



Cristina Bargerò Fiorenzo Ferlaino

LOGISTICA TERRITORIALE INTEGRATA

Il ruolo del Piemonte

Synthèse du Rapport sectoriel



INTERREG



Porti del
Mediterraneo
Occidentale

2

RAPPORTO SETTORIALE

**PROGETTO INTERREG MEDOCC "PORT-NET-MED-PLUS". OSSERVATORIO SULLA LOGISTICA
E LE STRUTTURE RETROPORTUALI. REGIONE PIEMONTE E IRES PIEMONTE**

ISTITUTO DI RICERCHE ECONOMICO SOCIALI DEL PIEMONTE

L'Ires Piemonte è un ente di ricerca della Regione Piemonte, disciplinato dalla legge regionale 43/91. Pubblica una Relazione annuale sull'andamento socioeconomico e territoriale della regione ed effettua analisi, sia congiunturali che di scenario, dei principali fenomeni socioeconomici e territoriali del Piemonte. Il documento in formato PDF è scaricabile dal sito www.ires.piemonte.it La riproduzione parziale o totale di questo documento è consentita per scopi didattici, purché senza fine di lucro e con esplicita e integrale citazione della fonte.

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Mario Santoro, *Presidente*
Maurizio Tosi, *Vicepresidente*
Paolo Ferrero, Antonio Monticelli, Enrico Nerviani, Michelangelo Penna,
Raffaele Radicioni, Maurizio Ravidà, Furio Camillo Secinaro

COMITATO SCIENTIFICO

Mario Montinaro, *Presidente*
Valter Boero, Sergio Conti, Angelo Pichierrì,
Walter Santagata, Silvano Scannerini, Gianpaolo Zanetta

COLLEGIO DEI REVISORI

Giorgio Cavalitto, *Presidente*
Giancarlo Cordaro e Paola Gobetti, *Membri effettivi*
Mario Marino e Ugo Mosca, *Membri supplenti*

DIRETTORE

Marcello La Rosa

STAFF

Luciano Abburrà, Stefano Aimone, Enrico Allasino, Loredana Annaloro, Maria Teresa Avato, Marco Bagliani, Giorgio Bertolla, Antonino Bova, Dario Paolo Buran, Laura Carovigno, Renato Cogno, Luciana Conforti, Alberto Crescimanno, Alessandro Cunsolo, Elena Donati, Carlo Alberto Dondona, Fiorenzo Ferlaino, Vittorio Ferrero, Filomena Gallo, Tommaso Garosci, Maria Inglese, Simone Landini, Renato Lanzetti, Antonio Larotonda, Eugenia Madonia, Maurizio Maggi, Maria Cristina Migliore, Giuseppe Mosso, Carla Nanni, Daniela Nepote, Sylvie Ocelli, Santino Piazza, Stefano Piperno, Sonia Pizzuto, Elena Poggio, Lucrezia Scalzotto, Filomena Tallarico, Luigi Varbella, Giuseppe Virelli

©2004 IRES - Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte
via Nizza 18 - 10125 Torino - Tel. +39 011 6666411 - Fax +39 011 6696012
email: editoria@ires.piemonte.it
www.ires.piemonte.it

ISBN 88-87276-54-4

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

Presentazione

L'IREs Piemonte da tempo partecipa ai numerosi progetti comunitari nell'ottica di studiare e analizzare la collocazione della regione all'interno dello spazio europeo e contribuire all'armonizzazione delle politiche e delle strategie territoriali. Una attenzione particolare è stata da sempre dedicata all'iniziativa Interreg che più di altre apre la regione alla cooperazione transfrontaliera e la connette a nuove e plurime dimensioni regionali: la macroregione delle Alpi occidentali, lo Spazio alpino, lo spazio del Mediterraneo occidentale. Ricordiamo, tra i numerosi lavori svolti, *l'Atlante socioeconomico delle Alpi occidentali* e, nell'ottica della programmazione e armonizzazione amministrativa, *l'Atlante delle partizioni del Piemonte e del Rhône-Alpes*.

Port-Net-Med-Plus, cui questo nuovo lavoro fa riferimento, è un progetto approvato nell'ambito del Programma Operativo Interreg III B, Spazio Mediterraneo occidentale (Medocc). Tale progetto prevede la realizzazione di tre principali linee di azione: l'elaborazione di una strategia marittima e retroportuale condivisa delle regioni del Medocc; la creazione della Rete Interregionale dei Centri di Eccellenza/Esperienza Marittima (RICEM), la promozione della "visibilità" delle regioni portuali e retroportuali dell'area.

L'IREs ha partecipato attivamente al progetto nella veste di ente attuatore, a fianco e per conto della Regione Piemonte, Assessorato ai Trasporti (che ha diretto e definito gli obiettivi del lavoro insieme agli altri partner del comitato di pilotaggio). In particolare la Regione Piemonte e l'IREs hanno avuto l'incarico di definire e creare l'Osservatorio sulle strutture retroportuali e sulla logistica del Mediterraneo occidentale che costituisce parte dell'articolazione del RICEM e, in quanto tale, è uno *strumento di conoscenza e di supporto alle decisioni* in ordine alla pianificazione territoriale e strategica. Oltre agli scopi generali del progetto, l'attività si è posta come scopo l'inquadramento delle caratteristiche strutturali e il monitoraggio delle tendenze evolutive delle strutture logistiche, localizzate in ambito retroportuale e nelle regioni dell'entroterra dello Spazio Medocc, affinché tali strutture possano, unitamente ai porti, integrarsi nel più ampio sistema logistico e del Piano delle Reti Trans europee dei Trasporti (TEN-T).

Il Rapporto settoriale che presentiamo è uno dei prodotti dell'Osservatorio insieme al Rapporto territoriale e al Rapporto di analisi dell'offerta del trasporto nelle regioni del Mediterraneo occidentale, ed è quindi un momento importante di riflessione e analisi sulla logistica integrata al territorio e alla struttura dei porti del Mediterraneo. Una particolare attenzione è stata chiaramente rivolta al ruolo del Piemonte, in linea con lo spirito che anima la nostra "missione" di ente strumentale di programmazione della Regione Piemonte.

Il Presidente dell'IREs Piemonte
Avv. Mario Santoro

Introduzione

Il vocabolo “logistica” ha origini antichissime. In greco il termine *loghistés* significa calcolatore, ragioniere, dunque tradurlo con “arte del calcolo” appare ampiamente condivisibile. Il *logisticus* era il magistrato addetto ai conti; il termine “logistica”, di conseguenza, dovrebbe essere sinonimo di attività basata sulla razionalità e sulla logica. Presso il popolo romano, spostando l’indagine linguistica nell’idioma latino, la figura del *logisticus* fu sinonimo dell’esattore delle tasse fin dall’epoca imperiale, quando si sviluppò la logistica organica dei romani. La fama di eccellenza logistica di Roma trova riscontro nelle opere civili infrastrutturali che agevolano le comunicazioni nell’ambito dell’impero. Le vestigia dei porti, sia marittimi che fluviali, testimoniano l’integrazione con l’intero sistema viario, la celebre “strada romana” i cui tracciati sono tutt’ora utilizzati.

La logistica moderna, come quella antica, si sviluppa essenzialmente nell’ambito dell’arte militare e occorre aspettare la fine della seconda guerra mondiale affinché le tecniche apprese in tale contesto vengano utilizzate per la gestione delle aziende, al fine di organizzare la produzione e il flusso dei materiali.

Oggi, come risulta dal presente lavoro, la logistica è uno “strumento di gestione del flusso di materiali nel processo produttivo/distributivo” e si avvicina sempre di più alla produzione. Studiare questo settore significa quindi studiare il nostro futuro produttivo e i cambiamenti repentini che stanno avvenendo negli ultimi anni. Studiare questo settore significa anche capire dove andare e come muoversi per mantenersi competitivi e all’altezza della nuova e più vasta Europa.

Non è il primo lavoro che l’IRES dedica a tale argomento e un’attenzione particolare ad esso orienta da tempo le analisi delle nuove attività (logistica, net economy, telecomunicazione, ecc.) La partecipazione dell’Istituto alla rete Port-Net-Med-Plus amplifica questo interesse, facendo intravedere nuove possibilità di sviluppo e di crescita per le aree retroportuali e per i corridoi logistici regionali, nuovi possibili ancoraggi del territorio regionale alle attività dei Multimodal Transport Operator, dei Third e Fourth Party Logistics Provider. Soggetti produttivi, questi ultimi, che intervengono pesantemente nella gestione del territorio e che vanno pertanto agevolati e orientati, “guidati” e ricondotti entro uno schema d’azione programmatica che non faccia del territorio un puro substrato, ma ne integri le sue componenti per uno sviluppo compatibile, capace di valorizzarne le risorse dei suoi sistemi locali.

Il Direttore dell’IRES Piemonte
Marcello La Rosa

Il report è il risultato di un lavoro congiunto. La stesura definitiva va tuttavia attribuita secondo le seguenti indicazioni:

Cristina Bargerò si è occupata del reperimento dei dati, della loro elaborazione e della predisposizione del testo. Sua è inoltre la ricerca bibliografica.

Fiorenzo Ferlaino ha curato il testo attraverso un attento lavoro di indirizzo, controllo dell'analisi, rilettura e revisione del report.

Gruppo di ricerca dell'Ente attuatore: dott. Marcello La Rosa (Direttore, IRES Piemonte), dott. Fiorenzo Ferlaino (Responsabile scientifico, IRES Piemonte), dott. Franco Falco (ITP Piemonte), dott.ssa Cristina Bargerò (collaboratrice IRES), dott.ssa Francesca Silvia Rota (collaboratrice IRES Piemonte), dott. Santino Piazza (IRES Piemonte), dott. Alberto Crescimanno (IRES Piemonte), Teknova (Milano), Centro Studi sui Sistemi di Trasporto (Torino).

Responsabili della Regione Piemonte: dott. Piero Pais, dott. Tommaso Turinetti.



Indice

1. Logistica e territorio	3
1. La logistica	3
2. Il sistema logistico	4
3. La logistica economica	9
4. L'evoluzione del settore logistico	10
5. La logistica integrata	14
6. La logistica territoriale integrata	17
7. Nuovi settori: la <i>city logistics</i> , la <i>reverse logistics</i> e la <i>e-logistics</i>	21
2. La rete logistica europea	25
1. Il libro bianco sui trasporti: indirizzi programmatici	25
2. La rete europea dei trasporti	27
3. I corridoi plurimodali paneuropei	31
4. La localizzazione dei centri logistici in Europa	33
3. Il ruolo del Mediterraneo	44
1. Le rotte transoceaniche	44
2. Le rotte transoceaniche europee	46
3. La portualità europea	50
4. La portualità mediterranea	52
5. La portualità italiana	56
4. Gli operatori e la rete	60
1. Gli operatori logistici	60
2. Gli operatori del trasporto ferroviario	62
3. La rete logistica italiana	63
4. I valichi alpini	73
5. Gli interporti e le piattaforme logistiche	81
1. La legge sugli interporti e i suoi sviluppi	81
2. Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica	82
3. La situazione regionale del Nord-est	85
4. La situazione delle regioni italiane del Medocc	88
6. Il Piemonte	95
1. La dotazione infrastrutturale del Piemonte	95
2. Gli aeroporti piemontesi	98

3. Gli interporti piemontesi ex lege n. 241 del 1990 e i principali centri intermodali	99
7. Conclusioni: elementi di scenario	107
1. Elementi di scenario regionale	107
2. Livelli di scala della logistica territoriale integrata	111
Riferimenti bibliografici	115

Sommaire

1. Introduction	3
2. La localisation des centres de logistique en Europe	7
1. Le Médocc européen	11
3. Le réseau logistique italien	14
4. La situation des régions italiennes du Médocc	18
5. Le Piémont	25
1. Le C.I.M de Novare	33
2. L'Inter-port d'Arquata Scrivia	37
3. Les entrepôts de marchandises	39
6. Conclusions: éléments de scénario	40
1. Eléments de scénario régional	40
2. Niveaux d'échelle de la Logistique Territoriale Intégrée	60

LOGISTICA TERRITORIALE INTEGRATA

Il ruolo del Piemonte

LOGISTIQUE TERRITORIALE INTEGRÉE

Le rôle du Piémont

Synthèse du Rapport sectoriel



1. Logistica e territorio

1. La logistica

Risulta difficile dare un solo significato alla parola logistica. Si può partire dalla definizione che fornisce Sergio Bologna (1998) chiamandola “strumento di gestione del flusso di materiali nel processo produttivo/distributivo”, per passare a quelle ufficiali.

Il Comitato di Unificazione Europeo, operante presso il CEN-Technical Committee 273 Logistics, ad esempio, la definisce come “la pianificazione, l’esecuzione, il controllo e il movimento del posizionamento di persone e beni, e delle relative attività di supporto, in un sistema organizzato per conseguire specifici obiettivi”; il CLM (Council of Logistic Management) come “il processo di programmare, gestire e controllare in maniera efficiente ed efficace il flusso di beni e servizi e delle relative informazioni dal punto di origine al punto del consumo con l’obiettivo di soddisfare le richieste del cliente”; infine ELA (European Logistics Association) come “l’organizzazione, la pianificazione, l’esecuzione e il controllo del flusso dei beni e delle relative informazioni dallo sviluppo e dall’approvvigionamento attraverso la produzione e la distribuzione fino al cliente finale, con l’obiettivo di soddisfare le richieste del mercato al minimo costo e con il minimo impiego di capitali”.

Da tali definizioni si evince che la logistica rappresenta qualcosa in più rispetto alla semplice distribuzione, in quanto coordina orizzontalmente le principali funzioni aziendali (acquisti, produzione, distribuzione). Essa può essere considerata sia una funzione aziendale, connaturata al processo produttivo, sia un servizio specialistico fornito da aziende di logistica ad altre aziende (nelle fasi di rifornimento delle materie prime e dei semilavorati, nella distribuzione dei prodotti finiti, ma anche nel processo produttivo stesso).

1. Introduction

L’Observatoire sur les structures de l’arrière-port et sur la logistique du Médocc, qui fait partie du réseau RICEM, c’est-à-dire des Centres d’Expérience / Excellence Maritime de la Méditerranée occidentale (RICEM) – un pour chaque région partenaire, issu

dans le cadre du projet Interreg III B Port Net Med Plus – s’est occupé de la rédaction du rapport sectoriel sur la logistique, en s’appuyant sur les résultats des questionnaires soumis à toutes les Régions partenaires du projet (joint à la fin du rapport) et sur les informations extraites de la littérature et des revues du secteur, vu que les données contenues dans les question-

Nella letteratura (Forte, 2002) si distinguono tre diversi tipi di logistica:

- una logistica di approvvigionamento
- una logistica industriale
- una logistica distributiva.

La prima riguarda il flusso delle materie prime, la seconda dei semilavorati all'interno di uno stabilimento, la terza dei prodotti finiti da inoltrare al cliente finale.

2. Il sistema logistico

Lo sviluppo della logistica in campo industriale risale agli anni sessanta, quando si è iniziato a sentire il bisogno di assicurare la disponibilità dei prodotti sui diversi mercati e contemporaneamente di diminuire il volume degli stock e dell'immobilizzazione dei capitali ad esso connessi. Tuttavia, già a partire dagli anni settanta tale funzione, orientata a ottimizzare la distribuzione fisica dei prodotti sul mercato, va evolvendosi per le mutate condizioni degli scambi, in un mercato sempre più allargato e attento a soddisfare le esigenze dei clienti in tempi ancor più rapidi.

Negli ultimi due decenni la globalizzazione dei mercati e la riduzione del ciclo di vita dei prodotti hanno richiesto tempi di produzione e distribuzione sempre più brevi, sia per l'aumento dei problemi riguardanti il ruolo dei flussi fisici e informativi che per il peso che l'organizzazione delle filiere e delle catene del valore rivestono nella creazione e nel mantenimento del vantaggio competitivo.

Oggi i servizi logistici (logistica e il suo indotto) hanno un peso del 22% circa sul PIL nazionale (Forte, 2000) e rappresentano una risorsa imprenditoriale sia a livello microeconomico-aziendale che macroeconomico, ma soprattutto un settore "catalizzatore" intorno cui si organizza e si pianifica il territorio e i suoi diversi sistemi glocali¹.

1. Il sistema glocale è un luogo reale in cui spazi e luoghi diversi, anche fra loro incompatibili, riescono a convivere. In questo senso, il glocale (paradossale sintesi fra locale e globale) non sarebbe un non-luogo,

naires s'avéraient quelquefois insuffisantes.

L'intérêt pour la logistique, surtout de l'espace Méditerranée Occidentale, naît du poids que la Méditerranée reprend dans les échanges mondiaux et dans les phénomènes économiques de croissan-

ce du secteur. Le développement du trafic conteneurs des ports méditerranéens a eu, durant ces dernières années, un pourcentage supérieur à celui des ports de l'Europe du Nord. En Méditerranée, la croissance 55elle et celle du trafic portuaire de transhipment¹ furent la consé-

1. En ce qui concerne les services, la définition de transhipment se réfère à tous ceux qui utilisent des navires feeder entre le port méditerranéen d'origine/destination et un port transhipment, où le chargement est transféré sur / d'un navire mère. Le transfert du chargement peut aussi, dans certains cas, se produire entre

Nei sistemi globali i mercati mondiali dei fattori produttivi risultano sempre più integrati, con conseguenti fenomeni di delocalizzazione industriale e di trasferimento delle fasi di lavorazione a più basso valore aggiunto in paesi a basso costo della manodopera, mantenendo nei sistemi centrali le fasi a più elevato valore aggiunto. Tale processo risulta facilitato da una diminuzione dei prezzi del trasporto, soprattutto di quelli dei noli marittimi e delle tariffe di imbarco/sbarco dei container nei porti. Ecco perché appare sensato parlare di logistica economica, con riferimento ai porti e alle infrastrutture che incidono sullo sviluppo locale. Gli obiettivi di una funzione logistica mirano infatti a ridurre le inefficienze nella distribuzione delle merci, i costi legati ad attività a basso valore aggiunto, il *time-to-market*, e ad aumentare la flessibilità aziendale, con ripercussioni crescenti sui sistemi regionali e sui sistemi locali-territoriali (Dematteis, Governa, 2001).

Secondo il Ministero dei Trasporti (2000) il sistema logistico è formato da tre sottosistemi:

- il sistema delle strutture fisiche, ossia i nodi logistici e le infrastrutture
- il sistema gestionale, che comprende tutte le attività logistiche
- il sistema organizzativo, che include le risorse umane e la struttura organizzativa interna ed esterne.

Il sistema gestionale è quello che riveste un maggior peso, in quanto comprende le fasi di approvvigionamento, di supporto alla produzione e di distribuzione fisica. Nella fase di approvvigionamento (logistica degli acquisti) si pianificano i fabbisogni a breve e lungo termine, si individuano i fornitori, si gestiscono e controllano gli ordini di acquisto, si trasportano in materiali in entrata, si ricevono e controllano le merci, si immagazzinano e gestiscono le scorte e le materie prime, si controlla la qualità.

bensi "un locale intriso e attraversato dalla modernità", il prodotto "artificiale" d'una nuova capacità di progettazione culturale, dello sforzo di costruire identità culturali sincretiche, capaci di assumere in modo non schizofrenico la contemporanea appartenenza allo spazio della mondializzazione e allo spazio della comunità locale (Bonomi).

quence de l'amélioration de l'offre des prix, de la rapidité des temps, de la garantie des services et de la fréquence des accostages. Ces facteurs les ont rendus concurrentiels par rapport aux ports plus structurés du Nord. Le développement des transports maritimes fut aussi favorisé par la création d'«auto-

routes de la mer» entre les principaux ports méditerranéens qui ont structuré un réseau régional particulièrement important.

Aujourd'hui les services logistiques (la logistique et sa sous-traitance) pèsent environ 22% du PIB national (Forte, 2000) et représentent une ressource

un navire mère et un navire mère d'une même compagnie qui croise, de façon programmée, deux itinéraires différents dans un port stratégique.

Nella fase di supporto alla produzione (logistica produttiva) ci si occupa invece del controllo e della gestione delle scorte dei materiali in lavorazione, della movimentazione e del trasporto interno all'azienda, della "tempificazione" dei componenti affinché i materiali si trovino pronti nel momento e nel luogo giusto per le operazioni produttive. Infine, la fase di distribuzione (logistica distributiva) comprende la ricezione ed evasione degli ordini, la gestione e l'immagazzinamento e la movimentazione delle scorte, l'imballaggio, il trasporto dei prodotti in uscita, la consegna al cliente e la gestione del flusso di ritorno. Sono soprattutto le industrie che producono beni di consumo standardizzati, che richiedono bassi costi e veloci tempi di consegna, ad avere un orientamento maggiore verso la logistica.

Una rete logistica è un sistema costituito da "nodi", corrispondenti agli impianti produttivi e distributivi, e da "archi" che coincidono con le operazioni di flusso tra un nodo e un altro. Un network logistico può, in qualche modo, essere considerato come un insieme di flussi in cascata, in cui i nodi di livello superiore forniscono quelli di livello inferiore. I nodi logistici sono le piattaforme logistiche, cioè luoghi specializzati di trasbordo e trattamento merci e in cui sono offerti servizi annessi al trasporto (Hannappe, 1986). Le piattaforme sono quindi luoghi in cui non solo può essere presente il coordinamento di diverse modalità di trasporto ma è anche possibile lavorare la merce e ridistribuirla ai clienti.

È possibile classificare i diversi nodi, a seconda della loro tipologia, delle loro caratteristiche (Cabodi, Ferlino, 2000) e dei dettami normativi. Vi sono:

- *Autoporti*, con infrastrutture adatte solamente al trasporto su gomma. Talvolta possono essere presenti sportelli bancari, servizi di ristorazione e la dogana (se si è in una zona di confine).
- *Piattaforme logistiche* che rappresentano, rispetto al tradizionale magazzino (concepito come lo stock), un'alternativa al flusso. Sono presenti sia il trasporto su ferro che quello su gomma, ma, normalmente, lo scambio delle merci avviene in modo monomodale.
- *Distripark*, ovvero macro-piattaforme logistiche in grado di operare sia come centri di

entreprenariale autour d'un secteur "catalyseur" dans lequel organiser et planifier le territoire et ses divers systèmes glocalaux².

Dans les systèmes glocalaux, les marchés mondiaux des facteurs productifs

sont toujours plus intégrés, avec en conséquence des phénomènes de délocalisation industrielle et de transfert des phases de travail avec une valeur ajoutée plus basse dans les pays où la main d'œuvre est à bon marché,

2. Le système glocal est un lieu réel où les espaces et les différents lieux, qui peuvent être incompatibles entre eux, arrivent à vivre ensemble. De cette façon, le glocal (synthèse paradoxale entre le local et le global) ne serait pas un non lieu mais "un local imprégné et traversé par la modernité", le produit "artificiel" d'une nouvelle capacité de projet culturel, de l'effort de construire des identités culturelles syncrétiques, capables

stoccaggio che come *cross-docking*, localizzate, solitamente, a ridosso dei porti e dotate di strutture adatte a lavorare e ridistribuire le diverse merci, rivestendo la funzione di punto di interscambio fra le varie modalità di trasporto e di congiunzione fra industria e servizi. Nei *distripark* le materie prime che arrivano via container nei porti sono manipolate e trasformate con conseguente creazione di alto valore aggiunto.

- *Gateways*, cioè infrastrutture ferroviarie poste sulle direttrici ferroviarie a maggior flusso di convogli merci e in corrispondenza delle stazioni.
- *Centri intermodali*, costituiti da infrastrutture adatte unicamente allo scambio multimodale tra vettori di carico e, di conseguenza, sprovvisti di magazzini e situati di norma presso un terminal ferroviario.
- *Centri merci*, cioè centri intermodali dotati di magazzini.
- *City logistics center*, ossia piattaforme logistiche cittadine integrate, in cui sono concentrati i flussi di merci al fine di ottimizzare i percorsi e le consegne di merci all'interno delle città.
- *Interporti*, ovvero strutture complesse dove è possibile lo scambio di merci tra diversi vettori di trasporto, dotate di magazzini, servizi per le merci e le persone, di una sede doganale, collegate con reti ferroviarie e autostradali, ma anche con porti e aeroporti. Gli interporti, in sintesi, hanno la funzione di favorire forme di cooperazione e integrazione tra i diversi operatori presenti in un unico complesso logistico (*freight village*) e in Italia sono definiti dalla legge n. 241 del 1990 e dal Piano Generale dei Trasporti del 1996.

È presente, inoltre, un'ulteriore classificazione delle piattaforme logistiche a seconda del loro profilo giuridico e della loro struttura proprietaria. Si hanno:

- *piattaforme private di produttori di beni*, solitamente di proprietà dei produttori di beni di largo consumo e a loro uso esclusivo, al fine di ridurre il numero di depositi e di stock nel volume e nel tempo;
- *piattaforme private di imprese per la grande distribuzione*, simili alle precedenti, ma dotate anche della funzione di stoccaggio;

tout en maintenant dans les systèmes centraux, les phases où la valeur ajoutée est la plus haute. Ce processus est facilité par la diminution des prix de transport, en particulier pour le fret maritime et des tarifs d'embarquement/débarquement des containers dans les ports.

2. La localisation des centres de logistique en Europe

La logistique est organisée en réseau avec des nœuds de divers degrés qui

d'assumer de façon non schizophrénique l'appartenance contemporaine à l'espace de la mondialisation et à l'espace de la communauté locale (Bonomi).

- *piattaforme di trasportatori pubblici*, nate grazie all'intervento dei gestori di reti di trasporto pubblico, stradali e ferroviarie, che hanno dovuto adattarsi per mantenere e ampliare la propria clientela;
- *piattaforme regionali di servizio pubblico*, di proprietà pubblica, sorte per l'intervento degli attori pubblici locali, e utilizzate da privati, dietro corresponsione di un canone;
- *imprese logistiche integrate*, cioè strutture di proprietà di imprese integrate, per fornire prestazioni logistiche, che risulta conveniente riunire in unico sito.

Per comprendere meglio i motivi che spingono gli imprenditori di servizi logistici a scegliere alcuni nodi territoriali piuttosto che altri, per insediarsi le piattaforme logistiche, occorre considerare che i servizi logistici e la distribuzione sono soliti localizzarsi secondo una struttura a rete che collega nodi primari territoriali ai secondari. Si tenga conto che la connessione della rete logistica è fortemente aumentata negli ultimi tempi in quanto da un modello a rete non ordinata (in cui gli operatori di servizi logistici operano in una logica di concorrenza e senza un effettivo coordinamento) si è passati a uno a rete ordinata *hub and spokes*, più adatto a rispondere alle esigenze di un sistema produttivo orientato al *just-in-time*.

La creazione di un modello *hub and spokes* risponde alle logiche di radializzazione e massificazione dei flussi, riducendo i collegamenti necessari all'interscambio, le rotture di carico e i costi di produzione, e aumentando, d'altro lato, la qualità dei servizi. Un nodo territoriale può fungere da *hub* se dispone di servizi di trasbordo a prezzo e qualità competitivi nonché di una rete infrastrutturale che consente un rapido smistamento verso i centri periferici, ovvero gli *spokes*, con tutte le modalità di trasporto oggi disponibili².

2. A tale proposito va ricordato come la teoria delle reti di "small world" dice che se il reticolo di base è connesso ad *hub* di livello regionale bastano pochi nodi di livello superiore a connettere fortemente ogni sistema locale all'intero sistema logistico internazionale.

dépendent de la typologie des produits (de haute ou de basse valeur ajoutée), de la demande (élevée ou basse) de la fréquence des livraisons (basses ou élevées). La composition de ces facteurs organise et structure des zones et des pôles logistiques tendanciellement homogènes et spécialisés par marchés de différent niveau: mondiaux, continentaux,

nationaux, macro régionaux, régionaux, locaux (Colin, 1987).

Le succès et la diffusion croissante dans notre continent de modèles de gestion des pôles logistiques axés sur la logique Hub & Spoke deviennent des indicateurs nets et évidents de l'importance d'une coordination organisationnelle basée sur un ou plusieurs facteurs susmentionnés. L'espace logistique européen semble se

3. La logistica economica

La logistica economica è una parte dell'economia e della geografia economica che si occupa della distribuzione territoriale dei nodi e dei flussi, nonché dell'equilibrio dei flussi nelle reti e nello spazio, sia a livello locale che globale. Risultano connessi ad essa due obiettivi: quello dell'efficienza, intesa nell'ottica del profitto, e quello dell'efficacia, volta allo sviluppo locale e alla riduzione delle esternalità negative.

I flussi indicano la domanda e possono essere intesi secondo due diverse accezioni: come movimento e come stock. I flussi (movimenti), che si concentrano in determinati punti (*stock*), devono essere smistati verso le destinazioni finali cercando di ottimizzare il più possibile tutte le fasi del processo, grazie a una sufficiente dotazione infrastrutturale e alla presenza di un'efficiente rete di trasporti (Iannone, 2002). Per ottenere questo obiettivo la logistica economica fa leva essenzialmente su tre fattori e cioè i trasporti, il territorio e la terziarizzazione. Focus della logistica economica è capire quali siano i vincoli e soprattutto i fattori di sviluppo che la rete dei flussi e dei nodi può offrire a un sistema economico generale.

Rispetto ai tradizionali fattori localizzativi la logistica ha pertanto esplicitato una visione reticolare del territorio intorno a nuovi principi organizzativi che muovono verso un maggiore equilibrio tra i flussi, posizionati spesso in aree geograficamente distanti, e verso l'incontro tra la domanda e l'offerta. Gli strumenti con cui si tenta di raggiungere tali obiettivi nascono dalla necessità di una:

- crescente invarianza spaziale, tale per cui la funzione spazio (e cioè la distanza) riveste oggi una minor importanza, mentre cresce quella del fattore tempo, internalizzata nei costi logistici;
- trasversalità, orientata alla ricerca di itinerari alternativi di trasporto, che sostituiscono al tutto-strada una combinazione intermodale efficiente anche attraverso l'utilizzo delle cosiddette strade non tracciate (i trasporti marittimi);
- compensazione, che mira al recupero dei "vuoti marginali di valore" (*reverse logistics*) e tende a eliminare sprechi di tempo e di servizi;

polariser (Club Eurotrans) dans des régions hautement spécialisées, surtout le long des directrices de plus grands trafics, autour des escales portuaires et aéroportuaires les plus importantes et des centres urbains de grandes dimensions et autour de nouvelles réalités

définies comme districts logistiques (Bologne, 1998; Vona, 2001). Ces districts sont concentrés le long des principales directrices qui parcourent le continent européen de façon à former presque un treillage³ (Brunet, Ferras 1992), une maille. L'axe principal relie la

3. Le terme treillage indique bien la connexion de trois voies, il évoque un croisement de réseaux tri-directionnel.

- autoregolazione, secondo cui la presenza di una serie di regole e norme prestabilite (in primo luogo la tariffazione delle tratte autostradale o i pedaggi ai valichi alpini) tenderebbero a portare il sistema verso un equilibrio almeno di *second best*.

4. L'evoluzione del settore logistico

I vecchi modelli di trasporti-localizzazione, a causa della rivoluzione telematica che ha inciso profondamente sul modo di operare, sono stati soppiantati da nuovi modelli in cui la logistica determina gran parte del valore (Osservatorio sulla logistica-ISFORT).

Oggi il settore dell'offerta di prodotti logistici comprende al proprio interno una molteplicità di servizi che vanno da imprese di trasporto monomodale e intermodale, a spedizionieri, corrieri, fornitori di servizi di magazzinaggio, fornitori di servizi logistici integrati, terminalisti. Tutti gli operatori di servizi, tuttavia, hanno alcuni elementi in comune: le funzioni svolte di pianificazione, l'organizzazione e il controllo di una o più attività del processo logistico, la manipolazione e movimentazione lungo la filiera produttiva.

Una tendenza comune a tutti è quella di legare e valutare le performance non delle singole attività e/o modalità di trasporto, ma dell'intera catena origine-destinazione, con l'intenzione di connettere le varie modalità, al fine di ridurre i costi di frizione³. Si tenta infatti di ottimizzare le tre voci dell'offerta e cioè costi, tempi e qualità del servizio. A tal fine sono indispensabili sia l'intermodalità che l'integrazione di tutte le fasi della catena logistica: il tradizionale concetto di trasporto va evolvendosi cioè verso quello di logistica integrata e va affermandosi un nuovo tipo di operatori i cosiddetti *Multimodal Transport Operator*, sempre più orientati all'integrazione in specifiche filiere o *supply chain*.

3. Sono costi di frizione i costi derivanti dal passaggio da un modo di trasporto all'altro o da un attore della catena all'altro.

Lombardie à l'Angleterre et, parallèlement toujours en direction Sud-Nord, il y a l'axe Rhône-Seine qui traverse Paris et l'axe Elbe-Danube qui atteint Leipzig, Prague et Vienne. Sur le côté occidental, il y a deux grandes directrices qui organisent les réseaux de l'Europe sud occidentale: la principale relie la Catalogne au Rhône se ramifiant au nord vers l'Allemagne en direction de Berlin

et au sud vers Valence et Malaga; la seconde s'étend du Portugal et de l'Espagne Occidentale vers la Belgique jusqu'en Suède, traverse l'Aquitaine et la région de la Basse Seine; la troisième est une voie de liaison entre le Pô et le Danube qui va à Varsovie et à Moscou. Pas toutes les localisations des centres logistiques ne suivent la logique du treillage, quelques-unes se répartissent

Dal lato dell'offerta di servizi logistici in conto terzi, gli operatori (*Third Party Logistics Providers*, 3 PL) vengono solitamente classificati secondo l'incrocio delle variabili "numero di attività logistiche svolte lungo la *supply chain* dei propri clienti" e "numero di filiere merceologiche fornite".

L'ufficio studi della Confetra ha suddiviso il settore del trasporto merci in 13 sottogruppi:

- corrieri e operatori logistici
- servizio espresso
- spedizionieri industriali
- case di spedizione
- trasportatori conto terzi
- terminalisti
- magazzini generali
- operatori multimodali di trasporto
- specialisti del traffico combinato
- trasportatori di rifiuti
- trasportatori di valori
- finanziarie di trasporto
- immobiliari di trasporto.

Secondo l'Osservatorio ISFORT è possibile un'altra tipologia di suddivisione degli operatori:

- *operatori tradizionali di filiera*, che svolgono una sola funzione lungo una sola filiera e prodotto (monofunzione e monoprodotto);
- *operatori tradizionali*, e cioè quelli che svolgono una sola funzione principale lungo la *supply chain* ed eventuali funzioni ausiliarie, specializzati per un'attività e per una tipologia di impianto, ma che lavorano per diverse filiere e prodotti (monofunzione e multiprodotto);
- *integratori logistici*, i quali partecipano a tutte le fasi della *supply chain* e offrono

le long de réseaux spécialisés qui dépendent d'une seule source d'approvisionnement et, parfois, d'une destination finale déterminée.

A l'intérieur de cette grille, les ports, les aéroports et les plus grands centres ferroviaires (qui sont devenus, eux aussi, une source de hiérarchisation du territoire) autour desquels s'organisent les centres logis-

tiques de première importance, selon leur rang d'appartenance, prennent un intérêt particulier.

1. Le Médocc européen

Parmi les pays du Médocc, la France occupe une bonne position et est souvent considérée comme une base pour la pénétration économique vers le reste

pacchetti completi di servizi per molteplici filiere produttive (multifunzione e multiprodotto);

- *integratori logistici di filiera*, che eseguono tutte le funzioni della *supply chain* in modo specializzato per filiera e prodotto (multifunzione e monoprodotto).

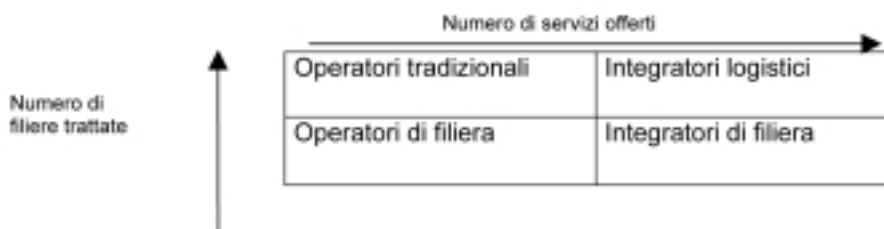
Le tendenze recenti indicano una diffusione sempre più consistente degli “integratori logistici” (cui le imprese logistiche si rivolgono per i servizi di spedizione *door to door*) che si occupano del compimento di tutte le operazioni dall’origine alla destinazione.

L’integrazione delle diverse aree della logistica è necessaria dato che:

- le scelte effettuate in una certa area di attività logistica impattano su tutte le altre aree (*trade-offs*);
- il potenziale di efficienza insito nella logistica integrata, intesa cioè come totalità delle attività che la compongono, è estremamente elevato.

Il fondamento del concetto di logistica integrata è rappresentato dalla minimizzazione del costo totale delle attività logistiche, viste nel loro complesso, ottenuto attra-

Figura 1. Posizionamento degli operatori logistici



Fonte: Politecnico Milano 2003

du continent. L'activité logistique qui a atteint 8% du PIB de l'Union Européenne (710 milliards d'Euros) représente environ 120 milliards d'Euros en France. Avec un réseau routier de 950.000 kilomètres dont 9.300 d'autoroutes, la France offre un des plus importants réseaux routiers d'Europe relié aux principaux pays de l'Europe occidentale. Ce réseau enregistre un taux de trafic de 30 véhi-

cules par kilomètre, significativement inférieur à la moyenne européenne de 44. Le réseau ferroviaire français offre environ 35.000 kilomètres, il a transporté plus de 50 milliards de tonnes-kilomètres en 2000. Le transport combiné a atteint 14 milliards de tonnes-kilomètres. En France il y a: plus de 70 ports, dont Marseille (première place en Méditerranée et troisième place en Europe) et Le

verso il controllo (la non duplicazione) di ogni step e la flessibilità operativa. È possibile suddividere i costi logistici in cinque grandi gruppi:

1. costi di mantenimento delle scorte
2. costi di magazzinaggio
3. costi di trasporto e distribuzione
4. costi inerenti ai lotti
5. costi di processazione ordini e dei sistemi informativi.

La minimizzazione dei costi viene ottenuta attraverso la creazione e l'integrazione di catene logistiche, per mezzo di processi di terziarizzazione e outsourcing, mediante cui le aziende assegnano a fornitori esterni (3 PL, 4 PL), con un contratto di durata definita, la gestione di una o più funzioni logistiche precedentemente svolte al proprio interno. È pertanto cambiata radicalmente la struttura del mercato dei servizi logistici: trasporti e magazzinaggio non vengono più considerati separatamente ma come un'unica attività integrata volta a garantire la fluidità, l'unitarietà e la rapidità del ciclo operativo.

Solitamente il caricatore, interessato soprattutto alla puntualità e all'economicità del servizio, affida la logistica al *provider*, il quale acquista sul mercato i servizi di trazione. Questo processo tende verso la scomparsa dei magazzini attraverso la creazione di un ciclo gestito dall'operatore logistico, che si occupa dei trasporti primari e secondari e che compie le operazioni terminali (*handling*), quelle finali sul prodotto (quasi *manufacturing*) e di interscambio (*loading*).

L'outsourcing è invece lo strumento attraverso cui si attivano il processo di terziarizzazione e il contenimento dei costi (grazie soprattutto al miglioramento del ROI^4) attraverso una riduzione del capitale di rischio e investimenti in strutture fisse, una trasformazione dei costi fissi in costo variabile, una maggior trasparenza degli stessi, un miglior impiego del personale.

4. *Return on Investment*: è un indice finanziario che indica la redditività degli investimenti.

Havre (cinquième port européen), 27 aéroports (dont deux spécialement dédiés aux marchandises) et un réseau des voies fluviales de 8.500 km. L'ensemble de ces infrastructures garantit aux entreprises une distribution efficace et rapide de leurs produits à travers l'Europe. En outre, la France présente une offre de terrains et de plateformes très élevée pour une nouvelle localisation. Le

secteur de la logistique (30% des entreprises) connaît, en général, une évolution importante et il existe une politique apte à spécialiser les prêteurs de logistique intégrée pour certains types de produits.

L'Espagne, au contraire, présente encore une certaine carence infrastructurelle liée à un développement économique récent: les premières

Esso può essere attuato mediante diverse modalità:

- l'azienda cliente stipula un contratto di fornitura logistica con un operatore logistico cui affida la gestione delle attività logistiche;
- l'azienda cliente opera attraverso *spill-over*, ossia scorpora un proprio ramo d'azienda dedicato alle attività logistiche e lo cede a terzi, oppure cede a terzi parte del proprio personale (*outplacement*);
- l'azienda cliente delega a terzi solo la fase esecutiva delle attività logistiche ma ne mantiene il controllo e in parte l'amministrazione;
- l'azienda cliente e il fornitore di servizi logistici creano un'attività congiunta con rapporti di lavoro stabili e forti.

La "snellezza" della struttura logistica permette tempi di decisione e operativi più rapidi, flessibilità per quel che concerne le variazioni dei volumi e le mutate condizioni di consegna e miglioramento del *lead time*⁵.

5. La logistica integrata

Un sistema di logistica integrata necessita della presenza di infrastrutture adeguate per il trasporto combinato e intermodale, adatte al trattamento delle merci e alla movimentazione delle unità di carico standardizzate, quali container e casse mobili. È quindi la corretta gestione delle piattaforme logistiche e dei magazzini a permettere la razionalizzazione dei trasporti, poiché la gestione delle scorte e delle merci in transito e la possibilità di eliminare il maggior numero di ritorni a vuoto sono i fattori essenziali che determinano l'efficienza e la produttività del trasporto. Un'ulteriore conseguenza del processo in atto è data dal cambiamento del tipo dei soggetti che

5. Il *lead time* è un intervallo temporale che si può riferire a diversi momenti del ciclo logistico. Il più tipico è il *lead time* ordine-consegna che va dal momento di emissione dell'ordine del cliente al momento della consegna da parte del fornitore, e permette una maggior qualità del servizio, più consona a rispondere alle esigenze del cliente (soprattutto per quel che concerne gli slot orari).

interventions sur le réseau infrastructurel et routier ont été effectuées vers la moitié des années quatre-vingts, pour faire face au flux croissants du trafic (Club Eurotrans, 2000). La diffusion des structures logistiques est polarisée autour des deux plus grandes villes: Barcelone, qui représente un port européen de premier ordre dans les trafics méditerranéens, et Madrid,

centre logistique important surtout au niveau national.

3. Le réseau logistique italien

Malgré une position géographique stratégique, l'Italie présente une situa-

forniscono l'offerta: da operatori monospecializzati a operatori in grado di gestire ogni fase della *supply chain*.

Oltre agli operatori tradizionali, quali autotrasportatori, corrieri, gestori di magazzini, spedizionieri, dal lato dell'offerta sono così comparsi nuovi soggetti quali i MTO, i 3 PL, i 4 PL:

- i MTO (*Multimodal Transport Operator*) vedono la loro ragion d'essere nei cambiamenti delle tecniche e si sono affermati grazie all'introduzione dei container e dell'"unitizzazione" delle merci (solitamente si tratta di grandi ditte di spedizione che si fanno carico anche del trasporto multimodale);
- i 3 PL (*Third Party Logistics Provider*) sono operatori in grado di gestire tutte le fasi della filiera logistica fino all'assistenza dei clienti (mentre in genere affidano la gestione delle attività meramente esecutive a cooperative di facchinaggio e a società di autotrasporto);
- i 4 PL (*Fourth Party Logistics Provider*) svolgono le attività proprie dei 3 PL, a cui aggiungono attività supplementari connesse o collaterali alla logistica. L'IWLA (*International Warehousing and Logistics Association*) definisce i 4 PL come le imprese che coordinano l'attività di uno o più 3 PL per conto del cliente offrendo sistemi di consulenza altamente avanzati per mezzo dell'uso di tecnologie e sistemi informativi (da alcuni sono addirittura detti logistici virtuali).

L'integrazione e la terziarizzazione di diverse fasi operative, quali l'approvvigionamento, lo stoccaggio, il confezionamento, la distribuzione sono altri fattori centrali della costruzione della "catena del valore" (Porter, 1998). Il mantenimento e il controllo dalla catena del valore esterno sono condizioni nuove e indispensabili del processo di generazione del profitto attuato attraverso il controllo delle *supply chain management*, ma anche delle *city logistics* e delle *reverse logistics*.

Il concetto di *supply chain management* supera i confini della logistica aziendale e riguarda il processo logistico di tutti i soggetti e aziende che partecipano ai flussi della catena; racchiude quindi una rete di aziende collaborative che fornisce al clien-

tion de dislocation des centres logistiques, peu uniforme, qui suit les structures routières et ferroviaires; nous pouvons remarquer le rapport entre l'équipement infrastructurel et la présence des centres logistiques. La plupart des structures logistiques d'un certain poids est localisée au niveau des principaux nœuds routiers et ferroviaires et des directrices de trafic qui

relient les territoires névralgiques pour l'économie, aux ports, aux districts industriels et aux principaux centres européens. La conséquence est que ces structures, prêtes à travailler et à trier les marchandises débarquées dans les ports de Gênes et de La Spezia, de Ravenne, de Livourne et provenant des pôles industriels de la plaine du Pô et des plus grands centres

Tabella 1. Vantaggi e limiti dell'outsourcing

RISULTATI ATTESI	RISULTATI EFFETTIVI	VANTAGGI	LIMITI
Qualità del servizio	Misurazione del servizio	Concentrazione sul core business	Conflitti con il personale interno
Innovazione	Disponibilità di competenze e know-how	Riduzione dei costi	Rischio di opportunismo da parte del fornitore
Flessibilità	Transizione e implementazione veloci	Variabilizzazione dei costi	Maggiori difficoltà di controllo
Controllo dei costi	Costi prevedibili e certi; riduzione degli investimenti	Livello di servizio migliore e/o predefinito	Riduzione dei contatti diretti con il cliente finale

te finale il servizio/prodotto richiesto. Dalla gestione unitaria dei flussi fisici e informativi si possono ottenere economie tra i vari operatori e soprattutto evitare duplicazioni, ottimizzando l'intero processo. Gli studiosi di logistica leggono la *supply chain* in modo differente, a seconda della scuola di pensiero cui appartengono:

- la *chain awareness school* sottolinea l'esistenza di un nesso a catena tra i soggetti del processo, dal primo operatore al cliente finale (Bechtel, Jayaram, 1997);
- la *information school* enfatizza i flussi informativi lungo la *supply chain* (Holten, 1999);
- la *linkage/logistics school* si sofferma sul modo di ottimizzare i legami esistenti tra gli operatori lungo la catena logistica (Scharj, Larsen, 1998);
- l'*integration/process school* sottolinea l'aspetto sistemico da utilizzare lungo la *supply chain* (Smith, 2001).

urbains du Nord, se trouvent principalement au nord. Plus de 50% de la demande de transport sur route est localisée au Nord, en Lombardie, au Piémont, en Ligurie, en Vénétie et en Emilia-Romagne.

Dans la péninsule, le poids du transport routier par rapport à celui ferroviaire qui est depuis longtemps une cause de engorgement sur les direc-

trices primaires du Nord, sans toutefois avoir résolu l'accessibilité insuffisante vers le Sud, est prépondérant.

En ce qui concerne le transport des marchandises en 2000, il faut souligner que 67% du trafic interne est routier et que cette cote s'est concentrée sur 2% du réseau routier et autoroutier. Le transport des marchandises sur rail s'élève à environ 10%, le fluvial

Gli strumenti di integrazione lungo la catena sono essenzialmente di tre tipi:

- di pianificazione e controllo, per collegare le strategie agli obiettivi
- di *information technology*, per velocizzare i flussi informativi
- di struttura organizzativa, per favorire i processi collaborativi.

6. La logistica territoriale integrata

Di fronte all'emergere della concorrenza di nuove mercati, quali ad esempio quello del Sud-est asiatico, la competizione si gioca oltre che sui prezzi dei beni e servizi soprattutto sui processi di movimentazione delle merci e sull'organizzazione logistica interna ed esterna delle aziende: "nell'era della globalizzazione i territori si definiscono anche per la loro risorsa distributiva, ossia per le potenzialità che hanno, in termini di dotazione infrastrutturale e di presenza di servizi, di distribuire le merci nelle maggiori aree del mondo a costi competitivi" (Bologna, 2002).

Risulta evidente che la presenza di strutture logistiche poco competitive e carenti di infrastrutture a elevata tecnologia può costituire un vincolo allo sviluppo economico di un territorio, mentre diventa un'opportunità se è in grado di accompagnarsi alle evoluzioni che investono la filiera produttiva e se è in grado di radicarsi sul territorio, di costituire un motore della crescita del milieu locale. L'innovazione tecnologica, e la competitività che ne consegue, appaiono fattori centrali del processo di territorializzazione dei sistemi locali-regionali. Nell'era della globalizzazione i territori, infatti, si connotano per la presenza di risorse non solo economiche ma anche distributive: per le potenzialità che offrono, in termini di dotazione infrastrutturale e di servizi, di distribuzione delle merci nelle diverse aree del mondo, di costi competitivi e di implementazione del valore aggiunto ottenuto mediante la logistica integrata.

Sempre più il costo dei servizi logistici sul prezzo dei prodotti di molti settori si rivela importante, insieme, tuttavia, al ruolo che ancora rivestono l'organizzazione del territorio e la localizzazione delle unità produttive e di servizio.

autour de 19%, l'aérien intérieur à environ 0,3%.

Demeurent: la capacité encore faible des entrepreneurs des transports nationaux, les carences du secteur maritime et la lenteur des procédures pour la réalisation de nouvelles infrastructures.

En Italie, il y a plus de 150.000 entreprises de camionnage et bien que les

escales ferroviaires des marchandises soient en forte réduction, on peut en compter encore plus de 400; 134 ports; presque 100 aéroports. En ce qui concerne les interports, Bologne, Padoue, Parme, Rivalta Scrivia, Turin, Vérone et Novare sont aujourd'hui, tous les sept, complètement opérationnels. Bergame, Livourne, Milan, Naples Vado Ligure, Prato, Rovigo, Cervignano, Civi-

Tabella 2. Incidenza percentuale dei costi logistici sul prezzo

SETTORE	LOGISTICA	DI CUI TRASPORTO
Alimentare	31	10
Chimica	21	8
Tessile-abbigliamento	23	8
Edilizia	25	7
Commerciale	27	7
Carta-gomma	19	5
Agricoltura	13	3
Mezzi di trasporto	13	3
Farmaceutica	16	2
Elettronica	12	2
Media dei settori	20	6

Fonte: Confetra, 1999

Una prima strategia di territorializzazione consiste nel considerare i diversi sistemi di trasporto non più divisi per modo, bensì quali sistemi integrati in cui il trasporto diventa un anello intercambiabile della catena logistica. I costi del trasporto assumono, entro questo quadro, un'incidenza minore rispetto a quelli logistici (tab. 2). Ne deriva una marginalizzazione dei vecchi modelli trasporti-localizzazione, soppiantati da nuovi modelli in cui è la logistica integrata a creare valore attraverso l'efficienza del trasporto e dell'organizzazione dei flussi, la dotazione infrastrutturale e la forma della rete dei nodi e degli archi: un sistema quindi complesso che necessita di enormi investimenti e di grandi capitali sia privati che pubblici.

Una seconda strategia per avere una efficiente organizzazione territoriale è data dalla crescente necessità di una cooperazione pubblico-privato atta a strutturare e pianificare (anche mediante l'utilizzo dello strumento del *project financing*) il reticolo regio-

tavecchia, Cagliari, Gioia Tauro devraient les rejoindre à brève échéance et atteindre une complète efficacité. La quantité de la marchandise mue en moyenne dans ces sept interports en fonction, est de quelques millions de tonnes par an, subdivisées entre le transport combiné et totalement routier. Le pourcentage du transport combiné s'élève à 37% du total national.

4. La situation des régions italiennes du Médocc

Dans les Régions italiennes qui font partie de l'espace Méditerranée Occidentale, il y a une distribution des centres logistiques en taches, en fonc-

nale e le connessioni di lunga gittata, al fine di massimizzare i flussi entro un quadro di razionalità distributiva dei nodi e degli archi regionali. La concorrenza oggi si gioca non solo sulla capacità di contenere i costi di trasporto e produttivi, ma sempre più sulla possibilità di disporre di una catena logistica origine-destinazione, caratterizzata da estensione e capillarità sul territorio regionale, regolarità e frequenza dei servizi, ottimizzazione dei tempi di transito, servizi *door to door* e personalizzati, connessione ai nodi internazionali. Un insieme quindi complesso di azioni che muove verso la riduzione del fattore tempo e l'incremento del valore aggiunto per mezzo di specifiche reti, a differenti scale territoriali, strutturanti la catena del valore e i vantaggi competitivi delle imprese.

Una terza strategia è orientata alle piccole e medie imprese (PMI). Prendendo in considerazione la dimensione delle aziende produttive, occorre considerare il fatto che le piccole imprese presentano maggiori difficoltà rispetto alle grandi imprese, le quali, più esposte da sempre alla concorrenza internazionale, hanno assimilato da tempo tecniche e *know-how* logistici. In generale l'incidenza delle attività logistiche sul totale dei costi aumenta al diminuire delle dimensioni aziendali: il diffondersi di una cultura logistica nelle PMI è pertanto una delle chiavi per la competizione economica di un paese come l'Italia, in cui massiccia è la loro presenza. Occorre tendere a organizzare a livello regionale la terziarizzazione e l'*outsourcing* delle attività logistiche da parte delle PMI in modo da utilizzare le relative economie di scala e di scopo connesse al formarsi di un vero e proprio *network*. Rispetto all'efficacia dei servizi, un sistema logistico integrato può garantire infatti tempi di consegna veloci, puntualità e tempestività operative delle PMI e ciò si traduce in competitività della filiera produttiva e contenimento dei costi territoriali e di gestione. Come afferma il CLM (1998) le condizioni per garantire l'efficacia e l'efficienza sono le seguenti: "la disponibilità del prodotto giusto, nella quantità giusta, di qualità giusta, nel luogo giusto, al momento giusto, con il metodo giusto, con buona impressione (efficienza) e al costo giusto, ovvero al minor costo globale di gestione (efficienza)".

tion de la position géographique, de l'emplacement par rapport aux directrices de trafic, de la localisation des Régions limitrophes de plates-formes et d'interports vers lesquels ils convergent et d'où sont triées les marchandises qui sont produites et qui arrivent des territoires environnants.

Le développement d'un réseau de nœuds logistiques le long des régions

côtières du Médoc est un facteur d'importance primordiale pour le trafic et l'économie de ces territoires car il permet de d'utiliser les avantages qui peuvent découler du short sea shipping à l'intérieur de la Méditerranée et d'engendrer ces fameuses autoroutes maritimes.

Le système logistique du Médoc est polarisé (comme cela arrive dans le

L'efficienza è cioè connessa alle economie di scala e di scopo, ai minori costi organizzativi e di transazione per i clienti, al contenimento dei prezzi finali al consumo, di quelli intermedi dei prodotti e, più in generale, alla crescita della competitività del sistema. Infine, ma non per ultimo, occorre considerare l'efficienza ambientale: l'intermodalità e la *reverse logistics* possono permettere, per mezzo di un'adeguata programmazione e pianificazione, di ridurre le esternalità negative legate alle emissioni inquinanti e all'impatto stesso delle infrastrutture sul territorio.

La logistica, in conclusione, costituisce un sistema connettivo forte della sfera produttiva e del territorio, e può essere un ottimo volano per la crescita dei sistemi territoriali locali a elevata centralità e/o interconnessione. Essa può inoltre costituire la "chiave" centrale per l'organizzazione e la pianificazione del territorio regionale attraverso azioni precise di disegno dei nodi logistici, degli archi, delle aree di reticolo per i sistemi produttivi, per i distretti industriali e per la distribuzione urbana delle merci, per la costruzione delle connessioni lunghe di natura strategica e di presa ai sistemi internazionali, per lo sviluppo dei servizi TLC, per la razionalizzazione dei flussi e per il conte-

Figura 2. Interconnessioni tra sistemi



reste de l'Europe) autour des centres industriels et des ports principaux ou bien le long des directrices de trafic les plus importantes.

En Ligurie (la Région italienne avec les indices les plus élevés d'équipement infrastructurel), nous avons en plus des ports, l'escala aéroportuaire marchandises de l'aéroport Christophe Colomb, particulièrement équipée pour l'activité

cargo, et l'interport de Vado Ligure (arrière-port de Savone), directement relié au réseau autoroutier, spécialisé dans la préparation, la conservation et la distribution des produits alimentaires, en particulier des fruits secs.

La Toscane présente une polarisation des centres logistiques avec deux interports situés à des points stratégiques pour l'économie et les trafics régionaux

nimento degli impatti. Parliamo in questo senso di Logistica Territoriale Integrata (LTI) intesa come nodi in grado di contenere, alle diverse scale, funzioni differenti di trasporto e *intermodalità*, di produzione e servizi alla produzione, di trattamento delle merci, di distribuzione e vendita (attraverso la grande e la piccola distribuzione), con un forte radicamento e valorizzazione, soprattutto ambientale, del territorio.

7. Nuovi settori: la *city logistics*, la *reverse logistics* e la *e-logistics*

Il trasporto in ambito urbano delle merci incide profondamente sullo sviluppo economico e sociale delle aree urbane. La distribuzione rappresenta infatti un elemento essenziale del processo di valorizzazione del prodotto e senza di essa non si perfezionerebbero gli scambi commerciali.

La *city logistics* tenta di fornire risposte globali al problema delle città sempre più inquinate, al loro congestionamento e inquinamento. Lo spazio, con l'addensarsi di una grande quantità di popolazione su porzioni minime di territorio, diventa un elemento forte di criticità. La *city logistics*, finora, si è proposta di trovare un metodo con cui arrivare al cliente finale utilizzando al minimo lo spazio per la distribuzione, accorpando le strutture destinate alla vendita al dettaglio, localizzando in zone periferiche supermercati, ipermercati e grandi centri commerciali e risparmiando spazio con soluzioni tecnologiche avanzate. Essa fa quindi riferimento alla logistica dei flussi urbani, tentando di conciliare obiettivi di efficienza economica, ambientale e sociale. In alcuni supermercati, per esempio, vi sono magazzini sotterranei, con un solo accesso cui corrisponde una piattaforma circolare girevole su cui vengono immessi i mezzi di trasporto, che vengono fatti ruotare fino all'allineamento con le banchine di carico e scarico. Strutture di questo tipo si stanno studiando anche lungo l'autostrada, in piazzali appositamente infrastrutturati, per permettere operazioni veloci di carico-scarico e di in-out urbano.

Un progetto di *city logistics* territoriale è un progetto complesso che tocca aspetti relativi al sistema della mobilità, della rete distributiva del commercio e comporta

des marchandises: Livourne Guastocce, interport de l'arrière-port et Prato Gonfianti, barycentrique par rapport à une zone de districts industriels.

Le Latium possède deux aéroports régionaux, Fiumicino et Ciampino, avec une aire dédiée aux marchandises. Le premier est un aéroport 'hub' qui s'étend sur environ 16.390.000 m², dont 450.000 dédiés aux marchan-

dises. Le trafic marchandises s'élève à environ 10.347 tonnes. Le trafic national est de dimensions plus contenues (10.408 tonnes).

Actuellement, dans le Latium, nous avons quatre terminaux intermodaux, où l'on traite presque exclusivement des caisses mobiles et des semi-remorques: Pomezia, Latina, Piedimonte S. Germano et Rome Triage.

interventi infrastrutturali, regolamentazione delle norme e degli orari di accesso alle aree centrali e presuppone innovazioni sulle tecnologie di trasporto e comunicazione e sulla struttura di mercato dell'offerta logistica. L'idea di base non è solo di accorpare e ridurre gli spazi distributivi ma di ottimizzare i flussi allargandone la maglia: merci diverse strutturano aree di mercato con raggi d'azione differenti e l'insieme dei livelli distributivi deve ricoprire l'intero territorio "senza lasciare 'buchi' che creano strozzature tali da vanificare l'intera programmazione e l'equilibrato sviluppo di un'area" (Ferlaino, 2002).

Un altro importante settore innovativo della logistica territoriale è la *reverse logistics*. Essa, mira a ridurre, dal punto di vista ambientale, l'impatto dei flussi logistici di ritorno, che derivano dall'ultimo anello della catena: il cliente finale. Si tratta quindi, nell'ambito della *supply chain*, della gestione del ciclo logistico inverso: della gestione dei materiali, imballaggi e prodotti di fine vita o di scarico, dei prodotti riciclabili o riutilizzabili, del trasporto verso i centri di trattamento dei rifiuti.

Il principio che guida la *reverse logistics* è quello di "chi inquina paga": le imprese manifatturiere devono cioè adottare le misure per rendere possibile anche il ciclo inverso rispetto a quello di consegna e distribuzione dei prodotti. Il Council of Logistics Management ha introdotto tre concetti chiave, per quel che concerne la *reverse logistics* e il riutilizzo dei materiali:

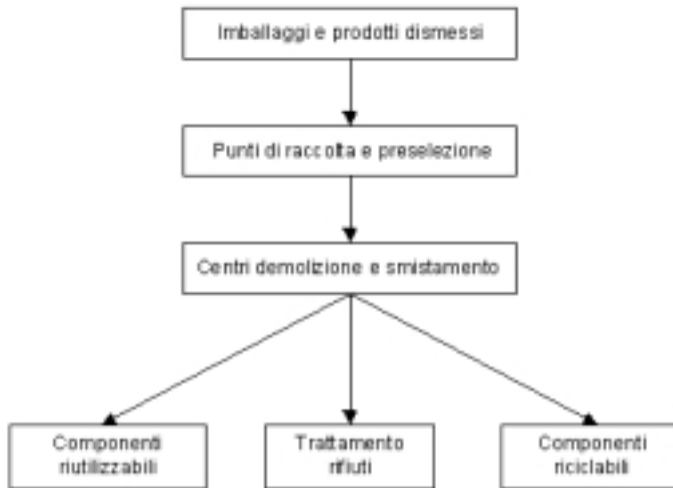
- il *product recovery*, cioè l'utilizzo diretto del prodotto, dopo averlo semplicemente controllato e pulito;
- il *parts recovery*, cioè il disassemblaggio e il riutilizzo di singole parti di un prodotto per la riparazione o la creazione di nuovi prodotti;
- il *material recovery*, ovvero il riciclaggio dei materiali provenienti dai prodotti usati, senza mantenere la funzionalità originaria delle parti riutilizzate.

Altrettanto innovativo è il settore dell'*e-logistics* che insieme alla *city logistics* e alla *reverse logistics* appare oggi in grande espansione. La definizione di *e-logistics*, che è chiaramente strettamente connessa alla diffusione della *new economy* e dell'e-

Passant au Sud, la Campanie, une des rares régions du Sud à présenter un bon équipement infrastructurel, est dotée d'une série de structures d'arrière-port, en mesure de trier les trafics provenant du port de Naples. A l'heure actuelle l'aéroport et l'interport gèrent, au terminal Air Cargo de l'Interport de la Campanie, des vols de l'Alitalia (pour Milan Malpensa), de la

British Airways (pour Rome Fiumicino) et de la Lufthansa (pour Rome Fiumicino) opérationnels du lundi au samedi. En 1999 le trafic marchandises de l'aéroport de Naples fut de 4.187 tonnes; il est prévu que l'activité conjointe avec l'interport produira à plein régime 4.000 tonnes de trafic marchandises additionnelles. Parmi les interports, remarquons l'im-

Figura 3. Flussi della logistica inversa



business, si può trovare negli atti del Ministero dell'Industria (1999): "la gestione elettronica delle funzioni logistiche all'interno di un'azienda e nei rapporti con le altre e la riorganizzazione dei processi logistici indotta dall'utilizzo di Internet e dallo sviluppo dell'*e-business*, ove per *e-business*, si intende ogni iniziativa dell'attività commerciale di un'azienda che venga svolta su Internet".

L'*e-business* è una sfera più ampia dell'*e-commerce*, in quanto comprende l'attività di *business-to-business*, e cioè tutte le relazioni economiche tra l'impresa e quella di *business-to-consumer*, nonché quelle tra l'impresa e il cliente finale. Le nuove tecnologie dell'*e-business* permettono alla logistica di gestire con strumenti semplici e poco costosi i flussi informativi, spingendo le imprese che ope-

portance de Marcianise-Maddaloni, une plate-forme d'importance nationale faisant partie du Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (Système National Intégré des Transports-SNIT) qui sert de plate-forme distributive avec effet de décongestionnement sur l'aire métropolitaine de Naples. Actif depuis 1993, il s'étend sur une superficie d'environ deux millions de m², c'est

une des plus grandes et des plus modernes escales ferroviaires marchandises d'Europe.

En Calabre, aujourd'hui, il n'existe pas encore d'interport. Le Plan Général des Transports de 1996 avait prévu une aire située derrière le port de Gioia Tauro pour réaliser un interport à créer dans une zone de nombreux échanges pneus-rail où l'on peut installer entre-

rano lungo la *supply chain* a una maggior integrazione operativa e una dematerializzazione dei prodotti.

Gli studi intorno al *business-to-consumer* hanno evidenziato la presenza del vincolo cosiddetto dell'“ultimo miglio”, cioè dell'onere di avvicinarsi al consumatore (consegna a domicilio o presso *pick-up points* di diverso tipo), con prezzi abbastanza elevati dovuti alla difficoltà di ottimizzare le consegne, alla polverizzazione dei clienti finali, all'aumento degli ordini di piccole dimensioni, all'elevato costo di gestione dei resi e alla necessità di avere presidi logistici diffusi capillarmente sul territorio. Anche in quest'ambito nuove figure professionali, nuove idee e nuove politiche di organizzazione e pianificazione commerciale, di trasporto, di tariffe stanno nascendo. Sono pratiche di riterritorializzazione che cambiano la natura delle reti logistiche permettendone sia la loro ottimizzazione ed efficienza che la loro estensione e crescita, diminuendo gli impatti e aumentando la produttività e l'efficienza.

pôts, points de stockage, silos, aires de dépôts et de maintenance.

En ce qui concerne les îles, la situation logistique de la Sicile est assez particulière. Même si elle présente un bon indice d'équipements infrastructurels et qu'elle attire et génère une importante quantité de transports (grâce surtout à la présence des ports) toutefois, cette région n'est pas dotée de struc-

tures logistiques significatives. Il y a une plate-forme aérienne à l'aéroport de Palerme Falcone et Borsellino, qui ne présente pas un mouvement quantitatif important de marchandises.

De plus, l'escale marchandises Trenitalia de Palerme qui véhicule des marchandises vers tout le restant de l'île, est de grande importance. Au contraire, la Sardaigne du point de vue de la



2. La rete logistica europea

1. Il libro bianco sui trasporti: indirizzi programmatici

La Politica Comune dei Trasporti individua come elementi di primaria importanza la promozione e lo sviluppo del trasporto intermodale. L'equilibrio tra i modi di trasporto è considerato uno dei principali obiettivi comunitari e per questo è stato oggetto di discussione sia del Consiglio Europeo di Göteborg (2001) sia del libro bianco sulla Politica Comune dei Trasporti (2001). La Commissione Europea ha adottato il 12 settembre 2001 il libro bianco sul futuro dei trasporti in Europa, intitolato "La politica europea dei trasporti all'orizzonte del 2010, l'ora della scelta" in cui si stabilisce che gli incentivi all'intermodalità si configurano come misura fondamentale per sviluppare alternative al trasporto stradale. In sintonia con i precedenti orientamenti politici, il documento, dopo aver considerato i rischi di una crescita incontrollata dei trasporti sull'ambiente, la qualità della vita dei cittadini e la circolazione in seno al mercato interno, propone una serie di misure per assicurare un riequilibrio tra le diverse modalità, eliminare le strozzature, porre gli utenti nel cuore della politica dei trasporti e gestire gli effetti della mondializzazione del settore. Le misure proposte, una sessantina in tutto, sono intese a sviluppare una politica innovativa dei trasporti e vanno dalla tutela dei diritti dei passeggeri alla sicurezza stradale, alla realizzazione di infrastrutture. Uno degli indirizzi centrali contenuti nel libro bianco è il supporto fornito al trasporto intermodale ai fini di riequilibrare i modi di trasporto. Infatti, per fronteggiare la crescita prevista nel trasporto merci (di 60 milioni di tonnellate/km l'anno, +50% tra il 1998 e il 2010), il programma "Marco Polo" ha l'obiettivo di ridurre la congestione stradale, tentando di spostare un quinto (12 milioni di tonnellate/km l'anno) di traffico internazionale dalla strada verso altre modalità di trasporto (mare, ferrovia, via d'acque interne o una combinazione di modi di trasporto in cui i percorsi stradali siano i più brevi possibili). Ci si propone, in primis, di realizzare corri-

dotation de structures logistiques, présente encore de nombreux handicaps.

5. Le Piémont

Le Piémont jouit d'une position géographique qui lui permet d'être un point névralgique le long des direc-

trices raccordant l'Europe centrale à la Méditerranée Occidentale, même si la présence des cols alpins et la diversité de conformation territoriale régionale constituent quelquefois un obstacle naturel qui ralentit et augmente le coût du transport des marchandises et des passagers.

En ce qui concerne les aéroports du Piémont, nous avons deux escales:

doi multimodali dedicati in via prioritaria alle merci, che sfruttino soprattutto le infrastrutture europee presenti, partendo dalla consapevolezza che le ferrovie europee, a causa delle loro caratteristiche, sono poco adatte al trasporto merci su larga scala, in quanto non permettono il massiccio trasporto di container (né di impilare i container, né di comporre lunghi treni) e devono, di norma, sopportare un intenso traffico di treni passeggeri che condividono le stesse infrastrutture. In un'ottica di breve periodo non è quindi possibile costruire una rete dedicata (come negli Stati Uniti), ma i prossimi investimenti possono essere volti alla realizzazione progressiva di corridoi transeuropei dedicati o riservati alle merci e costituiti in gran parte da linee esistenti. A tal fine, nelle zone ad alta densità di circolazione, in particolare nelle zone urbane, la distinzione fra binari merci e binari passeggeri dovrebbe essere il punto di partenza per lo sviluppo e l'ampliamento della rete, costruendo in seguito nuove linee e tentando di aggirare quindi i nodi ferroviari. Nelle altre zone, la graduale realizzazione di corridoi a priorità di traffico dovrebbe avvenire attraverso il potenziamento della capacità, ottenuto grazie all'ampliamento e alla riconversione di infrastrutture lungo itinerari alternativi a bassa densità di traffico, oppure grazie allo sviluppo di sistemi di gestione del traffico che consentano di gestire al meglio la tempistica dei transiti.

L'accesso ferroviario ai porti, entro questo quadro, costituisce un anello essenziale dei corridoi multimodali a priorità merci ed è la condizione necessaria dello sviluppo del trasporto marittimo a corto raggio, che permetterà tra l'altro di alleggerire il traffico attraverso le Alpi e i Pirenei.

Il trasporto marittimo intracomunitario e il trasporto fluviale sono altri elementi chiave dell'intermodalità che devono permettere di alleggerire il traffico dalle infrastrutture stradali e ferroviarie: il loro rilancio presuppone la creazione di "autostrade del mare" per mezzo di un'offerta di servizi efficienti e semplificati.

La determinazione di questa rete transeuropea marittima dovrebbe essere facilitata dalla priorità data a livello nazionale ai porti e alle loro connessioni con la rete terrestre, sia sulle coste atlantiche che mediterranee. Per questo motivo alcuni collega-

Cuneo Levaldigi, d'importance mineure et Torino Caselle, géré par la SAGAT spa. qui appartient à des actionnaires publics et privés.

Une aire de l'aéroport turinois, d'environ 4000 m², est réservée à l'aérostation marchandises. Elle a une capacité opérationnelle de 20.000 tonnes / an, elle est dotée d'entrepôts destinés au groupage, au dégroupage et à la livraison.

La plupart des liaisons aériennes marchandises se produit "de" et "en" direction du Nord de l'Europe. Cependant l'escale piémontaise présente peu d'attraction à échelle régionale à cause de sa proximité de l'hub de Malpensa et la plus grande part de trafic marchandises et passagers est générée par la demande de transport concentrée dans la province de Turin (environ 80% du total).

menti marittimi, in particolare quelli che permettono di evitare le strozzature costituite dalle Alpi e dai Pirenei, dovrebbero far parte della rete transeuropea alla stregua delle autostrade o delle ferrovie.

L'Unione ha poi individuato una fitta rete di fiumi, in gran parte collegati da canali artificiali, che si gettano nell'Oceano Atlantico e nel Mare del Nord e di recente si sono creati collegamenti anche con il bacino del Danubio grazie al canale Reno-Meno-Danubio. Nei sei paesi dell'Unione attraversati da tale rete, il trasporto per via navigabile rappresenta il 9% del traffico merci.

Inoltre è previsto il completamento o la realizzazione di 14 grandi progetti infrastrutturali, approvati dal Consiglio Europeo di Essen, e una serie di nuovi progetti quali:

- l'attraversamento ferroviario a grande capacità dei Pirenei per le merci;
- il treno ad alta velocità/trasporto combinato Est europeo Parigi-Stoccarda-Vienna;
- il ponte/galleria del Fehmarnbelt tra Germania e Danimarca;
- il progetto di navigazione satellitare Galileo;
- il miglioramento della navigabilità del Danubio tra Straubing e Vilshofen;
- la linea ferroviaria Verona-Napoli, compresa la sezione Bologna-Milano;
- l'interoperabilità ferroviaria della rete iberica ad alta velocità.

2. La rete europea dei trasporti

Le reti autostradali, ferroviarie e aeroportuali sono parte delle grandi rete transeuropee TEN (*Trans European Networks*) e più precisamente di quelle di trasporto TEN-T, di cui fanno parte anche i sistemi di gestione del traffico e quelli di navigazione e informazione degli utenti (Azzimi, 1998).

Attualmente la rete TEN-T è formata da 75.200 chilometri di strade, 78.000 chilometri di ferrovie, 330 aeroporti, 270 porti marittimi internazionali e 210 porti per la navigazione interna. Su di essa viaggia circa la metà delle merci e dei passeggeri dell'UE. Gli indirizzi programmatici riguardo alla TEN-T definiscono le priorità date dall'UE a deter-

En ce qui concerne les plates-formes logistiques, il faut remarquer que le réseau des interports piémontais est en train de se développer et de se renforcer.

Les interports piémontais sont concentrés dans les provinces ayant un tissu économique essentiellement industriel ou localisés le long des directrices qui relient les ports aux

cols alpins. L'interport de Sito, qui a comme actionnaire la Région, est placé dans les environs immédiats de l'arrière-pays turinois. L'aire interportuaire, située dans le quadrant sud-ouest du système métropolitain turinois, occupe une superficie totale d'environ 2.800.000 m², la plus étendue au niveau national, avec des liaisons directes sur le périphérique occi-

minati itinerari, anche per mezzo del sostegno finanziario comunitario verso progetti con un valore aggiunto interno comunitario.

Le politiche di settore, a partire dagli anni novanta sono state volte all'individuazione degli "anelli mancanti", cioè dei collegamenti necessari ad aumentare l'efficienza di ogni singola rete (autostradale, ferroviaria, aeroportuale) e l'efficacia del sistema trasportistico nel suo complesso. È a tal fine che è stato stilato un elenco di progetti prioritari da finanziare che costituisce l'agenda delle infrastrutture di connessione internazionale.

Gli ultimi orientamenti per la rete TEN-T sono stati fissati nel 1996 e ripensati nel libro bianco del 2001 e intendono dare risposta all'aumento della congestione, eliminando le strozzature, i raccordi mancanti e la carenza di interoperabilità. L'obiettivo è quello di promuovere un riequilibrio fra i modi di trasporto nonché la coesione a seguito dell'allargamento ai nuovi paesi.

Nell'ambito del programma TEN le reti infrastrutturali di trasporto merci/persone devono essere interconnesse tra loro, e cioè ben collegate e intercambiabili ed essere dotate di una marcata interoperabilità. Il fine del programma è di potenziare il trasporto combinato e l'intermodalità attraverso:

- la riduzione dei costi e la crescita della qualità e affidabilità del trasporto e della logistica delle merci;
- una minor congestione stradale e un conseguente riequilibrio modale;
- un impatto ambientale più contenuto;
- la possibilità di una più facile integrazione tra i diversi sistemi paese.

Recentemente in seno alla commissione sono stati definiti dei progetti prioritari, suddivisi in quattro elenchi, a seconda del loro stato di attuazione e dell'urgenza della loro realizzazione.

L'elenco 0 prende atto dei progressi compiuti nella costruzione dei progetti approvati dal Consiglio di Essen e attualmente in corso di esecuzione, e include, inoltre, i progetti da completare entro il 2010.

dental et la présence de rails internes pour le triage des trafics vers Gênes et Modane. Le Centre intermodal a été réalisé d'après un projet, subdivisé par fonctions, qui prévoit la constitution de trois aires intégrées entre elles. La superficie est divisée en: Aires Opérateurs Privés, Aires de Douane et Structures Publiques, Aires Services. L'interport met à disposition

des opérateurs environ 750.000 m² de parkings, environ 350.000 m² de hangars, en grande partie raccordés aussi au réseau ferroviaire et dotés de bureaux opérationnels, 6730 m de voie ferrée environ (11 voies), 4 grues, 4 locomoteurs 70.000 m² de bureaux destinés aux tâches de logistique ou de représentation. Il y a environ 3.000 préposés opérants dans l'interport,

Elenco 0

1. 3 progetti terminati (linea ferroviaria Cork-Dublino-Belfast-Stranraer, aeroporto di Malpensa, raccordo sull'Öresund).
2. 5 progetti da terminare entro il 2010 (linea Betuwe, treno ad alta velocità Parigi-Bruxelles-Colonia-Amsterdam-Londra, autostrade greche, collegamento stradale UK/IRL/Benelux, linea ferroviaria principale lungo la costa occidentale del Regno Unito).
3. Importanti sezioni di 6 progetti da completare entro il 2010 (Berlino-Verona, linea TGV Sud, linea TGV Est, Lione-Torino-Trieste, collegamento multimodale Portogallo-Spagna-resto d'Europa, triangolo nordico).

L'elenco 1 contiene le nuove priorità, cioè progetti dotati di un elevato valore aggiunto per l'Europa e redatti con realismo quanto al finanziamento e alla possibilità di avviare i lavori secondo le scadenze previste.

Elenco 1

1. Galileo;
2. Eliminare le strozzature sui bacini di Reno, Meno e Danubio;
3. Autostrade del mare;
4. Linea ferroviaria mista Lione-Trieste/Koper-Lubiana-Budapest;
5. Linea ferroviaria mista Berlino-Verona-Napoli/Milano-Bologna;
6. Linea ferroviaria mista frontiera Grecia/Bulgaria-Sofia-Budapest-Vienna-Praga-Norimberga;
7. Linee ferroviarie ad alta velocità, Europa sudoccidentale;
8. Linea ferroviaria mista Danzica-Varsavia-Brno/Zilina;
9. Linea ferroviaria mista Lione/Genova-Basilea-Duisburg-Rotterdam/Anversa;
10. Linea ferroviaria mista Parigi-Strasburgo-Stoccarda-Vienna-Bratislava;
11. Interoperabilità della rete ferroviaria ad alta velocità nella penisola iberica;

300 sociétés implantées et 2 millions de tonnes de marchandises en mouvement chaque année. Néanmoins il est prévu un agrandissement de toutes les structures, des entrepôts ou des parkings pour terminer par les bureaux.

Récemment, il y a eu la réalisation d'une héli-superficie, qui offre la possibilité d'insertion du transport urgent

des marchandises de valeur, intégré avec le système "pneus-rail".

Dans l'interport turinois, nous pouvons trouver de nombreux opérateurs logistiques tels que ABACO, Saima Avandero, Schenker italiana, SDA Express, Transmec et Ventava Cargo.

Depuis novembre 2003, le transport combiné accompagné (surnommée l'autoroute voyageuse) est actif: des

12. Collegamenti multimodali Irlanda/UK/Europa continentale;
13. Ponte stradale e ferroviario sullo stretto di Messina;
14. Raccordo fisso stradale/ferroviario sul Fehmarn Belt;
15. Il triangolo nordico;
16. Collegamento multimodale Portogallo/Spagna con il resto d'Europa;
17. Autostrada frontiera Grecia/Bulgaria-Sofia-Nadlac (Budapest)/(Costanza);
18. Autostrada Danzica-Katowice-Brno/Zilina-Vienna.

L'elenco 2 include progetti con un valore aggiunto decisamente elevato per l'Europa che meritano particolare attenzione, sebbene in una prospettiva a lungo termine.

Elenco 2

1. Nuova ferrovia ad alta capacità attraverso i Pirenei;
2. Ferrovia del Baltico: Helsinki-Tallinn-Riga-Kaunas-Varsavia;
3. Linea ferroviaria per trasporto merci Danzica-Bydgoszcz-Katowice-Zwardon;
4. Via navigabile interna Senna-Schelda.

L'elenco 3 include progetti importanti per la coesione territoriale che contribuiscono agli obiettivi della coesione economica e sociale.

Elenco 3

1. Accessibilità e interconnessioni delle reti:
 - centri logistici multimodali a Slawkow (Polonia) con collegamenti alla rete ferroviaria a scartamento russo;
 - linea ferroviaria Bari-Duazzo-Sofia-Varna/Bourgas (Mar Nero);
 - linea ferroviaria Napoli-Reggio Calabria-Palermo;
 - corridoio stradale/ferroviario tra Irlanda occidentale e Dublino;
 - porto di Limassol e relativo accesso stradale;
 - porto di Larnaka e relativo accesso stradale;

trains à composition bloquée avec des wagons Modalor sont en mesure de transporter 14 camions à la fois, sur le trajet qui relie Orbassano à Lyon.

L'interport turinois a, comme fonction stratégique, de servir en terme de modalité le couloir Lyon-Turin-Milan (c'est-à-dire la ligne à Grande Vitesse). L'Interport Rivalta Scrivia, totalement réalisé avec des capitaux privés (il

appartient au Groupe Finaval) est considéré comme l'arrière-port de Gênes.

Situé au centre d'un nœud routier inter-régional entre le Piémont, la Lombardie et la Ligurie, il est près d'une escale ferroviaire, à proximité du nœud autoroutier et ferroviaire entre les autoroutes A7, A21 et A26. Grâce à sa position, il trie une grande quantité du trafic maritime

- porti della Valletta e di Marsaxlokk;
- corridoio intermodale mar Ionio/Adriatico;
- strada Dover-Fishguard (esclusa l'autostrada M25).

2. Collegamenti transfrontalieri:

- autostrada Dresda/Norimberga-Praga-Linz;
- linea ferroviaria Praga/Linz;
- autostrada Zilina-Bratislava-(Vienna);
- linea ferroviaria Maribor-Graz;
- autostrada (Ljubljana)-Maribor-Pince-Zamardi-(Budapest);
- migliorare l'attraversamento stradale dei Pirenei.

3. I corridoi plurimodali paneuropei

La seconda conferenza paneuropea sui trasporti (Creta, 1994) ha individuato nove corridoi plurimodali di trasporto, ritenuti di particolare importanza per il miglioramento dei collegamenti con queste regioni dell'Europa. Per la realizzazione di tali corridoi la Comunità ha previsto la sottoscrizione di Protocolli di Intesa per ciascuno di essi da parte dei vari paesi interessati, nei quali vengono precisati gli itinerari, le infrastrutture di trasporto e tutti gli aspetti tecnici necessari a coordinare i lavori.

La Conferenza di Helsinki ha confermato i corridoi come strumenti finalizzati al potenziamento delle infrastrutture e dei servizi di trasporto nell'Europa centro-orientale, individuando un ulteriore decimo asse. La Conferenza ha segnato il passaggio dal concetto di "corridoio" a quello più ampio di "area" di trasporto via mare, definendo quattro Aree Paneuropee di Trasporto (PETRA): l'euro-artica di Barents, quella del bacino del Mediterraneo, del bacino del Mar Nero e quella adriatico-ionica. Questa integrazione colma una lacuna nel disegno della rete infrastrutturale, precedentemente sconnessa dalle tratte intercontinentali. Ora i corridoi si configurano come direttrici di trasporto terrestre spesso con uno o entrambi i terminali in un porto marit-

et terrestre et il est spécialisé pour le dépôt des huiles lubrifiantes, pour la gestion des vêtements suspendus et des produits frais et surgelés. L'interport s'étend sur environ 200 ha et offre une gamme de services de haute valeur ajoutée. L'Interport Rivalta Scrivia⁴ pour la gestion du flux des marchandises se

vante des plus modernes technologies informatiques et d'un Warehouse Management System (WMS) personnel. La structure opérationnelle de l'interport s'occupe de la coordination de toutes les activités de débarquement, de transfert, de dédouanage et de stockage. Il y a une aire équipée, dédiée aux termi-

4. www.interportors.it

timo in modo da assicurare la continuità via mare, con grande vantaggio per il trasporto intermodale e, in particolare, per il combinato terra-mare delle merci. La conferenza ha dato quindi le indicazioni per la messa a punto delle connessioni necessarie a porre in essere una rete paneuropea di trasporto integrata con la TEN che rafforzerà la struttura logistica europea con “prese” alle connessioni marittime lunghe intercontinentali.

Figura 4. I corridoi plurimodali



Fonte: www.corridoio5.it

naux conteneurs qui s'étend sur 300.000 m² environ. L'ensemble est doté de parkings internes pour le dépôt des conteneurs et de parkings pour les véhicules et les conteneurs en transit. Globalement, les entrepôts occupent une aire d'environ 250.000 m². Outre les services liés à la réception, au stockage et à l'expédition des marchandises, l'interport de Rivalta Scrivia offre d'autres

services comme l'emmagasinage des marchandises en consigne temporaire et quelques produits industriels semi-finis. L'interport est équipé d'une Grue Transtainer, qui court sur cinq faisceaux de voies, pour le déchargement et le chargement d'autant de convois ferroviaires (à l'arrivée et au départ). Les chariots élévateurs sur pneus ont une charge de 20 à 45 tonnes et ils permettent le

I tre corridoi strategici per l'Italia e per l'area del Mediterraneo occidentale sono quello Berlino-Palermo, quello Lisbona-Kiev e il n. 8. Il primo costituisce l'ossatura centrale di connessione dell'Italia al continente europeo seguendo l'orientamento nord-sud da Berlino a Palermo. Il secondo (Venezia-Trieste-Lubiana-Budapest-Kiev) costituisce la prosecuzione dell'asse ferroviario est-ovest ad alta capacità – passeggeri e merci – Torino-Milano-Venezia-Trieste che a sua volta si raccorda al sistema ferroviario francese attraverso il previsto nuovo tunnel tra Torino e Lione; il tal modo si realizzerà un asse che partendo dalla Spagna (Madrid-Barcellona) si collegherà con l'Ucraina. Il terzo, che collegherà il Mar Adriatico al Mar Nero, si sviluppa, nella sua linea principale, dai porti italiani di Bari/Brindisi verso Durazzo, Tirana, Skopje, Sofia, Burgas e Varna.

4. La localizzazione dei centri logistici in Europa

Cercare di comprendere i motivi e i fattori che influenzano la localizzazione delle strutture logistiche nel territorio europeo è di particolare importanza in quanto la presenza di nodi e infrastrutture logistiche può essere considerata un vantaggio nella competizione territoriale e un fattore di sviluppo di processi di sviluppo locale, poiché offre la possibilità a un ambito territoriale locale di fornire infrastrutture di collegamento e accesso ai circuiti internazionali.

La logistica è organizzata a rete con nodi di rango diverso dipendenti dalla tipologia dei prodotti (ad alto o basso valore aggiunto), dalla domanda (alta o bassa), dalla frequenza delle consegne (basse o alte). L'organizzazione di questi fattori organizza e struttura zone e poli logistici tendenzialmente omogenei e specializzati per mercati di diverso livello: mondiali, continentali, nazionali, macroregionali, regionali, locali (Colin, 1987).

Il successo e la crescente diffusione nel nostro continente di modelli di gestione dei poli logistici incentrati sulla logica *hub and spoke* si rivelano un chiaro indicatore dell'importanza di un coordinamento organizzativo in base a uno o più dei fattori sopraelencati.

transfert de conteneurs pleins/vides à l'intérieur de la structure. Il y a des services supplémentaires tels que restaurant et hôtel. L'effectif de l'interport est constitué d'environ 70 éléments, auxquels s'ajoutent plus de 450 préposés, des opérateurs publics et privés implantés dans l'interport. Les principaux clients de l'interport sont l'Enel, le Groupe Total, La Rinascente, Bonduelle, Fer-

rero, Lavazza, Paglieri et Superga; les principaux opérateurs logistiques Evergreen, Cosco, Grimaldi Group.

1. Le C.I.M de Novare

Le Centre Interportuaire Marchandises constitue donc la charnière entre les grands marchés du Nord et du Sud de l'Europe. La structure est reliée et, au

Lo spazio logistico europeo sembra polarizzarsi (Club Eurotrans) in alcune regioni altamente specializzate, soprattutto lungo le direttrici dei maggiori traffici, attorno agli scali portuali e aeroportuali più importanti e ai centri urbani di grande dimensione e attorno a nuove realtà definite come distretti logistici (Bologna, 1998; Vona, 2001). Tali distretti sono concentrati lungo le principali direttrici che percorrono il continente europeo in modo da formare quasi un *treillage*⁶ (Brunet, Ferras, 1992), una maglia. L'asse principale collega la Lombardia all'Inghilterra e, parallelamente, sempre in direzione sud-nord vi sono l'asse Rodano-Senna che attraversa Parigi e l'asse Elba-Danubio che tocca Lipsia, Praga e Vienna. Sul lato occidentale vi sono due grandi direttrici che organizzano le reti dell'Europa sud-occidentale: la principale collega la Catalogna al Rodano diramandosi a nord verso la Germania in direzione di Berlino e a sud verso Valencia e Malaga; la seconda si estende dal Portogallo e dalla Spagna occidentale verso il Belgio fino alla Svezia, attraverso l'Aquitania e la regione della Bassa Senna; la terza è una via di collegamento tra il Po e il Danubio che va verso Varsavia e Mosca. Non tutte le localizzazioni di centri logistici seguono la logica del *treillage*, alcune si dislocano lungo reti specializzate, che dipendono da un'unica fonte di approvvigionamento e, talora anche, da una determinata destinazione finale.

All'interno di questa griglia, particolare interesse rivestono i porti, gli aeroporti e i maggiori centri ferroviari (i quali ormai sono diventati, anch'essi, fonte di gerarchizzazione del territorio) intorno cui si organizzano centri logistici di primaria importanza, secondo il rango di appartenenza. La tendenza alla polarizzazione si applica anche al trasporto aereo, cui sono applicati gli schemi operativi *hub and spoke*. Tra i maggiori *gateway* europei, attorno cui si sono sviluppati poli logistici, si hanno Londra, Parigi, Francoforte, Amsterdam e Milano.

Logiche simili sono ravvisabili anche nelle scelte localizzative delle attività logistiche che hanno portato al sorgere, nell'hinterland retroportuale dei porti maggiori quali Rotterdam, Amburgo, Marsiglia e Barcellona, di *distripark* e "cittadelle logistiche",

6. Il termine *treillage* indica bene la connessione di tre vie ed evoca un incrocio di reti tre-direzionale.

chemin de fer (lignes Turin-Venise, Simplon-Gênes) et, dans un futur proche à la ligne de Grande Vitesse et, elle traverse le système périphérique de Novare, liaison direct avec l'autoroute A4 Turin-Milan. Le projet, la réalisation et la gestion des infrastructures et des services généraux de l'interport sont réalisés par la Società Centro Interportuale Merci CIM spa, créée en 1987 sur une initiative

de la commune de Novare en collaboration avec Finpiemonte spa – société financière de la Région Piémont.

L'interport occupe à plein régime une superficie d'environ 839.000 m². L'offre des services présente:

- *Un terminal intermodal (74 trains par semaine sur trois faisceaux de voies) vers les principales destinations de Rotterdam, Zeerbrugge et Genk;*

strutture che permettono di smistare rapidamente la merce e creare valore aggiunto e crescita dei sistemi territoriali locali pertinenti.

Anche le città, lo si è visto, necessitano di piattaforme logistiche di distribuzione dei beni di largo consumo secondo il rango di appartenenza, come da tempo ha dimostrato la teoria delle località centrali. Le attività logistiche hanno fatto registrare, negli ultimi anni, un crescente impatto sulla mobilità cittadina e sul congestionamento del traffico urbano, ragion per cui alla diffusione parcellizzata di punti di vendita di modeste dimensioni si è accompagnato l'insediamento di centri commerciali e di grandi magazzini in aree periferiche, con la conseguenza di una crescente densità del traffico anche nelle zone più decentrate. Tutto ciò determina l'esigenza di pensare a un diverso tipo di organizzazione della logistica nei centri urbani che può costituire un elemento forte per un nuovo protagonismo delle città (Iannone, 2002) e della loro organizzazione interna per mezzo dei *city logistics centers*, intesi come nodi che concentrano i flussi delle merci entro percorsi atti a ottimizzare i tempi e le consegne.

In generale gli interventi sulla logistica urbana, a livello europeo, finora, sono stati tesi alla creazione di piattaforme logistiche (o *freight villages* o centri di distribuzione urbana) di servizio alla rottura di carico e consolidamento merci (da mezzi extraurbani a mezzi urbani), al consolidamento della catena logistica di imprese di cooperazione e outsourcing (creazione di accordi per il coordinamento tra trasportatori e destinatari), all'attivazione di servizi logistici notturni e infine allo sviluppo e all'applicazione di servizi di telecomunicazioni.

È soprattutto nei Paesi Bassi e in Germania che già da anni si pianificano politiche urbanistiche volte a promuovere la crescita del fenomeno della *city logistics*. In Olanda si è promossa la creazione di centri di distribuzione urbana (CDU) per il consolidamento delle merci dirette alla città e l'ottimizzazione dei percorsi (con conseguente diminuzione dei veicoli, abbassamento dell'inquinamento, riduzione dell'occupazione del suolo pubblico). Inoltre nel 1995 è stato varato l'*Urban Distribution Program* (Platform Stadelijke Distributie), cioè un programma promosso dal Ministero del Lavo-

-
- *Des entrepôts qui s'étendent sur une superficie globale de 240.000 m², dont 120.000 couverts, il s'agit d'entrepôts fractionnables en lots, avec des dimensions variables par blocs de 4.000 m² et de 7.500 m², subdivisés en lots minimums d'environ 1.000 m².*
 - *Trois types d'entrepôts: entrepôts rail-pneus, entrepôts avec possibilité de raccord et entrepôts pneus-pneus;*
 - *un parking gardé sur une aire de 55.000 m². Un maximum de 175 places réservées aux dépôts à ciel ouvert des semi-remorques et des caisses mobiles et des transporteurs en transit, est disponible. L'aire est totalement clôturée et protégée par des installations anti-intru-*

Tabella 3. Dotazione infrastrutturale nei paesi europei (km di rete/PIL; UE = 100)

PAESI	RETE FERROVIARIA	RETE STRADALE	RETE AUTOSTRADALE
Belgio	112,1	168,4	117,1
Danimarca	58,7	121,1	93,2
Germania	107,1	33,4	94,7
Grecia	35,1	93,5	37,9
Spagna	111,9	83,0	240,1
Francia	120,6	198,4	113,9
Irlanda	46,1	296,5	18,5
Italia	84,2	76,8	92,2
Lussemburgo	117,1	45,6	99,5
Olanda	52,5	86,3	97,9
Austria	155,6	149,0	132,6
Portogallo	95,4	177,0	219,3
Finlandia	177,5	179,3	67,9
Svezia	262,2	119,2	105,2
Regno Unito	60,5	79,5	39,2

Fonte: elaborazione Confindustria su dati Eurostat

ri Pubblici, delle Acque e dei Trasporti, che intende supportare iniziative promosse dalle autorità locali e da aziende private per migliorare il trasporto merci urbano.

In Germania, invece, sono stati creati, su iniziative partneriali tra imprese di logistica, terminal multimodali Gvz (Güter Verkehr Zentrum) orientati alla formazione di una rete intermodale tra conurbazioni di prossimità.

Un'altra forma di organizzazione logistica a livello territoriale, di recente sviluppo, è quella del distretto logistico, definiti (Bologna, 1998) come aree specializzate per "l'insediamento privilegiato d'installazioni per la logistica, per esempio magazzini centrali per lo stoccaggio e la distribuzione di prodotti su un'area continentale". Essi sono cioè zone in cui grazie all'alta concentrazione di servizi e infrastrutture e alla loro

- *une aire de manutention unité de chargement,*
- *une aire de douane de 20.000 m² dont 300 m² couverts, pour les bureaux et les sections de douane, ainsi que pour les bureaux de douane de garde temporaire;*
- *des bureaux destinés aux opérateurs de transport.*

L'autoroute qui dessert l'axe entre Novare et la Suisse, dédié au trafic marchandises à travers le col du Simplon, est opérative depuis 2001 et elle a de bonnes perspectives de croissance. Le long du trajet Novare-Fribourg voyagent actuellement sept paires de trains par jour. Chaque convoi transporte dix-sept Tirs. Les temps de parcours du trajet (433 km)

posizione baricentrica rispetto ai flussi informativi, di approvvigionamento e distributivi, si genera una forte attrazione di attività logistiche⁷.

I distretti logistici possono quindi godere di taluni punti di forza quali: la polarizzazione della domanda, i vantaggi localizzativi, una certa specializzazione ed emulazione competitiva, la possibilità di condividere gli investimenti in infrastrutture e for-

Tabella 4. Trasporto merci su strada (miliardi di tonnellate/km)

	TRASPORTO SU ROTAIA		TRASPORTO SU STRADA		NAVIGAZIONE INTERNA	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Austria	12,7	16,6	9,0	17,2	1,7	2,4
Belgio	8,4	7,7	32,1	-	5,5	-
Danimarca	1,8	2,0	9,4	11,0	-	-
Finlandia	7,9	10,1	25,4	26,6	1,2	0,5
Francia	49,7	55,4	182,5	184,2	7,2	7,6
Germania	61,4	76,0	169,9	280,7	54,8	66,5
Grecia	0,6	0,4	12,5	13,8	-	-
Irlanda	0,6	0,5	5,1	-	-	-
Italia	21,2	25,0	178,0	167,8	0,1	0,2
Lussemburgo	0,7	0,7	nd	0,5	0,3	0,4
Olanda	3,1	4,5	22,9	31,6	35,7	41,3
Portogallo	1,6	2,2	10,9	7,5	-	-
Regno Unito	16,0	19,6	132,9	153,7	0,2	0,2
Spagna	11,6	12,2	151,0	263,8	-	-
Svezia	19,1	19,7	26,5	31,5	-	-

Fonte: ECMT, *Trends in the Transport Sector*, 2002

7. Alcuni economisti industriali (Beccatini, 1999) ritengono che i sistemi locali costituiranno ancora in futuro "una struttura portante dell'economia italiana anche in un mondo caratterizzato da concorrenza globale e da crescente variabilità delle tecnologie della produzione e del consumo".

qui ont été améliorés, sont de 8 heures.

Le transit du couloir Uckepack se développe sur une ligne qui passe par l'escale de Boschetto: les trains de Suisse arrivent à Novare et, de là, poursuivent vers le port de Gênes via Alessandria-Ovada (pour être chargés sur les navires) ou bien partent vers d'autres destinations.

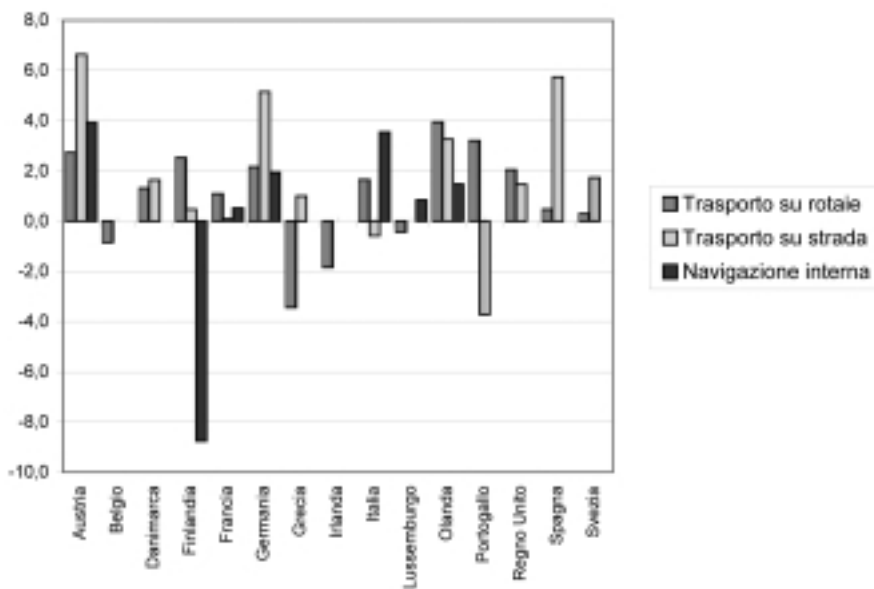
2. L'Inter-port d'Arquata Scrivia

L'interport d'Arquata surgit à 40 km du port de Gênes, à 1 km du péage autoroutier de Vignole Borbera/Arquata Scrivia, sur l'autoroute A 7 Gênes-Milan. Arrière-quai naturel des ports ligures, il est le carrefour entre les directrices de trafic Ligurie, Milan,

mazione professionale, un coordinamento organizzativo e un'offerta integrata. In sostanza essi fruiscono delle sinergie necessarie per acquisire e gestire una quota ingente del business logistico legato a doppio filo al trasporto stradale, sfruttando la vis attrattiva del sistema di imprese fondata sulla specializzazione, sull'assortimento di servizi offerti e sulla possibilità di concentrare determinate attività nel medesimo territorio.

In Italia, in Veneto e in Emilia-Romagna in particolare, le politiche pubbliche regionali, partendo dalla presenza sul territorio di distretti industriali, stanno promuovendo

Figura 5. Trasporto merci in Europa (1991-2000). Variazioni percentuali annue



Turin, Suisse, Autriche, France. Il est géré par l'Azienda Interporto d'Arquata spa, appartenant à la Confilp de Gênes, qui travaille depuis 1921 dans le secteur des magasinages de la logistique, de la distribution physique des marchandises en vrac. Tous les entrepôts sont couverts et les parkings à ciel ouvert sont raccordés au chemin de fer et à la gare d'Arquata Scrivia (actuelle-

ment les voies ne sont pas utilisées). Il y a un mouvement annuel de marchandises en vrac et de marchandises diverses qui arrivent des ports de Gênes, en particulier maïs, blé, riz en paille, produits chimiques non dangereux, ballots de fibres, papier, polyéthylène, tubes et barres de cuivre, coton, ferroalliages, argile, graines de soja, cellulose, bière, bois, sel etc.

vendo questo nuovo tipo di organizzazione logistica, in cui la localizzazione baricentrica vuole giocare un ruolo di primaria importanza per lo sviluppo dei servizi alle imprese e per la strutturazione di una maglia coerente e sistemica delle diverse aree produttive.

L'Italia resta comunque, in generale, un territorio ancora in via di strutturazione e di organizzazione. Dopo gli anni novanta, che hanno visto l'infrastrutturazione dei nodi (piattaforme logistiche, interporti, porti, ecc.), resta un deficit nella connettività interna e negli investimenti tecnologici a definire una organizzazione a rete che presenti uno schema coerente alle differenti scale territoriali e incentivi relazioni cooperative tra i diversi attori e le istituzioni.

La frammentazione degli operatori logistici, la loro piccola dimensione e la scarsa propensione ad agire in maniera sinergica e coordinata sono caratteristiche negative che rendono difficile la valorizzazione del patrimonio distrettuale e dell'enorme domanda generata dalla fitta rete urbana lasciandola "preda" della grande distribuzione e degli operatori logistici globali, tutti stranieri. Diversi appaiono i casi di alcuni paesi europei che per la presenza di infrastrutture particolarmente sviluppate e di porti di importanza internazionale e grazie alla loro posizione geografica di crocevia, concentrano strutture logistiche di prim'ordine.

La Francia

All'interno del Mercato Unico Europeo, la Francia occupa una posizione geografica strategica ed è pertanto considerata anche una base per la penetrazione economica nel resto del continente. Il mercato francese è il secondo per importanza in Europa con i suoi 60 milioni di abitanti a elevato potere di acquisto. L'attività logistica che ha raggiunto l'8% del PIL dell'UE (710 miliardi di euro) rappresenta circa 120 miliardi di euro in Francia. Le imprese specializzate registrano da qualche anno un tasso annuale di crescita di più del 10%. Grazie ai vantaggi geografici e strutturali del nostro sistema paese, nel 2000 e 2001 la Francia ha registrato ottimi investimenti nel settore della logistica (imprese industriali o prestatori di ser-

3. Les entrepôts de marchandises

Sur le territoire piémontais et notamment dans le triangle de la logistique (Alessandria-Savone-Gênes) nous avons des entrepôts et des centres de triage marchandises, au service des systèmes productifs. Parmi les plus importants, nous pouvons citer:

- *les entrepôts Fridocks, situés à Pozzolo Formigaro, au centre du triangle industriel "Turin-Milan-Gênes, que l'on peut facilement atteindre grâce à trois principales artères autoroutières;*
- *le groupe TNT Italia, contrôlé depuis 1998 par le groupe Hollandais TNT POST GROEP (TPG), travaillant surtout dans le cadre de l'automobile, avec*

vizi) con una creazione di più di 2.000 posti di lavoro. Con una rete stradale di 950.000 chilometri di cui 9.300 di autostrade, la Francia offre una delle più importanti reti stradali d'Europa completamente collegata con i principali paesi dell'Europa occidentale. Questa rete registra un tasso di traffico di 30 veicoli al chilometro, significativamente inferiore a quello medio europeo di 44. La rete ferroviaria francese offre circa 35.000 chilometri e ha trasportato più di 50 miliardi di tonnellate/km nel 2000. Il trasporto combinato ha raggiunto i 14 miliardi di tonnellate/km. In Francia sono presenti: più di 70 porti, di cui Marsiglia (al primo posto nel Mediterraneo e al terzo posto in Europa) e Le Havre (quinto porto europeo), 27 aeroporti (di cui due specialmente dedicati alle merci) e una rete di vie fluviali di 8.500 chilometri. L'insieme di queste infrastrutture garantisce alle imprese una distribuzione efficace e rapida dei loro prodotti attraverso l'Europa. Inoltre, la Francia presenta un'offerta di terreni e piattaforme molto elevata per una nuova localizzazione, l'acquisto o l'affitto di superficie, e i prezzi sono relativamente contenuti sia per la costruzione sia per l'affitto.

Il settore della logistica (30% delle imprese) conosce, in generale, una evoluzione importante e si fanno politiche atte a specializzare i prestatori di logistica integrata in determinati tipi di prodotti. Con 300 imprese e 24.000 dipendenti il settore francese dei subfornitori della logistica è uno dei leader in Europa. Fra i prestatori di servizi integrati emergono dei gruppi specializzati nel farmaceutico, nelle bevande, nella componentistica per automobile, nel tessile e nell'elettronica. Anche dal punto di vista delle scelte di *policy* pubbliche, la Francia ha avviato almeno da 15 anni una politica di pianificazione di aree logistiche pubbliche, promossa dagli enti locali e facente parte dello *Schéma national des plates-formes multimodales*, in cui sono state individuate 12 aree multimodali di interesse europeo e 20 di interesse nazionale (Cabodi, Ferlaino, 2000). Obiettivo di tale orientamento di politica dei trasporti è quello di dotare il paese di infrastrutture e servizi logistici in grado di attrarre domanda anche dall'estero e di rafforzare dal punto di vista della competitività i sistemi economici locali.

des entrepôts dans les provinces d'Alessandria et de Turin.

- *Saima Avandero, avec un centre situé près de l'interport de Novare et conçu avec l'objectif de rationaliser un network logistique antécédent qui se présentait particulièrement fragmenté avec de nombreux entrepôts disséminés sur le territoire.*

6. Conclusions: éléments de scénario

1. Eléments de scénario régional

La politique régionale, dont le but est de favoriser le développement économique et une meilleure intégration du

La Germania

La struttura logistica della Germania è caratterizzata da una fitta diffusione in tutto il territorio di centri merci per il combinato, di centri che strutturano il traffico stradale in direzione nord-sud e di grandi piattaforme multimodali, in corrispondenza dei porti.

La collocazione geografica della Germania, crocevia nelle linee di comunicazione tra il Nord e il Sud, e tra l'Est e l'Ovest d'Europa, ha consentito al paese di coprire una quota pari a quasi il 40% di tutto il mercato continentale della logistica. Tale dato si riflette nel volume dei trasporti, che a livello europeo risulta pari a 31,5 tonnellate anno pro capite, mentre in Germania supera le 45 tonnellate pro capite. Nel 2002, il settore ha occupato più di due milioni di unità lavorative.

L'aumento dello scambio di merci con i paesi europei confinanti ha portato alla creazione di aziende logistiche internazionali dotate di una rete organizzativa che copre tutta l'Europa.

Le autostrade, le ferrovie, i corsi fluviali navigabili, i porti industriali di mare e gli aeroporti stanno diventando sempre più collegati fra di loro, al fine di poter ottimizzare le prestazioni dei servizi logistici e quelle relative al trasporto delle merci. Il valore del mercato tedesco del settore logistico è valutato in 150 miliardi di euro, comprendendo anche la gestione della catena di fornitura e le prestazioni dei servizi di immagazzinamento. Nonostante, nell'ultimo anno, la logistica abbia registrato una fase di stagnazione, resta uno dei settori più importanti dell'economia tedesca (IcE, 2003) con una forte presenza del combinato e della multimodalità nel trasporto merci (Cabodi, Ferlaino, 2000).

La Deutsche Bahn Ag è la più grande azienda ferroviaria d'Europa nonché la principale azienda logistica tedesca. Controlla a tutt'oggi l'intero mercato nazionale dei trasporti su rotaie. I servizi di trasporto ferroviari hanno tuttavia registrato nel 2002 una flessione del 2,9%, che accanto al leggero calo dello 0,4% dell'anno prima evidenzia la crisi che attraversa di recente questo paese, da sempre "motore" delle economie europee.

territoire piémontais au sein de l'espace européen, essaie d'identifier des projets de haute priorité concernant la réalisation des projets infrastructurels complexes (www.otipiemonte.it).

La plupart des projets, qui investissent surtout l'aire métropolitaine turinoise, les provinces d'Alessandria et de Novare, concernent le développement du réseau ferroviaire, comme support

du transport marchandises et du transport passagers, même s'il est prévu des interventions en faveur du système routier et autoroutier.

Voici les projets considérés comme prioritaires:

- *le développement du système ferroviaire à Grande Vitesse/capacité de transport d'importance nationale et internationale:*

I Paesi Bassi

I Paesi Bassi godono di una posizione geografica centrale e di una conformazione territoriale favorevole, cui si unisce una tradizione decennale di politiche di pianificazione del territorio. Nei Paesi Bassi le scelte localizzative relative all'installazione delle principali piattaforme logistiche sono fatte in corrispondenza dei principali nodi infrastrutturali (Rotterdam, Schipol, Maastricht, Nijmegen) e in concertazione con gli operatori privati, grazie all'Holland Distribution Council, che è un'agenzia di sviluppo, creata al fine di assicurare il raccordo tra i vari soggetti implicati nei settori della logistica e del trasporto merci.

Ai confini dell'Olanda è ubicato il distretto logistico più importante d'Europa, quello di Venlo, in cui alcune delle maggiori multinazionali giapponesi, americane ed europee hanno insediato le loro piattaforme di stoccaggio e di distribuzione e dove operano alcuni dei maggiori operatori del porto di Rotterdam (tra cui l'Europe Container Terminal, ECT). Venlo appare un modello di piattaforma retroportuale che può costituire l'oggetto di attenzioni per l'organizzazione logistica e territoriale italiano e del Sud-est del Piemonte.

Il porto di Rotterdam presenta poi strutture retroportuali molto sviluppate e *distripark* in cui sono trattate le scorte che partono poi in direzione dei principali flussi di traffico europei.

La Spagna

La Spagna presenta ancora una certa carenza infrastrutturale legata a uno sviluppo economico solo recente: i primi interventi sulla rete infrastrutturale e viaria sono stati effettuati a metà degli anni ottanta, per far fronte ai crescenti flussi di traffico (Club Eurotrans, 2000). La diffusione delle strutture logistiche è polarizzata intorno alle due maggiori città: Barcellona, che rappresenta un porto europeo di prim'ordine nei traffici mediterranei, e Madrid, centro logistico importante soprattutto a livello nazionale. Altri centri logistici sono localizzati attorno a Siviglia, Valencia, Algeciras e Valladolid.

-
- *Ligne Lyon-Turin-Milan-Venise;*
 - *Ligne Voltri-Alessandria-Novare-Simplon.*
 - *La liaison autoroutière Asti-Cuneo;*
 - *la Cn-Nizza et le nouveau tunnel;*
 - *la route piémontaise Nord;*
 - *la modernisation des réseaux régionaux tant routiers que ferroviaires de liaison entre les principaux centres d'importance régionale;*
 - *la rationalisation et le développement du système des transports de l'Aire Métropolitaine turinoise tant routière, avec l'achèvement du système périphérique (périphérique est, Turin-Pinerolo, C.so Marche), que du transport public (périphérique ferroviaire et métro);*
 - *le développement et la valorisation du système aéroportuaire régional.*

Dal 1997 le politiche pubbliche in materia di pianificazione delle strutture e piattaforme sono di competenza del governo centrale, col fine di evitare dispersioni degli investimenti a livello locale.

Outre le développement de quelques plates-formes logistiques existantes (comme nous en déduisons des questionnaires distribués dans le cadre du projet Port Net Med Plus, où tous les opérateurs du secteurs prévoient un accroissement de leurs structures), il y a depuis peu un débat sur l'idée de construire des interports dans les provinces de Turin, de Cuneo et d'Ales-

sandria. Les projets concernent trois plates-formes logistiques, proposées par les acteurs locaux du territoire, comme le Conseil Régional, la Chambre de Commerce et les associations des entrepreneurs.

- 1. Quant à la province de Cuneo, des analyses de faisabilité d'une plateforme logistique sont en cours.*

3. Il ruolo del Mediterraneo

1. Le rotte transoceaniche

Grazie alla sua collocazione geografica l'Europa, e l'Italia in particolare, si trova nuovamente ad essere baricentro delle rotte commerciali dei traffici oceanici che vanno dall'Estremo Oriente agli Stati Uniti. Emerge così, anche se con modalità nuove, quella che il CNEL ha definito l'opzione mediterranea, in accordo all'ipotesi storica di Braudel sul bacino del Mediterraneo, inteso come spazio di comunicazione. Il Mediterraneo "si configura come una vera e propria opzione strategica di fondo la quale presuppone una profonda riorganizzazione dei sistemi portuali e dei servizi al trasporto marittimo, e di conseguenza un imponente investimento sull'insieme delle reti di trasporto".

I mercati che dal punto di vista della domanda e dell'offerta si rivelano più interessanti sono:

- Per quel che riguarda le rotte transatlantiche: Cina, penisola di Malacca, India, il bacino euro-mediterraneo, la costa atlantica degli Stati Uniti. I porti più significativi di queste aree sono Shanghai e Honk Kong (Cina), Singapore (penisola di Malacca), Yokoama (Giappone), Colombo (India), Gioia Tauro/Taranto, Genova/Trieste, Algeciras (bacino euro-mediterraneo), Rotterdam, Amburgo, New York e Los Angeles (Stati Uniti).
- Per la rotta transpacifico: penisola di Malacca, Cina, Giappone, costa pacifica e costa atlantica degli Stati Uniti. La rotta transpacifico collega Singapore e New York per via sia marittima che terrestre. La marittima attraversa l'Oceano Pacifico toccando Singapore, Hong Kong, Yokoama e Los Angeles. Los Angeles e New York sono collegate tramite una tratta ferroviaria dedicata alle merci (*landbridge*) che negli Stati Uniti è la modalità principale di trasporto terrestre delle merci.

Le rotte in competizione tra loro sono caratterizzate dalla presenza, lungo il loro percorso, di una serie di "toccate" (in alcuni dei porti sopraelencati) di "caricamento",

L'implantation s'articulerait en infrastructures pour l'intermodalité et la logistique et les services complémentaires. Cependant une localisation précise n'a pas encore été identifiée. La Chambre de Commerce de Cuneo, promotrice d'une première étude à la fin des années 90 et d'une seconde présentée en juillet 2002, est particulièrement

active à ce propos. La présence d'une plate-forme logistique dans une province comme celle de Cuneo, où l'indice d'infrastructuration est inférieur à la moyenne nationale et où il existe des problèmes liés à l'engorgement du réseau routier existant, pourrait être un levier de développement du territoire, si l'on prend en considération le flux

che permettono alla nave di conseguire il coefficiente ottimale di riempimento. La navigazione procede, quindi, lungo la rotta e le toccate successive realizzano sbarchi e imbarchi equivalenti (in volumi di TEU), affinché il coefficiente di riempimento resti inalterato sino al porto di scarico.

La rotta transatlantica (*all water*) è sicuramente più conveniente dal punto di vista economico rispetto a quella pacifica (rotta marittima + *landbridges* Los Angeles e New York) e si avvale di due rotte pendulum: Stati Uniti-Mediterraneo e Stati Uniti-Nord Europa, connesse da due *dry channel*. Un *dry channel* che ha come estremi portuali di riferimento a nord il porto di Rotterdam e a sud i porti europei del Mediterraneo occidentale, soprattutto francesi e/o italiani (Sète, Marsiglia, Genova, La Spezia, ecc.), mentre ha come polmoni ferroviari Venlo terminal e gli scali merci retroportuali del Medocc. L'alternativa adriatica vede un *dry channel* che ha come estremità nord il porto di Amburgo e a sud connessioni con i porti adriatici del Mediterraneo orientale (Trieste, Venezia, ecc.) Diventa perciò rilevante una visione integrata delle infrastrutture tracciate (strade e ferrovie) e, in particolare, delle linee terrestri ferroviarie dedicate (i *dry channel* che congiungono la costa meridionale e quella settentrionale europea), nonché di quelle non tracciate (le vie marittime).

La concorrenza tra i nodi portuali del Sud Europa si rivela inoltre un fattore centrale di sviluppo e di posizionamento in relazione alla loro collocazione nella rete dei flussi di traffico.

In questa ottica divengono centrali il posizionamento geografico, le infrastrutture presenti e le connessioni con le reti di trasporto terrestri. Si possono individuare tre tipologie portuali (Rudel, Taylor, 1996):

- porto *gateway*, che è la porta d'ingresso continentale del traffico marittimo oceanico ed è ben collegato con il resto del sistema logistico (Rotterdam, Genova) e le altre modalità trasportistiche;
- porto *hub*, che è terminal di traffico oceanico, ma non ha collegamenti diretti con il sistema trasportistico terrestre, poiché opera il trasbordo (*transshipment* o traffico mare-mare) dalle navi portacontainer a quelle *feeder* (Singapore, Gioia Tauro);

*des marchandises avec origine/des-
tination dans l'aire, surtout pour les
produits alimentaires et industriels.
L'interport profiterait d'autres inter-
ventions telles que: la réalisation du
tronçon autoroutier Asti-Cuneo, des
tronçons de l'arc méridional piémont-
tais, de la Grande Vitesse entre Turin
et Lyon, de la double voie Savone-
Vintimille, du troisième col des Giovi,*

*de l'amélioration de la connexion du
terminal de Voltri, l'agrandissement
de l'aéroport Cuneo Levaldigi, la réa-
lisation de nouveaux quais dans le
port de Savone et de Vado Ligure et
l'agrandissement du terminal multi-
purpose de Vado. Dans un tel
contexte, la plate-forme logistique
de Cuneo contribuerait non seule-
ment à résoudre les problèmes dis-*

- porto *feeder*, che è la porta di accesso dei carichi smistati dai porti hub verso l'*hinterland* retroportuale di livello regionale o macroregionale (Napoli, Cagliari, ecc.)

Le innovazioni tecnologiche hanno portato a una trasformazione radicale dei porti: dai porti che erano solo centri di movimentazione (di prima generazione) delle attività industriali e commerciali si è passati ai porti che aggiungono valore alle merci (di seconda generazione) e infine a vere e proprie piattaforme logistiche integrate (di terza generazione) per la distribuzione e la commercializzazione. Il porto è cioè diventato un gate che permette al proprio retroterra di effettuare scambi commerciali con il resto del mondo (Autorità Portuale di Livorno), radicandosi, nel contempo, con il sistema regionale in cui è localizzato.

Nell'insieme si viene a configurare una rete, altamente dinamica, composta da connessioni lunghe su nodi *hub* e *gateway* dotati di un hinterland continentale nonché di una posizione geografica strategica rispetto ai principali flussi di merci, ma anche rispetto ai porti regionali al servizio di bacini di mercato minori, e da connessioni medie su nodi *feeder*.

2. Le rotte transoceaniche europee

Da uno studio commissionato dall'autorità portuale di Brema risulta che il 95% delle merci intercontinentali è movimentato per mare. Siccome più del 50% dei flussi si svolgono tra l'Europa, il Nord America e l'Estremo Oriente, risulta interessante esaminare la posizione di ciascuna delle tre aree per tentare di tracciare possibili scenari di crescita. Dai dati risulta come l'UE sia il più grande mercato mondiale; seguono il Nord America e l'Estremo Oriente, che appare l'area economica a maggiore crescita. Gli Stati Uniti hanno un saldo negativo sia con i paesi dell'Estremo Oriente che con quelli dell'UE, mentre l'Europa presenta un saldo negativo con l'Estremo Oriente, che, tuttavia, bilancia con quello positivo verso il Nord America e il Medio Oriente. Questo è, in estrema sintesi, l'orientamento dei flussi.

tributifs de la zone de Cuneo et à éviter le risque d'une émargination du territoire, mais produirait aussi une série d'externalités positives et synergiques tant sur le système logistique de référence (grâce au network qui se générerait des pôles de Cuneo, Savone et Vado) que de décongestionnement des autres réseaux routiers et logistiques (ceux

qui arrivent aux pôles logistiques des provinces d'Alessandria et de Turin). L'actualisation d'un tel scénario demande toutefois la consolidation de la position du port de Savone.

2. *Un autre projet concerne la localisation d'une plate-forme logistique sur le territoire de la Commune d'Alessandria, en connexion directe*

Tabella 5. Import: scambi di merce per aree geografiche, in miliardi di dollari (1995-2000)

	1995		1998		2000	
	VAL.	ASS. VAL. %	VAL.	ASS. VAL. %	VAL.	ASS. VAL. %
Nord America	897,9	18,2	1.076,8	20,4	1.508,0	23,3
America Latina	238,1	4,8	309,0	5,9	389,0	6,0
Unione Europea	1.936,3	39,3	2.079,0	39,5	2.347,0	36,2
Africa	112,4	2,3	118,5	2,3	136,0	2,1
Medio Oriente	128,3	2,6	148,5	2,8	176,0	2,7
Estremo Oriente	1.146,3	23,3	976,6	18,5	1.482,0	22,9
Australia e Nuova Zelanda	65,4	1,3	69,0	1,3	71,0	1,1
Altri paesi del mondo	400,4	8,1	492,7	9,4	375,7	5,8
Totale mondo	4.925,0		5.270,0		6.485,0	

Fonte: elaborazione ISFORT su dati WTO

Tabella 6. Export: scambi di merce per aree geografiche, in miliardi di dollari (1995-2000)

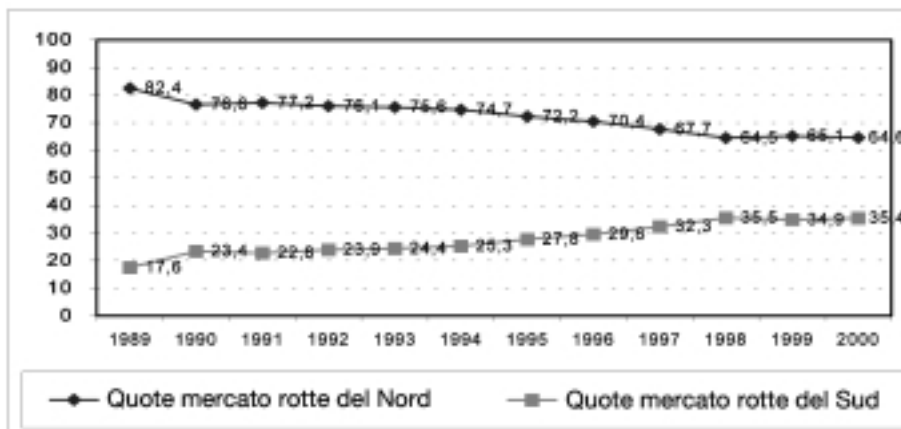
	1995		1998		2000	
	VAL.	ASS. VAL. %	VAL.	ASS. VAL. %	VAL.	ASS. VAL. %
Nord America	777,4	15,8	897,1	17,0	1.060,0	17,2
America Latina	225,4	4,6	275,5	5,2	360,0	5,8
Unione Europea	2.051,5	41,7	2.180,9	41,4	2.239,0	36,2
Africa	105,3	2,1	106,9	2,0	146,0	2,4
Medio Oriente	144,4	2,9	137,2	2,6	266,0	4,3
Estremo Oriente	1.233,1	25,0	1.225,1	23,3	1.649,0	26,7
Australia e Nuova Zelanda	66,4	1,4	68	1,3	63,9	1,0
Altri paesi del mondo	321,5	6,5	379,3	7,2	396,1	6,4
Totale mondo	4.925,0		5.270,0		6.180,0	

Fonte: elaborazione ISFORT su dati WTO

avec l'escale marchandises d'Alessandria (inutilisée aujourd'hui). Pour soutenir cette initiative, il y a des scénarios de trafic de l'espace méditerranéen qui prévoient le redoublement de la quantité des marchandises en mouvement dans les ports en 2010. Les ports de Gênes et de Savone (Autorité Portuaire de Gênes, 2002) prévoient en

2005 d'atteindre la cote de 2.500.000 TEUs et 400.000 TEUs. Une telle quantité de conteneurs nécessitera d'espaces suffisamment équipés près des quais pour être acheminés, en grande quantité, par rail. Par ailleurs, il faudra d'autres espaces équipés comme distripark pour travailler les marchandises avant l'envoi des pro-

Figura 6. Traffico contenitori in TEU: rotte del Nord vs. rotte del Sud (10 porti maggiori). Distribuzione percentuale



Come già accennato la quasi totalità di tali merci viene spostata via mare. In un contesto simile l'Europa si afferma come un baricentro dell'economia mondiale, essendo un'area di scambio sia in entrata che in uscita di materie prime, semilavorati e prodotti finiti. Oggi, non solo l'Europa del Nord riveste un'importanza centrale, ma va, via via, affermandosi il ruolo della zona mediterranea.

Il continente europeo appare, pertanto, come area interna ai due grandi corridoi pendulum, collegati tra loro da *dry channel* intermodali che costituiscono l'ossatura attraverso cui dall'Europa monocentrica della "banana blu" (dello storico asse che congiunge il Sud-est dell'Inghilterra alla Pianura Padana attraverso la Ruhr e il bacino del Reno) e delle "capitali nel Nord Europa" (Parigi, Berlino e Londra, con in mezzo le capitali del Benelux) si passa a una Europa policentrica, fatta di assi (quali la "Sun Belt" che partendo dalla Spagna arriva all'Italia per terminare verso l'Europa dell'Est),

duits finis vers leurs destinations finales. Dans les ports de Gênes et de Savone, comme dans les zones immédiatement limitrophes, il n'existe pas en fait d'aires suffisamment équipées pour la manutention ferroviaire et les activités de distripark. Ceci étant, la plate-forme d'Alessandria pourrait servir de dry port, c'est-à-dire de ramification

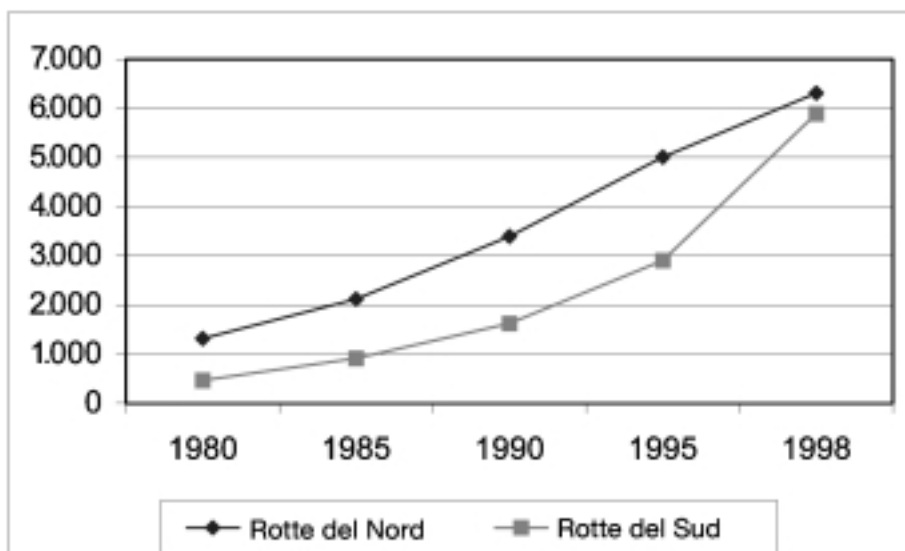
fonctionnelle des deux ports ligures. D'ailleurs, le dry port d'Alessandria pourrait être utilisé comme terminal, tant pour la réorganisation des trains blocs pour les destinations du Centre Nord de l'Europe que pour l'organisation des autoroutes de transit. Enfin il faut souligner que le nœud d'Alessandria est bien desservi, même en

corridoi di interconnessione (per il Piemonte il corridoio Lisbona-Kiev e in parte quello Berlino-Palermo), macroregioni (come il Diamante alpino, la COTRAO, l'Alpe Adria) e nuovi spazi geofisici (come lo Spazio alpino e il Mediterraneo occidentale, ecc.)

All'interno di queste architetture di reti a geografia variabile il Piemonte può costituire una tratta essenziale del *dry channel* logistico Genova-Rotterdam e contribuire alla crescita dei porti del Mediterraneo.

I porti del Mediterraneo, e in particolare quelli italiani, hanno avuto in questi ultimi anni un recupero particolarmente dinamico che li ha portati a guadagnare quote significative rispetto a quelli del Northern Range (figg. 6 e 7). Si sono poste quindi le premesse per affrontare, in modo serio, scenari più ampi entro un contesto positivo

Figura 7. Il *transshipment* in Europa (migliaia di TEU)



ce qui concerne les liaisons infra-structurelles avec les ports de Savone et de Gênes: les connexions autoroutières sont satisfaisantes, les ferroviaires le sont moins. Les liaisons sur rails avec les ports de Gênes et de Savone concernent:

- *la ligne Savone-S.Giuseppe di Cairo-Alessandria;*

- *la ligne Gênes-Ovada-Alessandria;*
- *la ligne des Giovi Gênes-Busalla-Arquata-Alessandria;*
- *la ligne des Giovi Gênes-Ronco Scrivia-Arquata Scrivia-Alessandria.*

Du poumon ferroviaire d'Alessandria Triage partent ensuite diverses directrices ferroviaires dont les principales sont:

che prevede il raddoppio da qui al 2010 della crescita dei container nel Mediterraneo. È un'opportunità da cogliere che può mutare l'attuale organizzazione dei traffici sia continentali che intercontinentali orientando questi ultimi sul Mediterraneo. Per fare ciò occorrono investimenti infrastrutturali adeguati, di grande dimensione, in assenza dei quali la possibilità di servire con un land bridge le rotte Far East-Nord America attraverso il Mediterraneo non è pensabile.

3. La portualità europea

Considerando i dati dei 15 paesi membri dell'UE si nota che più dell'80% delle merci trasportate utilizza la modalità "via mare". Ancor oggi, tuttavia, resta un divario tra i

Tabella 7. Traffici complessivi dei principali porti europei, in milioni di tonnellate

	1999		2000		2001	
	VAL.	ASS. VAL. %	VAL.	ASS. VAL. %	VAL.	ASS. VAL. %
Rotterdam	303,6	30,9	322,4	30,5	314,1	29,8
Anversa	115,7	11,8	130,5		130,0	12,3
Amburgo	81,0	8,3	85,1	8,1	92,4	8,8
Marsiglia	90,3	9,2	94,1		92,4	8,8
Amsterdam	56,2	5,7	64,1	6,1	68,3	6,5
Le Havre	63,9	6,5	67,5		68,9	6,5
Genova	45,9	4,7	50,8	4,8	50,2	4,8
Londra	52,4	5,3	47,9		50,7	4,8
Dunkerque	38,3	3,9	45,3	4,3	44,5	4,2
Brema	36,0	3,7	45,0		46,1	4,4
Wihelmshaven	39,8	4,1	43,4	4,1	40,9	3,9
Zeebrugge	35,4	3,6	35,5		32,1	3,1
Ghent	23,9	2,4	24,0	2,3	23,5	

Fonte: RMPM - Knowledge Centre Port and Industry

- la ligne "Alessandria-Casale-Novare-Domodossola-Iselle-Basilea";
- la ligne "Alessandria-Mortara-Milan-Chiasso-Basilea."

Une intervention sur le réseau ferroviaire consentirait donc à la plateforme logistique d'Alessandria de devenir un hub logistique important, de triage des flux marchandises non

seulement le long des principales directrices de trafic, mais aussi le long des secondaires, vers des spokes régionaux et provinciaux.

Pour finir, il existe une dernière hypothèse de projet d'interport dans la zone sud-est de Turin, en vue d'exploiter la position stratégique le long de la ligne de Grande Vitesse Turin-Lyon. Toutefois l'hypothèse de

Tabella 8. Traffici complessivi dei principali porti europei, in migliaia di TEU

	1999		2000		2001	
	VAL. ASS.	VAL. %	VAL. ASS.	VAL. %	VAL. ASS.	VAL. %
Rotterdam	6.342	21,6	6.274	18,8	6.096	18,4
Amburgo	3.738	12,7	4.689	14,0	4.689	14,1
Anversa	3.624	12,3	4.218	12,6	4.218	12,7
Felixstowe	2.697	9,2	2.950	8,8	2.950	8,9
Brema	2.181	7,4	2.915	8,7	2.915	8,8
Gioia Tauro	2.253	7,7	2.488	7,4	2.488	7,5
Algeciras	1.833	6,2	2.152	6,4	2.152	6,5
Genova	1.235	4,2	1.530	4,6	1.530	4,6
Le Havre	1.378	4,7	1.525	4,6	1.525	4,6
Barcellona	1.236	4,2	1.410	4,2	1.410	4,3
Valencia	1.153	3,9	1.372	4,1	1.372	4,1
La Spezia	843	2,9	975	2,9	975	2,9
Zeebrugge	850	2,9	965	2,9	880	2,7

Fonte: RMPM - Knowledge Centre Port and Industry

porti del Nord e quelli del Sud, anche a causa dello squilibrio esistente tra la rete infrastrutturale di accesso ai mercati del Centro Europa, al tipo di tecnologia incorporata nei servizi e alle tariffe applicate.

I porti di Rotterdam, Anversa e Amburgo catalizzano la maggior parte dei traffici, grazie anche alla rete di collegamenti interni che parte da essi, sia ferroviari che di canali sul Reno, sul Danubio e sull'Elba. Per i porti del Mediterraneo esistono invece ostacoli naturali, quali le Alpi e la complessa struttura orografica interna, cui si unisce una scarsa attenzione alla strutturazione del territorio, alla formazione dei poli di crescita e dei nodi di connessione, alla creazione di "valore aggiunto territoriale" (Dematteis, 2003) attraverso processi di ancoraggio dei sistemi locali ad alta centralità e di territorializzazione delle loro strutture logistiche.

ce projet semble s'être évanouie à cause de la décision de construire un périphérique ferroviaire de liaison de l'interport Sito avec la ligne.

3. *Un autre scénario régional est connexe au développement du Couloir V, et concernant la liaison du dry channel entre Gênes et Rotterdam. C'est un axe qui traverse*

verticalement le Piémont et qui serpente le long d'un tracé barycentrique par rapport au cœur économico-industriel de l'Europe.

Considérant l'importance stratégique des deux pivots italiens et suisses (Gênes et Bâle) et traçant un réseau idéal de parcours minimum entre les deux noeuds, on peut identifier les parcours ferro-

4. La portualità mediterranea

L'incremento del traffico contenitori nei porti mediterranei è stato negli ultimi anni percentualmente superiore a quello dei porti del Nord Europa. Nel Mediterraneo la crescita dimensionale e dei traffici dei porti di *transshipment*⁸ è stata conseguenza: del miglioramento dell'offerta dei prezzi, di tempi rapidi, servizi garantiti, di frequenze di approdi. Fattori questi che li hanno resi concorrenziali rispetto ai più strutturati porti del Nord. Lo sviluppo dei trasporti marittimi è stato favorito inoltre dalla creazione di "autostrade del mare" tra i principali porti mediterranei, che ha strutturato un reticolo regionale particolarmente importante.

Sono risultati importanti che vanno nell'ottica del riequilibrio intermodale sostenuta dall'UE.

Si tenga conto che l'UE ritiene lo "short sea shipping" quale trasporto marittimo e intermodale alternativo al "tutto strada". Un'esigenza quest'ultima riaffermata dal libro bianco sui trasporti del settembre 2001, che prevede entro il 2010 un incremento del 39% della domanda di trasporto interno in Europa (cui solo il trasporto ferroviario e marittimo possono far fronte in modo sostenibile).

Per quanto concerne l'Italia bisogna tuttavia considerare che mentre la ferrovia trova un ostacolo significativo nei valichi alpini, il mare offre buone possibilità di movimentazione interna a basso costo.

I servizi di trasporto marittimo a breve distanza sono pertanto un elemento integrante della catena del trasporto multimodale (trasporto stradale/trasporto marittimo o trasporto ferroviario/trasporto marittimo) e lo "short sea shipping" e le "autostrade del mare" appaiono in tal senso complementari al trasporto terrestre,

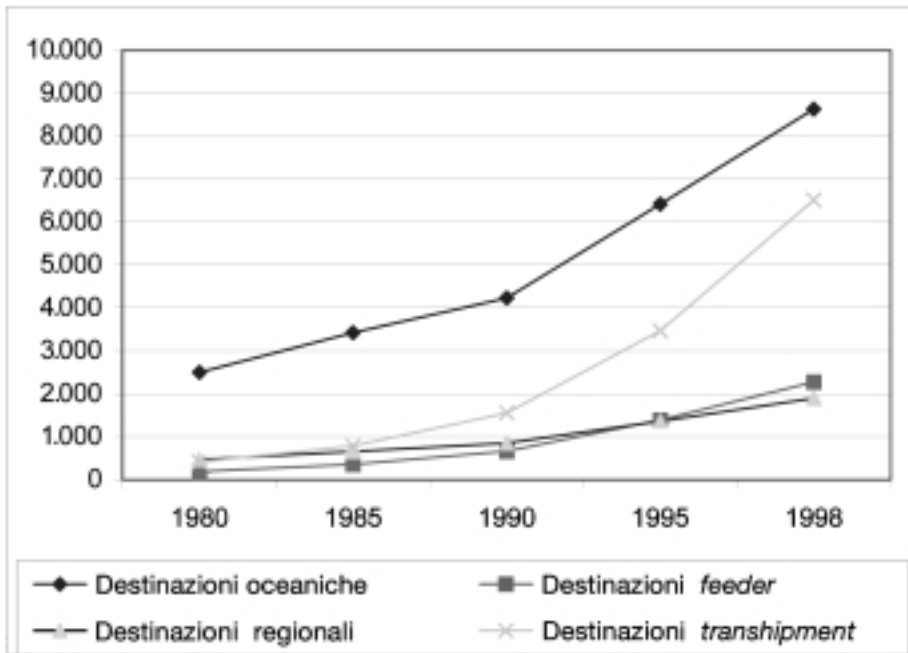
8. Per quanto riguarda i servizi, si definiscono di *transshipment* tutti quelli che utilizzano navi *feeder* tra porto mediterraneo di origine/destinazione e un porto *transshipment*, ove il carico viene trasferito su/da una nave madre. Il trasferimento del carico in alcuni casi può avvenire anche tra nave madre e nave madre di una stessa compagnia che incrocia, in modo programmato, due itinerari diversi in un porto strategico.

vaires qui s'approchent le plus d'un tel réseau idéal: Alessandria se trouve exactement positionnée sur cette conjonction, comme aussi tout le versant du Piémont jusqu'au Tunnel du Simplon (Iselle). Le parcours Gênes-Alessandria-Iselle-Bâle constitue la liaison privilégiée de transfert rapide des marchandises entre le couloir transocéanien

Nord et Sud, caractérisé par les experts français (Pierre Papon et l'IFREMER, Institut Français pour l'Utilisation de la Mer) et par le network des ports de la Méditerranée Occidentale, Port-Net-Med.

4. *Enfin, un dernier scénario met en scène le Sud du Piémont et l'axe qui file parallèlement au couloir V et*

Figura 8. Crescita del traffico nel Mediterraneo (migliaia di TEU)



con cui possono integrarsi e costituire un sistema e un'ossatura unica di corridoi mare-terra. La riarticolazione delle gerarchie dei porti del Mediterraneo nasce quindi dalla concorrenza a scala internazionale ma anche dalla capacità sinergica di integrazione sul reticolo regionale che supplisce, e per molti versi supera, la mancanza della rete di fiumi e canali presenti nel Nord Europa. È entro questo contesto che appare significativo indagare le politiche nazionali francese, spagnola e italiana.

qui relierait les ports de Savone et de Gênes avec la France, pour ensuite s'unir sur le territoire français à travers les cols du Fréjus, Vintimille et le Mercantour.

Un tel scénario éviterait non seulement l'émargination de portions du territoire piémontais, mais permettrait aussi d'éviter l'engorgement des principales infrastructures et

des actuels réseaux routiers, le tout à l'avantage de l'économie (les coûts marginaux d'une infrastructure engorgée sont significatif) et l'écologique.

Il semble opportun, avant de dresser les scénarios conclusifs qui pourraient apparaître en fonction de la politique européenne et natio-

La portualità francese

Le recenti politiche pubbliche francesi in materia di infrastrutture di trasporto tendono a favorire lo sviluppo regionale della portualità sia a nord che a sud del paese intorno a due importanti *hub*: a nord, Le Havre e a sud, Marsiglia-Fos, che hanno registrato segnali di ripresa negli ultimi anni.

Il porto di Le Havre si trova sull'estuario della Senna e occupa il quinto posto nella classifica dei porti containerizzati del Nord Europa; è inoltre il primo scalo del continente in termini di esportazioni per le navi madri sui traffici transatlantici che percorrono la rotta Manica-Mare del Nord. Marsiglia invece si trova alla foce del Rodano e pur essendo il porto più importante del Mediterraneo nelle "sfuse" ha mancato la più recente "rivoluzione" dei container (si consideri che Genova ha aumentato dal 1985 i suoi traffici container del 480%, Marsiglia solo del 66%). Attualmente il PAM (Port Autonome de Marseille) ha progettato la costruzione di due nuovi terminali container (il progetto è stato battezzato Fos-2XL dal nome dei comuni interessati Fos-su-Mer e Port-Saint-Louis) per passare dai 700.000 container annui trattati a 1,5 milioni nel 2008.

Un fattore di debolezza per entrambi i porti è la mancanza di collegamenti gommarotaia e scalo canali fluviali con il resto della Francia. Recentemente sono state comunque intraprese ingenti opere di ristrutturazione, soprattutto per incrementare i traffici con il Sud Europa, potenziando le connessioni della portualità mediterranea e la rete fluviale Rodano-Reno. L'obiettivo è di passare dall'attuale 3% di container trasportati per fiume al 10% e dal 17% attuale del treno al 30% con una riduzione del traffico stradale dall'80 al 60%.

La portualità spagnola

La portualità spagnola sta conoscendo una fase di notevole crescita legata al decentramento e alla privatizzazione dei porti nonché al trasferimento della gestione di 45 porti (raggruppati in 27 autorità portuali) dal governo centrale ai governi locali. L'ente statale "Puertos del Estrado" resta proprietario dei porti, mentre le

nale dans le domaine logistique, de jeter quelques réflexions servant de base aux enquêtes directes réalisées par l'Observatoire sur la logistique de l'arrière-port.

- *Une donnée qui émerge, est la volonté de tous les opérateurs des interports et des plates-formes qui ont été interviewés, d'agrandir leurs structures, afin de capter plus de*

trafics provenant des ports ligures (selon les hypothèses de développement prévues par l'Autorité Portuaire de Gênes).

- *Suite aux pressions des associations de catégorie, des entrepreneurs et des acteurs institutionnels, quelques provinces exercent des pressions pour se doter de nouvelles hub logistiques afin de pro-*

Tabella 9. Autorità portuali spagnole

1. La Coruña	10. Cartagena	19. Melilla
2. Alicante	11. Castellon	20. Pesajes
3. Almeria-Motril	12. Ceuta	21. S.C. Tenerife
4. Avilés	13. Ferrol-San Ciprian	22. Santander
5. Algeciras	14. Gijon	23. Siviglia
6. Cadice	15. Huelva	24. Tarragona
7. Baleari	16. Las Palmas	25. Valencia
8. Barcellona	17. Malaga	26. Vigo
9. Bilbao	18. Marin-Pontevedra	27. Villagarcia

single autorità portuali sono titolari della gestione delle strutture e delle tariffe, con il vincolo dell'autofinanziamento.

Algeciras è il primo porto spagnolo con 1.832.557 TEU di traffico movimentati nel 1999 (seguito da Barcellona, con 1.2340.000 TEU e Valencia con 1.170.191 TEU); è anche l'unico scalo iberico in cui possono attraccare le navi super-post-panamax. È collocato in una posizione strategica, essendo passaggio obbligato per le navi che seguono le rotte da/per i canali di Suez/Gibilterra e, rispetto a Barcellona e Valencia, offre una migliore qualità dei servizi, una maggior affidabilità nei tempi di carico e di scarico delle merci e dispone dell'autorizzazione UE per esportare e importare ogni tipologia di merci.

Il porto di Barcellona ha visto crescere notevolmente, tra il 1994 e il 1999, il flusso dei traffici containerizzati grazie anche a una mirata politica trasportistica e infrastrutturale che ha permesso l'attivazione di un servizio ferroviario per il trasporto di container con Madrid e di un servizio mare-fiume che collega la città di Barcellona a Lione.

Il porto di Valencia riveste un ruolo importantissimo dal punto di vista commerciale. I suoi traffici si estendono a settori quali il legname, l'elettronica, i cereali ed è collega-

mouvoir et de donner une centralité à leur territoire. Nous voyons notamment la tentative d'implanter des plates-formes logistiques dans des réalités territoriales ayant un bas indice d'infrastructuration (la province de Cuneo est à la quatre-vingt-troisième place parmi les provinces italiennes, avec un indice d'infrastructuration égal à 64,9), afin d'ac-

croître les structures logistiques et de relier les réseaux de transport avec le restant de l'Europe, de rendre plus compétitives leurs implantations productives et de rééquilibrer le territoire piémontais.

- *Les provinces (Alessandria, Turin, Novare) déjà bien reliées aux réseaux nationaux et européens des transports et où l'on trouve des*

to con più di 300 porti siti nei cinque continenti (con più di 170 linee di navigazione); è anche il porto spagnolo con il maggior numero di collegamenti con il continente americano e ha buoni collegamenti ferroviari con il resto della Comunidad Valenciana.

5. La portualità italiana

Il sistema portuale italiano è radicalmente mutato dopo la riforma portuale del 1994 e l'istituzione delle Autorità Portuali, che hanno il compito di svolgere un ruolo di "programmazione, coordinamento e controllo delle attività portuali e delle altre attività commerciali e industriali esercitate nei porti, con poteri di regolamentazione e di ordinanza, anche in riferimento alla sicurezza rispetto a rischi di incidenti connessi a tali attività e alle condizioni di igiene del lavoro" (legge n. 84/94). In sostanza, le autorità portuali sono titolari delle funzioni di indirizzo, controllo e di coordinamento delle attività economico-imprenditoriali all'interno del porto attraverso la concessione e revoca di licenze, il controllo sulle tariffe e la predisposizione del Piano Regolatore Portuale.

Grazie al nuovo quadro legislativo e alla ritrovata centralità del Mediterraneo, la portualità italiana sta conoscendo una fase di crescita, nonostante il sussistere di alcuni fattori di criticità.

Nella movimentazione portuale oggi l'Italia risulta essere al primo posto tra i paesi mediterranei e dallo studio effettuato dal CNEL (1998) sui traffici mediterranei il sistema italiano è leader per numero di porti serviti e numero di partenze settimanali, mentre è più debole sui volumi di merce imbarcata e sbarcata. Nell'Alto Tirreno, La Spezia e Genova hanno goduto di forti incrementi nel traffico containerizzato. È soprattutto quest'ultimo ad aver conosciuto un periodo di crescita favorevole avendo registrato, tra il 1999 e il 2000, un incremento dell'11% dei propri traffici su tutte le tipologie merceologiche e registrando una movimentazione di merce in container di 1.500.632 TEU (+21,6%). Una crescita, questa, superiore alla media dei porti italiani, mediterranei e nordeuropei, che pone il porto di Genova al primo posto tra i porti mediterranei nella movimentazione del traffico non *transshipment*.

plates-formes logistiques et des opérateurs logistiques internationaux, ne veulent pas perdre les possibilités qui leur sont offertes par le passage de la Grande Vitesse et du Couloir V (Lisbonne-Kiev, qui traverse horizontalement notre Région). Ceci dans l'optique de renforcer leur position et de sortir du déclin post-industriel en cours,

en renforçant le tissu productif local et en l'intégrant aux nouveaux districts logistiques.

- *L'impact économique du Couloir V peut, affirmons-le, comporter une augmentation de la croissance grâce à l'augmentation des revenus et du travail dans la phase de construction mais aussi grâce aux retombées dérivant de la création*

Secondo la classificazione del FLC (2003) i porti del corridoio tirrenico sono stati suddivisi in tre categorie:

- *big regional* (primo livello), ossia Genova, La Spezia, Livorno;
- *hub* (primo livello), ossia Gioia Tauro;
- *regional* (secondo livello), ossia Savona-Vado, Piombino, Civitavecchia, Napoli, Salerno, Reggio Calabria, Villa San Giovanni, Messina, Termini Imerese, Augusta, Catania, Cagliari, Olbia, Porto Torres.

Grazie anche al porto di Gioia Tauro che rappresenta il primo *hub* del Mediterraneo (con i migliori tassi di crescita per il movimento container) l'Italia può ambire al ruolo di area portuale internazionale.

Tabella 10. Traffico merci (rinfuse liquide e merci varie) nei principali porti italiani, in tonnellate (1999, 2001)

	1999		2001	
	VAL. ASS.	VAL. %	VAL. ASS.	VAL. %
Genova	46.681	15,3	50.177	13,9
Trieste	44.770	14,7	49.139	13,6
Taranto	36.051	11,8	34.530	9,6
Augusta	5.643	1,9	31.310	8,7
Cagliari	31.024	10,2	28.896	8,0
Venezia	26.854	8,8	28.809	8,0
Gioia Tauro	18.813	6,2	29.612	8,2
Livorno	21.743	7,1	24.665	6,8
Ravenna	21.255	7,0	23.812	6,6
Napoli	14.534	4,8	16.715	4,6
La Spezia	15.285	5,0	15.848	4,4
Savona	12.045	4,0	13.266	3,7
Ancona	10.044	3,3	13.717	3,8

Fonte: Confetra (2001)

de nouveaux services de maintenance et de gestion du réseau. En résumé, le développement du Couloir V, avec les autres investissements sur les réseaux de transport prévus par les plans nationaux, devraient avoir des retombées positives sur le PIB et, locales et, nationales.

- *L'accroissement de l'accessibilité*

des aires contiguës au Couloir V pourrait être l'impact le plus significatif pour les opérateurs économiques. La plage des fournisseurs et des services à laquelle accéder pourrait croître pour les entreprises et, par conséquent, les marchés de destination des produits et ceux des facteurs (capital, travail) devraient s'amplifier.

Nonostante la crescita sussistono tuttavia diversi elementi di debolezza della portualità italiana:

- una rete stradale, che, sebbene molto estesa, presenta molti punti di strozzatura;
- una rete di interporti scarsamente pianificata e spesso ridondante e sottoutilizzata;
- una rete ferroviaria insufficiente e una struttura paese e di impresa incapace di valorizzarne le peculiarità.

Sono elementi di debolezza che collocano i porti italiani in mano ai grandi operatori logistici stranieri e in posizione di crescita, ma anche di estrema concorrenza, in un settore che richiede investimenti mirati e innovazioni continue, come evidenzia la prossima entrata in servizio di navi di grandi dimensioni, con portate superiori ai 6.000 TEU (che oggi rappresentano oggi poco più dell'1% della flotta in esercizio, ma che costituiscono ben il 22% degli ordini di nuove navi passati ai

Tabella 11. Movimento container nei principali porti italiani, in migliaia di TEU (1999, 2001)

	1999		2001	
	VAL. ASS.	VAL. %	VAL. ASS.	VAL. %
Gioia Tauro	2.203	38,4	2.488	36,4
Genova	1.234	21,5	1.527	22,4
La Spezia	843	14,7	975	14,3
Livorno	458	8,0	502	7,4
Taranto	1	0,0	186	2,7
Napoli	334	5,8	430	6,3
Venezia	200	3,5	246	3,6
Trieste	189	3,3	201	2,9
Ravenna	173	3,0	158	2,3
Ancona	71	1,2	90	1,3
Cagliari	26	0,5	26	0,4

Fonte: Confetra (2001)

- *Le développement du Couloir V et devrait ensuite réduire le coût des transactions et augmenter la compétition sur les produits (transition impact).*
- *Du développement de l'accessibilité et de la diminution du coût du transport dépendra la localisation des nouvelles entreprises et l'allocation de celles existantes afin d'améliorer la logistique en termes de distribution et de stockage.*
- *L'achèvement du Couloir V devrait, encore, permettre la récupération du flux de trafic, provenant du Portugal, de l'Espagne, de la France et de la Suisse, à présent dérivé sur des parcours alternatifs au Nord des Alpes, qui se canaliserait sur Gênes-Milan et sur Turin-Milan.*

cantieri e che necessitano di ampi bacini di evoluzione e fondali superiori ai 16 metri di profondità).

Nell'insieme emerge un quadro ad alta offerta ma a bassa produttività che relega il sistema portuale italiano su ranghi internazionali medi e medio-bassi, con punte nel *transshipment* (Gioia Tauro) e nei porti capolinea (Genova), ma ancora incapace di sfruttare appieno la sua posizione baricentrica sia della tratta intercontinentale atlantica che del bacino del Mediterraneo.

-
- *Le système portuaire du Haut Adriatique et aussi de la Ligurie devenant attracteur pour les pays de l'Europe Centre Orientale sans débouchés vers la mer, par rapport aux ports du Nord, devrait gagner du terrain.*
 - *Le développement des infrastructures pourrait toutefois comporter une polarisation des aires urbaines excessive au détriment des périphériques, avec comme conséquence un pump effect, qui entraînerait la décentralisation des pôles économiques et la mobilité horizontale. C'est pour cela qu'il faut également développer des réseaux infrastructurels et de transport collatéraux aux couloirs.*
 - *Un autre risque à éviter est celui de*

4. Gli operatori e la rete

1. Gli operatori logistici

Il Mercer Management Consulting (2002), che ha effettuato una ricerca presso 25 delle più grandi società logistiche Usa e 40 in Europa, sostiene che i clienti sentono sempre più il bisogno di rivolgersi per ogni loro esigenza a un unico fornitore. È questo il motivo che sta alla base della concentrazione delle aziende logistiche che hanno esteso le proprie attività in ambito internazionale: la dimensione e la gamma dei mercati serviti sono i fattori che definiscono il vantaggio competitivo aziendale.

Oggi le grandi aziende logistiche di livello mondiale sono una ventina⁹ e gli addetti ai lavori del settore sostengono che nei prossimi dieci anni, per effetto della concorrenza, delle fusioni e degli acquisti, non saranno più di una dozzina. I loro servizi coinvolgono oggi tutte le aree aziendali (approvvigionamento, produzione e distribuzione) fino alle attività accessorie, e a livello di UE, con l'apertura delle frontiere interne del 1993, si è iniziato a offrire ai clienti un servizio "franco Europa", in grado di collegare qualsiasi origine/destinazione.

Una delle strategie che si perseguono è l'apertura di filiali in tutte le aree mondiali secondo il modello Danzas, Kuehne & Nagel e Panalpina. Un'altra consiste nello stipulare accordi di partenariato con corrispondenti locali, qualora risulti difficile l'introduzione nel mercato nazionale o l'acquisto delle imprese locali.

Accanto agli operatori logistici globali si sono consolidate a livello mondiale anche le quattro grandi multinazionali delle consegne espresso, DHL, Federal Express, TNT e UPS, che restano, tuttavia, corrieri aerei integrati e specializzati nella movimentazione intercontinentale veloce porta a porta dei piccoli colli.

9. I 22 leader (tab. 12, pag. 61) sono diventati 19 dopo l'acquisto da parte della Posta tedesca di Danzas, Nedlloyde P&O, e in seguito alla fusione tra Schenker e BTL.

créer un hub surdimensionné par rapport au flux de trafic réel, en entrée et en sortie, et de ne pas potentialiser au contraire un réseau capillaire de spokes (qui permettraient la non émargination des zones intermédiaires qui ne sont pas traversées par les principales directrices de trafic et la création de petits districts logistiques éparpillés

sur tout le territoire régional et orientés vers l'intégration des différentes fonctions).

2. Niveaux d'échelle de la Logistique Territoriale Intégrée

La logistique territoriale intégrée (LTI) est un système qui peut constituer "la clef"

La realtà italiana è costellata di operatori logistici efficienti a livello regionale, ma incapaci di gestire la distribuzione a livello nazionale e internazionale. In Italia il più forte operatore logistico presente sul mercato è TNT e sebbene sussistano grandi potenzialità di

Tabella 12. I leader della logistica nel mondo

AZIENDA	GRUPPO	STATO ORIGINE	ANNO	FATTURATO (MIL. \$)	ADDETTI
1. Ups Logistics	Ups	Regno Unito	1996	22.400	338.000
2. Excel Logistics	Nfc Group	Regno Unito	1996	2.463	40.100
3. Tippet e Britten	Tippet e Britten	Regno Unito	1997	1.500	26.400
4. Geodis	Geodis	Francia	1996	2.936	16.800
5. Danzas	Danzas	Svizzera	1996	3.269	15.500
6. Hays Logistics	Hays	Regno Unito	1997	1.360	15.000
7. Salvesen Logistics	Salvesen	Regno Unito	1997	746	14.500
8. TNT Logistics	Royal PTT	Olanda	1997	1.500	14.500
9. Nedlloyd	Nedlloyd	Olanda	1996	3.530	14.000
10. Kuhne & Nagel	Kuhne & Nagel	Svizzera	1997	4.335	12.300
11. Bilspedition Inrickes	BTL	Svezia	1997	2.386	11.000
12. Ocean Group	Ocean	Regno Unito	1997	1.908	11.000
13. Wincation Logistics	Unigate	Regno Unito	1997	400	11.000
14. Panalpina	Panalpina	Svizzera	1997	2.946	9.500
15. Schenker Eurocargo	Stinnes	Germania	1997	1.504	9.300
16. P&O Trans European	P&O	Regno Unito	1997	813	7.400
17. Thyssen Haniel	Thyssen Haniel Logistics	Germania	1997	1.744	7.250
18. Dachser	Dachser &Co	Germania	1997	1.152	6.700
19. Boc Distribution Services	Boc Group	Regno Unito	1996	500	5.500
20. GEFCO	Peugeot	Francia	1996	1.395	5.400
21. Dentressangle	Dentressangle	Francia	1996	481	5.100
22. Frans Maas	Frans Maas	Olanda	1996	635	5.000

Fonte: Cranfield Centre of Logistics and Transport, 1999

pour l'organisation du territoire à grande échelle et qui peut constituer un élément de prise pour quelques systèmes territoriaux locaux ayant une bonne accessibilité tant des réseaux régionaux que des longues connexions globales. Cette organisation complexe a besoin d'initiatives concertées entre les sphères publique et privée et d'actions concertées entre les différents niveaux

de l'échelle institutionnelle. Dans ce cadre, la LTI n'est rien d'autre que la rationalisation entre deux poussées:

- *celle du bas, donnée par les systèmes territoriaux locaux qui se posent comme des nœuds à haute centralité organisatrice, comme interface entre les connexions longues et courtes, et qui réalisent des prises autour du secteur logis-*

mercato (in termini di scambi, di opportunità create dal rilancio del trasporto via mare e dalla centralità dei porti del Mediterraneo e per la tendenza all'esternalizzazione dei processi), lo sviluppo degli operatori logistici nazionali è risultato molto modesto, rallentato da una conformazione del tessuto produttivo nazionale caratterizzato da piccole e medie imprese diffuse sul territorio e dalla debolezza strutturale delle imprese del settore, (per fatturato, copertura territoriale, capacità finanziaria e organizzativa), nonché dallo scarso livello di terziarizzazione delle attività logistiche delle imprese.

Tabella 13. Livello di terziarizzazione delle attività logistiche

Regno Unito	34%
Francia	27%
Germania	25%
Olanda	23%
Italia	15%

2. Gli operatori del trasporto ferroviario

Di fronte alla liberalizzazione del mercato ferroviario europeo, le maggiori compagnie nazionali, DB Cargo, SNCF Fret, Trenitalia Cargo, Railcargo Austria, SBB Cargo, RENFE Cargas, Ns Cargo, B-Cargo, DSB Gods, AB Svelast, ecc., hanno attuato strategie differenziate tentando quasi tutte di espandersi. Si possono individuare due modalità operative: il modello Geodis e ABX, che fanno capo rispettivamente alla SNCF francese e alla SNCB olandese, e il modello DB-Cargo, che fa capo alla società ferroviaria tedesca. Il primo ha comportato la formazione di holding non direttamente ferroviarie e l'acquisizione di società di trasporto e spedizioni, il secondo è orientato al consolidamento e all'espansione della società ferroviaria attraverso accordi di *joint ventures* con operatori leader di mercato a livello internazionale.

tique de façon à déclencher des processus virtuoses et «à cultiver», par le biais d'investissements et d'innovations, une valeur ajoutée territoriale et donc croissance et développement;

- *celle du haut qui sélectionne les poussées les plus efficaces et efficaces, qui oriente et stimule des systèmes particuliers et des nœuds*

territoriaux à haute centralité afin de promouvoir prises et intégration logistique.

La logistique territoriale intégrée peut être donc appréhendée comme un processus dynamique qui optimise les flux et qui organise le territoire en partant de sa vocation et de sa nécessité de "faire système" pour réduire les

Tra le compagnie ferroviarie, la più attiva è stata indubbiamente Dv Cargo che ha attuato strategie di espansione in diverse direzioni: verso sud-ovest tramite alleanze strategiche con compagnie private svizzere, la Mittel-Thurgau-Bahn e la BLS-Lötschbergbahn; verso sud-est stringendo alleanze con le ferrovie slovene e croate.

Dv Cargo, SBB Cargo e Railcargo Austria si sono concentrate sul *core business* della logistica ferroviaria, sviluppando servizi articolati per filiera (*Branchenverkehr*) e riorganizzando la società per unità di business settoriali. SBB Cargo è infatti articolata in tante unità di business quante sono le principali filiere di prodotto alle quali intende offrire i propri servizi: largo consumo, chimica, edilizia e costruzioni, agroalimentare, siderurgia, legno e carta, trasporti speciali.

Significativi appaiono anche i risultati di SNCF e SNCB che sono entrate nel mercato della logistica attraverso le holding Geodis e ABX, acquisendo diverse imprese specializzate a livello europeo, ad esempio l'italiana Saima Avandero e la tedesca Bahntrans, acquisite da ABX e le attività di logistica IBM acquisite da Geodis.

L'Italia, ancora una volta, appare in ritardo e Fs Cargo ha finora tentato inutilmente di implementare strategie di alleanze con gli altri operatori europei.

3. La rete logistica italiana

La dotazione infrastrutturale di uno Stato o di una regione è un elemento fondamentale per lo sviluppo e la crescita economica di un'area. Il nostro paese presenta una situazione di dislocazione dei centri logistici, poco uniforme, che segue gli assetti viari e ferroviari; si può, cioè, notare il nesso tra dotazione infrastrutturale e presenza di centri logistici.

La maggior parte delle strutture logistiche di un certo peso è localizzata in corrispondenza dei principali nodi stradali e ferroviari e delle direttrici di traffico che congiungono i territori nevralgici per l'economia ai porti, ai distretti industriali e ai principali centri europei. La conseguenza è che tali strutture si trovano principal-

impacts et permettre la mobilité des marchandises (et des personnes). La réduction des impacts implique un bouleversement de l'image territoriale et des cartes mentales. Selon les orientations de la Commission européenne et du Livret blanc sur les transports, la centralité ne doit plus être "d'une terre entourée par la mer" mais d'une mer entourée par une terre

à protéger et à défendre. L'économie d'échelle et la mobilité des marchandises se font en premier lieu par mer. A partir de cette vision, d'ailleurs ancienne et mise au "rebut" par la révolution de l'automobile et routière, l'Italie apparaît comme territoire central pour quatre ordres de network:

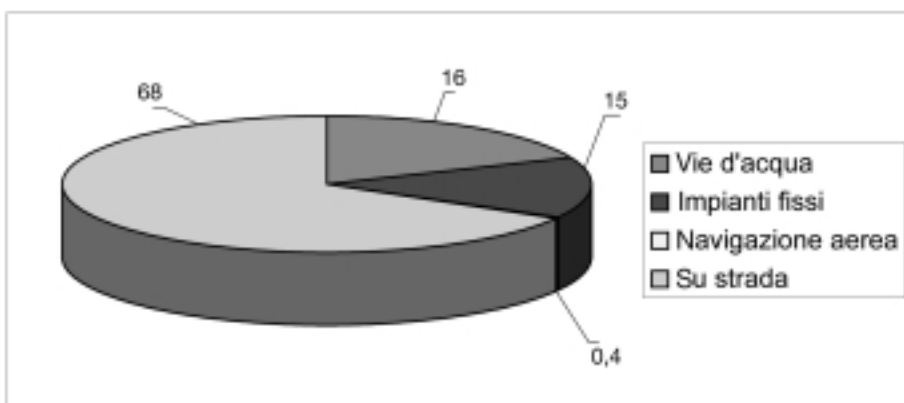
- *c'est un point d'abordage et un nœud de réseaux longs pour le tra-*

mente nel Nord, pronte a lavorare e smistare le merci sbarcate nei porti di Genova e La Spezia, provenienti dai poli industriali della Pianura Padana e dai maggiori centri urbani del Nord Italia. Oltre il 50% della domanda di trasporto su strada è localizzata al Nord, in Lombardia, Piemonte, Liguria, Veneto ed Emilia-Romagna. Nella nostra penisola risultano preponderanti il peso del trasporto su strada rispetto a quello ferroviario che è da tempo causa di congestione sulle direttrici primarie del Nord senza, peraltro, aver risolto la scarsa accessibilità al Sud.

Per il trasporto merci, nel 2002, c'è da sottolineare che il 68% del traffico interno è avvenuto su strada, per ferrovia circa il 15%, quello per via d'acqua intorno al 16%, quello interno per via aerea intorno allo 0,4%.

Restano l'esistenza di un'impreditoria trasportistica nazionale ancora debole, le carenze gestionali del settore marittimo e la lentezza delle procedure per la realizzazione di nuove infrastrutture.

Figura 9. Traffico interno merci per modalità di trasporto (2000)



Fonte: CNT 202

fic containers transocéaniques: Gioia Tauro, port d'appui d'un pôle sidérurgique jamais mis en fonction, est devenu en quelques années un hub de la Méditerranée (à la 19^e place de la liste des 30 premiers hub mondiaux);

- *par sa structure péninsulaire, c'est interface entre la mer et le continent européen et ses nœuds du*

Nord sont des terminaux naturels, nœuds gateway, des dry channel de l'aire centrale de développement du continent européen. Il est légitime de supposer que chaque gateway puisse disposer de distri-park d'arrière-port de services des dry channel continentaux;

- *par son emplacement, elle est au centre du trafic du vaste bassin*

Tabella 14. Trasporti attratti e generati dalle regioni italiane nel 2000 (milioni di tonnellate/km)

	TRASPORTI ATTRATTI	TRASPORTI GENERATI
<i>Nord-ovest</i>		
Liguria	8.556	6.122
Lombardia	42.652	28.831
Piemonte	15.635	14.680
Valle d'Aosta	401	471
<i>Nord-est</i>		
Emilia-Romagna	17.856	16.324
Friuli-Venezia Giulia	5.821	5.092
Trentino-Alto Adige	3.563	3.683
Veneto	22.603	16.261
<i>Centro</i>		
Lazio	18.758	10.517
Marche	4.083	3.393
Toscana	11.324	9.469
Umbria	2.667	3.127
<i>Sud</i>		
Abruzzi	3.855	2.918
Basilicata	1.171	1.209
Calabria	3.375	1.736
Campania	9.639	8.267
Molise	1.041	1.006
Puglia	12.679	11.836
Sardegna	9.971	5.075
Sicilia	29.620	13.123

internazionale de la Méditerranée et ses ports peuvent entrer en relation avec les autres ports du bassin et constituer des nœuds terminaux du réseau, encore en très grande partie à construire, des «autoroutes de la mer» et des nœuds d'arrière-port distripark pour les marchés régionaux;

- *par sa structure péninsulaire, elle*

peut construire un réseau régional autour des ports feeder et développer le flux des cabotages, le flux entre les différents marchés et les systèmes régionaux.

Les connexions longues sont, par définition rares et basées sur les nœuds hub particuliers:

- *de nœuds transshipment pour le*

Tabella 15. Livelli di dotazione per categoria infrastrutturale principale, per paese (media UE 5 = 100)

	DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE	DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE IN TRASPORTI
Germania	115,9	120,1
Spagna	71,4	48,6
Francia	101,8	98,4
Italia	95,0	97,1
Regno Unito	117,9	184,9

Fonte: elaborazione CNEL su dati Ecoter

Tabella 16. Livelli di dotazione infrastrutturale nelle categorie intermedie del settore trasporti, per paese (media UE 5 = 100)

	FERROVIE	STRADE	AEROPORTI	PORTI
Germania	159,3	101,5	110,1	83,4
Spagna	35,8	51,4	67,9	74,0
Francia	109,3	94,6	92,2	68,9
Italia	91,6	94,5	127,5	115,5
Regno Unito	136,0	218,2	135,8	229,8

Fonte: elaborazione CNEL su dati Ecoter

La situazione del nostro paese presenta molteplici sfaccettature: se la si confronta con i principali stati europei risulta un forte gap dal punto di vista infrastrutturale. Inoltre, all'interno dei confini nazionali, la situazione si rivela estremamente variegata a causa dell'esistenza di notevoli squilibri tra le regioni meridionali, quelle del Nord e quelle del Centro, anche se, nel complesso, molte regioni italiane presentano una dotazione inferiore alla media europea. Infine, è da sottolineare che diverse opere

développement du réseau de la feeder;

- *de nœuds distripark de haute accessibilité continentale, pour le traitement des marchandises et leur distribution sur le réseau territorial intérieur;*

Les données sont claires et nettes: durant les dix dernières années le Sud

européen – la Méditerranée – a conquis de belles tranches de marché, des nœuds de transhipment, en se positionnant sur des cotes légèrement inférieures au versant Nord européen, tandis qu'il a du mal à réduire l'écart avec les distripark intercontinentaux du Nord (modèle du type Rotterdam-Venlo). Ceci pour maintes raisons: la difficulté objective, par la morphologie

realizzate nel nostro paese non sono sempre adeguate, ma il più delle volte inefficienti e non rispondenti a effettivi bisogni (CNEL, 2000).

Al fine di interpretare meglio i divari esistenti tra le diverse nazioni e regioni, il CNEL ha individuato sei classi di dotazione infrastrutturale, delimitate da un estremo inferiore e da uno superiore dell'indicatore sintetico, in cui la media UE 5 è uguale a 100.

Dai dati riportati nella tabella 17, a pagina 68, risulta come l'Italia si collochi lievemente sotto la media dei cinque paesi per quel che concerne sia la dotazione infrastrutturale in generale che per quella di trasporti, ma non presenti particolari criticità per le sottocategorie delle infrastrutture di trasporto analizzate (strade, ferrovie, aeroporti, porti). È opportuno rilevare che gli indicatori in tabella sono indicatori fisici di dotazione e quindi possono solo approssimativamente essere ritenuti significativi del livello di servizi forniti alla popolazione e al sistema produttivo. Sempre il CNEL ha costruito un coefficiente di variazione (che consiste in un indice di dispersione crescente all'aumentare della concentrazione) per ogni singola categoria infrastrutturale (ai fini del nostro lavoro è rilevante soprattutto quella concernente i trasporti) espressa in percentuale del corrispondente livello medio nazionale. Il suddetto coefficiente permette di verificare come le infrastrutture, talora, siano concentrate in alcune zone del paese piuttosto che in altre o

Tabella 17. Classi di dotazione infrastrutturale

CLASSE	DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE	INDICATORE SINTETICO
I	Molto alta	150 e oltre
II	Alta	Da 125,5 a 149,9
III	Medio-alta	Da 100 a 124,9
IV	Medio-bassa	Da 75 a 99,9
V	Bassa	Da 50 a 74,9
VI	Molto bassa	Fino a 49,9

Fonte: CNEL

et l'orographie des territoires côtiers méditerranéens, à infra structurer des nœuds de très haute accessibilité de niveau continental, l'absence et la rareté de water-channel intérieurs (canaux et fleuves navigables), la perte historique de la culture organisatrice et logistique du territoire, à plusieurs échelles, des régions et des nations méditerranéennes (désormais depuis

longtemps à la recherche des actions du Nord). Voici la question rationnelle qu'il faut se poser: les plus grands coûts objectifs d'infrastructure (y compris ceux d'impact) pour la construction de nœuds distripark de haute accessibilité continentale sont-ils en mesure de garantir la croissance du système national ? Tenant compte de la présence de liens objectifs mor-

Tabella 18. Classificazione delle regioni europee per livello di dotazione infrastrutturale complessiva e per paese (UE 5 = 100)

	MOLTO BASSA	BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-ALTA	ALTA	MOLTO-ALTA	TOTALE
Germania	0	0	11	13	8	6	38
Spagna	2	10	2	2	1	0	17
Francia	1	0	14	3	3	1	22
Italia	0	6	7	6	0	1	20
Regno Unito	0	2	5	11	7	10	35
Totale	3	18	39	35	19	18	132

Fonte: elaborazione CNEL su dati Ecoter

invece distribuite uniformemente sull'intero territorio nazionale in base alla percentuale di regioni corrispondenti al livello medio nazionale.

Risulta evidente come in Italia la presenza di reti e infrastrutture legate ai trasporti non sia assolutamente uniforme tra le regioni del territorio, come evidenzia anche il confronto per singola regione.

Tabella 19. Coefficiente di variazione paesi

PAESI	TRASPORTI	INDICE GENERALE
Germania	*	0,43
Spagna	0,57	0,35
Francia	0,44	0,28
Italia	0,35	0,28
Gran Bretagna	0,87	0,38

Fonte: CNEL

phologiques et orographiques et de l'absence de water-channel internes qui relie l'Italie au Nord de l'Europe, la réponse n'est ni immédiate ni facile. Si la waterway (projet abandonné en 1997) du Rhin-Rhône (la liaison du Rhône avec le Rhin) était portée à terme, les nœuds français de Marseille, de Nice, de Sète paraîtraient plus avantageux. Le problème de Gioia Tauro

se pose pour le port transhipment d'Algeciras, et des plus petits qui souhaitent le devenir (Ravenne, Cagliari, Chypre etc.)

Bien différente et plus substantielle apparaît la nature des nœuds gateway du Nord de la Méditerranée, terminaux des dry channel continentaux (en Italie, Gênes, La Spezia, Livourne, Ravenne, Trieste, Savone, etc.). Dans ce cas, les

La regione con la migliore dotazione infrastrutturale è la Liguria, che, presentando valori superiori alla media UE 5 (indice generale 172,2 e indice sulla dotazione di infrastrutture di trasporto pari a 198,4), è l'unica regione italiana sita nella classe di dotazione molto alta. Il fenomeno è spiegato dall'estensione territoriale limitata e dalla presenza di tre porti (Genova, La Spezia e Savona), di cui due molto infrastrutturati e connessi a strutture retroportuali e alla rete autostradale regionale.

Tabella 20. Indicatori di dotazione infrastrutturale per regione (media nazionale = 100)

	TRASPORTI	INDICE GENERALE
Piemonte	106,2	110,6
Valle d'Aosta	36,0	86,4
Liguria	198,4	172,2
Lombardia	111,9	124,8
Trentino-Alto Adige	54,2	67,9
Veneto	120,2	118,5
Friuli-Venezia Giulia	113,2	107,3
Emilia-Romagna	94,5	111,3
Toscana	101,1	103,2
Umbria	85,8	75,2
Marche	109,4	89,8
Lazio	136,6	131,2
Abruzzo	99,8	88,8
Molise	77,3	60,0
Campania	132,4	97,0
Puglia	95,9	84,3
Basilicata	59,8	69,3
Calabria	105,3	72,2
Sicilia	104,5	86,5
Sardegna	51,5	61,7

Fonte: elaborazione CNEL su dati Ecoter

données nous indiquent quatre faits importants:

- *que la croissance des nœuds gateway est énorme depuis les quinze dernières années;*
- *que la croissance des ports du Médoc et durant les dernières années est supérieure à celle de la Méditerranée orientale;*
- *que le stock des ports du Médoc*

est double par rapport à celui de la façade méditerranéenne orientale;

- *que les gateway du Nord, en particulier Gênes et La Spezia, sont plus attracteurs que ceux du centre et du sud.*

Ces données nous dévoilent donc de gros potentiels dans le développement portuaire et de l'arrière-port. En

Occorre sottolineare come, sempre per quel che concerne i trasporti, la metà delle regioni, situate soprattutto al Nord e al Centro, con le eccezioni di Campania, Calabria e Sicilia, per il ruolo di primo piano e la presenza dei porti, si collochi in una fascia superiore alla media UE 5, mentre molte ancora presentino una situazione di forte sottosviluppo infrastrutturale (soprattutto al Sud, ma vi sono anche i casi della Valle d'Aosta e del Trentino-Alto Adige).

È necessario, tuttavia, considerare le caratteristiche territoriali e demografiche proprie di alcune di queste regioni, quali, ad esempio la Valle d'Aosta e il Trentino-Alto Adige, in cui il grado di sottodotazione appare meno grave di quanto si può evincere dalla semplice osservazione del basso livello dell'indicatore, in quanto la loro densità di popolazione è molto più bassa della media nazionale, per via di una superficie territoriale in gran parte montuosa.

I soli dati quantitativi relativi alla consistenza "fisica" della dotazione infrastrutturale non bastano ad avere il quadro dell'effettivo impatto della componente infrastrutturale sull'economia del territorio ed è necessario integrare i dati quantitativi con indicatori che forniscano informazioni sul livello di servizio offerto da ciascuna infrastruttura. Ai fini della competitività di una regione non è tanto l'estensione chilometrica della rete stradale o ferroviaria quanto la velocità alla quale le distanze possono essere percorse, nonché fattori quali sicurezza, puntualità o comfort a fornire un quadro regionale infrastrutturale. Sebbene già nell'analisi sulla dotazione quantitativa siano stati introdotti alcuni elementi in grado di fornire una prima approssimazione sul livello differenziato di servizio connesso con la dotazione fisica delle infrastrutture (per esempio l'ampiezza relativa alle diverse tipologie di strade o la potenzialità di circolazione dei treni relativamente alle diverse tipologie di linee ferroviarie), l'utilizzo di indicatori esclusivamente qualitativi fornisce ulteriori informazioni utili relative allo stato e alla possibilità di utilizzo delle infrastrutture.

Emerge dai dati un Sud più "sicuro", situazione dovuta precipuamente ai minori traffici su strada, mentre è soprattutto il Nord-est ad avere maggiore incidentalità e mortalità.

définitive, elles nous disent que la possibilité de construire et d'augmenter des plateformes logistiques intégrées comme des nœuds d'échange modal, comme des lieux de service et de distripark pour le traitement des marchandises, comme des lieux de service de la grande distribution et des Outlet Factory Centre (OFC), est réellement concrète. Des

lieux, donc, qui ont des fonctions de connexion interportuaire, d'intermodalité, productive, distributive et de grande vente (OFC). Ceci est la Logistique Territoriale Intégrée à grande échelle; c'est la LTI qui organise et crée le système sur le territoire régional et macro régional. A l'intérieur de ces perspectives, il existe des vocations régionales disséminées le long

Tabella 21. Indicatori qualitativi della sicurezza stradale

	INCIDENTI	MORTI	INCIDENTI/100.000 AB.	MORTI/100.000 AB.
Piemonte	12.673	564	294,9	13,1
Valle d'Aosta	507	15	428,0	12,7
Liguria	8.441	111	507,4	6,7
Lombardia	36.596	918	410,7	10,3
Trentino-Alto Adige	3.158	135	347,5	14,9
Veneto	17.531	786	396,4	17,8
Friuli-Venezia Giulia	6.284	217	527,5	18,2
Emilia-Romagna	22.325	735	569,1	18,7
Toscana	17.101	465	485,0	13,2
Umbria	2.911	121	353,9	14,7
Marche	7.950	169	551,7	11,7
Lazio	14.680	539	282,7	10,4
Abruzzo	3.888	126	306,7	9,9
Molise	1.048	34	315,5	10,2
Campania	6.101	262	106,2	4,6
Puglia	4.295	342	105,4	8,4
Basilicata	1.303	50	213,4	8,2
Calabria	2.744	153	132,2	7,4
Sicilia	10.433	303	205,3	6,0
Sardegna	3.446	148	207,7	8,9
Italia	183.415	6.193	320,3	10,8

Fonte: CNEL

Dalla lettura congiunta ai valori forniti dagli indicatori qualitativi e quantitativi emergono ulteriori squilibri, che dimostrano come sia difficile risolvere nel nostro paese i problemi di gap infrastrutturale, ma anche di efficienza ed efficacia delle infrastrutture già esistenti.

de l'axe logistique oriental, dans la province d'Alessandria (Arquata Scrivia, Serravalle Scrivia, Alessandria, Tortona, etc.), dans la province de Novare (Novare, Oleggio) et dans celle du V.C.O. (Domodossola) et d'autres encore sont déployés le long du dry channel Savone-Fossano-Turin-France, au cas où l'activité mercantile du port de Savone se développerait. La

concurrence a déjà commencé: entre le Distrypark prévu sur l'aire de l'arrière port de Cairo San Giuseppe (en val Bormida), la conceptualité présente à Cuneo et dans sa province, le rôle non secondaire que peut jouer l'interport SITO de Turin en tant que fédérateur des fonctions de la logistique territoriale de transport, production, traitement, distribution et vente.

Tabella 22. Indicatori qualitativi della rete ferroviaria

	VELOCITÀ MEDIA DEL TRENO PASSEGGERI PIÙ VELOCE SULLE TRATTE PRINCIPALI (KM/H)	OFFERTA FERROVIARIA SULLA RETE FONDAMENTALE (MIGLIAIA DI TRENI/KM)	% DI RETE ELETTRIFICATA SUL TOTALE DELLA RETE	% DI RETE A BINARIO DOPPIO SUL TOTALE DELLA RETE
Piemonte	92	20.397	63,3	36,4
Valle d'Aosta	71	0	0,0	0,0
Liguria	87	13.757	95,5	57,5
Lombardia	86	23.290	77,4	36,9
Trentino-Alto Adige	81	6.057	82,3	71,3
Veneto	89	17.951	53,7	47,1
Friuli-Venezia Giulia	89	7.544	76,8	55,0
Emilia-Romagna	109	26.103	84,9	46,2
Toscana	106	27.882	62,4	51,6
Umbria	95	3.455	94,6	48,2
Marche	93	8.407	62,2	49,9
Lazio	122	29.673	80,1	61,9
Abruzzo	73	3.998	55,7	17,1
Molise	65	604	13,2	7,0
Campania	99	19.422	72,7	50,8
Puglia	105	6.355	63,9	30,5
Basilicata	70	716	59,4	4,9
Calabria	91	10.324	47,0	29,5
Sicilia	67	0	52,0	7,4
Sardegna	84	0	0,0	3,8
Italia	93	225.934	64,6	38,3

Fonte: CNEL

Le développement de la LTI s'articule sur quatre niveaux d'échelle: intercontinentale, continentale, régionale, d'appui à la City logistic et à la logistique des systèmes productifs locaux (systèmes territoriaux spécialisés et districts industriels).

Les deux premiers niveaux d'échelle, nous l'avons vu, concerne la mer, à travers les hub intercontinentaux et

gateway de dry channel continentaux, et ils se présentent comme des structures d'arrière-port intégrées. Le troisième niveau – le service des marchés régionaux – s'occupera toujours plus de la mer, grâce à la morphologie et à la géographie du pays et grâce au développement des autoroutes de la mer et à la croissance du cabotage voulus et encouragés par la

4. I valichi alpini

I valichi alpini costituiscono dei nodi strategici per i traffici di merci in entrata e in uscita dall'Italia in quanto terminali nazionali dei diversi *dry channel* interni. L'arco alpino è generalmente suddiviso in tre segmenti (Uniontrasporti, 1994): il segmento occidentale (Italia-Francia-Spagna-Portogallo); il segmento centrale (Italia-Europa centrosetentrionale); il segmento orientale (Italia-Europa centro-orientale).

Dal confronto dei dati sui valichi elaborati da Confetra risulta come, dal 1992 al 2000, i valichi, sul fronte francese, del Fréjus e di Ventimiglia abbiano visto un incremento del traffico su strada e ferrovia (per la strada parte del fenomeno può essere spiegato con la temporanea chiusura del Monte Bianco). Per quel che riguarda il versante svizzero, vi è stato un aumento del traffico su strada, ma soprattutto di quello su ferrovia (Sempione e Gottardo) e su strada accompagnato (Gottardo). Nei valichi confinanti con l'Austria, così come in quelli con la Slovenia, è invece il trasporto su strada a registrare i maggiori incrementi.

Passiamo ora al segmento occidentale, che è quello che maggiormente interessa ai fini della presente ricerca (Confetra, 1999)¹⁰. Secondo l'indagine CsST (2004) sui

10. I valichi delle Alpi occidentali sono:

- Il valico di Ventimiglia, stradale, autostradale e ferroviario. La linea ferroviaria è per molti tratti a binario unico; la maggior parte del traffico pesante è autostradale.
 - Il Col di Tenda, sia stradale che ferroviario.
 - Il colle del Fréjus, attraversato da due gallerie, una stradale e una ferroviaria, da cui transitano veicoli pesanti per il 50% circa. Un fattore di criticità del Fréjus è rappresentato dalla sagoma delle gallerie, che hanno un limite di altezza per i semirimorchi di 3,6 metri.
 - Il valico del Moncenisio, solo stradale.
 - Il valico del Piccolo San Bernardo, solo stradale.
 - Il traforo del Monte Bianco, solo stradale.
- Il segmento centrale invece include:
- Il valico del Gran San Bernardo (tunnel), solo stradale.
 - Il passo del Sempione, sia stradale che ferroviario (tunnel a doppio binario).
 - Il tunnel del Lotschberg, con tunnel solo ferroviario, a doppio binario.
 - Il valico del Gottardo, stradale e con un tunnel autostradale e uno ferroviario.

politique de l'Union Européenne. Le niveau de service des marchés régionaux est un niveau autonome assez étendu même sur le front international: comme l'affirment les données, aux cols frontaliers la moitié du trafic des marchandises a comme destination la région étrangère limitrophe, environ 70% des véhicules dans un arc de 200-250 kilomètres.

Par conséquent développer le transport mer-mer est possible, même sur le front interrégional, à travers une politique, devant être encore construite, qui devra, souhaitons-le, toucher plusieurs axes et mesures:

- *encourager le cabotage et le transport marchandises sur les autoroutes marines (à travers, par exemple, des bonus de l'environ-*

traffici di veicoli su strada ai valichi risulta che le direttrici di traffico più frequentate sono quelle che congiungono l'Italia con la Francia tramite Ventimiglia, il Monte Bianco e il Fréjus.

È interessante osservare come più della metà dei traffici non vada oltre lo spazio regionale relativo, con l'esclusione del valico ligure di Ventimiglia che appare, sia per quantità che per destinazione, un valico di servizio di tutto il Nord-ovest.

Gli stessi risultati emergono anche dall'inchiesta del Csst del 2003 e di altre inchieste che periodicamente si fanno ai valichi che dimostrano la strutturalità di questo dato¹¹.

I risultati possono essere così sintetizzati:

- L'origine/destinazione delle merci transitanti per il Fréjus, valico prioritario di interesse regionale, vede per lo più come punti di partenza e arrivo il Piemonte (in particolare Torino), seguito da Lazio, Lombardia ed Emilia-Romagna, mentre oltre confine emerge il ruolo principale di Rhône-Alpes e dell'Ile-de-France, del Belgio e del Regno Unito. Le tipologie di merci trasportate in direzione della Francia sono per gran parte prodotti finiti: in primo luogo macchine e apparecchi meccanici (17%), quindi prodotti chimici (13%), mezzi di trasporto (11%), alimentari

• Il valico del San Bernardino: stradale e ferroviario.

• Il valico del Brennero, stradale, autostradale e ferroviario.

In ultimo il segmento orientale include passaggi che si situano quasi tutti fuori dai confini nazionali:

• Il valico del Tarvisio, attraversato dall'autostrada e dalla linea ferroviaria.

• Il valico di Badgastein, solo ferroviario.

• Il valico di Tauernautobahn, autostradale e ferroviario.

• Il valico di Phym Autobahn, stradale, autostradale e ferroviario.

• Il valico di Schober Autobahn.

• Il valico di Karawankenautobahn.

11. Nel 2003 il Csst ha nuovamente compiuto una serie di rilevazioni sui transiti ai valichi e sull'origine/destinazione delle merci, scendendo nello specifico per quel che riguarda alcune variabili. Ai fini della nostra ricerca interessano i risultati delle indagini relative al traffico merci (che hanno interessato furgoni, camion, autoarticolati, autotreni transitanti ai valichi) del solo settore nordoccidentale e cioè il Fréjus, il Gran San Bernardo, Chatillon, Bordighera, Borgomanero, Ovada, Arquata, Scrivia, Como.

nement et des conventions avec les opérateurs); encourager le trafic sur courts trajets et le Ro-Ro (par le biais de tarifs privilégiés et de contrats particuliers avec des transporteurs);

- *pénaliser le transport marchandises sur route à longs parcours et promouvoir le transport à court rayon à l'intérieur des régions (pré-*

sence obligatoire du second conducteur, tarifs incrémentiels en fonction de la distance pour les véhicules marchandises, tarifs réduits à l'intérieur de la région, taxe d'environnement etc.);

- *encourager la mise en réseau des opérateurs logistiques de petites dimensions (contrats favorisés avec des sociétés et des structures mul-*

Tabella 23. Traffico ai valichi (1999, 2000)

	1992						2000							
	VEICOLI (MIGLIAIA)	T/VEICOLO STRADA	ROTAIA	DI CUI TRADIZ.	STRADA VIAGG.	NON ACCOMP.	VEICOLI (MIGLIAIA)	T/VEICOLO STRADA	ROTAIA TRADIZ.	DI CUI VIAGG.	STRADA	NON ACCOMP.		
Ventimiglia	672	13,2	8,9	1,5	1,2	-	1.061	12,8	13,6	0,8	0,8	-	-	14,4
Monginevro	-	-	-	-	-	-	119	11,8	1,4	-	-	-	-	1,4
Modane	-	-	-	6,8	3,7	-	6,8	-	-	9,4	5,0	-	4,4	9,4
Fréjus	574	16,4	9,4	-	-	-	1.553	16,6	25,8	-	-	-	-	25,8
Monte Bianco	782	17,5	13,7	-	-	-	13,7	-	-	-	-	-	-	-
Totale Francia	2.028	-	32,0	8,3	4,9	-	40,3	-	40,8	10,2	5,8	-	4,4	51,0
Sempione	20	5,0	0,1	5,0	4,1	-	27	3,7	0,1	3,8	3,7	-	0,1	3,9
Gran S. Bernardo	59	8,5	0,5	-	-	-	52	7,7	0,4	-	-	-	-	0,4
Piccolo S. Bernardo	109	5,4	0,6	-	-	-	138	5,8	0,8	-	-	-	-	0,8
S. Gottardo	659	5,9	3,9	12,4	7,2	0,9	1.187	6,4	7,6	16,8	6,9	1,0	8,9	24,4
Totale Svizzera	847	-	5,1	17,4	11,3	0,9	22,5	-	8,9	20,6	10,6	1,0	9,0	29,5
Resia	47	14,9	0,7	-	-	-	93	12,9	1,2	-	-	-	-	1,2
Brennero	1.047	15,8	16,5	8,2	3,7	2,1	1.560	16,3	25,4	8,7	2,8	2,7	3,3	34,1
Tarvisio	300	15,0	4,5	4,6	4,2	-	1.050	14,3	15,0	4,8	4,4	-	0,4	19,8
Totale Austria	1.394	-	21,7	12,8	7,9	2,1	2,8	-	41,8	13,5	7,2	2,7	3,7	55,1
Gorizia	145	8,5	1,2	1,8	n.d.	n.d.	3,0	475	7,8	3,7	1,1	-	-	4,8
Fernetti	170	17,5	3,0	2,1	n.d.	n.d.	5,1	250	17,5	4,4	1,0	-	-	5,4
Totale Slovenia	315	-	4,2	3,9	n.d.	n.d.	8,1	725	-	8,1	2,1	-	-	10,2
Totale generale	4.584	-	83,0	42,4	-	-	105,4	-	99,4	46,4	-	-	-	145,8

Tabella 24. Destinazioni da Modane (Fréjus)

Piemonte	50%
Lombardia	16%
Emilia-Romagna	10%
Totale	76%

Tabella 25. Destinazioni da Chiasso

Lombardia	60%
Veneto	8%
Emilia-Romagna	8%
Toscana	4%
Piemonte	4%
Totale	84%

(9%), ecc., non trattati in piattaforma logistica (per il 62%) e, se trattati, per lo più stoccati in piattaforme logistiche private. Per nessuna tipologia veicolare (furgone, camion, autotreno, autoarticolato), il carico proviene dal sistema ferroviario o è destinato a proseguire su ferro. Solo per alcuni autotreni, in modesta percentuale, (13%), la piattaforma di trattamento prevista al termine dell'itinerario risulta di servizio a un porto.

Anche le merci entranti in Italia hanno le medesime caratteristiche – macchine, apparecchi e mezzi meccanici (22%), minerali e prodotti metallurgici (26%), alimentari (19%), ecc. – e non sono generalmente trattate in piattaforma logistica (per il 74%) e, ove trattate, sono sottoposte a modifiche, confezionamenti, etichettature, stoccaggio e, in misura minore, ad assemblaggio. Il carico proviene

tifonctions et avec un niveau minimum de chiffre d'affaires);

- *encourager la logistique territoriale intégrée (encouragements pour les investissements multifonctions et pour les interports en mesure d'avoir toute la chaîne logistique, de la multi modalité, à la production, aux services à la production, à la distribution et à la vente);*

- *encourager les systèmes formateurs et les communications entre les différents opérateurs logistiques et entre les différentes fonctions.*
- *Le quatrième niveau – la city logistic et la logistique au service des systèmes productifs locaux – est un niveau nécessaire pour le développement de la politique régionale orientée vers le trans-*

Tabella 26. Destinazioni da Ventimiglia

Lombardia	34%
Piemonte	21%
Veneto	10%
Liguria	7%
Emilia-Romagna	6%
Totale	78%

dal sistema ferroviario per una modesta percentuale (17%) di ogni tipologia veicolare, mentre per nessuna di esse (ad eccezione dell'1% degli autoarticolati) è destinato a proseguire su ferro.

- Dal Gran San Bernardo, in direzione della Svizzera l'origine dei transiti è localizzata soprattutto in Piemonte (40%), Valle d'Aosta (20%) e in misura minore in Emilia-Romagna (5%) e Veneto (4%), mentre la destinazione è in primo luogo la Svizzera (35%, Losanna e Martigny), la Francia (30%), la Germania (12%) e l'Olanda (10%). I prodotti trasportati – macchine e apparecchi meccanici (23%), alimentari (23%), minerali e prodotti metallurgici (15%) – sono trattati in piattaforma logistica per il 49%, solitamente, sottoposti a stoccaggio (68%) e, in misura inferiore, ad assemblaggio o modifiche (26%), etichettatura (6%), ecc. Per nessuna tipologia veicolare la piattaforma di trattamento prevista alla fine dell'itinerario risulta essere al servizio di un porto. Il carico non proviene né è destinato a proseguire su ferro. La maggior parte degli spostamenti in direzione dell'Italia origina da Francia (35%), Svizzera (20%), Belgio (10%) e Olanda (8%) verso Torino (50%) e Aosta (45%). La merce trasportata – macchine e apparecchi meccanici (26%), macchine elettroniche (23%), ecc. – è trattata in piattaforma logistica solo per il 31% (solitamente stoccata). Similmente a quanto accade per i transiti verso la Svizzera, anche in questo caso la piattaforma di tratta-

port durable et pour réduire l'impact d'engorgement. C'est un niveau qui, dans le cas de la Région Piémont, n'a aucun contact structurel avec la mer et les ports mais qui est rendu nécessaire par la présence d'importants marchés urbains et métropolitains et par la présence d'un nombre considérable de dis-

tricts industriels et de systèmes productifs locaux.

Tabella 27. Traffici giornalieri ai valichi (giugno 2003)

	ENTRANTI	USCENTI	ENTRANTI PROVENIENTI DA PORTI (%)	USCENTI PROVENIENTI DA PORTI (%)
Fréjus	2.185	164	17	13
Gran San Bernardo	277	245	-	-
Monte Bianco	1.180	1.597	-	2
Ventimiglia	2.550	2.473	43	60
Como-Chiasso	4.124	5.009	11	2

Fonte: CSST

mento prevista alla fine dell'itinerario di ciascuna tipologia veicolare non risulta essere al servizio di un porto. Il carico non proviene né è destinato a proseguire su ferro.

- Dal Monte Bianco in direzione Francia la maggior parte degli spostamenti origina da Milano (15%) e Torino (15%) verso Francia (15%), Germania (10%) e Svizzera (10%). Il 67% della merce in transito è trattata in piattaforma logistica, per lo più stoccata quando si tratta di autotreni e autoarticolati. Per nessuna tipologia veicolare, ad eccezione degli autoarticolati, la piattaforma di trattamento prevista al termine dell'itinerario risulta al servizio di un porto. Il carico non proviene dal sistema ferroviario in nessun caso, ma per tutte le tipologie veicolari è destinato a proseguire su ferro per il 50%. In direzione Italia, la maggior parte degli spostamenti va verso Torino, Aosta, Piacenza e Vercelli. I prodotti trasportati sono macchine e apparecchi meccanici (43%) e combustibili (43%). Non sono generalmente trattati in piattaforma e per nessuna tipologia veicolare il carico proviene o è destinato a proseguire su ferro.
- Da Bordighera verso la Francia l'origine degli spostamenti riguarda le province di Torino (20%), Imperia (20%) e Milano (10%) verso la Francia – Nizza (15%), Marsiglia (10%) e Bordeaux (8%) – e la Spagna (30%). I prodotti trasportati (tessili e altro, 20%) non sono per lo più trattati e, quando lo sono, vengono stoccati. La piattaforma di trattamento prevista al termine dell'itinerario risulta al servizio di un porto per il 60%. Infine per nessuna tipologia il carico proviene o è destinato a proseguire su ferro. In direzione dell'Italia (Milano 15%, Genova 12%, Imperia 10% e Torino 10%), la maggior parte degli spostamenti si origina da Francia (50%), Spagna (35%) e Germania (10%). Transitano molteplici tipologie di merci dagli alimentari a macchine e apparecchi meccanici, di cui solo il 36% è trattato in piattaforme logistiche (di solito assemblato), che per la metà sono a servizio di un porto. Per nessuna tipologia veicolare, ad eccezione che per un'esigua percentuale degli autoarticolati, il carico proviene dal sistema ferroviario o è destinato a proseguire su ferro.

- Da Borgomanero in direzione di Gravelona Toce, l'origine degli spostamenti è localizzata nelle province di Novara (25%), Torino (20%), Vercelli (9%), Milano (8%) e Como (8%) verso Novara (25%), Vco (24%) e Varese (25%). La merce (alimentari 40%, macchine e apparecchi meccanici 30%, ecc.) è trattata in piattaforma logistica per il 32%, generalmente stoccata o assemblata. Per nessuna tipologia il carico proviene o è destinato a proseguire su ferro. In direzione Alessandria, l'origine degli spostamenti si trova nelle province di Varese (45%), Vco (15%) e Milano (11%) verso Torino (20%), Novara (15%), Biella (12%) e Vercelli (12%). Solo il 3% delle merci è trattato in piattaforma logistica (di cui il 50% a servizio di un porto). Un dato che balza agli occhi è il fatto che il carico proviene o è destinato a proseguire su ferro per il 50% dei casi.
- Da Ovada in direzione Alessandria, con riferimento all'origine degli spostamenti le zone più interessate risultano essere le province di Genova (30%), di Savona (10%) e di Firenze (5%), la Spagna (30%) e la Francia (3%) verso Brescia (15%), Alessandria (11%), Torino (9%), Milano (9%) e Pordenone (9%). Solo il 30% della merce in transito (per la maggior parte prodotti finali) è trattata in piattaforma logistica (soprattutto assemblata e stoccata) a servizio di un porto. Inoltre, il carico proviene o è destinato a proseguire su ferro per il 14%. In direzione Genova, l'origine degli spostamenti si trova nelle province di Torino (30%) e Milano (19%), mentre la destinazione è nelle province di Genova (30%) e Firenze (10%), in Spagna (12%) e Francia (10%). Il 20% delle merci (tutti prodotti finali, che, quindi, vengono stoccati) è trattata in piattaforma logistica a servizio di un porto. Per nessuna tipologia il carico proviene o è destinato a proseguire su ferro.
- Da Arquata Scrivia in direzione Milano, l'origine degli spostamenti interessa soprattutto la provincia di Genova (82%); la destinazione, invece, sono le province di Milano (30%), Alessandria (20%), Bergamo (10%), Brescia (8%) e Torino (8%). Il 24% delle merci trasportate (prodotti finiti) è trattato in piattaforma logistica, in alcuni casi a servizio di un porto. Solo per il 5% il carico proviene o è destinato a proseguire su ferro. In direzione Genova l'origine degli spostamenti si localizza nelle province di Milano (25%), Alessandria (18%), Piacenza (6%) e Torino (6%), la destinazione in quelle di Genova (90%), Roma (7%), Firenze (1%). Il 45% della merce trasportata (colpisce la grande quantità di ritorni a vuoto) è trattata in piattaforma logistica (stoccata) a servizio di un porto (Genova). Per nessuna tipologia veicolare il carico proviene dal sistema ferroviario o è destinato a proseguire su ferro.
- Da Como in direzione Lugano l'origine degli spostamenti interessa le province di Milano (20%), Bergamo (11%) e Varese (10%), la destinazione, invece, la Svizzera (20%), la Francia (15%), la Germania (10%) e l'Olanda (10%). Il 73% della merce è trattata in piattaforma logistica (stoccata o assemblata generalmente) e il carico solo per il 2% proviene o è destinato a proseguire su ferro. In direzione Milano, l'origine degli spostamenti proviene da Germania (32%), Olanda (10%) e

Francia (12%); la destinazione riguarda le province di Milano (21%), Bergamo (10%) e Como (5%) e la Spagna (10%). Il 54% della merce (minerali e prodotti metallurgici 48%, alimentari 32%, mezzi di trasporto 7%) è trattata in piattaforma logistica, a volte a servizio di un porto. Per nessuna tipologia veicolare il carico proviene dal sistema ferroviario o è destinato a proseguire su ferro.

Dalle rilevazioni effettuate ai valichi emerge una prima considerazione:

- il trasporto intermodale, tranne che per alcune eccezioni, è ancora poco sviluppato;
- i flussi di traffico coinvolgono fundamentalmente prodotti finiti e vedono la loro origine/destinazione nelle regioni di valico e comunque della Pianura Padana;
- per l'estero, i trasporti interessano le regioni di valico e i flussi di lunga percorrenza si orientano precipuamente nell'Europa centrale;
- i prodotti trasportati, quando vengono trattati in piattaforma (circa la metà), lo sono, in percentuale pressappoco simile, in piattaforme pubbliche o private (con una lieve prevalenza di quelle private);
- meno della metà dei flussi ha origine da un porto.



5. Gli interporti e le piattaforme logistiche

1. La legge sugli interporti e i suoi sviluppi

L'art. 1 della legge n. 240 del 1990 sugli "Interventi dello Stato per la realizzazione di interporti finalizzati al trasporto merci e in favore dell'intermodalità" definisce l'interporto come un "complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto comunque comprendenti uno scalo ferroviario idoneo a formare e ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione".

L'idea di interporto ha in sé sia il concetto di porto che quello di integrazione tra le varie modalità e strutture. Interporto come analogia: dalla nave al porto, dalla "nave terrestre" alle nuove aree attrezzate dove vengono convogliate le merci per ferrovia e poi redistribuite nelle città su strada e, di conseguenza, "interporto" come accentratore di traffici, come luogo in grado di fornire un servizio di consegna e ritiro dei contenitori nel breve e medio raggio, di sbrigare le operazioni doganali e di offrire servizi agli operatori del settore. L'esigenza di strutture simili si è sviluppata verso la fine degli anni settanta, con l'intensificarsi degli scambi commerciali interni e con l'estero.

I modelli a cui ci si riferisce provengono da esperienze soprattutto straniere, dalle piattaforme organizzate come magazzini di consolidamento e di deconsolidamento delle merci, situate nei pressi delle grandi aree metropolitane e dagli autoporti di confine per lo sdoganamento e il controllo delle merci¹².

Le nuove strutture sono state pensate per combinare differenti modi di trasporto ed essere al baricentro di una zona ampia di consumo: a dieci anni dal varo della legge n. 240/90, sempre più assumono un ruolo di completamento della rete dell'offerta, divenendo così elemento di cerniera nella realizzazione di un sistema logistico integrato.

Nel Piano Generale dei Trasporti del 1986 si individuavano per la prima volta a livello politico, con estrema chiarezza, i punti di forza e di debolezza del sistema dei trasporti italiano. Nella complessa elaborazione del piano vengono chiamati a consulto tutti i soggetti interessati, arrivando a una serie di indicazioni che ancora oggi non hanno perso la loro validità. Nel piano vi è una distinzione tra quelli che sarebbero stati gli interporti definiti di primo livello (Orbassano, Rivalta Scrivia, Lacchiarella, Verona, Padova, Bologna, Nola-Marcianise) e quelli di secondo livello di 10/15 unità (non esplicitate). I criteri per le loro localizzazioni (Bologna, Padova e Verona erano già operativi nei primi anni ottanta) si sono basati sulla posizione rispetto ai corridoi plurimodali individuati dal PGT, sul grado di attivazione già raggiunto, sulle potenzialità dell'impianto in rapporto al formarsi una rete interportuale nazionale.

12. Questi ultimi sono piazzali con uffici doganali e spazi per l'insediamento di spedizionieri e autotrasportatori, magazzini, anche refrigerati, depositi di temporanea custodia, uffici veterinari e, talora, stalle per il bestiame.

Con interventi successivi gli interporti di primo livello vengono ridefiniti, tra il 1990 e il 1992, con l'aggiunta di Parma Fontevivo e Livorno Guasticce a quelli precedentemente indicati. Quindi si formulano le ipotesi per il secondo livello all'interno di un quadro d'riequilibrio regionale. Si ha alla fine del processo (I° e II° livello):

- in Piemonte, Rivalta Scrivia, Orbassano, Novara-Boschetto
- in Lombardia, Lacchiarella Segrate, Bergamo, Como, Varese, Cremona
- in Trentino-Alto Adige, Trento
- in Friuli-Venezia Giulia, Cervignano
- in Veneto, Verona, Padova, Vicenza, Portogruaro, Rovigo e Vittorio Veneto
- in Emilia-Romagna, Bologna, Parma e Ravenna
- in Liguria, Savona-Vado Ligure
- in Toscana, Livorno Guasticce, Prato Gonfienti e Arezzo
- nelle Marche, Jesi
- in Abruzzo, Pescara
- nel Lazio, Orte, Civitavecchia e Frosinone
- in Molise, Termoli
- in Campania, Nola-Marcianise, Salerno e Vairano Caianello
- in Basilicata, Tito
- in Puglia, Bari Lamasinata e un interporto non definito nell'area jonico-salentina
- in Calabria, un interporto in un'area non meglio precisata
- in Sicilia, Termini Imerese e Catania-Bicocca
- in Sardegna, Cagliari.

2. Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica

Il nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (2001) considera i trasporti come sistemi integrati e non più suddivisi per modi (aereo, marittimo e terrestre) o tipologie (trasporto merci e passeggeri). L'obiettivo è quello di superare i ritardi presenti nel settore della logistica e la scarsissima presenza nazionale, sia di scala che di internazionalizzazione, dei nostri operatori. Il piano suggerisce la creazione, così come sta avvenendo in Francia, nei Paesi Bassi e in Germania, di piattaforme logistiche per la distribuzione europea, site nelle vicinanze di porti, aeroporti, grandi bacini di traffico, snodi di traffico e ferroviari. A tal fine l'Italia deve adeguarsi con rapidità, dotandosi di strumenti specifici di marketing territoriale per attrarre investimenti in piattaforme logistiche per la distribuzione sull'Europa del Sud. Uno dei primi interventi da attuare in tale direzione è l'istituzione di un'agenzia per la promozione della logistica, sull'esempio di altri paesi, con funzioni di:

- marketing territoriale;
- assistenza al cliente/investitore nelle pratiche burocratiche necessarie a iniziare un'attività di logistica e costituzione di un network di soggetti interessati a simili iniziative;
- assistenza a investitori italiani in infrastrutture logistiche all'estero.

Altri obiettivi del PGT mirano al miglioramento della qualità, della competitività e dell'efficienza del sistema logistico italiano mediante:

- il superamento delle criticità esistenti nei servizi plurimodali di collegamento con l'Europa continentale;
- l'innalzamento degli standard di servizio;
- lo sviluppo delle catene logistiche e di trasporto in grado di rispondere alla domanda;
- la razionalizzazione e l'incremento di efficienza dei servizi interni, anche in relazione alla necessità di fare fronte all'aumento di traffico dovuto al ruolo dell'Italia di cerniera fra Europa e Mediterraneo;
- l'adeguamento delle pratiche di management di porti, aeroporti e interporti alla liberalizzazione del mercato e alle privatizzazioni;
- la riduzione della congestione in particolare nei sistemi urbani e metropolitani;
- l'introduzione di sistemi tecnologici innovativi nella gestione della logistica nelle aree dei distretti industriali;
- il controllo della conformità agli orientamenti del piano delle politiche d'impresa dei monopoli pubblici ferroviari e postali.

Di conseguenza i settori su cui intervenire sono molteplici e riguardano l'integrazione dei servizi e il trasporto combinato, l'autotrasporto, la riorganizzazione dei servizi e dei terminal ferroviari merci, combinato, i porti, lo *short sea shipping*, il problema dei vuoti e la *city logistics*.

Per quel che riguarda l'integrazione dei servizi e il trasporto combinato il piano suggerisce di sfruttare il segmento casse mobili e autostrada viaggiante, che costituisce una risorsa adatta a superare i vincoli naturali rappresentati dai valichi alpini e quelli normativi imposti dagli stati confinanti, offrendo una maggiore disponibilità di tracce nelle fasce orarie giornaliere richieste dalla logistica delle spedizioni, aumentando il peso trasportato e la lunghezza dei treni, rinnovando terminal di più antica costruzione per dotarli di binari di sosta, ricodificando le linee italiane e aumentando i limiti di sagoma, e prolungando sino a Trento-Verona la linea di autostrada viaggiante per il Brennero. Per quel che concerne l'autotrasporto, l'orientamento è verso una liberalizzazione delle tariffe per migliorare l'efficienza del servizio.

Riguardo ai servizi ferroviari merci, le misure di *policy* sono dirette a migliorare i servizi Fs e ad accelerare il processo di liberalizzazione. Si mira alla costruzione di una moderna rete di raccordi ferroviari nei grandi bacini generatori di traffico industriali e all'inserimento dei servizi ferroviari nella rete di cabotaggio marittimo per sviluppare l'utilizzo di navi Ro-Ro anche per il trasporto di casse mobili ad alto volume (destinate a proseguire il viaggio su rotaia su percorrenze internazionali).

In materia di porti il piano prevede il completamento delle opere di grande infrastrutturazione nella rete portuale esistente e incentiva la specializzazione dei porti e i collegamenti tra questi e il territorio.

Per quel che riguarda il trasporto marittimo di corto raggio si mira a costituire un sistema integrato di servizi di trasporto mediante navi Ro-Ro e *multipurpose* dedicate alle merci e di navi traghetto miste, con priorità assegnata al progetto “autostrade del mare”.

Infine per quel che riguarda il problema dei viaggi a vuoto e della *city logistics*, si mira a ridurre i costi dei viaggi a vuoto e il congestionamento del traffico mediante gli strumenti telematici odierni.

Infine, per valutare il sistema infrastrutturale di trasporto di rilevanza nazionale è stato definito un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale, ovvero infrastrutture esistenti sulle quali attualmente si svolgono servizi di interesse nazionale e internazionale.

Le strategie di carattere generale dello SNIT sono:

- l'individuazione di soluzioni dei problemi “di nodo”;
- lo sviluppo del trasporto ferroviario merci attraverso l'arco alpino in arrivo e in partenza dai principali porti del Nord Italia;
- la creazione di itinerari per lo sviluppo del trasporto merci nord-sud su ferro in partenza e in arrivo dai porti *hub* di Gioia Tauro e Taranto;
- l'adeguamento delle caratteristiche geometriche e funzionali per la realizzazione dei due corridoi longitudinali tirrenico e adriatico;
- il rafforzamento delle maglie trasversali appenniniche;
- l'integrazione tra i terminali portuali e aeroportuali di livello nazionale e internazionale.

La rete ferroviaria dello SNIT comprende le tratte dei servizi di lunga percorrenza interni al paese e le relative connessioni all'interno dei grandi nodi metropolitani e urbani, i collegamenti con i nodi di trasporto di rilevanza nazionale e i collegamenti internazionali.

Si tratta quindi dell'insieme della rete TEN al 2010, della “rete forte” delle Ferrovie dello Stato su cui transita l'89% del totale trasportato passeggeri e merci, delle direttrici nazionali e linee di supporto delle Fs che svolgono funzioni di collegamento. In totale è stata individuata una rete di estensione pari a circa 9.500 chilometri, composta dai seguenti assi principali:

- direttrici longitudinali (dorsale, adriatica e tirrenica);
- trasversali che collegano le direttrici longitudinali;
- trasversale est-ovest, che attraversa la pianura padana e interconnessa alle aree metropolitane di Torino, Milano, area diffusa veneta;
- direttrici di accesso dai valichi alpini;
- direttrici di accesso Sud.

La rete ferroviaria dello SNIT attuale si collega a quella internazionale attraverso nove valichi alpini che assicurano la continuità delle reti TEN e dei corridoi paneuropei, suddivisi per paese confinante: Francia (Ventimiglia, Bardonecchia-traforo del Fréjus);

Svizzera (Domodossola-traforo del Sempione, Luino, Como); Austria (Brennero, Tarvisio); Slovenia (Gorizia, Trieste Villa Opicina).

La rete stradale dello SNIT attuale è costituita dalle autostrade e dalle strade che restano di competenza dello Stato dopo il conferimento a Regioni ed enti locali delle funzioni in materia di viabilità.

L'estensione della rete è di circa 23.800 chilometri (rete stradale e autostradale nazionale) e comprende 13 valichi alpini. All'interno di tale rete è stata individuata una sottorete, denominata rete stradale SNIT di primo livello, formata dagli assi della rete portante del paese, estesa per circa 11.500 chilometri.

L'ossatura principale della rete SNIT di primo livello è formata da tre assi longitudinali che attraversano a penisola in direzione nord-sud, e da un asse che taglia in direzione est-ovest tutta la Pianura Padana e da una serie di infrastrutture stradali che garantiscono l'interconnessione anche con i porti e gli aeroporti di importanza nazionale.

I porti facenti parte dello SNIT sono quelli che presentano rilevante entità di traffici a elevato valore aggiunto, elevato grado di specializzazione, elevata entità di traffico combinato e traffici rilevanti con le isole maggiori. È stato quindi individuato un primo insieme minimo di 21 porti sedi di autorità portuali che soddisfano i criteri descritti, con la possibilità di aggiungere altri scali. È compresa inoltre nello SNIT la rete idroviaria padano-veneta.

Per quel che concerne gli aeroporti sono stati compresi 23 scali che nel 1998 hanno registrato un traffico passeggeri annuo superiore a 500.000 unità e movimentano attualmente circa il 99% dei passeggeri e il 97% delle merci. Oltre a porti e aeroporti, che per definizione costituiscono nodi di scambio intermodale, fanno parte dello SNIT i centri per il trasporto delle merci che svolgono un ruolo rilevante nel trasporto su scala nazionale e internazionale, e cioè gli interporti definiti dalla legge n. 240/90 e in particolare i 12 in attività o in corso di realizzazione, cui si aggiungeranno gli interporti di valenza nazionale fra quelli previsti nel PGT.

3. La situazione regionale del Nord-est

In Italia vi sono oltre 150.000 imprese di autotrasporto; gli scali ferroviari delle merci, benché in forte riduzione, ammontano ancora a oltre 400; i porti sono 134; gli aeroporti quasi 100. Il Nord-est del paese è zona ricca di insediamenti industriali ed è qui che si sono localizzati parecchi centri logistici di primaria importanza che trovano, soprattutto nella rete autostradale prossima alle grandi aree urbane, punti di estrema debolezza infrastrutturale su cui, a seguito dei gravi ritardi accumulati, non si intravedono soluzioni nel breve periodo.

Per quel che riguarda gli interporti, oggi sono completamente operativi sette di essi, Bologna, Padova, Parma, Rivalta Scrivia, Torino, Verona e Novara, cui dovrebbero aggiungersi in tempi brevi e raggiungere la completa operatività Bergamo, Livorno, Milano, Napoli, Vado Ligure, Prato, Rovigo, Cervignano, Civitavecchia, Cagliari, Gioia Tauro.

La quantità di merce movimentata nella media dei sette interporti funzionanti è di alcuni milioni di tonnellate annue, suddivise tra trasporto combinato e tutto strada. La quota di trasporto combinato è il 37% del totale nazionale.

- L'interporto di Bologna è un complesso integrato di infrastrutture logistiche, ferroviarie e stradali per il trasporto delle merci collegato direttamente alla rete ferroviaria e autostradale nazionale. La società che costruisce e gestisce l'interporto, denominata Interporto Bologna spa, ha un capitale sociale di 13.743.928 euro e per il 52% è di proprietà di enti pubblici. L'interporto è provvisto di un notevole nodo ferroviario. Operano al suo interno circa 81 imprese nazionali e internazionali di trasporto, la dogana, i magazzini generali, una stazione di rifornimento carburante e lavaggio automezzi, banche, l'ufficio postale e i servizi di ristoro. Nel 2002 il traffico complessivo delle merci movimentato nell'interporto, per ferrovia e su gomma, ammontava a circa 3.906.000 tonnellate e il solo terminal ferroviario ha movimentato oltre 1.706.000 tonnellate.
- L'interporto di Padova, tra le autostrade Serenissima e Padova-Bologna, si è specializzato dal 1988 come terminal container ed è collegato con i porti di La Spezia, Genova, Livorno, Rotterdam, Le Havre, Amburgo, Bremerhaven. L'interporto è localizzato nel comprensorio della zona industriale della città (quadrante nord orientale) e ospita circa 1.200 aziende e più di 25.000 addetti, completando e integrando la zona industriale di Padova che costituisce oggi uno dei maggiori poli industriali-commerciali e di servizi avanzati del Nord-est. Situato nel cuore del Nord-est d'Italia, l'interporto di Padova è collegato alle reti ferroviarie e viarie nazionali e internazionali. Il raccordo alla rete ferroviaria è assicurato da una dorsale di quattro chilometri che collega il Terminal Container con l'asse Trieste-Venezia-Verona-Milano-Torino e con l'asse Padova-Bologna-Roma, mentre il collegamento alla rete autostradale avviene tramite il casello di Padova Est (lungo la A4 Venezia-Verona-Milano-Torino) e tramite quello di Padova Interporto (lungo la A13 Padova-Bologna).
- L'interporto di Verona, chiamato il Quadrante Europa, si concretizza in un sistema organico e integrato di servizi logistici al più alto livello di efficienza ed economicità affiancati dall'intermodalità (casse mobili, semirimorchi, container), che si può propriamente definire come "Parco di Attività Logistiche" in cui sono insediate oltre 100 aziende con 1.800 addetti. Posto all'incrocio delle autostrade del Brennero (direttrice nord-sud) e della Serenissima (direttrice ovest-est) e delle corrispondenti linee ferroviarie, l'Interporto Quadrante Europa si estende su una superficie di 2.500.000 metri quadri. Questo sistema infrastrutturale, gestito e ideato dal Consorzio ZA1 è collegato direttamente con l'aeroporto di Verona-Villafranca e rappresenta un punto di incontro ideale per il trasporto merci stradale, ferroviario e aereo, nazionale e internazionale, in particolare proveniente o diretto al Centro-nord Europa attraverso il Brennero, da e per la Francia, la Spagna e per i paesi dell'Est europeo. Nell'interporto di Verona si realizza circa il 30% di tutto il traffico combinato italiano e oltre il 50% del traffico internazionale combinato ita-

liano, con un servizio incentrato sul treno completo. È in fase di realizzazione il viadotto di collegamento con le aree di futura espansione. L'interporto veronese può essere considerato come un'unica infrastruttura logistica a supporto della produzione che riunisce tre principali categorie di operatori: le attività produttive, ossia "i caricatori"; le aziende di spedizione; gli operatori logistici.

- L'interporto di Rovigo è invece un nodo plurimodale che integra tre tipologie di vettori: stradale, ferroviario e fluviale-marittimo, collocato geograficamente al centro di un quadrante che funge da cerniera di collegamento tra il sistema produttivo del Nord-est, dell'Emilia-Romagna e del Centro-sud. Esso è caratterizzato: dalla plurimodalità ferro, acqua, gomma; dall'integrazione con i nodi interportuali di Padova e Verona costituendo così una vera e propria piattaforma logistica del Veneto; dai vantaggi di economicità e di riduzione dell'impatto ambientale del trasporto fluviale-marittimo; dalla sua funzione di collegamento tra la rete dei trasporti Padano-Veneta e il corridoio Adriatico.
- In Friuli l'interporto Alpe Adria di Cervignano ha una superficie totale di 250.000 metri quadri. La superficie destinata allo scambio intermodale gomma-rotaia è di 120.000 metri quadri, mentre 20.000 metri quadri sono riservati esclusivamente allo scambio gomma-gomma. I magazzini hanno una superficie totale pari a 3.500 metri quadri.
- L'interporto di Parma, situato alla periferia della città, nel comune di Fontevivo, movimentata oltre un milione di tonnellate, di cui la metà per via ferroviaria, lungo le direttrici del Brennero e di Milano-Chiasso, con destinazione verso la Francia, la Germania, la Gran Bretagna e i paesi scandinavi.
- In Lombardia finora non sono presenti interporti ma vi è invece una miriade di centri intermodali e di smistamento merce, di cui i più importanti sono: Melzo; Rho-Vittuone, Milano-Rogoredo, Milano-Certosa, Milano-Porta Romana, Milano-Smistamento, Milano-Greco Pirelli (autostrada viaggiante), Gallarate-Busto Arsizio, Luino, Segrate, Pioltello, Desio, Arluno, Brescia. Sono in fase di avanzata progettazione la realizzazione del terminal intermodale Segrate e l'ampliamento del terminal intermodale di Busto Arsizio, la realizzazione dei magazzini nel porto di Cremona, nonché opere di raccordo ferroviario e stradale atte a integrare questo complesso di centri intermodali.

In Lombardia, la programmazione regionale, per rispondere alle esigenze della domanda di trasporto e di logistica generata dal tessuto produttivo, e per via della sua posizione, crocevia delle relazioni nord-sud internazionali, sta concentrandosi verso la creazione di poli logistici, in grado di garantire l'efficienza e la qualità dei servizi offerti, in un'ottica di concorrenzialità "fra territori/sistemi". Per sviluppare il trasporto merci integrato vi sono progetti in fase di avanzata realizzazione orientati a potenziare l'*hub* di Malpensa, attraverso il completamento della connessione al sistema viabilistico autostradale e pedemontano, costruire i poli logistici di Mortara, Brescia e Lecco-Bione, costruire il grande

interporto di Montello-Bergamo, Voghera e Bertonico-Casalpusterlengo, realizzare a Montichiari, attraverso il potenziamento aeroportuale, un grande polo logistico integrato per l'area del Nord-est.

4. La situazione delle regioni italiane del Medocc

Nel resto delle regioni italiane rientranti nell'area del Mediterraneo occidentale, vi è una distribuzione a macchia dei centri logistici, in relazione, sia alla posizione geografica, sia alla collocazione rispetto alle direttrici di traffico, sia alla localizzazione in regioni confinanti di piattaforme e interporti verso cui convergono e da cui sono smistate le merci prodotte e in arrivo nei territori circostanti.

Lo sviluppo di una rete di nodi logistici lungo le regioni costiere del Medocc è un fattore di primaria importanza per i traffici e l'economia di questi territori, in quanto consente di poter sfruttare i vantaggi che possano derivare dallo *short sea shipping* all'interno del Mediterraneo e di dar luogo alle cosiddette "autostrade del mare".

Liguria

La Liguria risulta essere la regione italiana con i più elevati indici di dotazione infrastrutturale, grazie anche alla presenza di ben tre porti. Per quel che riguarda le strutture logistiche di Genova, il porto, che ha visto incrementi notevoli negli ultimi anni, può contare sui due bacini di Voltri e Sampierdarena e il sistema nel suo complesso può integrarsi anche allo scalo aeroportuale merci dell'aeroporto Cristoforo Colombo, particolarmente attrezzato per l'attività cargo. Nell'aeroporto è presente un vasto settore dedicato alle merci, sito lungo il margine ovest del piazzale di sosta degli aeromobili, che è formato da un edificio con 3.150 metri quadri di uffici e 3.000 metri quadri di magazzino per la movimentazione dei colli e in cui vi sono tutti i servizi necessari al trattamento delle merci con origini/destinazioni domestiche e internazionali: celle frigorifere, ricovero per animali vivi, box per materiali radioattivi, zone destinate allo stoccaggio, uffici per autorità doganali e spedizionieri. L'integrazione del sistema logistico genovese richiede, tuttavia, la realizzazione del "terzo valico" e la soluzione del nodo autostradale intorno a cui, attraverso il progetto del "tracciato di grande gronda", solo recentemente sono state formulate ipotesi progettuali condivise.

Vicino a Savona è localizzato l'interporto di Vado Ligure, piattaforma logistica integrata per la gestione, lo stoccaggio e la distribuzione delle merci via mare e via terra (gomma e rotaia), direttamente collegato con la rete autostradale. L'interporto ligure, di proprietà di una società privata, il gruppo Pastorini, si estende su un'area di circa 240.000 metri quadri (quindi di piccole dimensioni, se lo si paragona ad altri interporti, quali ad esempio quello di Bologna), di cui più di un quinto è occupato da magazzini coperti e una piccola superficie da magazzini frigoriferi. L'impianto di Vado Ligure è specializzato nella lavorazione, conservazione e distribuzione di prodotti ali-

mentari, in particolare frutta secca (datteri, prugne secche, fichi secchi, arachidi, noci, mandorle, pistacchi, uva sultanina, ecc.) Nell'interporto vengono effettuate operazioni come preparazione e confezione di composizioni e cestini natalizi, conservazione delle merci in celle frigorifero, preparazione ordini e distribuzione capillare in Italia. Inoltre, viene eseguita la lavorazione del caffè verde (attraverso l'impianto industriale Silocaf) e le relative operazioni di carico/scarico, pulitura, upgrading, crivellatura ottica, spietatura, separazione, stoccaggio e movimentazione.

Diversi documenti di governo del territorio sottolineano, infine, la necessità dell'estensione delle attività retroportuali attraverso la costruzione di un *distypark* sull'area retroportuale di Cairo San Giuseppe in val Bormida.

Toscana

In Toscana sono presenti due piattaforme merci aeree, precisamente negli aeroporti di Pisa e di Firenze. È soprattutto l'aeroporto pisano Galilei, grazie anche alla sua posizione geografica centrale e ai collegamenti stradali con le aree produttive del paese, a presentarsi come il maggior scalo toscano per le merci, con una capacità di *handling* di 30.000 tonnellate.

Per quel che concerne le piattaforme logistiche integrate, vi sono due interporti ubicati in punti strategici per l'economia e i traffici merci regionali: Livorno Guasticce e Prato Gonfienti.

L'interporto di Livorno Guasticce è localizzato in posizione baricentrica rispetto alle città di Pisa e Livorno e in un contesto caratterizzato da un'ottima dotazione infrastrutturale. Inoltre, è ben collegato al porto di Livorno (da cui dista appena quattro chilometri) mediante la bretella stradale Firenze-Pisa-Livorno.

Il tronco ferroviario Livorno-Collesalveti, posizionato a monte dell'abitato di Guasticce, garantisce l'interconnessione con la rete ferroviaria nazionale.

La superficie dell'interporto è di circa 2.500.000 metri quadri. In esso sono svolte due tipi di funzioni: funzioni cosiddette principali, direttamente connesse al trattamento, alla manipolazione e al trasferimento delle merci; funzioni cosiddette accessorie, che comprendono i servizi alle imprese, ai mezzi di trasporto e alle persone.

La maggior parte dei traffici dell'interporto di Guasticce dipende dal porto di Livorno, mentre i movimenti merci relativi all'aeroporto di Pisa e al canale navigabile Pisa-Livorno forniscono un contributo marginale.

L'interporto di Prato Gonfienti è localizzato nel bacino del distretto tessile regionale (su un'area di 80 ettari circa) tra la città di Prato e le principali infrastrutture di comunicazione, in un'area densamente abitata e ricca di stabilimenti produttivi e commerciali. L'accesso alla rete autostradale è assicurato dai caselli di Prato Est (A11 Firenze-Mare) e Prato Calenzano (A1, Autostrada del Sole).

La posizione geografica permette all'interporto di essere piattaforma logistica anche per la città di Firenze (oltre che per il distretto industriale pratese), anche grazie all'interconnessione con la linea ferroviaria alta velocità Milano-Napoli.

Attualmente sono in funzione: il terminal intermodale con gestione provvisoria Fs, i magazzini per spedizionieri e logistica per 21.000 metri quadri, la dogana di Prato, il parcheggio pubblico di Tir per 35 posti. Sono in corso di realizzazione interventi per l'ampliamento dei magazzini e degli uffici.

La piattaforma logistica ha iniziato ad essere operativa nel 2000, movimentando fino a oggi oltre 1.200 TEU al mese. I maggiori collegamenti sono con il porto di La Spezia (per un totale di 40.000 TEU) e di Genova (6 treni alla settimana).

In prospettiva, l'area dell'interporto di Prato dovrebbe essere interessata da una movimentazione merci pari a circa 600.000 tonnellate, con probabili possibilità di sviluppo delle attività connesse alla logistica distributiva e all'integrazione con i centri commerciali localizzati nell'area fiorentina.

Di un qualche peso è anche il traffico ferroviario merci, che vede come scali principali San Giovanni Valdarno, Firenze-Castello, Livorno-Calabrone, San Rossore (attualmente in realizzazione), Montale e Rosignano (che ha particolare rilievo per il traffico merci connesso con lo stabilimento Solvay).

Lazio

L'area metropolitana di Roma è un bacino di mercato tra i maggiori d'Europa. Le reti di traffico in entrata e in uscita dalla regione sono, pertanto, spesso molto congestionate e richiedono interventi strutturali continui. A livello nazionale i maggiori scambi sono con le regioni confinanti (Toscana, Umbria, Abruzzo, Campania e Sardegna), con circa 22 milioni di tonnellate, pari al 19% del totale, e con le regioni più industrializzate del Nord (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna), con circa 13 milioni di tonnellate, pari all'11% del totale. A livello internazionale i paesi europei che hanno maggiori relazioni commerciali con il Lazio sono Germania, Francia, Regno Unito, Benelux. Fuori dal continente i maggiori scambi, in particolare in importazione, avvengono con l'Africa mediterranea e centrale, l'Estremo Oriente, l'America settentrionale. Vicino a Roma sono localizzati i due aeroporti regionali, Fiumicino e Ciampino, con un'area dedicata alle merci. Il primo è un aeroporto *hub* che si estende per circa 16.390.000 metri quadri, di cui 450.000 dedicati alle merci. Il traffico merci ammonta a circa 30.755 tonnellate. Il traffico nazionale è di dimensioni più contenute (10.408 tonnellate).

L'aeroporto di Ciampino, con una superficie di 2.200.000 metri quadri, di cui 3.000 dedicati all'area merci, movimentata 18.918 tonnellate circa di merci, di cui 12.193 imputabili al traffico nazionale e 6.725 al traffico internazionale. Attualmente nel Lazio vi sono quattro terminali intermodali, nei quali vengono trattati quasi esclusivamente casse mobili e semirimorchi: Pomezia, Latina, Piedimonte S. Germano e Roma Smistamento.

Il centro merci di Pomezia, gestito dalla SGT, è situato 30 chilometri a sud dell'area urbana di Roma, lungo la linea Roma-Napoli via Formia. Esso rappresenta la piattaforma merci intermodale principale dell'area romana e si estende su un'area totale di 43 ettari, con un settore intermodale che ne occupa 14 ettari. In esso è consistente il movimento di treni navetta con provenienza e destinazione a nord con Milano e

Torino e a sud con Marcianise e Catania. Nel complesso sono movimentate ogni anno oltre 1,1 milioni di tonnellate di merci, di cui oltre 825.000 intermodali.

Il centro merci di Latina, gestito dalla CEMAT, è un impianto di ridotte dimensioni (20 ettari di cui 4 per il settore intermodale), situato lungo la linea Roma-Napoli; i treni, anche in questa struttura, hanno prevalentemente origine e destinazione da una parte nel milanese, dall'altra nel catanese. Il traffico annuo attuale ammonta a meno di 200.000 tonnellate, di cui 120.000 trasportate in container, semirimorchi e casse mobili, anche frigorifere (SAGIT Findus).

Il centro merci di Roma Smistamento, a nord dell'area urbana di Roma sulla linea "lenta" per Firenze, catalizza i traffici da e per il Nord Italia (in particolare l'area di Milano). Si estende su una superficie di oltre 100 ettari, con la funzione prevalente di smistamento dei convogli: sono trattate annualmente soltanto 100.000 tonnellate. Il terminal intermodale, gestito dalla CEMAT su un'area di 0,5 ettari, presenta un livello produttivo annuo di sole 80.000 tonnellate, per la ridotta accessibilità e a causa di una rete stradale di scarsa capacità e che consente scarse prestazioni. Il centro merci di Piedimonte S. Germano, lungo la linea Roma-Napoli via Cassino, è gestito dalla SADA. L'impianto si estende su 17 ettari, di cui 6 occupati dal terminale intermodale. Le attività del terminale consistono nel trattamento di alcuni treni settimanali (Torino, Fiorenzuola, Termini Imerese, Novi Ligure), nella spedizione settimanale di gruppi di carri (Palermo, Catania, Mannheim) e in alcune spedizioni non periodiche per l'estero (Regno Unito, Olanda, Danimarca e Svezia). Annualmente vengono trattate merci per complessive 450.000 tonnellate, di cui un terzo nel settore intermodale. Dal terminale SADA parte un binario di servizio per il terminale interno allo stabilimento Fiat.

Caso a sé è costituito dal mercato ortofrutticolo di Fondi, situato in un'area ad alto livello produttivo nel settore agroalimentare, e che attualmente si sviluppa su una superficie di 110.000 metri quadri. Il traffico viaggia su strada.

Vi sono inoltre progetti per la realizzazione di nuovi centri modali: uno che prevede la costruzione di un sistema complesso e integrato per il trattamento delle merci su un insieme di centri di trasporto sulla linea Roma-Napoli a Minturno, l'altro che riguarda lo studio di fattibilità dell'interporto di Fiumicino, in prossimità dell'autostrada A12, della linea ferroviaria tirrenica e dell'aeroporto internazionale Leonardo da Vinci. Tale infrastruttura dovrebbe fornire, oltre ai servizi tradizionali connessi al trasporto (ai veicoli, al personale, di controllo, amministrativi), anche importanti servizi ausiliari (borsa noli, localizzazione e posizionamento automatico del carico, servizi di prenotazione del trasporto, ecc.) basati su una rete informatica interna, collegata alla rete informatica interportuale nazionale.

Campania

La Campania, una delle poche regioni del Sud a presentare una buona dotazione infrastrutturale, è dotata di una serie di strutture retroportuali, in grado di smista-

re i traffici provenienti dal porto di Napoli. Attualmente aeroporto e interporto gestiscono, presso il terminal Air Cargo dell'interporto campano, voli gommati di Alitalia (per Milano Malpensa), British Airways (per Roma Fiumicino) e Lufthansa (per Roma Fiumicino) con operatività dal lunedì al sabato. Nel 1999 il traffico merci dell'aeroporto di Napoli è stato di 4.187 tonnellate; si prevede che l'attività congiunta con l'interporto produrrà a regime 4.000 tonnellate di traffico merci addizionale.

Tra gli interporti è importante quello di Marcanise-Maddaloni, una piattaforma di rilevanza nazionale facente parte dello SMIT, che funge da piattaforma distributiva con effetto decongestionante sull'area metropolitana di Napoli. È stato classificato dal Piano Nazionale dei Trasporti tra gli interporti di primo livello ed è stato ammesso ai finanziamenti pubblici previsti dalla legge n. 240/90. Situato a 15 chilometri a nord di Napoli e a 4 chilometri a sud-est di Caserta, esso rappresenta la cerniera strategica tra il Mediterraneo e l'Europa. L'area interportuale confina a ovest con l'autostrada A1 Napoli-Milano e a nord-est con l'autostrada A30 Caserta-Salerno (con le quali a breve sarà direttamente collegata tramite svincoli dedicati). L'interporto si estende su di una superficie di 6 milioni di metri quadri situata lungo la dorsale ferroviaria tirrenica in stretta adiacenza e connessione con il più importante scalo ferroviario di smistamento merci d'Italia. Lo scalo merci di Maddaloni-Marcanise Smistamento è la stazione ferroviaria dell'interporto Sud Europa. Attivo dal 1993 si sviluppa su una superficie di circa due milioni di metri quadri ed è uno dei più grandi e moderni scali ferroviari merci d'Europa. Le strutture ferroviarie sono costituite da: un terminal per il trasporto combinato di 70.000 metri quadri con cinque binari; un fascio arrivi di 21 binari; un fascio transiti di 10 binari; un fascio direzioni e partenze di 48 binari, di cui 32 già pienamente attivi e 16 in costruzione. L'impianto è in grado a regime di manovrare circa 150 treni al giorno per un totale di circa 3.500 carri/giorno. È collegato con le *free way* europee nord-sud, con tutte le linee ferroviarie nazionali e regionali, con i principali porti e interporti nazionali e internazionali ed entro il 2004, attraverso l'interconnessione di Capua, con la linea TAV ad alta capacità.

Calabria

In Calabria fino a oggi non vi sono interporti. Il PGT del 1996 ha previsto nell'area retrostante il porto di Gioia Tauro la realizzazione di:

- una zona commerciale-industriale dislocata su una vasta area retroportuale che, avvalendosi di un più favorevole regime doganale, possa costituire il contenitore di una pluralità di iniziative produttive, dall'elettronica ai derivati alimentari, dai prodotti chimici all'impiantistica;
- un interporto da realizzare in una zona di forte interscambio gomma-rotaia, nella quale possano trovare allocazione magazzini, punti di stoccaggio, silos, aree di deposito e manutenzione.

Per ora si è costituita solamente la società di gestione, promossa dall'Asi (Area di sviluppo industriale), dalla Regione, da Contship Italia e dalle Fs. Le Fs hanno in progetto la costruzione di sette binari per l'interporto e il riadeguamento delle linee che portano al Nord, in termini soprattutto di capacità di carico.

L'interporto in tal modo dovrebbe riuscire a fornire un servizio di treni blocco container per il carico di derrate alimentari prodotte nel Mezzogiorno e per l'invio al Sud di prodotti industriali e di consumo.

Sicilia

La situazione logistica della Sicilia è abbastanza particolare. Pur presentando un buon indice di dotazione infrastrutturale e attraendo e generando notevoli quantità di trasporti (grazie soprattutto alla presenza dei porti), tale regione, tuttavia, non è dotata di rilevanti strutture logistiche. Vi è una piattaforma aerea nell'aeroporto Falcone e Borsellino di Palermo, che non movimentata però ingenti quantità di merci.

Per quel che concerne le piattaforme logistiche integrate, la realizzazione degli interporti nelle aree di Catania e Palermo è essenziale per lo sviluppo dei traffici intermodali e, quindi, tali interventi sono da ritenersi prioritari e di interesse nazionale.

Gli interventi relativi ai due interporti di Palermo-Termini Imerese e Catania-Bicocca sono inseriti nel primo Programma delle Infrastrutture Strategiche di preminente interesse nazionale (legge obiettivo n. 443/01).

Di notevole importanza è lo scalo merci Trenitalia di Palermo, che movimentata merci verso tutto il resto dell'isola.

Sardegna

La Sardegna dal punto di vista della dotazione di strutture logistiche, presenta ancora molti handicap.

L'aeroporto di Cagliari ha un consistente traffico passeggeri, mentre il traffico merci è di dimensioni modeste.

Occorre poi notare che a fronte di una sottoinfrastrutturazione dell'isola, anche i quantitativi di trasporto merci sono praticamente rimasti invariati, mentre a livello nazionale si è registrata una crescita. Inoltre l'estensione della rete ferroviaria sarda è pari al 2,7% di quella nazionale ed è la più bassa del nostro paese, il che si riflette sui quantitativi di merci movimentati su ferro, che in Sardegna ammontano a 633.000 tonnellate, cioè il 2% del totale merci movimentato in Italia dal sistema su ferro (pari a 30 milioni di tonnellate di merce). Attualmente sono funzionanti gli scali merci di Olbia e S. Gavino che, tuttavia, richiedono una rilocalizzazione rispetto ai centri urbani.

Prioritaria diventa la realizzazione dell'interporto di Cagliari, considerato di livello nazionale dal PGT, che fungerebbe da struttura retroportuale del porto di Cagliari.

Inoltre il Piano Regionale dei Trasporti e della Logistica prevede la localizzazione di centri intermodali di livello regionale di Olbia e Porto Torres (di cui è già stato com-

pletato il primo lotto) e di un Centro Mercati Polifunzionale di Chilivani (anche di questa struttura è stato completato il primo lotto).

Il completamento di tali strutture, che renderebbe più rapido ed efficiente il trasporto delle merci, permetterebbe di collegare anche internamente i porti sardi e di dotarli di strutture retroportuali, consentendo loro di fare sistema.



6. Il Piemonte

1. La dotazione infrastrutturale del Piemonte

Il Piemonte gode di una posizione geografica che gli consente di essere un punto nevralgico lungo le direttrici che congiungono l'Europa centrale al Mediterraneo occidentale, sebbene la presenza dei valichi alpini e la variegata conformazione territoriale regionale costituiscano a volte un ostacolo naturale che rallenta e rende più oneroso il trasporto merci e passeggeri.

Secondo Unioncamere (2002) il sistema produttivo piemontese è composto per lo più di piccole imprese con caratteristiche logistiche definite:

- il 73,9% delle aziende piemontesi utilizza strumenti informatici per la predisposizione dei documenti;
- solo il 45% per la gestione degli stock;
- il 13,6% per la pianificazione dei viaggi;
- il 9,1% per il monitoraggio delle spedizioni;
- l'89,1% delle aziende affida a imprese esterne le operazioni di carico e scarico delle merci;
- il 90,8% delle imprese contattate nel corso dell'indagine utilizza in qualche misura vettori per il trasporto in conto terzi, con differenze a seconda delle dimensioni aziendali: (per esempio le unità con oltre 1.000 addetti utilizzano vettori di terzi per il 100% dei trasporti e ciò accade sebbene il 78,4% delle imprese disponga di veicoli in conto proprio);
- le forniture e le spedizioni da e verso l'Italia trasportate su strada vengono trasferite su mezzi in conto terzi rispettivamente per il 58,3% e 34,1%;
- per le merci trasportate su gomma da e verso l'estero, al 79,4% e al 79,2% vengono utilizzati vettori in conto terzi e solo l'1% utilizza mezzi propri;
- per quel che riguarda le altre tre modalità di trasporto, il 17,6% del totale della merce trasportata viaggia per via aerea, principalmente i flussi in uscita sono verso l'estero, mentre la ferrovia tradizionale (carrì) è utilizzata solo per il 2%, soprattutto per gli approvvigionamenti provenienti dall'estero;
- il trasporto combinato, infine, viene utilizzato relativamente poco dalle imprese piemontesi: (solo il 20% sulle tratte con l'estero e lo 0,4% sulle tratte nazionali).

Se si raffrontano i dati elaborati da Confindustria con quelli dell'Istituto Tagliacarne emerge un ranking infrastrutturale diverso della regione, rispetto alla media nazionale. Dai dati Ecoter (elaborazione Confindustria), il Piemonte risulta avere una dotazione di infrastrutture di trasporto pari a 106,2, mentre dalle elaborazioni Tagliacarne (l'indice di dotazione è costruito considerando sia le reti infrastrutturali che quelle

telematiche e per aggregazione territoriale provinciale¹³) è molto più bassa, pari a 89,2 (anno 2000), contro una media italiana di 100 e del Nord-ovest di 114. La differenziale valutazione è dovuta al rilevante peso provinciale (e non regionale) nelle elaborazioni dell'istituto. Tre province del Piemonte entrano comunque "sopra" tale media (dati Istituto Tagliacarne); si tratta delle province di Novara, di Torino e di Alessandria, che sono "nodali" nell'assetto territoriale regionale e interregionale, con Novara, cerniera con la Lombardia, Alessandria, cerniera con la Liguria (ma anche con la Lombardia), e Torino, quale fondamentale "snodo" a scala europea.

I fattori prioritari che hanno un'influenza negativa sul trasporto merci, legati a una sottoinfrastrutturazione o una infrastrutturazione disomogenea per territori, sono

Tabella 28. Rete infrastrutturale: alcuni indicatori

	PIEMONTE	NORD-OVEST	ITALIA
Indice di dotazione infrastrutturale (%)	89	114	100
Indice di concentrazione/assorbimento quanti-qualitativo infrastrutture (%)	7	27	100
Rete stradale (km)	14.727	32.045	162.726
Strade per 10.000 abitanti (km)	34	21	29
Strade per 100 km ² (km)	58	55	56
Veicoli circolanti (unità)	3.339.371	11.383.189	41.352.916
Strade per 10.000 veicoli (km)	44	29	41
Percorrenze dei treni (migliaia di km/treno)	34.360	86.884	329.788
Interporti (unità)	2	3	9
Porti (unità)	-	8	146
Aeroporti (unità)	2	8	40
Movimenti aerei per aeroporto (unità)	49.286	430.121	1.231.675
Trasporto aereo di merci per aeroporto (t)	5.101	393.428	621.096
Trasporto aereo di posta per aeroporto (t)	2.228	24.037	101.199
Trasporto stradale merci per regione di origine (t)	110.490.699	396.171.069	1.174.119.739
Trasporto stradale merci per regione di destinazione (t)	106.077.203	392.794.024	1.174.119.739
Tonnellate-km per regione di origine (migliaia di t/km)	15.131.072	51.925.078	158.561.405
Tonnellate-km per regione di destinazione (migliaia di t/km)	14.525.038	49.764.851	158.561.405

Fonte: CNEL, 2002

13. L'aggregazione provinciale fa sì che l'indice costruito dall'Istituto Tagliacarne presenti un valore inferiore, in quanto le province piemontesi sono molto variegata dal punto di vista territoriale, geografico e produttivo: ne deriva che alcune province, fortemente industrializzate e pianeggianti, presentano indici di dotazione infrastrutturale abbastanza elevati, altre, quasi del tutto montagnose e prevalentemente agricole, hanno indici molto bassi.

la congestione degli assi stradali, la lontananza dalla rete autostradale e la difficile accessibilità.

Per le province di Alessandria, Novara, Torino e Vercelli i maggiori problemi segnalati sono relativi alla congestione degli assi stradali.

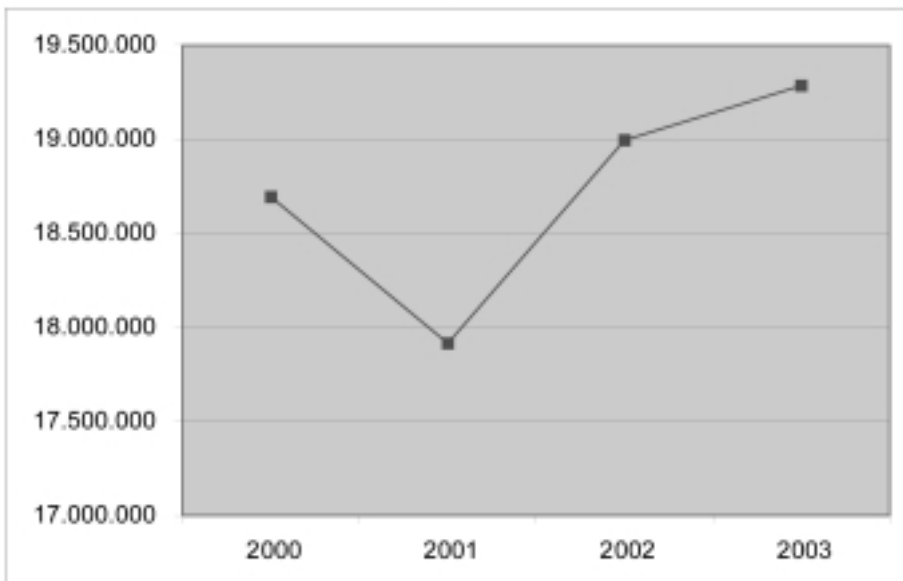
Il 38,8% delle infrastrutture merci regionali è localizzato in provincia di Novara, il 30,5% in provincia di Torino, il 19,5% in provincia di Alessandria e l'11,2% in provincia di Vercelli.

Dai dati emergono la buona estensione della rete stradale piemontese, sia in termini assoluti, sia rapportata alla superficie territoriale e agli abitanti, e la grande predominanza delle quantità di merci trasportate su strada, sia in partenza che in arrivo.

Per quasi tutte le tratte autostradali tra il 1999 e il 2000 vi è stato un aumento del traffico pesante superiore alla media nazionale, ad eccezione della Torino-Milano (che si è mantenuta al di sotto di tale media) e della tratta Torino-Quincinetto-Aosta Est (che per effetto della chiusura del traforo del Monte Bianco ha segnalato un calo). L'incremento maggiore è avvenuto sul traforo del Fréjus, con un tasso pari al 12% (Camera di Commercio di Torino, 2001), che ha catturato il traffico del Monte Bianco e la relativa crescita del settore. Un fenomeno questo che dovrebbe nel tempo rientrare.

Per quanto riguarda in particolare il sistema tangenziale di Torino, considerando gli unici dati disponibili di ATIVA relativi al periodo 1998-1999, il traffico totale ha registrato un incremento significativo in numero di veicoli transitati, pari al 6,35%, la gran parte del quale è traffico pesante (nel rapporto di 3 a 1).

Figura 10. Traffico di Trenitalia con origine/destinazione il Piemonte (tonnellate/km)



In termini di veicoli/km l'incremento è stato pari al 6,17%, con lo stesso rapporto a favore del traffico pesante.

La crescita del trasporto merci via ferro è stata ottenuta grazie al contributo del bacino Nord-ovest che, nel 2000, nella Regione Piemonte ha registrato una crescita pari a +4,5%. I risultati più brillanti sono sul trasporto combinato, che ha subito una rilevante crescita (+7%), mentre i container hanno registrato un incremento del +4%. Dopo una flessione nel 2001 la crescita è comunque ripresa anche se con tassi inferiori ai precedenti.

Meno significativo risulta l'incremento del traffico tradizionale, che ha scontato maggiormente la presenza di numerose e perduranti criticità.

Gli impianti con maggiori incrementi sono in ordine: Mortara (+45%), Cambiano (+33%), Lesegno (+42%), Racconigi (+16%), Fossano (+22%), Avigliana (+11%) e Novara (+10%).

Per quanto concerne gli interscambi regionali occorre rilevare che la maggior parte di essi avviene con le altre regioni del Nord-ovest: il Piemonte ha uno scambio merci con la Lombardia pari al 41,4% del totale, dell'11,7% con l'Emilia-Romagna; l'11,5% è destinato invece alla Liguria.

2. Gli aeroporti piemontesi

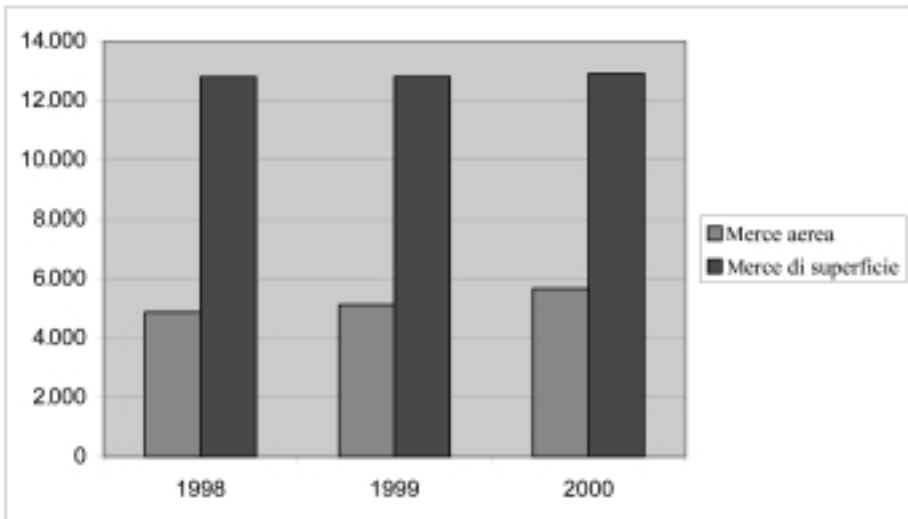
Lo scalo torinese di Caselle è gestito da SAGAT spa, di proprietà di Edizione Holding spa, di IMI Investimenti spa, di Aviapartner spa, della Provincia di Torino, del Comune di Torino, della Regione Piemonte, della Camera di Commercio di Torino e dell'Aeroporto Marconi spa di Bologna.

Un'area dell'aeroporto torinese, di circa 4.000 metri quadri, è riservata all'aerostazione merci, che ha una capacità operativa di 20.000 tonnellate l'anno ed è dotata di magazzini adibiti a groupage, degroupage e consegna. La maggior parte dei collegamenti aerei merci avviene "da" e "in" direzione del Nord Europa.

L'aeroporto di Caselle, nell'ultimo decennio, ha visto crescere¹⁴ il traffico sia passeggeri (che è più che raddoppiato) che merci; soprattutto è cresciuto nell'ultimo triennio il numero di aeromobili con tassi medi vicini al +10%. Per quel che riguarda il trasporto merci occorre notare che, eccetto per il periodo 1996-1997, vi è un andamento discontinuo non particolarmente brillante. Il trasporto della merce di superficie ha invece una buona evoluzione, mantenendosi sempre su tassi di crescita annua positivi.

In generale, lo scalo piemontese emerge con una modesta forza d'attrazione su scala regionale, a causa anche della vicinanza dell'*hub* di Malpensa e la quota maggiore di traffico merci e passeggeri è originata dalla domanda di trasporto concentrata nella provincia di Torino (circa l'80% del totale).

14. Sagat, 2001.

Figura 11. Traffico merci dell'aeroporto di Caselle

L'aeroporto di Cuneo Levaldigi¹⁵, sul sito di un aeroporto militare, è sorto a seguito dell'autorizzazione all'uso al traffico commerciale e turistico nazionale del 15 maggio 1986, seppur limitato nelle ore diurne, sebbene esistesse da tempo la società di gestione (GEAC spa, costituita nel 1962 da parte degli enti locali territoriali ed economici e dall'Aeroclub di Cuneo), che si proponeva di realizzare un aeroporto civile. La vera trasformazione si è avuta partire dall'anno 1991 con l'ottenimento dell'apertura al traffico strumentale e notturno di cat. 1. Al decreto di apertura al traffico aereo strumentale ha fatto seguito il decreto di apertura al traffico commerciale internazionale e l'innalzamento dei livelli di protezione incendi. Di pari passo con la continuazione dell'iter autorizzativo, è mutato il traffico: l'aviazione generale si mantiene sostanzialmente stabile mentre cresce e si diversifica il traffico commerciale (charter, voli regolari, cargo). Sono operative due sole tratte passeggeri: una quotidiana, sull'intero anno, per Roma/Fiumicino e una, solo nei mesi estivi, diretta verso Olbia. Ha due piste, di lunghezza di 2,1 chilometri e 2,4 chilometri e delle larghezze di 45 metri, che consentono l'atterraggio degli ATR42.

3. Gli interporti piemontesi ex lege n. 241 del 1990 e i principali centri intermodali

L'interporto SITO di Orbassano

Collocato nell'immediato hinterland torinese l'interporto di Orbassano è uno dei punti principali del piano generale dei trasporti per la cui realizzazione la Regione Piemonte

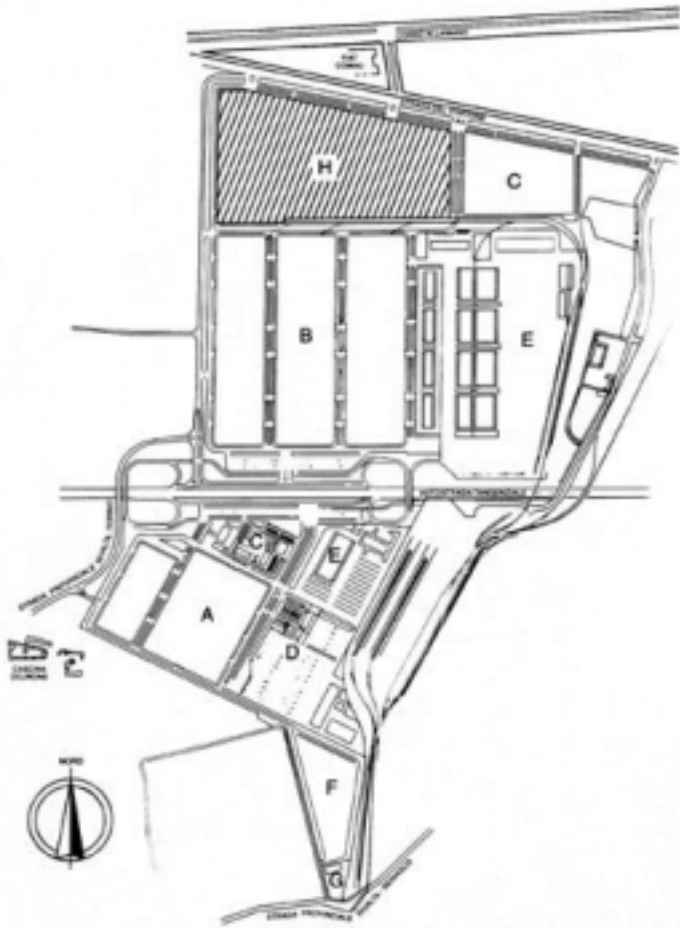
15. Unioncamere, 2003.

ha promosso e regolamentato la costituzione della società SITO spa¹⁶. La SITO (Società Interporto di Torino) è una società a capitale misto pubblico e privato, sorta nel 1980 per occuparsi della realizzazione e della gestione delle strutture interportuali. Il suo capitale sociale, di circa cinque milioni di euro, è suddiviso tra la Regione Piemonte e la SITO spa. L'interporto è situato a cavallo della Tangenziale Sud ed è collegato direttamente con tutta la rete autostradale italiana ed europea, oltre che con lo scalo aeroportuale di Caselle. Lo scalo ferroviario di Orbassano unisce il centro intermodale a tutti i porti nazionali e internazionali. Inoltre, l'interporto, pur collocandosi nelle immediate vicinanze della zona metropolitana torinese, mantiene una posizione svincolata da ogni problema di impatto urbano, con conseguente riduzione dei tempi di sosta e di percorso per tutti gli utilizzatori. L'area interportuale, ubicata nel quadrante sud-ovest del sistema metropolitano torinese, occupa una superficie totale intorno ai 2.800.000 metri quadri, la più estesa a livello nazionale, compresa nel territorio dei Comuni di Torino, Grugliasco, Orbassano, Rivalta e Rivoli, con collegamento diretto sulla Tangenziale Sud e la presenza di binari interni per lo smistamento dei traffici verso Genova e Modane. Il centro intermodale è stato realizzato secondo un progetto, suddiviso per funzioni, che prevede la costituzione di tre aree integrate tra loro. La superficie è divisa in: area operatori privati, area doganale e strutture pubbliche, area servizi. L'interporto mette a disposizione degli operatori circa 750.000 metri quadri di piazzali, circa 350.000 metri quadri di magazzini, in larga parte raccordati anche ferroviariamente e dotati di uffici operativi, 6.730 metri di binari circa (11 binari), 4 gru, 4 locomotori, 70.000 metri quadri di uffici destinati a compiti logistici o di rappresentanza. Gli addetti operanti nell'interporto sono circa 3.000, le società insediate 300 e sono 2 milioni le tonnellate di merci movimentate ogni anno. È previsto un ampliamento di tutte le strutture, a partire dai magazzini e dai piazzali per giungere fino agli uffici. Il terminal intermodale, gestito direttamente dalla SITO spa, si estende per circa 78.000 metri quadri, di cui una parte è occupata dagli uffici operativi delle società di trasporto ferroviarie per il collegamento alla linea ferroviaria attraverso allo scalo merci di Orbassano, uno scalo dotato di 70 binari e che consente di comporre treni blocco e lanciare nella rete ferroviaria sino a un massimo di 1.500 carri al giorno. I servizi generali forniti dall'interporto sono i seguenti:

- Servizi alle merci: sdoganamento delle merci extracomunitarie, amministrazione doganale, controlli sulle attività insediate e sulla relativa sicurezza da parte della Guardia di Finanza.
- Servizi di gestione e di supporto ai mezzi: attività di gestione per la fornitura di tutti i servizi di stoccaggio e movimentazione merci, ottimizzazione degli scambi all'interno dell'interporto, gestione delle aree di parcheggio, reperibilità dei carichi e dei mezzi liberi, supporti tecnici e logistici ai mezzi.

16. La fonte dei dati concernenti l'interporto di Orbassano è il questionario somministrato al responsabile dello stesso interporto.

Figura 12. L'Interporto SITO di Orbassano



Legenda

- A-B Aree destinate a insediamenti privati per attività di movimentazione merci e spedizione
- C Aree destinate ad attività di servizio
- D Area destinata al servizio doganale
- E Aree destinate allo stoccaggio merci
- F Aree destinate allo stoccaggio all'aperto
- G Guardia di Finanza
- H Area riservata alla realizzazione del centro agroalimentare

- Servizi alla persona: il centro servizi fornisce le attività di supporto indispensabile agli operatori della logistica, che includono hotel, bar, ristorante, tavola calda, edicola, tabacchi, minimarket, servizi bancari e assicurativi, sala convegni.

Recentemente è stata realizzata anche un'eli-superficie, che rende possibile l'inserimento dei trasporti urgenti di merci pregiate, integrati con il sistema "gomma-rotaia". Nell'interporto torinese sono presenti parecchi operatori logistici quali ABACO, Saima Avandero, Schenker italiana, SDA Express, Transmec e Ventava Cargo.

Dal novembre 2003 è attivo il trasporto combinato accompagnato (cosiddetta autostrada viaggiante): treni a composizione bloccata, con carri Modalor, sono in grado di portare 14 camion alla volta, sulla tratta che collega Orbassano a Lione.

Nella stessa zona del centro SITO (sul lato opposto della tangenziale nel comune di Grugliasco) è stato realizzato il centro agroalimentare CAAT, in funzione a partire dalla fine dell'anno 2001. Il CAAT si propone come il più importante centro di raccolta e smistamento agroalimentare del Piemonte, su una superficie complessiva di 400.000 metri quadri, in sostituzione delle strutture che attualmente gravitano nella zona dei mercati generali nel centro di Torino.

L'interporto torinese è rivolto, come funzione strategica, a servire in termini di intermodalità il corridoio Lione-Torino-Milano (ovvero la linea ad alta capacità).

A tal proposito, la proposta del progetto Alpentunnel, che prevede la realizzazione della gronda est, una circonvallazione esterna a nord della città con il compito di collegare le due linee ad Av/AC Torino-Milano, Torino-Lione, e le autostrade Torino-Milano e Torino-Savona, permette all'interporto di Torino-Orbassano di collegarsi al tracciato dell'alta capacità, altrimenti relegato in un "cul de sac" con un solo sbocco autostradale verso sud. La gronda si stacca dalla Torino-Modane all'altezza di Avigliana-Alpignano, passa a nord del nodo e si immette sulla Torino-Milano all'altezza di Settimo-Chivasso e si connette all'interporto SITO tramite l'interconnessione di corso Marche.

L'interporto di Rivalta Scrivia

L'interporto di Rivalta Scrivia, attivo da più di trent'anni, è stato realizzato interamente con capitali privati (è proprietà del Gruppo FINAVAL) con l'obiettivo di semplificare e razionalizzare le attività di transito delle merci dal porto di Genova. Infatti, viene considerato il retroporto di Genova. Dopo un avviamento come centro di deposito e smistamento di materiali provenienti dal porto di Genova, sono state aggiunte anche diverse attività di ricevimento, stoccaggio, manipolazione e distribuzione delle merci. Situato al centro di un nodo stradale interregionale tra Piemonte, Lombardia e Liguria è vicino allo scalo ferroviario, in prossimità del nodo autostradale e ferroviario fra le autostrade A7, A21 e A26. Grazie alla sua posizione smista notevoli quantità di traffico marittimo e terrestre ed è specializzato per il deposito di oli lubrificanti, per la gestione dei capi appesi e dei prodotti freschi e surgelati. L'interporto si estende su un'area di circa 200 ettari e offre una gamma di servizi ad alto valore aggiunto. L'interporto Rivalta Scrivia¹⁷ per la gestione del flusso delle merci si avvale delle più

17. www.interportors.it

moderne tecnologie informatiche e di un proprio Warehouse Management System (Wms). La struttura operativa dell'interporto si occupa del coordinamento di tutte le attività di sbarco, trasferimento, sdoganamento e stoccaggio. Vi è un'area attrezzata dedicata ai terminal container, che si estende su di una superficie di circa 300.000 metri quadri. Il complesso è dotato di piazzali interni per deposito container e di parcheggi per automezzi e container in transito. Complessivamente i magazzini occupano un'area di circa 250.000 metri quadri. Nei magazzini generali è stoccata una gran quantità di merci che comprendono prodotti finiti, dalle calzature ai giocattoli, dagli elettrodomestici ai prodotti per l'igiene personale, alle materie prime alimentari (caffè, cacao, zucchero) alle materie prime per l'industria chimica.

I magazzini specializzati sono strutture predisposte per prodotti surgelati, oli lubrificanti, prodotti infiammabili, prodotti finiti, materie prime alimentari che richiedono trattamenti speciali.

I magazzini frigoriferi sono divisi in cinque celle di cui tre a bassa temperatura, per lo stoccaggio dei prodotti surgelati, e due a media temperatura.

Oltre ai servizi connessi al ricevimento, stoccaggio e spedizione delle merci, l'interporto di Rivalta Scrivia offre altri servizi integrati: quali l'immagazzinamento merci in temporanea custodia e alcune semilavorazioni industriali. L'interporto è dotato di una gru Transtainer, che corre su cinque fasci di binari, per lo scarico e ricarico di altrettanti convogli ferroviari (in arrivo e in partenza). I carrelli elevatori gommati sono con portata da 20 a 45 tonnellate e consentono il trasferimento di container pieni/vuoti all'interno della struttura. Vi sono servizi aggiuntivi quali ristorazione e foresteria. L'organico dell'interporto è costituito da circa 70 elementi, ai quali si aggiungono oltre 450 addetti degli operatori privati e pubblici insediati nell'interporto. I principali clienti dell'interporto sono ENEL, Gruppo Total, La Rinascente, Boundelle, Ferrero, Lavazza, Paglieri e Superga; i principali operatori logistici Evergreen, Cosco, Grimaldi Group.

Il CIM di Novara

Il Centro Intermodale Merci di Novara¹⁸ appartiene alla rete di interporti di rilevanza nazionale previsti sia dalla programmazione nazionale (Piano Generale dei Trasporti e Piano Quinquennale degli Interporti), sia da quella regionale (Piano Regionale dei Trasporti, Documento di obiettivi e indirizzi per la formazione del secondo e terzo Piano Regionale di Sviluppo). La localizzazione dell'interporto posta all'incrocio di due importanti direttrici internazionali di traffico consente di far confluire le linee di traffico est-ovest (Fréjus-Trieste) e nord-sud (Sempione e Gottardo-porti liguri) e l'interfaccia con il mercato lombardo. Il CIM, pertanto, costituisce la cerniera tra i grandi mercati del Nord e Sud Europa. La struttura è raccordata sia alla ferrovia (linee Torino-Venezia, Sempione-Genova) e in un futuro prossimo alla linea ad alta velocità, e, attraverso il sistema tangenziale di Novara, al collegamento diretto

18. www.cimspa.it

con l'autostrada A4 Torino-Milano. La progettazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture e dei servizi generali dell'interporto è attuata dalla società Centro Interportuale Merci CIM spa, costituita nel 1987 su iniziativa del Comune di Novara, unitamente alla Finpiemonte spa – finanziaria della Regione Piemonte. Il capitale sociale di maggioranza pubblica ammonta a 13.200.000 euro. (Comune di Novara 25%, Finpiemonte spa 23,85%, Fincim srl 20%, Autostrada Torino-Milano spa 12%, SITO spa 12%, Banca Popolare di Novara 5%, Ferrovie dello Stato spa 2%, Associazione Industriali di Novara 0,15%).

L'interporto occupa a regime una superficie di circa 839.000 metri quadri. L'offerta di servizi presenta:

- un terminale intermodale (74 treni settimanali su tre fasci di binari) verso le destinazioni principali di Rotterdam, Zeerbrugge e Genk;
- un'area di stoccaggio e deposito di 240.000 metri quadri di cui 120.000 di superficie coperta; si tratta di magazzini frazionabili in lotti, con dimensioni variabili in blocchi da 4.000 metri quadri e 7.500 metri quadri, suddivisibili in lotti minimi di circa 1.000 metri quadri.

Sono previsti:

- Tre tipi di magazzini: magazzini ferro-gomma, magazzini con possibilità di raccordo e magazzini gomma-gomma.
- Un parcheggio custodito su un'area di 55.000 metri quadri. Sono disponibili un massimo di 175 posti riservati a depositi all'aperto di semirimorchi e casse mobili e a trasportatori in transito. L'area è interamente recintata e protetta da impianti anti-intrusione e video sorveglianza.
- Un'area manutenzione unità di carico.
- Un'area doganale di 20.000 metri quadri di cui coperti 300 metri quadri, per uffici e sezione doganale, nonché per magazzino doganale di temporanea custodia
- Uffici destinati agli operatori del trasporto.

È previsto il completamento del terminale intermodale a servizio del traffico combinato e la realizzazione di opere di miglioramento:

- 10.000 metri quadri coperti destinati a magazzini logistici specializzati
- 50.000 metri quadri coperti per magazzini logistici multiclient.

L'autostrada viaggiante lungo l'asse Novara-Svizzera, dedicata al traffico merci attraverso il valico del Sempione, è operativa dal 2001 e con buone prospettive di crescita. Lungo la tratta Novara-Friburgo viaggiano attualmente sette coppie di treni al giorno. Ogni convoglio trasporta diciassette TIR. I tempi di percorrenza, certamente migliorabili, della tratta (433 chilometri) sono pari a 8 ore.

I transiti del corridoio Uckepack si sviluppano su una linea che passa per lo scalo di Boschetto: i treni in Svizzera arrivano a Novara e da lì proseguono verso il porto

di Genova via Alessandria-Ovada (per essere caricati sulle navi) oppure vanno verso altre destinazioni.

L'interporto di Arquata Scrivia

L'interporto di Arquata sorge a 40 chilometri dal porto di Genova, a un chilometro dal casello autostradale di Vignole Borbera-Arquata Scrivia, sull'autostrada A7 Genova-Milano. Naturale retro-banchina dei porti liguri, è crocevia tra le direttrici di traffico Liguria, Milano, Torino, Svizzera, Austria, Francia. È gestito dall'Azienda Interporto di Arquata spa, di proprietà della CONFILP di Genova, che opera dal 1921 nel settore dei magazzinaggi, logistica, distribuzione fisica delle merci alla rinfusa pieni. Tutti i magazzini sono coperti e i piazzali all'aperto sono raccordati alla ferrovia e alla stazione di Arquata Scrivia (attualmente i binari non sono utilizzati). Vi è una movimentazione annua di merci alla rinfusa e merci varie in arrivo dai porti di Genova, in particolare di mais, grano, risone, prodotti chimici non pericolosi, balle di fibre, carta, polietilene, tubi e verghe di rame, cotone, ferroleghie, argilla, semi di soia, cellulosa, birra, legnami, sale, ecc.

I magazzini merci

Nel territorio piemontese e in particolare nel cosiddetto triangolo della logistica (Alessandria-Savona-Genova) sono presenti magazzini e centri smistamento merci al servizio dei sistemi produttivi. Tra i più importanti vi sono localizzati i magazzini Fridocks, il gruppo TNT e Saima Avandero (Unioncamere, 2002).

1. I magazzini Fridocks sono situati a Pozzolo Formigaro, al centro del triangolo industriale Torino-Milano-Genova, facilmente raggiungibile attraverso tre delle principali arterie autostradali del Nord Italia: la A7 (Milano-Genova), la A21 (Torino-Piacenza), la A26 (Voltri-Santhià).

I magazzini Fridocks offrono servizi in qualità di *general contractor* per garantire operazioni logistiche globali *door to door*, comprendenti anche trasporto marittimo, operazioni aereo-portuali, trasporti nazionali e internazionali, stoccaggio e distribuzione, cura delle pratiche di carattere burocratico-amministrativo richieste per ogni tipo di merce, operazioni sanitario-doganali, export verso paesi terzi, transiti internazionali. Fridocks dispone di magazzini di stoccaggio per 75.000 metri quadri. per merci di diversa tipologia provenienti dalla UE e dai paesi terzi: carni e pesce, frutta e verdura, gelati, prodotti dolciari, materie prime per l'industria alimentare e farmaceutica.

2. Il gruppo TNT Italia, controllato dal 1998 dal gruppo olandese TNT Post Groep (TPG), si è inserito fortemente nel mercato regionale, soprattutto nell'ambito dell'automotive, in seguito alla stipula di accordi con la Fiat riguardanti la gestione delle proprie attività logistiche del gruppo. Nel 1994 Fiat Auto ha ceduto a TNT Automotive Logistics la logistica *outbound* dei ricambi in Italia e successivamente nel resto del mondo. TNT ha anche rilevato le attività logistiche *inbound* relati-

ve all'alimentazione delle linee di produzione degli stabilimenti di Mirafiori e Rivalta, da cui è derivata la nascita di TNT Production Logistics.

In Piemonte, le attività di TNT sono localizzate nelle province di Torino e di Alessandria. Per l'area torinese vi è una serie di piattaforme:

- i centri di consolidamento di Mirafiori e Rivalta per la raccolta dei componenti dai fornitori esterni e gli altri stabilimenti Fiat, per lo smistamento, stoccaggio e consegna ai punti di utilizzo delle linee di assemblaggio;
 - le piattaforme centrali di None-Volvera-Avigliana-Verrone per la raccolta e smistamento dei ricambi del gruppo Fiat sul mercato Italia e Europa;
 - i magazzini di Torino-Villastellone-Rivalta Scrivia-Robassomero per la gestione del flusso ricambi gestiti via ferrovia in corrispondenza dello scalo Drosso, per i collegamenti al sud con gli stabilimenti di Melfi e Termini Imerese.
 - Per quel che concerne TNT Distribution, specializzata nel trasporto a collette per i settori dell'elettronica, alimentari, lubrificanti e pneumatici le piattaforme sono due, localizzate a Rivoli e Tortona.
3. Anche Saima Avandero ha perseguito tale strategia di accordi tramite la creazione del Centro Distribuzione Pirelli, situato nelle immediate vicinanze dell'interporto di Novara e concepito nell'obiettivo di razionalizzare un network logistico antecedente che si presentava particolarmente frammentato su più magazzini dispersi sul territorio. Tale centro si estende su un'area complessiva di 72.000 metri quadri e si pone in posizione baricentrica rispetto ai due stabilimenti di Torino e quello di Bollate.

7. Conclusioni: elementi di scenario

1. Elementi di scenario regionale

Le politiche regionali, volte a favorire lo sviluppo economico e la miglior integrazione del territorio piemontese all'interno dello spazio europeo, tendono a individuare progetti ad alta priorità, concernenti la realizzazione di progetti infrastrutturali complessi (www.otipiemonte.it).

La maggior parte dei progetti, che investe soprattutto l'area metropolitana torinese, le province di Alessandria e di Novara, riguarda il potenziamento della rete ferroviaria, a supporto sia del trasporto merci che di quello passeggeri, anche se sono previsti interventi a favore del sistema viario stradale e autostradale.

I progetti considerati prioritari sono:

- il potenziamento del sistema ferroviario ad alta velocità/capacità di trasporto di rilievo nazionale e internazionale: (linea Lione-Torino-Milano-Venezia; linea Voltri-Alessandria-Novara-Sempione);
- il collegamento autostradale Asti-Cuneo;
- la Cuneo-Nizza e il nuovo traforo;
- la Pedemontana nord;
- l'ammodernamento delle reti regionali sia viarie sia ferroviarie di collegamento tra i principali centri di rilievo regionale;
- la razionalizzazione e potenziamento del sistema dei trasporti dell'area metropolitana torinese sia viario, con il completamento del sistema tangenziale (Tangenziale Est, Torino-Pinerolo, corso Marche), sia di trasporto pubblico (passante ferroviario e metropolitana);
- il potenziamento e la valorizzazione del sistema aeroportuale regionale.

Oltre al potenziamento di alcune delle piattaforme logistiche esistenti (come si evince anche dai questionari somministrati nell'ambito del progetto Port-Net-Med-Plus, in cui tutti gli operatori del settore prevedono un ampliamento delle loro strutture), si sta recentemente discutendo sulla proposta di costruire interporti nelle province di Torino, Cuneo e Alessandria. I progetti riguardano tre piattaforme logistiche, proposte dagli attori locali del territorio, quali Provincia, Camera di Commercio e associazioni imprenditoriali.

1. Per quanto concerne il cuneese è in corso di analisi la fattibilità per una piattaforma logistica nell'area. L'insediamento si articolerebbe in infrastrutture per l'intermodalità e la logistica e in servizi complementari. Non è ancora stata, tuttavia, individuata una sua localizzazione precisa. Soggetto particolarmente attivo su questo tema è la Camera di Commercio di Cuneo, promotore di un primo studio alla fine degli anni novanta e di un secondo presentato nel mese di luglio 2002. La presenza di una piattaforma logistica in una provincia come quella di Cuneo, in cui l'indice di infrastrutturazione è inferiore alla media nazionale ed esistono pro-

blemi legati alla congestione dell'assetto viario esistente, potrebbe essere una leva di sviluppo del territorio, considerati anche i flussi di merci con origine/destinazione nell'area riguardanti soprattutto prodotti alimentari e industriali.

L'interporto si avvarrebbe di altri interventi quali: la realizzazione del tratto autostradale Asti-Cuneo, dei tratti dell'arco meridionale della pedemontana, dell'alta capacità tra Torino e Lione, del raddoppio della Savona-Ventimiglia, del terzo valico dei Giovi, del miglioramento della connessione del terminal di Voltri, dell'ampliamento dell'aeroporto di Cuneo Levaldigi, della realizzazione di nuove banchine nel porto di Savona e Vado Ligure e l'ampliamento del terminal multipurpose di Vado. In tale contesto la piattaforma logistica, oltre a contribuire a risolvere i problemi distributivi dell'area cuneese e ad evitare il rischio di una marginalizzazione del territorio, produrrebbe una serie di esternalità positive e sinergiche sia sul sistema logistico di riferimento (grazie al network che si genererebbe dai poli di Cuneo, Savona e Vado) che di decongestione di altri assetti viari e logistici (quelli facenti capo ai poli logistici dell'alessandrino e del torinese). L'effettiva realizzazione di tale scenario richiede tuttavia il consolidarsi della posizione del porto di Savona.

2. Un altro progetto concerne la localizzazione di una piattaforma logistica nel territorio del comune di Alessandria, in diretta connessione con lo scalo merci (oggi quasi inutilizzato). A sostegno di tale iniziativa vi sono gli scenari di traffico nell'area mediterranea che prevedono il raddoppio delle quantità di merci movimentate nei porti al 2010: i porti di Genova e Savona (Autorità Portuale di Genova, 2002) prevedono per il 2005 di raggiungere rispettivamente quota 2.500.000 TEU e 400.000 TEU.

Tali ingenti quantità di contenitori necessiteranno di sufficienti spazi attrezzati in prossimità delle banchine per essere instradati, nella maggior quantità possibile, per via ferroviaria. Necessitano inoltre di ulteriori spazi allestiti come *distripark* per lavorare le relative merci prima dell'inoltro dei prodotti finiti verso le destinazioni finali. Nei porti di Genova e Savona, come nelle zone immediatamente limitrofe, non esistono infatti sufficienti aree attrezzate per la movimentazione ferroviaria e le attività di *distripark*. Per tale motivo la piattaforma di Alessandria potrebbe fungere da *dry port*, ossia propaggine funzionale, dei due porti liguri. Inoltre il *dry port* alessandrino potrebbe essere utilizzato come terminale, sia per la riorganizzazione dei treni blocco per le destinazioni del Centro-nord Europa, sia per l'organizzazione delle autostrade viaggianti. Vi è infine da sottolineare che anche per quel che concerne i collegamenti infrastrutturali con i porti di Savona e Genova, il nodo di Alessandria si presenta ben servito: le connessioni autostradali sono soddisfacenti, meno lo sono quelle ferroviarie. I collegamenti su ferro con i porti di Genova e Savona riguardano:

- la linea Savona-S. Giuseppe di Cairo-Alessandria;
- la linea Genova-Ovada-Alessandria;

- la linea dei Giovi Genova-Busalla-Arquata-Alessandria;
- la linea dei Giovi Genova-Ronco Scrivia-Arquata Scrivia-Alessandria.

Dal polmone ferroviario di Alessandria Smistamento si dipartono poi diverse direttrici ferroviarie di cui le principali riguardano:

- la linea Alessandria-Casale-Novara-Domodossola-Iselle-Basilea;
- la linea Alessandria-Mortara-Milano-Chiasso-Basilea.

Un intervento sulla rete ferroviaria consentirebbe quindi alla piattaforma logistica di Alessandria di diventare un *hub* logistico di rilievo, di smistamento dei flussi merci non solo lungo le direttrici principali di traffico, ma anche lungo quelle secondarie, verso *spokes* regionali e provinciali.

Vi è infine un'ultima ipotesi di progetto di un interporto nella zona sud-est di Torino, nell'ottica di sfruttare la posizione strategica lungo la linea dell'alta velocità Torino-Lione. Tuttavia, l'ipotesi di tale progetto pare essere sfumata per la decisione di costruire un passante ferroviario di collegamento dell'interporto SITO con la linea ad alta capacità.

3. Un altro scenario regionale è connesso allo sviluppo del corridoio Lisbona-Kiev, riguardante il collegamento del *dry channel* tra Genova e Rotterdam. È un asse che attraversa verticalmente il Piemonte e che si snoda lungo un tracciato baricentrico rispetto al cuore economico-industriale dell'Europa.

Considerando la strategicità dei due pivot italiano e svizzero (Genova e Basilea) e tracciando una retta ideale di minima percorrenza tra i due nodi, si individuano le percorrenze ferroviarie che più si avvicinano a tale retta ideale: Alessandria si trova esattamente posizionata su questa congiungente, così come tutto il versante del Piemonte fino al Traforo del Sempione (Iselle). La percorrenza Genova-Alessandria-Iselle-Basilea costituisce il collegamento privilegiato di trasferimento rapido delle merci tra corridoio transoceanico nord e quello sud, individuato sia da esperti francesi (Pierre Papon e l'IFREMER, Istituto Francese per lo Sfruttamento del Mare) sia dal *network* di porti del Mediterraneo occidentale, Port-Net-Med.

4. Un ultimo scenario infine riguarda il Sud del Piemonte e l'asse che corre parallelo al corridoio Lisbona-Kiev e che collegherebbe i porti di Savona e Genova con la Francia, per poi ricongiungersi in territorio francese attraverso i valichi del Fréjus, quello di Ventimiglia e quello auspicato del Mercantour.

Tale scenario, oltre a evitare la marginalizzazione di porzioni del territorio piemontese, consentirebbe anche di evitare la congestione delle principali infrastrutture e degli attuali assetti viari, con vantaggi sia dal punto di vista economico (i costi marginali di un'infrastruttura congestionata diventano crescenti) che da quello ambientale.

Pare opportuno, prima di delineare gli scenari conclusivi che potrebbero emergere in relazione alle politiche europee e nazionali in ambito logistico, elaborare alcune riflessioni in base alle inchieste dirette fatte dall'Osservatorio sulla Logistica Retroportuale.

- Un dato che emerge è la volontà da parte di tutti gli operatori di interporti e piattaforme che sono stati intervistati, di ampliare le proprie strutture, al fine di captare i maggiori flussi di traffico provenienti dai porti liguri (secondo le ipotesi di sviluppo dei traffici previsti dell'autorità portuale di Genova).
- In seguito alle pressioni delle associazioni di categoria, degli imprenditori e degli attori istituzionali, alcune province stanno spingendo per dotarsi di nuove *hub* logistici per promuovere e dare centralità ai loro territori. Vi è in particolare il tentativo di insediare piattaforme logistiche in realtà territoriali con bassi indici di infrastrutturazione (la provincia di Cuneo è all'83° posto tra le province italiane, con un indice di infrastrutturazione pari a 64,9), al fine di incrementare le strutture logistiche e di connettere le reti di trasporto con il resto dell'Europa, di rendere più competitivi i loro insediamenti produttivi e di riequilibrare il territorio piemontese.
- Province (Alessandria, Torino, Novara) già ben collegate alle reti nazionali ed europee dei trasporti e in cui sono massicciamente presenti piattaforme logistiche e insediati operatori logistici internazionali non vogliono perdere le possibilità offerte loro dall'attraversamento dell'alta velocità/capacità e del corridoio Lisbona-Kiev, che attraversa orizzontalmente la nostra regione, e dell'asse Genova-Sempione di appoggio al corridoio Berlino-Palermo. Questo nell'ottica di rinforzare la loro posizione e fuoriuscire dal declino postindustriale in atto, rinforzando il tessuto produttivo locale e integrandolo ai nuovi distretti logistici.
- L'impatto economico dei corridoi Lisbona-Kiev e Berlino-Palermo può, si afferma, comportare un aumento dello sviluppo grazie alla crescita di redditi e occupazione nella fase di costruzione, ma grazie anche alle ricadute derivanti dalla creazione di nuovi servizi di manutenzione e gestione della rete. In sintesi, lo sviluppo dei corridoi Lisbona-Kiev e Berlino-Palermo, assieme agli altri investimenti sulle reti di trasporto previsti dai piani nazionali, dovrebbe avere ricadute positive sul PIL sia locale che nazionale.
- L'aumento dell'accessibilità delle aree contigue ai corridoi potrebbe essere l'impatto più significativo per gli operatori economici. Per le imprese dovrebbe crescere il range di fornitori e di servizi cui accedere e, di conseguenza, dovrebbero ampliarsi sia i mercati di destinazione dei prodotti che quelli dei fattori (capitale, lavoro).
- Lo sviluppo dei corridoi Lisbona-Kiev e Berlino-Palermo dovrebbe poi ridurre i costi di transazione e aumentare la competizione sui prodotti (*transition impact*).

- Inoltre dall'aumento dell'accessibilità e dalla diminuzione dei costi di trasporto dipenderà la localizzazione delle nuove imprese e l'allocazione di quelle esistenti per migliorare la logistica in termini di distribuzione e stoccaggio.
- Il completamento del corridoio Lisbona-Kiev dovrebbe, ancora, consentire il recupero di flussi di traffico, provenienti da Portogallo, Spagna, Francia e Svizzera ora dirottati su percorsi alternativi a nord delle Alpi, che si incanalerebbero sulla Genova-Milano e sulla Torino-Milano.
- Dovrebbe poi crescere l'attrattiva del sistema portuale dell'Alto Adriatico e anche della Liguria, rispetto ai porti del Nord, per i paesi dell'Europa Centro-orientale privi di sbocchi al mare.
- Lo sviluppo delle infrastrutture potrebbe tuttavia comportare un'eccessiva polarizzazione delle aree urbane a discapito di quelle periferiche, con conseguente *pump effect*, che ostacolerebbe il decentramento di poli economici e la mobilità orizzontale. È per questo che occorre sviluppare anche reti infrastrutturali e di trasporto collaterali ai corridoi.
- Un altro rischio da evitare è quello di creare *hub* sovradimensionati rispetto ai reali flussi di traffico in entrata e in uscita e di non potenziare invece una rete capillare di *spokes* (che consentirebbero la non marginalizzazione delle zone intermedie non attraversate dalle principali direttrici di traffico e la creazione di piccoli distretti logistici sparsi per l'intero territorio regionale e orientati a integrare le diverse funzioni).

2. Livelli di scala della logistica territoriale integrata

La logistica territoriale integrata (LTI) è un sistema complesso che può costituire “la chiave” per l'organizzazione del territorio alla grande scala e può costituire un elemento di presa per alcuni sistemi locali territoriali che abbiano un'alta accessibilità sia ai reticoli regionali che alle connessioni lunghe globali. Questa complessa organizzazione necessita sia di iniziative concertate tra la sfera pubblica e quella privata sia di azioni concertate tra i diversi livelli di scala istituzionale. Entro questo quadro la LTI appare nient'altro che la razionalizzazione tra due spinte: quella dal basso, data dai sistemi locali territoriali che si pongono come nodi ad alta centralità organizzativa, come interfaccia tra le connessioni lunghe e corte, e che attuano prese intorno al settore logistico tali da innescare processi virtuosi e “coltivare”, attraverso investimenti e innovazione, un valore aggiunto territoriale e quindi crescita e sviluppo; quella dall'alto, che seleziona le spinte più efficienti ed efficaci, che indirizza e stimola particolari sistemi e nodi territoriali ad elevata centralità a promuovere prese e a integrazione logistica. La LTI può essere quindi vista come un processo dinamico che ottimizza i flussi e organizza il territorio partendo dalle sue vocazioni e dalle necessità di “fare sistema” per ridurre gli impatti e permettere la mobilità delle merci (e delle persone). La riduzione degli impatti implica un ribaltamento della immagine territoria-

le e delle mappe mentali. Seguendo gli orientamenti della Commissione Europea e del libro bianco sui trasporti, la centralità non deve essere più quella di una “terra circondata dal mare” ma di un “mare circondato da una terra” da proteggere e difendere. Le economie di scala e la mobilità delle merci si attuano in primo luogo per mare. A partire da questa visione, peraltro antica e messa in “soffitta” dalla rivoluzione automobilistica e stradale, l’Italia emerge come territorio centrale per quattro ordini di network.

- È punto di approdo e nodo di reti lunghe per il traffico container transoceanico: Gioia Tauro, porto d’appoggio di un polo siderurgico mai attuatosi, è divenuto nel giro di pochi anni un *hub* mediterraneo (al 19° posto nella lista dei primi 30 *hub* mondiali).
- Per la sua struttura peninsulare è interfaccia tra il mare e il continente europeo e i suoi nodi del Nord sono i terminali naturali, nodi *gateway*, dei *dry channel* dell’area centrale di sviluppo del continente europeo. È legittimo ipotizzare che ogni *gateway* disponga di *distripark* retroportuali di servizio dei *dry channel* continentali.
- Per la sua collocazione è al centro dei traffici del vasto bacino internazionale del Mediterraneo e i suoi porti possono pertanto relazionarsi con gli altri porti del bacino e costituire nodi terminali della rete, ancora in grandissima parte da costruire, delle autostrade del mare e nodi retroportuali *distripark* per i mercati regionali.
- Per la sua struttura peninsulare può costruire un reticolo regionale intorno ai porti *feeder* e sviluppare i flussi di cabotaggio, i flussi tra i diversi mercati e sistemi regionali.

Le connessioni lunghe sono, per loro definizione poche e basate su nodi *hub* particolari:

- di nodo *transshipment* per l’implementazione della rete *feeder*;
- di nodo *distripark* ad alta accessibilità continentale, per il trattamento delle merci e la loro distribuzione sulla rete territoriale interna.

Quello che emerge dai dati è evidente: negli ultimi dieci anni il Sud europeo, il Mediterraneo, ha conquistato ampi margini di mercato dei nodi di *transshipment* attestandosi su quote leggermente inferiori al versante nord-europeo mentre stenta a ridurre il distacco con i *distripark* del Nord (modello del tipo Rotterdam-Venlo). Ciò è dovuto a diversi ordini di motivi: l’oggettiva difficoltà, per la morfologia e l’orografia dei territori costieri mediterranei, a infrastrutturare nodi ad altissima accessibilità di livello continentale, l’assenza e la scarsità di *water-channel* interni (canali e fiumi navigabili), la perdita storica della cultura organizzativa e logistica del territorio, alle diverse scale, delle regioni e nazioni mediterranee (oramai da tempo alla rincorsa delle azioni del Nord). La domanda razionale da porsi è: i maggiori costi oggettivi di infrastrutturazione (compresi quelli d’impatto) per la costruzione di nodi *distripark* ad alta

accessibilità continentale sono in grado di essere ripagati dalla crescita del sistema nazionale? La risposta non è immediata né facile tenendo conto della presenza degli accennati vincoli oggettivi morfologici e orografici e dell'assenza di *water-channel* interne che connettono l'Italia al Nord Europa. Più avvantaggiati appaiono i nodi francesi di Marsiglia, Nizza, Sète, qualora fosse portata a termine la *waterway* (progetto abbandonato nel 1997) del Rhin-Rhône (il collegamento del Rodano con il Reno). Lo stesso problema di Gioia Tauro si pone per il porto *transshipment* di Algeciras, e di quelli minori che ambiscono ad esserlo (Ravenna, Cagliari, Cipro, ecc.)

Diverso e più consistente appare la natura dei nodi *gateway* del Nord del Mediterraneo, terminali dei *dry channel* continentali (in Italia Genova, La Spezia, Livorno, Ravenna, Trieste, Savona, ecc.). In questo caso i dati ci informano di quattro fatti importanti:

- che la crescita dei nodi *gateway* è enorme negli ultimi quindici anni;
- che la crescita dei porti del Medocc è negli ultimi anni superiore a quella del Mediterraneo orientale;
- che lo *stock* dei porti del Medocc è doppio rispetto a quello del fronte Mediterraneo orientale;
- che i *gateway* del Nord, in particolare Genova e La Spezia, sono più attrattivi di quelli del Centro e del Sud.

Questi dati evidenziano quindi di grosse potenzialità che esistono nello sviluppo sia portuale che retroportuale. Ci dicono insomma che è concreta la possibilità di costruire e implementare piattaforme logistiche integrate quali nodi di interscambio modale, quali luoghi di servizio e *distripark* per il trattamento delle merci, quali luoghi di servizio della grande distribuzione e degli Outlet Factory Centre (OFC). Luoghi quindi che svolgano funzioni di *connessione interportuale*, di *intermodalità*, *produttive*, *distributive* e di *grande vendita*. Questa è la logistica territoriale integrata alla grande scala; è la logistica che organizza e crea sistema nel territorio regionale e macro regionale. Entro tale prospettiva esistono vocazioni regionali dispiegate lungo l'asse logistico orientale, nella provincia di Alessandria (Arquata Scrivia, Serravalle Scrivia, Alessandria, Tortona, ecc.), nella provincia di Novara (Novara, Oleggio) e in quella del Vco. (Domodossola), e altre ancora sono dispiegabili lungo il *dry channel* Savona-Fossano-Torino-Francia, qualora si sviluppi l'attività mercantile del porto di Savona. La concorrenza è già cominciata: tra il *distripark* previsto sull'area retroportuale di Cairo San Giuseppe (in val Bormida), la progettualità presente a Cuneo e nella sua provincia, il ruolo non secondario che può giocare l'interporto SITO di Torino nel conglobare le diverse funzioni della logistica territoriale di trasporto, produzione, trattamento, distribuzione e vendita.

Lo sviluppo della LTI si articola su quattro livelli di scala: intercontinentale, continentale, regionale, di appoggio alla *city logistics* e alla logistica dei sistemi produttivi locali (sistemi territoriali specializzati e distretti industriali).

I primi due livelli di scala, lo si è visto, hanno a che fare con il mare, attraverso *hub* intercontinentali e *gateway* di *dry channel* continentali, e si presentano come strutture retroportuali integrate. Il terzo livello, quello di servizio dei mercati regionali, avrà a che fare con il mare sempre in maniera crescente, grazie alla morfologia e alla geografia del paese e grazie allo sviluppo delle autostrade del mare e alla crescita del cabotaggio voluti e incentivati dalle politiche della UE. Il livello di servizio dei mercati regionali è un livello autonomo molto esteso anche sul fronte internazionale: come affermano i dati, ai valichi di frontiera metà dei traffici di merce ha come destinazione la regione straniera limitrofa e circa il 70% dei vettori si attesta entro i 200-250 chilometri.

Sviluppare il trasporto mare-mare è pertanto possibile anche sul fronte interregionale attraverso politiche, ancora in gran parte da costruire, che dovranno auspicabilmente interessare diversi assi e misure:

- Incentivare il cabotaggio e il trasporto merci sulle autostrade marine (per mezzo ad esempio di bonus ambientali e convenzioni con gli operatori); incrementare i traffici di tratta breve e il Ro-Ro (attraverso tariffe agevolate e contratti particolari con spedizionieri).
- Penalizzare il trasporto merci su strada di lunga percorrenza e promuovere quello di breve raggio all'interno delle regioni (presenza obbligatoria del secondo guidatore, tariffe incrementale in base alla distanza per i vettori merci, tariffa ridotta all'interno della regione, tassa ambientale, ecc.)
- Incrementare la messa a rete degli operatori logistici di piccole dimensioni (contratti agevolati con società e strutture multifunzione e con livello minimo di fatturato).
- Incentivare la LTI (agevolazioni per investimenti multifunzioni e per gli interporti in grado di disporre dell'intera catena logistica, dalla multimodalità, alla produzione, ai servizi alla produzione, alla distribuzione e vendita).
- Incentivare i sistemi informativi e la comunicazione tra i diversi operatori logistici e tra le differenti funzioni. Il quarto livello, quello relativo alla *city logistics* e alla logistica al servizio dei sistemi produttivi locali, è un livello necessario per lo sviluppo delle politiche regionali orientate al trasporto maggiormente sostenibile e per ridurre l'impatto da congestione. È un livello che, nel caso della Regione Piemonte, non ha alcun contatto strutturale con il mare e i porti, ma che è reso necessario dalla presenza di importanti mercati urbani e metropolitani e dalla presenza di un numero considerevole di distretti industriali e di sistemi produttivi locali.



Riferimenti bibliografici

- Autorità portuale di Livorno (2003), *L'impatto sociale ed economico del sistema portuale livornese sul territorio*, Eurispes.
- Barbieri G., Causi M. (1996), *Infrastrutture e sviluppo territoriale*, in "Economia Pubblica", n. 2.
- Bologna S. (2002), *City logistics*, ISFORT.
- Bonavero P., Dansero E. (2002), *L'Europa delle Regioni e delle reti. I nuovi modelli di organizzazione territoriale nello spazio unificato europeo*, UTET, Torino.
- Bologna S. (1998), *Neoregionalismo - L'economia arcipelago*, Il Mulino, Bologna.
- Boscacci F. (2003), *La logistica come industria in formazione*, Egea.
- Cabodi C. (2000), *Logistica e Territorio. I nodi logistici nelle trasformazioni territoriali e nello sviluppo locale dell'area padana*, IRES, Torino.
- Clementi A. (a cura) (1996), *Infrastrutture e piani Urbanistici*, Fratelli Palombi Ed., Roma.
- CNEL (2000), *Il conferenza nazionale delle reti, Dossier, Dotazione d'infrastrutture in Italia e nei principali paesi europei*.
- CNEL (2001), *L'opzione mediterranea*.
- CNEL (2002), *Traffici marittimi e Mediterraneo*.
- CE (2001), *Libro bianco sui Trasporti*, Bruxelles.
- CE, Direzione generale dell'Energia e dei Trasporti (2003), *Progetti prioritari per la rete transeuropea di trasporto fino al 2020*.
- Confindustria (2000), *La dotazione infrastrutturale nelle province italiane*, a cura di ECOTER.
- Confetra (1999), *La fattura Italia dei servizi logistici e di trasporto*.
- Confetra (2002), *La fattura Italia dei servizi logistici e di trasporto*.
- Confetra (2002), *Il transito delle merci verso le Alpi*.
- Dematteis G. (1990), *Modelli urbani a rete. Considerazioni preliminari*, in Curti F., Diappi L. (a cura di) *Gerarchie di città*, Franco Angeli, Milano.
- Dematteis G., Governa F. (a cura) (2001), *Contesti locali e grandi infrastrutture. Politiche e progetti in Italia e in Europa*, Franco Angeli, Milano.
- Federtrasporto (2001), *Le autostrade del mare*.
- Ferlaino F. (2002), *Geografia sistemica dello sviluppo*, UTET, Torino.
- Forte E. (2001), *Logistica economica e distretti industriali*, in "Italia Mondo - Logistica & Intermodalità", Anno IV, n. 36.
- Forte E. (2002), *Logistica economica tra government e governance*, Atti delle Giornate di studi dell'ISTIEE presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Trieste, Settembre 2001, ISTIEE.

- Forte E. (a cura di) (2002), *Atti del seminario "problemi e prospettive della logistica in Italia"*, Quaderno n. 16 del Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali dell'Università di Napoli Federico II.
- Forte E. (2003), *Riflessioni sui fondamenti concettuali della Logistica Economica*, in "Italia Mondo – Logistica & Intermodalità".
- Grando A. (2001), *Innovazione, produzione e logistica nell'era dell'economia digitale*, ETAS, Firenze.
- Iannone F. (2002), *Territorio e nodi logistici: dagli interporti alle piattaforme, ai distripark, ai city logistics center*.
- Iannone F. (2002), *Origini e evoluzione della logistica moderna: dalla logistica militare alla macrologistica*.
- ISFORT, ISTIEE (2002), *Distribuzione, organizzazione e integrazione: le tappe salienti dell'evoluzione del pensiero strategico della logistica*.
- ISFORT (2002), *Logistica: arte del calcolo diversa da quella dell'aritmetica*.
- ISFORT (2003), *City Logistics: valutazione delle esperienze e prospettive*.
- ISFORT (2003), *La logistica nelle piccole e medie imprese*.
- ISFORT (2003), *L'offerta di servizi logistici in conto terzi*.
- ISFORT (2003), *Le dinamiche della domanda e dell'offerta*.
- Luceri B. (1996), *La logistica integrata*, Giuffrè, Milano.
- Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture (2001), *Conto Nazionale dei Trasporti*.
- Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture (2001), *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*.
- Musso E. (2000), *Aspetti economici del trasporto intermodale*, in A. Sciomachen, S. Pallottino (a cura di), *Scienze delle decisioni per i trasporti*, pp. 63-92, Franco Angeli, Milano.
- Regione Lazio (1999), *Le Reti e le infrastrutture: un sistema integrato per lo sviluppo del Lazio*, atti del convegno.
- Regione Lombardia (2002), *Piano del sistema dell'intermodalità e della logistica in Lombardia*.
- Regione Sardegna (2001), *Aggiornamento Piano Regionale dei Trasporti*.
- R.&S (2000), *I trasporti*, Milano.
- Unioncamere Piemonte (2002), *Il ruolo delle grandi infrastrutture logistiche – reti nodi – nello sviluppo economico e territoriale del Piemonte e dell'area torinese*, Studio.
- Unioncamere Piemonte (2003), *Piemonte in cifre. Annuario statistico 2002*.
- Vona R. (2001), *Riflessioni sul concetto di distretto logistico*, www.logisticaeconomica.unina.it
<http://clm1.org/>

Siti Internet

www.ailog.it
www.bo.interporto.it
www.cepimspa.it
www.cimspa.it
www.elalog.org/
www.europa.eu.int
www.informare.it
www.infrastrutturetrasporti.it
www.interporto.it
www.interporto.it/torino
www.interportopd.it
www.interportorovigo.it
www.interportors.it
www.interportosudeuropa.com
www.logisticaeconomica.it
www.mgasinterporto.com
www.otipiemonte.it
www.pacorini.it
www.quadranteuropa.it



BIBLIOTECA - CENTRO DI DOCUMENTAZIONE

Orario: dal lunedì al venerdì ore 9.30 - 12.30

Via Nizza 18 - 10125 Torino.

Tel. 011 6666441 - Fax 011 6666442

e-mail biblioteca@ires.piemonte.it - <http://212.110.39.147>

Il patrimonio della biblioteca è costituito da circa 30.000 volumi e da 300 periodici in corso. Tra i fondi speciali si segnalano le pubblicazioni Istat su carta e su supporto elettronico, il catalogo degli studi dell'IRES e le pubblicazioni sulla società e l'economia del Piemonte.

I SERVIZI DELLA BIBLIOTECA

L'accesso alla biblioteca è libero.

Il materiale non è conservato a scaffali aperti.

È disponibile un catalogo per autori, titoli, parole chiave e soggetti.

Il prestito è consentito limitatamente al tempo necessario per effettuare fotocopia del materiale all'esterno della biblioteca nel rispetto delle vigenti norme del diritto d'autore.

È possibile consultare banche dati di libero accesso tramite internet e materiale di reference su CD-Rom.

La biblioteca aderisce a BESS-Biblioteca Elettronica di Scienze Sociali ed Economiche del Piemonte.

UFFICIO EDITORIA

Maria Teresa Avato, Laura Carovigno - Tel. 011 6666447-446 - Fax 011 6696012

e-mail: editoria@ires.piemonte.it

