

QUADERNI AIPCR

COMITATO TECNICO ITALIANO C 2.4 “TRASPORTO MERCI ED INTERMODALITA’”

Composizione del Comitato

- Prof. Alberto Bucchi, Università di Bologna	Presidente
- Prof. Cesare Surano, Università di Verona	Vice Presidente
- Ing. Emanuele Scotto	Membro
- Ing. Massimo Schintu, AISCAT Roma	Membro
- Dott. Massimo Marciani, FIT Consulting Roma	Membro
- Ing. Gaetano Colletta, ANAS Roma	Membro

INDICE

1. Introduzione

Prof. Alberto Bucchipag. 1

2. Il ruolo strategico dei corridoi intermodali V e I nell'economia italiana ed europea

Prof. Cesare Suranopag. 3

3. L'ultima scommessa: puntare tutto sulla logistica. Prendere o lasciare.

Dott. Massimo Marciani, Ing. Massimo Schintu, Ing. Gaetano Collettapag. 28

INTRODUZIONE

Prof. Alberto Bucchi

Il sistema trasporti costituisce una grande filiera di attività che va dalla costruzione di infrastrutture, reti e mezzi, all'utilizzo e gestione dei nodi e dei flussi. Il processo di globalizzazione economica ha aumentato in maniera rilevante le relazioni fra le varie aree produttive e di consumo e quindi ha intensificato gli spostamenti delle merci. Il fattore principale per lo sviluppo dei trasporti è quindi la riduzione delle distanze fra le varie aree. La distanza alla quale ci si deve riferire non è la distanza fisica, ma quella che viene misurata considerando i tempi ed i costi di percorrenza. L'avvento dell'unitizzazione dei carichi è stato innovativo per il trasporto merci in quanto ha determinato un sostanziale cambiamento nelle decisioni da prendere per la scelta più appropriata delle modalità di trasporto. Si è passati dal tradizionale trasporto con frequenti rotture di carico, al ciclo di trasporto continuo nel quale la merce non subisce manipolazioni; viene solamente trasferita l'unità di carico che cambia modalità di trasporto a seconda della convenienza economica. Quindi l'avvento della intermodalità ha prodotto una enorme evoluzione nelle infrastrutture e nei mezzi di trasporto ed ha sviluppato la filosofia della logistica integrata.

Il Comitato AIPCR nazionale C 2.4 "Trasporto merci ed Intermodalità" durante l'arco temporale di lavoro ha tenuto numerose riunioni durante le quali è emersa la vastità della materia; sono state fatte quindi delle scelte pervenendo alla decisione di presentare due documenti.

Il primo è stato redatto dal Prof. Cesare Surano e titola "Il ruolo strategico dei Corridoi Intermodali Europei V e I nell'economia italiana ed europea". Si tratta di un documento che ha la finalità principale di indicare il processo metodologico di approccio e sviluppo delle problematiche. Nel cap. 1 viene riportata la descrizione dei vari passi della Comunità Europea per la definizione dei corridoi TEN. Nel cap. 2 sono descritte le strategie europee per la mobilità: il miglioramento della qualità del trasporto su strada, il rilancio della ferrovia, lo sviluppo del trasporto marittimo, l'offerta delle autostrade del mare, la promozione dell'intermodalità. Nel cap. 3 sono

definiti i ruoli e le politiche dei corridoi TEN con particolare riferimento ai Corridoi I (Europa del Nord/Sicilia) e V (Portogallo/Ucraina); infatti, questi due corridoi interessano il nostro Paese in quanto il corr. I si snoda lungo la dorsale appenninica ed il corr. V attraversa la pianura padana. Infine nel cap. 4 vengono espresse diverse valutazioni sulla situazione italiana con l'indicazione delle strategie per rendere agibili i corridoi; si indicano le infrastrutture necessarie al fine di razionalizzare e rilanciare il trasporto merci ed in particolare per mettere i nostri porti nelle condizioni di competere con gli scali marittimi del Nord Europa.

Il secondo documento è stato redatto dal Dott. Massimo Marciani, dall'Ing. Massimo Schintu e dall'Ing. Gaetano Colletta con il prezioso contributo degli ingegneri Luca Lucetti e Alessandro Musmeci. Esso titola in modo provocatorio "L'ultima scommessa: puntare tutto sulla logistica. Prendere o lasciare" e fa riferimento alla necessità di supportare il processo di formazione delle politiche di trasporto del nostro Paese sulla base di una rappresentazione territoriale ed immediata della domanda soddisfatta del trasporto merci. Dopo una breve, ma necessaria introduzione nel cap. 1 per delineare i confini del problema e l'ambito di applicazione, il cap. 2 formalizza gli elementi cardine della teoria logistica. Nel cap. 3 si caratterizza lo scenario di riferimento riportando le esperienze europee indicando le strategie di pianificazione del territorio assunte dai Paesi della Comunità Europea con particolare riferimento allo sviluppo dei nodi. Il cap. 4 tratta specificatamente delle priorità d'investimenti nella logistica, priorità comprese fra le necessità del territorio e lo sviluppo di TEN mettendo in parallelo l'implementazione del corridoio V e le esigenze della logistica distrettuale del Veneto (con due focus sul distretto del legno e arredo di Treviso e sul distretto del marmo di Verona). Dopo avere indicato i principali driver di sviluppo futuro della logistica nel cap. 5, il seguente cap. 6 presenta un primo tentativo di nuova ed efficace rappresentazione dello "stato della logistica" sulla base di statistiche ufficiali in modo da fornire matrici O/D della

rete autostradale e mappe tematiche esemplificative delle potenzialità legate all'approccio metodologico proposto. Infine nel cap. 7 è riportata un'ipotesi di lavoro per la creazione di un osservatorio permanente AIPCR sul trasporto merci e sull'intermodalità. In appendice sono presenti il glossario, i necessari riferimenti bibliografici e brevi curricula degli autori.

Il Comitato rileva l'importanza strategica "naturale" del nostro Paese dovuta alla sua posizione geografica che non costituisce solo una sorta di ponte sul Mediterraneo verso le cosiddette aree del bacino, ma anche un possibile punto di *transshipment* dei sempre più consistenti flussi commerciali fra Est (middle e far) ed Ovest (UE, USA). Inoltre sul territorio italiano insistono corridoi TEN molto importanti (il V - Lisbona/Kiev -, il I - Berlino/Palermo -, il corridoio dei due mari - Genova/Rotterdam) e numerose relazioni delle Autostrade del Mare.

Si rileva quindi la necessità di realizzare le relative infrastrutture di trasporto anche in considerazione del fatto che altrimenti si rischia che il corridoio V sia portato a Nord delle Alpi senza interessare il nostro territorio. Quindi le opere attualmente in lavorazione (TAV, potenziamenti autostradali, collegamenti con i poli logistici, sviluppo dei nodi, collegamenti dei porti alla viabilità terrestre, etc.) devono essere completati ed in particolare devono essere costruite le grandi gallerie transalpine (Brennero e Frejus) ed il ponte sullo Stretto. Si tratta di opere che interessano il nostro Paese, ma che hanno una valenza transnazionale e pongono l'Italia quale testa di ponte con tutti i continenti.

II RUOLO STRATEGICO DEI CORRIDOI INTERMODALI V e I NELL'ECONOMIA ITALIANA ED EUROPEA

Prof. Cesare Surano

1. INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA

Il sistema-trasporti costituisce una grande filiera di attività che va dalla costruzione di infrastrutture, reti e mezzi, alla loro manutenzione, fino all'utilizzo e alla gestione dei nodi e dei flussi. Tutte queste attività rappresentano attualmente oltre il 10% del Prodotto Lordo mondiale.

Il processo di globalizzazione economica ha aumentato in maniera rilevante le relazioni fra le varie aree produttive e di consumo, e in particolar modo ha "avvicinato" molti Stati e ha intensificato gli spostamenti di merci nelle regioni economicamente più avanzate.

Il fattore fondamentale per lo sviluppo dei trasporti è perciò la riduzione della distanza fra le varie aree. Naturalmente, la distanza alla quale ci riferiamo non è la distanza fisica, bensì quella "funzionale", che viene misurata considerando contemporaneamente tempi e costi di percorrenza.

Dal punto di vista della convenienza economica, le diverse modalità di trasporto sono così tradizionalmente descritte: il trasporto stradale ha generalmente costi fissi molto bassi e permette la cosiddetta accessibilità "*door to door*" senza rotture di carico, ma presenta costi variabili elevati; è quindi conveniente sulle brevi distanze. Le ferrovie e le vie navigabili impongono invece costi fissi elevati e costi variabili inferiori; saranno perciò più convenienti del trasporto su strada per le lunghe distanze.

Verso la metà degli anni '60 avviene la modificazione "rivoluzionaria" a livello tecnologico ed organizzativo: l'"unitizzazione dei carichi", ossia la nascita dei trasporti basati su unità di carico standardizzate. Questa innovazione, chiamata anche "containerizzazione" dal nome dell'unità di carico più significativa, è stata determinante per il trasporto merci in quanto ha cambiato sostanzialmente le decisioni da prendere in caso di scelta appropriata delle modalità di trasporto a seconda delle caratteristiche di ogni viaggio

e della tipologia dei beni da trasportare. Si è passati dal tradizionale trasporto "per segmenti", che comporta frequenti rotture di carico, al "ciclo di trasporto continuo" dove la merce non subisce manipolazioni, ma viene solamente trasferita l'unità di carico che cambia modalità di trasporto ogni qualvolta sia conveniente dal punto di vista economico.

L'avvento dell'intermodalità ha prodotto una enorme evoluzione nelle infrastrutture e nei mezzi di trasporto, ma soprattutto ha sviluppato una nuova "filosofia della mobilità": la "logistica integrata".

Volendo dare una definizione esauriente di "trasporto intermodale" possiamo descriverlo come un trasporto che si effettua attraverso un'unità di carico (container, cassa mobile, semirimorchio, ecc.) che viene aperta solo a destinazione. L'unità deve essere trasferita da una modalità di trasporto ad un'altra almeno una volta tra l'origine e la destinazione, utilizzando una o più delle seguenti modalità: ferrovia, strada, acqua e aria. All'interno del trasporto intermodale possiamo distinguere il "trasporto combinato", a sua volta diviso in "strada-mare" (ro-ro), "strada-rotaia" (*ferroustage*) e "rotaia-rotaia" (*gateway*).

Essenziali in questa nuova dinamica dei trasporti sono le infrastrutture per l'intermodalità: interporti, terminal per il trasporto combinato, piattaforme logistiche, ecc.; e a questo proposito, per evitare ripetizioni, si rinvia al precedente Quaderno 2002 dell'AIPCR – Comitato C19 – Trasporto Merci, relativamente agli articoli 4 e 5 (La Logistica; L'Intermodalità), sempre a firma C.E.Surano. In ogni caso, la dizione inglese "*Freight Village*" esprime nel modo più compiuto la funzione di queste infrastrutture e la logistica integrata che ne deriva. Ma altrettanto essenziali e fondamentali per la logistica e la strategia degli scambi nazionali ed internazionali sono gli strumenti per eccellenza della pianificazione territoriale: i Corridoi.

La genesi dei Corridoi

Dalla caduta del Muro di Berlino e dall'adozione del Trattato di Maastricht si è sviluppata la politica comunitaria per la mobilità europea tesa all'integrazione delle infrastrutture di trasporto, in particolare attraverso il programma Trans-European Transport Network (TEN-T), avviato nel Consiglio Europeo di Essen nel 1994.

Attraverso questo progetto il concetto di "interesse comunitario" ha assunto una notevole importanza: per la prima volta si è cercato di seguire un disegno unico europeo, non ispirato da logiche e da interessi meramente nazionali.

Le reti di trasporto paneuropee sezionano trasversalmente confini geografici e politici: si tratta di progetti che richiedono lo sviluppo di rapporti di collaborazione socio-economica tra i Paesi che attraversano, contribuendo alla loro integrazione. L'obiettivo di realizzare **collegamenti intermodali** in Europa è soddisfatto da vari sistemi di reti che prendono il nome di **corridoi**, ossia direttrici che permettono l'uso combinato di diverse modalità di trasporto (la strada, la ferrovia, il trasporto marittimo e quello aereo) e che attraversano territori di diversi Paesi europei, contribuendo così alla loro coesione e integrazione.

L'incontro tecnico-politico a cui si associa la **genesì** dei corridoi paneuropei è la Conferenza paneuropea dei ministri dei trasporti di Praga (ottobre 1991).

In realtà, l'idea di realizzare un **network** paneuropeo per i trasporti era nata già nel 1975 con un'iniziativa promossa dalla Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni Unite (**UN-ECE**), ovvero l'Accordo europeo sulle maggiori arterie di traffico internazionale.

In un maggiore contesto politico sono intervenuti, oltre all'UN-ECE, anche altri soggetti internazionali quali la Commissione Europea e la Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti (**CEMT**), nonché l'Organizzazione per lo Sviluppo e la Cooperazione Economica (**OCSE**) che hanno introdotto la tradizione delle Conferenze paneuropee di trasporto come momento strategico per identificare i tracciati fisici dei corridoi paneuropei e, allo stesso tempo, per promuoverne la futura realizzazione.

E', infatti, attraverso le Conferenze di **Praga** (1991), **Creta** (1994), **Helsinki**, (1997), che si progredisce su due fronti ulteriori: la definizione di linee guida per una

politica europea dei trasporti coerente e l'individuazione di tracciati di traffico prioritario, che prendono il nome di **"corridoi"**.

Se da un lato la Conferenza di Praga (1991) sottolinea l'importanza di realizzare vie di comunicazione multimodali in Europa, dall'altro il **Trattato di Maastricht** ha riconosciuto l'importanza della creazione delle reti transeuropee (RTE), meglio note come **Trans-European Networks** (TEN) quale strumento per rafforzare la coesione economica tra gli Stati membri dell'allora Comunità europea. Tuttavia la concezione di una rete dei trasporti europea si è in gran parte basata inizialmente sulla semplice analisi dei progetti infrastrutturali esistenti nei diversi Piani nazionali dei trasporti.

In occasione del Consiglio Europeo di Bruxelles del 1993, furono prese una serie di decisioni importanti dirette ad accelerare la realizzazione delle TEN: fra queste, particolare importanza ha assunto la creazione del gruppo speciale dei rappresentanti personali dei capi di Stato e di Governo, presieduto da Christophersen, vice Presidente della Commissione, avente il compito di assistere la Commissione nel suo lavoro in materia di reti infrastrutturali dei trasporti e dell'energia. Sulla base del documento Christophersen furono identificati nove corridoi paneuropei, tra i quali rientrava anche il Corridoio I Monaco-Verona. L'anno successivo, durante il Consiglio Europeo di Corfù del giugno 1994, sulla base della relazione del gruppo Christophersen, il Consiglio ha individuato un elenco di 11 progetti prioritari, successivamente elevati a 14 al Vertice di Essen. Lo sviluppo di reti transeuropee (TEN) si cala così all'interno di un contesto istituzionale sovranazionale quale quello dell'Unione che, pur nell'ambito di procedure non tassativamente prestabilite, elabora per esso un quadro unico di riferimento. E' così che, nel 1996, il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno fissato i piani esistenti per i vari modi di trasporto, i criteri per la selezione dei progetti d'interesse comune e quelli per il loro finanziamento.¹

Nel mese di luglio 2001, in occasione del Consiglio dei Ministri dei Trasporti dell'Unione Europea, il Ministro italiano dei trasporti Lunardi ha proposto la redazione di

¹ Decisione n. 1692/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 1996, sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti.

un **Master Plan delle Infrastrutture e dei Trasporti** della nuova Europa.

Il Consiglio ha condiviso la proposta e la Commissione si è incaricata di verificare gli itinerari e le procedure più idonee per mettere in atto quanto proposto dalla delegazione italiana. Nel mese di febbraio del 2002 la Vice Presidente **De Palacio** istituì un Gruppo di Alto Livello, presieduto da **Karel Van Miert** e composto da un rappresentante di ogni Stato Membro, da un osservatore di ciascun Paese di adesione e da un osservatore della **Banca Europea per gli Investimenti** (BEI).

Il Gruppo fu incaricato di rivisitare le reti TEN-T, integrare le stesse reti con i Corridoi paneuropei e di individuare quindi i progetti prioritari inerenti alla rete transeuropea di trasporto fino al 2020, sulla base delle proposte pervenute da parte degli Stati Membri e dei Paesi d'adesione. Il Gruppo, riunitosi in 10 occasioni tra dicembre 2002 e giugno 2003, ha confermato la necessità di riformulare gli orientamenti sulla rete transeuropea di trasporto stabiliti dal Parlamento europeo e dal Consiglio nel 1996. L'analisi ha sottolineato una preoccupante crescita del livello di **congestione**, dovuta alla persistenza di strozzature, collegamenti mancanti e mancanza di interoperabilità.

Le osservazioni sono state recepite e in otto mesi è stato redatto un Piano, successivamente presentato nel Consiglio informale dei Ministri svoltosi a Napoli il 4 e 5 luglio 2003, durante il semestre di presidenza italiana dell'Unione Europea. In tale documento erano definiti i progetti strategici per lo sviluppo delle reti di trasporto, divisi nei seguenti quattro elenchi, distinti in ordine d'importanza e urgenza:

Elenco 0: presenta una valutazione attenta dei progressi fatti per quanto riguarda i progetti stabiliti a Essen. Fornisce una lista di progetti che saranno completati prima del 2010. (Tab. 1.1);

Elenco 1: il Gruppo ha concordato nuovi tempi di realizzazione per i restanti progetti e li ha accorpati, integrandoli con l'estensione al territorio dei futuri Stati membri, in nuovi progetti da realizzare entro il 2020. Sezioni importanti dei sei progetti di Essen sono state integrate all'interno di questi nuovi progetti prioritari. I Paesi interessati si sono fortemente impegnati ad iniziare i lavori relativamente a tutte le parti di ciascuno di questi progetti al massimo nel 2010, per renderli operativi al massimo nel 2020. (Tab. 1.2);

Elenco 2: presenta progetti con prospettive di più lungo termine. (Tab. 1.3);

Elenco 3: altri progetti importanti che contribuiscono alla coesione economica e sociale. (Tab. 1.4).

Il **1° ottobre 2003**, la Commissione ha preso visione della proposta Van Miert condividendo, tra l'altro, oltre alla maggior parte della proposta legata agli interventi del nuovo Master Plan dell'Unione Europea allargata a 25 Stati, anche quattro proposte sostanziali che il documento conteneva:

- J · la possibilità di aumentare la percentuale per la copertura finanziaria degli itinerari della rete TEN;
- J · la disponibilità della Banca Europea per gli Investimenti (BEI) di garantire fino al 75% il servizio del debito e allungare fino a 35 anni l'arco temporale dell'indebitamento;
- J · l'identificazione di un coordinatore del Corridoio, un vero soggetto responsabile del corridoio stesso;
- J · la dichiarazione di **interesse europeo** delle proposte, definita in modo da responsabilizzare gli Stati a fare, e a fare in tempi certi, con l'adeguata priorità, gli interventi scelti.

La Commissione, nella seduta del 1° ottobre 2003 ha ritenuto opportuno stilare un unico elenco, all'interno del quale sono stati confermati (Fig. 1.A):

- I. il **Corridoio V**;
- II. il **Corridoio I** (Berlino–Palermo), cioè non più articolato in due segmenti Berlino–Napoli e Napoli–Palermo, comprensivo del Ponte sullo Stretto;
- III. il **Corridoio Genova–Rotterdam** (ponte fra i due mari: il Mare Mediterraneo ed il Mare del Nord);
- IV. **l'Autostrada del mare** del sistema occidentale del Mediterraneo (Tirrenica);
- V. **l'Autostrada del mare** del sistema orientale del Mediterraneo (Adriatica).

La Commissione Trasporti del Parlamento Europeo ha votato il documento con una serie d'emendamenti.

Il **5 dicembre 2003**, il Consiglio dei Ministri dei Trasporti ha approvato all'unanimità la lista dei 30 grandi progetti infrastrutturali selezionati dalla Commissione

europea sulla base del lavoro svolto dal gruppo Van Miert. Il **21 aprile 2004** l'Europarlamento ha approvato definitivamente il quadro normativo programmatico delle reti TEN, concludendo così l'iter legislativo necessario per far decollare i TEN. Si è garantita la copertura fino al 20% dei costi in caso di progetti transeuropei e del 10% quando realizzati esclusivamente su territorio nazionale, sottolineando l'importanza del concetto d'**interesse comunitario**: pensare per corridoi e non più per opere o per Paesi d'appartenenza.

Al momento della redazione del nuovo Master Plan si sono dovuti scegliere i progetti strategici da sviluppare e per motivare il Corridoio Berlino-Palermo (Fig.1.B) e difendere la sua importanza all'interno della nuova Europa, si sono richiamati:

- J l'importanza e l'indispensabilità di grandi opere quali il **valico del Brennero** ed il ponte sullo **stretto di Messina**;

- J il ruolo chiave del collegamento tra l'Europa del nord, l'Europa centrale ed il bacino del Mediterraneo;
- J l'interazione tra il **Corridoio I** ed il **Corridoio 5**: grazie alla loro intersezione a Verona, il Nord-Est ha davanti a sé la prospettiva di essere uno dei baricentri d'Europa;
- J l'interazione tra il **Corridoio I** e il **Corridoio Adriatico**, che garantisce il collegamento verso nord, ossia verso l'Europa centrale e settentrionale.

Il Corridoio I ha trovato la sua forza anche in una presa di coscienza del ruolo chiave dell'organizzazione degli **hub** e di tutto ciò che può incrementare il valore aggiunto generato dalle attività logistiche, nonché dell'intermodalità realizzata attraverso appositi centri operativi (**interporti**).

Fig. 1.A: Corridoi transeuropei che attraversano il territorio italiano



Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Fig. 1.B: Il Corridoio I



Fonte: Eurinfra

Tab. 1.1: Elenco 0 del Rapporto Van Miert

3 PROGETTI TERMINATI	<ul style="list-style-type: none"> § linea ferroviaria Cork-Dublino-Belfast-Stranraer § aeroporto di Malpensa § raccordo sull'Öresund
5 PROGETTI DA TERMINARE ENTRO IL 2010	<ul style="list-style-type: none"> § 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
IMPORTANTI SEZIONI DI 6 PROGETTI SARANNO COMPLETATE ENTRO IL 2010	<ul style="list-style-type: none"> § Berlino-Verona § linea TGV Sud: Madrid-Barcellona, Barcellona-Figueras-Perpignan, Madrid-Vitoria-Hendaya § linea TGV Est: Parigi-Baudrecourt, Metz-Luxemburg, Saarbruecken-Mannheim § Lione-Torino-Trieste § collegamento multimodale Portogallo/Spagna-Resto d'Europa § triangolo nordico: Strade e Ferrovia in Svezia, Collegamento stradale Helsinki-Turku, Ferrovia Kerava-Lahti.

Fonte: Rapporto gruppo ad alto livello sulla rete transeuropea di trasporto presieduto da Karel Van Miert

Tab. 1.2: Elenco 1 del Rapporto Van Miert

§ Progetto GALILEO (radionavigazione satellitare)
§ Eliminare le strozzature sui bacini di Reno, Meno e Danubio
§ Autostrade del mare
§ Linea ferroviaria mista Lione-Trieste/Koper-Lubiana-Budapest
§ Linea ferroviaria mista Berlino-Verona-Napoli/Milano-Bologna
§ Linea ferroviaria mista Grecia/Bulgaria -Budapest-Vienna-Praga-Norimberga
§ Linee ferroviarie ad alta velocità, Europa sudoccidentale
§ Linea ferroviaria mista Danzica-Varsavia-Brno/Zilina
§ Linea ferroviaria mista Lione/Genova-Basilea-Duisburg-Rotterdam/Anversa
§ Linea ferroviaria mista Parigi-Strasburgo-Stoccarda-Vienna-Bratislava
§ Interoperabilità della rete ferroviaria ad alta velocità nella penisola iberica
§ Collegamenti multimodali Irlanda/UK/Europa continentale
§ Ponte stradale e ferroviario sullo stretto di Messina
§ Raccordo fisso stradale/ferroviario sul Fehmarn Belt
§ Il triangolo nordico
§ Collegamento multimodale Portogallo/Spagna con il resto d'Europa
§ Autostrada frontiera Grecia/Bulgaria –Sofia – Nadlac(Budapest)/(Costanza)
§ Autostrada Danzica –Katowice –Brno / Zilina –Vienna

Fonte: Rapporto gruppo ad alto livello sulla rete transeuropea di trasporto presieduto da Karel Van Miert

Tab. 1.3: Elenco 2 del Rapporto Van Miert

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

Fonte: Rapporto gruppo ad alto livello sulla rete transeuropea di trasporto presieduto da Karel Van Miert

Tab. 1.4: Elenco 3 del Rapporto Van Miert

ACCESSIBILITA' E INTERCONNESSIONI DELLE RETI	<ul style="list-style-type: none"> § Centri logistici multimodali a Slawkow (Polonia) con collegamenti alla rete ferroviaria a scartamento russo § Linea ferroviaria Bari-Durazzo-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 § Porto di Larnaka e relativo accesso stradale § Porti della Valletta e di Marsaxlokk § Corridoio intermodale mar Ionio/Adriatico § Strada Dover-Fishguard (esclusa l'autostrada M25)
COLLEGAMENTI TRANSFRONTALIERI	<ul style="list-style-type: none"> § 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

Fonte: Rapporto gruppo ad alto livello sulla rete transeuropea di trasporto presieduto da Karel Van Miert

2. LE STRATEGIE EUROPEE NELLA MOBILITÀ E NEI TRASPORTI

Il Mercato Interno dell'Unione Europea e la globalizzazione hanno rafforzato la competizione mondiale.

La rapidità di cambiamento dell'economia globale, delle richieste del mercato e delle risposte in termini d'offerta portano le aziende a dover affrontare nuove sfide competitive. Negli ultimi anni il settore industriale occidentale si è orientato sempre più verso l'**outsourcing** di numerose attività, considerato una strada obbligata per rimanere competitivi.

Le aziende mettono in atto nuove strategie per trovare diversi posizionamenti nell'attuale divisione internazionale dei mercati. In questo senso, la possibilità di delocalizzare alcune fasi del processo produttivo risponde ad un insieme di motivazioni che sono, contemporaneamente, una risposta alle criticità dei fattori produttivi disponibili in loco e, soprattutto, l'opportunità di un nuovo posizionamento sui mercati.

È più difficile reggere la competizione con le produzioni che provengono da altri Paesi, realizzate a costi più contenuti. Ecco perché la delocalizzazione avviene sempre più verso Paesi più poveri, come quelli del *Far-East* o del Sud America, dove la manodopera costa meno. La possibilità di continuare a competere sul piano internazionale oggi richiede una pluralità d'interventi: diventano fondamentali gli investimenti in logistica e nelle infrastrutture, per contare su una rete di trasporto efficiente e ben integrata. Una rete di trasporto effettivamente transeuropea deve favorire il potenziale di crescita dell'Unione, la dinamica del mercato interno e aumentare il livello di concorrenza, con conseguenze positive quali la diminuzione dei prezzi e il miglioramento dei prodotti e dei servizi. Prendendo in considerazione tutti questi fattori chiave di sviluppo e le esigenze a cui è necessario far fronte, la Commissione Europea ha presentato nel 2001 il Libro Bianco, dal titolo significativo "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte".

Questo documento costituisce un vero piano d'azione volto a migliorare la qualità e l'efficacia dei trasporti europei. L'obiettivo finale è riequilibrare i diversi modi di trasporto nel 2010, grazie ad una politica attiva di rilancio delle ferrovie, una promozione del trasporto marittimo e fluviale e di sviluppo dell'intermodalità. Le misure proposte dal Libro Bianco possono essere così riassunte:

A) Migliorare la qualità del trasporto su strada

Il principale vantaggio competitivo del trasporto stradale è la capacità di trasportare merci ovunque con una gran flessibilità ed al costo più basso.

La crescita sregolata del settore dei trasportatori su strada ha fatto sì che il gran numero d'impresе del settore, oltre a fare una forte concorrenza alle altre modalità di trasporto impedendone, di fatto, lo sviluppo, aumentasse la competizione tra loro al punto tale che, alcune di esse, pur di sopravvivere nel mercato, siano giunte ad una sistematica elusione delle norme in materia di sicurezza sul lavoro, di regole per la circolazione e dei principi elementari della sicurezza stradale.

Tuttavia, le quote di mercato acquisite dalla strada non possono nascondere la grande precarietà nella quale si trovano oggi molte imprese di trasporti, in particolare le più piccole. I "padroncini" hanno sempre più difficoltà a mantenere una redditività spesso artificiale a causa delle pressioni sui prezzi esercitate dai caricatori e dall'industria.

Ecco quindi che per migliorare la qualità del trasporto stradale non basta intervenire per abbattere strozzature e congestioni, ma occorre anche intervenire a livello istituzionale in modo da imporre una concorrenza regolata che tenga conto di questi aspetti. La linea d'intervento prevista nel Libro Bianco per garantire lo sviluppo di un trasporto stradale di qualità all'interno dell'Unione Europea passa attraverso questi punti chiave:

- š Dotare l'Unione Europea di una vera regolamentazione delle condizioni sociali del trasporto stradale, attraverso: l'armonizzazione dei tempi di lavoro, con una limitazione a 48 ore settimanali medie; l'introduzione di una "attestazione al conducente" che consenta ai controllori nazionali di verificare la regolarità della situazione d'impiego; lo sviluppo della formazione professionale.
- š Armonizzare i controlli e le sanzioni al fine di: aumentare il numero di controlli che gli Stati membri devono effettuare per verificare il rispetto dei tempi di guida e di riposo dei conducenti; incoraggiare lo scambio sistematico d'informazioni per fare meglio rispettare le varie legislazioni.
- š Regolare la concorrenza nel mercato dei

trasporti a favore dell'intermodalità. Per far ciò è necessario aumentare le tariffe dei pedaggi autostradali, le accise sul carburante, ed altri tipi di tasse di circolazione, attualmente troppo basse, non sufficienti a pareggiare i costi esterni insiti nel trasporto stradale: costi legati all'inquinamento acustico e ambientale, alle congestioni di traffico e alla spesa in sanità pubblica generata dagli incidenti stradali.

§ Bloccare l'erogazione di sussidi e di incentivi da parte dello Stato legati al caro dei carburanti (come avvenuto nel settembre del 2000), dato che così facendo non solo si permette di sopravvivere ad imprese finanziariamente poco sane, ma soprattutto si tolgono risorse alle modalità di trasporto alternative, segnando, di fatto, un disequilibrio nella concorrenza.

B) Rilanciare la ferrovia

Le infrastrutture che caratterizzano la rete ferroviaria europea risentono di una mancanza d'ammodernamento: gran parte delle linee ferroviarie in Europa furono realizzate tra la metà e la fine del XIX secolo, poco integrate allora, e poco integrabili oggi tra i diversi Paesi. Gli stessi standard dei tracciati, i sistemi di segnalamento e gli impianti di elettrificazione impediscono una maggior capacità delle linee, che risiederebbe nella possibilità di comporre treni più lunghi o di impilare due piani di containers sullo stesso vagone, come accade oggi negli Stati Uniti. Durante la lunga evoluzione del trasporto su rotaia in Europa, inoltre, la precedenza è sempre stata riservata al trasporto passeggeri finendo col produrre uno scadimento dell'immagine ferroviaria presso i caricatori di merci. Tali infrastrutture quindi non sono più all'altezza dei traffici, e gli ultimi anni sono stati caratterizzati dal moltiplicarsi di strozzature in prossimità dei principali agglomerati dove treni merci, treni viaggiatori regionali e a lunga distanza, utilizzano le stesse linee. Il rilancio del trasporto europeo di merci presuppone linee internazionali efficienti, le cui infrastrutture siano riservate al trasporto merci in esclusiva o almeno per certe fasce orarie della giornata.

La realizzazione progressiva di una rete transeuropea interoperabile richiede di rivedere l'organizzazione delle reti in una vera prospettiva transeuropea affinché esse siano meglio integrate. Per fare ciò serve ancora armonizzare regolamenti e

procedure, e tra alcuni Paesi è ancora necessario un adeguamento delle linee, attualmente incompatibili, e per scartamento dei binari e per tipo di elettrificazione delle stesse. Migliorare ed intervenire sulle infrastrutture però non basta. È necessario intervenire anche sulla trasparenza dei costi e sul miglioramento della qualità del servizio che, ad oggi, non risponde sufficientemente alle legittime attese dei clienti. Secondo le previsioni del Libro Bianco, il trasporto ferroviario nel 2010 dovrebbe essere svolto con le seguenti regole e caratteristiche:

1. Le compagnie ferroviarie accedono alla rete secondo condizioni pubblicate dai gestori delle infrastrutture; l'allocazione delle capacità è fatta a livello di rete europea ed i principi della tariffazione sono armonizzati.
2. I macchinisti circolano sull'intera rete transeuropea e vengono formati in centri europei accessibili a tutte le imprese ferroviarie.
3. I gestori delle infrastrutture nazionali sono organizzati su scala europea e definiscono unitariamente le condizioni d'accesso alla rete. Essi definiscono tutti insieme le priorità degli investimenti e stabiliscono una rete esclusivamente dedicata al trasporto merci.
4. Le autorità di regolamentazione del settore ferroviario si riuniscono periodicamente per scambiarsi le informazioni sullo sviluppo del mercato ferroviario e per proporre le misure di adeguamento alla concorrenza degli altri modi.
5. La sicurezza della rete europea fa capo ad una struttura comunitaria incaricata di analizzare permanentemente il grado di sicurezza del sistema ferroviario europeo, raccomandando i miglioramenti necessari.
6. La velocità media commerciale di un treno merci raggiunge 80 km/h, quadruplicata rispetto l'anno 2000.

Nonostante tutte le problematiche, le ferrovie continuano a rappresentare un mezzo di trasporto dotato di un notevole potenziale di crescita sulle grandi distanze e dal loro rilancio dipende il successo del riequilibrio tra i diversi modi di trasporto all'interno dell'Unione Europea. Ciò presuppone misure che non dipendono soltanto dalle normative europee, ma che coinvolgono anche i vari soggetti attivi nel settore: l'Unione Internazionale delle Ferrovie, la Comunità delle

Ferrovie Europee, l'Unione Internazionale dei Trasportatori Pubblici e l'Unione delle Industrie Ferroviarie Europee hanno sottoscritto un documento, che si ripropone di raggiungere entro il 2020:

- § Un aumento della quota di mercato dall'8% al 15% per il traffico merci.
- § La triplicazione della produttività del personale.
- § Un miglioramento del 50% dell'efficienza energetica.
- § Una riduzione del 50% dell'emissione di sostanze inquinanti.
- § Un aumento della capacità dell'infrastruttura che corrisponda agli obiettivi di traffico perseguiti.

C) *Sviluppare il trasporto marittimo e le autostrade del mare*

Il trasporto marittimo intracomunitario e il trasporto fluviale sono due elementi chiave dell'intermodalità che devono permettere di far fronte alla congestione crescente delle infrastrutture stradali e ferroviarie all'interno dell'Unione.

Il loro rilancio presuppone la creazione delle Autostrade del Mare e l'offerta di servizi efficienti.

La determinazione di questa rete transeuropea marittima dovrebbe essere facilitata dalla priorità data a livello nazionale ai porti ben collegati alla rete terrestre, in particolare sulle coste atlantiche e mediterranee, dove è possibile sviluppare una vera catena logistica. Le Autostrade del Mare dovrebbero permettere d'integrare e, talvolta, sostituire itinerari terrestri difficoltosi, ed offrire nell'ambito della catena logistica un'alternativa importante, proponendo servizi efficaci, regolari e frequenti, atti a competere con il trasporto stradale. I servizi di cabotaggio e *short sea shipping* (trasporto marittimo di corto raggio) sono considerati strategici perché consentono di evitare alcune strozzature del traffico costituite da barriere naturali, come ad esempio Alpi e Pirenei, e spesso garantiscono un considerevole risparmio energetico. Lo sviluppo deve passare attraverso una politica di incentivi da parte degli Stati membri sotto forma o di finanziamenti verso degli operatori del settore, o di sconti per quegli utilizzatori che preferiranno questa modalità al tutto strada. Le condizioni di sviluppo del cabotaggio marittimo risiedono nel cambiamento della logistica di sistema. Occorre da un lato passare da un

sistema di traghettamento su navi miste passeggeri e merci, ad uno di servizi dedicati esclusivamente alle merci su navi Ro/Ro (Roll on-Roll off), ossia navi nelle quali i mezzi stradali salgono e scendono con il relativo carico senza impegnare nel trasbordo nessun altro mezzo di movimentazione, quale la tradizionale gru di banchina. Dall'altro implementare terminal intermodali o porti secchi a sostegno del traffico marittimo e localizzarli in modo tale da limitare l'impatto del traffico rotabile in aree già congestionate. Dal 1999, la Commissione individua ed analizza le cause che frenano lo sviluppo del trasporto marittimo a corto raggio, allo scopo di migliorarne la competitività. Questi ostacoli sono riassumibili in cinque categorie:

- § Mancata integrazione nella catena logistica intermodale.
- § Procedure amministrative complesse.
- § Scarsa efficacia dei porti.
- § Applicazione non omogenea delle regole e delle procedure tra gli Stati Membri.
- § Immagine fuori moda dell'attività.

D) *Favorire l'intermodalità*

Il trasporto intermodale secondo una definizione della stessa Commissione Europea risalente al maggio del 1997² è:

"... a characteristic of a transport system, that allows at least two different modes to be used in an integrated manner in a door to door transport chain... Intermodality clearly is not about forcing a specific modal split. However, by improving the connections between all modes of transport and integrating them into a single system, intermodality allows a better use to be made of rail, inland waterborne transport and short sea shipping which, by themselves, in many cases do not allow door to door delivery." Il principio logico su cui si fonda il trasporto intermodale e combinato consiste nell'assegnare a ciascun modo di trasporto il campo d'azione che gli è più congeniale, secondo le proprie potenzialità. Il trasporto intermodale può essere suddiviso in tipologie secondo l'unità di carico utilizzata o secondo la modalità di trasporto principale (Tab 2.1). I vantaggi principali legati alla promozione del trasporto intermodale sono:

² Fonte: "La mobilità delle merci in Europa" di Oliviero Bacelli

1. Permettere di ridurre le congestioni della rete stradale anche alla luce del fatto che i costi causati dalla congestione di traffico sono stati stimati dalla Commissione Europea pari allo 0,5 del PIL europeo, e destinati a crescere all'1% nel 2010³.
2. Consentire di evitare le strozzature in prossimità di barriere naturali come nel caso delle Alpi o dei Pirenei, mediante l'utilizzo del trasporto marittimo a corto raggio (*short sea shipping*), che permetterebbe di aggirare l'ostacolo, o della tecnica dell'"Autostrada Viaggiante".
3. Utilizzare in modo più efficiente l'energia per ridurre l'impatto ambientale legato alle emissioni. Questo aspetto è sottolineato da un interessante studio recentemente commissionato dall'Unione Europea, che mira a individuare proprio il dispendio energetico per tre diverse modalità di trasporto. Nello specifico si calcola quante tonnellate di merce possono essere trasportate per un chilometro con un litro di carburante. I veicoli commerciali stradali trasportano in media 50 tonnellate; il treno in media 97; le chiatte utilizzate per il trasporto fluviale addirittura 127, due volte e mezzo quelle di un TIR⁴.
4. Maggior sicurezza nel trasporto di merci pericolose.
5. Ridurre il numero di TIR sulle strade, e ridurre le congestioni, contribuisce anche a ridurre il numero d'incidenti mortali. In Europa il 96 % dei decessi legati al trasporto, circa 40.000 l'anno, è infatti causato da incidenti stradali.

Tab. 2.1: Tipologie di trasporto intermodale

Tipologia di trasporto intermodale	Specializzazioni del trasporto intermodale	Unità di carico intermodale
Trasporto intermodale <u>ferroviario</u>	Trasporto combinato strada/rotaia	Casse mobili Semirimorchi
	Trasporto combinato mare/rotaia	Container marittimi
	Autostrada viaggiante	Veicoli completi
Trasporto intermodale <u>marittimo</u>	Roll on / Roll off (Ro-Ro)	Semirimorchi
		Veicoli completi
	Load on/ Load off (Lo-Lo)	Container marittimi
Trasporto intermodale per <u>vie navigabili</u>	Load on/ Load off (Lo-Lo)	Container marittimi

Fonte: "La mobilità delle merci in Europa" di Oliviero Baccelli

³ Fonte: Commissione Europea – Energia e Trasporti

⁴ Fonte: "La mobilità delle merci in Europa" di Oliviero Bacelli

3. RUOLO E POLITICHE DEI CORRIDOI

L'idea quasi comunemente accettata del Corridoio quale pura condotta che congiunge fra loro due estremi nel modo più diretto, è sicuramente discorsiva rispetto alla realtà del corridoio inteso come maglia principale di una rete al servizio dei sistemi locali attraversati. All'idea del corridoio come transito va quindi sostituita l'immagine del corridoio come scambiatore, che aumenta la connettività dei sistemi coinvolti e ne realizza il rafforzamento tramite azioni appropriate, spesso decise localmente in piena autonomia. Spetta cioè alle autorità locali, pubbliche e private, interpretare a proprio vantaggio le opportunità di un sistema infrastrutturale di livello europeo, identificando le modalità di interazione con le infrastrutture e con i flussi di traffico che le utilizzano.

Soggetto principale risulta di conseguenza la connessione fra la domanda di mobilità locale e l'offerta costituita dalla capacità delle nuove infrastrutture europee atte a generare e/o attrarre flussi di merce. Aldilà delle infrastrutture in sé, gran parte della risposta risiede nel saper organizzare l'intermodalità dei sistemi di trasporto attraverso la realizzazione di infrastrutture specifiche (interporti, centri intermodali), dove due e più reti vengono connesse e possono scambiare fra loro flussi crescenti in condizione di maggiore efficienza e competitività rispetto ad altre aree. Il Corridoio (infrastruttura lineare) utilizza rafforzandosi tutte quelle infrastrutture puntuali (porti, interporti, aeroporti) che il suo tracciato può raggiungere e collegare, aumentando attraverso questi nodi strategici la connettività del sistema e integrando fra loro reti diverse, di grande e piccola scala. La connessione delle reti continentali con le reti locali rientra pienamente nel principio di coesione socio-economica dei territori, in quanto sviluppa il tema dell'accessibilità in funzione dell'espansione del mercato interno. Questo aspetto della coesione territoriale si realizza dentro un processo aperto alla competizione di mercato, in cui si misura la capacità che città e regioni hanno di conservare e migliorare la propria posizione relativa nella produzione di reddito, misurata alla scala continentale.

Lo sviluppo delle connessioni tra reti a livello locale con le singole infrastrutture puntuali, in primis i nodi intermodali, rappresenta la misura della capacità di operare in modo innovativo rispetto alle opportunità

congiuntamente offerte dal mercato e dalle politiche comunitarie. Ai porti e agli aeroporti è delegata la funzione di gestire i flussi a medio e lungo raggio, dentro e fuori dal continente. Agli interporti e alle piattaforme intermodali è delegata invece la funzione di organizzare in modo efficiente la mobilità delle merci a livello terrestre, a breve e medio raggio, ricorrendo prevalentemente all'intermodalità gomma-ferro, integrata da quella fluvio-marittima. Intermodalità (trasporto combinato) e logistica cooperano così a livello territoriale, tramite i nodi di rete, ad un arricchimento della catena del valore legata alla produzione e circolazione delle merci, agendo in modo competitivo all'interno del mercato della mobilità, europea ed internazionale, collegandosi strettamente alle capacità che i sistemi locali dimostrano nell'assestare la riorganizzazione in atto, garantendo accessibilità e servizi agli operatori per produrre occupazione e reddito per le popolazioni locali. La politica dei Corridoi, inoltre, influenza le dinamiche relazionali fra territori, inserendo un nuovo fattore che altera la tradizionale struttura delle relazioni "centro – periferia" proprie delle logiche organizzative nazionali, valorizzando la componente della "prossimità" geografica, sottratta alle barriere nazionali e rafforzata dalle dinamiche di mercato. Ciò comporta una doppia conseguenza:

- š` tende a spostare i concetti di centro e periferia fuori dal tradizionale livello nazionale, portandoli a coincidere con lo spazio geografico continentale;
- š` valorizza il ruolo degli attori locali, istituzionali ed economici, nella loro capacità di avviare relazioni che sfruttino i fattori di prossimità geografica e di integrazione in misura assai maggiore rispetto al passato.

Da ciò deriva che la politica dei Corridoi è la base per avviare nuove forme di alleanza su base territoriale tra sistemi che istituiscono nuovi rapporti grazie al miglioramento generalizzato della accessibilità favorito dai Corridoi stessi. In questo processo non esiste alcun beneficio automaticamente garantito, ma semplicemente l'offerta di nuove opportunità su base progettuale, destinate a favorire le componenti dell'assetto imprenditoriale più dinamiche e lungimiranti delle aree interessate dai tracciati dei Corridoi.

Il Corridoio V

Il Corridoio paneuropeo V è un'infrastruttura multimodale destinata a collegare il Portogallo con l'Ucraina, passando lungo il passante meridionale delle Alpi e attraversando nove Paesi europei. Il Corridoio V parte da Lisbona, passa per Barcellona in Spagna, Lione in Francia, quindi attraversa l'Italia toccando Torino, Milano, Brescia, Verona, Padova, Venezia e Trieste, da cui prosegue per Lubiana in Slovenia, Budapest in Ungheria, Leopoli in Ucraina, per concludere il proprio tracciato a Kiev, capitale dell'Ucraina. Tre sono le diramazioni previste: la prima in Slovenia, che da Lubiana porta a Fiume; la seconda parte da Stovar in Ungheria e scende fino al porto croato di Ploce, passando per Sarajevo; la terza infine interessa la Slovacchia: si tratta di un collegamento tra Uzhgorod (Ucraina) e Bratislava, via Kosice e Zelina (Slovacchia). Il tracciato del Corridoio V si propone quindi come alleanza tra regioni diversificate, poiché nel suo sviluppo tra la sponda mediterranea, il bacino danubiano e la pianura ad est dei Carpazi, connette trasversalmente estremi geograficamente molto distanti e storicamente molto distinti fra loro. Le relazioni che contano non sono tanto tra gli estremi, quanto tra i sistemi intermedi coinvolti, soprattutto là dove le barriere nazionali coincidono con le grandi barriere orografiche del continente.

In particolare il doppio passaggio, a ovest e ad est, della catena alpina, è destinato ad avvicinare la grande regione francese di Rhone-Alpes, comprendente la seconda concentrazione urbana francese, quella di Lione, alle grandi città dell'area padana occidentale, Torino, Milano, Genova. Altrettanto vale per il nord-est italiano rispetto alla grande pianura danubiana presidiata da Budapest, Vienna, Bratislava, inserendo la dinamica realtà slovena in un più forte sistema di relazioni transeuropee continentali. Capitali economiche come le città italiane e francesi vengono poste in relazione con capitali politiche/economiche come Budapest e Lubiana e, per effetto di gravitazione, con Vienna, Bratislava e Zagabria. Si tratta di sistemi economici diversi, soggetti a differenti dinamiche produttive, dove appaiono storicamente dominanti le relazioni che le singole città hanno intrattenuto con i contesti nazionali di cui fanno parte. Il Corridoio V, in quanto strumento di relazioni di prossimità, comprese fra 100 e 400 Km, incide sulle modalità di contatto a breve e medio raggio, là dove

imprese e abitanti possono trarre nuove opportunità di accesso a beni e servizi anche al di fuori dei tradizionali mercati nazionali di riferimento. Si presenta infine come un'opportunità per i sistemi locali e regionali, normalmente separati o scarsamente integrati, di interagire tra loro grazie ad un aumento dell'accessibilità e a nuove economie di scala nei diversi settori produttivi.

Tralasciando le regioni terminali e limitandoci a quelle finitime all'Italia, troviamo coinvolte le seguenti aree:

- š' **Rhone-Alpes** e **Lione** rappresentano il maggior presidio economico-insediativo del sud della Francia. Posta sull'asse forte nord-sud (Le Havre-Dunkerque-Parigi-Marsiglia), principale connettore fra i due mari e i due grandi porti francesi, Lione esercita la sua funzione metropolitana su una vasta area ed ha intrapreso la strada di uno sviluppo post-industriale che ha saputo rinnovare la struttura e l'immagine dell'intera regione urbana, che tuttavia necessita di un rafforzamento delle opportunità di accesso. Nello stesso tempo, Lione risente di limitazioni alle relazioni est-ovest, dove minori sono i collegamenti esterni, sia verso la penisola iberica che verso l'area alpina. Il Corridoio V, superata la precedente formulazione degli anni '90 di "arco sud-mediterraneo", è ora a sostegno di una visione più reticolare e meno assiale del futuro economico-produttivo dell'area lionese, alla quale si offre comunque la doppia possibilità di collegamento in senso est-ovest, sia a nord delle Alpi, verso Strasburgo e Monaco, sia a sud delle Alpi, verso Torino e Milano. Nel primo caso verso il centro europeo più servito da direttrici est-ovest, nel secondo caso lungo l'arco mediterraneo, condizionato però dalla barriera alpina.
- š' L'area **padana occidentale** (Torino-Milano-Genova), propaggine meridionale della fascia della grande industrializzazione europea, ha da tempo avviato il processo della de-industrializzazione della sua base produttiva e di materializzazione della propria economia. Milano offre la realtà più avanzata in questo senso: la maggiore agglomerazione italiana ha allontanato ormai le produzioni materiali,

concentrandosi su quelle immateriali, senza con questo aver risolto i problemi di congestione della mobilità. Genova si ripropone come primo porto commerciale italiano, terminale del Corridoio Rotterdam-Genova e ideale cerniera intermodale con le autostrade del mare del Mediterraneo occidentale. Torino è in piena fase di diversificazione della propria base economica e di faticosa fuoruscita dagli schemi produttivi industriali del ventesimo secolo, ed è la realtà che maggiormente soffre dei limiti imposti dalla barriera alpina alla sua accessibilità internazionale.

§ L'area **padana centro-orientale**, comprendente tutta la pianura veneto-friulana e l'intero Triveneto fino ai confini orientali (il cosiddetto Nord-Est), presenta invece le caratteristiche di un sistema insediativo e produttivo frammentato, costituito da città medio-piccole e da un fitto e diffuso tessuto di PMI organizzate in numerosi distretti produttivi specializzati. I tassi di occupazione industriale si presentano più elevati della media italiana ed europea, così come i tassi di motorizzazione individuale e gli indicatori di congestione della viabilità extra-urbana, frutto congiunto della struttura insediativa dispersa. Il processo di smaterializzazione dell'economia non evidenzia ancora tendenze accentuate, mentre si manifestano da tempo consistenti fenomeni di delocalizzazione industriale, sia verso Paesi dell'Europa orientale che verso altri continenti. Tutto ciò può iscriversi nell'avvio di un processo di modifica strutturale della base produttiva di queste regioni, collegata ad una necessità di razionalizzazione della mobilità e di deciso potenziamento dell'intermodalità e della logistica. Evidenziato il ruolo strategico del Corridoio V, appare superfluo esaminare in dettaglio le infrastrutture e le modalità di trasporto presenti nell'area di influenza. Si tratta di infrastrutture ferroviarie e stradali ormai "storiche", alcune delle quali, come la ferrovia Venezia – Milano, costruite nella prima metà dell'Ottocento. L'unico aspetto che è essenziale sottolineare è l'inadeguatezza di queste infrastrutture, sia dal punto di vista delle

capacità fisiche che dell'arretratezza tecnologica. Il livello di congestione e di quasi-saturazione è ormai cronico e il progetto dell'AV/AC ferroviaria è ancora in una fase preliminare, ad eccezione del tratto Torino-Novara. L'asse portante del trasporto stradale del Corridoio V in Italia è costituito dall'Autostrada A4 (Torino-Trieste) che è l'autostrada più importante d'Italia per volumi di traffico per la sua collocazione strategica ovest-est a ridosso dei valichi transfrontalieri. La A4 attraversa infatti le regioni più ricche del Paese e su di essa confluiscono tutti i traffici internazionali su gomma con Francia, Svizzera, Austria e Slovenia nonché i Tir da e per le regioni del centro-sud Italia. Esaminando il sistema dei trasporti italiano, si nota uno squilibrio modale fortissimo a favore del trasporto stradale, più accentuato rispetto alle medie europee. Considerando i traffici superiori ai 50 Km, il 67% delle merci in Italia viaggia su gomma, contro il 45% relativo alla media europea. Oltre ad essere un fattore negativo per problematiche socio-ambientali, ciò si ripercuote sulla qualità della vita dei cittadini (sicurezza stradale in primis), nonché sull'esigenza delle imprese di poter usufruire di una rete di trasporto efficiente. In particolare nel Nord Est, che è caratterizzato da un sistema produttivo fatto di piccole e piccolissime imprese, il ricorso al trasporto stradale è quasi obbligato in quanto più flessibile e meglio rispondente ad una domanda di trasporto così frammentata.

§ La **Slovenia**, sotto il profilo della frammentazione insediativa e produttiva, appare una sorta di estensione del Nord Est italiano, grazie anche alla vitalità delle nuove PMI che trainano le *performances* di crescita economica del Paese. Ai caratteri ambientali e alla bassa densità di una regione alpina, la Slovenia associa anche un breve affaccio marittimo adriatico che consente di operare in condizioni di vantaggio competitivo lungo una direttrice che privilegia i transiti Nord-Sud. Per contro, il problema delle relazioni Est-Ovest fra la pianura danubiana e l'Alto Adriatico non pare

essere oggetto di particolare considerazione, anche in vista di futuri incrementi di traffico legati allo sviluppo del mercato interno europeo e totalmente affidati, in assenza di interventi strutturali sulla rete ferroviaria, alle modalità stradali.

§ Assai più complesso il quadro offerto dalla vasta pianura che si estende ad abbracciare i due lati del medio corso del Danubio. Nell'arco di 200 km si affacciano le capitali politiche ed economiche, **Budapest, Bratislava, Vienna**, di tre Stati Membri di medie dimensioni, solo di recente posti in grado di riconsiderare gli aspetti spaziali ed organizzativi della comune appartenenza geografica grazie alla nuova realtà comunitaria. Si tratta di una delle aree-chiave delle nuove relazioni interne al continente riunificato, dove la storica funzione organizzatrice in senso nord-sud, propria di un grande fiume come il Danubio, deve associarsi alla ricostruzione delle rotte terrestri est-ovest tra nuovi e vecchi Paesi Membri europei. Nell'ambito di questa pianura, Budapest pare esercitare una funzione chiave come porta dell'Est grazie al sistema radiocentrico (rafforzato dal Corridoio V) di assi nel mezzo dei quali si colloca, mentre Vienna pare naturalmente presidiare le relazioni Nord-Sud tra area baltica e bacino balcanico-danubiano. La dinamica economica di questi territori si estende ad associare realtà fortemente terziarizzate, come Budapest, ad aree di nuova industrializzazione che non si fondano più solo su mercati del lavoro favorevoli, ma che richiedono investimenti tecnologici e specializzazione professionale. Il tema della mobilità di questa grande macroregione transnazionale è fortemente legato con quello di un'accessibilità che attualmente penalizza, per carenza di infrastrutture stradali e ferroviarie moderne, l'intera area.

Il Corridoio I

Il **Corridoio multimodale I**, che l'Unione europea ritiene prioritario perché destinato a collegare i Mari del Nord con il Mediterraneo, passa per il valico alpino del Brennero e attraversa tre Paesi europei. Il Corridoio I

attraversa la **Germania**, partendo da Berlino, via Norimberga e Monaco, l'**Austria**, passando per il **Brennero** e infine attraversa longitudinalmente l'**Italia** passando per Verona, Bologna, Firenze, Roma, Napoli e poi fino a Reggio Calabria e a Palermo, con il ponte sullo stretto di Messina come saldatura. Si tratta di una **diretrice multimodale** che coinvolge, cioè, più modalità di trasporto: la strada, la ferrovia, il trasporto marittimo e quello aereo. Appare quindi utile, in questo contesto, scattare una fotografia della situazione attuale della rete infrastrutturale italiana di mobilità, prendendo in esame le reti di trasporto presenti sul territorio, per capire quanto ancora sia necessario investire per progredire nello sviluppo europeo e per avere un sistema nazionale dei trasporti in grado di agire da supporto all'evoluzione del sistema sociale ed economico.

A) Rete stradale

L'Italia, nazione che per prima al mondo ha inventato il concetto d'autostrada, ha consolidato la propria posizione nel dopoguerra, realizzando una rete autostradale tra le più moderne d'Europa.

Dal 1975 in poi, però, prima a causa della **legge 492** che decretò il blocco della costruzione di nuove autostrade, poi a causa dei problemi di debito pubblico dello Stato, lo sviluppo della rete autostradale italiana si è sostanzialmente interrotto.

Il blocco della realizzazione di nuove tratte autostradali risulta tra le cause principali per cui oggi si viaggia su una rete stradale ed autostradale spesso congestionata, con conseguenze quali l'innalzamento dei livelli di inquinamento, l'aumento dei tempi di percorrenza delle arterie e dei costi di trasporto per le imprese. Se da un lato si assiste in Italia ad un forte squilibrio modale a favore del trasporto stradale, dall'altro vediamo il nostro Paese classificarsi all'ultimo posto nella classifica degli investimenti in opere pubbliche effettuati nel corso del decennio appena trascorso (**1,6%** del PIL contro una media europea del **2,6%**).

Questo gap infrastrutturale ha avuto pesanti conseguenze sulla nostra economia (il prodotto interno lordo non ha potuto avvalersi di consistenti investimenti in infrastrutture) e sul nostro sistema industriale, che ha dovuto affrontare costi di trasporto più alti rispetto ai competitori stranieri.

A partire dal 2001 lo sforzo congiunto di Governo,

Anas, Regioni, società concessionarie, ha posto le basi per puntare ad una svolta nel settore autostradale.

Supponendo di dividere il territorio in tre grandi macro-aree si può constatare come la presenza dell'attuale rete autostradale non sia omogenea su tutto il territorio nazionale. Si farà riferimento in particolar modo alle tratte interessate direttamente o indirettamente dal Corridoio I:

§ Una netta prevalenza di arterie autostradali è concentrata al Nord (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria ed Emilia Romagna), dove sono in esercizio autostrade corrispondenti al **51%** del totale nazionale. Le Regioni del Trentino Alto Adige, del Veneto e dell'Emilia Romagna sono attraversate dall'autostrada del Brennero (**A22**). Segmento essenziale del Corridoio I, l'**A22** nel suo percorso complessivo dal confine di Stato al collegamento con l'**Autosole** (Milano–Napoli) nella provincia di Modena, misura circa 314 chilometri. In prossimità di Verona s'incrocia con un'altra importante direttrice: l'autostrada Torino-Milano-Venezia-Trieste (**A4**). Pur dovendo giungere ad un passo alpino alto 1.375 metri, l'autostrada mantiene pendenze minime: solo nell'ultimo tratto Vipiteno-Brennero la pendenza raggiunge il 3,8%, ma la media dal Brennero a Bolzano è pari a 1,4%. Non per nulla il valico autostradale del Brennero costituisce l'asse di collegamento nord-sud **maggiormente utilizzato** dal trasporto transeuropeo a lunga percorrenza. Nel 2000, infatti, la barriera alpina **austriaca** ha pesato per il **38%** dell'intero transito di merci attraverso le Alpi, rispetto al 35% di quella francese, al 20% di quella svizzera e al 7% di quella slovena. In questi ultimi anni si è assistito ad una crescita dei volumi di traffico merci totalmente squilibrata a favore del trasporto stradale per quasi tutti i versanti: in particolare nel versante austriaco i **flussi su strada** sono aumentati del **92%** a fronte del 5% dei flussi su ferrovia. A questi ritmi tra non molto si arriverà a gravi fenomeni di congestione e in alcuni casi anche alla saturazione: è una situazione **allarmante** visto che il collegamento del sistema italiano dei

trasporti con quello dei Paesi confinanti non può che avvenire per mezzo dei valichi. Il contesto territoriale della Regione Liguria, pur non essendo direttamente interessato dal Corridoio I, è attraversato dall'autostrada **A15** (Parma–La Spezia) che, potenziata e prolungata oltre Parma verso Verona, andrà a costituire il corridoio **TIBRE** (Tirreno/Brennero) e permetterà l'innesto con il Corridoio I.

§ Nell'area centrale della penisola (Toscana, Umbria, Marche e Lazio) è concentrato il **17%** della rete totale nazionale. Nella regione Toscana, il territorio interessato dal Corridoio I è innervato dall'**A1** (Autostrada del Sole) che ha come nodi strategici Firenze e Roma e che rappresenta una delle principali direttrici che legano il Nord e il Centro dell'Italia da un lato all'Europa, dall'altro al Meridione. Ulteriori collegamenti con i nodi del futuro Corridoio I sono garantiti dalla trasversale **A11** (Firenze–Pisa Nord) che, su Lucca, si riconnette all'**A12**, che congiunge Genova e Rosignano Solvay, per poi riprendere a Civitavecchia sino a Roma. Nelle Regioni dell'Umbria e delle Marche il territorio è attraversato dall'**A14** (Autostrada Adriatica) che da Bologna giunge sino a Taranto percorrendo la costa adriatica.

§ Nel sud del Paese (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia) la rete autostradale è pari al **32%** del valore globale. Per quanto riguarda la Regione Campania la rete autostradale direttamente interessata dal Corridoio I consiste nell'**A1**, che giunge sino a Napoli, mentre il territorio nella Regione Calabria è servito dall'**A3**. L'autostrada Salerno-Reggio Calabria, che si estende per 443 km, attraversa catene e massicci appartenenti alla dorsale appenninica e rappresenta la via fondamentale per le comunicazioni tra l'Italia meridionale e gli itinerari europei. L'A3 si configurerà, con il ponte sullo Stretto di Messina, come un collegamento autostradale continuo tra Palermo e Berlino. Il notevole aumento di traffico, specie quello pesante, ripropone con urgenza, a distanza di un trentennio dalla sua costruzione, la riqualificazione dell'autostrada

(oggi di **classe B**) al fine di adeguarla al ruolo di itinerario europeo. La Sicilia è innervata dall'autostrada **A20** (Messina–Palermo) che, collocandosi come segmento essenziale del Corridoio I, assume una grande rilevanza strategica. L'autostrada Palermo-Messina è lunga 181,8 km. Al termine del 2004 è stato inaugurato un nuovo tratto (galleria Piano Paradiso) di quest'arteria, e recentemente l'opera è stata finalmente completata dopo un iter travagliato e lunghissimo. La mancanza d'infrastrutture di base è sicuramente una delle cause principali del ritardo economico della Sicilia e delle altre regioni meridionali. L'A20 non rappresenta, infatti, la sola infrastruttura siciliana che necessita di ammodernamento, sono da ricordare: le autostrade **A19** (Catania-Palermo), **A29** (Palermo-Mazzara del Vallo) e **A18** (Messina-Catania), un tempo sperimentali, ma ora per molti versi obsolete. Per quanto riguarda le restanti Regioni non direttamente interessate dal Corridoio I, vale comunque la pena sottolineare come sia importante interpretare i corridoi transeuropei non come meri fasci infrastrutturali, i cui benefici ricadono esclusivamente sui nodi programmati, ma come **sistemi articolati e complessi** volti a coinvolgere altri ambiti territoriali, capaci comunque di agire da propulsori di sviluppo e di coesione tra sistemi di città. Rientra ad esempio all'interno dei grandi obiettivi infrastrutturali del nostro Paese lo sviluppo di altre direttrici di grande importanza strategica: l'autostrada Adriatica Bologna-Taranto (**A14**) e l'itinerario **E45**, che partendo da Orte (nodo lungo il Corridoio I) attraversa l'Umbria e l'Emilia Romagna, interseca l'A14 a Cesena fino a raggiungere Ravenna. L'E45 (Romea Commerciale), il cui prolungamento fino a Venezia è considerato un'opera di preminente interesse nazionale, è destinata a diventare a tutti gli effetti complementare all'asse della dorsale appenninica, ossia il Corridoio I.

B) Rete ferroviaria

Di fronte all'ormai cronico stato di congestionamento delle strade e delle autostrade

italiane, il potenziamento del trasporto ferroviario è ormai da tutti riconosciuto come una delle priorità su cui insistere nell'ambito delle politiche di mobilità e, più in generale, della **logistica**, ossia di quel processo che consente a qualsiasi prodotto di nascere e di andare sui mercati.

Tuttavia non vanno dimenticati i problemi che affliggono il trasporto ferroviario italiano: esiste un forte bisogno d'aggiornamento, sia dal punto di vista delle infrastrutture, sia dal punto di vista aziendale.

Oggi il trasporto su rotaia copre in generale poco più del **10%** del totale, ma esistono alcuni segmenti in cui questo settore ha rivestito negli ultimi anni una funzione più rilevante e tendenzialmente in crescita: trasporto ad alta velocità sulla media/lunga distanza e trasporto merci intermodale, compresa l'**autostrada viaggiante**.

Per quanto riguarda in particolare il trasporto di merci, gli anni più recenti ci hanno fatto assistere ad una profonda trasformazione del servizio offerto.

Notevoli miglioramenti sono stati introdotti in passato grazie alla Direttiva Europea **n. 440/91** relativa allo sviluppo delle Ferrovie Comunitarie, che ha stabilito regole per avviare forme di concorrenza tra imprese anche nel settore del trasporto ferroviario, determinando la separazione tra la gestione delle attività di trasporto e quella della rete ferroviaria. In virtù della separazione è nata nel 2000 **TRENITALIA**, con il compito di gestire il servizio, e **RFI** società responsabile della gestione dell'infrastruttura.

TRENITALIA si occupa quindi del servizio ferroviario che possiamo dividere in tre settori:

- š Trasporto passeggeri su brevi tratte.
- š Trasporto passeggeri su tratte medio – lunghe.
- š Divisione cargo, attualmente sotto il nome di **Global Logistics**, che si occupa del trasporto merci.

L'introduzione di regole di libero mercato e la creazione di un regime di libera concorrenza rappresentano la condizione primaria per il rinnovamento del traffico su rotaia, ma molti sono ancora i problemi che ne ostacolano lo sviluppo. Gran parte delle infrastrutture ferroviarie non sono più all'altezza dei traffici attuali e gli ultimi anni sono stati caratterizzati dal moltiplicarsi di strozzature nei grandi nodi e da una grande necessità di ammodernamento.

Non va dimenticato, inoltre, che il sistema dei

trasporti nazionale è fortemente squilibrato in favore della rete stradale e autostradale con evidenti costi ambientali, sociali ed economici. L'Italia, e in particolare il Nord-Est, è caratterizzata da un sistema artigianale-industriale composto di piccole medie imprese, di conseguenza il ricorso al trasporto stradale, più flessibile e più adatto a risponde ad una domanda così frammentata geograficamente, è quasi obbligato.

Lo sviluppo e l'ammodernamento delle reti esistenti (adozione di sistemi tecnologici avanzati, elettrificazione di tratte) integrati con il sistema **AV/AC** rappresentano, pertanto, l'obiettivo da raggiungere per riequilibrare il sistema dei trasporti e contribuire alla competitività sul mercato internazionale, recuperando il ritardo accumulato negli ultimi decenni rispetto al resto d'Europa. Le nuove linee AV/AC sono state progettate per consentire un traffico promiscuo di treni passeggeri e di treni merci sulle lunghe e medie percorrenze, con criteri progettuali tali da permettere la circolazione di un numero di treni quasi doppio rispetto a quello attuale. Le linee esistenti potranno così essere dedicate al traffico locale e regionale dei passeggeri e delle merci, con conseguente aumento dell'offerta complessiva di trasporto e un miglioramento della mobilità nei nodi urbani. Le linee veloci si svilupperanno per 900 km, andranno ad interessare, per quanto riguarda il Corridoio I, l'asse **nord-sud**, che collegherà Milano con Bologna, Firenze, Roma e Napoli. Qui di seguito sono descritte brevemente le singole tratte:

§ La Direttrice **Bologna-Verona-Brennero** è uno dei più importanti collegamenti per il trasporto delle merci tra l'Italia e l'Europa centrale. Fin dalla sua realizzazione, la costruzione di questa linea ha rappresentato una forte limitazione nel collegamento tra l'Italia centro-meridionale, la Germania e il Nord Europa. Allo stato attuale la **Verona-Bologna** (lunga 114 km, di cui solo 42 a doppio binario) è l'unica tratta a binario unico sull'intero asse tra la Danimarca e la Calabria. Il programma degli interventi di potenziamento della direttrice ha come obiettivo soddisfare la crescente domanda di mobilità e permettere lo spostamento di una notevole quantità di traffico dalla strada alla rotaia. Il Corridoio I è individuabile nell'insieme di tratte composto dalla parte che da Verona giunge a Trento, Bolzano, Fortezza e quindi a Brennero,

stazione di confine, per poi ridiscendere, in territorio austriaco, verso Innsbruck- Woergl-Kufstein e dalla tratta che in territorio tedesco giunge a Rosenheim e a Monaco. Già al momento attuale, la ferrovia del Brennero a due binari realizzata nel 1867 non soddisfa più i requisiti di velocità e sicurezza richiesti, nonostante i miglioramenti tecnici realizzati. Le sue condizioni tecnologiche obsolete non garantiscono alla linea la capacità di soddisfare le esigenze future. Il radicale potenziamento della linea, comprendente anche la costruzione della Galleria di base del Brennero, risulta di fondamentale importanza per poter rendere tale struttura competitiva rispetto a quella stradale e per poter contare su modalità sicure per l'attraversamento delle Alpi, verso i principali mercati di sbocco dell'Europa centrale e settentrionale.

- § La Direttrice **Bologna-Firenze**: tratta interessata dal progetto AV/AC. La linea veloce, che collegherà le stazioni di Bologna e Firenze, è lunga complessivamente 78 km. L'integrazione con la linea ferroviaria esistente consentirà l'instradamento dei treni merci verso l'interporto di Bologna (San Donato) e sulle relazioni ferroviarie per Milano, Verona-Brennero, Padova-Tarvisio-Villa Opicina e Ancona-Bari-Brindisi.
- § La Direttissima **Roma-Firenze**, progettata agli inizi degli anni '60, è entrata gradualmente in funzione a partire dal 1978. Con la realizzazione delle nuove linee AV/AC saranno necessari interventi riguardanti le opere civili esistenti (gallerie, viadotti, ecc.), l'armamento, gli impianti di trazione elettrica, di segnalazione e di telecomunicazione.
- § La Direttrice **Roma-Napoli** rientra nelle linee AV/AC: l'integrazione strutturale con la linea ferroviaria esistente Roma-Cassino-Napoli avverrà attraverso tre interconnessioni collocate a Frosinone nord e Cassino sud, per consentire a viaggiatori e merci locali di accedere alla linea veloce.
- § La **Rete Calabria** è interessata da un programma di interventi previsti per il potenziamento infrastrutturale e tecnologico

della rete ferroviaria che ha come obiettivo principale l'ammodernamento delle linee esistenti, in risposta alla sempre crescente domanda di mobilità e di trasporto merci e passeggeri, a livello locale e nazionale, dell'intera regione Calabria. Al prolungamento del corridoio AV/AC da Napoli verso Reggio Calabria, il Governo attribuisce un ruolo chiave nell'ambito del programma di riequilibrio infrastrutturale tra nord e sud del Paese.

- § La **Rete Siciliana** sarà sottoposta ad una serie di interventi di potenziamento riguardanti le direttrici Palermo-Messina, Messina-Catania-Siracusa e il Nodo di Palermo.

C) Il Corridoio I in ottica europea

Al gruppo Van Miert, come già riportato al punto 1.2., era stato affidato il mandato di identificare un numero limitato di progetti prioritari per la rete transeuropea dell'Unione europea allargata. Tra i criteri seguiti per effettuare la scelta rientravano:

- § il **valore aggiunto** del progetto per l'Europa, in termini di contributi per agevolare gli scambi tra gli Stati membri;
- § il rafforzamento della **coesione**;
- § il contributo allo **sviluppo sostenibile** dei trasporti, affrontando i problemi della protezione dell'ambiente e promuovendo il trasferimento modale.

Il Corridoio I Berlino-Palermo è stato riconosciuto prioritario dall'Unione europea in quanto alternativa concreta per rispondere alle nuove esigenze di crescita dell'Europa allargata. Innanzitutto la soluzione del sempre più grave problema del transito lungo l'asse del Brennero è divenuta una vera priorità nella politica dei trasporti europea, tenuto conto che le Alpi costituiscono un'area di passaggio nel cuore d'Europa e che è necessario garantire il benessere delle popolazioni e la tutela dell'ambiente dell'area alpina. Sia la ferrovia che l'autostrada del Brennero si stanno avvicinando al livello di saturazione, in particolare dopo l'apertura dei mercati dell'est si è avuto un incremento del traffico dei tir vertiginoso. Le problematiche dell'intero arco alpino producono danni al sistema economico italiano e comunitario, basti pensare che nella macroregione formata da Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia,

Emilia Romagna, Trentino Alto Adige e Veneto si movimentano il **65%** delle merci del Paese, si produce il **56%** del PIL nazionale e il **22%** di quello europeo.⁵

Per misurare concretamente i rischi che il mancato intervento dei singoli Paesi e dell'Unione Europea potrà produrre sulla crescita e sullo sviluppo, è utile ricordare che i valichi non sono più un segmento frontaliero, bensì un segmento di un itinerario lunghissimo, su cui vive e si sviluppa l'economia non di una Regione, ma di più Stati.

In particolare il Corridoio I trova nel valico del Brennero, che costituisce l'asse di collegamento nord-sud maggiormente utilizzato dal trasporto transeuropeo a lunga percorrenza, una soluzione di continuità che rischia di compromettere, tra l'altro, le enormi potenzialità di due teatri geoeconomici, quali quelli dell'area centro meridionale della *Germania* e della *Padania*. Un punto di forza del Corridoio I è rappresentato dalla favorevole collocazione geografica dell'Italia, che esercita un ruolo chiave nel collegamento dell'**Europa del nord** con l'**Europa centrale** e con il **bacino del Mediterraneo**. In un contesto come quello attuale, nel quale la globalizzazione dell'economia ha sempre più nuovi effetti anche logistici, la creazione di un network che coinvolga tutte le modalità di trasporto è un fattore decisivo per la gestione dei flussi di merce. Ecco perché l'asse del Brennero trova i suoi punti di forza anche in una presa di coscienza del ruolo chiave dei porti italiani, del Mediterraneo, dell'Adriatico e del Tirreno. Nel dettaglio i porti del Mediterraneo hanno avuto una crescita complessiva dei volumi di TEU pari al 23%, rispetto ad una del 15% che ha caratterizzato i porti del Nord Europa.

Questi dati stanno ad indicare che l'importanza del traffico **Europa-Asia** ha aumentato l'interesse per i porti del Mediterraneo, a discapito di quelli del Nord Europa, con particolare riferimento ai traffici determinati dai nuovi Paesi del Centro-Est Europa aderenti all'Unione. Il sistema portuale italiano, grazie alla recuperata centralità del Mediterraneo nello "scacchiere" dei traffici intercontinentali, può assumere il ruolo di "porta Sud" dell'Europa per i flussi commerciali con il Medio e l'Estremo Oriente e con le Americhe. Le principali linee di navigazione transcontinentale che interessano l'area mediterranea e che s'interconnettono

⁵ Fonte: relazione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti Pietro Lunardi (2003)

ai suoi porti, devono quindi essere messe in relazione diretta con la rete dei corridoi europei e con i loro terminali marittimi. Tra questi, in particolare, i porti dell'Italia del sud assumono un ruolo strategico per le relazioni con l'Europa centrale, da un lato, e con il continente africano, dall'altro, connesso allo sviluppo del Corridoio I Berlino-Verona/Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo. Anche i porti lungo i Corridoi Tirrenico ed Adriatico assumono notevole importanza, poiché costituiscono la parte di accesso naturale al Centro Europa ed ai Paesi del Mediterraneo, in vista anche dell'interazione tra il *Corridoio I*, che costituisce il collegamento del *Corridoio Adriatico* verso nord, il *Corridoio V*, che consente l'accesso dei Paesi centro-orientali dell'Europa ai porti settentrionali dell'Adriatico e il *Corridoio TIBRE* (Tirreno-Brennero), destinato a dirottare il traffico da e per il Nord Europa verso i porti del Tirreno.

In conclusione, la funzione del Corridoio I è di rispondere ad interessi generali della Comunità Europea nel suo complesso e non ad esigenze meramente nazionali dei singoli Stati. In questo modo è possibile realizzare una coesione territoriale all'interno del Mercato Unico, con lo scopo di diminuire i costi e i tempi necessari alla movimentazione di merci e al trasporto di persone. Per raggiungere questo obiettivo è necessario garantire vie omogenee lungo i diversi Paesi, eliminando le strozzature e le inefficienze della rete esistente. Il Corridoio del Brennero attraversa tre stati e attraversa due confini, è dunque inevitabile che vi siano delle difficoltà da affrontare. Per quanto riguarda ad esempio la rete ferroviaria, la presenza di cinque diversi operatori, *Kombiverkehr*, *Cemat* (operatori intermodali), *Osterreichische Bundesbahnen (ÖBB)*, *DB-Cargo* e *Trenitalia Cargo* crea gravi perdite di tempo dovute ai diversi requisiti tecnici delle linee, al cambio di locomotore e di macchinista. L'obiettivo da raggiungere sarà quello di garantire l'interoperabilità tra le linee austriache e tedesche.

4. RUOLO DEGLI INTERPORTI E INTERRELAZIONI CON I CORRIDOI V E I

Il concetto d'interporto tende a sottolineare l'intermodalità che caratterizza i principali centri terminali, nei quali si verifica la rottura di carico, ossia il passaggio da un mezzo di trasporto ad un altro. La **legge 240/90** sugli "Interventi dello Stato per la realizzazione di interporti" 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'esigenza di strutture simili comincia a farsi sentire alla fine degli anni Sessanta, in concomitanza con il boom autostradale e con l'arrivo in Italia dei primi *containers*. Ai traffici intercontinentali sostenuti dai porti corrisponde la fittissima rete dei grandi e piccoli autotrasportatori che s'incaricano di effettuare le consegne lungo tutta la penisola. Forte industrializzazione, autotrasporto selvaggio e carenza di reti comunicative efficienti a ridosso e all'interno delle città, producono frequenti fenomeni di congestione. Si ricerca, dunque, una soluzione per portare all'esterno dei centri cittadini le strutture attinenti al trasporto delle merci e in genere al traffico pesante, ipotizzando per la prima volta un riequilibrio tra la strada e gli altri modi.

Le nuove strutture dovrebbero combinare differenti modi di trasporto - strada, ferrovia, ma anche altri - ed essere il baricentro di una zona ampia di consumo. Per quanto riguarda la collocazione, si pensa anzitutto alle grandi concentrazioni produttive e distributive, come Milano o Roma. A Milano, infatti, già nei primi anni Sessanta, una ventina tra i più importanti corrieri ed alcune grosse case di spedizione internazionali riescono a realizzare una piattaforma logistica, creando il primo importante **autoporto** interno italiano. Purtroppo Milano resta all'avanguardia solo per quel tentativo. L'idea d'interporto nasce storicamente a Padova, nell'ambito di un convegno di Tramag, dove per la prima volta si usa la parola interporto, per richiamare sia il concetto di porto che quello d'**integrazione** tra le varie modalità e strutture. Interporto, quindi, come **accentratore** di traffici, in funzione anche di una decongestione delle arterie stradali metropolitane, in

grado di fornire un servizio di consegna e ritiro dei contenitori nel breve e medio raggio, di svolgere le operazioni doganali e di offrire servizi agli operatori del settore.

Per una storia degli interporti dal punto di vista legislativo occorre partire dal **Piano Generale dei Trasporti** (PGT), approvato il 10 aprile 1986. In esso si individuavano per la prima volta a livello politico i punti di forza e di debolezza del sistema dei trasporti italiano. Il Piano si proponeva la ricerca di un riequilibrio attraverso lo sviluppo del trasporto ferroviario, mediante il potenziamento del trasporto intermodale e delle infrastrutture ad esso connesse. Tra le infrastrutture da potenziare, un ruolo importante spettava agli interporti, che il PGT ipotizzava distribuiti sul territorio secondo una rete da Nord a Sud, suddivisi in:

- § **interporti di 1° livello:** Orbassano, Rivalta Scrivia, Lacchiarella, Verona, Padova, Bologna, Nola-Marcianise;
- § **interporti di 2° livello:** Novara Boschetto, Bergamo, Cervignano, Ravenna, Prato Gonfienti, Jesi, Orte, Civitavecchia e Frosinone, Termoli, Salerno, Vairano Caianello, Tito, Bari-Lamasinata, area Jonico-Salentina, area calabrese, Termini Imerese, Catania Bicocca, Cagliari.

Con una serie d'interventi successivi al Piano, gli interporti di primo livello sono ridefiniti, tra il 1990-92, con l'aggiunta di Parma Fontevivo e Livorno Guasticce. I criteri alla base delle designazioni sarebbero dovuti essere la posizione rispetto ai corridoi plurimodali individuati dal PGT, le potenzialità dell'impianto in rapporto alla costruzione di una rete interportuale nazionale, tenendo conto dei possibili scambi con l'estero. In realtà nella realizzazione sono stati fatti molti errori. Di fronte ad un'esigenza di piattaforme logistiche *inland* non superiori a dieci - dodici sul territorio nazionale, sono state avviate quasi trenta iniziative in tutta Italia. Così grandi investimenti pubblici, molto spesso, non hanno ritorni, proprio perché diventa troppa la competizione in un mercato che non riesce a reggere tutti questi investimenti, mettendo, di fatto, a rischio la sopravvivenza di queste strutture. In effetti, gli interporti funzionanti in modo pieno e maturo in Italia sono relativamente pochi e ciò è possibile solo grazie alla loro specializzazione in termini di unità di carico e direttrici geografiche servite.

Allo scopo di evidenziare il ruolo e l'importanza strategica dei centri intermodali sul territorio italiano in correlazione con i Corridoi V e I, si riportano, in ordine di direttrice, i principali interporti presenti nelle relative aree d'influenza.

Interporto di Rivalta Scrivia

L'interporto è situato al centro di un polo industriale e commerciale in provincia di Alessandria, in prossimità del nevralgico nodo autostradale e ferroviario fra le autostrade A7 Milano-Genova, A21 Piacenza-Torino e A26 Gravelona Toce-Genova. Quello di Rivalta Scrivia è un polo logistico multifunzionale che è in grado di offrire, tramite il proprio know how, i propri impianti, strutture e sistemi informativi, il totale governo del ciclo distributivo. Per la gestione del flusso delle merci l'interporto si avvale delle più moderne tecnologie informatiche e di un proprio Warehouse Management System (WMS) opportunamente personalizzato per le esigenze della clientela.

Busto Arsizio e gli Interporti nell'area di Milano

Rimangono irrisolte le problematiche dell'area di Milano, dove sono concentrati numerosi centri intermodali: i terminal Cemat di Milano Smistamento, Milano Rogoredo, Milano Porta Romana, Milano Greco Pirelli e Milano Certosa, nonché i terminal di Rho e Busto Arsizio. Tutti questi sono di dimensioni relativamente ridotte, con gravi problemi di congestione e impossibilitati ad espandersi, fatta eccezione per quello di Busto Arsizio, leader in Italia per UTI (Unità di Trasporto Intermodale) movimentate, grazie al "gateway" e al servizio di "autostrada viaggiante".

Interporto di Rovigo

L'interporto di Rovigo è un nodo plurimodale che integra tre tipologie di vettori: stradale, ferroviario e fluvio-marittimo. La struttura, direttamente collegata alle grandi vie di comunicazione attraverso una bretella che non interseca il traffico urbano, rappresenta oggi un nodo importante nella rete logistica nazionale. Il suo vantaggio competitivo è costituito dall'integrazione con gli altri nodi interportuali finitimi, Padova e Verona, costituendo così una vera e propria piattaforma logistica del Veneto, e dalla sua funzione di collegamento tra la rete dei trasporti padano-veneta e il Corridoio Adriatico.

Interporto di Padova

L'interporto di Padova è localizzato nel comprensorio della zona industriale della città, che oggi con circa 1.200 aziende e più di 25.000 addetti, costituisce uno dei maggiori poli industriali, commerciali e dei servizi avanzati del Nord Est. Situato nel cuore del Triveneto, l'interporto di Padova è collegato alle reti stradali e ferroviarie nazionali e internazionali. Il raccordo alla rete ferroviaria è assicurato da una dorsale di 4 km che collega il terminal container con l'asse Torino-Trieste (Corridoio V) e con l'asse Padova-Bologna-Roma, mentre il collegamento alla rete autostradale avviene tramite il casello di Padova Est, lungo l'A4, e tramite quello di Padova Interporto, lungo l'A13. L'interporto di Padova ospita circa 80 aziende, presso cui sono occupate circa 1.200 persone, con un indotto di oltre 3.000 addetti. Su una superficie di quasi 2 milioni di mq trovano collocazione infrastrutture ferroviarie e terminalistiche, magazzini per corrieri, spedizionieri ed operatori della logistica, nonché attività ad uso direzionale e servizi.

Interporto di Verona

L'interporto **Quadrante Europa**, situato all'incrocio delle due direttrici Nord-Sud (Brennero) ed Ovest-Est (Serenissima), si estende per una superficie di due milioni e mezzo di metri quadrati. Dall'interporto si dirama tutta una serie d'infrastrutture che assicurano collegamenti sia stradali sia ferroviari: le autostrade A4 (Milano- Venezia) e A22 (Modena-Brennero) e le linee ferroviarie Milano-Venezia e Brennero-Roma. Ad esse dobbiamo poi aggiungere l'aeroporto di Verona-Villafranca, che si trova a soli tre km dall'interporto. Nel 2003 sono transitate nell'interporto oltre cinque milioni di tonnellate di merci su ferrovia e 21 milioni di merci su gomma. Si realizza circa il **30%** di tutto il traffico combinato italiano e oltre il **50%** del traffico internazionale. Vengono, infatti, trattati i traffici merci internazionali provenienti o diretti al centro-nord Europa attraverso il Brennero, i traffici da e per la Francia e la Spagna e per i Paesi dell'est europeo.

E' operativo anche un servizio di **Autostrada Viaggiante** (ROLA), che collega l'interporto con Woergl (Austria) con quattro coppie di treni al giorno gestito in partnership con Okombi, la società austriaca di trasporto combinato.

Il Quadrante Europa si concretizza quindi in un

sistema organico ed integrato di servizi logistici efficienti, affiancati dall'intermodalità (casce mobili, semirimorchi, containers).

Interporto di Trento

L'Interporto di Trento è ben inserito all'interno della rete infrastrutturale nazionale, sia stradale che ferroviaria, e può contare sui seguenti collegamenti: l'autostrada A22 Brennero-Modena, che dista soltanto 250 metri dall'interporto, la Superstrada della Valsugana (SS47) e la strada provinciale 235, che distano ugualmente soli 500 metri dall'area interportuale; la linea ferroviaria del Brennero è raggiungibile attraverso la stazione ferroviaria di Trento. La struttura attuale occupa 275.000 metri quadrati ed è in grado di offrire strutture e servizi efficienti. Nel 2003 sono transitate quasi tre milioni di tonnellate su gomma e quasi due milioni su ferrovia. E' attivo il servizio di Autostrada viaggiante gestito dalla società Bertani, in relazione con Woergl, che ha contato nel 2001 31.563 TIR trasportati via ferrovia.

Interporto di Bologna

La posizione geografica dell'Interporto di Bologna rappresenta un luogo più che idoneo per il posizionamento dei carichi a livello nazionale ed internazionale. Esso è posto su una direttrice di traffico nord/sud lungo la quale passa il **75%** delle merci che attraversano la nostra penisola. Nel 2002 il traffico complessivo delle merci movimentato nell'interporto, per ferrovia e su gomma, ammonta a circa 3.906.000 tonnellate. Nel 2002 il solo terminal ferroviario ha movimentato oltre 1.706.000 tonnellate, che equivalgono a circa 68.300 camion che avrebbero utilizzato strade ed autostrade. L'interporto di Bologna è specializzato nei collegamenti con il Centro-sud Italia e nella movimentazione di *containers*.

Interporto di Caserta

Interporto Sud Europa S.p.a. è la società, costituita da operatori economici campani, che ha progettato e sta realizzando l'interporto di **Nola Marcianise-Maddaloni**. Situata a 15 km a Nord di Napoli e a 4 Km a Sud Est di Caserta, la struttura già operativa, rappresenta la cerniera strategica tra il Mediterraneo e l'Europa. L'area interportuale confina ad Ovest con l'autostrada A1 Napoli-Milano e a Nord Est

con l'autostrada A30 Caserta-Salerno. L'interporto si estende su una superficie di sei milioni di metri quadrati situata lungo la dorsale ferroviaria tirrenica, in stretta connessione con il più importante scalo ferroviario di smistamento merci d'Italia. Marcihanise-Maddaloni è stato classificato dal Piano Nazionale dei Trasporti del 1986 tra gli interporti di primo livello ed è stato ammesso ai finanziamenti pubblici previsti dalla legge 240/90. Si colloca idealmente nella rete dei maggiori interporti europei, in grado quindi di sviluppare/potenziare gli interscambi via ferrovia. Il piazzale intermodale è collegato direttamente con lo scalo merci di TRENITALIA, uno dei più grandi d'Europa in grado di movimentare in automatico 150 treni al giorno. L'interporto presenta altri vantaggi, tra i quali la possibilità d'integrazione con gli aeroporti di Capodichino e Grazzianise e con le attività dei porti di Napoli, Salerno e Gioia Tauro.

Terminali intermodali Pomezia, Latina, Piedimonte S. Germano e Roma Smistamento

Il centro merci di **Pomezia**, posto 30 km a sud dell'area urbana di Roma, lungo la linea Roma- Napoli via Formia, è l'impianto intermodale principale dell'area romana ed è a servizio di una delle aree più industrializzate della regione. Il servizio si esplica soprattutto con il trattamento di treni navetta con provenienza e destinazione a nord con Milano e Torino e a sud con Marcihanise e Catania: nel complesso vengono movimentate ogni anno oltre 1,1 milioni di tonnellate di merci, di cui oltre 825 mila intermodali. Il centro merci di **Latina** è un impianto di ridotte dimensioni, anch'esso lungo la linea Roma-Napoli via Formia, e funge da supporto a Pomezia. Il centro merci di **Roma Smistamento**, subito a nord dell'area urbana di Roma sulla linea lenta per Firenze, è polo di traffici da e per il Nord Italia (in particolare l'area di Milano) ed ha funzione prevalente di smistamento dei convogli.

Interporto di Catania

L'Interporto di Catania, per la cui realizzazione il Ministero dei Trasporti ha assegnato a Catania un finanziamento di 19,5 miliardi (pari al 60% degli investimenti previsti per l'opera), costituirà la struttura portante di una rete logistica siciliana che potrà prevedere, oltre all'interporto di Termini Imerese, centri intermodali nei principali bacini di traffico e una serie

satellitare di **autoporti**, ossia terminali unimodali, dove i carichi sono scambiati su automezzi pesanti per le lunghe percorrenze e autocarri di minore portata per la distribuzione capillare. Ci sono tutte le condizioni perché l'interporto possa essere inserito in una rete logistica europea.

Non saranno direttamente interessati dal Corridoio I, ma complementari:

- J · L'interporto di Livorno Guasticce, dispone di un patrimonio di aree molto ampio (250 ettari, al momento solo in parte utilizzati) e di ottimi collegamenti infrastrutturali, grazie al raccordo diretto con la FI - PI - LI, ai collegamenti con le autostrade A11, A12 e con la SS 11 e al raccordo ferroviario in corso di realizzazione con la linea tirrenica. Inoltre il porto di Livorno è a soli 4 km di distanza e l'aeroporto di Pisa a 12 km.
- J · L'interporto di Parma, alla periferia della città nel comune di Fontevivo, movimentata merci lungo le direttrici del Brennero e di Milano-Chiasso, con destinazione verso la Francia, la Germania, la Gran Bretagna e i Paesi scandinavi.

Valutazioni critiche

Il Masterplan comunitario individua una rete di grandi infrastrutture in grado di sviluppare e dare coerenza al sistema delle reti minori con una doppia proiezione sia ad Est, grazie all'ingresso dei nuovi Paesi, che a Sud, con l'Italia che assume il ruolo di "porta" meridionale d'Europa. In quest'ottica assume grande importanza strategica lo sviluppo dei Corridoi plurimodali transeuropei, in particolare il **Corridoio I** Berlino–Verona–Palermo e il **Corridoio V** Lisbona–Torino–Verona–Kiev, che s'incrociano a Verona, unica in Europa a ritrovarsi in una posizione così privilegiata. Attorno all'incrocio di questi due corridoi transeuropei si sviluppa in realtà un territorio ben più vasto che, tenendo come baricentro Verona, comprende l'intera area padana e per estensione l'intera Italia del nord dal Piemonte al Friuli Venezia Giulia. Il ruolo del Corridoio V si propone così come assolutamente strategico, ponte fra l'Europa occidentale e quella danubiana. Il Corridoio I invece interesserà aree vastissime che, soprattutto nel territorio italiano, sono supportate a sud dai sistemi portuali del Tirreno, dell'Adriatico e del Mediterraneo e a nord dall'asse stradale e ferroviario del valico del

Brennero, consentendo di interagire con l'Europa centrale, con le realtà produttive della Baviera, e con l'Europa del nord.

Gli altri assi del Paese saranno strettamente interrelati con il Corridoio I e andranno a costituire una rete organica con i nodi chiave della mobilità: porti, interporti ed aeroporti. Basti pensare al corridoio plurimodale **TIBRE** (Tirreno–Brennero), che collegherà i porti liguri e toscani (La Spezia–Livorno) con Verona, al **Corridoio Adriatico**, di cui il Corridoio I rappresenta il collegamento verso nord, che collegherà il **Corridoio V** e il **Corridoio VIII** (Asse Bari–Durazzo–Tirana–Sofia–Varna).

I corridoi trasversali possono così ridimensionare una grave singolarità del nostro Paese: circa il 70% dei veicoli pesanti e leggeri transita attraverso il segmento stradale e ferroviario Firenze-Bologna e in particolare il nodo di Bologna filtra il 35% della movimentazione merci dell'intero Paese. Il flusso nord–sud potrà contare su assi alternativi, e in tal modo le aree interne del Mezzogiorno d'Italia saranno meno penalizzate nei collegamenti con il centro dell'Unione Europea. Il Mezzogiorno non è un'emergenza ed una peculiarità esclusivamente nazionale ma dell'intera Unione Europea. Questo emerge in modo chiaro da quanto accaduto durante la fase d'approvazione delle nuove reti TEN-T.

In quell'occasione una delle opere chiave previste, il Ponte sullo Stretto di Messina, è stata bocciata in prima lettura presso il Parlamento Europeo in base ad un emendamento di un Parlamentare italiano; il Consiglio dell'Unione Europea non ha condiviso tale decisione, e ha fatto approvare definitivamente il Master Plan dal Parlamento Europeo il 21 aprile 2004, senza escludere il Ponte sullo Stretto. Quest'opera ha un valore strategico internazionale, essendo una delle poche maglie mancanti nella rete delle grandi direttrici europee. La grande sfida sarà di farla nascere non come una "cattedrale nel deserto", ma come un'infrastruttura collegata con tutta la rete intermodale dei trasporti, che dovrà essere ridisegnata, ammodernata e potenziata. Anche per il sistema portuale l'insufficienza di collegamenti terrestri con il resto del territorio nazionale ed europeo rappresenta un grande ostacolo per lo sviluppo.

Con la realizzazione del Corridoio I, i porti del Mezzogiorno assumeranno un ruolo strategico grazie

anche alla centralità che il **Bacino del Mediterraneo** ha riacquisito negli ultimi anni. L'Italia, per la sua collocazione geografica, rappresenta una porta d'accesso fondamentale per i collegamenti marittimi internazionali, e in particolare con l'estremo Oriente. La consistente crescita della domanda legata al traffico intermodale di origine marittima può essere soddisfatta dai porti italiani verso il centro dell'Europa, anziché dai porti del nord Europa, identificando in tal modo l'Italia come molo naturale del Mediterraneo ed importante piattaforma logistica europea. Tuttavia, per i porti italiani sarà sempre più **ardua la sfida** con i grandi scali marittimi del nord Europa, che stanno aumentando gli investimenti per accrescere la loro capacità operativa, la loro efficienza e la loro competitività. Basti pensare alla città di Amburgo che ha varato un piano di sviluppo delle attività portuali: sono, infatti, previsti investimenti per 50 milioni di euro, volti ad aumentare l'efficienza del porto e a migliorare i collegamenti tra il trasporto marittimo e quello terrestre, facendo leva sulla modalità ferroviaria e su quella fluviale.

Dal 2002, grazie alla "legge obiettivo", sono iniziati gli interventi per recuperare il debito infrastrutturale che ha caratterizzato l'Italia negli ultimi anni. E' auspicabile che prevalga la capacità di intervenire con immediatezza ed efficacia, superando i soliti problemi interni di carattere politico, burocratico e culturale. L'altra grande opera che costituirà la parte centrale del Corridoio I è la Galleria di base del Brennero, fortemente legata al grave problema del transito delle merci attraverso l'arco alpino, che costituisce un limite che danneggia sempre di più l'economia dell'Italia e, quindi, quella dell'intera Unione europea.

Nel 2002 un apposito studio, elaborato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per lo Sviluppo delle Economie Territoriali, ha dimostrato in modo chiaro le conseguenze degli ostacoli esistenti per l'attraversamento delle Alpi. Tale studio evidenzia che, dalla chiusura della galleria del Monte Bianco al primo trimestre del 2002, il danno per il nostro Paese è stato pari a non meno di tre miliardi di euro. Per capire il grado dell'emergenza e la dimensione del danno, generato dalla mancata infrastrutturazione bastano alcune considerazioni: il valore medio della merce transitata nel 2000 lungo l'intero arco alpino è stato di circa 110 miliardi di euro, con un'incidenza media del costo del

trasporto di sei miliardi di euro⁶. Questi dati denunciano chiaramente che un'incidenza così rilevante dei costi della logistica causa gravi danni che rischiano di minacciare fortemente la competitività del sistema produttivo del nostro Paese all'interno dell'Unione Europea, già in gravi difficoltà. E' sufficiente un blocco lungo un asse o una penalizzazione di natura burocratico-amministrativa su un valico, per capire quanto sia fragile il nostro sistema di scambi.

Ostacoli da superare

L'AVAS (Associazione Veronese Autotrasportatori e Spedizionieri) e la CONFETRA, durante la presentazione del "Nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica" tenutasi a Verona nel 2000, hanno sottolineato quanto sia necessaria in Italia **un'inversione di tendenza**, poiché la concorrenza di altre nazioni europee, "molto meno impedita sul piano burocratico e più veloci nel prendere decisioni" è forte. La presentazione si è conclusa con un monito: "Ricordate che quello che non faremo noi, faranno gli altri Stati, e non a nostro beneficio, ma a loro esclusivo interesse". Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica ha messo in evidenza una grande deficienza del sistema economico italiano: **la mancanza di infrastrutture** atte a supportare lo sviluppo economico. La realizzazione dei Corridoi V e I fungerà da catalizzatore anche per la realizzazione di molte opere complementari, indispensabili per la competitività dell'Italia, soprattutto in un contesto come quello della "globalizzazione".

I cambiamenti che sono avvenuti negli ultimi anni hanno messo in forte crisi le piccole-medie aziende italiane, destinate a perdere la sfida competitiva se non saranno in grado di internazionalizzarsi e crescere in dimensione ed organizzazione. La parola d'ordine è "**cambiare in fretta**, capire dove andare e come muoversi" per mantenersi all'altezza della nuova e più vasta Europa.

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. Il ruolo della rete logistica è fortemente aumentato 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**, ossia alla riduzione minima degli stock.

La creazione di un modello "**hub and spokes**" riduce i collegamenti necessari all'interscambio, le rotture di carico e i costi di produzione, e aumentando la qualità dei servizi. Un nodo territoriale può fungere da "**hub**" se dispone di servizi di trasbordo a prezzi 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 disponibili. 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**". Di fronte all'emergere della concorrenza di nuovi 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, ossia sulla possibilità di usufruire di territori che abbiano le potenzialità, in termini di dotazione infrastrutturale e di presenza di servizi, di distribuire le merci nelle maggiori aree del mondo **a costi competitivi**.

L'obiettivo del **PGTL** del 2000 è di migliorare la qualità, la competitività e l'efficienza del sistema logistico italiano. Tuttavia molti sono ancora i punti critici, quali la difficoltà nel raccogliere risorse finanziarie, il rispetto dei tempi e le decisioni politiche. Per quanto riguarda, invece, la realizzazione delle reti TEN-T, le problematiche sono legate alle difficoltà di coordinamento e d'organizzazione tra i diversi Paesi Membri, oltre a quelle di tipo finanziario. Molti sono ancora, infatti, gli ostacoli nella realizzazione di un modello d'Europa forte e realmente unita, basti pensare alla recente bocciatura, da parte dei cittadini francesi ed olandesi, del Trattato costituzionale. L'Unione Europea ha definito una lista di trenta progetti, che potranno beneficiare del contributo europeo, selezionati dando priorità agli investimenti nel settore ferroviario, alla risoluzione delle problematiche relative ai "colli di bottiglia" e all'attraversamento delle Alpi e dei Pirenei.

⁶ Relazione del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti Pietro Lunardi (Camera dei Deputati - Seduta del 26/03/2003)

La Commissione Trasporti del Parlamento europeo ha recentemente affermato la rilevanza strategica, in termini d'integrazione fra gli Stati e di crescita economica, di un aumento delle risorse stanziare per la realizzazione delle grandi opere infrastrutturali. A sostegno della realizzazione del progetto, la Commissione Trasporti ha proposto che, nelle prospettive finanziarie del **2007-2013** sia inserita una quota pari a **20,3 miliardi** di euro⁷ (contro i 4,17 miliardi di euro nel periodo 2000-2006) destinata alle TEN. Per i progetti prioritari, considerati di "interesse comunitario", il tetto massimo del contributo comunitario dovrebbe passare dal 10% al 30% del costo totale, mentre per i tratti transfrontalieri, tra i quali il tunnel del Brennero, la percentuale potrebbe passare dal 20 al 50% del costo di realizzazione.

Il Commissario ai trasporti, **Jacques Barrot**, ha fatto presente però che la disponibilità di tale somma dipenderà dal tipo di accordo che sarà raggiunto sulle prospettive finanziarie. Intanto esiste la possibilità che l'Italia ponga il veto nel momento in cui si voterà il bilancio europeo, in seguito alla proposta lussemburghese di un diverso riparto dei fondi strutturali, destinati alle regioni europee, che sottrarrebbe al Mezzogiorno circa 6-7 miliardi di euro. E' auspicabile, in ogni caso, che sia la mediazione a prevalere, data la necessità di conciliare gli interessi nazionali con quelli dell'Unione Europea: la funzione delle reti TEN-T consiste proprio nel rispondere ad interessi generali del Mercato Unico nel suo complesso, garantendo vie omogenee lungo i diversi Paesi.

In questo quadro, i Corridoi V e I sono stati riconosciuti prioritari dall'Unione Europea, grazie al loro ruolo strategico nel collegamento fra l'area francese **Rhone-Alpes**, **l'Area Danubiana**, **l'Europa del nord**, **l'Europa centrale** e il **bacino del Mediterraneo**: il baricentro di tutti questi flussi logistici combinati è incontestabilmente il **territorio Italiano** dove i due Corridoi si incontrano e sviluppano le loro sinergie.

⁷ Fonte: "Fermerci" N. 2 – Marzo/Aprile 2005

BIBLIOGRAFIA

A) Testi, riviste e quotidiani

- AVAS News, *Nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*, n. 5, Verona Ottobre 2000.
- AVAS News, *Il trasporto multimodale: ruolo dell'operatore e disciplina applicabile*, n. 4, Verona Giugno 2002
- AVAS News, *La voce dell'AVAS attraverso la stampa*, n. 2, Verona Febbraio 2004
- AVAS News, *Porti liguri e Verona: realtà sinergiche nel trasporto internazionale*, Verona Marzo 2004
- Alpen Corridor South, *Guidelines for an efficient policy of Corridor V*, Regione Veneto, Venezia 2005
- Baccelli O., *La mobilità delle merci in Europa*, Giuffrè, Milano 2001
- Battista M., *Brennero, galleria da 4 miliardi*, Il Giornale di Vicenza, 27 Agosto 2004
- Cerretelli A., *Il Ponte sullo Stretto nella lista Ue*, Il Sole 24 Ore, 09 Agosto 2004
- Del Viscovo M., *Economia dei Trasporti*, Utet, Torino 1990
- Fermerci, *Con Hannibal l'Europa è più vicina*, Roma, Marzo/Aprile 2005
- Fermerci, *Trenitalia: più logistica, più treni*, Roma, Maggio/Giugno 2005
- Laschi G., *L'Unione Europea*, Carocci, Roma 2001
- Manuela Roemer, *Keine Angst mehr vor dem Brenner*, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 6 Aprile 2004
- Marchese U., *Aspetti economici territoriali del sistema dei trasporti*, Egic, Genova 1980
- Menduni E., *L'Autostrada del Sole*, il Mulino, Bologna 1999
- Petriccione S., *Manuale di Economia dei Trasporti*, Cedam, Padova 1999
- Ravasio M. e Senn L., *Investire in infrastrutture*, Egea, Milano 2001
- Surano A., *Evoluzione della qualità e della sicurezza nelle autostrade: applicazioni alla rete Nord-Orientale Italiana*, Verona 2004
- Surano C. E., *L'intermodalità* in Quaderno AIPCR, Comitato C19, Roma 2002
- Surano C. E., *La logistica* in Quaderno AIPCR, Comitato C19, Roma 2002
- Zucchetti R. e Ravasio M., *Trasporti e concorrenza*, Egea, Milano 2001

B) Siti internet

Ferrovie

<http://www.italferr.it>

Società di Ferrovie spa che si occupa della progettazione delle linee AC/AV

<http://www.tav.it/default.asp>

Società che si occupa della realizzazione delle linee veloci

<http://www.ag-brennerbahn.com/>

Sito della Comunità d'Azione per la ferrovia del Brennero.

<http://www.bahn.de/>

Sito delle ferrovie tedesche

<http://www.beg.co.at>

Sito che si occupa dello stato avanzamento lavori nella parte austriaca

Politiche dei trasporti e normativa

<http://www.infrastrutturetrasporti.it>

Sito del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

<http://europa.eu.int/>

Sito dell'Unione Europea

www.siteb.it/download/normativa/pgt.pdf

Piano Generale dei Trasporti e della Logistica

Strade

<http://www.enteanas.it/index.html/>

Sito dell'Anas

<http://www.autobrennero.it/default.asp>

Sito dell'Autostrada del Brennero

Interporti

www.interporto.it

Mappa degli interporti

www.quadranteeuropa.it

Interporto di Verona

Osservatori e centro studi

<http://www.confetra.it>

Sito della Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della logistica

<http://www.fondazioneordest.net>

Sito dedicato ai trasporti, in particolare nel Nord-Est

<http://www.eurinfra.it>

Sito di Eurinfra, Osservatorio che ha lo scopo di monitorare lo stato d'avanzamento dei lavori per la realizzazione dei Corridoi I e V

L'ULTIMA SCOMMESSA: PUNTARE TUTTO SULLA LOGISTICA. PRENDERE O LASCIARE

Dott. Massimo Marciani, Ing. Massimo Schintu, Ing. Gaetano Colletta,
Ing. Alessandro Musmeci, Ing. Luca Lucietti

1. STATO DELL'ARTE

Lo sviluppo continuo del traffico merci su scala nazionale ed internazionale evidenzia sempre più i limiti di una forma di spostamento essenzialmente mono-modale. Il settore dei trasporti, per sua natura, si trova inoltre ad affrontare esigenze sempre nuove in risposta a ogni singolo fattore del processo industriale (dalla produzione fino alla distribuzione all'utente finale), con un adattamento costante sia al cambiamento continuo e profondo dei processi industriali stessi, sia all'evoluzione dell'integrazione territoriale dei sistemi economici a vari livelli (urbano, metropolitano, nazionale ed internazionale).

Attualmente l'offerta di trasporto è caratterizzata a livello europeo da livelli di congestione sempre più gravi con costi esterni, relativi al solo traffico stradale, pari allo 0,5% del PIL comunitario, e con prospettive di incremento, considerando i tassi di crescita previsti fino al 2010, all'1%⁸. Inoltre, i costi di trasporto e logistica (intesa come insieme di trasporto, magazzino, inventario e amministrazione) incidono nei 15 Stati membri dell'Unione Europea per un valore pari al 20% della produzione industriale⁹ sottolineando ancor di più l'inefficienza dell'attuale sistema dei trasporti e della logistica in termini di competitività dei sistemi economici.

Lo stato di congestione e saturazione delle infrastrutture, oltre a far aumentare i costi di accessibilità ai mercati di produzione e di scambio, fa quindi ricadere sulla spesa privata e sui consumi un aggravio di prezzi ombra che alterano le condizioni di mercato e impediscono un processo produttivo realmente competitivo in tutti i suoi aspetti. Naturalmente, quanto meno è efficace il processo logistico, quanto più difficoltose sono le comunicazioni, quanto più è alto il costo di trasporto, tanto meno competitive sono le

economie territoriali e tanto maggiore è la spinta a delocalizzare produzione e distribuzione verso mercati con condizioni migliori, con pesanti ripercussioni sul sistema nazionale.

La situazione dell'Italia non può essere estrapolata ed isolata da questo più ampio contesto di riferimento europeo, non solo per la sua appartenenza ad un mercato unico sempre più esteso, ma per la sua importanza e specificità all'interno di questo mercato come crocevia dei traffici Est-Ovest e Nord-Sud e come elemento chiave nel bacino del Mediterraneo. In linea con la media europea, in Italia il 20,5% del valore della produzione industriale (pari a circa 900 miliardi di Euro) è costituito dai costi di trasporto e logistica che hanno raggiunto un valore pari a 185 miliardi di Euro. Ciò vuol dire che basterebbe abbassare di un solo punto percentuale l'incidenza di questi costi per ottenere un risparmio di 9 miliardi di Euro.

In questo quadro, bisogna evidenziare come il nostro Paese sconti inoltre un innegabile deficit infrastrutturale frutto di politiche che, nel corso degli ultimi trenta anni, non hanno posto tra le priorità di governo uno sviluppo infrastrutturale adeguato al livello di crescita economica, con la conseguenza che ormai le principali infrastrutture, in particolare viarie, hanno raggiunto il limite della loro capacità e, per alcuni archi, condizioni di saturazione.

L'accessibilità di tutto il territorio nazionale (in termini di dotazione d'infrastrutture in rapporto ai flussi di traffico che le utilizzano) è penalizzata da un fattore di impedenza medio del 30-35%, valore che indica l'aumento dei tempi di percorrenza rispetto alla velocità commerciale media.

La necessità di nuove infrastrutture è inoltre supportata dal profondo cambiamento che si è avuto nel tempo per quanto riguarda il concetto di ambiti della produzione e del consumo: i primi, infatti, non possono essere più identificati semplicemente con i grandi poli

⁸ Fonte: Libro Bianco della Commissione Europea: "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte", 2001

⁹ Fonte: EUROSTAT

industriali e siderurgici (quali, ad esempio, Porto Marghera, Taranto, Bagnoli, ecc.), sostituiti ormai da centri produttivi più ampi (come le regioni Veneto, Marche, Lazio e Campania), mentre i secondi vanno identificandosi con le aree urbane medie e grandi caratterizzate da alti livelli di terziarizzazione (oltre il 70% dei consumi è concentrato in tredici macro aree).

A questa evoluzione del sistema produttivo si contrappone una rete infrastrutturale “statica” ed immutata nel corso degli anni, che risponde con difficoltà alle reali esigenze del Paese, e una domanda che cerca un’offerta di trasporto efficiente, efficace e competitiva (che consentirebbe tra l’altro di ridurre l’incidenza che la voce “trasporto” ha all’interno dei costi logistici).

Tra i maggiori problemi che l’Italia si trova ad affrontare vi è senza dubbio il transito attraverso i valichi alpini (appena 12 punti di transito lungo tutto l’arco alpino), che presenta situazioni di grave criticità in termini sia di carenza infrastrutturale che di intensità di traffico e che, pertanto, non riesce a soddisfare la domanda di trasporto merci prevista nei prossimi anni. Si tratta di un sistema attraverso il quale sono transitate nel 2000 (su ferro e su gomma) 139 milioni di tonnellate di merci (con un incremento dal 1991 di circa 50 milioni di tonnellate), saliti a 155 milioni nel 2004 e con un trend di crescita nei prossimi 10 anni stimato intorno al 40%.

Dal 1995 al 2004, il tasso di crescita annuo del traffico totale - stradale e ferroviario - attraverso tutti i valichi è stato pari al 3% circa, ma con consistenti differenze tra le due modalità: tutta la crescita è stata infatti sostenuta principalmente dalla strada, a fronte di una sostanziale invariabilità del traffico ferroviario. Le previsioni al 2010 stimano un traffico complessivo di merci attraverso l’arco alpino pari a circa 226 milioni di tonnellate di cui 157 milioni su strada e 69 milioni su ferrovia con uno split modale sempre più sbilanciato sulla modalità stradale.

Il rapporto stretto e la profonda interazione tra mobilità e competitività costituiscono l’elemento maggiormente innovativo che caratterizza la cultura economica di questi ultimi anni e le politiche di settore a livello europeo. In quest’ottica, la realizzazione di nuove infrastrutture e il potenziamento di quelle esistenti non rappresenta un mero arricchimento della dotazione infrastrutturale di un territorio, ma si configura come un importante fattore di sviluppo e un volano per la crescita economica dell’intero sistema comunitario.

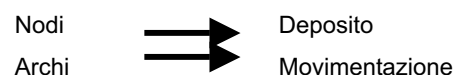
All’interno di questo scenario non si può non tener conto dell’impatto – spesso negativo – costituito dai processi distributivi nelle grandi aree metropolitane, processi che lungi dall’essere coordinati ed efficienti, sembrano influenzare – con un perverso effetto a ritroso – l’intera catena logistica.

“Sbottigliare le città”. Questo slogan che qualche anno fa si è sentito – con alterne fortune – applicare alla mobilità delle persone, sembra essere la priorità attuale del trasporto merci in ambito urbano. D’altro canto avere corridoi plurimodali che consentano alle merci di viaggiare veloci e sicure non ha alcun effetto sulla nostra economia se non siamo in grado di portare i nostri prodotti sugli scaffali ed allo stesso tempo recuperare imballaggi e rifiuti industriali. Questa è la sfida del prossimo secolo: far viaggiare le merci alla stessa velocità e con la stessa capillarità delle informazioni; in questo contesto quindi la priorità della politica dei trasporti deve individuare azioni urgenti non solo sui corridoi ma anche su sistemi (reti) e nodi (porti, interporti, città).

2. LA TEORIA LOGISTICA: TUTTO FACILE?

La logistica è la parte del processo a catena di fornitura di beni e servizi che pianifica, implementa e controlla l’efficienza e l’efficacia del flusso e dell’immagazzinamento dei beni e dei servizi e le relative informazioni, dal punto di origine al punto di consumo, in modo da andare incontro alle esigenze del consumatore. Con ciò, in riferimento ai processi logistici di acquisizione e distribuzione dei beni, il trasporto è parte della logistica.

Il processo logistico descrive l’interazione dei processi di produzione, movimentazione e deposito. Con ciò, tale processo può essere rappresentato come una rete. Attraverso la rete, gli oggetti (i beni) vengono mossi. Due sono gli elementi di una rete che rappresentano le principali funzioni del processo logistico:



I nodi possono avere funzioni diverse:

- ⚡ Produzione: variazione della qualità di un bene
- ⚡ Deconsolidamento: unione o separazione delle spedizioni

€# Immagazzinamento: i beni vengono tenuti in magazzino fin quando vengono richiesti dal consumatore

€# Consumo: i beni vengono consumati o si modificano dal punto di vista qualitativo

€# Sistemazione: la merce di scarto viene disinquinata

Gli archi rappresentano i percorsi di trasporto. Nel passato (e ancora oggi nel trasporto passeggeri) si intendeva la copertura della distanza tra due nodi. Oggi il trasporto è inteso come parte del processo logistico. Il processo logistico stesso è controllato dai fattori di produzione, quali:

€# Costi

€# Tempo

€# Qualità

La posizione geografica dei nodi dipende inoltre da:

€# Costi di produzione, in particolar modo dalla disponibilità e dai costi del personale, dell'energia e dell'area di produzione

€# Costi di immagazzinamento e dalla possibilità di costruzione dei depositi

€# Costi e tempi richiesti per il deconsolidamento

€# Fattori di qualità della produzione, deconsolidamento e trasporto

€# Possibilità di effettuare il trasporto tra i nodi così come di esaudire le necessità di costo e di tempo.

La variabile finale scelta nel processo logistico per la produzione e la distribuzione di beni è quella che consente di ottimizzare l'intero processo. La posizione dei nodi, i mezzi ed i percorsi di trasporto vengono scelti in modo da portare il prodotto al consumatore ad un buon prezzo, in un tempo giusto, in quantità adeguata ed in condizioni corrette. La localizzazione della produzione viene scelta sempre sulla base dei più bassi costi di produzione. Attualmente, i luoghi di produzione si trovano sempre più in Paesi in cui i salari sono bassi, e dove, ad esempio, c'è poca sensibilità per l'ambiente.

Essi, inoltre, si trovano lontano dai luoghi di consumo, in quanto, in ogni caso, il trasporto è sempre più economico dell'alto salario della manodopera. Quando possibile, si cerca di evitare i magazzini, in quanto generalmente, a parte qualche eccezione,

durante l'immagazzinamento viene aggiunto un piccolo costo. Inoltre, è da osservare che durante l'immagazzinamento il capitale rimane improduttivo. Il deconsolidamento serve ad ottimizzare i costi di trasporto: può essere utilizzata una maggiore unità di trasporto con meno materiali di imballaggio. Inoltre, il flusso di informazioni necessarie a ciascun processo logistico è semplificato. I lunghi percorsi di trasporto tra i luoghi di produzione ed i luoghi di consumo hanno fatto sì che, per ragioni economiche, il tempo sia diventato l'elemento più importante all'interno dell'intero processo logistico. Dall'altro lato, il trasporto ed il capitale sono uniti e, perciò, insieme definiscono i costi del trasporto. Inoltre, per ridurre al minimo il deposito è necessario avere delle certezze sulla quantità di merce richiesta. Questo significa operazioni "just in time", ovvero tempo breve per il trasporto ed alta affidabilità; l'affidabilità è l'elemento più importante, ad eccezione fatta per l'alto valore e la deperibilità delle merci. Le scelte dei mezzi di trasporto e dei percorsi si ottimizzano tra loro. Inoltre, queste scelte si basano su altri elementi, le cui possibilità di ottimizzazione sono ancora limitate. Dato che i costi del personale per la produzione di massa sono superiori rispetto ai costi di trasporto, spesso portano i luoghi di produzione lontano dai luoghi di consumo. Il valore della produzione lavoro gioca, perciò, un ruolo importante. Di conseguenza, se i luoghi di produzione sono molto lontani dai luoghi di consumo, è necessario utilizzare il trasporto aereo. L'attuale parola "economia" è formata in parte dai costi di produzione ed in parte dai risparmi e dalle diverse possibilità di trasporto. Quindi, l'aumento significativo del trasporto è determinato principalmente dai diversi costi di produzione, piuttosto che dai costi di trasporto.

A differenza del trasporto passeggeri, i beni non possono muoversi da soli. I beni vengono sempre mossi da qualcuno, il loro trasporto è gestito dalle persone. Una differenza sostanziale tra trasporto passeggeri e trasporto merci è che i beni non possono entrare o lasciare il mezzo di trasporto senza l'applicazione di una forza esterna. Da cui, il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro dipende sempre dai costi.

Passeggeri	Beni
Viaggiano (attivi)	Sono trasportati (passivi)
Salgono, scendono e si spostano senza aiuto	Devono essere caricati, scaricati e spostati
Acquisiscono le informazioni ed agiscono senza bisogno di aiuto	Le informazioni devono essere processate da coloro che gestiscono la logistica
Scelgono i mezzi di trasporto senza aiuto ma spesso in modo irrazionale	Coloro che gestiscono la logistica fanno delle scelte razionali sui mezzi da utilizzare

Figura 1: Differenze tra il Trasporto Passeggeri ed il Trasporto Merci

Dal momento che nel trasporto passeggeri, le informazioni passive (ad esempio, i segnali, le indicazioni, gli avvisi, etc.) guidano i viaggiatori, per quanto riguarda il movimento di beni, è il flusso di informazioni (che corrisponde ai volumi di traffico) che guida il trasporto merci. I criteri principali per la scelta del modo di trasporto sono:

- ⚡ Costi di trasporto
- ⚡ Tempo di trasporto
- ⚡ Affidabilità del trasporto, in termini di tempo
- ⚡ Sicurezza dei beni trasportati

A causa della complessità del flusso di informazioni, oggi, come ieri, si preferisce il trasporto unimodale, sebbene i restanti criteri favoriscano

operazioni di trasporto multimodali o operazioni unimodali diverse. Il trasporto merci in Europa è caratterizzato da molte differenze nelle leggi.

Le principali differenze sono:

- ⚡ Tasse imposte sui camion
- ⚡ Prezzi del combustibile
- ⚡ Dimensioni e pesi dei veicoli a motore ammessi
- ⚡ Regole che definiscono le ore di lavoro di un guidatore e le ore che può stare al volante
- ⚡ Norme di sicurezza
- ⚡ Norme sugli spazi destinati alla sosta e sulle aree adibite a carico e scarico merci

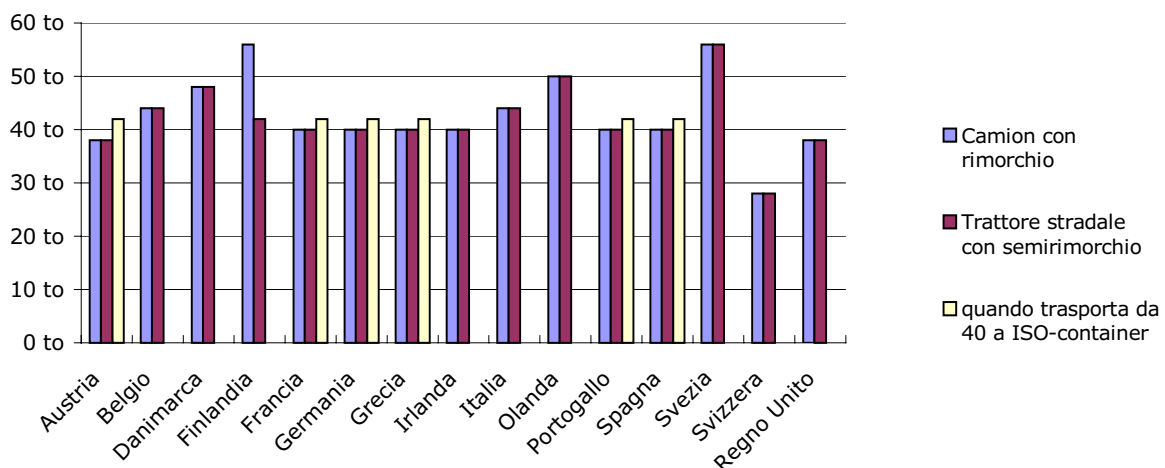


Grafico 1: Pesi dei camion consentiti in Europa

Anche quando vengono definite delle regole comuni (come nel campo delle emissioni inquinanti), la loro interpretazione da parte dei diversi Paesi membri può portare ad applicazioni non omogenee. Il principale obiettivo dei politici dovrebbe essere quello di rendere uguali per tutti le leggi nel settore dei

trasporti. Soltanto sotto questa condizione è possibile ottimizzare le unità di carico per l'intera catena di trasporto. Specialmente il trasporto intermodale non ha regole omogenee; questo perché dipende dalla standardizzazione delle strade e delle ferrovie.

Comunque, la responsabilità degli strumenti legislativi da applicare al trasporto merci urbano deve essere sotto il controllo delle autorità locali. In Europa si deve trovare, perciò, un metodo comune di standardizzazione e non un metodo di omogeneizzazione dell'implementazione. I pro-cessi logistici sono essenzialmente di due tipi.

Sistema Single-Step

Il flusso di beni dal punto di approvvigionamento (origine) al punto di ricezione (destinazione) è diretto. Questo sistema ha il vantaggio che il flusso di beni tra i punti di approvvigionamento e ricezione non è interrotto. Con ciò, non è necessario alcun altro processo di immagazzinamento o movimento.



Figura 2: Sistema Single step' con Flusso di Beni Diretto

Sistemi Multi-Step

In questo caso, il flusso di beni tra il punto di distribuzione ed il punto di ricezione è indiretto. Il flusso di beni è interrotto almeno in un punto. In corrispondenza di questo punto, hanno luogo i processi di

distribuzione o aggregazione della merce.

Distribuzione: riduzione delle unità di trasporto (a causa della limitata domanda del consumatore)

Consolidazione: alcuni piccoli flussi di beni vengono riuniti in uno più grande (aggregazione).

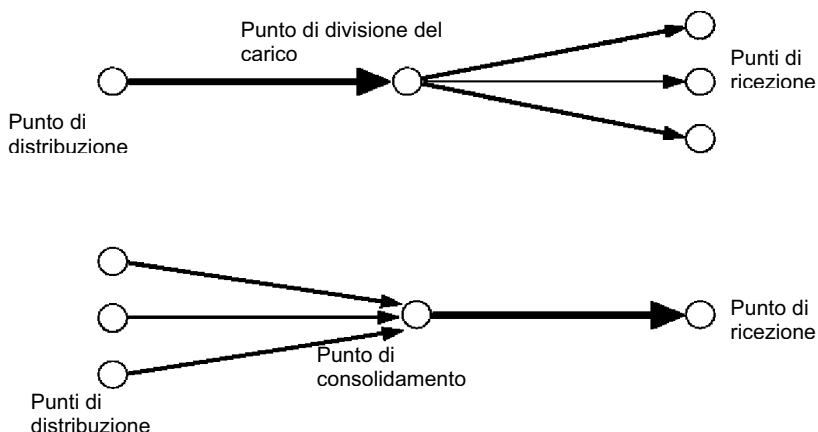


Figura 3: Sistema Multi-step' con Flusso di Beni Indiretto

Sistema Combinato

In un sistema combinato, sono possibili flussi di beni diretti ed indiretti. Con grandi distanze, i flussi di beni possono essere, ad esempio, troppo lenti per soddisfare le richieste

fatte al punto di ricezione. I punti di ricezione hanno il carattere di magazzini regionali. I sistemi multy-step sono consigliati per il fatto che l'economia relativa al flusso dei beni dipende direttamente dal loro volume.

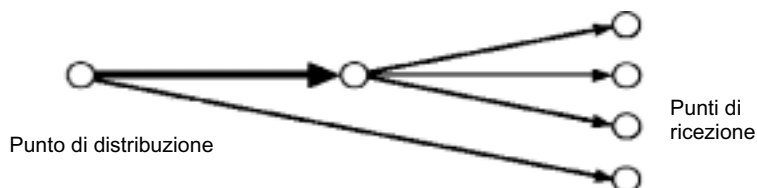


Figura 4: Sistema combinato, con i Flussi di Beni Diretti ed Indiretti

Processo di Trasporto

La soluzione a questo problema è nello sviluppo della catena di trasporto. Nel trasporto merci, questa è definita come: sequenza di eventi tecnici ed organizzativi interconnessi, per mezzo dei quali i beni vengono mossi dalla loro origine (fornitore) alla loro destinazione

(ricevitore). La catena di trasporto fa parte del flusso di beni e si riferisce soltanto alla funzione logistica del trasporto. Dal punto di vista organizzativo, la catena di trasporto può essere costruita come segue:

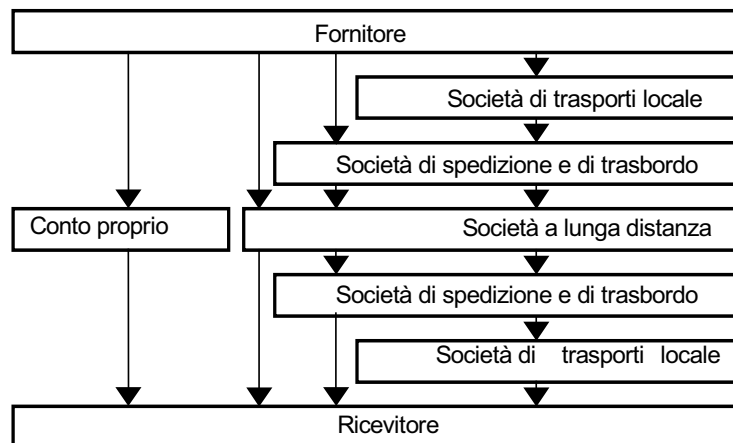


Figura 5: Organizzazione della Catena di Trasporto

Nel trasporto merci esistono i seguenti due processi fondamentali:

- €# Trasporto diretto "porta a porta", con possibilità di carico e scarico e
- €# Trasporto "nodo a nodo", con l'aggregazione e la distribuzione di piccole spedizioni di merci ai nodi (conosciute anche come "general cargo"), e di unità di carico più grandi (conosciute anche come "wagon load consignment"). Tali nodi vengono, inoltre, razionalmente utilizzati per altri scopi logistici, quali immagazzinamento e deconsolidamento.

La catena di trasporto può essere costruita con processo single-step e multi-step; in questo modo, viene

considerata come funzione multidimensionale. In una catena single-step, è necessario soltanto un mezzo di trasporto tra il fornitore ed il ricevitore. Inoltre, c'è solo trasporto ininterrotto e trasporto diretto. In una catena multi-step, tra il punto di fornitura ed il punto di ricezione ha luogo il cambio dei mezzi di trasporto. In questo caso, si parla più in generale di trasporti ininterrotti o combinati (intermodali). Nel significato più stretto, per trasporto combinato (intermodale) si intende che non hanno luogo cambi di mezzi di trasporto. In questo caso, il mezzo di trasporto può essere un contenitore, un veicolo o una parte di un semi-rimorchio.

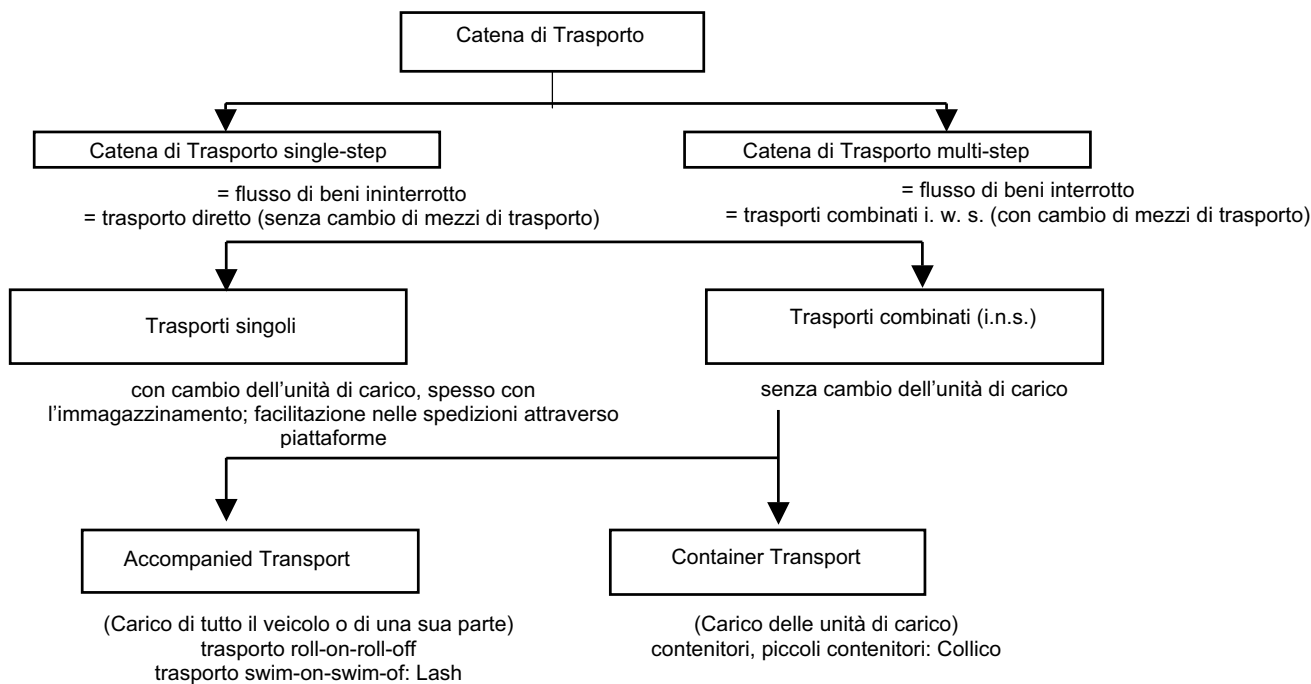


Figura 6: Catena di trasporto

3. RUOLO DELLE INFRASTRUTTURE LOGISTICHE NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

La pianificazione del territorio, e il suo relativo utilizzo, è un argomento complesso che riguarda vari aspetti: dalla domanda di trasporto in una data area agli impatti socioeconomici e spaziali delle infrastrutture stesse. Qualunque attività umana, infatti, presuppone la necessità di spostamento sia di merci che di persone e quindi un intenso utilizzo/consumo del territorio stesso.

L'obiettivo principale (derivante dal Libro Bianco della Commissione Europea) attualmente in fase decisionale è quello di migliorare innanzitutto la qualità dei trasporti: da una parte utilizzando nuove tecnologie per incrementare la produttività e dall'altra salvaguardando l'ambiente, la sicurezza della collettività e gli standard sociali. La pianificazione del territorio è quindi una priorità se si vogliono identificare le soluzioni per rendere i trasporti più efficienti e allo stesso tempo minimizzare gli impatti ambientali e la congestione dovuta al traffico. L'interazione tra trasporti e territorio è perseguibile coordinando le politiche di pianificazione del territorio con le politiche dei trasporti, tenendo presente che la prima tende a cercare di ridurre le distanze di spostamento e la destinazione d'uso di alcune aree,

mentre le seconde sono orientate sulla ripartizione modale dello spostamento. Attualmente, la pianificazione territoriale (in particolare a livello regionale) nella maggior parte dei Paesi europei si sta istituzionalizzando (dopo un lungo processo politico/istituzionale iniziato per molti Stati a cavallo tra gli anni '50 e i '60 ed ancora in fase di evoluzione) includendo spesso piani regionali vincolanti. Appare chiaro come la realizzazione di politiche trasporto/territorio non sia di facile attuazione incontrando spesso ostacoli derivanti da risorse economiche, interessi contrapposti e limiti legali/ istituzionali.

Tuttavia una prima macro-classificazione può essere effettuata a livello istituzionale tra i vari stati ponendo in risalto i vari tipi di approcci adottati:

- ≠ Stati con pianificazione regionale e istituzionale vincolante
- ≠ Stati con pianificazione regionale e istituzionale non vincolante
- ≠ Stati senza pianificazione regionale e istituzionale ma con coordinazione a livello locale.

I due terzi dei Paesi appartenenti all'Unione Europea (considerando l'Europa a 15 ed escludendo i

nuovi entrati) utilizzano a riguardo la stessa politica:
pianificazione statale, regionale o municipale istituzionale con piani vincolanti.

Le categorie sono definite come:

- A: Paesi con una pianificazione regionale istituzionale con piani regionali vincolanti o altre

forme di effetti vincolanti,

- B: Paesi con pianificazione regionale istituzionale senza effetti vincolanti,
- C: Paesi senza una pianificazione regionale e/o piani regionali, con una coordinazione solo a livello locale.

UTILIZZO DEL TERRITORIO

Coordinamento verticale ed orizzontale tra sviluppo del territorio e sistema di trasporto

AUTORITA' PIANIFICATRICE	CATEGORIA A	CATEGORIA B	CATEGORIA C
LIVELLO STATALE	Austria Germania Lussemburgo	Portogallo	Francia Grecia
LIVELLO REGIONALE	Austria Belgio Germania Danimarca Olanda Spagna Svezia	Italia Regno Unito Irlanda	
LIVELLO PROVINCIALE	Belgio Olanda Spagna Svezia Finlandia	Italia	
LIVELLO INTERCOMUNALE/ METROPOLITANO			Francia
LIVELLO MUNICIPALE	Austria Belgio Germania Italia Danimarca Finlandia Lussemburgo Olanda Portogallo	Francia Grecia Spagna Svezia	Regno Unito Irlanda

Legenda:

- Categoria A: Piani istituzionalizzati con effetti vincolanti
- Categoria B: Piani istituzionalizzati senza effetti vincolanti
- Categoria C: Piani non istituzionalizzati

Tabella al 01.01.2004

I Paesi dell'Unione Europea appartenenti al primo gruppo e che quindi hanno una pianificazione statale vincolante sono: Austria, Germania, Lussemburgo, Olanda; invece hanno una pianificazione statale non vincolante Italia e Portogallo mentre Francia e Grecia non hanno pianificazione a livello statale. Per quanto riguarda il livello regionale, hanno pianificazione istituzionale vincolante: Austria, Belgio, Danimarca,

Olanda, Spagna, Svezia; l'Italia ha piani istituzionali regionali ma non vincolanti. A livello provinciale/dipartimentale hanno pianificazione istituzionale vincolante Finlandia ed Olanda, mentre in Italia, pur essendoci pianificazione a livello provinciale, non è vincolante. Infine, a livello municipale, hanno pianificazione vincolante: Austria, Germania, Italia e Spagna.

PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

Coordinamento verticale fra vari livelli

AUTORITA' PIANIFICATRICE	CATEGORIA A	CATEGORIA B	CATEGORIA C
LIVELLO STATALE	Austria	Italia	Francia
	Germania	Portogallo	Grecia
	Lussemburgo		
	Olanda		
LIVELLO REGIONALE	Austria	Italia	
	Belgio		
	Danimarca		
	Olanda		
	Spagna		
	Svezia		
LIVELLO PROVINCIALE	Finlandia	Italia	
	Olanda		
LIVELLO INTERCOMUNALE/ METROPOLITANO			Francia
LIVELLO MUNICIPALE	Austria		
	Germania		
	Italia		
	Spagna		

Legenda:

Categoria A: Piani istituzionalizzati con effetti vincolanti

Categoria B: Piani istituzionalizzati senza effetti vincolanti

Categoria C: Piani non istituzionalizzati

Tabella al 01.01.2004

La pianificazione regionale nella maggior parte dei Paesi dell'Unione Europea è istituzionalizzata e include piani regionali vincolanti. La maggior parte delle politiche relative alla pianificazione e agli investimenti, sebbene necessarie, non sono adeguate per ridurre la necessità degli spostamenti e di raggiungere un trasporto sostenibile. Una loro realizzazione di successo non è possibile se le politiche addizionali dei prezzi e normative non creano le necessarie strutture/intelaiature.

La realizzazione delle politiche può essere limitata o impedita da differenti tipi di barriere, incluse barriere di risorse economiche, sociali/politiche, legali e istituzionali. Le possibilità istituzionali per politiche di uso del territorio e trasporto coordinate a livello urbano e regionale varia tra i diversi stati membri dell'Unione Europea. Dieci Paesi hanno una pianificazione regionale formale con piani vincolanti e questi hanno il potenziale più elevato per l'attuazione di politiche efficaci e esempi da scambiare di una buona pratica.

Il contesto dell'Unione Europea nello sviluppo dei nodi

L'obiettivo principale dell'Unione Europea è quello di dare una risposta a questi problemi, puntando sull'**intermodalità**, in modo da creare un sistema di trasporti efficiente a livello europeo e sfruttando le caratteristiche di ogni tipologia di trasporto massimizzando così i benefici per tutti gli utenti. Alla base di questo obiettivo c'è lo sviluppo dei **nodi**, condizione necessaria per decongestionare e migliorare il sistema di trasporti europeo. Nei quindici Paesi europei esistono vari tipi di nodi ognuno con proprie caratteristiche, ciononostante è possibile identificare due modelli principali:

- €# **Nodi non integrati:** all'interno dei quali il cambio modale non è compiuto, infatti occorre uno scambio dei beni da un veicolo all'altro ma non attraverso il trasporto. Si tratta del modello urbano che integra le attività di trasporto nelle periferie delle grandi città e cambia livello di trasporto dei treni ai camion o ai furgoni di piccole dimensioni.
- €# **Nodi integrati:** dove il cambio modale è compiuto e vengono forniti anche una gamma di servizi combinati. Il trasporto in questo caso è solo la singola parte della prestazione logistica: un esempio è dato dal modello degli Interporti italiani che integrano i nodi con i terminali della linea ferroviaria italiana.

E' chiaro che la scelta tra i due sistemi sarà condizionata dall'esistenza e dalla capacità delle infrastrutture ferroviarie e quindi molti Paesi si spostano da un modello ad un altro a seconda dell'esistenza e delle dimensioni della ferrovia stessa. Emerge così la consapevolezza che sia necessaria una collaborazione tra soggetti privati e pubblici: per realizzare un nodo o un terminale sono necessari elevati costi di investimento. Struttura intermodale significa infatti acquistare un terreno (in posizione strategica) dotarlo delle infrastrutture necessarie e ritorni a lungo termine. Risulta così fondamentale avere dei soggetti pubblici ricettivi al problema, che partecipino al piano e che allo stesso tempo capiscano l'importanza del nodo come strumento per lo sviluppo economico. Occorre tener conto che il nodo funziona in un *range* di 150 km circa senza che entri in concorrenza con un altro terminale, con il quale

anzi è possibile sviluppare sinergie. I problemi piuttosto potrebbero venire da una mancanza di flessibilità della linea ferroviaria. Infatti, è possibile individuare i maggiori **fattori di competitività** di un nodo in:

- €# Posizione del nodo rispetto agli altri trasporti principali presenti
- €# Connessione con il sistema stradale/ferroviario/marittimo
- €# Servizi logistici integrati
- €# Riduzione di costi grazie a scambi di servizi
- €# Disponibilità di servizi a carattere tecnologico

I vantaggi che si hanno con lo sviluppo del nodo sono dunque indubbi ed anche le autorità politiche sono in favore dei terminali e dell'intermodalità, ma nella realtà accade qualcosa di differente: potrebbe mancare la coordinazione tra le varie autorità politiche preposte a decidere lo sviluppo del terminale. In particolare potrebbero verificarsi due tipi di problemi:

A) *mancanza di coordinazione tra i decisori politici a livello centrale, regionale e locale.*

Le decisioni politiche a livello nazionale, regionale e locale non sono sempre coordinate, questo significa che l'iniziativa politica nazionale può non essere implementata a livello locale. Le ragioni potrebbero essere la mancanza di fondi o divergenze di interessi ai tre livelli.

B) *mancanza di coordinazione tra i diversi Ministeri all'interno di uno Stato.*

Il trasporto intermodale per sua natura coinvolge varie tipologie di trasporto che lo rendono di difficile applicazione se sono gestite da diversi ministeri.

Un altro limite allo sviluppo dei nodi potrebbe venire dalla complessità organizzativa del sistema che presta il fianco a sacche di inefficienza che rallentano lo sviluppo dei nodi, dell'intermodalità e limita le azioni dei decisori politici aumentando così la congestione, l'impatto ambientale e gli incidenti.

Inoltre, la singola decisione in favore del trasporto stradale non è un problema (serve meno coordinazione tra i decisori politici) mentre sviluppare un trasporto intermodale viene percepito come più difficile (sia per la coordinazione tra i diversi livelli politici, sia per motivi tecnici in ragione del diverso peso e misura dei camion,

sia per diverse politiche di tassazione del carburante nei diversi Paesi europei ecc.).

Infine vi può essere il problema opposto di una regolamentazione (a livello europeo ma soprattutto nazionale e regionale) che cambia troppo spesso: un nodo è basato su investimenti a lungo termine e trova varie difficoltà ad adattarsi a rapidi cambiamenti se non con pesanti ripercussioni economiche.

Per questa serie di motivi è necessario che in Europa vi sia una regolamentazione omogenea almeno sui mezzi di trasporto ed è auspicabile che lo sia anche per le diverse tipologie di applicazione dei regimi fiscali. Vi sono vari vantaggi riferibili allo sviluppo dei nodi: il primo riguarda gli operatori del settore che possono migliorare la loro efficienza grazie alle sinergie che si generano all'interno del nodo fra trasportatori su strada, corrieri, operatori trasporto ferroviario, operatori trasporto intermodale, operatori logistici integrati, operatori di terminale, case di spedizioni internazionali. I maggiori **vantaggi per gli operatori** sono i seguenti:

- €# Posizione strategica del nodo
- €# Connessione del nodo con la rete stradale, ferroviaria ed intermodale
- €# Ottimizzazione della produttività dei veicoli
- €# Servizi logistici integrati
- €# Disponibilità di tecnologie avanzate
- €# Costi ridotti dovuti a scambi di servizi
- €# Buona organizzazione e supporto all'ultimo miglio già in atto e/o preventivato
- €# Conversione del sistema in filiera

Infine un'altra opportunità è data dalla possibilità di specializzazione spinta su una particolare tipologia di beni gestiti all'interno del nodo, specialmente quelli che hanno bisogno di essere trattati secondo procedure specifiche (es. catena del fresco).

Le compagnie che, ad esempio, muovono merci pericolose avranno molti vantaggi se si troveranno ad operare all'interno di un terminale in quanto avranno un servizio di *risk management* accompagnato da sistemi di sicurezza, servizi di sorveglianza, facilitazioni ambientali e posizione favorevole del nodo.

Anche gli operatori che muovono beni refrigerati e a scadenza si avvantaggiano grazie alle informazioni telematiche offerte dal terminale come il controllo in uscita e in entrata dei beni stessi e/o la loro tracciabilità.

4. LA LOGISTICA COMPRESA FRA NECESSITÀ DEL TERRITORIO E SVILUPPO DEI TEN

Nel presente capitolo vengono offerti al lettore degli spunti di riflessione che riguardano ancora una volta quella dualità – piuttosto che complementarità – fra l'offerta relativa alle dotazioni infrastrutturali di rete (TEN) e le esigenze dei territori di produzione (distretti). Necessità oggettive legate all'integrazione nel primo caso, ed esigenze soggettive di approvvigionamento di materie prime e di consegna del prodotto finito nel secondo. La sfida verso l'integrazione è ancora aperta.

Il corridoio plurimodale V

L'integrazione con l'Europa, assicurando la fluidità dei traffici di beni, costituisce la condizione essenziale per il mantenimento e lo sviluppo dei rapporti economici dell'Italia con il resto dell'Europa. Al fine di favorire l'integrazione con il sistema europeo di trasporto, le politiche d'investimento – correlate con le politiche di regolazione e liberalizzazione – hanno puntato soprattutto sulla realizzazione delle reti trans-europee (TEN) all'interno del territorio nazionale in modo da assicurare la continuità delle reti TEN e dei corridoi paneuropei. Obiettivo delle politiche d'investimento nel settore dei trasporti e logistica è quello di realizzare un progetto complessivo di infrastrutturazione integrata, attraverso la realizzazione delle grandi opere la cui scelta è operata dalla politica infrastrutturale nazionale (legge-obiettivo) ed europea (TEN).

La grande infrastrutturazione, in particolare quella di valico, è determinante per l'integrazione dell'Italia al resto d'Europa, soprattutto in funzione di un progetto di sviluppo basato sulla valorizzazione logistica del nostro Paese, ma è altrettanto evidente la necessità che l'intero territorio nazionale, e non solo i suoi nodi di connessione con l'Europa o le principali direttrici, sia sufficientemente dotato ed integrato in reti di accesso alle scale territoriali maggiori.

Dal punto di vista della distanza geografica rispetto alle principali polarità economiche a livello comunitario, l'Italia presenta uno svantaggio complessivo derivante dalla sua posizione geografica rispetto alle principali polarità economiche europee ed uno svantaggio territoriale, già rilevante per la frattura delle Alpi, che aumenta man mano che si scende verso il Sud e le isole maggiori. La perifericità territoriale, associata all'infrastrutturazione, esprime un concetto di "accessibilità" in base al quale l'Italia

presenta mediamente un valore poco inferiore del 90% della media UE.

Allo stesso tempo però l'Italia vanta una posizione strategica in un Mediterraneo non più e non solo "ponte" tra l'Europa e il Nord Africa ed il Vicino Oriente, ma come "asse logistico" dei flussi commerciali da e per una vastissima area in piena espansione economica, che va dal Sub-continente Indiano all'Estremo Oriente. Questo indubbio "vantaggio geografico" per l'Italia, rischia di essere irrimediabilmente perduto a favore di corridoi concorrenti, come quello Balcanico e quello Iberico, se non si pone mano ad un sistema infrastrutturale in grado di mettere il nostro Paese "al centro" dell'interconnessione dell'Europa coi grandi flussi commerciali che graviteranno sul Mediterraneo. In quest'ottica, sono strategici quei progetti d'investimento, già previsti in diversi ambiti di programmazione, cui va data prioritaria attuazione tra cui, in primis, i Trans European Networks (TEN) di nuova generazione, in grado di rafforzare la transitabilità dell'Arco Alpino (Torino-Lione, Genova-Sempione-S.Gottardo, Brennero, Trieste-Lubiana), l'interconnessione portuale mediterranea (Autostrade del Mare) e la mobilità Sud-Nord della nostra Penisola (Palermo-Brennero).

A fronte perciò di un'elevata domanda di trasporto passeggeri e merci non corrisponde però un'adeguata offerta infrastrutturale, né in termini di caratteristiche tecniche, né in termini di omogeneità della dotazione infrastrutturale nelle diverse aree del Paese. La mancata rispondenza tra domanda di trasporto e offerta infrastrutturale comporta rilevanti impatti negativi sul sistema economico e produttivo del Paese. In questo contesto si colloca la scelta di privilegiare le

infrastrutture primarie e, in particolare, la realizzazione delle reti TEN, di cui il Corridoio plurimodale V (Lisbona-Kiev) risulta essere di preminente necessità a causa degli attuali livelli di saturazione che si registrano sul corridoio stradale e ferroviario est-ovest del Nord Italia e della necessità di interconnessione dello stesso con i Paesi europei transfrontalieri.

Il Corridoio V Est-Ovest costituisce un disegno perseguito dalla UE con un duplice significato: favorire l'allargamento/riunificazione europea e sostenere l'espansione del mercato interno in tutti i Paesi Membri. Nella sua peculiare giacitura, posta a Sud dei valichi alpini e a Nord dei porti mediterranei, il Corridoio V rappresenta anche una esplicita apertura verso il bacino mediterraneo e le sue istanze di maggiore integrazione con il mercato europeo.

In questo contesto il Corridoio V conferma la propria originaria funzione in quanto collegamento Est-Ovest in grado di connettere la sponda settentrionale del Mediterraneo con il medio bacino danubiano. Una sorta di rappresentazione infrastrutturale dell'aspirazione ad una più forte coesione europea, confermata dai processi di integrazione produttiva e dalla crescita dei flussi tra i quindici Paesi Membri occidentali e i nuovi dieci Paesi Membri dell'Europa Centro-Orientale.

Il disegno dei corridoi plurimodali, fatto di nuove tratte – soprattutto transnazionali – e di un rafforzamento dei molti nodi urbani congestionati, deve sposarsi con lo sviluppo di un'offerta di servizi intermodali e logistici che sappia corrispondere alla crescita della domanda di trasporto proveniente dal mercato, interno ed esterno.



Figura 7: Corridoi transeuropei programmati sul territorio italiano

Logistica distrettuale: il caso veneto

I distretti industriali rappresentano un sistema di organizzazione dell'attività economica che ha contribuito in modo rilevante allo sviluppo ed alla competitività dell'economia italiana.

Nel caso specifico della Regione Veneto, il processo d'individuazione dei distretti industriali ha inizio nel 1997; con l'emanazione della legge 140/1999 è stato quindi rinnovato il quadro normativo di riferimento, eliminando le rigidità determinate dai criteri ministeriali che non consentivano di far emergere le specificità locali. La deliberazione della giunta regionale è stata così riformulata (27 luglio 1999) e nel novembre del 1999 la Regione ha finalmente riconosciuto 15 distretti industriali e 4 "zone contenute nei distretti riconoscibili autonomamente come distretto rispetto a un secondo settore" (DCR 79/1999).

Dopo il riconoscimento, però, la Regione Veneto si è fermata e non ha progettato specifiche modalità di intervento in tali aree fino all'anno 2003. Solo in quell'anno la Regione è tornata ad occuparsi in modo organico di questo tema con la legge regionale 8/2003,

"Disciplina dei distretti produttivi ed interventi di politica industriale locale". La legge disciplina, nell'ambito della più generale azione di sostegno allo sviluppo del sistema produttivo, i criteri di individuazione e le procedure di riconoscimento dei distretti produttivi nonché le modalità di attuazione degli interventi per lo sviluppo locale.

Il distretto produttivo è caratterizzato dalla compresenza sul territorio di un'elevata concentrazione di imprese fra loro integrate in un sistema produttivo rilevante e di un insieme di attori istituzionali aventi competenze ed operanti nell'attività di sostegno all'economia locale.

Con l'obiettivo di presentare una sintesi ragionata dell'organizzazione logistica di alcuni distretti significativi presenti all'interno della Regione Veneto ed analizzarne le tendenze e le dinamiche interne ed esterne al settore ed al mercato di riferimento, di seguito viene presentato – attraverso l'analisi dell'offerta di servizi di trasporto e logistica – un approfondimento per quanto concerne due specifici e rilevanti distretti produttivi del Veneto:

- a. il distretto del Legno e arredo di Treviso
- b. il distretto del Marmo di Verona

PROV.	DISTRETTO
Belluno	Distretto dell'occhiale
Padova	Distretto termale Euganeo
	Distretto veneto del condizionamento e della refrigerazione industriale
	Distretto produttivo argentieri del Veneto
	Distretto padovano della logistica
Rovigo	Patto per lo sviluppo del settore ittico
	Distretto veneto della gioieria
Treviso	Distretto dello sportssystem di Montebelluna
	Distretto trevigiano del legno arredo
	Distretto Veneto delle attrezzature alberghiere
	Distretto del prosciutto - Valdobbiadene
	Distretto trevigiano della biodifilizia
Venezia	Sviluppo agro-ittico della Provincia di Venezia
	Sviluppo del Distretto del vetro artistico di Murano
	Distretto provinciale della cantieristica nautica veneziana
	Sviluppo del Distretto calzaturiero veneto
	Portualità, intermodalità e logistica nelle Province di Venezia e Treviso
Verona	Verona carta&stampa. Distretto del Grafico-cartario veronese
	Distretto logistico veronese
	VeronaModa. Distretto del tessile – abbigliamento della Provincia di Verona
	Distretto del marmo e delle pietre del Veneto
	Distretto calzaturiero veronese
	Distretto del mobile classico della pianura veneta
	Venetoclima- Distretto Veneto della termomeccanica
Vicenza	Distretto della ceramica-terracotta
	Distretto del mobile d'arte di Bassano
	Packaging
	Distretto orafa

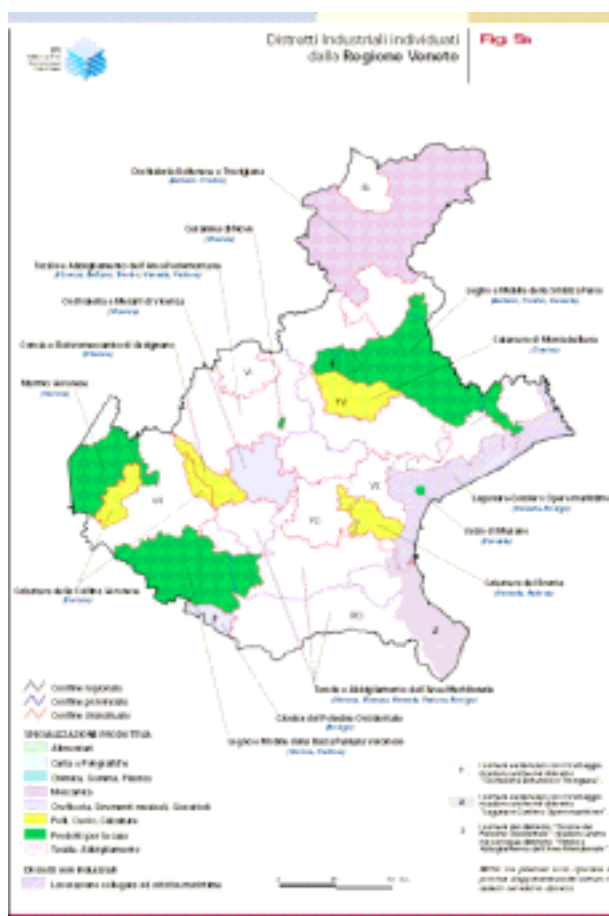


Figura 8: Distretti industriali in Veneto

Il distretto del Legno e arredo di Treviso

Il distretto legno-arredo oggetto di studio è localizzato fra le Province di Treviso e Pordenone e rappresenta una delle più interessanti realtà produttive settoriali nel panorama italiano.

Nel distretto sono presenti circa 800 aziende con un fatturato totale di 950 milioni di Euro, impegnate nella produzione di mobili (80%) e nella lavorazione del legno (20%).

Nell'area indicata è realizzato il 50% circa della produzione nazionale¹⁰, di cui il 30% riguarda il solo Veneto, con una specializzazione nei mobili per la casa e per l'ufficio.

La caratterizzazione del distretto come "distretto concorrenziale", ossia con un insieme di aziende leader in concorrenza tra loro, condiziona le scelte anche nell'area trasporti e logistica per quanto attiene alle scelte organizzative relative alla gestione dei flussi di materie prime, semilavorati e prodotti finiti a monte e a valle delle attività produttive.

La mancata condivisione di servizi come quelli di trasporto e logistica è motivata dal timore di rendere noti all'esterno, in particolare alla concorrenza, informazioni di natura commerciale.

Ciò non significa che alcune iniziative di razionalizzazione logistica non abbiano avuto seguito come conseguenza del calo delle esportazioni verso realtà trainanti come Germania e Francia, spingendo le imprese del distretto alla ricerca di nuovi mercati di sbocco in altri Paesi, come ad esempio quelli dell'Est Europa, Russia in primo luogo.

Con l'ingresso in questi nuovi mercati emergenti si è fatta però immediatamente sentire la debolezza dell'organizzazione logistica, dimostrata anche dal ritorno alla pratica del "franco fabbrica" che era stata superata dal "franco destino" nelle consegne nazionali e verso i principali mercati europei.

Relativamente alla struttura degli operatori logistici presenti all'interno del distretto del legno-arredo possono essere individuate due tipologie di operatori:

- § tradizionali e mono-funzione, numericamente predominante
- § logistici di filiera, differenziati per numero di funzioni svolte, stabilità del rapporto contrattuale e specializzazione merceologica.

L'operatore tradizionale mono-funzione è un autotrasportatore con sede nel territorio che fornisce il solo servizio di trazione. Il raggio d'azione è condizionato dalla dimensione dell'impresa. Quelle minori (padroncini) tendono a limitare la loro attività all'ambito regionale e/o nazionale, sulle tratte internazionali invece operano in prevalenza le aziende più strutturate.

L'operatore logistico di filiera gestisce l'insieme delle attività di trasporto e logistica all'interno del distretto per conto di una pluralità di imprese manifatturiere.

Sono aziende di medio-grandi dimensioni, in grado di offrire, oltre al trasporto, una serie di servizi, quali: magazzino prodotti finiti, emissione ordini, distribuzione, ma anche montaggio/installazione dei mobili presso il cliente finale.

Date le caratteristiche strutturali delle aziende di trasporti e logistica presenti nel distretto, la tipologia di servizi offerti si limita, come già rilevato, alla sola vezione, mentre quelli di logistica sono appannaggio di un numero esiguo di imprese. I motivi che rendono difficile la trasformazione da azienda di vezione ad operatore logistico sono molteplici e vanno dalla dimensione delle aziende, alla mancanza di adeguato *know how*, all'insufficienza dei mezzi finanziari disponibili.

La tipologia di trasporto prevalente è quella su gomma, il trasporto marittimo è limitato ai Paesi *overseas*, quello su ferro è assente. Da questo punto di vista la ferrovia sconta la sua cattiva immagine di operatore non in grado di erogare un servizio affidabile, soprattutto in termini di tempi di resa.

In definitiva, la logistica distributiva del mobile comporta un significativo frazionamento delle consegne e un forte impegno organizzativo da parte degli autisti e degli uffici spedizioni e traffico che devono pianificare ed assegnare le singole prese e consegne.

A queste considerazioni si affiancano quelle relative all'attuale organizzazione del ciclo produttivo che ha imposto uno stretto coordinamento tra le fasi di trasporto e quelle di lavorazione dei prodotti. All'interno di questo processo non sempre è semplice trovare punti di equilibrio nel disegno del sistema complessivo che permettano una utilizzazione ottimale sia dei processi produttivi sia delle attività di trasporto, utilizzando al meglio le caratteristiche di entrambi. Infatti, una delle

¹⁰ fonte Federlegno

motivazioni per le quali il mezzo di trasporto stradale, pur essendo utilizzato in maniera preponderante, non sempre risulta usato in maniera efficiente, è dovuto in gran parte all'organizzazione economica delle attività produttive e manifatturiere, composte da una notevole quantità di piccole imprese, spesso in concorrenza tra loro.

In questa logica, quasi sempre, ogni piccola azienda si muove singolarmente in termini concorrenziali nei confronti delle altre, con lo scopo di instaurare un rapporto diretto ed esclusivo tra produttore e cliente intermedio o finale. Le dimensioni relative delle aziende produttrici nei confronti dei clienti impongono molto spesso la vendita "franco - fabbrica", con il ritiro della merce direttamente da parte dei grandi clienti della distribuzione sul piazzale delle aziende.

A questo, si aggiunge un'organizzazione produttiva che ha sviluppato un approccio strategico di eliminazione delle scorte nella gestione degli stock di magazzino da parte delle aziende di commercializzazione.

Questi due fenomeni hanno concorso a spostare il peso decisionale nelle scelte di trasporto dall'area dell'azienda produttrice a quella del cliente finale, che quindi tende ad organizzare la propria catena logistica senza preoccuparsi degli effetti, sia sul sistema produttivo territoriale, sia sul sistema infrastrutturale della mobilità.

I due fenomeni sopraccitati generano a livello tecnico una forte frammentazione degli stock da trasportare, che fanno riferimento agli ordini di acquisto da parte delle aziende clienti verso i produttori.

La conseguenza più evidente di questi fenomeni e di questa organizzazione è stata lo sviluppo delle prese multiple da parte di vettori che - per raggiungere un carico completo - sono costretti a raccogliere più ordini di diversi clienti presso diversi stabilimenti di produzione.

Questa organizzazione del trasporto, se da un lato risponde alle esigenze produttive delle aziende in maniera efficiente, dall'altro in parte prevede una gestione non economica delle attività di trasporto stesse, generando, in parte, dei costi ambientali che a lungo andare hanno fatto sì che sorgesse un fenomeno di diffusa insofferenza politica e sociale, con ripercussioni dal punto di vista dell'immagine del sistema e con tentativi di regolamentazione attraverso la leva fiscale.

Il distretto del Marmo di Verona

La provincia di Verona presenta forti concentrazioni di imprese del settore lapideo nelle aree di Valpolicella e di Progno di Val Pantena: allo stato attuale sono circa 550 con un volume d'affari di 1,3 miliardi di Euro. L'area rappresenta un punto di riferimento nazionale e mondiale per la produzione (agglomerati) e trasformazione del prodotto (blocchi di marmo).

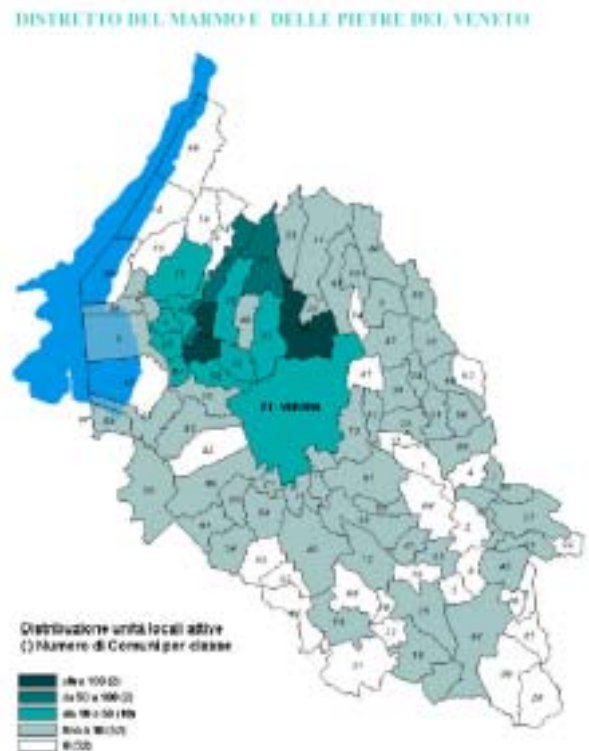


Figura 9: Distretto del marmo e delle pietre del Veneto

Il distretto si contraddistingue per un grado di specializzazione molto elevato, a cui corrisponde un forte ricorso al decentramento di alcune fasi del processo produttivo. Come conseguenza, tendono a prevalere molte attività prive di presenza sul mercato finale. Il fenomeno del "terzismo nella lavorazione e trattamento dei blocchi" è stato peraltro un elemento importante per la crescita del distretto veronese, anche se oggi ormai il fenomeno interessa principalmente le aziende più piccole.

Le imprese più rappresentative tendono invece a verticalizzare il processo di trasformazione dei blocchi, delegando all'esterno solo poche attività molto specialistiche e legate principalmente a particolari lavorazioni di marmi e graniti.

Il principale problema nella lavorazione dei blocchi di marmo risiede nel fatto che gli ordini che pervengono dalle aziende sono ormai per un buon 50% inferiori ai 100 metri quadrati. Inoltre, la necessità di dover disporre di un ampio catalogo di prodotti che porta anche all'affidamento a terzi della produzione di pezzi speciali, il frazionamento degli ordini, l'esiguità dei quantitativi acquistati per ogni ordine, ecc., rendono particolarmente complessa la gestione unitaria e costituiscono un pesante ostacolo all'introduzione di soluzioni dettate da logiche di *outsourcing* logistico che nell'area non trovano riscontro. La pratica dell'acquisto franco-stabilimento di lavorazione e vendita franco-partenza dei prodotti lavorati è di conseguenza molto diffusa.

Una prima considerazione evidente di questo stato di fatto è rappresentata dalla giacenza del prodotto finito (lastre) nei piazzali delle aziende di trasformazione e commercializzazione. Una seconda considerazione è rappresentata dalla forte incidenza del costo del trasporto soprattutto in importazione, con percentuali medie del 40% ma anche con picchi del 100% del valore del blocco.

La conseguenza più importante è però costituita dal perdurare di un'opposizione delle aziende commerciali presenti nel distretto del marmo di Verona a gestire in proprio la distribuzione del prodotto finito. Un miglioramento in tal senso potrebbe essere ottenuto allorché le aziende di produzione comprenderanno a pieno la rilevanza dei costi della logistica ed il vantaggio competitivo derivante da una gestione diretta della distribuzione del proprio prodotto finito.

Il modello comportamentale dei produttori del comprensorio tende di conseguenza ad essere generalmente contrario a soluzioni di vendita del prodotto con la clausola del franco destino, che comporterebbero un maggiore coinvolgimento nella organizzazione dei trasporti e rischi durante le operazioni di manipolazione e trasporto delle merci fino alla consegna al destinatario. Di conseguenza, il rapporto produttore - trasportatore - cliente risulta fortemente sbilanciato a favore di quest'ultimo. Il produttore non organizza il trasporto, ma si accolla comunque un notevole numero di oneri operativi ed organizzativi, finendo con il subire comunque la programmazione del trasporto imposta dal cliente.

Per quanto riguarda le attività di logistica e

trasporti, esse si riassumono nel trasporto dei blocchi dall'origine, per esempio un porto d'importazione, alla sede dell'impresa di lavorazione; una volta eseguito il lavoro di taglio il trasporto successivo viene effettuato verso gli impianti di lucidatura e resinatura, per poi passare al confezionamento ed alla distribuzione al cliente finale.

In definitiva, per quanto attiene la gestione del processo di distribuzione fisica, si riscontrano da parte delle aziende distrettuali, le seguenti caratteristiche:

- § rapporti autonomi, personali e fiduciari con i fornitori dei servizi di trasporto, ma improntati quasi esclusivamente all'obiettivo generale della leadership di costo, in termini di contenimento dei costi e spezzettamento delle attività che compongono la catena logistico-distributiva;
- § flessibilità dei vettori locali nel fornire servizi personalizzati, ma ancora esterni ad un processo di razionalizzazione e di valorizzazione delle operazioni in termini di servizi a valore aggiunto e di maggiore ampiezza territoriale;
- § scarsa strutturazione con rare eccezioni per operatori specializzati nell'offrire servizi integrati di logistica distributiva;
- § scarsa attenzione al contenimento dei costi di distribuzione, di ottimizzazione dei percorsi e dei carichi da parte delle aziende locali;
- § debole pianificazione delle spedizioni, in generale della domanda, con difficoltà a gestire nel modo più razionale la scelta modale;
- § difficoltà nel pianificare la domanda di trasporto ferroviario, tesa a favorire la programmazione dei servizi e la messa a disposizione dei carri da parte ferroviaria nella gestione degli arrivi;
- § deboli azioni di coordinamento tra i produttori per l'utilizzo più razionale della trazione ferroviaria, sia in funzione dell'approvvigionamento sia in distribuzione (dove manca completamente l'utilizzo di questa modalità di trasporto);
- § scarsa attenzione per i costi di immobilizzazione dei prodotti nei magazzini.

5. QUALI DRIVING FORCES PER LA LOGISTICA

A questo punto sembra necessario fare da parte degli autori un ulteriore sforzo presentando le cinque principali proposte dell'UE che possono essere comunque attuate in accompagnamento ed in vacanza

del processo di costruzione e adeguamento di nuove infrastrutture dedicate alla logistica, lavorando più dal punto di vista organizzativo che da quello strettamente ingegneristico.

a. Utilizzo di motori e carburanti meno inquinanti.

Attualmente alcune tecnologie consentono di diminuire le emissioni nocive nell'atmosfera e allo stesso tempo diminuire il consumo di carburante. Infatti, è possibile attualmente modificare i motori tramite sistemi di controllo elettronici sia utilizzando carburanti tradizionali ma meno inquinanti (a basso contenuto di zolfo), sia utilizzando carburanti innovativi e meno costosi (gas liquefatto o naturale compresso o utilizzando addirittura mezzi a propulsione elettrica). Se da una parte è possibile conseguire i benefici solo con un'elevata spesa iniziale, ma ammortizzabile in breve tempo, dall'altra si avrà un immediato risparmio sul consumo di carburante associato ad una diminuzione di spese di manutenzione dei veicoli. Quindi potrebbe essere vantaggioso a lungo termine per l'azienda stessa adeguarsi alle nuove tipologie di veicolo.

b. Formazione del personale conducente

Riguardo alla seconda strategia, questa è essenzialmente orientata verso la formazione dei conducenti e soprattutto sul loro stile di guida: non sono rari i corsi di guida istituiti da alcuni sindacati (un esempio potrebbe essere la EVO, sindacato nel campo logistico dei Paesi Bassi) o da aziende (come ad esempio Mercedes Benz) che insegnano ai conducenti a guidare in maniera meno dispendiosa (questi corsi possono portare ad un risparmio di oltre il 15%). Si possono raggiungere anche risparmi oltre al 10% del carburante incoraggiando uno stile di guida economico, con una probabile riduzione degli incidenti e la diminuzione dell'usura del veicolo stesso ed una conseguente riduzione del premio assicurativo. Questo obiettivo è perseguibile da parte delle aziende monitorando tramite sistema satellitare i conducenti ed il relativo consumo di

carburante ed imponendo a questi dei limiti di velocità (riduzioni fino al 10%), di spegnere il motore quando il veicolo è in sosta, di evitare forti accelerazioni. Possono anche essere predisposti premi ed incentivi ai conducenti migliori. Inoltre sembra opportuno porre l'accento sulla classificazione del personale anche in termini di gestione del carico, senza trascurare una forte attività di monitoraggio e controllo da parte delle Autorità di Polizia Stradale sui conducenti con licenze di guida provenienti da Paesi extra UE.

c. Utilizzo del sistema intermodale: combinazione tra trasporto stradale, ferroviario e marittimo

E' indubbio ormai che altre tipologie di trasporto (ferroviario – marittimo) possano diminuire i livelli di emissioni atmosferiche ed acustiche, tuttavia il trasporto stradale è ancora il più utilizzato in quanto permette una maggiore sicurezza dei costi, maggiore controllo, flessibilità e puntualità. La *deregulation* nel settore trasporti e gli impatti ambientali richiedono ormai un cambiamento di prospettiva. Alcune aziende europee si sono già orientate sul trasporto multimodale utilizzando spesso vie navigabili interne, dove possibile, o combinando il trasporto ferroviario con quello stradale per distanze superiori a 200 chilometri.

d. Diminuzione dei veicoli circolanti tramite massimizzazione del carico, migliore scelta degli itinerari

Talune società che si occupano di trasporto e di logistica tendono per natura ad utilizzare il minor numero di veicoli cercando di percorrere il minor numero di chilometri: è per questo che sta diventando sempre più diffuso il sistema radiale conosciuto meglio come *hub and spoke* lo stesso utilizzato dalle compagnie aeree *no frills*. L'utilizzo di software creati ad hoc permettono di pianificare i viaggi in modo che il veicolo non torni vuoto dopo la consegna incrementando la percentuale di riempimento e non la portata complessiva.

Anche l'utilizzo di nuove tecnologie negli imballaggi può portare ad una riduzione di peso e di volume della merce trasportata in modo da aumentare il numero di unità da trasportare senza arrivare ad estremi con veicoli di portata pari a 60 t il cui impatto sulle infrastrutture (manutenzione) e sulla sicurezza è tutto da verificare.

e. Logistica Urbana

La crescita del traffico nei centri cittadini, l'inquinamento dell'aria, la congestione dovuta al traffico ed il rumore hanno ridotto la qualità della vita per gli abitanti e le attrattive per i turisti. Si è cercato di porvi rimedio tramite la creazione di partenariati tra gli operatori della catena logistica e coloro che si occupano del ricevimento e della consegna dei beni.

Nei Paesi dove è stata attuata (principalmente Germania e Svizzera, in Italia invece sta nascendo proprio ora) si è avuta una drastica riduzione degli autocarri circolanti ed un conseguente miglioramento della qualità della vita nelle città. Il sistema si basa sulla consegna da parte degli operatori logistici presso una sede convenuta.

L'operatore di questa sede (deposito situato nei pressi del centro cittadino) si occuperà della consegna delle merci presso la destinazione finale (il centro cittadino) servendosi di altri operatori (corrieri) e creando così una sorta di staffetta ininterrotta tra i partner coinvolti nel processo. Inoltre a compimento del processo sarà possibile utilizzare autocarri di piccole dimensioni e a basso impatto ambientale così, oltre alla riduzione dei mezzi circolanti, sarà possibile migliorare la qualità dell'aria.

6. LA DOMANDA LOGISTICA: QUANDO UN GRAFICO È MEGLIO DI MILLE PAROLE

Sulla base dei dati raccolti dal gruppo di lavoro e grazie alle possibilità di rappresentazione offerte dai sistemi GIS, sono state predisposte alcune tavole tematiche con l'obiettivo di fornire una fotografia dell'esistente che sia in grado di dare al lettore un'immagine immediata del fenomeno come base per la successiva e necessaria fase interpretativa e di approfondimento. Vogliamo attirare l'attenzione del lettore sulla rappresentazione dei soli flussi di veicoli commerciali (classe 5) sulla rete autostradale a pedaggio. Sono state sviluppate e preparate in formato grafico come mappe tematiche in modo da illustrare le principali linee di desiderio relative al traffico commerciale di attraversamento dell'arco alpino così come le principali origini/destinazioni relative alla coppia di Paesi Italia-Francia.

I grafici che seguono sono stati predisposti a titolo esemplificativo utilizzando comuni programmi GIS, in modo da favorire una rappresentazione basata sul territorio piuttosto che su tabelle e tenendo conto della traccia seguita in questo documento e in modo da guidare il lettore verso un percorso condiviso con gli autori senza voler assolutamente avere la pretesa di essere esaustivi, ma solo quella di fornire un esempio delle potenzialità dall'approccio e degli strumenti adottati.

In particolare di seguito sono presentate le principali elaborazioni risultanti da:

- €# Traffico giornaliero medio sulla rete autostradale e percentuale di veicoli commerciali
- €# Traffico giornaliero medio attraverso le barriere della rete autostradale ed i caselli
- €# Linee di desiderio e destinazioni in Italia/Francia dei veicoli commerciali in transito sul Monte Bianco/Frejus



Figura 10: TGM 2003 sulla rete autostradale (dati forniti dalle società concessionarie)



Figura 11: percentuale di veicoli pesanti anno 2003 sulla rete autostradale (dati forniti dalle società concessionarie)



Figura 12: TGM 2003 attraverso le barriere della rete autostradale (dati forniti dalle società concessionarie)



Figura 13: TGM 2003 attraverso i caselli della rete autostradale (dati forniti dalle società concessionarie)

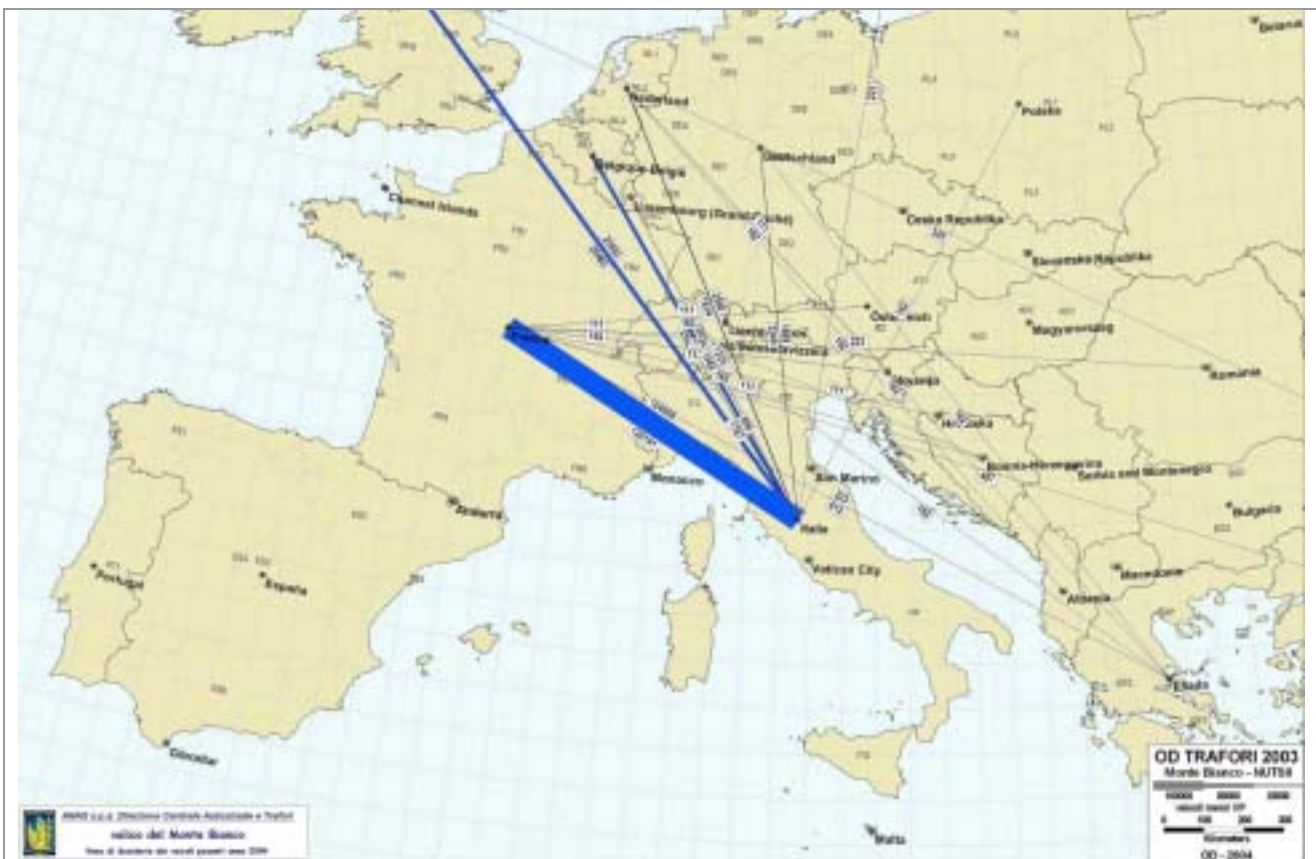


Figura 14: Linee di desiderio veicoli pesanti 2004 valico del Monte Bianco (dati società di gestione del Traforo)



Figura 15: Linee di desiderio veicoli pesanti 2004 valico del Frejus (dati società di gestione del Traforo)



Figura 16: Destinazioni (Italia e Francia) veicoli pesanti 2004 valico del Monte Bianco (dati società gestione del Traforo)

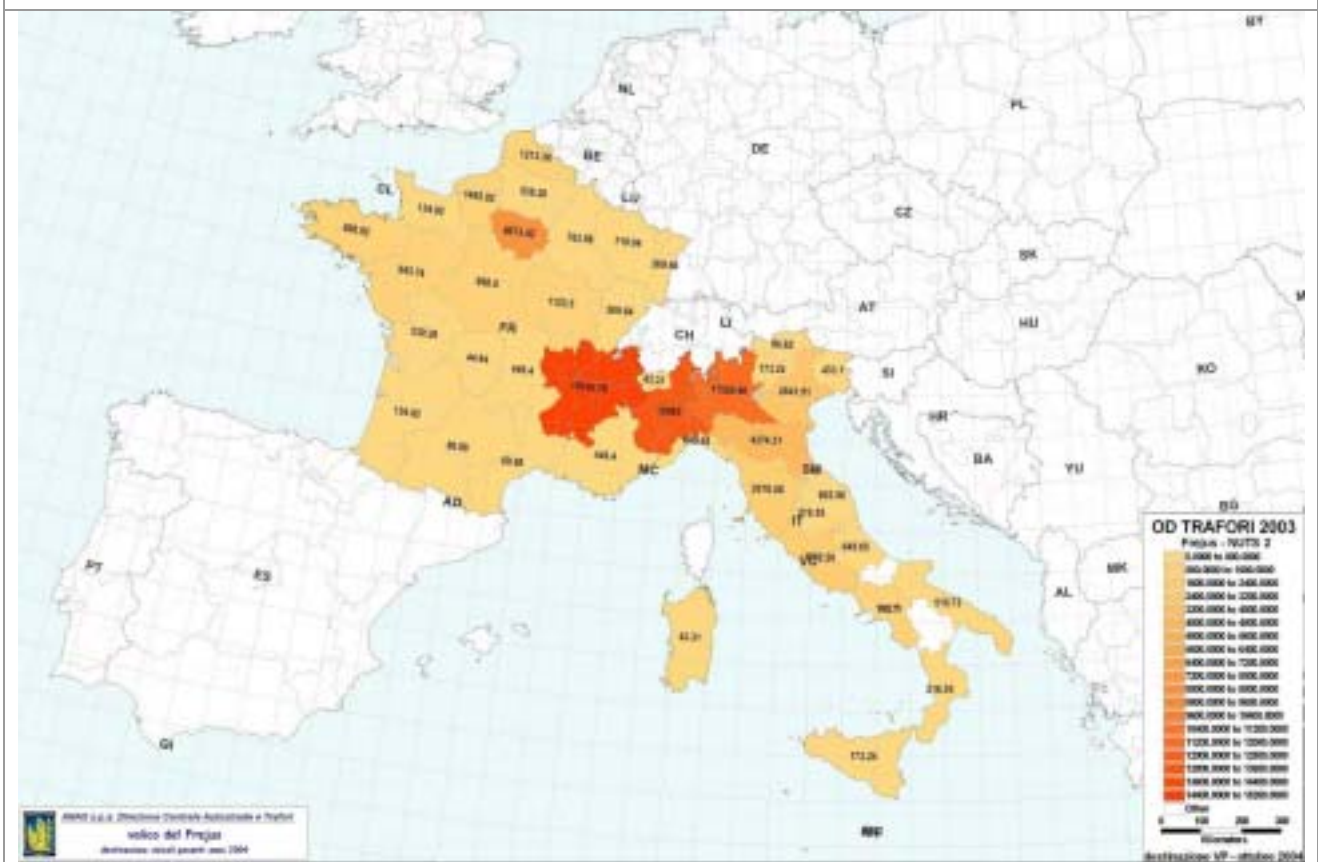


Figura 17: Destinazioni (Italia e Francia) veicoli pesanti 2004 valico del Frejus (dati società gestione del Traforo)

I dati elaborati e presentati nei grafici derivano da diverse fonti informative che sono state normalizzate, analizzate, confrontate ed omogeneizzate seguendo precise e ben note metodologie statistiche in modo da non influenzarne, né tanto meno apportare distorsioni, al potenziale informativo primario dei dati.

I dati utilizzati nelle rappresentazioni cartografiche delle figure 10-13 sono quelli inviati ad ANAS dalle società concessionarie per il censimento annuale della circolazione dei veicoli sulla rete autostradale in concessione (anno 2003). Nelle figure 14-17 sono rappresentate invece le linee di desiderio ricavate da una indagine O/D commissionata dalle società di gestione dei trafori del Monte Bianco e del Frejus. L'indagine, basata su 4.545 interviste effettuate nell'ottobre del 2003, è stata realizzata dalla REDAS s.r.l. di Milano.

Alcune delle elaborazioni presentate, sono estratte dagli studi e dalle elaborazioni che si stanno eseguendo all'interno del Gruppo di Lavoro per la validazione dei dati O/D trasmessi dal CAFT nel 2004. Il gruppo, nominato dal Presidente della delegazione Italiana del Gruppo di Lavoro per il Trasferimento Modale della linea Torino-Lione, ha il compito di validare i dati trasmessi da Francia, Svizzera e Austria consistenti in alcune decine di migliaia di interviste O/D su veicoli merci effettuate nel 2004 su tutto l'arco alpino.

Dalle prime risultanze ottenute confrontando le due indagini indipendenti (O/D delle società di gestione dei trafori e O/D CAFT 2004), appare evidente che i dati di traffico merci attraverso i valichi alpini sono caratterizzati da una notevole stabilità in termini di luoghi dove ha origine e destinazione lo spostamento e da una notevole costanza anche nel tempo (infatti indagini effettuate in periodi temporali diversi hanno dato risultati simili). Da questa constatazione si trae un'importante conclusione: il monitoraggio dei flussi commerciali attraverso le Alpi, indispensabile per la pianificazione della catena logistica, si può ottenere con indagini relativamente poco costose senza ricorrere ad indagini estensive di complessa pianificazione.

Tale approccio metodologico è immediatamente estendibile ai flussi di traffico sulla rete ferroviaria, sul sistema portuale ed aeroportuale, sulle Autostrade del Mare in modo tale da poter costruire uno strumento in grado di rappresentare mediante semplici mappe

tematiche – ad esempio – gli indici dinamici di saturazione della rete in grado di identificare non solo i corridoi ed i nodi critici, ma soprattutto quelle sacche di sviluppo possibile in segmenti sottoutilizzati.

I grafici presentati in questo articolo, a causa dei vincoli imposti per la stampa e la diffusione del quaderno AIPCR, sono soltanto alcune delle rappresentazioni che sono state realizzate con i dati a disposizione. Gli autori si impegnano fin d'ora a presentare al Convegno Nazionale di Napoli un quadro più possibile completo dei dati disponibili al fine di fornire alla discussione ulteriori spunti di riflessione.

7. IL BAROMETRO PER SAPERE CHE LOGISTICA FA(RE)

In questi ultimi anni si parla molto di logistica e di *supply chain*. Ognuno la legge come meglio crede: territoriale, distrettuale per filiera o *just in time*. Ma tutti ne parlano senza un esame attento dei pochi e frammentari dati ufficiali in nostro possesso, senza un'integrazione, senza una rappresentazione cartografica, senza concordare su una base comune di analisi.

L'inefficienza della catena distributiva nell'ultimo miglio (città) o nei nodi di scambio modale (porti) o di compattamento (interporti) condiziona l'intera produzione industriale e pesa negativamente sul nostro PIL per circa il 24% contro il 15% della media UE.

A questo punto – come per le grandi opere – non si può non tener conto della pianificazione territoriale nello sviluppo delle infrastrutture dedicate al traffico commerciale; anzi si assiste ad una rincorsa e ad una lotta senza quartiere nel mercato e non, per il mercato fra un interporto e l'altro, fra un porto e l'altro nel tentativo di assicurarsi le – scarse – risorse disponibili.

Ma siamo ormai arrivati alla resa dei conti: la pressione che viene dai Paesi nuovi membri UE e da quelli in lista d'attesa – per non parlare della Cina e dell'India – rischiano di alterare profondamente le direttrici dei grandi traffici spostando sempre più verso Oriente non solo la produzione, ma anche la logistica integrata e quindi la distribuzione nei mercati di consumo.

Allora non è più tempo di inseguire inutili e miopi vantaggi di posizione, quanto piuttosto è necessario

superare la strenua difesa di interessi di parte (unimodali) per mettere in campo un'offerta logistica integrata di alto valore aggiunto (plurimodali, multimodali) decidendo – finalmente – se il nostro Paese debba o meno diventare una piattaforma nel Mediterraneo – con il conseguente sviluppo di servizi ad alto valore aggiunto tecnologicamente innovativi ed efficienti dal punto di vista della comunicazione e della tracciabilità (sicurezza) – oppure restare alla finestra assistendo alla continua emorragia di investimenti esteri verso i Paesi del Nord Africa (es. Contship si sta muovendo per un grande hub a Tangeri). E' quindi indispensabile che le politiche di trasporto del nostro Paese non vengano più dettate dai gestori dell'infrastrutture – ferroviaria o stradale – ma piuttosto si possa individuare un modello di sviluppo concertato, concordato e sinergico che veda tutti i diversi modi di trasporto concorrenti verso la messa a punto di un'offerta di mobilità – merci e passeggeri – realmente integrata.

Il Comitato rileva l'importanza strategica "naturale" del nostro Paese dovuta proprio alla sua posizione geografica che non costituisce solo una sorta di ponte sul Mediterraneo verso le cosiddette aree del bacino (Nord Africa, Magreb), ma anche un possibile punto di *transshipment* dei sempre più consistenti flussi commerciali fra Est (Middle e Far) ed Ovest (UE, USA). Inoltre sul territorio italiano insistono due corridoi TEN (il I ed il V), opere infrastrutturali di portata internazionale (il corridoio secco dei due mari fra Genova e Rotterdam) e numerose relazioni di *short sea shipping* (Autostrade del Mare).

Purtroppo, a tutt'oggi, il Comitato non può non fare a meno di rilevare come il dibattito sul futuro del nostro Paese sia sempre più diventato un confronto fra ideologie, fra posizioni rigide e poco inclini a concessioni verso nuovi scenari e progetti innovativi; non ci sono quindi scelte chiare e basate sui numeri e sulle statistiche ufficiali relativamente alle priorità dell'Italia, non esiste ad esempio una *short list* delle prime 5 opere di assoluta valenza strategica per il nostro Paese, ma si è continuato ad allargare in modo sistematico a nuovi territori e a nuove opere l'elenco della legge obiettivo che già vede indicate oltre 130 opere definite strategiche ed irrinunciabili per il futuro dell'Italia. Italia che deve senza dubbio scontare il ritardo e l'immobilismo degli

ultimi trent'anni nelle infrastrutture, ma che non può pensare di fare tutto bene e subito sul versante delle opere che riguardano le città, i corridoi ed i nodi di scambio per merci e passeggeri. Meglio sarebbe concentrarsi sul progressivo completamento delle opere già cantierate, concentrando le risorse disponibili per favorire non solo l'interconnessione delle reti, ma soprattutto la creazione di sistemi di comunicazione che consentano lo sviluppo di servizi ad alto valore aggiunto. Solo in questo modo si possono offrire ai grandi player mondiali della logistica ragioni e motivazioni forti per investire in Italia e per lavorare il contenuto dei container nel nostro Paese, generando quindi ricchezza anche e soprattutto in termini di aumento di PIL.

Anche la Commissione Europea, nell'ambito della revisione del Libro Bianco sui Trasporti, ha posto l'accento sulla sua volontà di continuare la propria opera di sostegno politico ed economico al completamento dei corridoi TEN, ma senza dimenticare i necessari interventi a supporto dei nodi siano essi città, porti, interporti, aeroporti e stazioni ferroviarie. Infatti, un network europeo eccellente nelle sue direttrici principali ma deficitario nei punti di snodo rende inefficiente l'intero sistema globale di trasporto ostacolando la mobilità delle merci e delle persone. A nulla serve introdurre a livello europeo nuovi modelli e nuovi concetti alla base delle politiche dei trasporti del prossimo decennio quale ad esempio la *co-modality* come strumento della politica delle infrastrutture, dell'intermodalità e della mobilità sostenibile quando l'accessibilità fisica e telematica nei punti di scambio risulta quantomeno difficoltosa.

Il Comitato ritiene quindi importante e non più differibile nel tempo un sano e leale confronto fra due scuole di pensiero, quella che ha prodotto il PGTL del 2001 e quella che ha elaborato il Piano della Logistica del 2006 in modo da giungere ad un consolidamento di quanto di buono c'è in entrambi gli approcci per creare un indirizzo di politica dei trasporti a livello Paese che sia insieme strategico e programmatico, ma soprattutto condiviso e realizzabile nel medio-breve periodo.

Solamente dopo sarà possibile prendere in esame e sviluppare, attualizzandole alle nuove esigenze e priorità, strumenti e modelli finanziari innovativi che possano anche andare oltre il *project financing*,

strumenti come il fondo unico chiuso a supporto dell'efficientamento del sistema i cui investitori di riferimento possano essere ad esempio le Fondazioni Bancarie, i Fondi Assicurativi e la Cassa Depositi e Prestiti.

Questo momento cruciale ci riporta ad interrogarci sul futuro stesso del nostro Paese da sempre in bilico fra il ritrovarsi confinata come "area periferica dell'UE" o voler assurgere, in questa delicata ma transitoria fase dell'economia mondiale, al ruolo di protagonista quale testa di ponte con i continenti africano ed asiatico.

Volendo quindi, al termine di questo documento, elaborare una proposta immediatamente operativa per colmare il gap conoscitivo sull'offerta soddisfatta di mobilità delle merci, non possiamo che partire da alcuni punti fermi:

- 1) Il processo evolutivo che ha permeato l'industria manifatturiera ed il mondo dei servizi della gestione dei magazzini e della movimentazione della merce ha ridefinito il ruolo della logistica, facendone emergere i connotati strategici.
- 2) Per consenso unanime, la logistica costituisce sempre più una leva importante per la competitività delle imprese e dei sistemi economici, nazionali e regionali.
- 3) Questa evoluzione nei fatti è stata solo limitatamente accompagnata da un pari progresso sotto il profilo conoscitivo e concettuale.

Questo gap conoscitivo (e concettuale) si riverbera inevitabilmente sulla capacità operativa dei decisori pubblici, sia per quanto attiene alla politiche di regolamentazione che in riferimento ad eventuali misure promozionali e di incentivazione che impattano sul territorio.

Ed è in questo contesto che si possono declinare gli obiettivi che il barometro della logistica si pone:

- fornire un quadro conoscitivo dell'offerta dei servizi logistici attualmente presenti per quanto riguarda i grandi assi e corridoi a partire dai corridoi transeuropei e le autostrade del mare programmati sul territorio italiano, gli operatori, i centri nodali, i modelli e le reti di relazioni adottate:

- fornire un quadro della domanda di infrastrutture e di logistica per quanto riguarda i grandi assi e corridoi (rete autostradale e stradale primaria) a partire dai corridoi transeuropei e le autostrade del mare programmati sul territorio italiano, i flussi commerciali (veicoli e merci trasportate) per origine/destinazione, i centri nodali con particolare interesse ai porti e agli interporti;
- fornire ai *decision makers* uno strumento immediatamente operativo in grado di rilasciare periodicamente (all'inizio con cadenza annuale) una foto immediata, trasparente, dinamica e condivisa dello stato della logistica in Italia in grado di sintetizzare attraverso una restituzione dei principali driver del fenomeno tramite tavole georeferenziate e carte tematiche (sistema informativo territoriale GIS) ed un report sintetico (indicativamente di 30 pagine circa) non di tipo interpretativo;
- monitorare le iniziative di sviluppo in campo logistico contemplate dagli operatori economici e dagli Enti sul territorio, valutandone i possibili impatti sui flussi commerciali;
- favorire l'identificazione, la catalogazione, la presentazione e l'analisi degli strumenti tecnici e finanziari a supporto delle politiche di promozione dell'intera filiera logistica.

A titolo puramente indicativo, un possibile piano di lavoro dovrebbe vedere l'esecuzione delle seguenti attività:

- Definizione di un quadro dell'offerta nazionale di servizi logistici;
- Definizione di un quadro condiviso ed esaustivo della domanda di logistica sia in termini di stock, sia in termini dinamici per i flussi in origine/destinazione;
- Identificazione, catalogazione, presentazione ed analisi degli strumenti tecnici e finanziari a supporto delle politiche di promozione dell'intera filiera logistica;
- Sperimentazione di un sistema informativo prototipale che permetta di monitorare con immediatezza ed in maniera completa e corretta le informazioni georeferenziate significative, individuate nelle tre fasi.

Il gruppo di lavoro ritiene ormai non più differibile nel tempo lo sviluppo e la conseguente adozione del barometro – una sorta di “Auditel” della logistica – anche in funzione degli imminenti appuntamenti e delle sfide che attendono nei prossimi anni questo fragile settore della nostra economia.

Per mettere in campo un’offerta basata sulle esigenze reali dei più grandi *player* mondiali è necessario conoscere la domanda e fare chiare scelte

politiche: il presente documento vuole dare lo spunto per il primo aspetto rimandando – senza remore – il secondo al Governo di questo Paese.

E’ soltanto sulla base di solidi dati e statistiche affidabili che i grandi attori chiave della logistica potranno spingere i politici a prendere quelle decisioni coraggiose che possono – in zona Cesarini – dare un nuovo impulso allo sviluppo del settore.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- COST 322 Guy, S. e Marvin, S. (1996). Creating networks – Towards a new paradigm of transport planning? Proceedings of the Launching seminar of the action COST 332, 24-25 October, Barcelona, Spain.
- DANTE: Deliverable 3. DANTE Good Practice Guide. "Encouraging Travel Alternative: a Guide to Good Practice in Reducing Travel".
- PROSPECTS: Minken, H., Samstad, H. e Putz, K. (2001). Proposal for objectives e indicators in urban land-use e transport planning for sustainability. TOI working report 1183/2001. Institute for - Transport Economics, Oslo, Norway. (PROSPECTS Task 11 Report).
- Matthews. B. (2001). A report on policy measures. PROSPECTS Task 13 Report.
- TRANSLAND: Land-use transport interaction: State-of-the-Art. Deliverable 2a of the project TRANSLAND, Dortmund, November 1999. <http://www.inro.tno.nl/transland/Deliverable%202a.pdf>
- Integration of Transport e Land-use: State-of-the-Art. Deliverable 2b of the project TRANSLAND, Dortmund, November 1999. <http://www.inro.tno.nl/transland/Deliverable%202b.pdf>
- Transport e Land-use planning: structured overview. Deliverable 2d of the project TRANSLAND, Dortmund. <http://www.inro.tno.nl/transland/d2d.pdf>
- Brochure on best practice (Best practice in integrated land-use e transport planning). Deliverable 3 of the project TRANSLAND, Dortmund. <http://www.inro.tno.nl/transland/brochure.doc>
- May, A.D., Still, B.G. (2000). The instruments of transport policy. ITS Working paper 545. Institute for Transport Studies, University of Leeds, UK.
- MEPLAN for an Urban Area, An overview, Marcial Echenique & Partners Ltd, October 1990 <http://www.meap.co.uk/> <http://www.ltcon.fi/spartacus/> <http://www.uni-dortmund.de/TOP/> <http://www.ltcon.fi/propolis/>
- Apel, D., Henckel, D., Bunzel, A., Floeting, H., Henkel, M., Kühn, G., Lehmbrock, M., Sander, R. (1995): Flächen sparen, Verkehr reduzieren. Möglichkeiten zur Steuerung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Difu-Beiträge zur Stadtforschung 16. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.
- Apel, D. (1997): Kompakt, mobil, urban. Stadtentwicklungskonzepte zur Verkehrsvermeidung im internationalen Vergleich. Difu-Beiträge zur Stadtforschung 24. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.
- Banister, D., Lichfield, N. (1995): The key issues in transport e urban development. In: Banister, D., Ed.: Transport e Urban Development. London: Spon, 1-16.
- Berechman, J. (1992): Transport policy in Europe. Transportation Research A 26, 52-63.
- Boarnet, M.G., Sarmiento, S. (1998): Can land-use policy really affect travel behaviour? A study of the link between non-work travel e land-use characteristics. Urban Studies 35, 1152-1169.
- City:mobil (1998): Forschungsverbund stadtverträgliche Mobilität. Handlungsfolgenabschätzung- Spielräume und Planungshilfen für stadtverträgliche Mobilität. Freiburg: Öko-Institut.
- Department of Environment, Transport e the Regions (DETR) (1997). *Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom*. DETR, London.
- ECTM (2000). *Sustainable Transport Policies* OECD. <http://www.oecd.org/cem/online/pubpdf.htm>
- European Commission (1998b). OPTIMA - Optimisation of Policies for Transport Integration in Metropolitan Areas. Report. Luxembourg: CORDIS RTD-Publications.
- European Commission (1998c). DANTE - Designs to Avoid the Need to Travel in Europe, Report. Luxembourg: CORDIS RTD-Publications.
- European Commission (1998d). SESAME - Derivation of the Relationship between Land-use, Behaviour Patterns e Travel Demand for Political e Investment Decisions: Construction of an European Database. Report, Luxembourg: CORDIS RTD-Publications.
- European Commission (1998a). COST 332 - Transport e Land-Use Policies. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Environmental Agency (EEA) (1999a). Environmental indicators: Typology e overview. Technical Report 25.
- European Environmental Agency (EEA) (1999b). Towards a transport e environment reporting mechanism (TERM) for the EU. Technical Report 18.
- Gertz, C. (1998): Umsetzungsprozesse in der Verkehrsplanung, die Strategie der kurzen Wege. Berlin: Technische Universität Berlin.
- Gorham, R. (1998): Land-Use Planning e Sustainable Urban Travel. Overcoming Barriers to Effective Co-ordination. Document prepared for OECD-ECMT WorkshopG, Linz.
- Guy, S., Marvin, S. (1998): Creating networks. Towards a new

- paradigm of transport planning. In: European Commission: COST 332 – Transport e Land-Use Policies, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 33-49.
- Holz-Rau, C. (1997): Siedlungsstrukturen und Verkehr. Materialien zur Raumentwicklung 84. Bonn: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung.
- International Institute for Sustainable Development (IISD) (2000). Measurement e Indicators for Sustainable Development. <http://iisd.iisd.ca/measure/default.htm>
- Mackie, P. (1998): Development in transport policy. The UK Transport Policy White Paper. *Journal of Transport Economics e Policy* 32, 399-403.
- Moldan, B. e Billharz, S. (1997). Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development, SCOPE 58, John Wiley e Sons, Chisester.
- Nordic Council of Ministers (1997). *Indicators of the State of the Environment in the Nordic Countries*. Copenhagen, TemaNord 1997:537.
- OECD (1999). Indicators for the integration of environmental concerns into transport policies. Working Group on the state of the environment.
- Ponel, T. (1999): Verkehrsvermeidung. Handlungskonzepte für eine integrierte Stadt und Verkehrsplanung. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik.
- Pratt, A. (1996) Co-ordinating employment, transport e housing in cities. an institutional approach. *Urban Studies* 33, 1357-1375.
- Pucher, J., Ioannides, D., Hirschmann, I. (1993): Passenger transport in the United States e Europe. A comparative analysis of public sector involvement, in Banister, D., Berechman, J., Eds.: *Transport in a Unified Europe*. Amsterdam: Elsevier, 369-415.
- UN-CSD (United Nations Commission on Sustainable Development) (1999). Commission on Sustainable Development, 7th Session, New York, 19-30 April.
- Wegener, M. (1983): Description of the Dortmund Region Model. Working Paper 8. Dortmund: Institut für Raumplanung.
- Wegener, M. (1985): The Dortmund housing market model: a Monte Carlo simulation of a regional housing market. In: Stahl, K. (ed.): *Microeconomic Models of Housing Markets*. Lecture Notes in Economics e Mathematical Systems 239. Berlin/Heidelberg/New York: Springer Verlag, 144-191.
- Wegener, M. (1994): Die Stadt der kurzen Wege - müssen wir unsere Städte umbauen? Working Paper 136. Dortmund: Institut für Raumplanung.
- Wegener, M. (1996): Reduction of CO2 emissions of transport by reorganisation of urban activities. In: Hayashi, Y., Roy, J. (eds.): *Land-use, Transport e the Environment*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 103-124.
- Wegener, M., Fürst, F. (1999): Land-Use Transport Interaction: State of the Art. Deliverable 2a of the EU 4th RTD Framework Programme Project TRANSLAND. Berichte aus dem Institut für Raumplanung 46. Dortmund: Institut für Raumplanung, Universität Dortmund.
- Würdemann, G. (1998): Handlungsfelder der räumlichen Planung für eine lebenswerte und verkehrssparame Stadt und Region. *Informationen zur Raumentwicklung* 6, 351-367.
- Huschebeck, Marcel Best Urban Freight Solutions (BESTUFS), Deliverable D1.1, European Commission, March 2001
- CLM Definition for Logistic, Council of Logistics Management <http://www.clm1.org>, Oak Brook 2001
- Von Baratta, Mario Der Fischer Weltalmanach 2001, Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main 2000
- SBB Der Kombinierte Verkehr, Cargo Combi, Bern 1994
- Gilberto Galloni FV-2000 Final report for Publication, IN-97-SC2115 European Commission, Bruxelles 1999
- SGKV Frankfurt Glossary of Intermodal Transport Deliverable D 3.1 EU project IMPULSE Contract IN 95-SC.001
- ETH Zürich IMPULSE, Operation Forms for the Network Modes, IN-95-SC.001 European Commission, Bruxelles 1996
- PTV Karlsruhe InFreDat, Deliverable D6, JC98-RS.5023 European Commission, Bruxelles 1999
- Franz Ziering LEAN, Final report for publication, PL 97-2113 European Commission, Bruxelles 2000
- IVU Berlin REFORM, Final report for publication, UR-96-SC-1212 European Commission, Bruxelles 1998
- ECMT Terminology of Intermodal Transport, Glossary as approved by the Ministers of Transport (ECMT), Bruxelles
- Stadt Zürich Umweltbericht 2001, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) Umweltschutzfachstelle, Zürich 2001
- H. Koriath, W. Thetrich Urban Goods Transport; COST 321 – Final report of the action Office for Official Publications of the EC, Bruxelles, Luxembourg 1998
- J. Wichser Workshop Documentation COST 339, Small Containers COST Secretariat, Bruxelles 2000

GLOSSARIO

Trasporto combinato (dt.: *kombinierter Verkehr*, fr.: *trafic combiné*): trasporto intermodale in cui la maggior parte dello spostamento avviene su ferrovia, corsi d'acqua interni o per via mare; la parte iniziale e/o finale avviene su strada; si cerca di minimizzare il più possibile questa parte.

Consolidazione (dt. *Konsolidierung*, fr.: *consolidation*): piccoli flussi merce vengono uniti in blocchi più grandi (aggregazione).

Società di distribuzione (dt.: *Spedition*, fr.: *commissionaire de transport*): società che si incarica della raccolta e della distribuzione delle merci.

Distribuzione (dt.: *Verteilung*, fr.: *distribution*): attività di consegna delle unità di trasporto.

Freight village (dt.: *Güterverkehrszentrum*, fr.: *plateforme terminaux*): sono zone industriali ben collegate con la rete di trasporto, dove si concentrano le imprese di trasporto merci, quali aziende di distribuzione e fornitori di servizi di logistica. Teoricamente, hanno l'attrezzatura per il trasbordo tra un modo di trasporto e l'altro.

Centri di distribuzione merci (dt.: *Güterverteilzentrum*, fr. *Plaque tournante*): tutti i flussi merci con destinazione nel centro città vengono qui riuniti e sistemati in nuovi carichi. L'obiettivo dei terminali interni alle città è quello di minimizzare le consegne nei centri.

Trasporto intermodale (dt.: *intermodaler Verkehr*, fr.: *transport intermodal*): avviene con il movimento dei beni in un'unica unità di carico e con diversi modi di trasporto; la merce non viene toccata durante i cambi di mezzo.

ISO container: sono contenitori merci che si conformano agli standard dei container ISO presenti al momento della loro produzione.

Logistica: è la dottrina che tratta i flussi di materiali, energia e beni all'interno di un'entità economica o tra questa entità ed il suo ambiente.

Catena di trasporto (dt.: *Transportkette*, fr.: *chaîne du transport*): sequenza di eventi tecnici ed organizzativi interconnessi, attraverso i quali la merce viene portata da un'origine (produttore) ad una destinazione (ricevitore).

Domanda di spostamento: è determinata dai bisogni individuali per svolgere diverse attività in luoghi differenti.

Indicatori: sono semplici pezzi di informazioni che sintetizzano o misurano: i) le condizioni, qualità, interrelazioni o i problemi di un vasto e complesso sistema quale un ecosistema; o ii) il movimento futuro o lontano dall'obiettivo desiderato nel tempo quale ad esempio la protezione dell'ambiente naturale o il miglioramento delle scuole. Questa definizione è di proposito molto ampia per riflettere la varietà delle cose che gli indicatori possono misurare, allo stesso tempo riflettere il fatto che gli indicatori spesso stimano il modo in cui un'azione influenza un'altra (esempio una relazione causa-effetto).

Gli indicatori sono generalmente quantitativi (per esempio espressioni numeriche), quali la bolletta dell'acqua, che misura la quantità d'acqua consumata in ciascun mese. Indicatori qualitativi possono anche essere espressi in termini narrativi (quali la bellezza dell'ambiente naturale o l'abbondanza della popolazione di una specie). Questi ultimi indicatori sono di più difficile interpretazione rispetto ai primi. Inoltre, per misurare le condizioni attuali gli indicatori possono essere retrospettivi, descrivere le condizioni passate di un sistema o il trend storico in direzione ed in dissonanza dagli obiettivi desiderati. Questi indicatori possono essere "predittivi" - descrivendo le condizioni future, qualità o problemi di un sistema o di un futuro spostamento verso l'obiettivo desiderato.

Integrazione uso del territorio e pianificazione dei trasporti: indica il coordinamento materiale che include la combinazione delle politiche di uso del territorio e dei trasporti nelle politiche di investimento, servizi, pianificazione, legislazione, prezzi e informazione in direzione verticale ed orizzontale.

Linee guida di gestione delle risorse: sono simili alle strategie e sono usate in alcuni piani strategici di uso del territorio per descrivere il tipo e il livello pratico di gestione delle risorse per raggiungere una gestione adeguata al valore della risorsa.

Obiettivo: Una espressione di una condizione futura desiderata. Generalmente riflette ideali sociali, aspirazioni o benefici associati con l'uso di specifiche risorse naturali o il raggiungimento di priorità economiche e/o priorità sociali (Guide to Writing Resource Objectives e Strategies, 1999)

Piccoli container (dt.: *Kleinbehälter*, fr.: *miconteneur*): per piccoli container si intendono dei container con una lunghezza pari al massimo alla metà della lunghezza dei "swap body" standard di 7.45 metri; sono utilizzati nel trasporto intermodale. La dimensione minima corrisponde all'involucro di un ISO pallet.

Pratiche migliori: sono "buone pratiche" che vengono

utilizzate in un ampio raggio di situazioni e producono risultati soddisfacenti per gli obiettivi di integrazione e sostenibilità.

Progetto: è tipicamente definito come una serie di attività condotte in un certo periodo di tempo per raggiungere risultati predefiniti.

Sostenibilità: è la promozione di modi a basso impatto

ambientale e la loro accessibilità ai differenti gruppi sociali mentre si riduce la dipendenza dall'uso dell'autovettura privata.

Strategie: definisce "cosa" è necessario fare per raggiungere un obiettivo. Le strategie sono delle azioni specifiche che è necessario intraprendere o condizioni che bisogna considerare per raggiungere l'obiettivo.

BREVI CURRICULA DEGLI AUTORI

Massimo Marciani, laureato in scienze Statistiche, dopo aver lavorato per 7 anni in una società di ricerche di mercato e studi di settore specializzata in trasporti, logistica e mobilità, nel 1997 fonda FIT Consulting srl, società di consulenza e strategia aziendale. La società nel 2002 raggiunge standard di eccellenza al punto di conseguire la certificazione ISO 2000:9001 (DNV)

L'esperienza del dott. Marciani nel settore della Ricerca e Sviluppo applicati al sistema di trasporto lo ha portato a guidare nei 16 anni di attività oltre 30 progetti transnazionali ed altrettanti di respiro nazionale e/o locale corroborati da un'intensa attività di pubblicazione dei risultati su riviste specializzate.

Ha ricoperto incarichi di advisor e consulente di importanti Enti centrali (Ministero dei Trasporti, ISTAT), Università (La Sapienza di Roma), di Associazioni (ASSTRA, Federtrasporto) e di Enti locali (Comune di Modena, Padova, Ferrara, Parma) ed è membro di EUTP – European Interactive Transfer Point, CONCERTO – Concerted Action Committee Meeting of Transport Information Systems, AIPCR – Associazione Mondiale delle strade (Focus sul Trasporto merci), Focus Group ISTAT, AISES. E' stato tra i fondatori dell'Associazione Nazionale City Logistics.

marciani@fitconsulting.it

Gaetano Colletta, laureato in Ingegneria Civile, dopo aver svolto attività di ricerca nell'ambito del Dottorato di Ricerca in *'Meccanica teorica e applicata'* presso l'Università di Roma *'La Sapienza'*, dal 1996 svolge la propria attività lavorativa presso la Direzione Generale dell'ANAS S.p.A. - Direzione Centrale Autostrade e Trafori.

Attualmente coordina le attività per la costituzione del 'Catasto delle Strade' delle autostrade in concessione e dei Sistemi Informativi della Direzione Autostrade. Coordina inoltre tutte le attività connesse alla pianificazione e programmazione degli interventi sulla rete in concessione per ciò che riguarda l'ambito trasportistico.

E' membro del Gruppo Italiano di Lavoro sulle previsioni di traffico della Commissione Intergovernativa italo-francese (CIG) delle Alpi del Sud. E' inoltre membro del Gruppo Italiano di Lavoro per il "Censimento di

Consistenza e Traffico" della Divisione Trasporti della Commissione Economica Europea delle Nazioni Unite (ECE/ONU). Collabora, per la delegazione italiana, al 'Gruppo Trasferimento Modale' della 'Commissione Intergovernativa per la linea Torino-Lione'.

Collabora come esperto del Comitato Tecnico Nazionale Italiano AIPCR (Associazione Mondiale della Strada) C.4.1. "Gestione del patrimonio stradale".

Dal 2004 svolge attività di docenza nell'ambito del corso di Master in Trasporti e Mobilità "Stefano Pallottino" del Politecnico di Torino.

g.colletta@stradeanas.it

Massimo Schintu, laureato in ingegneria civile – trasporti, ricopre dal 2005 la carica di Segretario Generale dell'AISCAT nella cui area tecnica ha svolto negli ultimi 16 anni la propria attività professionale occupandosi in particolare di pianificazione dei trasporti, di problematiche connesse alla concessione e tariffazione di servizi di pubblica utilità, di logistica strategica e sicurezza stradale. E' inoltre Direttore Generale di AISCAT SERVIZI Srl, società interamente controllata dall'Associazione, per fornire a livello nazionale ed internazionale servizi specialistici dedicati al settore autostradale. Nell'ambito di esperienze lavorative precedenti ha collaborato con società di ingegneria nella redazione di progetti di infrastrutture stradali, studi di impatto ambientale e trasportistici e fattibilità economico-finanziarie. E' membro dei Comitati Tecnici Nazionali AIPCR (Associazione Mondiale della Strada) C1.2 "Finanziamento degli investimenti nelle reti stradali", C2.4 "Trasporto merci e intermodalità", C3.1 "Sicurezza stradale", C3.2 "Rischio connesso alle infrastrutture stradali" e C3.3 "Gallerie", nonché di altri comitati tecnici in Italia e all'estero. E' anche componente della "Consulta Generale per l'autotrasporto" e della "Commissione per la sicurezza stradale nel settore dell'autotrasporto", nonché di varie Commissioni tecnico-scientifiche e di organismi nazionali e internazionali per l'identificazione di misure per la gestione dei flussi di traffico merci e per la sicurezza stradale. E' autore di numerosi articoli, note, ecc. nei campi specialistici di competenza pubblicati nelle riviste di settore.

Ha collaborato alla redazione di vari studi di settore in materia di trasporto merci, logistica e intermodalità, nonché allo sviluppo di studi e ricerche in ambito comunitario - in rappresentanza sia della compagine associativa che di quella istituzionale-governativa - inerenti alla pianificazione del sistema europeo di trasporto.

massimo.schintu@aiscat.it

Alessandro Musmeci, laureato in ingegneria civile – trasporti, è dipendente AISCAT e svolge la sua attività nell'ambito dell' "Area tecnica ed affari internazionali", occupandosi delle problematiche collegate alla gestione delle reti autostradali, con particolare attenzione a quelle di sicurezza e di esercizio, nonché al coordinamento delle attività mirate alla definizione di strumenti e procedure per la gestione del traffico e dell'informazione con l'ausilio di tecnologie avanzate.

Precedentemente ha svolto attività di consulenza presso una società di ingegneria, collaborando alla redazione e al coordinamento di studi, analisi e valutazioni di natura trasportistica, socio-economica, ambientale e gestionale. In particolare, ha partecipato allo studio di fattibilità per il progetto di un tunnel sulla S.S. 309 Romea all'altezza del porto canale di Porto Garibaldi, all'analisi degli effetti socio-economici ed ambientali del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione (al fine di individuare degli indicatori da inserire all'interno del Piano di Comunicazione), nonché alla redazione di numerosi piani di gestione e di sviluppo sostenibile per aree sensibili.

alessandro.musmeci@aiscat.it

Luca Lucietti, laureato in ingegneria civile – trasporti, svolge attività di ricerca a livello comunitario e nazionale presso la FIT Consulting srl. I suoi settori di ricerca riguardano in particolar modo l'innovazione tecnologica, la sicurezza stradale, il trasporto passeggeri e merci.

E' stato attivamente coinvolto nella realizzazione dello studio di fattibilità per la distribuzione urbana delle merci nella città di Padova (2003), di Ferrara (2004), di Parma (2005) e di Frosinone (2006) attraverso l'individuazione di un modello tecnico-organizzativo, societario e business plan.

E' attualmente coinvolto nella realizzazione della sperimentazione del progetto per la distribuzione urbana delle merci per la città di Parma e di Frosinone che fa

seguito alla fase di studio ed analisi di fattibilità tecnico-economica del progetto.

E' membro del Comitato Risk Management, gruppo di lavoro in materia di messa a norma e di manutenzione programmata delle strade in riferimento alle dotazioni tecniche e logistiche della sicurezza stradale.

lucietti@fitconsulting.it