sono presenti solo nelle piattaforme di Geologistics, di Fidia, del Gruppo Gavio, di Tecnologista e di Züst-Ambrosetti¹⁹. Per quanto concerne i servizi offerti, si deve invece precisare che si tratta solitamente di nodi specializzati in particolari operazioni, che non hanno la necessità, come invece accade nel caso degli interporti, di offrire la gamma più ampia possibile di servizi. I servizi offerti sono dunque prevalentemente rivolti ai mezzi e alle imprese e sono strettamente connessi alla specificità delle operazioni logistiche o di trasporto che in esse si svolgono.

¹⁹ Nonostante la piattaforma di Züst-Ambrosetti e alcune di quelle di Tecnologista siano dotate di terminal intermodali, questi vengono poco utilizzati.

Tab. 5 Dimensioni dei nodi privati

METRI QUADRI	< 100.000	100.000-500.000	500.000-1.000.000	> 1.000.000
Centro Intermodale Adriatico di Marghera			*	
Piattaforma logistica Geologistics a Verona	*			
Piattaforma logistica Advanced Logistics Services (ALS) a Zibido San Giacomo	*			
Piattaforma logistica Fiege-Goth Italia a Origgio	*			
Piattaforma logistica Fidia a Oleggio	*			
Magazzini Generali Lombardi del Gruppo Gavio a Lungavilla			*	
Piattaforma logistica Nippon Express a Vignate	*			
Piattaforme di Tecnogistica in Lombardia	*	*		
Centro merci Züst-Ambrosetti di Trofarello		*		

Una delle peculiarità di questi nodi sono i tempi di realizzazione: la maggior parte di essi è stata realizzata tra la fine degli anni Ottanta e la metà degli anni Novanta, nel lasso di quattro o cinque anni (tab. 6).

Tab. 6 Tempi di realizzazione dei nodi privati

TEMPI	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-...
<i>Progettazione</i>	Geologistics	Gruppo Gavio	Fiege-Goth ALS Fidia	C. I. Adriatico Nippon Express Züst-Ambrosetti
<i>Realizzazione</i>	Geologistics	Gruppo Gavio	Fiege-Goth ALS Fidia	C. I. Adriatico Züst-Ambrosetti
<i>Completamento</i>	Geologistics	–	Gruppo Gavio Fiege-Goth ALS	C. I. Adriatico Fidia

Quanto all'ubicazione, si rileva che di norma i nodi si posizionano lungo assi infrastrutturali, oppure nei pressi di insediamenti industriali. Quest'ultima collocazione è in relazione sia alla necessità di posizionarsi in prossimità del cliente, sia al fatto che, nei Piani Regolatori Generali, vengono assimilati a impianti industriali.

Tab. 7 Ubicazione dei nodi privati

	INSEDIAMENTI INDUSTRIALI	LUNGO ASSI INFRASTRUTTURALI
Centro Intermodale Adriatico di Marghera	*	
Piattaforma logistica Geologistics a Verona	*	
Piattaforma logistica Advanced Logistics Services (ALS) a Zibido San Giacomo		*
Piattaforma logistica Fiege-Goth Italia a Origgio		*
Piattaforma logistica Fidia a Oleggio		*
Magazzini Generali Lombardi del Gruppo Gavio a Lungavilla		*
Piattaforma logistica Nippon Express a Vignate		*
Piattaforme di Tecnologistica in Lombardia	*	*
Centro merci Züst-Ambrosetti di Trofarello	*	*

Al di là della particolare ubicazione dei singoli impianti, ciò che costituisce un dato interessante è il fatto che le scelte localizzative delle imprese logistiche tendono a privilegiare luoghi distanti anche qualche decina di chilometri dal polo urbano di riferimento, ma collocati strategicamente rispetto a importanti direttrici o infrastrutture puntuali quali gli aeroporti. Localizzazioni di questo genere consentono alle imprese di logistica di ottimizzare il rapporto tra i due fattori chiave, il prezzo dei terreni o delle costruzioni e l'accessibilità, per un funzionamento efficace ed economicamente conveniente degli impianti. Alcuni degli operatori interpellati (ALS, Fiege-Goth e Züst-Ambrosetti) hanno chiaramente evidenziato che la localizzazione delle loro strutture è dipesa fortemente dalla disponibilità di suoli a prezzi accettabili collocati in una posizione strategica che consente di offrire un servizio rapido ed efficiente a una vasta gamma di clienti potenziali. La ricerca delle localizzazioni più convenienti rispetto ai costi e alla possibilità di offrire servizi competitivi in termini di tempo induce alcune grandi imprese a scegliere di non realizzare strutture proprie, ma di ricorrere alla locazione. La locazione degli impianti o dei magazzini permette a queste imprese

un grado di flessibilità maggiore e non richiede grandi investimenti in strutture che, con il cambiamento della domanda, possono rivelarsi mal posizionate. In questa ottica gli interporti, per alcune imprese, rappresentano localizzazioni assai convenienti. Il comportamento localizzativo di Geologistics e Tecnologistica è rappresentativo di queste strategie di localizzazione. Queste imprese, infatti, oltre a essere presenti sul territorio con impianti isolati sia in locazione che di proprietà, sono anche presenti in alcuni interporti (Verona, Torino e Bologna).

Le scelte localizzative dei nodi privati, inoltre, sono influenzate, anche se in modo minore, dalla presenza di una specializzazione funzionale del contesto. La specializzazione è però da intendersi, nella maggior parte dei casi, come presenza di imprese che forniscono servizi di trasporto (tab. 8).

Tab. 8 Rilevanza dei fattori localizzativi dei nodi privati

CONDIZIONI	POCO	ABBASTANZA	MOLTO
presenza di nodi infrastrutturali	–	–	√*
disponibilità di suoli	–	–	√
strumenti di piano <i>ad hoc</i>	√	–	–
specializzazione funzionale del contesto locale	ALS Fiege-Goth Fidia Tecnologistica	C. I. Adriatico Nippon Express	Geologistics
risorse economico-finanziarie	–	–	–
vicinanza ai mercati di sbocco	Züst-Ambrosetti	C. I. Adriatico ALS Gruppo Gavio	Fiege-Goth Fidia Nippon Express Tecnologistica
vicinanza alla produzione	Züst-Ambrosetti	C. I. Adriatico ALS Fiege-Goth Gruppo Gavio	Fidia Nippon Express Tecnologistica
presenza di know-how specifici	√	–	–
disponibilità di risorse umane qualificate	ALS Fiege-Goth Gruppo Gavio Nippon Express Tecnologistica Züst-Ambrosetti	C. I. Adriatico Fidia	Gruppo Gavio
presenza di altre strutture simili	C. I. Adriatico Gruppo Gavio Fidia Tecnologistica	Nippon Express	Geologistics ALS

* Il simbolo √ sta a indicare che la risposta è stata uguale per tutti i nodi intervistati.

Al contrario, fattori quali la presenza di know-how specifici o di un bacino potenziale di impiego qualificato sono poco considerati. Tale indifferenza dipende dal fatto che il personale dirigente o di alto livello non è necessariamente locale, spesso viene formato appositamente da queste imprese per svolgere mansioni specifiche e, inoltre, è un fattore che viene dato quasi per scontato, dal momento che gli impianti tendono a essere localizzati in contesti dove il reperimento di figure professionali di ogni genere non rappresenta un problema.

L'importanza dei fattori fisico-infrastrutturali nelle scelte localizzative è infine da mettere in relazione con gli obiettivi che si pongono le aziende logistiche con la realizzazione di queste piattaforme. I due obiettivi fondamentali sono la razionalizzazione della catena logistica e il soddisfacimento della domanda espressa dalle imprese clienti.

4.3.2. *Effetti territoriali*

Il dato fondamentale che emerge dall'analisi è che i nodi privati mostrano comportamenti simili e che nei confronti del territorio in cui si insediano tendono a generare effetti territoriali comparabili.

Quanto emerge dai dati a disposizione lascia pensare che non solo da parte dei nodi logistici non vi sia interesse nei confronti delle specificità del contesto in cui si insediano, ma che anche da parte degli stessi soggetti locali non vi sia particolare attenzione né interesse ad attivarsi per attirare e ancorare queste attività alle dinamiche di sviluppo locale.

Dal punto di vista dei nodi logistici, si osserva infatti che la loro localizzazione è strettamente legata alla necessità di garantire servizi di alto livello, efficienti ed efficaci in termini di tempi di consegna e di affidabilità. Questa necessità porta le aziende a selezionare i punti di possibile insediamento dei loro nodi in funzione delle loro caratteristiche fisico-funzionali. Esse possono essere riassunte in due fattori chiave: la disponibilità di suoli a prezzi competitivi e la presenza di buone infrastrutture di trasporto sia lineari che puntuali.

Le strategie localizzative delle imprese logistiche sono anche fortemente influenzate dal tipo di servizio offerto e dalle esigenze del cliente. In relazione alle esigenze espresse da un mercato molto mutevole, le imprese logistiche, per poter garantire livelli di servizio elevato, tendono a rilocalizzare i propri nodi e spesso questa rilocalizzazione avviene nel raggio di qualche decina di

chilometri. Il caso del nodo di Nippon Express esemplifica bene questa tendenza: nonostante sia un impianto recentissimo, l'azienda sta infatti valutando la possibilità di un suo trasferimento da Linate a Malpensa.

Le logiche localizzative delle imprese logistiche indicano un riferimento al territorio di tipo piuttosto tradizionale. Per l'efficienza dei nodi logistici, infatti, sono determinanti principalmente le dotazioni infrastrutturali o la posizione geografica, mentre le componenti del *milieu* locale – le sue risorse – non solo sono ritenute poco importanti, ma non vengono nemmeno considerate. Questo implica uno scollamento tra le dinamiche di sviluppo delle imprese logistiche e quelle dei territori in cui si localizzano i loro nodi. I nodi delle reti logistiche paiono essere sostanzialmente imprese “nomadi”²⁰, che tendono a non sviluppare interazioni di lungo periodo con i contesti in cui si insediano, in quanto non porterebbe loro particolari vantaggi in termini di efficacia e di efficienza nello svolgimento della loro attività. Allo stesso tempo, i contesti locali, da parte loro, assecondano questa tendenza, mostrandosi poco interessati o incapaci di sfruttare l'opportunità offerta dalla localizzazione di queste attività.

Si deve poi sottolineare che i nodi logistici privati tendono non solo a insediarsi dove sono già presenti attività simili (quali quelle di autotrasporto), ma anche ad attirarne di nuove.

Gli effetti territoriali dei nodi logistici sui contesti locali sono dunque prevalentemente legati alla creazione di una sorta di indotto nel settore dell'autotrasporto. La concentrazione di corrieri o di autotrasportatori ha, in genere, sul contesto locale, effetti negativi in termini di inquinamento e creazione di congestione sulle infrastrutture locali, che non vengono compensati dal punto di vista di crescita dell'occupazione o del miglioramento delle *performances* economiche del sistema locale.

²⁰ Il concetto di “impresa nomade” è utilizzato da Colletis *et al.* (1997) per definire una particolare modalità di interazione impresa-territorio. L'impresa nomade è quella che “s'implante sur un territoire en raison de l'adéquation des ressources qu'elle est susceptible de trouver, aux besoins de l'entreprise ou de l'unité industrielle, dans le moment considéré. Pour la firme nomade, le rapport au territoire (à un territoire particulier) relève d'un phénomène éminemment statique, lequel correspond à une configuration de la firme et de son environnement, à un moment donné de son histoire. Au contraire, la dynamique dans la trajectoire de la firme est à rechercher dans son rapport aux territoires, c'est-à-dire précisément dans sa capacité à jouer, au fil du temps, des différences et des spécificités territoriales pour fonder sa solidité (compétitivité)”, p. 121.

Forse è anche per questa ragione che i contesti locali non si mostrano interessati ad attivarsi per fornire le condizioni necessarie ad assicurare la localizzazione di questi nodi o per avviare processi di territorializzazione *ex-ante* di questi nodi logistici. I contesti locali paiono tuttavia anche poco interessati a attuare strategie per favorire l'innescio di processi di territorializzazione e di interconnessione *ex-post*. A sostegno di questa affermazione sono i dati relativi agli strumenti di piano: ad eccezione di due soli casi, la presenza di questi nodi non è stata né prevista né inserita negli strumenti di piano di livello locale. Il caso della piattaforma della Züst-Ambrosetti rappresenta un caso limite di questa tendenza. Nonostante questo impianto sia sorto quasi contemporaneamente e a brevissima distanza dalla zona industriale, esso non è inserito nel piano particolareggiato di quest'ultima.

Che gli strumenti di piano considerino poco questi nodi è anche da mettere in relazione al fatto che esiste una forte divaricazione tra i tempi dei piani e i tempi di questi nodi. I tempi brevissimi che caratterizzano la realizzazione e le dinamiche di localizzazione-rilocalizzazione sono nettamente contrapposti ai tempi lunghi (sia nell'attivazione che nell'orizzonte temporale in cui collocano le proprie azioni e previsioni) tipici degli strumenti di piano.

Gli effetti sul territorio di questi nodi logistici possono quindi essere interpretati, nel migliore dei casi, come processi di valorizzazione locale²¹ che producono giochi a somma zero, oppure come processi in cui i giochi sono a somma negativa per i contesti locali.

²¹ Per "valorizzazione" si intende un processo in cui la trasformazione è caratterizzata da dipendenza esogena (l'input esterno genera la trasformazione), reversibilità, semplici esternalità di localizzazione, attivate da meccanismi esterni di vantaggio comparato e giochi a somma zero. I processi di sviluppo locale, invece, sono processi endogeni (l'input esterno stimola processi interni auto-organizzativi), non reversibili, in cui le esternalità sono prodotte per sinergia nel processo di sviluppo locale e si hanno giochi a somma positiva (Dematteis, 1993).

CONCLUSIONI

1. I RISULTATI DELL'ANALISI

Il principale risultato dell'analisi condotta nell'area padana è che i nodi logistici pubblici si differenziano nettamente da quelli privati, sia per le modalità di interazione con il territorio, sia per gli effetti territoriali.

La complessità dei nodi logistici pubblici, sia da un punto di vista funzionale, che da quello dei soggetti coinvolti nella loro gestione, è un fattore che ha favorito l'interazione con il territorio e che ha contribuito a innescare processi di territorializzazione.

L'avvio di questi ultimi è centrale, dal punto di vista dei nodi: infatti la loro competitività come nodi di reti sovralocali dipende anche – e sempre di più – dalla possibilità di servirsi delle risorse e delle specificità dei territori in cui sono inserite. I processi di territorializzazione di questi nodi, oggi, stanno infatti attivando una gamma sempre più ampia di risorse e di soggetti, che non appartengono solo al *milieu* locale in senso stretto, ma anche a livelli territoriali differenti (Regioni, Province ecc.).

I sistemi territoriali locali, da parte loro, hanno reagito, seppure in tempi diversi, alla localizzazione dei nodi, mettendo in gioco risorse e componenti del sistema locale per cogliere le opportunità che lo sviluppo della funzione logistica offriva allo sviluppo locale.

I contesti locali hanno quindi fornito ai nodi alcuni vantaggi competitivi e, nello stesso tempo, hanno sfruttato i vantaggi che potevano derivarne per migliorare le proprie *performances* economiche, per raggiungere livelli di eccellenza nel settore logistico e in definitiva per innescare o per ridefinire pro-

cessi di sviluppo locale. Lo sviluppo di funzioni logistiche e di un livello di eccellenza in questo settore rappresenta così una risorsa per accrescere la capacità competitiva dei territori alle differenti scale (regionale, macroregionale, nazionale ed europea). L'ancoraggio delle funzioni logistiche ai contesti locali, in taluni casi (Verona e Bologna in particolare) rappresenta un vantaggio competitivo, oppure una possibilità, per ridefinire il proprio ruolo entro la gerarchia urbana europea. Così come nel passato, altre città medie hanno puntato sulla specializzazione in settori innovativi (ricerca, tecnologie avanzate ecc.), oggi ci sono città che affidano la loro riqualificazione anche alle funzioni logistiche di livello superiore.

Le interazioni che si sono sviluppate, o si stanno sviluppando, tra nodi logistici pubblici e territori sono sempre più di tipo cooperativo e sinergico e possono dar luogo a una dinamica di sviluppo comune. I nodi pubblici tendono a essere sempre più coinvolti nei processi di sviluppo locale e rappresentano spesso l'elemento caratterizzante e innovativo di progetti di ristrutturazione locale.

Infine è interessante rilevare che queste interazioni si stanno sviluppando e definendo anche all'interno di nuovi strumenti di intervento sul territorio (quali, per esempio i PRUSST) che, per cogliere le opportunità, coinvolgono livelli istituzionali differenti. Con riferimento alla distinzione di Mazza (1995), si può dire che questi strumenti hanno una natura, oltre che "propositiva", anche "regolativa".

I nodi logistici privati sembrano, invece, nei casi esaminati, rimanere estranei ai processi di strutturazione locale.

Il nodo logistico privato tende a non territorializzarsi, ma a localizzarsi: del contesto in cui si localizza coglie ed è interessato solo alle componenti fisico-infrastrutturali, fondamentali per lo svolgimento della propria attività. Al contrario, l'aggancio a risorse specifiche dei *milieux* locali non è considerato necessario o importante per la competitività del nodo.

Speculare all'atteggiamento di indifferenza dei nodi privati nei confronti delle caratteristiche del territorio è la mancanza di reazione dei contesti locali all'insediamento di queste funzioni.

I contesti locali sembrano poco consapevoli o incapaci non solo di cogliere l'opportunità offerta dalla localizzazione di funzioni avanzate come quelle logistiche private, ma anche di garantire il loro ancoraggio alle specificità locali, in

una logica di stimolo reciproco. Non si coglie, da parte dei contesti locali, una volontà di mettere in campo strategie e risorse o per favorire l'avvio di processi di territorializzazione *ex-post*, oppure per creare le condizioni per attirare funzioni di questo genere, che vengono percepite soprattutto come produttrici di esternalità negative (inquinamento, congestione, degrado ambientale).

Nei casi considerati in questa ricerca, le logiche globali a cui rispondono i nodi logistici privati rimangono estranee alle razionalità dei sistemi territoriali locali e alle loro dinamiche evolutive e di sviluppo.

2. ALCUNE QUESTIONI APERTE

La prima questione che emerge dai risultati dell'analisi è relativa alle ragioni per cui i sistemi locali non si attivano né per attirare, né per consentire un aggancio alle specificità locali di funzioni di questo genere gestite da operatori privati.

Nonostante la risposta a questa domanda possa probabilmente venire solo da una ricerca specifica, condotta con interviste che indaghino il punto di vista del territorio e non solo quello dei nodi logistici, è possibile formulare alcune ipotesi.

La prima ipotesi è che i contesti locali non siano interessati ad attirare o ad ancorare tali funzioni perché i vantaggi che derivano loro in termini di occupazione, maggiori entrate fiscali ecc., non compensano le esternalità negative prodotte dai nodi logistici. Questa mancanza di interesse è probabilmente anche da mettere in relazione con i tempi di localizzazione, ma soprattutto di rilocalizzazione dei nodi logistici. Come si è osservato in precedenza, queste imprese tendono a localizzarsi e a rilocalizzarsi in tempi brevissimi, che mal si adattano ai tempi lunghi e alle dinamiche lente di sviluppo dei contesti locali.

La seconda ipotesi è che i contesti locali non siano in grado di attivare le proprie risorse per rispondere positivamente allo stimolo esogeno. Il fattore tempo, o meglio la divaricazione esistente tra i tempi dello sviluppo locale e i tempi dei nodi logistici, fornisce già una prima risposta a questa ipotesi; tuttavia esiste anche un altro fattore da tenere in considerazione: la dimensione dei Comuni in cui si localizzano questi nodi.

La sedi privilegiate di localizzazione dei nodi logistici privati sono generalmente Comuni di piccola o piccolissima dimensione, che non hanno quindi

le risorse, le capacità né l'abitudine di mettere in atto strategie per cogliere l'occasione e dar vita a processi di sviluppo locale.

A questo proposito è significativo il caso del tortonese, in cui si sono riscontrate difficoltà di questa natura. È stato necessario l'intervento della Provincia per mettere in grado i Comuni piccoli e medi interessati di rispondere al crescente fenomeno di concentrazione di nodi logistici.

In relazione a questo fatto, si apre la questione del ruolo degli strumenti di intervento sul territorio, non solo nel ricondurre le logiche sovralocali dei nodi logistici entro una strategia di sviluppo locale, ma anche nel coordinamento interistituzionale tra Comuni e tra questi e i livelli superiori: provinciale, regionale ed eventualmente nazionale.

Rispetto a tale questione si è osservato, nel caso dei nodi pubblici, il ruolo centrale dei nuovi strumenti di intervento sul territorio (PRUST e piani d'area), sia nel mettere in atto una strategia volta allo sviluppo locale, sia nel favorire il coordinamento intersistituzionale e l'interconnessione tra nodi e territori.

Nella maggior parte dei casi, però, questi strumenti sono intervenuti per sfruttare delle potenzialità già presenti sul territorio e per ridefinire, rispetto a queste, le dinamiche di sviluppo locali.

La domanda che si pone, a questo proposito, è se esista la possibilità da parte dei sistemi locali di adottare una strategia *ex-ante*, per attirare le imprese logistiche, garantirne la territorializzazione e farle diventare parte attiva dello sviluppo locale. Considerando l'estrema mobilità delle imprese logistiche e, contemporaneamente, i tempi lunghi necessari per creare le condizioni favorevoli a un loro insediamento e radicamento, una strategia del genere pare non solo difficile da attuare, ma anche rischiosa.

La stessa strategia, se orientata alla localizzazione di nodi pubblici, sembra invece piuttosto interessante: è infatti su questa strada che si stanno muovendo i piani settoriali di Emilia Romagna e Lombardia. In particolare il piano della Lombardia pare un buon esempio per riflettere su questo tema. In esso, per definire l'articolazione delle strutture logistiche sul territorio, si giunge a prospettare l'opportunità di valutare congiuntamente le esigenze e i luoghi privilegiati di insediamento delle imprese logistiche, con la disponibilità di Comuni o territori più ampi ad accogliere queste funzioni. Nonostante l'idea alla base di questa metodologia sia quella di garantire efficienza e razionalità del sistema logistico regionale, questo approccio sembra anche in grado

di fornire le condizioni per una territorializzazione *ex-ante* dei nodi logistici. La condizione necessaria perché ciò avvenga è che gli interessi locali non prevalgano sull'efficienza del sistema. Perché un nodo logistico possa essere occasione di sviluppo locale è infatti necessario che sia competitivo come struttura per il trasporto merci e la logistica.

BIBLIOGRAFIA GENERALE

- AMIN A., THRIFT N., 1994, *Institutions and Regional Development in Europe*, Oxford University Press, London.
- AZZINI C., 1997, *Innovazioni di rete e strategie di sviluppo locale: nodi urbani di alta velocità ferroviaria*, tesi di dottorato in Pianificazione territoriale e Mercato immobiliare, Politecnico di Torino, Torino.
- BAGNASCO A. (a cura di), 1990, *La città dopo Ford. Il caso di Torino*, Bollati Boringhieri, Torino.
- BINI A., 1991, *Trasporto d'entusiasmo*, in "Costruire", n. 99, pp. 61-66.
- BOLOGNA S., 1995, *Italy*, in CEMT (a cura di), *Transforming the Sector of the Freight Transport*, atti della IC tavola rotonda di Economia dei trasporti, Parigi, 3-4 marzo 1994, Oecd Publication Service, Paris, pp. 1-37.
- ID., 1997, *Oltre gli interporti*, in "Urbanistica informazioni", n. 154, pp. 6-7.
- ID., 1998, *Trasporti e logistica come fattori di competitività di una regione*, in PERULLI P. (a cura di), *Neoregionalismo. L'economia arcipelago*, Bollati Boringhieri, Torino, pp. 152-186.
- BONNEVILLE M., BUISSON M. A., ROUSIER N., 1992, *Villes européennes et internationalisation*, Programme Rhône-Alpes, Recherches en Sciences Humaines, Lyon.
- BRUGGE R., 1993, *L'organisation de la logistique industrielle et ses impacts sur le transport*, in "RTS", n. 38-39, pp. 121-127.
- BRUNET R., 1989, *Les villes européennes*, Datar-Reclus, Paris-Montpellier.
- ID., 1991, *Vers l'Europe des réseaux*, Reclus, Montpellier.
- ID., 1993, *L'enjeu du transport*, in "L'Espace géographique", n. 3, pp. 219-232.
- BUFFA A., 1996, *Il futuro degli interporti italiani: un sistema di rete per l'area mediterranea*, in "Logistica Management", n. 68, pp. 45-46.
- CAMAGNI R., 1990, *Strutture urbane gerarchiche e reticolari: verso una teorizzazione*, in CURTI F., DIAPPI L. (a cura di), *Gerarchie e reti di città*, Franco Angeli, Milano.
- CAPELLO R., 1995, *L'interconnessione reti/territorio: una sfida per la competitività dei sistemi economici locali*, in "Sviluppo e organizzazione", n. 149, pp. 2-10.

- CAPINERI C., KAMAN D. J., 1995, *Synergy in Networks: Concepts*, presentato alla conferenza "European Transport and Communication Networks", Espinho, 17-23 aprile.
- CAPPELLIN R., 1990, *Networks nelle città e networks tra le città*, in F. CURTI, L. DIAPPI (a cura di), *Gerarchie e reti di città*, Franco Angeli, Milano.
- CASTELLS M., 1989, *The Informational City, Information Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process*, Basil Blackweel, Oxford.
- CEMT (a cura di), 1995, *Transforming the Sector of the Freight Transport*, atti della IC tavola rotonda di Economia dei trasporti, Parigi, 3-4 marzo, 1994, Oecd Publication Service, Paris, pp. 151-164.
- ID., 1997, *New Trends in Logistics in Europe*, atti della CIV tavola rotonda di Economia dei trasporti, Parigi, 3-4 ottobre, 1996, Oecd Publication Service, Paris.
- CESCOM BOCCONI, Sistema Impresa, 1998, *Studio di fattibilità per l'iniziativa interportuale "Interporto Sud Europa"*, documento finale, Milano.
- CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE BORDEAUX, LILLE, LYON ET MARSEILLE, 1991, *Vers un réseau d'équipements logistiques*, Cret-Jonction, Aix-en-Provence.
- CHESHIRE P., HAY D. G., 1989, *Urban Problems in Western Europe. An Economic Analysis*, Unwin-Hyman, London.
- CLUB EUROTRANS (a cura di), 1993, *Prospective/perspective du fret en Europe*, Paris.
- CODRA (a cura di), 1990, *Les centres nationaux de stockage-distribution*, studio per il Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer, Observatoire économique et statistique des transports, Paris.
- COLIN J. et al., 1987, *Effets du développement de la logistique sur la marche des services à caractère intellectuel*, Cret, Aix-en-Provence.
- COLIN J., 1997, *France*, in CEMT (a cura di), *New Trends in Logistics in Europe*, atti della CIV tavola rotonda di Economia dei trasporti, Parigi, 3-4 ottobre 1996, Oecd Publication Service, Paris, pp. 93-151.
- COLLETIS G. et al., 1997, *Firmes et territoires: entre nomadisme et ancrage*, in "Espaces et sociétés", n. 88-89, pp. 115-137.
- CONTI S., 1996, *Geografia economica. Teorie e metodi*, Utet, Torino.
- ID., 1997, *Global-local Perspectives. A Review of Concepts Theoretical Proposals*, in M. TAYLOR, S. CONTI (a cura di), *Interdependent and Uneven Development*, Ashgate, Aldershot, pp. 15-56.
- CONTI S., SPRIANO G., 1990, *Effetto città. Sistemi urbani e innovazione: prospettive per l'Europa degli anni Novanta*, Fondazione Giovanni Agnelli, Torino.
- COSTA ZACCARELLI R., 1997, *Logistica e trasporto: un servizio integrato*, in "PMI", n. 17, pp. 49-52.

- DAUBRESSE M. P. (a cura di), 1997, *Schéma national des plates-formes multimodales*, Datar, Montpellier.
- DE NOUE M. F. *et al.*, 1993, *Réseaux et territoires. Rapport du Groupe d'étude et de mobilisation*, Reclus, Montpellier.
- DEBERNARDI A., 1996, *Pianificazione dei trasporti e degli usi del suolo in un contesto multi-attoriale: il caso degli interporti*, tesi di dottorato di ricerca in Pianificazione territoriale e ambientale, Politecnico di Milano, Milano.
- ID., 1997, *Il trasporto merci e l'intermodalità*, in "Urbanistica informazioni", n. 154, pp. 9-11.
- DEMATTEIS G., 1990, *Modelli urbani a rete. Considerazioni preliminari*, in CURTI F., DIAPPI L. (a cura di), *Gerarchie e reti di città*, Franco Angeli, Milano.
- ID., 1991, *Sistemi locali nucleari e sistemi a rete. Un contributo geografico all'interpretazione delle dinamiche urbane*, in BERTUGLIA C. S., LA BELLA A. (a cura di), *I sistemi urbani*, Franco Angeli, Milano.
- ID., 1993, *Sistemi territoriali locali come nodi di reti*, in PEANO A. (a cura di), *Insegnamento, ricerca e pratica in urbanistica*, Cortina, Torino, pp. 45-52.
- ID., 1994, *Possibilità e limiti dello sviluppo locale*, in "Sviluppo locale", n. 1, pp. 10-13.
- ID., 1995, *Progetto implicito*, Franco Angeli, Milano.
- ID., 1996, *Grandi opere e contesti territoriali locali*, in CLEMENTI A. (a cura di), *Infrastrutture e piani urbanistici*, Palombi, Roma, pp. 229-246.
- DEMATTEIS G., CABODI C., MASTROMARINO C., 1998, *Reti e nodi infrastrutturali come generatori di nuovi luoghi urbani*, in SENN L., BOSCACCI F. (a cura di), *I luoghi della trasformazione e dell'innovazione. Economia, tecniche di analisi e politiche per la sostenibilità*, Seat, Torino, pp. 75-91.
- DEMATTEIS G., GUARRASI V. (a cura di), 1995, *Urban networks*, Patron, Bologna.
- DUPUY G., 1991, *L'urbanisme des réseaux. Théorie et méthodes*, Colin, Paris.
- ID., 1994, *Réseaux*, in AURAY J. P. *et al.* (a cura di), *Encyclopédie d'économie spatiale. Concepts, comportements, organisation*, Economica, Paris, pp. 145-151.
- FEDERTRASPORTO, 1996, *Le prospettive per l'intermodalità*, in "Bollettino economico sul settore dei trasporti", n. 5.
- FONDAZIONE BNC, CENSIS, 1998, *Convergere sulla logistica*, atti della Conferenza nazionale sulla logistica, Roma, 22 gennaio 1998.
- GILLE L., 1992, *Interconnexion de réseaux*, in N. CURIEN (a cura di), *Économie et management des entreprises en réseaux*, Economica, Paris.
- GOVERNA F., 1997, *Il milieu urbano. L'identità territoriale nei processi di sviluppo locale*, Franco Angeli, Milano.

- ID., 1999, *Contestualizzazione nelle reti e nel territorio: il problema della interconnessione e territorializzazione degli interventi infrastrutturali*, presentato al seminario della ricerca Returb "Territori delle infrastrutture", Torino, 7 ottobre 1999.
- HANAPPE P., 1986, *Plates-formes de fret, centres de logistique, ports secs...*, in "RTS", n. 12, pp. 21-32.
- INTI D., 1993, *Punti di riequilibrio modale e territoriale*, in "Kineo", n. 3, pp. 3-5.
- KNOX P., AGNEW J., 1994, *Geografia economica*, Franco Angeli, Milano.
- LEONIDA G., 1996, *L'evoluzione del sistema logistico europeo*, in "Logistica Management", n. 71, pp. 81-84.
- MAGGI E., 1998, *The location of logistics nodes*, in "Quaderni di trasporti europei", novembre 1998, pp. 1-36.
- MARGAIL F., 1996, *De la correspondance à l'interopérabilité: les mots de l'interconnexion*, in "Flux", n. 25, pp. 28-35.
- MAZZA L., 1995, *Piani ordinativi e piani strategici*, in "CRU", n. 3, pp. 36-41.
- ID., 1997, *Trasformazioni del piano*, Franco Angeli, Milano.
- MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE, MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI, MINISTERO DELL'AMBIENTE, 1999, *Politiche per la logistica e il trasporto merci*, in "Quaderni del Piano Generale dei Trasporti", bozza, luglio 1999, Roma.
- MOLIN B., 1994, *Les réseaux hub-and-spokes: analyse d'une logique bien particulière*, Mrash, Lyon.
- MÜLLER W., 1997, *Les gares de transbordement, plaques tournantes du transport combiné*, in "Rail international", n. 45, pp. 21-24.
- NIERAT P., SAUVANT A., 1993, *Les chantiers et l'organisation du transport combiné en Allemagne*, rapporto per l'INRETS, non pubblicato, Paris, maggio 1993.
- NOBILE P., 1997, *Interporti in Lombardia: verso una soluzione?*, in "Urbanistica informazioni", n. 154, pp. 16-17.
- OJALA L., 1997, *Finland*, in CEMT (a cura di), *New Trends in Logistics in Europe*, atti della CIV tavola rotonda di Economia dei trasporti, Parigi, 3-4 ottobre 1996, Oecd Publication Service, Paris, pp. 36-91.
- PACHÉ G., 1992, *Les collectivités territoriales face aux stratégies logistiques des opérateurs privés: une étude de cas*, in "Les cahiers scientifiques du transport", n. 26, pp. 101-116.
- PIORE M. J., SABEL C., 1987, *Le due vie dello sviluppo industriale*, Isedi, Torino.
- PUCCI P., 1996, *I nodi infrastrutturali: luoghi e non luoghi metropolitani*, Franco Angeli, Milano.

- QUINET E., 1991, *Géographie et transports: la perspective européenne*, in "Annales de géographie", n. 557, pp. 53-63.
- REGIONE EMILIA ROMAGNA, 1998, *Prit98. Piano regionale integrato trasporti*, Bologna.
- REGIONE LOMBARDIA, 1998, *Piano del sistema dell'intermodalità e della logistica in Lombardia*, Milano.
- REGIONE PIEMONTE, 1996, *Piano Regionale dei Trasporti*, Torino.
- REGIONE VENETO, 1999, *Linee guida per la redazione del nuovo Piano dei Trasporti*, Venezia.
- REYNAUD C., 1992, *Terminaux et aménagement de l'espace européen*, in "Transports", n. 353, pp. 141-149.
- RIDOLFI G., 1996, *L'intermodalità nel trasporto merci in Italia*, in M. TINACCI MOSSELLO, C. CAPINERI (a cura di), *Geografia delle comunicazioni. Reti e strutture territoriali*, pp. 283-306.
- RULLANI E., ROMANO L. (a cura di), 1998, *Il post-fordismo. Idee per il capitalismo prossimo venturo*, Etaslibri, Milano.
- SALAZ A. (a cura di), 1993, *Les villes lieux d'Europe*, Datar-Aube, Paris.
- SAVINO M., 1997, *Interporti nel Nord-est: una nuova fase di sviluppo?*, in "Urbanistica informazioni", n. 154, pp. 15-16.
- SAVY M., 1987, *Le fret: industrie ou service?*, in "Les cahiers scientifiques du transport", n. 16, pp. 151-174.
- ID., 1993, *Logistique et territoire*, GIP Reclus, Montpellier.
- SAVY M., DABLANC L., MASSÉ F., 1995, *Le transport de marchandises et la ville: une vision européenne*, Laboratoires Techniques Territoires et Sociétés, École Nationale des Ponts et Chaussées, Noisy-le-Grand.
- SAVY M., LATERASSE J., 1991, *Réseaux logistiques et réseaux d'information associés: organisation et territoires*, in P. VELTZ, F. ROWE (a cura di), *Entreprises et territoires en réseaux*, Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, pp. 193-203.
- SAVY M., VELTZ P., 1989, *Le transport par flux tendus*, in "Les cahiers scientifiques du transport", n. 19, pp. 29-42.
- SENN L., 1995, *L'impatto del mercato unico: rischi ed opportunità per i trasporti italiani*, in FEDERTRASPORTO (a cura di), *Mercato unico e trasporti. Il sistema italiano nell'integrazione europea*, Sipì, Roma, pp. 203-255.
- SPECIALE R., 1995, *Il peso dell'Europa*, in "Logistica Management", n. 54, pp. 25-27.
- STABENAU H., 1997, *Germany*, in CEMT (a cura di), *New Trends in Logistics in Europe*, atti della CIV tavola rotonda di Economia dei trasporti, Parigi, 3-4 ottobre 1996, Oecd Publication Service, Paris, pp. 5-34.

- STATHOPOULOS N., AMAR G., PENY A., 1991, *Formes et fonctions des points-de-réseaux*, Réseau 2000, Ratp, Paris.
- TAMISARI M., 1998, *Nodi logistici e poli urbani. Un'indagine condotta sul caso italiano*, in SENN L., BOSCACCI F. (a cura di), *I luoghi della trasformazione e dell'innovazione. Economia, tecniche di analisi e politiche per la sostenibilità*, Seat, Torino, pp. 93-115.
- TIXIER D., MATHE H., COLIN J., 1983, *La logistique au service de l'entreprise: moyens, mécanismes et enjeux*, Dunod, Paris.
- TORTA F., 1997, *Interporti e intermodalità*, in "Urbanistica informazioni", n. 154, pp. 7-8.
- UNIONCAMERE PIEMONTE, 1993, *Interporti e centri merci in Italia*, Torino.
- VARLET J., 1995, *Réseaux de transports rapides et interconnexions en Europe*, in "L'information géographique", n. 56.
- VELTZ P., 1991, *Communication, réseaux et territoires dans les systèmes de production modernes*, in VELTZ P., ROWE F. (a cura di), *Entreprises et territoires en réseaux*, Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, pp. 93-126.
- ID., 1996, *Mondialisation, villes et territoires. L'économie d'archipel*, Presses Universitaires de France, Paris.
- VITTADINI M. R., 1992, *Interporti senza regole*, in "Urbanistica informazioni", n. 123-124, p. 6; *Quanto siamo lontani dall'intermodalità*, *ibid.*, pp. 7-9.

BIBLIOGRAFIA E PAGINE WEB SUI CASI ANALIZZATI

- ADVANCED LOGISTIC SERVICE, 1999, *Gruppo ALS*, www.als-spa.it.
- CEMAT, 1999, *L'azienda*, www.cemat.it.
- COMUNE DI BOLOGNA, PROVINCIA DI BOLOGNA, 1995, *Intermodalità e Interporti*, Il Mulino, Bologna.
- FIEGE-GOTH, 1999, *History*, www.goth.ch.
- FRANCHINI F., DE LADERSET G., 1994, *L'articolazione modello di Bologna*, in "Kineo", n. 3, pp. 10-15; *Interporto come cuore della cittadella industriale*, *ibid.*, pp. 16-17; *Dossier Interporto di Verona*, *ibid.*, pp. 45-48.
- GEOLOGISTICS, 1999, *History*, www.geo-logistics.com.
- HUPAC, 1999, www.hupac.ch.
- INTERPORTO DI BOLOGNA, 1999, *home page dell'interporto di Bologna*, www.interporto.it/bologna.

- INTERPORTO DI PADOVA, 1999, *home page* dell'interporto di Padova, www.interporto.it/padova.
- INTERPORTO DI RIVALTA SCRIVIA, *Le strutture fisiche*, www.alessandria.alpcom.it.
- INTERPORTO DI TORINO, 1999, *home page* dell'interporto di Torino, www.interporto.it/torino.
- INTERPORTO DI VERONA, 1999, *home page* di Quadrante Europa, www.interporto.it/verona.
- NOVATRANS, 1999, *La société*, www.novatrans.fr.
- TECNOLOGISTICA, 1999, *Il gruppo*, www.tecnologista.it.
- VILLA M., 1997, *Interporti in Piemonte*, in "Urbanistica informazioni", n. 154, pp. 12-13.
- VIRANO M., 1993, *Oggetto e progetto dell'interporto*, in "Kineo", n. 3, pp. 6-9.
- ZAMBONI M., 1997, *L'interporto di Bologna: cos'è e dove va*, in "Urbanistica informazioni", n. 154, pp. 14-15.
- ZÜST AMBROSETTI, 1999, *Cenni storici*, www.zust.it.

APPENDICI

Appendice 1: Questionario sull'analisi degli effetti territoriali dei nodi logistici in area padana	156
Appendice 2: Nodi pubblici	161
1. Interporto Quadrante Europa	161
2. Interporto Merci Padova S.p.A.	162
3. Interporto di Bologna S.p.A.	163
4. Interporto Rivalta Scrivia S.p.A.	165
5. Centro Interportuale Merci - CIM di Novara	165
6. Interporto di Arquata Scrivia	166
7. Interporto di Torino	167
Appendice 3: Nodi privati	168
1. Centro Intermodale Adriatico S.p.A.	168
2. Geologistics S.p.A. Lep Albarelli di Verona	169
3. Als S.p.A. (Advanced Logistics Services) di Zibido San Giacomo (Milano)	170
4. Fiege-Goth Italia di Origgio (Varese)	171
5. Fidia S.p.A., centro intermodale di Oleggio (Novara)	172
6. Magazzini Generali Lombardi S.p.A. di Lungavilla (Pavia)	172
7. Nippon Express Italia s.r.l. di Vignate (Milano)	173
8. Tecnologistica	174
9. Züst-Ambrosetti, filiale di Trofarello (Torino)	175
Appendice 4: Glossario	176

APPENDICE 1

QUESTIONARIO SULL'ANALISI DEGLI EFFETTI TERRITORIALI DEI NODI LOGISTICI IN AREA PADANA

DATI GENERALI

nome struttura e ubicazione

proprietà

anno di progettazione

anno di realizzazione (inizio lavori)

anno di funzionamento a regime o di completamento

anno previsto per il completamento e/o il funzionamento a regime

TIPOLOGIA

Rispetto alle funzioni

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> autoporto | <input type="checkbox"/> gateway | <input type="checkbox"/> centro intermodale |
| <input type="checkbox"/> centro merci | <input type="checkbox"/> piattaforma logistica | <input type="checkbox"/> interporto |

Rispetto agli operatori

- struttura privata di produttori di beni a uso esclusivo dell'operatore e dei suoi partner
- struttura privata di impresa per la grande distribuzione
- struttura di trasportatori pubblici
- struttura regionale di servizio pubblico a uso di privati (a pagamento)
- impresa logistica integrata

CARATTERISTICHE STRUTTURALI ED ECONOMICHE

numero di imprese e/o di operatori

metri quadri di superficie totale

metri quadri di superficie per magazzini operativi

metri quadri di superficie per terminal intermodale

numero di binari del terminal

lunghezza binari

investimenti nel terminal da altre società

investimenti nelle altre strutture

investimenti in servizi telematici/informatici

investimenti in servizi telematici/informatici per il collegamento con i porti

investimenti in servizi telematici/informatici per il collegamento con interporti

investimenti in servizi telematici/informatici per il collegamento con i clienti

investimenti in servizi telematici/informatici per gestione e amministrazione interna

UBICAZIONE

- urbana
- extra-urbana
- lungo assi infrastrutturali
- nei pressi di insediamenti industriali
- in area non urbanizzata

INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Distanza dai nodi infrastrutturali

- distanza in chilometri da stazioni ferroviarie
- distanza in chilometri da svincoli autostradali
- distanza in chilometri da aeroporto
- distanza in chilometri da porto

Infrastrutture interne

- svincolo autostradale *ad hoc*
- chilometri di binari interni
- porto

BACINO DI UTENZA

Mercati serviti

- locale
- regionale
- nazionale
- internazionale

Domanda/utenza

- locale
- regionale
- nazionale
- internazionale

SPECIALIZZAZIONE

Settore merceologico

Attività svolte nella struttura

- stoccaggio
- formazione ordine
- operazioni sul prodotto
- confezionamento
- imballaggio
- altro

Servizi offerti

– alle imprese

- bancari
- assicurativi
- consulenziali
- telematici/informativi
- segretariato
- assistenza finanziaria
- interpretariato
- sale convegni-esposizioni
- dogana
- magazzini generali

– alle persone

- locali di ristorazione
- locali di pernottamento
- foresteria
- pronto soccorso
- farmacia
- sportello bancario
- servizi postali
- servizi di sicurezza

– ai mezzi

- officine di manutenzione mezzi
- officine di manutenzione container
- aree di manovra
- parcheggio
- sorveglianza
- zone di accosto
- stazione di servizio

RELAZIONI CON STRUTTURE SIMILI

Collegamento/cooperazione con strutture simili

- quali
- localizzate dove
- in che modo

Competizione con strutture simili

- quali
- localizzate dove
- in che modo

PIANIFICAZIONE

La localizzazione della struttura è stata prevista da quali strumenti di piano?

- scala locale
- scala provinciale
- scala regionale
- scala nazionale

Quali limiti evidenzia la pianificazione territoriale rispetto alla previsione o programmazione di questi interventi?

- scala locale
- scala provinciale
- scala regionale
- scala nazionale

Potrebbe essere utile, per una maggiore razionalità del sistema, coinvolgere gli attori economici interessati alla realizzazione di questi interventi?

- sì, perché
- no, perché

ATTORI

<i>Ruolo</i>	<i>– pubblico</i>	<i>– privato</i>	<i>– misto</i>
promotore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
proprietà struttura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gestione struttura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fruitori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

In quale relazione si pongono i soggetti del contesto locale rispetto all'intervento?

	<i>– opposizione</i>	<i>– cooperazione</i>
amministrazioni locali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
associazioni di categoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Camere di Commercio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unioni Industriali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sindacati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
enti ambientalisti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INTERAZIONI CON IL CONTESTO LOCALE

Quali obiettivi si intendevano perseguire con la realizzazione della struttura? Sono stati perseguiti?

<i>– Obiettivi</i>	<i>– sì</i>	<i>– no</i>
risposta a una domanda specifica dell'imprenditoria locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
razionalizzazione del sistema del trasporto merci a scala locale, nazionale o regionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
riduzione della congestione del traffico locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
creazione di nuove occasioni di sviluppo per il contesto locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sostegno dello sviluppo locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nelle scelte di localizzazione della struttura quanto hanno pesato le seguenti condizioni?

<i>– Condizioni</i>	<i>– poco</i>	<i>– abbastanza</i>	<i>– molto</i>
presenza di nodi infrastrutturali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
disponibilità di suoli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
strumenti di piano <i>ad hoc</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
specializzazione funzionale del contesto locale nel settore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
risorse economico-finanziarie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vicinanza ai mercati di sbocco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vicinanza alla produzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
presenza di know-how specifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
disponibilità di risorse umane qualificate <i>in loco</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
presenza di altre strutture simili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'intervento si è agganciato a funzioni specifiche già esistenti in loco? Se sì, a quali funzioni?

- sì
- no

L'intervento ha determinato una specializzazione del contesto anche attraverso la nascita di altre strutture simili? Se sì quali?

- sì
- no

Si sono sviluppate altre funzioni/attività, esternamente all'intervento, ma ad esso collegate? Se sì quali e di che tipo?

- sì
- no

APPENDICE 2

NODI PUBBLICI

1. Interporto Quadrante Europa

Proprietà: Consorzio per la Zona Agricolo-industriale di Verona (Comune, Provincia, Camera di Commercio di Verona).

Tempi: 1977 incarico; 1979 approvazione; 1980 primi insediamenti; 1986-1988 centro direzionale; 1982-1989 magazzini generali. È in fase di realizzazione il mercato agro-ittico-alimentare, su un'area di circa 1.000.000 mq.

Tipologia: interporto.

Numero di imprese: 110 imprese e 1700 operatori. Nel centro spedizionieri sono ubicate aziende di spedizione nazionale e internazionale, quali Corsi, Danzas, Gruber, Saima Avandero, Prisma Raule e corrieri nazionali e internazionali quali Stracciari, Tardini, Rasimelli, Coletti, Mazzoni & C.; ma sono qui localizzati anche operatori logistici multimodali quali Cemmat, Btz e Italcontainer.

Superficie: complessivamente circa 2.500.000 mq.

Investimenti: in infrastrutture telematiche e in nuove strutture nell'area dell'interporto.

Ubicazione: nei pressi di insediamenti industriali, lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: 2 km svincolo autostrada del Brennero A22, autostrada Serenissima A4 e corrispondenti linee ferroviarie; 2 km stazione centrale Verona Porta Nuova, stazione ferroviaria interna Quadrante Europa; 2 km aeroporto Catullo. Terminal intermodale container interno.

Bacino di utenza: dal locale all'internazionale, per quanto concerne i mercati serviti, mentre l'utenza è nazionale o internazionale.

Attività: stoccaggio, servizi logistici, distribuzione, servizi intermodali, distribuzione. Il terminal intermodale per il traffico combinato, realizzato e gestito dalle FS e in particolare dalla CEMAT. Magazzini generali, che forniscono servizi per operazioni ferroviarie intermodali, sono dotati di magazzini frigoriferi, magazzini per merci varie e per grossa mole, impianti di decerazione, insacco, pallettizzazione e carico e scarico per gli operatori di trasporto e della logistica; sono inoltre punto di raccolta, distribuzione e rispeditura delle merci, anche con finissaggio di merci e quindi in grado di organizzare il trattamento delle merci dal momento in cui lasciano il produttore sino a quando giungono al consumatore.

Servizi forniti alle imprese: bancari, consulenziali, telematici informativi, sale convegni ed esposizione, dogana, ufficio postale, magazzini generali, laboratorio chimico e veterinario.

Servizi forniti alle persone: ufficio postale, posto pubblico per telefoni, fax e telex, bar, ristorante, self-service, sportello bancario, sistemi di sorveglianza, servizio di trasporto pubblico per il centro della città, sede del corso di logistica distributiva organizzato dal consorzio ZAI in collaborazione con l'Università di Verona; docce e servizi igienici presso il ParkTir, parco urbano attrezzato a verde.

Servizi forniti ai mezzi: centro servizio ai mezzi, Parktir con guardiola, deposito container, officine per la manutenzione container, officina meccanica, distributore di carburante, lavaggio camion, container e autovetture, parcheggio e sorveglianza.

Collegamento con organismi e associazioni: fondatore, nel 1988, con Bologna e Padova, di Assointerporti, consorzio che nasce con l'obiettivo di creare un elemento di raccordo tra le realtà interportuali che sia anche interlocutorio a livello istituzionale. Tramite il consorzio Assointerporti partecipa a Europlatforms (1991), associazione europea degli interporti, cui aderiscono le associazioni nazionali di Danimarca, Francia, Gran Bretagna, Italia, Norvegia, Spagna. Europlatforms raggruppa circa 40 interporti e si pone l'obiettivo di assumere il ruolo di interlocutore unico con gli organismi comunitari, oltre che di essere un elemento di raccordo tra le varie associazioni nazionali.

Interazioni con il contesto locale: rappresenta il punto di riferimento dell'organizzazione logistica e produttiva nel PRUSST elaborato dal Comune di Verona nell'agosto 1999, che raccoglie 22 Comuni. È inserito nel piano d'area elaborato dalla Provincia di Verona nel 1998. Il consorzio ZAI ha attivato, dal 1995, in collaborazione con l'Università, un corso di logistica distributiva post-laurea con l'obiettivo di creare nuove professionalità, da impiegare nella struttura ed è anche parte della società di gestione del parco scientifico e tecnologico inserito all'interno dell'interporto.

2. Interporto Merci Padova S.p.A.

Proprietà: Società Interporto Merci Padova S.p.A., il cui capitale sociale è suddiviso tra enti pubblici quali Comune, Provincia e Camera di Commercio di Padova, Camera di Commercio di Vicenza e Treviso, Ferrovie dello Stato (57%), istituti di credito e assicurativi (28%), Società Autostrade (6%), Agip Petroli, imprese di trasporto (9%).

Tempi: 1978 progetto; 1982 inizio lavori; 1983 primo fabbricato corrieri; dal 1984 ad oggi, terminal container FS, nuovo terminal container, terminal stradale, Stazione Merci FS per il trasporto combinato, magazzini, 2 fabbricati corrieri, 2 fabbricati spedizionieri, magazzino a pronti, centro direzionale, palazzina terminal container.

Tipologia: interporto.

Numero di imprese: 75 interne, ma l'area industriale di cui fa parte è di 11.000.000 mq e comprende 750 aziende con 20.000 addetti.

Superficie: complessivamente circa 2.400.000 mq.

Investimenti: nel terminal intermodale, per il completamento del porto fluviale interno e per la realizzazione di servizi telematici generali, per il collegamento con i porti, con altre strutture simili e con i fruitori.

Ubicazione: extra-urbana, in zona industriale.

Infrastrutture di trasporto: Collegamento con casello Padova-Est alla A4, e con il casello Padova-Interporto alla A13 Padova-Bologna; collegamento con la linea ferroviaria Trieste-Venezia-Verona-Milano-Torino e con la linea Padova-Bologna-Roma; porto fluviale interno previsto, terminal intermodale container interno.

Bacino di utenza: dal locale all'internazionale, sia per quanto concerne i mercati serviti che per l'utenza.

Attività: stoccaggio merci sdoganate o in temporanea importazione, *handling* delle merci dirette dal terminal ferroviario ai magazzini, servizi logistici delle merci (ordini, gestione, *picking*, pallettizzazione, gestione della consegna della merce attraverso il territorio nazionale, servizi dei terminal-container, casse mobili, semirimorchi, sollevamento, deposito, spedizione dell'unità intermodale e/o destinazione finale del trasporto, verifica dei container, stima dei danni e dei costi di riparazione, pulizia delle unità mobili e lavaggio.

Servizi forniti alle imprese: bancari, assicurativi, uffici della Camera di Commercio, doganali, centro fitosanitario, Motorizzazione Civile, magazzini generali e magazzini refrigerati, servizi di sicurezza, distacco dei Vigili del Fuoco, Capitaneria di Porto, mercato ortofrutticolo.

Servizi forniti alle persone: ufficio postale, agenzia di viaggi, posto pubblico per telefoni, fax e telex, bar, ristorante, self-service, motel, sportello bancario, servizio di bus da e per la città di Padova, noleggio auto, taxi, ufficio informazioni, negozi.

Servizi forniti ai mezzi: officine per la manutenzione container, officina meccanica, distributore di carburante, lavaggio camion, container e autovetture, parcheggio e sorveglianza.

Partecipazione a programmi dell'Unione Europea: partecipa attraverso l'associazione Europlatforms a programmi comunitari.

Collegamento con organismi e associazioni: fondatore, con Bologna e il consorzio ZAI di Verona, di Assointerporti, affiliata a Europlatforms.

Interazioni con il contesto locale: sta cercando da qualche anno di raggiungere un accordo con l'Università di Padova per attivare un corso di specializzazione o di laurea sui temi della logistica e del trasporto merci. È parte del PRUSST elaborato dai Comuni della Riviera del Brenta nella linea di azione volta al recupero dell'idrovia verso Venezia.

3. Interporto di Bologna S.p.A.

Proprietà: Interporto di Bologna e imprese private del trasporto. Il capitale sociale della società, fondata nel 1971, è suddiviso tra Comune di Bologna (35,1%), istituti bancari e assicurativi (31,3%), Provincia di Bologna (17,6%), operatori economici (7%), Camera di Commercio (5,1%), Agip Petroli (2,26%), Ferrovie dello Stato (1,5%), Associazione Industriali di Bologna (0,2%).

Tempi: 1974 progetto; 1982 inizio lavori; 1986 prima fase, impianti ferroviari e centro doganale; 1991 seconda fase magazzini e primo lotto di ribalte, uffici, stazione carburanti; 1995 completamento.

Tipologia: interporto.

Numero di imprese: 75, tra cui spedizionieri internazionali Ats Trasporti, Berti & C. s.a.s., Colucci Interporto s.r.l., Danzas, Gianfranco Righi, Intrans Italia, Khuene e Nagel, Panalpina, Saima Avandero, Sifte Berti, Società Trasporti Castelletti, Transtir, United Freight Forwarders; Imprese di Logistica Tecnologistica, Trasporti e Spedizioni Aeree Geologistics.

Superficie: complessivamente circa 200.000 mq.

Investimenti: terminal intermodale, altre strutture, servizi telematici generali e collegamento con i porti.

Ubicazione: extra-urbana, lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: 4,5 km dal casello di collegamento all'autostrada Bologna-Padova A13 (uscita Bologna-Interporto); nell'interporto è in funzione la stazione ferroviaria Bologna-Interporto, il collegamento ferroviario è di tipo passante e consente l'inserimento dei traffici dell'interporto direttamente sulla cintura ferroviaria Padova-Bologna e su tutte le direttrici facenti capo a Bologna; 10 km dall'aeroporto; terminal intermodale container interno.

Bacino di utenza: dal locale all'internazionale, sia per quanto concerne i mercati serviti che l'utenza.

Attività: stoccaggio merci sdoganate o in temporanea importazione, *handling* delle merci dirette dal terminal ferroviario ai magazzini, servizi logistici delle merci (ordini, gestione, *picking*, pallettizzazione, gestione della consegna della merce attraverso il territorio nazionale, servizi dei terminal-container, casse mobili, semirimorchi, sollevamento, deposito, spedizione dell'unità intermodale e/o destinazione finale del trasporto, verifica dei container, stima dei danni e dei costi di riparazione, pulizia delle unità mobili e lavaggio.

Servizi forniti alle imprese: centro direzionale con banca e sportello bancario, servizi doganali (Dogana di Bologna), magazzini generali e magazzini per lo stoccaggio di prodotti chimici per l'agricoltura.

Servizi forniti alle persone: ufficio postale, bar, ristorante, self-service, sportello bancario, servizio di bus da e per la città.

Servizi forniti ai mezzi: officine per la manutenzione container, distributore di carburante, lavaggio camion e autovetture, parcheggio e sorveglianza.

Partecipazione a programmi dell'Unione Europea: partecipa a FILIER, nell'ambito del programma sperimentale ADAPT finanziato dall'Unione. Tale programma si propone di verificare l'impatto della telematica e delle nuove modalità organizzative nei settori del trasporto merci e di accrescere la competitività delle imprese e delle organizzazioni attraverso la riqualificazione mirata della forza lavoro. In qualità di *associated partner* partecipa a IRIS, progetto dimostrativo realizzato con il contributo finanziario dell'UE nell'ambito del IV Programma Quadro il cui obiettivo è dimostrare la fattibilità del trasporto intermodale su percorsi a breve distanza e di stabilire quali sono gli aspetti che contribuiscono al successo di questo modo di trasporto. Infine ha partecipato tra 1994 e 1998 a Quality of Freight Villages Structures and Operations, programma dimostrativo nel settore del trasporto merci, il cui obiettivo era quello di sviluppare linee guida e strumenti di simulazione per valutare la struttura e l'organizzazione delle strutture per le merci, al fine di migliorare l'attrattività del trasporto intermodale per gli operatori industriali e del trasporto.

Collegamento con organismi e associazioni: fondatore, con Padova e il consorzio ZAI di Verona, di Assointerporti, affiliato a Europlatforms.

4. Interporto Rivalta Scrivia S.p.A.

Proprietà: Gruppo Finaval.

Tempi: anni Sessanta ideazione; 1963 inizio lavori; 1966 completamento.

Tipologia: interporto, piattaforma logistica.

Numero di imprese: una compagnia di trasporto.

Superficie: complessivamente circa 2.000.000 mq.

Investimenti: continui.

Ubicazione: extra-urbana, lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: autostrada Torino-Brescia - A21, autostrada Genova-Milano - A7, con casello Tortona; collegamento diretto con la stazione ferroviaria di Rivalta Scrivia, sulla linea Milano-Genova; terminal intermodale container interno.

Bacino di utenza: dal locale al nazionale, per quanto concerne i mercati serviti, mentre l'utenza va dal locale all'internazionale.

Attività: specializzazione nel settore di deposito, distribuzione e logistica integrata; le principali attività sono quelle di ricevimento, stoccaggio, lavorazione e distribuzione dei prodotti nazionali ed esteri, impianti per fusione grassi vegetali e prodotti per l'alimentazione, taglio sacchi e impianti di travaso per la movimentazione di prodotti alla rinfusa, pallettizzazione, etichettatura, filmatura, riconfezionamento, approntamento e spedizione in contenitori specifici come *roll-container*, *box-pallet*.

Servizi forniti alle imprese: assicurativi, telematici/informativi, doganali, magazzini generali, magazzini oli minerali, refrigerati, derrate alimentari, *grocery*, moda, Guardia di Finanza, servizio veterinario.

Servizi forniti alle persone: locali di ristorazione, pernottamento, foresteria, sportello bancario, pronto soccorso.

Servizi forniti ai mezzi: officine per la manutenzione container, officina meccanica, distributore di carburante, parcheggio, aree di manovra, zone di accosto, sorveglianza.

Collegamento con organismi e associazioni: associato ad Assointerporti e a Europlatforms.

5. Centro Interportuale Merci - CIM di Novara

Proprietà: la società operativa CIM S.p.A. è stata costituita nel 1987 tra Comune di Novara, Finpiemonte S.p.A., Fincim (operatori provinciali), autostrada Torino-Milano, Ferrovie dello Stato, Banca Popolare di Novara e Associazione Industriali di Novara.

Tempi: 1986 progetto; 1992 realizzazione; 1997 rifinanziamento per adeguamento strutture.

Tipologia: interporto, centro intermodale merci.

Superficie: complessivamente circa 140.000 mq, con un'area di espansione di 540.000 mq.

Investimenti: terminal, magazzini e infrastruttura informatica/telematica.

Ubicazione: extra-urbana, lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: collegamenti alla viabilità cittadina e alla tangenziale, A4; linea ferroviaria Torino-Venezia, Sempione-Genova; previsto il collegamento con la linea ad alta velocità ferroviaria; terminal intermodale container interno.

Bacino di utenza: dal locale all'internazionale, sia per quanto concerne i mercati serviti che l'utenza.

Attività: servizi di sicurezza, di *handling* e di movimentazione delle merci svolti dalla società Eurogateway s.r.l., servizi intermodali per Danzas, Fercam, Lep Albarelli, Neddloy Italia, Saima Avandero.

Servizi forniti alle imprese: assicurativi, doganali, magazzini, servizi centralizzati di sorveglianza telematica.

Servizi forniti alle persone: tavola calda, bar, ufficio postale e sportello bancario.

Servizi forniti ai mezzi: parcheggio, zone di sosta, centro carburanti, officina riparazione mezzi, lavaggio mezzi e cisterne.

Collegamento con organismi e associazioni: associato ad Assointerporti e a Europlatforms.

6. Interporto e Centro intermodale di Arquata Scrivia

Proprietà: società per azioni privata, con partecipazione FS.

Tempi: 1921 prima realizzazione, dal 1990 ad oggi sono stati realizzati nuovi magazzini e nuove strutture quali silos.

Tipologia: centro intermodale e interporto, struttura privata di impresa per la grande distribuzione, impresa logistica integrata.

Numero di imprese: 15.

Superficie: 75.000 mq.

Investimenti: soprattutto in servizi telematici e informativi per collegamento con clienti e per la gestione amministrazione interna.

Ubicazione: urbana, lungo assi infrastrutturali e nei pressi di insediamenti industriali.

Infrastrutture: stazione interna; a 700 m dallo svincolo autostradale, 45 km da aeroporto e 43 da porto.

Bacino di utenza: da regionale a nazionale, per quanto concerne sia i mercati serviti che l'utenza.

Attività: movimentazione materie prime di massa e cereali polverulenti; stoccaggio, operazioni sul prodotto, imballaggio, *picking*, insaccaggio di materiali sfusi, etichettatura, frantumazione.

Servizi alle imprese: assicurativi, consulenziali, doganali, magazzini generali.

Sevizi alle persone: di sicurezza.

Servizi ai mezzi: officine di manutenzione mezzi, aree di manovra, parcheggio, sorveglianza.

Relazioni con strutture simili: competizione con l'interporto di Rivalta Scrivia sulle merci unitizzate e sulla terziarizzazione dei servizi.

7. Interporto di Torino

Proprietà: Società Interporto Torino (S.I.TO), società a capitale misto, nata nel 1980, a cui aderiscono Socotrans S.p.A. (45,5%), Regione Piemonte (44,5%), Finpiemonte (6%), Ferrovie dello Stato (4%); si occupa sia della realizzazione che della gestione delle strutture interportuali.

Tempi: 1980 incarico, 1992 avvio attività. È inoltre in fase di realizzazione il mercato agro-ittico-alimentare, su un'area di circa 1.000.000 di mq.

Tipologia: interporto.

Numero di imprese: 100 imprese di trasporto.

Superficie: complessivamente circa 2.800.000 mq; nel comprensorio considerato, un'area è destinata alla realizzazione del CAAT (centro agroalimentare di Torino), dotato delle attrezzature di stoccaggio per le linee del freddo e per la refrigerazione.

Investimenti: in servizi telematici e informativi, realizzazione eliporto.

Ubicazione: extra-urbana, lungo assi infrastrutturali; a sud-ovest di Torino, a cavallo del SATT (Sistema autostradale tangenziale torinese), nel territorio dei comuni di Orbassano, Rivalta Torinese, Rivoli, Grugliasco e Torino.

Infrastrutture di trasporto: scalo ferroviario interno e raccordo diretto con l'autostrada tangenziale e di conseguenza con le autostrade A21 Torino-Piacenza, A5 Torino-Aosta, A32 Torino-Bardonecchia-Trafo del Fréjus, A4 Torino-Milano e A6 Torino-Savona, oltre che con l'aeroporto di Caselle e numerose strade ordinarie; terminal intermodale container interno.

Bacino di utenza: dal locale all'internazionale, per quanto concerne i mercati serviti, mentre l'utenza è nazionale o internazionale.

Attività: sdoganamento merci extra-comunitarie, movimentazione e stoccaggio di merci alimentari e farmaceutiche.

Servizi forniti alle imprese: dogana, magazzino doganale, palazzo operatori doganali, guardia di finanza, polizia, sale convegni ed esposizione.

Servizi forniti alle persone: ufficio postale, bar, ristorante, hotel, minimarket, bar, tavola calda, banche, ufficio postale, sistemi di sorveglianza, pronto soccorso, servizio di trasporto pubblico per il centro della città.

Servizi forniti ai mezzi: container, officina riparazione container, parcheggio automezzi, officina riparazione automezzi, distributore carburante, sorveglianza.

Collegamento con organismi e associazioni: affiliato ad Assointerporti e Europlatforms.

APPENDICE 3

NODI PRIVATI

1. Centro Intermodale Adriatico S.p.A. di Marghera (Venezia)

Proprietà: Società Interporto di Venezia S.p.A.

Tempi: 1993 progettazione; 1994 inizio lavori; 1998 completamento.

Tipologia: centro intermodale, impresa logistica integrata.

Dipendenti: 86.

Superficie: 140.000 mq.

Investimenti: la società ha investito nella realizzazione del Teleporto Adriatico e ha sviluppato sistemi telematici per il collegamento con i clienti e per gestione e amministrazione interna.

Ubicazione: nei pressi di insediamenti industriali.

Infrastrutture: due binari interni di 3 km che collegano con la stazione di Mestre-Venezia; collegamento con il raccordo autostradale di Mestre; a 5 km dall'aeroporto di Venezia e a 2 km dal porto di Venezia.

Bacino di utenza: da locale a nazionale, per quanto concerne sia i mercati serviti che l'utenza.

Attività: terminal portuale multimodale con servizi logistici di imbarco, sbarco, movimentazione, deposito, lavorazioni di vagliatura, imballi, confezionamento prodotti.

Servizi alle imprese: doganali, magazzini generali.

Sevizi alle persone: locali di ristorazione, foresteria, sportello bancario.

Servizi ai mezzi: zone di accosto, stazione di servizio.

Relazioni con strutture simili: cooperazione e collegamento con imprese portuali e autorità portuale di Venezia, attraverso lo scambio di attività operativa; competizione con imprese portuali nell'area portuale veneziana su servizi e qualità dell'attività portuale.

Pianificazione: centro previsto da strumenti di piano sia a scala locale che regionale e nazionale; coinvolgimento nella pianificazione di imprenditoria locale e operatori di settore.

Attori: solo privati.

Contesto locale: cooperazione con tutti gli attori locali.

Obiettivi: risposta a una domanda dell'imprenditoria, razionalizzazione della catena logistica e di trasporto merci, sostegno allo sviluppo locale.

Fattori localizzativi: molta importanza a fattori fisici; abbastanza rilevanti la specializzazione funzionale, la vicinanza alla produzione e la disponibilità di risorse qualificate; poco significative la presenza di know-how e di strutture simili.

2. Geologistics S.p.A. Lep Albarelli di Verona

Nuovo nome e nuova identità di una rete globalmente integrata di imprese note nel settore del trasporto e della logistica. Il quartier generale ha sede negli Stati Uniti, ma la rete si diffonde globalmente. I settori di attività principali sono il trasporto multimodale e la distribuzione globale e continentale, prodotti di logistica integrata, programmi di *supply chain management*.

Per l'Europa la sede centrale è a Londra, mentre per l'Italia è a Verona. In Italia ha 11 sedi, di cui 7 nell'asse padano. Osservando la distribuzione territoriale degli impianti, emergono due dati interessanti: oltre la metà dei centri è localizzato in corrispondenza dei principali distretti industriali, quattro hanno sede negli interporti di Torino, Verona, Padova e Bologna.

Proprietà: Geologistics S.p.A., società statunitense.

Tempi: 1965 progettazione; 1966 realizzazione; 1967 completamento.

Tipologia: piattaforma logistica e impresa logistica integrata.

Operatori: solo uno.

Superficie: 21.000 mq.

Terminal Intermodale: un binario di 50 m.

Investimenti: continui, in infrastrutture telematiche e servizi informatici.

Ubicazione: nei pressi di insediamenti industriali.

Infrastrutture: 2 km da svincolo autostradale e da stazione ferroviaria, 4 dall'aeroporto e 116 dal porto più vicino.

Bacino di utenza: internazionale, sia per mercati serviti che per la domanda.

Attività: non esiste una particolare specializzazione prevalente. Le attività principali sono stoccaggio, formazione ordine, operazioni sul prodotto, confezionamento, imballaggio, gestione ordini.

Servizi offerti: consulenziali, telematici, informativi, magazzini generali.

Relazioni con strutture simili: cooperazione con i 400 uffici della stessa azienda sparsi nel mondo; competizione con magazzini generali localizzati ovunque e sugli aspetti commerciali e operativi.

Pianificazione: non previsto.

Attori: solo privati.

Obiettivi: risposta a una domanda dell'imprenditoria, razionalizzazione del trasporto merci e delle catene logistiche.

Fattori localizzativi: contano molto nodi infrastrutturali, specializzazione funzionale e presenza di strutture simili.

Effetti territoriali: in questa zona si sono localizzati magazzini generali e interporto.

3. ALS S.p.A. (Advanced Logistics Services) di Zibido San Giacomo (Milano)

Gruppo è interamente italiano, costituito da imprese specializzate nella logistica aziendale e nella distribuzione. L'obiettivo è quello di diventare azienda leader nella logistica conto terzi, mediante l'offerta di un'ampia gamma di servizi. Si posiziona come fornitore internazionale in grado di gestire la logistica integrata in diversi settori di mercato, attraverso le sue unità operative e società controllate e specializzate, localizzate, per ora, in Italia, in Francia e, in futuro, anche nella penisola iberica. Complessivamente possiede 200.000 mq di superfici coperte, distribuite in 15 unità operative che occupano 1000 addetti. In Italia ha 8 impianti, di cui ben 6 sono ubicati nel Nord Italia (5 in Lombardia e uno a Padova). La piattaforma di Zibido San Giacomo è la sede centrale dell'ALS e ha una superficie di 11.000 mq. La piattaforma di dimensioni maggiori è quella di Peschiera Borromeo, che occupa circa 40.000 mq. Attualmente è in fase di completamento una nuova piattaforma ad Arena Po, in provincia di Pavia, di circa 26.000 mq. La localizzazione di questo nuovo impianto è legata principalmente alla posizione strategica rispetto ai mercati di riferimento e ai tempi di servizio che consente. Le piattaforme sono tutte monomodali e non è prevista la realizzazione di impianti intermodali.

Proprietà: Gruppo ALS.

Tempi: 1985 progettazione, 1987 realizzazione.

Tipologia: piattaforma logistica, impresa logistica integrata.

Numero di addetti: 25.

Superficie: 11.000 mq; non esistono terminal intermodali.

Ubicazione: extra-urbana, lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: sempre tra 5 e 20 km da svincoli autostradali e circa 50 da aeroporti.

Bacino di utenza: dal locale all'internazionale, sia per i mercati serviti che per l'utenza.

Attività: i settori sono i più vari, avendo tra i clienti aziende come Bosch, Alcatel, Omnitel, Reebok, Océ ecc.; stoccaggio, operazioni sul prodotto, confezionamento, imballaggio.

Servizi forniti alle imprese: dogana, magazzini, trasporto e distribuzione.

Servizi forniti alle persone: servizi di sicurezza.

Servizi forniti ai mezzi: aree di manovra e parcheggio.

Relazioni con strutture simili: cooperazione con gli altri 16 impianti dello stesso gruppo localizzati in Italia (10 al Nord e 6 nel Sud); competizione con altre società di logistica con sede nel Centro-nord su costi, qualità del servizio e tempi.

Attori: solo privati e relazioni di cooperazione con gli attori locali.

Obiettivi: risposta a una domanda specifica dell'imprenditoria, razionalizzazione del sistema del trasporto merci aziendale.

Fattori localizzativi: molta importanza a disponibilità di suoli e presenza di strutture simili, abbastanza rilievo a vicinanza ai mercati di sbocco e alla produzione, poca significatività di specializzazione funzionale, presenza di know-how specifici e di risorse umane qualificate in loco.

Effetti sul contesto locale: insediamento di spedizionieri concorrenti nella zona, miglioramento delle infrastrutture stradali.

4. Fiege-Goth Italia di Origgio (Varese)

Fiege-Goth è una società svizzera fondata nel 1869 che opera a livello globale: la sua rete si estende in Svizzera, Belgio, Italia, Polonia, Cina e Taiwan. La sede italiana è a Montano Lucino (Como). Nel 1989 ha creato il centro di distribuzione logistica a Trezzo sull'Adda, presso Milano; nel 1997 ha acquisito una partecipazione maggioritaria nella Borruso (una delle principali imprese di logistica nel settore alimentare) di Bagni di Tivoli (Roma); infine, nel 1998, ha acquisito Logistica Futura, specializzata nella distribuzione di prodotti chimici e farmaceutici della CIBA. In Italia ha otto centri logistici di cui ben sei in Lombardia, nei pressi di Milano o a Varese, dove è stato recentemente trasferito, nella precedentemente di proprietà di Logistica Futura, il centro di Trezzo, attualmente dismesso. La piattaforma di Origgio, pur non essendo quella di dimensioni maggiori, in termini di superfici occupate, rappresenta uno dei punti centrali della rete italiana, impiegando circa un centinaio di persone sulle 300 complessive occupate in Italia. Le piattaforme sono di norma monomodali e solo attualmente si stanno valutando le migliori localizzazioni per un impianto intermodale che probabilmente sorgerà a sud di Milano.

Proprietà: Gruppo Fiege-Goth.

Tempi: 1982 progettazione; 1983 realizzazione; 1984 completamento.

Tipologia: piattaforma logistica, impresa logistica integrata.

Numero di addetti: circa 100.

Superficie: 75.000 mq, di cui 42.000 mq di magazzini; non esiste terminal intermodale.

Ubicazione: extra-urbana, lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: 2 km dallo svincolo autostradale, 35 dall'aeroporto, 4 km da stazioni ferroviarie.

Bacino di utenza: internazionale, sia per mercati serviti che per la domanda.

Attività: specializzazione nella logistica per i settori chimico-farmaceutico, di beni durevoli, elettronica di consumo, *automotive*; stoccaggio, imballaggio, formazione ordine, operazione sul prodotto, confezionamento.

Servizi forniti alle imprese: assicurativi, consulenziali, telematici/informativi, dogana.

Servizi forniti alle persone: locali di ristorazione, pronto soccorso, farmacia, sportello bancario, servizi di sicurezza.

Servizi forniti ai mezzi: parcheggio, sorveglianza.

Relazioni con strutture simili: cooperazione con le altre piattaforme della stessa azienda localizzate in Svizzera, Polonia, Belgio, Taiwan e Cina.

Pianificazione: centro previsto solo nel PRG.

Attori: solo privati e relazioni di cooperazione con gli attori locali.

Obiettivi: risposta a una domanda dell'imprenditoria, razionalizzazione del trasporto merci e delle catene logistiche.

Fattori localizzativi: molta importanza a fattori fisici e alla vicinanza ai mercati di sbocco, abbastanza rilievo alla vicinanza alla produzione, poca significatività di specializzazione funzionale e presenza di strutture simili, di know-how e di risorse umane qualificate.

5. Fidia S.p.A., centro intermodale di Oleggio (Novara)

Proprietà: Hupac di Chiasso (Svizzera).

Tempi: 1989 anno progettazione; 1989 anno di inizio lavori; 1995 completamento.

Tipologia: centro intermodale, struttura privata di produttori di beni a uso esclusivo dell'operatore e dei suoi partner.

Numero di addetti: 15.

Superficie: circa 95.000 mq, incluso il terminal intermodale interno.

Investimenti: in servizi telematici e informatici a tutti i livelli.

Ubicazione: lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: a 300 m dalla stazione ferroviaria, 15 km dallo svincolo autostradale, 12 dall'aeroporto di Malpensa.

Bacino di utenza: internazionale, sia per i mercati serviti che per l'utenza.

Attività: movimentazione e sosta tecnica di unità di trasporto intermodale.

Servizi forniti alle imprese: dogana, servizi telematici/informativi.

Servizi forniti ai mezzi: officine di manutenzione container, aree di manovra, parcheggio, sorveglianza, zone di accosto.

Relazioni con strutture simili: cooperazione con i terminal Hupac di Chiasso, ICF di Basilea e Aci Ltd. di Londra.

Pianificazione: centro non previsto.

Attori: solo privati; cooperazione con attori locali.

Obiettivi: razionalizzazione del sistema del trasporto merci aziendale, creazione di nuove occasioni di sviluppo locale e sostegno dello sviluppo.

Fattori localizzativi: molta importanza a fattori fisici; abbastanza alla vicinanza ai mercati di sbocco e alla produzione, alla disponibilità di risorse umane qualificate in loco; poco significative la specializzazione funzionale, la presenza di strutture simili e la presenza di know-how specifici.

Effetti sul contesto locale: sviluppo in settori collegati a quello del trasporto merci.

6. Magazzini Generali Lombardi S.p.A. di Lungavilla (Pavia)

Il Gruppo Gavio nasce nella primavera del 1999 con l'idea di riunire un centinaio di società con specializzazioni diverse sotto un'unica organizzazione. Essendo una realtà nuova, è difficile ricostruirne la rete di centri e di piattaforme distribuite sul territorio italiano. Oltre alla piattaforma di Lungavilla, ha una partecipazione al centro merci di Novara e un centro logistico nel tortonese, in diretta competizione con gli interporti di Arquata e di Rivalta Scrivia.

Proprietà: Gruppo Gavio.

Tempi: 1972 progettazione; 1973 realizzazione; 1990 completamento.

Tipologia: piattaforma logistica e impresa logistica integrata.

Addetti: 8.

Superficie: 106.000 mq, incluso il terminal intermodale.

Investimenti: in servizi telematici per collegamento con clienti e per gestione e amministrazione interna.

Ubicazione: extra-urbana, lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: 500 m dalla stazione ferroviaria, 4 km dallo svincolo autostradale, 50 km dall'aeroporto.

Attività: specializzato in prodotti cerealicoli, siderurgici e container; stoccaggio, operazioni su prodotto, imballaggio.

Servizi offerti alle imprese: magazzini generali.

Servizi offerti alle persone: foresteria.

Servizi offerti ai mezzi: officine di manutenzione container, aree di manovra, sorveglianza, zone di accosto.

Relazioni con strutture simili: competizione con altre imprese di logistica localizzate entro un raggio di 50 km sulla fornitura di servizi.

Pianificazione: solo previsto nel PRG; si suggerisce il coinvolgimento di imprenditoria locale e operatori di settore per avere certezze sui costi.

Attori: promotore misto, proprietà e gestione privata e relazioni di cooperazione con gli attori locali a eccezione degli ambientalisti.

Obiettivi: razionalizzazione del sistema del trasporto merci e creazione di nuove opportunità di sviluppo locale.

Fattori localizzativi: molta importanza alla disponibilità di suoli e risorse umane qualificate, abbastanza alla presenza di nodi infrastrutturali, alla vicinanza ai mercati di sbocco e alla produzione e poca significatività della presenza di know-how specifici, specializzazione funzionale, presenza di strutture simili.

Effetti sul contesto locale: sviluppo di funzioni di autotrasporto.

7. Nippon Express Italia s.r.l. di Vignate (Milano)

Proprietà: Nippon Express Italia s.r.l.

Tempi: 1998 inizio e fine lavori.

Tipologia: centro merci, struttura privata di impresa per la grande distribuzione.

Addetti: 80.

Superficie: complessivamente 7.000 mq; 5.600 magazzini operativi; non esiste terminal intermodale.

Ubicazione: lungo assi infrastrutturali.

Infrastrutture di trasporto: 2 km dalla stazione ferroviaria, 11 km dal casello di Agrate A4.

Attività: spedizioniere internazionale, stoccaggio, formazione ordine, imballaggio, preparazione e apertura pallet aerei.

Servizi offerti alle imprese: dogana.

Servizi offerti ai mezzi: aree di manovra, parcheggio.

Relazioni con strutture simili: cooperazione con terminal di compagnie aeree localizzate negli aeroporti di Linate e di Malpensa, per quanto concerne il trasporto merci e/o

unità di carico con automezzi; concorrenza con spedizionieri localizzati entro un raggio di 5 km sulla fornitura di servizi.

Pianificazione: solo previsto nel PRG.

Attori: solo privati e relazioni di cooperazione con gli attori locali.

Obiettivi: razionalizzazione del sistema del trasporto merci aziendale.

Fattori localizzativi: contano molto i fattori fisici e la vicinanza ai mercati di sbocco e alla produzione; solo abbastanza, la specializzazione funzionale, la disponibilità di suoli e la presenza di strutture simili.

Effetti sul contesto locale: insediamento di spedizionieri concorrenti nella zona, miglioramento delle infrastrutture stradali e apertura di un distributore di benzina nei pressi.

8. Tecnologica

Nasce nel dicembre 1992, come operazione delle grandi finanziarie italiane che hanno acquisito il controllo di una serie di imprese per il trasporto presenti sul mercato di cui hanno coordinato o razionalizzato l'attività. L'obiettivo di questa operazione era quello di costituire l'azienda leader del Sud Europa nel settore della logistica integrata conto terzi. Nel febbraio 1999 è diventata parte del TNT Post Group. Tecnologica possiede in Italia circa 58 impianti con 1.200 dipendenti diretti e circa 1.000 indiretti. La missione attuale di Tecnologica è di consolidare la leadership nazionale, confermandosi come il maggior fornitore di servizi di logistica integrata, garantendo soluzioni logistiche globali in tutta Europa, grazie anche alla presenza capillare di TNT. Tra le missioni fondamentali vi è anche quella di formare, incentivare, gestire e attrarre le migliori risorse umane. Per quanto concerne la distribuzione degli impianti, si osserva che il maggior numero di depositi è localizzato nel Nord Italia ed è in particolare concentrato nelle province di Milano (16), Torino (8), Bergamo e Bologna (3), Verona e Padova (2). In totale possiede 27 piattaforme in Italia di cui 15 dirette localizzate, 4 di terzi e 8 consociate. La localizzazione di queste piattaforme dipende da diversi fattori. In primo luogo è da sottolineare che, per la modalità con cui è nata questa società, la localizzazione di molte delle piattaforme e dei depositi attualmente in uso non sono frutto delle strategie dirette dell'azienda: esse erano infatti impianti di proprietà delle società acquisite. In altri casi la sede dei depositi dipende dalle scelte dei clienti che hanno affidato a Tecnologica la gestione della parte logistica. Per i depositi realizzati direttamente, i fattori determinanti nelle scelte localizzative sono stati: la dotazione infrastrutturale, la disponibilità di suoli e la posizione strategica per servire i mercati di distribuzione o di produzione. Le piattaforme e i depositi in Lombardia sono localizzati attorno a Milano, nella fascia di territorio che il piano della logistica e intermodalità definisce "seconda corona". In genere, le dimensioni sono tra 10.000 e 130.000 mq, a seconda delle funzioni (ossia, se oltre al servizio di piattaforma sono affiancate funzioni di magazzino). Pochissimi di questi impianti sono intermodali e, anche dove la dotazione esiste, non è molto utilizzata. Ultimo elemento da rilevare è che Tecnologica è presente anche negli interporti di Verona e Bologna.

9. Züst-Ambrosetti, filiale di Trofarello (Torino)

Società fondata a Torino da Ambrosetti e Agnelli alla fine del secolo scorso. Dagli anni Cinquanta venne acquisita in parte dalla svizzera Züst. Oggi è presente su tutto il territorio italiano, con 34 filiali preposte ai trasporti terrestri, aerei, marittimi, con caratteristiche e specializzazioni differenti in base alla dislocazione geografica e alle esigenze degli specifici clienti. La sede legale e amministrativa si trova a Trofarello, nei pressi di Torino, dove esiste anche un centro merci. Ha una sede ad Arena Po per il traffico auto e una a Vigevano. Delle 34 filiali, 6 sono in Piemonte, 9 in Lombardia, una in Veneto e una in Romagna. Nessuna filiale è localizzata in un interporto; terminal pressoché monomodali; anche se raccordati o raccordabili, gli intermodali sono poco utilizzati.

Proprietà: Züst-Ambrosetti S.p.A.

Tempi: 1990 progettazione, 1994 realizzazione.

Tipologia: centro merci.

Numero di addetti: circa 300 (inclusi anche i dipendenti indiretti).

Superficie: complessivamente circa 2.500.000 mq.

Investimenti: su circa 100.000 mq.

Ubicazione: lungo assi infrastrutturali, nei pressi di insediamenti industriali.

Infrastrutture di trasporto: raccordati con lo svincolo tangenziale di Torino Vadò.

Bacino di utenza: nazionale e internazionale per l'utenza e regionale per i mercati serviti.

Attività: messaggeria europea, stoccaggio, formazione ordine, operazioni sul prodotto, confezionamento, imballaggio.

Servizi forniti alle imprese: assicurativi, doganali.

Servizi forniti alle persone: locali di pernottamento e foresteria.

Servizi forniti ai mezzi: chiuse recentemente le officine di manutenzione e affidate a terzi.

Relazioni con strutture simili: cooperazione con strutture della stessa società che operano in Italia e in Europa e con aziende simili attraverso accordi e partecipazioni; competizione con strutture che costituiscono punti di raccolta in Piemonte verso la Lombardia.

Pianificazione: cetro non previsto.

Attori: solo privati, scarsa attenzione e interesse da parte delle amministrazioni locali.

Obiettivi: razionalizzazione del sistema del trasporto merci aziendale, creazione di nuove occasioni di sviluppo locale e sostegno allo sviluppo.

Fattori localizzativi: molto fattori fisici e soprattutto la disponibilità di suoli di proprietà.

Effetti sul contesto locale: sviluppo nel settore dei trasporti e localizzazione nella zona industriale di Moncalieri di altre imprese di trasporto.

APPENDICE 4

GLOSSARIO*

Catena logistica La “catena logistica”, altrimenti detta “sistema logistico” o “filiera logistica” o ancora *industrial supply chain* è l’insieme delle infrastrutture, delle attrezzature, delle risorse e delle politiche operative che permettono il flusso delle merci e delle relative informazioni, dall’acquisizione delle materie prime e dei materiali ausiliari attraverso la produzione, fino alla distribuzione dei prodotti finiti ai clienti. I concetti fondamentali che caratterizzano il sistema logistico, nell’impostazione tipica della logistica integrata, sono due: 1) la considerazione di tutte le attività logistiche come sistema di sottosistemi interrelati; 2) la gestione di un flusso, fisico e informativo, interfunzionale, contrapposta a una gestione di tipo settoriale per funzione aziendale o per centro di costo. Il sistema logistico taglia trasversalmente tutta l’azienda e risulta necessariamente interfacciato con la produzione, con il marketing e le vendite e, in minor misura, con la funzione amministrativo-finanziaria. Risulta pertanto pesantemente condizionato dalle decisioni prese in queste aree funzionali e, a sua volta, può diventare fattore condizionante nei loro confronti.

Intermodalità L’intermodalità è sostanzialmente una formula di organizzazione in sequenza della catena dei trasporti, nella quale ogni modo di trasporto viene utilizzato per quella specifica funzione per la quale appare più adatto. L’enunciazione teorica riconosce al trasporto su strada, caratterizzato da bassi costi fissi e alti costi variabili, una particolare vocazione al servizio della domanda territorialmente dispersa, quantitativamente frammentata, da trasportare su distanze medio-brevi. Viceversa, la ferrovia, che per le sue caratteristiche tecnologiche presenta alti costi fissi e bassi costi variabili, è particolarmente adatta ai trasporti su lunghe distanze di grandi quantità di merci con origini e destinazioni concentrate. L’intermodalità consiste appunto nell’usare al meglio le caratteristiche dei due modi di trasporto combinandoli insieme, così che la fase di raccolta e di concentrazione dei carichi sia affidata al trasporto stradale e la fase di trazione della merce su percorsi medio-lunghi sia affidata al trasporto ferroviario. Il sistema funziona a una condizione: che il costo dell’intera catena di trasporto sia competitivo rispetto al trasporto tutto su strada. Dunque, a patto che i costi del trasbordo strada-ferrovia e viceversa (costo di terminal) non siano tali da annullare il vantaggio dei minori costi del trasporto ferroviario rispetto a quello stradale. Ne deriva l’estrema importanza delle attrezzature per l’interscambio, del loro funzionamento e della loro gestione. La soglia di distanza oltre la quale conviene trasportare le merci con sistemi intermodali invece che con il tutto-strada dipende dal complesso equilibrio di un grandissimo numero di fattori (e di politiche) che influiscono sul costo del trasporto stradale e ferroviario e delle attrezzature per l’interscambio.

* Definizioni tratte dalla bozza di Piano Generale dei Trasporti (1999) e dal documento di Federtrasporto (1996).

Logistic Operator e Multimodal Transport Operator (MTO) L'operatore logistico (detto anche Logistic Service Operator) è il nuovo attore che emerge dalla progressiva terziarizzazione del processo logistico da parte delle imprese manifatturiere. Sia l'operatore logistico che l'operatore di trasporto multimodale sono figure di operatori attrezzati per offrire soluzioni logistiche globali e personalizzate sulle esigenze dei singoli segmenti di domanda. Tali figure stabiliscono un contatto diretto con l'utenza, costituendo gli unici soggetti di interfacciamento con essa. L'operatore di trasporto multimodale si differenzia dall'operatore logistico in quanto è specializzato nei traffici a lunga percorrenza. Gli operatori di trasporto multimodali assicurano, accanto allo svolgimento di tutte le operazioni logistiche, un servizio di trasporto porta a porta, realizzato attraverso l'integrazione delle diverse specie di trasporto. Sono normalmente presenti su tutto il territorio e, attraverso numerose unità operative e società controllate e specializzate per settore tecnologico o zona geografica, tendono a controllare l'intero mercato.

Magazzini-depositi Mentre in passato il magazzino era spesso considerato un semplice "contenitore", tendenzialmente isolato dal contesto in cui si trovava a operare, oggi, la nuova tendenza, dettata dalla visione integrata della catena logistica, vede invece i magazzini come "nodi" fondamentali della rete logistica, con una loro funzionalità definita dalla specifica collocazione all'interno di tale rete. Le principali funzioni operative dei magazzini possono essere ricondotte a stoccaggio, movimentazione e controllo delle scorte e allo smistamento delle merci in arrivo/partenza, a seconda delle diverse origini/destinazioni. Per quanto riguarda la prima funzione, l'impiego del magazzino si rende necessario nei "nodi" della rete logistica in cui, per svariati motivi, si verifica la formazione di scorte (che solitamente deriva dall'impossibilità di ottenere una soddisfacente sincronizzazione dei flussi di materiali, in ingresso e in uscita, facenti capo a specifici nodi della rete logistica, oppure dall'esigenza di garantire un desiderato livello di servizio al mercato). Alle attività tradizionali, si aggiungono spesso attività innovative, quali la personalizzazione dei prodotti (per area di mercato, per canale di vendita, per singoli clienti ecc.), l'assistenza tecnica ai prodotti (servizio di riparazione, di sostituzione temporanea, di installazione ecc.), la gestione dei resi e dei dismessi (raccolta/preselezione di prodotti e/o imballaggi resi/dismessi, raccolta dei prodotti scaduti ecc.).

Rete logistica La rete logistica è costituita da "nodi" (corrispondenti agli impianti produttivi e distributivi) e da "archi" (corrispondenti alle operazioni di trasporto fra un nodo e l'altro). La rete logistica può essere vista come un insieme di flussi di materiali in cascata, regolati dall'andamento della domanda commerciale, in cui i nodi di livello inferiore vengono riforniti dai nodi di livello superiore. I mezzi di movimentazione e di trasporto costituiscono il supporto fisico che consente il flusso dei materiali attraverso i nodi della rete. I nodi della rete logistica possono essere distinti in nodi terminali (fornitori da un lato e clienti dall'altro) e nodi intermedi. Questi ultimi possono essere a loro volta distinti in impianti di produzione e in impianti di tipo logistico (centri distributivi, depositi periferici, *transit points* ecc.). L'inserimento di magazzini

intermedi all'interno della rete logistica è motivato fondamentalmente da due ordini di ragioni: esigenze di livello di servizio (localizzare il prodotto finito il più vicino possibile al mercato), oppure esigenze di riduzione dei costi logistici (raggruppare le spedizioni relative a diversi prodotti, in modo da ottenere significative economie di trasporto). Il primo caso è tipico dei depositi periferici localizzati nelle aree di mercato, il secondo è tipico dei centri distributivi che raccolgono le merci provenienti da numerosi fornitori e riforniscono i clienti ottimizzando i carichi mediante il raggruppamento di prodotti diversi. Dal punto di vista temporale, i flussi di materiali all'interno della rete e gli accumuli di scorte localizzati negli impianti devono consentire l'integrazione dei diversi cicli operativi (cicli di approvvigionamento, cicli di produzione, cicli di trasporto, cicli di consumo) dalla fase di approvvigionamento alla vendita finale. Gli accumuli di scorte nei nodi della rete sono resi necessari dall'impossibilità di ottenere una perfetta sincronizzazione dei diversi cicli operativi, ciascuno dei quali è subordinato a vincoli specifici.

Terziarizzazione La terziarizzazione (*outsourcing*) si configura come il processo attraverso il quale le aziende assegnano per un periodo contrattualmente definito a fornitori esterni (o terzi, da cui il nome) la gestione operativa di una o più funzioni logistiche (trasporto primario, distribuzione finale, stoccaggio, allestimento ordini ecc.) o di insiemi di attività logistiche concatenate in interi processi aziendali, a cui sono aggregabili altre attività prossime alle attività logistiche (imballaggio e personalizzazione dei prodotti, assicurazione delle merci, sdoganamento e pratiche bancarie, controlli qualità, operazioni amministrative ecc.). La terziarizzazione trasforma di fatto un'attività marginale o non strategica di un'azienda nell'attività principale (*core business*) di un'altra.

Transit point Sono una particolare tipologia di magazzino e sono anche detti "centri di smistamento" o "piattaforme di transito". Si tratta di infrastrutture in cui le merci in consegna ai clienti giungono dal magazzino centrale, generalmente a carichi completi, e vengono successivamente smistate e trasferite sugli automezzi di piccole dimensioni adibiti alla consegna locale. Le merci giacenti presso il *transit point* sono costituite unicamente da "scorte in transito" (verso il cliente o di ritorno verso il produttore).

Trasporto combinato Tecnica di trasporto merci secondo cui per trasferire il carico di un camion, rimorchio, semirimorchio, cassa mobile o container si utilizzano le strade per la parte iniziale o finale del tragitto e la ferrovia o vie d'acqua per la parte intermedia, ossia la più lunga.

*Stampato nel mese di luglio 2001
da Industria Grafica Falciola s.a.s. - Torino
per conto di IRES Piemonte*