

QUADRO

Osservatorio
collegamento ferroviario Torino-Lione

04



Intermodalità
Centri logistici e
Autostrade ferroviarie

Intermodalità

Centri logistici e Autostrade ferroviarie

L'Osservatorio per il collegamento ferroviario Torino-Lione

è stato istituito con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 2006, a seguito della decisione assunta dal "Tavolo istituzionale di Palazzo Chigi" del 10 dicembre 2005, confermato nel corso della riunione del "Tavolo istituzionale di Palazzo Chigi" del 29 giugno 2006.

E' la sede tecnica di confronto di tutte le istanze interessate, per l'analisi delle criticità e l'istruzione di soluzioni per i decisori politico-istituzionali.

E' presieduto dal Commissario Straordinario del Governo ed è composto dai rappresentanti dei Ministeri interessati (Infrastrutture, Trasporti, Interno, Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, Salute, Commercio Internazionale e Politiche Europee), della Regione Piemonte, della Provincia e del Comune di Torino, degli altri Enti locali interessati (Bassa Valle e Alta Valle di Susa, Aree metropolitane Nord e Sud e Valle Sangone), da un rappresentante della Delegazione italiana della Commissione intergovernativa italo-francese per la nuova linea ferroviaria Torino-Lione (CIG) e dai rappresentanti di RFI ed LTF.

L'Osservatorio è diventato operativo dal 12 dicembre 2006, a seguito della riunione del "Tavolo istituzionale" del 9 novembre 2006 e della riunione di concertazione con i Sindaci della Valle di Susa del 23 novembre 2006.

Dal suo insediamento l'Osservatorio si riunisce ogni settimana, di norma il martedì, presso la Prefettura di Torino.

QUADRO
E
RIN

Osservatorio
collegamento ferroviario Torino-Lione

04



Intermodalità

Centri logistici e
Autostrade ferroviarie

Commissario Straordinario del Governo

per il coordinamento delle attività finalizzate agli approfondimenti di carattere ambientale, sanitario ed economico relativi all'asse ferroviario Torino-Lione

Mario Virano

nominato con decreto del Presidente della Repubblica del 2 agosto 2007

Struttura di Missione per l'asse ferroviario Torino-Lione

Saverio Palchetti, Responsabile
Margherita Bulzacchelli
Claudio Chiavolini
Giovanni Nastasi
Marco Menna
Andrea Superbo

Staff del Commissario

Franco Berlanda
Fabrizio Bonomo
Pierluigi Gentile
Anna Gervasoni
Fabio Pasquali
Mario Villa
Andrea Zaghi

Realizzazione editoriale

Fabrizio Bonomo

Redazione

Fabio Pasquali

Grafica

Vincenzo De Rosa
Studio Grafico Page
Novate Milanese (MI)

Stampa

System Graphic Srl
Via di Torre Santa Anastasia, 61
00134 Roma

Prima edizione

Febbraio 2008

Ringraziamenti

per il contributo con persone, servizi e strutture all'attività dell'Osservatorio:

Prefettura di Torino
Provincia di Torino
Comune di Torino
ANAS Spa
RFI Spa
Agenzia per la Mobilità Metropolitana Spa

Copyright

L'utilizzo dei testi, delle tavole e delle tabelle è libero, a condizione di citare la fonte.

Questo volume è stampato

su carta riciclata "Cyclus offset ricicla", da 100 grammi, prodotta dalla cartiera Dalum (Germania) e distribuita in Italia da Polyedra.

RIUNIONI DELL'OSSERVATORIO DEDICATE AL TEMA DELL'INTERMODALITA', CENTRI LOGISTICI E AUTOSTRADE FERROVIARIE

25 luglio 2007

Visita al tunnel del Lötschberg (Svizzera), con presentazione da parte di Eduard Wymann, responsabile tecnico della BLS AlpTransit AG, e incontro con i Sindaci dei comuni situati nella zona di imbocco nord, nel Cantone di Berna, che hanno condiviso problemi e opportunità dell'opera e le relative criticità ambientali, in particolare Karl Klossner, del Comune di Frutigen, Hans-Ueli Trachsel, del comune di Reichenbach, e Georges Wandfluh, del comune di Kandergrund. Alla visita hanno partecipato anche Sindaci e rappresentanti dei Comuni della Valle di Susa: Antonio Ferrentino, Presidente della Comunità Montana Bassa Valle di Susa; Giuseppina Canuto, Vice Presidente Comunità Montana Bassa Valle di Susa; Flavia Debernardi, Consigliere del Comune di Caprie; Cesare Oliviero Pistoletto del Comune di Gravere; Renzo Pinard, Sindaco del Comune di Chiomonte; Franco Ainardi, Vice Sindaco del Comune di Chiomonte; Claudio Bertacco, Presidente Comunità Montana; Agnese Ugues, Sindaco del Comune di Sangano; Luigi Monge, Consigliere del Comune di Trana; Paolo Ruzzola, Sindaco del Comune di Buttigliera; Mauro Mellano del Comune di Buttigliera.

13 settembre 2007

Visita ai terminal Hupac e Ambrogio di Busto Arsizio e Gallarate, con audizione di Francesco Crivelli, Amministratore Delegato di Hupac, di Piero Solcà, Responsabile HUPAC della Logistica e della Qualità, e di Livio Ambrogio, Presidente di Ambrogio Trasporti. Visita all'interporto Quadrante Europa di Verona, con audizione di Nicola Boaretti, Condirettore del Consorzio ZAI, di Domenico Miceli, della Divisione Logistica e Marketing di Trenitalia, e di Giuseppe Dalla Via, della Divisione Cargo per l'area di Venezia e Verona. Presentazione degli studi elaborati da di LTF per la CIG per un'autostrada ferroviaria a grande sagoma Torino-Lione. Alla visita hanno partecipato anche Sindaci e rappresentanti dei Comuni dell'Area Metropolitana di Torino: Carlo Marroni, Sindaco di Orbassano; Luigi Turco, Assessore del Comune di Grugliasco; Carla Barovetti, Assessore del Comune di Rivalta; Alessandro Resio, Assessore del Comune di Rivalta. Presente inoltre Vincenzo Macri, della Società Interporto di Torino (SITO).

18 settembre 2007

Visita alla sede RFF di Lione, con presentazione dell'esperienza francese in tema di Autostrade ferroviarie da parte di Noël Belin e Didier Mercey di RFF, rispettivamente direttore Strategia e responsabile dei progetti di Autostrada ferroviaria. Alla visita hanno partecipato anche Sindaci e rappresentanti dei Comuni della Valle di Susa e dell'Area Metropolitana di Torino: Carlo Marroni, Sindaco di Orbassano; Luigi Turco, Assessore del Comune di Grugliasco; Amalia Neirotti, Sindaco di Rivalta; Carla Barovetti, Assessore del Comune

di Rivalta; Francesco Castellaneta, Assessore del Comune di Orbassano; Renzo Pinard, Sindaco di Chiomonte; Diego Joannes, Consigliere del Comune di Chiomonte; Chiara Cerutti, Assessore della Comunità Montana Alta Valle Susa. Presenti inoltre i rappresentanti della Società Interporto di Torino (SITO), Alessandro Di Benedetto, Presidente, e Danilo Marigo.

19 settembre 2007

Visita al tunnel sotto la Manica e del suo terminale sul lato francese, effettuata con Pascal Sainson, Direttore della divisione Esercizio della società Eurotunnel. Alla visita hanno partecipato gli stessi ospiti della visita a Lione.

21 novembre 2007

Audizione di Michel Delaygue, incaricato per la missione di intermodalità del ministero dell'Equipement per la regione Rhône-Alpes, insieme a Dominique Rul di RFF, incarico degli studi sull'intermodalità merci, e Bernard Simon, della Direzione Trasporti della Regione Rhône-Alpes, dedicata alle politiche intermodali nella regione Rhône-Alpes. Audizione di Federico Antoniazzi, sulla localizzazione dei terminali intermodali nel Rhône-Alpes e in Lombardia. Audizione di Agostino Cappelli, dell'università IUAV, dedicata al confronto tra i sistemi logistici di Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto. Audizione di Daniele Borioli, Assessore ai Trasporti della Regione Piemonte, dedicata alle scelte di localizzazione degli hub intermodali in Piemonte. Audizione, in videoconferenza, di Jordi Torrent, della sottodirezione generale di Strategia e sviluppo dell'Autorità portuale di Barcellona, dedicata alle strategie del porto di Barcellona.

6 dicembre 2007

Intervento di Giuseppe Sciallis, del ministero dei Trasporti, dedicato agli incentivi previsti nella legge Finanziaria 2008 per il sostegno del trasporto combinato e i riequilibrio modale, con particolare riferimento al corridoio ferroviario esistente fra Torino e Lione. Audizione di Federico Antoniazzi, sulle misure di incentivazione al trasporto combinato esistenti in Europa e le proposte per un finanziamento della legge 166/02. Intervento di Carlo Di Gianfrancesco, del ministero dell'Ambiente, sui criteri per la rendicontazione degli effetti e dei benefici del progetto Autostrada ferroviaria alpina (AFA).

20 dicembre 2007

Audizione di Jean Louis Tane e Alberto Chiaraviglio, Vicepresidenti dell'Association européenne pour le développement du transport ferroviaire (AEDTF) e di Sergio Curi, Responsabile del Centro Studi di CONFETRA, dedicata allo scenario attuale e futuro del trasporto merci in Europa, alla situazione delle reti ferroviarie europee e a un confronto caratteristiche tecnico funzionali delle modalità di trasporto intermodale.

INDICE

- 7 Introduzione
- 9 *Introduction*

DOCUMENTI E AUDIZIONI

- 12 Tavola sinottica dei documenti acquisiti dall'Osservatorio sul tema dell'intermodalità

ANALISI SUL CAMPO

- 16 **Il tunnel di base del Lötschberg.**
Presentazione del nuovo collegamento ferroviario da parte di Eduard Wymann, responsabile tecnico della BLS AlpTransit AG, e incontro con i Sindaci dei comuni situati nella zona di imbocco nord, Karl Klossner, di Frutigen, Hans-Ueli Trachsel, di Reichenbach, e Georges Wandfluh, di Kandergrund
- 35 **Il centro intermodale Hupac a Busto Arsizio e Gallarate**
Audizione di Francesco Crivelli, Amministratore Delegato di Hupac, di Piero Solcà, Responsabile HUPAC della Logistica e della Qualità, e di Livio Ambrogio, Presidente di Ambrogio Trasporti
- 52 **L'interporto Quadrante Europa di Verona**
Audizione di Nicola Boaretti, Condirettore del Consorzio ZAI
- 61 **Il trasporto intermodale sull'asse del Brennero**
Audizione di Domenico Miceli, della Divisione Logistica e Marketing di Trenitalia, e di Giuseppe Dalla Via, della Divisione Cargo per l'area di Venezia e Verona.
- 70 **L'Eurotunnel e lo scalo intermodale di Fretun-Calais**
Audizione di Pascal Sainson, Direttore della divisione Esercizio della società Eurotunnel

INTERMODALITÀ

- 84 **Assetto del trasporto intermodale nella regione Rhône-Alpes**
Audizione di Michel Delaygue, incaricato per la missione di intermodalità del ministero dell'Equipement per la regione Rhône-Alpes, insieme a Dominique Rul di RFF, incarico degli studi sull'intermodalità merci, e Bernard Simon, della Direzione Trasporti della Regione Rhône-Alpes
- 100 **Situazione attuale e prospettive del porto di Barcellona**
Audizione di Jordi Torrent, dell'Autorità portuale di Barcellona
- 118 **Localizzazione dei terminal intermodali in Rhône-Alpes e Lombardia**
Audizione di Federico Antoniazzi
- 134 **Assetto economico e logistico del sistema padano del Corridoio V**
Audizione di Agostino Cappelli, dell'università IUAV
- 170 **Politiche della Regione Piemonte per la logistica e il riequilibrio modale**
Audizione di Daniele Borioli, Assessore ai Trasporti della Regione Piemonte
- 181 **Interventi della Legge Finanziaria a sostegno del trasporto combinato**
Intervento di Giuseppe Sciallis, del ministero dei Trasporti
- 186 **Incentivazione dell'intermodalità in Europa.** *Audizione di Federico Antoniazzi*
- 189 **Definizione dei criteri ambientali per progetti di trasporto combinato**
Intervento di Carlo Di Gianfrancesco, del ministero dell'Ambiente
- 206 **Trasporto merci e trasferimento da gomma a ferro**
Audizione di Jean Louis Tane e Alberto Chiaraviglio, Vicepresidenti dell'associazione AEDTF e di Sergio Curi, Responsabile del Centro Studi di CONFETRA

AUTOSTRADE FERROVIARIE

- 222 **Potenzialità e sviluppi dei servizi di Autostrada ferroviaria in Francia**
Audizione di Noël Belin e Didier Mercey di RFF
- 237 **Studi tecnici ed economici per un'AF a grande sagoma sulla nuova linea fra Torino e Lione**
Presentazione degli studi elaborati da di LTF per la CIG

DICONO DI NOI

- 260 Elenco dei principali articoli e servizi televisivi (con titolo, sottotitolo, testata, data e autore) che trattano direttamente o indirettamente dei lavori dell'Osservatorio

--

PRESENTAZIONE

L'Italia sul tema intermodalità e logistica può vantare di aver compreso il problema con anticipo sui partner europei. Negli anni ottanta, con il primo Piano Generale dei Trasporti (approvato come documento di indirizzo generale nel 1986) si definisce con coraggio la priorità di realizzazione di un sistema nazionale di centri intermodali, definiti Interporti con termine mutuato dai porti marittimi, finalizzati all'interscambio tra trasporto stradale e trasporto ferroviario. Il PGT ebbe il coraggio di definire un sistema limitato di centri (13 grandi interporti nazionali) che doveva coprire l'intero territorio italiano. In quegli anni le uniche esperienze di riferimento erano l'interporto di Rivalta Scrivia (esistente come supporto logistico al porto di Genova), gli interporti di Bologna e Padova (in fase di consolidamento) e quello di Verona (Quadrante Europa) nato negli anni settanta, come sostegno allo sviluppo industriale, nell'area a ridosso dello scalo ferroviario, in posizione fortemente competitiva sia per la relazioni nord – sud (asse del Brennero) sia per quelle est ovest. Il trasporto merci ferroviario dava in quegli anni evidenti segni di declino e l'organizzazione dell'offerta ferroviaria era ancora incentrata su una molteplicità di scali ferroviari, a ridosso delle stazioni passeggeri, con una organizzazione basata sul trasporto a carro e di piccole partite. Gli indirizzi strategici del PGT del 1986 trovano attuazione nella legge 240/90 di finanziamento del sistema nazionale degli interporti con partenariato pubblico-privato e cofinanziamento pubblico solo in presenza di partecipazione delle Ferrovie dello Stato. Successivamente, con Deliberazione CIPE 7 aprile 1993, viene approvato il Piano quinquennale degli interporti. Le vicende del Paese in quegli anni sono note e lo sviluppo del sistema intermodale nazionale, seppur per tempo definito, subirà gravi ritardi che tutt'oggi sono presenti, in particolare per le aree del centro sud dove opera efficacemente solo l'Interporto Campano (già definito dal PGT nell'area di Nola Marcanise).

Negli anni novanta si definiscono altri tre elementi strategici per il paese. Si struttura e si rafforza, con il supporto della legge 240 ma anche in forma privatistica, come nel caso della Lombardia, il sistema logistico ed intermodale delle regioni del nord Italia (dal Piemonte al Friuli). A livello Europeo si definisce la rete dei grandi corridoi di trasporto (The Trans - European Transport Networks TEN-T) e in particolare il corridoio V che deve connettere in direzione ovest – est l'intera Europa (il cosiddetto Lisbona-Kiev, che attraversa tutta la pianura padana). A livello di reti infrastrutturali nazionali, il sistema ferroviario italiano ad alta velocità, indicato dal PGT del 1986 come strategico al potenziamento degli assi infrastrutturali forti del paese e ridefinito negli standard per assumere una funzione di alta capacità (AV/AC), si completa con la definizione del progetto Torino - Lione, unico nuovo asse ferroviario ad alta capacità quasi integralmente dedicato al trasporto europeo delle merci ed al potenziamento dei valichi alpini (altro punto strategico del PGT). In questo ambito nazionale ed europeo si sviluppa in forme coerente buona parte dei Piani regionali dei trasporti delle regioni del nord Italia. Infine alla fine degli anni novanta viene redatto il nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (approvato nel 2001), che consolida l'indirizzo strategico dell'intermodalità, introducendo il "tema logistico" come elemento di congiunzione tra produzione e trasporto e dando maggiore impulso al settore del trasporto marittimo, così come indicato anche a livello europeo con le cosiddette Autostrade del Mare.

L'ambito di riferimento, sopra solo brevemente richiamato, consente di capire come il presente Quaderno 04 dell'Osservatorio vuole rappresentare un contributo di aggiornamento e di riflessione sul sistema logistico come richiesto in particolare dai rappresentanti dei comuni del quadrante Sud dell'area metropolitana torinese.

Il presente Quaderno va letto in forma integrata con il Quaderno 02 relativo alle analisi sulla domanda di trasporto nell'arco alpino.

Il Quaderno 04 riassume gli approfondimenti e le indagini di campo che l'Osservatorio ha svolto su alcune delle più significative realtà operanti in Italia ed Europa tra cui il nuovo progetto ferroviario del Lötschberg, recentemente aperto al traffico commerciale, Il centro intermodale Hupac a Busto Arsizio e Gallarate, il più importante interporto privato italiano, l'interporto Quadrante Europa di Verona (il più importante Interporto Italiano nel quale sono transitate, nell'anno 2006, 6,4 milioni di tonnellate di merci su ferrovia e oltre 20 milioni di tonnellate su gomma), l'Eurotunnel e lo scalo intermodale di Fretun-Calais, il trasporto intermodale sull'asse del Brennero, nonché l'interporto di Torino SITO.

Gli approfondimenti svolti hanno consentito di verificare la coerenza con la quale l'Italia sta operando con riferimento ai principali partner europei, in termini sia programmatori che operativi. Tali sinergie sono evidenti non solo con la Francia ma anche con la Spagna ed in particolare con la politica marittima spagnola, che evidenzia già oggi forti integrazioni con il sistema portuale italiano e mostra grandi capacità competitive nelle connesse relazioni terrestri, che si spingono, in particolare dal Porto di Barcellona, fino all'area di Parigi e Lione.

Il Quaderno nel capitolo "Intermodalità" presenta alcuni importanti approfondimenti sui sistemi economici e logistici delle regioni italiane del nord Italia e di alcune regioni europee connesse dal Corridoio V, con un quadro di sintesi redatto in forma originale per l'Osservatorio.

Infine si affronta il tema dell'Autostrada ferroviaria, che si presenta come tecnica innovativa per una efficiente integrazione tra trasporto stradale e ferroviario e che può determinare ingenti flussi di traffico proprio nell'ambito degli attraversamenti alpini, in affiancamento al trasporto combinato tradizionale.

Merita richiamare che la recente legge finanziaria dello Stato italiano all'art. 243 rifinanzia il sostegno all'intermodalità ed allo sviluppo dell'autostrada ferroviaria con 15 milioni di euro per ciascuno degli anni 2008-2010 ed in particolare, per la prima volta significativamente prevede che 8 milioni di euro per ciascun anno siano destinati in via prioritaria al finanziamento di accordi di programma aventi ad oggetto lo sviluppo del trasporto combinato sulla linea storica Torino-Lione, ai fini del riequilibrio modale.

Mario Virano

PRÉSENTATION

L'Italie peut se vanter d'avoir compris le problème de l'intermodalité avec d'avance sur ses partenaires européens. Dans les années quatre-vingts, avec le premier Plan Général des Transports (approuvé comme document d'orientation générale en 1986), que l'on définit avec courage la priorité de réalisation d'un système national de centres intermodaux dénommés interports, en référence aux ports maritimes, destinés au triage entre transport routier et transport ferroviaire. Le PGT eut le courage de définir un système avec un nombre limité de centres (13 grands interports nationaux) qui devait couvrir l'ensemble du territoire italien. À cette époque, les seules expériences de référence étaient l'interport de Rivalta Scrivia (existant comme support logistique au port de Gênes), les interports de Bologne et Padoue (en phase de consolidation) et celui de Vérone (Quadrante Europa) né dans les années soixante, comme soutien au développement industriel dans la zone proche du triage ferroviaire, en position fortement compétitive, que ce soit pour la liaison nord-sud (axe du Brenner) ou pour celle est-ouest. Le transport de fret ferroviaire donnait à cette époque d'évidents signes de déclin et l'organisation de l'offre ferroviaire était encore centrée sur une multiplicité de triages ferroviaires, à proximité des gares passagers, avec une organisation basée sur le transport sur wagon et de petits lots. Les orientations stratégiques du PGT de 1986 sont réalisées par la loi 240/90 de financement du système national des interports avec un partenariat public-privé et un cofinancement public se limitant à la participation des chemins de fer de l'Etat. Par la suite, le Plan quinquennal des interports est approuvé par Délibération CIPE du 7 avril 1993. Les vicissitudes de l'Italie à cette période sont connues et le développement du système intermodal national, même sur une période donnée, subira de graves retards qui se ressentent aujourd'hui encore, notamment pour les zones du centre-sud où seul l'interport campanien (déjà défini par le PGT dans la zone de Nola Marcanise) opère efficacement.

Dans les années quatre-vingt-dix, trois autres éléments stratégiques pour le pays sont définis. Le système logistique et intermodal des régions du nord de l'Italie (du Piémont au Frioule) se structure et se renforce grâce à la loi 240, mais également sous forme de gestion privée, comme dans le cas de la Lombardie. Au niveau européen, est défini le réseau des grands corridors européens (The Trans - European Transport Networks "TEN-T") et en particulier le corridor V qui doit relier l'Europe entière dans la direction ouest-est (dénommé Lisbonne-Kiev et traversant toute la plaine padane). Au niveau des réseaux infrastructurels nationaux, le système ferroviaire italien à grande vitesse, indiqué par le PGT de 1986 comme étant stratégique pour le renforcement des principaux axes infrastructurels de l'Italie et redéfini dans les standards pour assumer une fonction de grande capacité (GV/GC), est complété par la définition du projet Lyon-Turin, seul nouvel axe ferroviaire à grande capacité presque intégralement destiné au transport européen de fret et au renforcement des passages alpins (autre point stratégique du PGT). C'est dans ce cadre national et européen que se développe une grande partie des Plans régionaux de transport des régions du nord de l'Italie. Enfin, à la fin des années quatre-vingt-dix, le nouveau Plan Général des Transports et de la Logistique (approuvé en 2001) est rédigé, il renforce l'orientation stratégique de l'intermodalité en introduisant le "thème logistique" comme élément de conjonction entre production et transport et en stimulant le secteur du transport maritime, comme indiqué aussi au niveau européen avec les "Autoroutes de la Mer".

Le cadre de référence, évoqué brièvement ci-dessus, permet de comprendre comment le présent Quaderno 04 de l'Observatoire se veut une contribution d'actualisation et de réflexion sur le système de la logistique, comme cela a été notamment demandé par les représentants des communes du cadran sud de la zone périurbaine turinoise.

Le présent Cahier doit être lu parallèlement au Quaderno 02 relatif aux analyses sur la demande de transport dans l'arc alpin.

Le Quaderno 04 résume les approfondissements et les enquêtes de terrain que l'Observatoire a menées sur certaines des réalités les plus significatives agissant en Italie et en Europe, parmi lesquelles le nouveau projet du Lötschberg, récemment ouvert au trafic commercial, le centre intermodal Hupac à Busto Arsizio et Gallarate, le plus important interport privé italien, l'interport Quadrante Europa de Vérone (le plus important interport italien dans lequel ont transité, en 2006, 6,4 millions de tonnes de fret sur rail et plus de 20 millions de tonnes sur route), l'Eurotunnel et le triage intermodal de Fretun-Calais, le transport intermodal sur l'axe du Brenner, ainsi que l'interport de Turin SITO.

Les approfondissements menés ont permis de vérifier la cohérence avec laquelle l'Italie agit par rapport à ses principaux partenaires européens, en termes programmatoires et opérationnels. Ces synergies sont évidentes non seulement en France, mais aussi en Espagne et notamment avec la politique maritime espagnole, qui montre dès aujourd'hui de fortes interactions avec le système portuaire italien et fait preuve de grandes capacités compétitives dans les relations terrestres qui y sont reliées et qui vont jusqu'à la zone de Paris et Lyon, notamment à partir du Port de Barcelone.

Dans le chapitre "Intermodalité", le Cahier présente d'importants approfondissements sur les systèmes économiques et logistiques des régions italiennes du nord de l'Italie et de certaines régions européennes reliées par le corridor V, avec un cadre de synthèse rédigé dans sa version originale par l'Observatoire.

Enfin, est abordé le thème de l'Autoroute ferroviaire, lequel se présente comme une technique innovante pour une intégration efficace entre transport routier et ferroviaire et qui peut entraîner des flux de trafic considérables, justement dans le cadre de la traversée des Alpes, à côté du transport combiné traditionnel.

Méritant d'être rappelé, la récente loi de finance de l'Etat italien refinance, à l'art. 243, le soutien à l'intermodalité et au développement de l'autoroute ferroviaire avec 15 millions d'euros pour chacun d'eux pour les années 2008-2010, et prévoit notamment, pour la première fois et de manière significative, que 8 millions d'euros seront destinés chaque année en priorité au financement des accords de programme ayant pour objet le développement du transport combiné sur la ligne historique Lyon-Turin pour le rééquilibrage modal, ce qui est un signe très positif.

Mario Virano

Osservatorio
collegamento ferroviario Torino-Lione

Documenti e audizioni

Centri logistici e
Autostrade ferroviarie
Intermodalità

Quadro generale

Tavola sinottica dei documenti di lavoro su Intermodalità, Centri logistici e Autostrade ferroviarie presentati alle audizioni e durante le visite dell'Osservatorio

Titolo Documento	Autore	Emissione	Consegna
NFTA Lotschberg – L’opera, l’esercizio e l’offerta di trasporti	BLS Alptransit	05-2007	25-07-2007
Presentazione della nuova tratta di base del Lötschberg	BLS Alptransit	25-07-2007	25-07-2007
Planimetria del tunnel di base del Loetschberg	BLS Alptransit	10-2006	25-07-2007
Elementi relativi all'esercizio e alla sicurezza dell'Autostrada ferroviaria, incluse le misure di protezione e di prevenzione definite nell'ambito dell'analisi dei rischi specifici a questo servizio (Consegna 59 rev. A)	LTF	13-03-2006	7-09-2007
Studi tecnici e d’esercizio di servizi di autostrada ferroviaria – Rapporto finale	LTF	10-12-2004	7-09-2007
Sintesi dello studio tecnico e di esercizio dell’AF	LTF	2-02-2005	7-09-2007
Bilancio economico dell’Autostrada ferroviaria (Consegna 59 – Vol. 2)	LTF	11-05-2007	7-09-2007
L’Autostrada ferroviaria a Grande Sagoma – Studi tecnici	LTF	7-09-2007	13-09-2007
L’Autostrada ferroviaria a Grande Sagoma – Studi economici	LTF	7-09-2007	13-09-2007
Il progetto di un meta data base dell'interporto Quadrante Europa di Verona	Consorzio ZAI	set-07	13-09-2007
Il trasporto intermodale sull’asse del Brennero	TRENITALIA	set-07	13-09-2007
Presentazione di HUPAC e della sua attività	HUPAC	13-09-2007	13-09-2007
Autoroutes Ferroviaires - Le produit d’appel - Au sein d’une gamme de produits combiné (Presentazione dei progetti di Autostrada ferroviaria di SnCF)	SNCF	18-09-2007	18-09-2007

Titolo Documento	Autore	Emissione	Consegna
Presentazione Eurotunnel	Pascal Sainson, Eurotunnel	19-09-2007	19-09-2007
Presentazione dell'interporto di Orbassano	SITO	18-09-2007	2-10-2007
L'autoroute Ferroviaire de plaine sur longue distance - Rapporto autostrada a lunga distanza Perpignan-Lussemburgo	Didier Mercey, SNCF	09-2007	18-09-2007
La localizzazione dei terminali intermodali - Il caso della Regione Rhone-Alpes e della Regione Lombardia	Federico Antoniazzi	2007	21-11-2007
Le transport intermodal en Region Rhône Alpes et Region Lyonnaise	Michel Delaygue	21-11-2007	21-11-2007
L'intermodalità merci nella regione Rhône-Alpes	Dominique Rul, RFF	21-11-2007	21-11-2007
Equipements d'autoroute ferroviaire, de transport combine et portuaire	Bernard Simon, Region Rhône Alpes	21-11-2007	21-11-2007
HUB intermodali del Piemonte	Ferrovie dello Stato	07-2007	21-11-2007
Assetto economico e logistico del sistema padano del Corridoio V	Agostino Cappelli, IUAV	21-11-2007	21-11-2007
The Port of Barcelona: present situation and prospective for the next 10 years	Jordi Torrent, Autorità portuale di Barcellona	21-11-2007	21-11-2007
Trasporto merci – Trasferimento da gomma a ferro	Alberto Chiaraviglio, AEDTF	20-12-2007	20-12-2007

Osservatorio
collegamento ferroviario Torino-Lione

Analisi sul campo

Centri logistici e
Autostrade ferroviarie

Intermodalità

Il tunnel di base del Lötschberg

Presentazione da parte dei tecnici della società BLS Alptransit del nuovo collegamento ferroviario svizzero, avvenuta durante la visita effettuata dall'Osservatorio il 25 luglio 2007, nel corso della quale si è tenuto anche un incontro con i Sindaci dei Comuni di Frutigen, Reichenbach e Kandergrund, situati nella zona di imbocco nord del tunnel stesso, nel Cantone di Berna

Presentazione. Mario Virano ringrazia la società BLS e i rappresentanti dei Comuni di Frutigen, Reichenbach e Kandergrund per la disponibilità ad accogliere la delegazione dell'Osservatorio e dei Sindaci delle aree interessate dal collegamento ferroviario Torino-Lione, precisando che la visita ha lo scopo di comprendere meglio le modalità con cui si è operato in Svizzera per la realizzazione di un'infrastruttura di questo tipo e soprattutto conoscere le esperienze maturate nella gestione del rapporto fra territorio e fasi progettuali e realizzative del tunnel di base del Lötschberg.

Ricorda inoltre che al termine dell'incontro la delegazione dell'Osservatorio e dei sindaci, effettuerà una visita a tutte le principali strutture e impianti della galleria di base: l'ex area di cantiere di Mitholz; gli impianti nella relativa discenderia; il terminal di feroutage di Kandersteg; la discenderia di Ferden; la stazione sotterranea di intervento; le gallerie e le attrezzature di sicurezza; il secondo tunnel (non ancora attrezzato con i binari); la galleria di soccorso.

Il cantiere del tunnel del Lötschberg. Eduard Wymann, responsabile del progetto del tunnel del Lötschberg, nell'illustrare l'intervento, precisa innanzitutto che la galleria di base rientra nell'ambito del più ampio progetto NEAT (acronimo di Nuova trasversale ferroviaria delle Alpi), comprendente anche la galleria di base del Gottardo.



La Confederazione elvetica ha affidato la progettazione e la costruzione alla BLS AlpTransit AG, mentre la gestione della tratta è affidata alla società ferroviaria BLS AG.

Il cantiere NEAT di Frutigen/Reichenbach si estende su una lunghezza di 4,5 km attraverso il Kandertal. Il tunnel a cielo aperto dell'Engstlige lungo 2,6 km significa però una buona soluzione per il futuro: il territorio di Frutigen sarà notevolmente alleggerito dal trasporto ferroviario di transito.

I lavori iniziano nell'ottobre 2001, affidati a diverse imprese, tra cui molte piccole imprese della regione; sei anni dopo, nel 2007, la galleria è aperta al traffico, per cui già dal 2006 il disagio dovuto ai lavori è terminato.

Sezioni e opere di costruzione. Il cantiere di Frutigen/Reichenbach è composto di diverse sezioni e opere di costruzione.

- Il portale nord del tunnel di base con un avanzamento di circa 120 m sia per il condotto est che per quello ovest nella roccia non consolidata.
- Il punto di intervento di Tellenfeld e collegamento con la stazione di Frutigen: un percorso aperto, lungo 400 m, tra il tunnel di base e il tunnel dell'Engstlige, dove eventualmente i viaggiatori possono mettersi in salvo da soli o le squadre di soccorso possono accorrere in aiuto di un treno in una situazione di emergenza; attraverso il tunnel Widi, e a est del punto di intervento, un binario collega la stazione di Frutigen con il tunnel di base attraverso il punto di intervento.
- La trasformazione della stazione di Frutigen: demolizione di numerosi magazzini e di due silos di cemento; ricostruzione del ponte Widi, prolungamento del sottopassaggio pedonale fino alla Parallelstrasse e ammodernamento della stazione.
- Il tunnel dell'Engstlige: costruzione di un tunnel a cielo aperto di 2,6 km che porta il trasporto di transito da Wengi Ey, presso Reichenbach, fino al punto di intervento e rispettivamente al tunnel di base.
- Area di Wengi Ey: costruzione del terrapieno, spostamento del tratto originario attuale in direzione della strada cantonale e allacciamento del percorso di transito al tratto originario.

Interventi al portale nord. Il portale nord del tunnel si trova a Tellenfeld, presso Frutigen, a sud della stazione. A partire da Frutigen sono costruiti soltanto i primi 120 metri del tunnel di base in direzione sud, cioè la zona nella roccia non compatta.

Particolarmente delicato è il sottopassaggio del tratto originario BLS, che necessita di un progetto completo di monitoraggio. Fu costruito dapprima il condotto ovest, in seguito quello est.

A Frutigen è collocato un punto di intervento di sicurezza, in un tratto aperto tra il portale nord e il portale sud del tunnel a cielo aperto dell'Engstlige: da qui le squadre di soccorso possono prestare aiuto a un treno in situazione di emergenza.

Le procedure di soccorso prevedono che le persone si mettano al sicuro autonomamente attraverso grandi scale al lato est o rampe al lato ovest del punto di intervento. Due binari collegano il tunnel di base alla stazione di Frutigen, uno dei quali passa sotto al tratto originario BLS nel tunnel Widi. Nella parte a est del punto di intervento si trovano le sale di controllo in loco (VOLS) e la centrale operativa.

Da qui può essere manovrato, nella fase di funzionamento, tutto il tunnel di base del Lötschberg in caso di incidente. Nella normalità il controllo del tunnel di base è effettuato dalla sala di controllo del dispositivo operativo di Spiez (DOLS).

Interventi nell'area della stazione di Frutigen. Tutta l'area della stazione e di conseguenza tutta Frutigen hanno "perso" il preesistente silos di granaglie in cemento, molto evidente e alto 40 metri. Sopra al tunnel dell'Engstlige, nell'area della stazione di Frutigen, sorge lo spazio per l'installazione delle attrezzature tecnico-ferroviarie.

Da qui parte l'attrezzatura tecnico-ferroviaria di parti del tunnel di base, del collegamento di Frutigen (inclusi i tunnel Engstlige e Widi), del tratto originario spostato nonché dell'allaccio del binario di transito al tratto originario.

La stazione di Frutigen è stata rimodernata con bordi di marciapiedi più alti e un accesso per disabili al marciapiede 2. All'altezza dell'edificio della stazione è stata costruita una tettoia nuova sopra al marciapiede ed è stato prolungato il sottopassaggio pedonale, in modo tale che in seguito la Parallelstrasse risulti collegata direttamente alla stazione. L'edificio della stazione è stato ampliato verso sud con una nuova sala di controllo. Infine, il ponte Widi, che rappresenta l'importante collegamento tra la circonvallazione di Frutigen e il centro del villaggio in direzione di Adelboden: la società BLS Alp-Transit AG ha costruito un nuovo ponte, perché il vecchio ponte sarebbe stato toccato sia dal tunnel a cielo aperto che dall'ampliamento della stazione a sud e di conseguenza sarebbe risultato troppo corto. Il nuovo ponte ad arco ha una campata libera di 50 metri. Per motivi di sicurezza non dispone di nessun sostegno, per scongiurare il rischio di uno scontro di treni ed è stato necessario spostare la fine del ponte (spalla) verso est.

Il tunnel dell'Engstlige. Il tunnel a cielo aperto dell'Engstlige ha una lunghezza di 2,6 km. Il portale sud si trova alla fine del punto di intervento. In tunnel passa sotto la stazione di Frutigen, sotto all'Engstlige, alla Feldmatte e al torrente Heiti e ricompare alla luce nel Wengi Ey. Il tunnel dell'Engstlige ha origine in totale da quattro punti: dal portale sud e rispettivamente dal punto di intervento in direzione nord; dal portale nord e rispettivamente da Wengi Ey in direzione sud; dalla Feldmatte in direzione sud; in totale sono utilizzati tre rivestimenti del tunnel.

La costruzione quadrata in cemento è stata realizzata con due condotti (con una parete intermedia); all'inizio è tuttavia attrezzata con un solo binario nel condotto est. Per il soccorso il tunnel dispone di tre uscite di emergenza, una delle quali sfocia nel sottopassaggio pedonale della stazione. La costruzione del tunnel avviene a tappe sempre uguali: allo sterramento segue lo scavo di fondazione; lo scavo di fondazione deve essere rafforzato lateralmente (e in tempi rapidi) con pareti di sostegno; successivamente vengono inseriti nel terreno dei profilati di acciaio a forma di "H". Nel frattempo, viene effettuato a tappe lo scavo di fondazione che man mano sostenuto lateralmente con cemento e ancoraggi. Quando si arriva a livello del suolo, si pavimenta la superficie con il cemento e in seguito, con il rivestimento, si ricoprono le pareti laterali e il tetto del tunnel. Dopo che il cemento si è indurito, il tunnel è riempito sui due lati, ricoperto e poi reintegrata la vegetazione.

Il tunnel a cielo aperto prende il nome dal fiume Engstlige, che attraversa. Questa è stata la sfida più grande per il cantiere dal punto di vista della tecnica di costruzione: gli esperti hanno qui applicato la cosiddetta "costruzione a coperchio". Per prima cosa il corso dell'Engstlige viene ridotto della metà con delle palanche e nella parte prosciugata vengono conficcate delle palizzate per impermeabilizzare questa parte. In seguito, viene betonato il tetto (coperchio) del tunnel. Da ultimo, si fa scorrere l'acqua dell'Engstlige sul tetto completamente betonato e dall'altra parte si procede in modo analogo. Mentre l'Engstlige scorre di nuovo con la sua portata normale su ambedue le parti del "coperchio", gli operai scavano sotto al coperchio e tra i pali conficcati la cavità vera del tunnel e la ricoprono di cemento. Il tetto del tunnel si trova a 13 m di profondità rispetto al letto del fiume.

Per il sottopassaggio Schwandi e il ponte Schwandi, la società BLS Alp Transit AG allarga il sottopassaggio della Schwandistrasse fino a 6,50 m con un'altezza minima di luce di 3,80 m. Dopo il sottopassaggio, la Schwandistrasse è nuovamente riportata fino all'Engstlige attraverso l'appezzamento dell'edificio VBS demolito, che confina direttamente ad est con l'appezzamento Willen.

La strada attraversa il fiume con un ponte largo 7,50 m. Il nuovo ponte Schwandi può sostenere un carico massimo di 40 tonnellate. A est della casa Schmid avviene l'allaccio alla Schwandistrasse esistente; sull'area tra la nuova Schwandistrasse e la piscina sono previsti altri parcheggi per il Centro sportivo. La fruibilità del Centro sportivo di Frutigen è garantita durante tutta la durata dei lavori. Inoltre, la piscina coperta e la piscina all'aperto, a seconda della stagione, possono essere sempre utilizzate, soltanto il prato della piscina all'aperto è più piccolo del solito durante l'estate 2004.

L'area di Wengi Ey e riassetto del territorio. Il tunnel dell'Engstlige riappare alla luce immediatamente dopo il torrente Heiti. Il tratto di transito sfocia a nord del torrente Schlund presso l'aeroporto di Reichenbach nel tratto originario BLS e per far questo attraversa il Wengi Ey. Su richiesta della Regione, la società BLS Alp Transit AG ha riempito la cavità del terreno di Wengi Ey con detriti e spostato il tratto originario attuale BLS verso la strada cantonale. In questo modo si realizza qui una congiunzione delle linee di traffico: strada cantonale, tratto di transito e tratto originario si trovano molto vicini. In questo modo il prezioso terreno coltivabile non viene spezzettato. I lavori nel Wengi Ey si compongono di molti elementi. Molte condutture per elettricità, acqua e fognatura, nonché l'attuale strada del Lötschberg devono essere spostate in più tappe.

Ne derivano varie opere d'arte come sottopassaggi (per strade e torrenti), ponti, passaggi per piccoli animali e un bacino di riserva. Il raccoglitore di detriti del torrente Heiti impedisce che i detriti dal torrente Heiti finiscano nei sottopassaggi del tratto originario e di transito. Deve essere costruito il terrapieno per il tratto originario che deve essere spostato, e deve essere approntato il tracciato del tratto di transito. Alla fine, anche in questa parte di lavori si procede all'attrezzatura tecnico ferroviaria del tratto di transito e del nuovo tratto originario, ricostruito e spostato.

Produzione e trasporto del cemento. Il cemento per il tunnel a cielo aperto e per gli altri cantieri del collegamento di Frutigen è prodotto dallo stabilimento sulla Parallelstrasse con materiale proveniente da Mitholz, trasportato attraverso la ferrovia.

Misure a tutela della popolazione e dell'ambiente. Il cantiere Frutigen/Reichenbach ha rappresentato un grave onere per la popolazione residente: rumore e polvere, vie di comunicazione cambiate e la rinuncia (temporanea) al suolo sono stati il prezzo del cantiere. Grazie al tunnel a cielo aperto, lungo 2,6 km, in futuro il traffico di transito e ferroviario non graverà più sul villaggio. La società Alp Transit AG si è impegnata molto per ridurre al minimo i disagi per la popolazione. La direzione dei lavori locale e l'ufficio di controllo ecologico hanno spinto le imprese ad osservare le disposizioni contenute nelle procedure di autorizzazione del progetto. Ecco alcune delle disposizioni previste.

- Partecipazione alla discussione: sono previsti colloqui tra le autorità e i residenti sia durante la fase di progettazione che di costruzione. Ogni due mesi circa la direzione della società BLS Alp Transit AG si incontra con i responsabili del comune di Frutigen e di Reichenbach nelle cosiddette "commissioni di accompagnamento". La direzione dei lavori locale è a sua volta molto attenta e cerca di trovare la soluzione ottimale a ogni problema e di realizzarla in modo non burocratico.
- Informazione: a intervalli regolari l'impresa e la direzione dei lavori informano sui progressi nella costruzione e sui lavori da effettuare.
- Tempi di realizzazione contenuti al massimo: si lavora contemporaneamente in diversi punti (ad esempio quattro interventi intermedi per il tunnel dell'Engstlige), per cui il carico in una determinata località è il più breve possibile.
- Rete separata di cantieri: i singoli luoghi di attività del cantiere sono collegati tra loro con delle piste separate.
- Nessun lavoro notturno e durante il week-end: contrariamente agli altri cantieri del tunnel di base del Lötschberg, le imprese lavorano soltanto dalle 7 alle 19 e dal lunedì al venerdì. Ci sono eccezioni soltanto quando il traffico ferroviario esistente non può essere sospeso per un periodo più lungo.
- Buone soluzioni permanenti per i comuni: un sottopassaggio pedonale prolungato presso la stazione di Frutigen, un nuovo sottopassaggio e ponte Schwandi e un nuovo ponte Widi sono esempi per una buona collaborazione tra comuni, imprese e BLS.
- Lotta costante contro la polvere: ad esempio, due macchine per il lavaggio delle strade e un veicolo per irrigazione costantemente impegnati, piste nei cantieri provviste di rivestimento, pareti provvisorie anti polvere, costanti irrigazioni, installazioni permanenti di lavaggi automatici per camion, copertura di installazioni che creano polvere, misurazioni e analisi costanti della polvere, controlli delle discariche ecc.

- Limitazione dei materiali inquinanti: filtri anti particolato installati sulle macchine diesel pesanti e sui veicoli diesel per trattenere le particelle di fuliggine.
- Protezione del terreno e delle specie: ammasso separato e cura della terra scavata, in modo che possa essere risistemata nello stesso luogo alla fine dei lavori; rifornimento dei camion in aree di servizio fisse o da serbatoi interrati nel cemento, per impedire che del materiale nocivo sia disperso nel terreno; conservazione di materiale pericoloso per le falde acquifere in container a doppio fondo; spostamento di piante che necessitano protezione; raccolta di sementi di erbe e fiori rari; passaggi per piccoli animali.
- Protezione dal rumore: preferenza all'introduzione di finestre e pareti insonorizzate; pareti di tavole ai bordi dei cantieri; utilizzo di macchine che producono meno rumore.
- Misure di compensazione Schwandi Ey: il terreno intorno all'ansa del Kander è lasciato in permanenza aperto per l'inondazione affinché il Kander possa scorrere nuovamente libero come cento anni fa; in questo modo si ricrea un paesaggio fluviale capace di raccogliere circa la metà dei tipi di piante che esistono in Svizzera.

Parere del Comune di Frutigen. Karl Klossner, Sindaco del comune di Frutigen, precisa che la sua comunità territoriale è stata interessata dalla realizzazione dell'opera per sette anni di progettazione e sette di costruzione, compresa la realizzazione della galleria di sondaggio.

L'area si presentava densamente popolata e, per superare i problemi posti, si sono tenute numerose riunioni con la direzione lavori per acquisire informazioni puntuali sulle attività in corso. Evidenzia l'importanza di una completa e onesta informazione e della partecipazione, fin da principio, al processo decisionale.

Ciò ha portato all'adozione di una delle tre varianti previste originariamente dal progetto che è stata, secondo le indicazioni del Comune, quella dell'interramento del tracciato in corrispondenza del territorio comunale. Le autorità locali, assistite necessariamente da un legale esperto in diritto ferroviario messo a disposizione dalla società di progetto, hanno mantenuto un continuo contatto con la Direzione dei Lavori ed è stato assicurato un flusso continuo di informazioni alle popolazioni, che hanno avuto numerose possibilità di aperto dibattito.

Le criticità emerse a livello ambientale con l'avanzamento dei lavori sono state esaminate e risolte nell'ambito di un'apposita "Commissione di Accompagnamento" anche per la valutazione dei danni provocati dai lavori agli edifici. In tutto questo periodo non sono mancate proteste e malumori, ma anche osservazioni e proposte che sono state adeguatamente raccolte dalla Direzione dei Lavori.

Dal punto di vista delle ricadute economiche, sono stati creati e mantenuti nuovi posti di lavoro e si è scelto di agevolare l'imprenditoria del luogo appaltando i lavori ad operatori economici espressi dal territorio dando così benefici impulsi al commercio locale, malgrado la soppressione della fermata a Frutigen dei treni internazionali.

Nell'ambito del progetto è stato programmato un investimento di circa 10 milioni di Euro per l'allestimento di una "casa tropicale" per lo sfruttamento di una sorgente di 120 litri al secondo di acqua calda resasi disponibile a seguito dello scavo del tunnel; inoltre, è prevista la coltivazione di frutti tropicali e l'allevamento di storioni per la produzione di caviale. Karl Klossner fa presente che, nonostante gli esiti positivi dei referendum nazionali, a livello locale le popolazioni si sono sempre espresse in modo contrario alla nuova opera. Ribadisce tuttavia gli effetti positivi, determinati in particolare da una continua e trasparente opera di informazione svolta a favore di tutti gli interessati e ritiene che, in definitiva, si possa affermare che l'opera non rappresenti una perdita, ma complessivamente un vantaggio per la comunità da lui rappresentata.

Parere del Comune di Reichenbach. Hans-Ueli Trachsel, Sindaco di Reichenbach, illustra le esperienze maturate in tema di protezione dal rumore originato dal cantiere e dall'utilizzo della linea. Il nuovo tracciato della ferrovia nell'attraversamento del territorio comunale, limitrofo a quello di Frutigen, è contornato da barriere antirumore.

In generale ritiene che sia stato positivo il dialogo con la popolazione, utilizzato al posto di diktat imposti dall'esterno. Questo approccio metodologico, asserisce, ha ridotto lo scontento della cittadinanza che, partecipando attivamente al processo decisionale, ha tutelato in modo soddisfacente sé stessa e l'ambiente circostante. Si è ottenuta la realizzazione di una barriera antirumore accettabile, con le relative misurazioni di rumore che hanno dato risultati in linea con quanto auspicato.

Conferma che le ricadute positive per edilizia e agricoltura locali hanno attenuato gli aspetti negativi inevitabilmente connessi con una cantierizzazione come quella resa necessaria dalla realizzazione di un'opera di questa portata.

Parere del Comune di Kandergrund. Georges Wandfluh, Sindaco di Kandergrund, mette in evidenza gli aspetti positivi e negativi connessi con la propria esperienza di amministratore, legati alla realizzazione della galleria di sondaggio e della discenderia, che ha causato disagi legati al trasporto di materiali e di mezzi con conseguente produzione di rumore e di polveri 24 ore su 24.

Infatti, lo stoccaggio dei materiali di risulta, di classe 3 e 4, avveniva nel cantiere principale di Mitholz posto all'interno del territorio comunale. Queste problematiche sono state comunque risolte nell'arco di tre mesi. Purtroppo si sono verificati due decessi, nel 2003 e nel 2004, per infortuni sul lavoro.

Come aspetti positivi segnala che il bilancio comunale ha beneficiato di 2,6 milioni di Franchi Svizzeri nel periodo 2000-2006, derivanti dalle imposte sulle attività di cantiere. Le consultazioni effettuate sul territorio hanno visto la popolazione locale fortemente contraria all'opera; tuttavia è possibile asserire che i vantaggi abbiano largamente compensato gli svantaggi.

Antonio Ferrentino, Presidente della Comunità Montana della Bassa Valle di Susa, ricordando la lotta delle popolazioni locali della Valle di Susa contro il progetto che fu presentato con la procedura della Legge Obiettivo, ricorda che, in base all'esperienza acquisita sin dal 1994, gli enti locali non sono stati né coinvolti né ascoltati nel processo decisionale in particolare da parte del gestore della rete italiana RFI.

Nell'ultimo anno il Governo italiano, sotto la pressione dell'opposizione locale, ha impresso una svolta alle relazioni con il territorio attraverso la creazione del Tavolo istituzionale e dell'Osservatorio che ha il merito di coinvolgere i territori nel processo decisionale. Ritiene difficile valutare il rapporto costi-benefici per una popolazione interessata dall'attraversamento di un'opera di queste dimensioni e chiede al Sindaco Karl Klossner alcuni chiarimenti su: la scelta del legale esperto in diritto ferroviario; la natura della Commissione di accompagnamento; i protocolli d'intesa; il ruolo che la normativa svizzera attribuisce ai sindaci.

Karl Klossner, fa notare che il legale è stato messo a disposizione dal ministero competente nella realizzazione di infrastrutture, con oneri a carico della società BLS AlpTransit, ed è stato scelto in base alle rinomate competenze nel campo del diritto ferroviario. Il giurista si è rivelato prezioso nel risolvere le problematiche legate agli espropri che hanno accompagnato la realizzazione dell'opera.

La "Commissione di accompagnamento" si è rivelata un ottimo strumento per informare puntualmente e con cadenza di tre-quattro mesi la popolazione su quanto andava accadendo o quanto sarebbe accaduto mediante la predisposizione di una nota periodica informativa. I protocolli di intesa a livello locale sono stati siglati direttamente dai proprietari dei terreni e degli immobili interessati da cantieri e lavori.

Il ruolo dei sindaci è consistito nel discutere e interloquire, con franchezza e onestà intellettuale, con il Direttore dei Lavori, rappresentando le problematiche ed i dubbi della cittadinanza.

Franco Ainardi, Vicesindaco del Comune di Chiomonte, chiede conferma sul fatto che a livello locale le popolazioni si sono sempre espresse in modo contrario alla nuova opera.

Karl Klossner ribadisce che la consultazione referendaria ha visto il netto rifiuto, a livello locale, della realizzazione del tunnel di base; tuttavia, in ogni democrazia, la decisione da adottarsi è data dalla maggioranza che, su scala nazionale si è espressa largamente a favore.

Claudio Bertacco e Paolo Ruzzola, rispettivamente Presidente della Comunità Montana Val Sangone e Sindaco del Comune di Buttigliera, chiedono chiarimenti in merito alle modalità di gestione da parte degli Amministratori locali della posizione contraria manifestata dalle popolazioni.

Karl Klossner ricorda che, a conclusione della consultazione referendaria, è stato importante sensibilizzare ed informare la popolazione che si era espressa negativamente. Infatti, anche se tutta la valle di 11.000 abitanti si è mostrata contraria, si trattava di costruire un'opera di portata internazionale i cui vantaggi sarebbero stati di gran lunga superiori agli svantaggi inevitabilmente connessi ad essa. Se si tornasse a votare ancora, pur in presenza dei conclamati vantaggi ottenuti, la popolazione, ritiene, si pronuncerebbe ancora in senso contrario al tunnel del Lötschberg.

Luigi Monge, Consigliere del Comune di Trana, chiede quali siano le dotazioni di sicurezza adottate per il nuovo tunnel.

Eduard Wymann risponde che, in caso di incendio sul treno, l'organizzazione della sicurezza è basata principalmente sul raggiungimento della stazione di soccorso di Ferden e che, in caso di fermata nel tunnel di base, sono previsti rami di collegamento che permettono l'evacuazione dei passeggeri di un treno; questi rami sono posti ogni 330 metri.



Dove ci troviamo?



- AlpTransit
Loetschberg 2007
Gotthard 2017
- AlpTransit
feeder routes
- Future high-capacity
routes

3 Partner – 1 Concetto

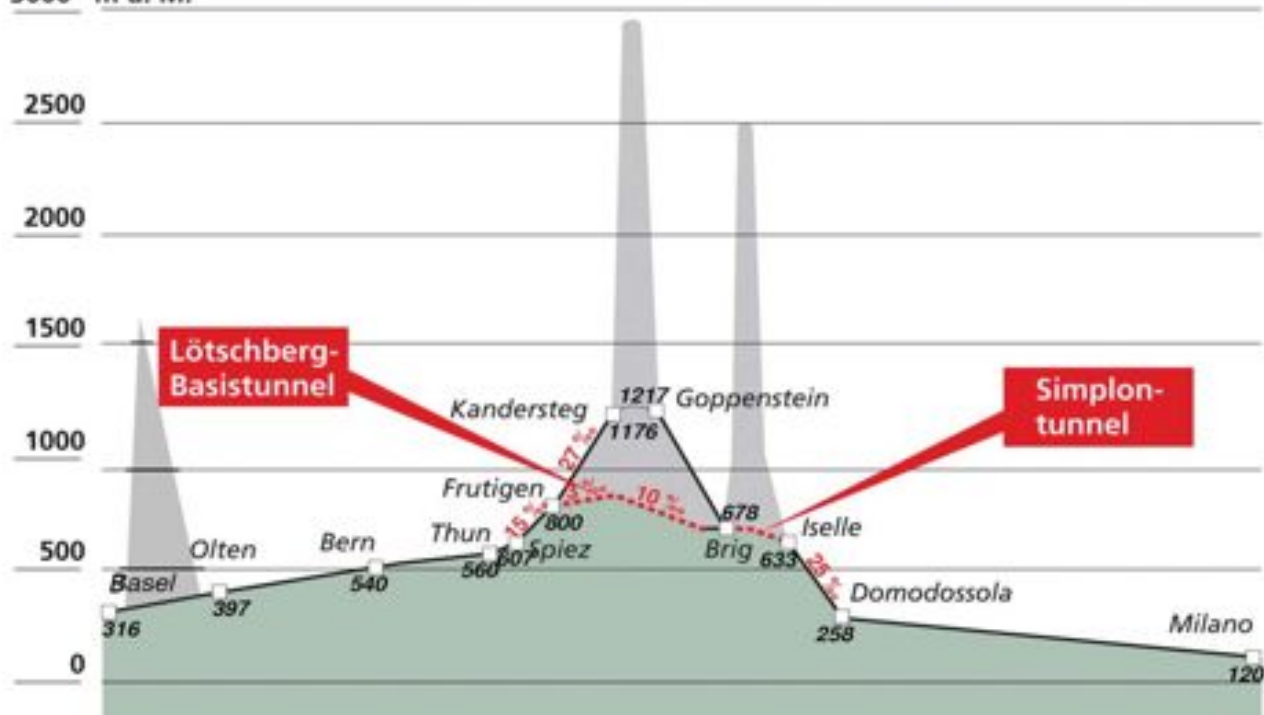


Una galleria a due gusci



Profilo altimetrico dell'asse Lötschberg-Sempione

3000 m ü. M.



La galleria di base del Lötschberg

La galleria ferroviaria più moderna, sicura e tecnicamente complessa di tutto il mondo

Lunghezza della galleria ferroviaria

34,6 km – N°3 del mondo

Lunghezza delle gallerie con traffico stradale

30 km

Velocità massima

250 km/h

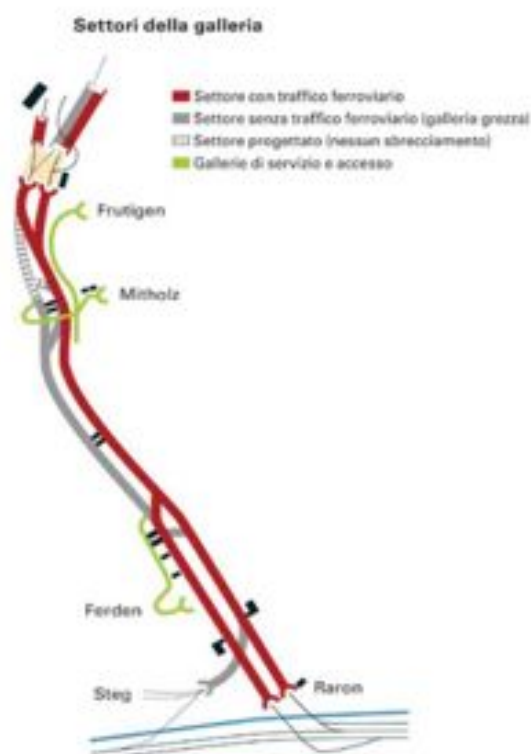
Costruzione

1999-2007

Costi finali

4'302 milioni di franchi

Settori della galleria



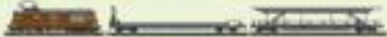
Obiettivi della NFTA

- Trasporto delle persone
 - Accesso della Svizzera alla rete ferroviaria ad alta velocità europea
 - Migliori collegamenti per i cantoni di frontiera come il Ticino e il Vallese
 - Riduzione dei tempi di trasferimento fino 72 minuti
- Trasporto merci
 - Aumento della capacità di trasporto delle merci in transito sulle Alpi
 - Trasferimento del traffico dalla strada alla ferrovia

Traffico ferroviario Lötschberg

Sistema integrato tratta di base/di montagna:

Numero di treni giornaliero previsto dal Dic. 2007

Tratta di montagna		
N. di treni/giorno	Velocità	
37	125 km/h	
72-180	110 km/h	
40	100 km/h	
Tratta di base		
N. di treni/giorno	Velocità	
70-80	100 km/h	
30	200 km/h	
12	250 km/h	

12 centrali operative



104 Collegamenti trasversali



3 centrali di ventilazione



Cancelli





44 macchine frigorifere
396 apparecchi di raffreddamento



130 telecamere
3200 unità con sensori di rilevamento



1600 km di cavi per la fornitura di energia



European Train Control System (ETCS level 2)



No ci sono segnali ottici esterni



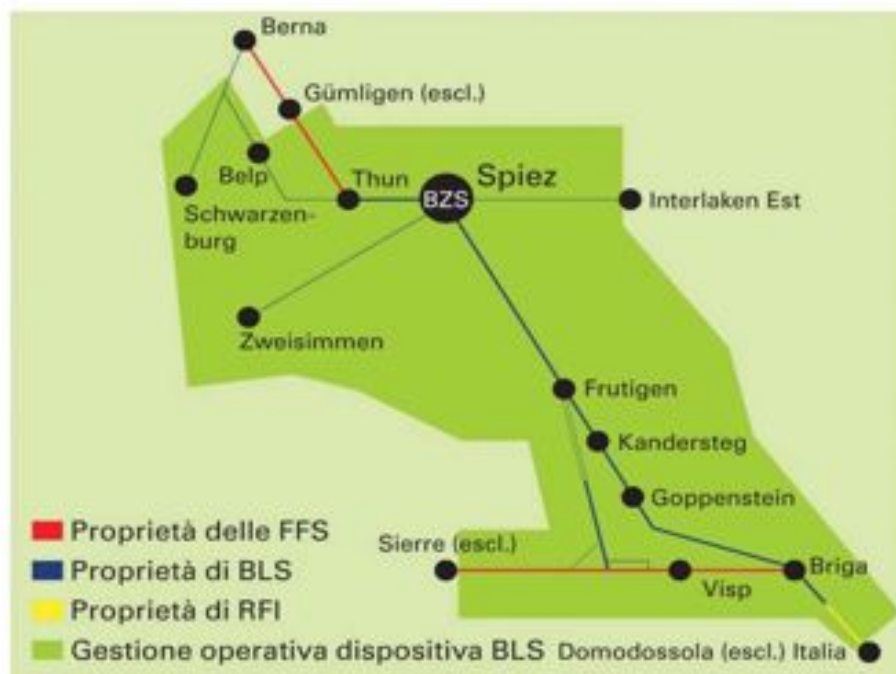
Gestione operativa, Spiez



Gestione del servizio ferroviario, della corrente e della tecnica della galleria



Conduzione dell'asse Lötschberg-Sempione



Nuovi veicoli per la manutenzione



Centro di manutenzione e intervento di Frutigen



Il treno di spegnimento e soccorso





Airbus A380



LBL



Costi: ca. 300 milioni di franchi

Primo volo: Aprile 2004

Inaugurazione: ca. fine 2007

Passeggeri: max. 853 per avione

Partecipanti del progetto: ca. 12,000 collaboratori

Esigenza di sicurezza : molto alta

Costi: ca. 750 milioni di franchi per la tecnologia ferroviaria

Prima corsa: Dicembre 2006

Inaugurazione: 15 giugno 2007

Passeggeri: ca. 1,000 per treno

Partecipanti del progetto: ca. 3,000 collaboratori

Esigenza di sicurezza: 5 x più alta



Fasi della messa in funzione della tratta di base del Lötschberg



Il centro intermodale Hupac a Busto Arsizio e Gallarate

Presentazione del centro Hupac da parte dall'Amministratore Delegato di Hupac, Francesco Crivelli, e dal Responsabile della Logistica e della Qualità del gruppo, Piero Solcà, durante la visita effettuata dall'Osservatorio il 13 settembre 2007, che si è estesa anche ai vicini impianti di Ambrogio Trasporti, presentati dal Presidente della società, Livio Ambrogio

Premessa. Mario Virano ricorda che la riunione è stata convocata a Busto Arsizio e Gallarate per prendere conoscenza diretta del funzionamento e delle caratteristiche di terminali ferroviari e di servizi di logistica particolarmente significativi in Italia, soprattutto per la rilevanza dei collegamenti verso l'Europa via Svizzera e via Austria.

Insieme al Quadrante Europa di Verona e ai terminali Hupac e Ambrogio Trasporti costituiscono un fondamentale elemento di riflessione per i componenti dell'Osservatorio, i Sindaci e i rappresentanti degli enti territoriali in considerazione dell'importante ruolo assegnato in prospettiva al terminale di Orbassano lungo l'asse del Corridoio V.

Il terminale intermodale di Hupac è stato realizzato a partire dagli anni Novanta con il supporto del Governo federale svizzero nell'ambito della politica di sostegno del trasporto ferroviario e di riduzione di quello stradale sugli attraversamenti alpini del Sempione, e del Gottardo.

Il terminale di Ambrogio Trasporti, che opera con servizi completi "porta a porta", rappresenta il risultato dell'attività di uno dei più importanti trasportatori italiani che è attivo non solo lungo l'asse del Sempione ma anche lungo quello di Modane verso la Francia, con partenza da Candiolo (TO) verso l'hub di Ambérieu.

Infine, il Quadrante di Verona è la dimostrazione di un centro di eccellenza nel campo del supporto alla logistica, che fornisce anche la base operativa a Trenitalia Cargo nelle relazioni verso l'Austria e la Germania lungo l'asse del Brennero.

Struttura e attività del gruppo Hupac. Piero Solcà, Responsabile della Logistica e della Qualità del gruppo Hupac, ricorda innanzitutto che il capitale del gruppo è ripartito tra le imprese ferroviarie (28%) e i clienti (72%) stessi di Hupac, cosa che determina un'attenzione particolare alle esigenze del mercato; inoltre la sua struttura operativa, rispetto ad altre realtà europee, è di dimensioni ridotte, ritenendo che non siano necessarie strutture complesse e di grandi dimensioni per aumentare la produttività, ma semplicemente strutture ben organizzate dotate di mezzi performanti.

La sua rete di collegamento si sviluppa sull'asse nord-sud, attraverso la Svizzera, per raggiungere i principali hub e i porti del centro e nord Europa. Attualmente è in fase realizzativa un nuovo terminal ad Anversa.

Asse principale di trasporto delle merci su rotaia è quello via Gottardo, che attualmente percorre le gallerie elicoidali della linea storica che richiedono due locomotori di spinta per trasportare 1300 t. In prospettiva, con il nuovo tunnel di base, serviranno sempre due locomotori, ma si potranno realizzare convogli da 2000 t.

Quanto al traffico, Piero Solcà rileva lo stato di stagnazione della propria Autostrada Viaggiante, effettuata via Gottardo, che rappresenta circa il 13% del traffico Hupac e che è stata rilanciata a seguito dell'entrata in vigore in Svizzera dei divieti di circolazione notturna e delle limitazioni al peso trasportabile.

Ben diversa è la situazione del traffico merci non equipaggiato, per il quale si punta a raddoppiare i quantitativi trasportati entro i prossimi sette anni.

Un'altra componente importante del traffico merci è il concetto di piattaforma "gateway" che consente di raggiungere qualsiasi destinazione perché le unità di carico provenienti da sud, raggiunta questa piattaforma, vengono trasbordate su treni shuttle che vengono rilanciati verso altre destinazioni europee. Questo servizio consente di coprire anche le zone del centro-sud Italia che sono zone economicamente periferiche e non hanno un bacino di utenza tale da giustificare dei collegamenti diretti effettuati tramite treni completi.

Gli impianti di Ambrogio Trasporti a Gallarate. Livio Ambrogio, Presidente di Ambrogio Trasporti, presenta gli impianti di Gallarate, precisando innanzitutto che l'intera attività si basa sull'uso di carri di proprietà o noleggiati a lungo termine, delle dimensioni di 90' di lunghezza, sui quale vengono caricate due casse mobili da 13,60 m anch'esse di proprietà, caricate o scaricate al domicilio dei committenti/ricevitori. Il terminal dispone inoltre di magazzini adiacenti ai binari, dove viene svolta anche una attività di stoccaggio tra la fase di raccolta e quella di trasporto a lunga percorrenza con treni completi: per ragioni di economicità si tende a massimizzare l'utilizzo del treno con un riempimento medio del 97% circa e quindi il magazzino ha una funzione economica importante nella creazione dei convogli, che viaggiano su tracce acquistate dai gestori delle reti in Italia e all'estero.

L'attività di Ambrogio Trasporti nell'area di Torino. Quanto alle possibilità di sviluppo di Orbassano, Livio Ambrogio ricorda di essere stato interpellato dalla Regione Piemonte e di aver manifestato la propria disponibilità a prendere in concessione un numero di binari adeguato per poter trasferire a Orbassano l'attuale terminal di Candiolo, anche per migliorare il servizio attuale, che svolge una attività di raccolta e diffusione anche oltre i confini del Piemonte. Tuttavia precisa che per generare treni di 750 metri, come avviene a Gallarate, oltre ai binari sarebbe necessario disporre di un'area contigua di stoccaggio che allo stato non è possibile ottenere.

Come operatore privato auspica una maggiore apertura da parte di RFI, anche perché Trenitalia Cargo, in particolare sull'asse di Modane, non ha dimostrato di poter competere da sola con il trasporto su gomma.

Livio Ambrogio aggiunge che tutti i treni formati a Candiolo passano per Modane e la società si è dotata di un hub ad Ambérieu, a nord-est di Lione, per poter sfruttare il maggiore tonnellaggio possibile sulle linee di pianura francesi; in questo terminal i treni di minor tonnellaggio provenienti dall'Italia sono assemblati fino a raggiungere le 1.600 tonnellate di massa trasportata.

Ricorda infine che, a causa della pendenza della Linea Storica del Frejus, il traffico verso Modane costa 16 centesimi ogni 10 tonnellate/Km, contro i 7 centesimi in Svizzera: un costo così alto della trazione rende di fatto poco economico il suo utilizzo per gli operatori ferroviari, penalizzando di fatto l'uso della linea.

Mario Virano chiede quale tipo di ricadute sul territorio abbia un centro intermodale come quello di Hupac, specie in termini economici e occupazionali.

Piero Solcà spiega che Hupac genera un indotto rilevante nel territorio circostante e che attraverso un partenariato con società ed aziende esterne si cerca di garantire buona parte dei servizi accessori al trasporto.

Aggiunge che su questo tema è stato elaborato uno studio che può essere messo a disposizione dei componenti dell'Osservatorio.

Andrea Debernardi chiede per quale motivo l'Autostrada ferroviaria non sia competitiva.

Livio Ambrogio risponde che la non competitività dell'Autostrada ferroviaria è dovuta sia alla necessità di trasportare tara, cioè l'intero mezzo su gomma, sia per i costi elevati dell'acquisto e della manutenzione dei carri speciali utilizzati.

Precisa che, in realtà, i lunghi tragitti possono comportare un vantaggio economico per l'AF, ma il trasporto combinato non accompagnato risulta sempre più conveniente.

Andrea Debernardi evidenzia che in Italia, essendo stato recepito nella normativa nazionale il diritto di accesso all'infrastruttura ferroviaria stabilito dalle Direttive Europee, qualsiasi operatore privato che voglia usufruire di un terminale non saturo dovrebbe poterlo fare, beninteso assumendosi il rischio traffico.

Il gestore dell'infrastruttura è tenuto soltanto a verificare l'esistenza di una capacità disponibile, e non dovrebbe in alcun modo subordinare il diritto di accesso degli operatori privati a proprie valutazioni relative alle prospettive di traffico dei nuovi servizi.

Inoltre, evidenzia che la linea storica Torino-Modane è da anni abilitata al transito di treni da 1.600 tonnellate in tripla trazione. Il fatto che essi non vengano prodotti è dunque dovuto fondamentalmente a problematiche organizzative e/o alla disponibilità di locomotori, nonostante gli accordi più volte sottoscritti tra le imprese ferroviarie nazionali italiana e francese.

Non si dubita che la produzione di treni in tripla trazione comporti un onere aggiuntivo; tuttavia tale onere risulta certamente inferiore a quello legato alla necessità di scomporre e ricomporre i convogli a Candiolo e Ambérieu.

D'altro canto, il differenziale di costo evidenziato da Livio Ambrogio fa riferimento quasi unicamente a situazioni che si sviluppano tuttora su linee storiche, ed è pertanto rappresentativa soprattutto di fattori organizzativi e legati al tipo di trazione (doppia a Modane, tripla al Gottardo ed al Brennero).

Le richieste avanzate da Livio Ambrogio sono condivisibili e dovrebbero cominciare ad essere accolte sfruttando la capacità esistente sulla linea storica, la cui scarsa utilizzazione continua a determinare la sensazione, da parte degli abitanti dei centri urbani attraversati, che non sussista una domanda di traffico che giustifichi la realizzazione di una nuova linea.



Hupac Facts & Figures

Anno di fondazione	1967
Capitale azionario	CHF 20 mio.
Azionisti	99
Struttura capitale	72% aziende di logistica e trasporto 28% società ferroviarie
Collaboratori	396
Traffico 2006	103 treni al giorno 612.000 spedizioni stradali - 10.8 mio. tonnellate nette
Risorse	4.425 carri ferroviari 13 locomotive di linea e/o manovra 10 terminal gestiti in proprio Sistemi IT per il traffico combinato
Risultati finanziari 2006	Fatturato annuo CHF 476,9 mio. (EUR 303,2 mio.) Cash flow CHF 58,7 mio. (EUR 37,3 mio.)

Aziende del Gruppo Hupac



Hupac SA Chiasso Casa madre		
Hupac Intermodal SA Chiasso Sales & Customer Service Gestione traffico Gestione terminal	Hupac Intermodal NV Rotterdam Service Provider	Hupac Intermodal BVBA Antwerp Terminal Engineering Gestione terminal
Hupac SpA Milano Gestione terminal Esercizio ferroviario	Hupac GmbH Singen Sales & Customer Service Esercizio ferroviario	Fidia SpA Oleggio Gestione terminal Magazzinaggio & Logistica
Terminal Singen TSG GmbH, Singen Gestione terminal	Termi SA Chiasso Terminal Engineering	Termi SpA Busto Arsizio Terminal Engineering

Rete a livello europeo per il traffico combinato



612.000 autocarri trasferiti:

Shuttle Net

- ➔ 97 treni shuttle al giorno
- ➔ 591.169 spedizioni stradali
- ➔ 10,4 mio. tonnellate nette

Autostrada Viaggiante

- 6 treni al giorno
- 21.319 spedizioni stradali
- 0,4 mio. tonnellate nette

Gestione dei terminal



Busto Arsizio-Gallarate
Desio
Milano Greco P.
Novara RAlpin
Oleggio
Aarau
Basel
Chiasso
Singen
Ede

Quality & Environment



ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification



Quality Management System

→ **SN EN ISO 9001:2000**

Environmental Management System

→ **SN EN ISO 14001:2004**

Sviluppo del traffico 1980-2010

HUPAC

Spedizioni stradali in 1000



Traffico non accompagnato

HUPAC



Che cos'è il traffico non accompagnato?



- **Trasporto di spedizioni stradali su rotaia**
- **Per container, casse mobili, semirimorchi**
- **Il veicolo stradale e il conducente rimangono nel luogo di partenza.**
- **Nel terminal di arrivo la spedizione viene presa in consegna e trasportata su strada alla destinazione finale.**

Vantaggi del traffico intermodale



- **Trasporti veloci come il trasporto tutto-strada**
- **Riduzione del rischio di incidenti**
- **Ottimizzazione della rotazione**
- **Minori investimenti nel parco veicoli**
- **Minor tempo improduttivo sulle lunghe distanze**

Competitivo sulle tratte transalpine a partire da 300 km

Che cos'è treno shuttle?

HUPAC

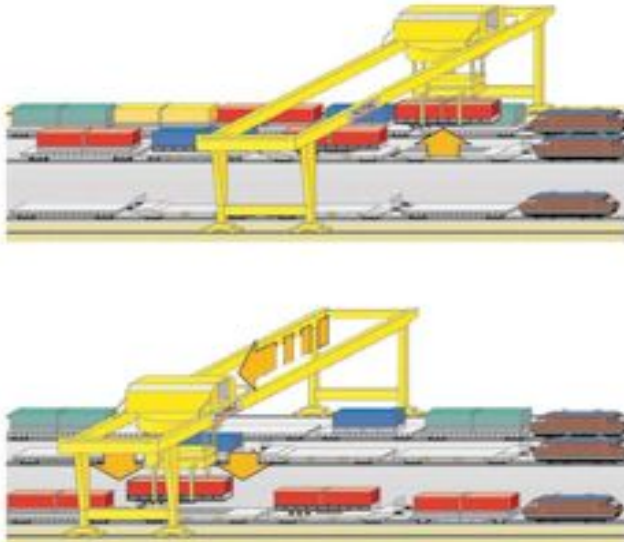
- **Composizione fissa di vagoni ferroviari**
- **Fa la spola tra due terminal**
- **Nessuna manovra**
- **Un'unica lettera di vettura per treno**
- **Collegamenti tra le principali aree economiche europee**
- **Obiettivo: trasporti veloci e convenienti almeno quanto il traffico stradale tutto gomma.**

Vantaggi del sistema shuttle

HUPAC

- **Alto grado di affidabilità e puntualità**
- **Numerose partenze al giorno e per direzione**
- **Collegamenti notturni veloci**
- **Realizzazione di concetti "just in time"**
- **Deposito viaggiante → minore immobilizzazione di capitali**
- **Riduzione del rischio di danni → nessun incidente di smistamento**
- **Strutture tariffarie calcolabili**
- **Protezione degli investimenti**

Concentramento del traffico via Gateway



- ➔ **Trasbordo delle spedizioni da un treno ad un altro**
- ➔ **Raggruppamento del volume di traffico**
- ➔ **Allacciamento delle aree economiche periferiche (Sud-Italia) alla rete shuttle europea**

Shuttle Net



Continental Services

Germany west/east ⇄ Italy
 Germany north/south ⇄ Italy
 Germany ⇄ Austria
 Germany ⇄ Hungary
 Germany domestic traffic
 Netherlands ⇄ Italy
 Netherlands ⇄ Germany
 Netherlands ⇄ Austria
 Belgium ⇄ Italy
 Belgium ⇄ Germany
 Belgium ⇄ France
 Belgium ⇄ Poland
 Skandinavia ⇄ Italy
 Switzerland import/export
 Switzerland domestic traffic

Maritime Inland Services

Mediterranean Ports
 North Sea Ports



Autostrada Viaggiante

HUPAC


Che cos'è l'Autostrada Viaggiante?

HUPAC


- ➔ Trasporto di autocarri completi su rotaia
- ➔ Carico da parte del conducente tramite una rampa
- ➔ Il conducente viaggia in un vagone letto separato
- ➔ Viene utilizzata sulle brevi distanze per superare ostacoli geografici (Alpi)
- ➔ Offerta complementare al traffico non accompagnato

Vantaggi dell'Autostrada Viaggiante



- Via libera con ogni condizione meteorologica
- Il viaggio a bordo del vagone letto viene calcolato come periodo di riposo
- Nessuna formalità doganale sui percorsi transalpini tra la Germania e l'Italia
- Non è necessaria alcuna attrezzatura speciale
- Maggiore durata degli autoveicoli

Autostrada Viaggiante



	Züge/Tag
Lugano ⇌ Basel Kleinhünigen	2
Milano Greco Pirelli ⇌ Singen	4





Fattori di successo per il traffico combinato



Hupac sostiene la liberalizzazione ferroviaria



- 1999** Licenza ferroviaria in Germania
- 2002** Partecipazione in Dillen & Le Jeune Cargo
- 2003** Prima collaborazione con partner privati
- 2003** Certificato sicurezza ferroviaria in Italia
 - ➔ traffico vagoni vuoti
 - ➔ manovra sul terminal di Busto
- 2004** Primi trasporti transfrontalieri con FFS Cargo
- 2004** Procedura d'offerta per la trazione di tutti i treni transalpini Hupac
- 2005** Trazione integrata per tutti i treni con 7 partner come interlocutore principale
- 2007** Trazione integrata Belgio-Francia (Spagna) con SNCF

Fattori di successo Ampliamenti infrastrutturali



Prospettive future



Prospettive future per lo sviluppo del traffico combinato

HUPAC

- **Promozione della liberalizzazione ferroviaria a livello europeo**
- **Realizzazione puntuale delle infrastrutture**
- **Terminal efficienti**
- **Sufficienti capacità infrastrutturali in termini di tracce**
- **Armonizzazione delle norme, riduzione degli ostacoli**
- **Concetti di sostegno a lungo termine e rispondenti alle esigenze del mercato**
- **Condizioni quadro stabili a difesa degli investimenti nel TC**



Terminale di Busto - Gallarate


HUPAC

Terminal di Busto – Gallarate Collegamenti stradali

HUPAC



Terminal di Busto – Gallarate Collegamenti ferroviari

HUPAC



Ampliamento terminal di Busto Arsizio-Gallarate Settembre 2005

HUPAC



- ➔ Aumento capacità da 15 a 23 (a medio termine 30) coppie di treni al giorno
- ➔ Crescita a due cifre del TC nel transito alpino attraverso la Svizzera

Terminal di Gallarate

HUPAC



Terminal di Busto



I dati



Superficie	242.800 mq
Impianto operativo	11 binari sotto gru di 540-760 m 7 binari di servizio 9 corsie stradali di trasbordo 15 corsie stradali di sosta 10 gru a portale
Capacità al giorno	23 coppie di treni 1.050 spedizioni 1.530 UTI 30.000 t netto

L'interporto Quadrante Europa di Verona

Presentazione dell'interporto e del suo progetto per un Meta-database della logistica in Veneto, effettuata da Nicola Boaretti, Condirettore del Consorzio ZAI (realizzatore e gestore del complesso), durante la visita compiuta dall'Osservatorio il 13 settembre 2007

Premessa. Mario Virano ricorda che la riunione è stata convocata a Verona, dopo la visita ai terminal Hupac e Ambrogio di Busto Arsizio e Gallarate, per prendere conoscenza diretta del funzionamento e delle caratteristiche di terminali ferroviari e di servizi di logistica particolarmente significativi in Italia.

Il Quadrante di Verona in particolare, è la dimostrazione di un centro di eccellenza nel campo del supporto alla logistica, che fornisce anche la base operativa a Trenitalia Cargo nelle relazioni verso l'Austria e la Germania lungo l'asse del Brennero.

Attività dell'interporto. Nicola Boaretti, Condirettore del Consorzio ZAI (acronimo di Consorzio per la Zona Agricola Industriale di Verona), realizzatore e gestore dell'interporto Quadrante Europa, spiega che l'impianto si estende su una superficie di 2.500.000 mq e ha una collocazione strategica per il Paese, all'incrocio delle autostrade e delle linee ferroviarie lungo le direttrici nord-sud ed est-ovest e collegato direttamente con l'adiacente aeroporto di Verona-Villafranca; in futuro è previsto anche il collegamento con il canale fluvio marittimo Cremona-Mantova-Legnago-Rovigo-Po di Levante.



Ad esso fanno capo traffici merci internazionali provenienti o diretti al centro-nord Europa attraverso il Brennero, da e per la Francia e la Spagna e per i Paesi dell'Est europeo; qui, nel 2006 sono transitate 6,4 milioni di tonnellate di merci su ferrovia e oltre 20 milioni di tonnellate su gomma, con circa il 30% di tutto il traffico combinato italiano e oltre il 50% del traffico internazionale combinato italiano, con un servizio incentrato sul treno completo.

L'interporto, dove sono insediate oltre 100 aziende con 4.000 addetti, può essere considerato come un'unica infrastruttura logistica a supporto della produzione che riunisce tre principali categorie di operatori: le attività produttive, ossia "i caricatori"; le aziende di spedizione; gli operatori logistici.

Un Ente istituzionale a base territoriale. L'interporto è ideato e gestito dal Consorzio ZAI, con piano particolareggiato approvato dalla Regione Veneto.

Lo ZAI è un Consorzio di sviluppo industriale, istituito in base a una legge speciale, costituito tra la Provincia, il Comune e la Camera di Commercio, con compiti di pianificazione urbanistica e di propulsione allo sviluppo globale del territorio e dell'economia mediante l'organizzazione di zone ed infrastrutture. L'Ente accompagna e sostiene lo sviluppo economico dell'area veronese fin dal 1948.

La prima realizzazione del Consorzio è stata la creazione di un'area industriale, denominata appunto ZaiUno, dell'estensione di 6 milioni di mq nella quale sono insediate 600 aziende con oltre 25.000 addetti; particolare valore vi hanno le aziende del settore agro-industriale.

La seconda iniziativa è stata l'organizzazione di un'altra zona industriale denominata ZaiDue, sita in località Basson, su di un milione di mq, con 120 aziende insediate e 4.000 addetti. E' stato stimolato l'insediamento di imprese selezionate per attività di notevole contenuto tecnologico, per entità dell'investimento e per opportunità di occupazione.

In tale zona si sta realizzando un'area di ampliamento denominata C3 di circa 100.000 mq situata a sud della ZaiDue, suddivisa in 18 lotti con superfici che variano dai 2.000 agli 8.000 mq.

Il Consorzio ha poi realizzato l'Interporto Quadrante Europa. Con questo sistema infrastrutturale Verona è diventata un punto fermo per l'organizzazione della raccolta e distribuzione delle merci in Europa.

Il Consorzio sta avviando una nuova iniziativa nell'Area dell'innovazione di 1.300.000 mq, nella zona comunemente denominata "Marangona", che è uno dei quattro comprensori istituzionali (insieme alle zone ZaiUno, ZaiDue, Quadrante Europa) riservati alla giurisdizione del Consorzio: si tratta di un insediamento organizzato di aziende ad alta tecnologia denominato "Area dell'innovazione". L'area stessa è collegata con apposito raccordo alla Zai storica (ZaiUno) e con le altre parti del Quadrante Europa.

Ruolo nel riequilibrio modale. Nicola Boaretti aggiunge che laddove l'Interporto dovesse garantire un servizio di trasporto intermodale agli stessi livelli di efficienza attuali, soprattutto in termini di qualità del servizio, sarà possibile addirittura incrementare i livelli di movimentazione, anche se sorgessero terminali a breve distanza. Ciò perché la ripartizione modale del trasporto delle merci è talmente sbilanciata verso la strada che ulteriori offerte di capacità terminalistica potrebbero benissimo soddisfare una domanda di trasporto ferroviario merci intermodale attualmente inespressa.

Ricadute economiche sul territorio. Nicola Boaretti evidenzia le importanti ricadute economiche sul territorio derivanti dall'attività di Quadrante Europa che ha favorito l'aggregazione di aziende, anche sul piano strettamente territoriale, creando un vero e proprio distretto logistico-industriale: esso ha determinato un indotto notevole ed effetti positivi sotto il profilo dell'impatto ambientale derivanti dai 6,4 milioni di tonnellate di merce movimentata nel 2006 nei terminali dell'interporto, corrispondenti a circa 1.000 semirimorchi tolti ogni giorno dalla strada alla ferrovia, per l'oltro in direzione del Brennero e viceversa grazie all'interporto.

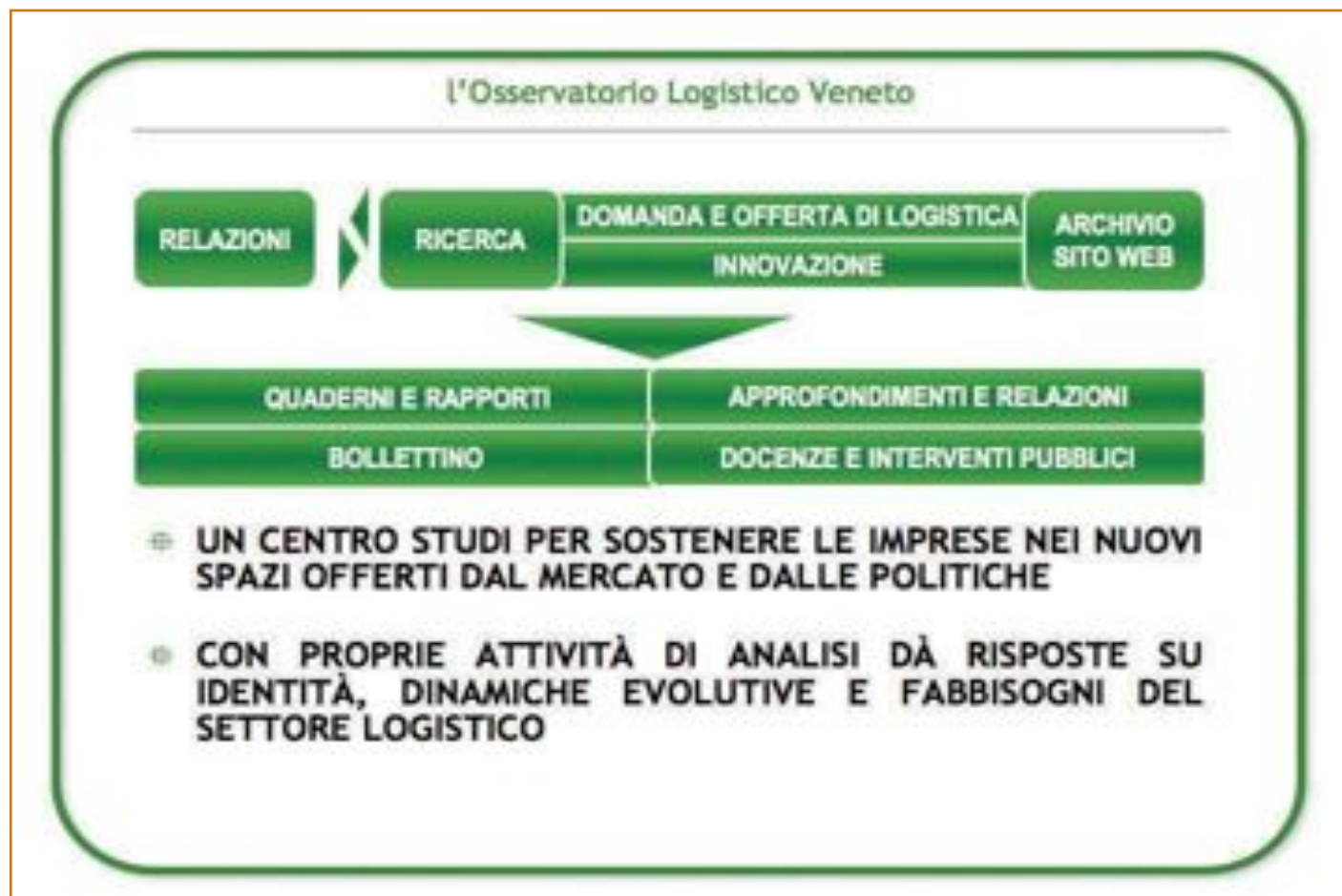
Il Meta-database del QE. Nicola Boaretti conclude presentando un ulteriore sviluppo dei servizi dell'interporto, rappresentato dal progetto di un Meta-database del QE: un documento, redatto dall'Osservatorio Logistico Veneto, che si propone di raccogliere e armonizzare i dati di traffico disponibili nell'area territoriale veneta di specifico interesse, nonché di integrare i data-base esistenti sulle origini/destinazioni con analisi e sintesi statistiche.

Mario Virano manifesta apprezzamento per la realtà descritta, caratterizzata da una netta separazione delle funzioni che vede da un lato il Consorzio ZAI che si occupa dello sviluppo delle infrastrutture intermodali e logistiche a beneficio dei vari operatori del trasporto che operano in concorrenza e dall'altro il mercato.

In tal senso lo sviluppo del distretto logistico di Verona rappresenta un modello importante per lo sviluppo futuro dell'area sud torinese, affetta negli ultimi anni dal declino industriale della FIAT, processo che ha reso disponibili ampie aree industriali dismesse. Ciò induce a riflettere su quanto incide sulla domanda l'agire sul versante dell'offerta e, viceversa, in che misura l'offerta segue la domanda, tenuto conto della domanda latente che viene stimolata quando ci si attrezza adeguatamente.

Evidentemente l'esempio concreto rappresentato da Quadrante Europa e Trenitalia è che l'offerta condiziona la domanda ma a condizione che l'offerta sia ben strutturata. Ciò può essere riferito anche all'asse est-ovest, riflettendo sulle opportunità derivanti dalla positiva collaborazione tra sistema autostradale e ferrovia determinatasi nel caso del Brennero.

i. l'Osservatorio Logistico



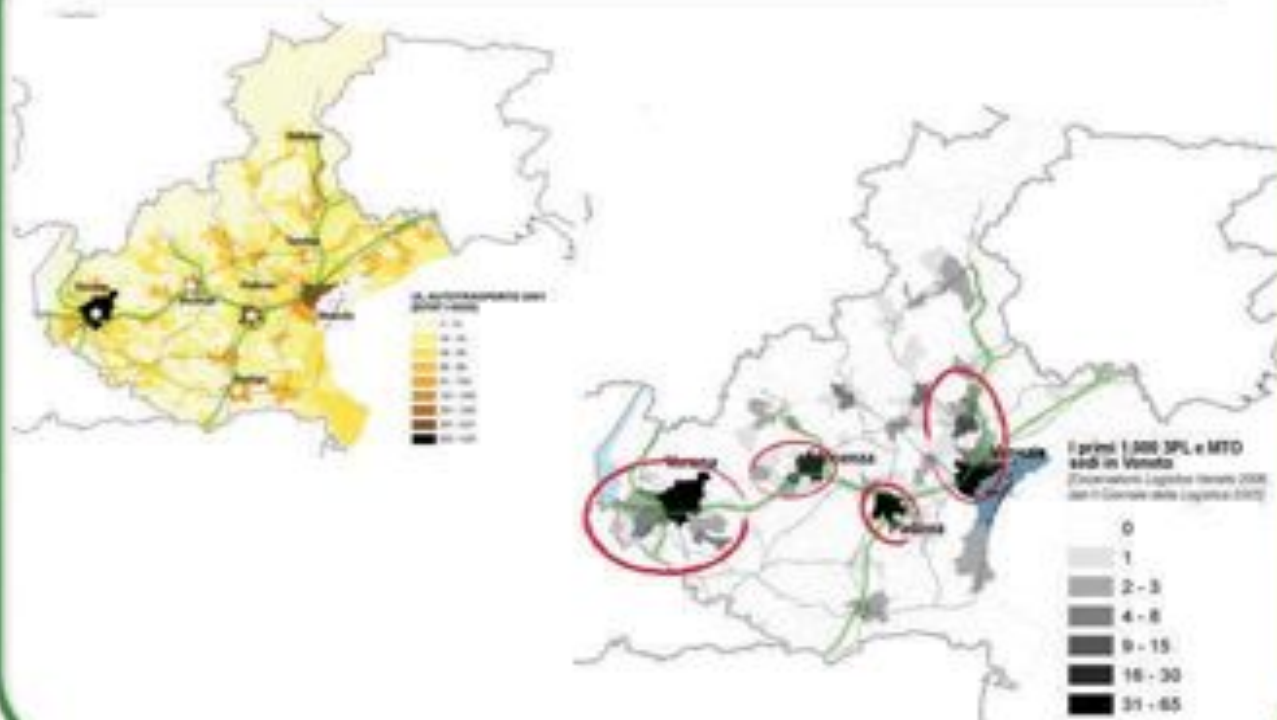
output



output



Interrogare il presente



raccontare da dove si viene

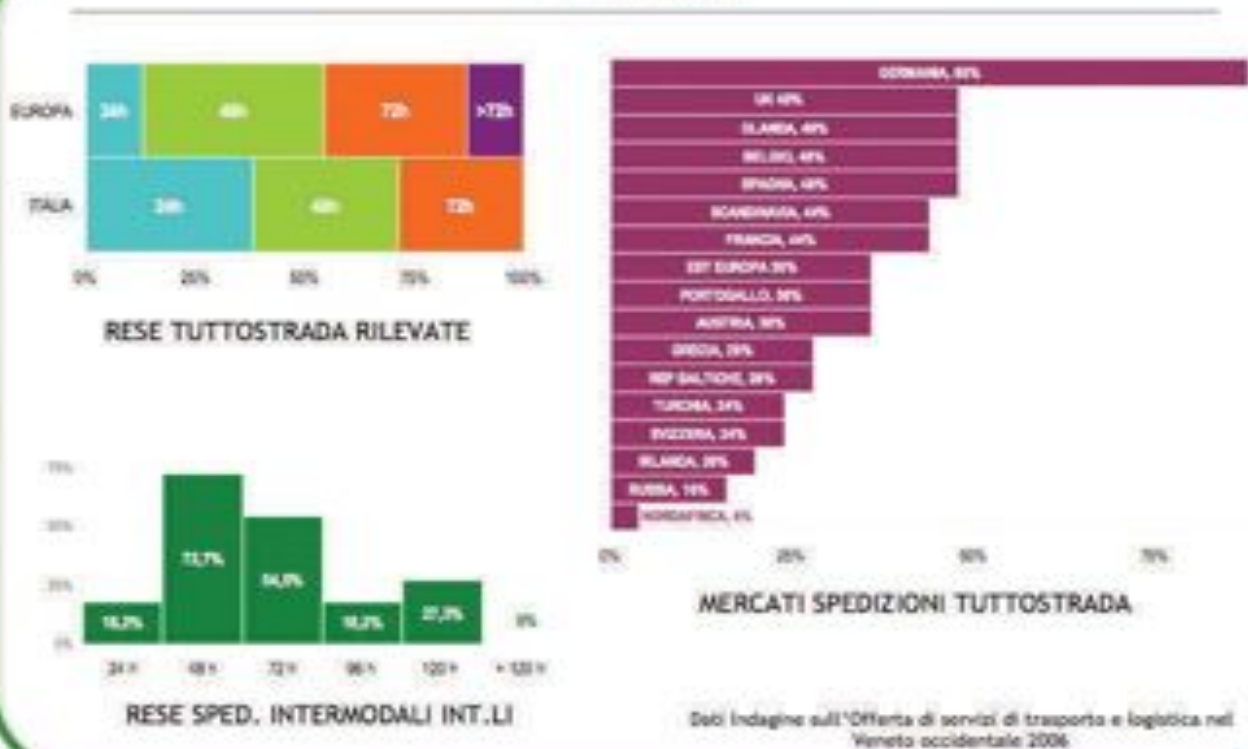
WEEKLY TRAIN PAIRS TO/FROM
(2007 AND PLANNED*)

GERMANY [90]
ITALY [16 - 22*]
AUSTRIA [8]
POLAND [4 - 8*]
DENMARK [3]
ROMANIA [3]
SLOVENIA [3]
SLOVAKIA [1,5]
CZECH REP. [1]
HUNGARY [1]



Osservatorio Collegamento Venezia-Torino (JAL QS 2007)

e cosa si fa



ii. un Meta-database del QE

Misurare la performance



- Raccogliere e armonizzare dati di traffico
- Integrare DB esistenti con verifiche interpretative
- Fornire sintesi statistiche on-line

Tabella 1: Performance indicatori (2006)

Indicatore	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Produzione (Miliardi di metri cubi)	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800
Consumo (Miliardi di metri cubi)	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700
Saldo (Miliardi di metri cubi)	100	100	100	100	100	100	100

Tabella 2: Performance indicatori (2007)

Indicatore	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Produzione (Miliardi di metri cubi)	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800
Consumo (Miliardi di metri cubi)	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700
Saldo (Miliardi di metri cubi)	100	100	100	100	100	100

Rilevamenti periodici a cordone

The image displays four screenshots of the 'ITALIANO INCHIESTE' form, which is used for periodic cord inspections. The form is divided into several sections:

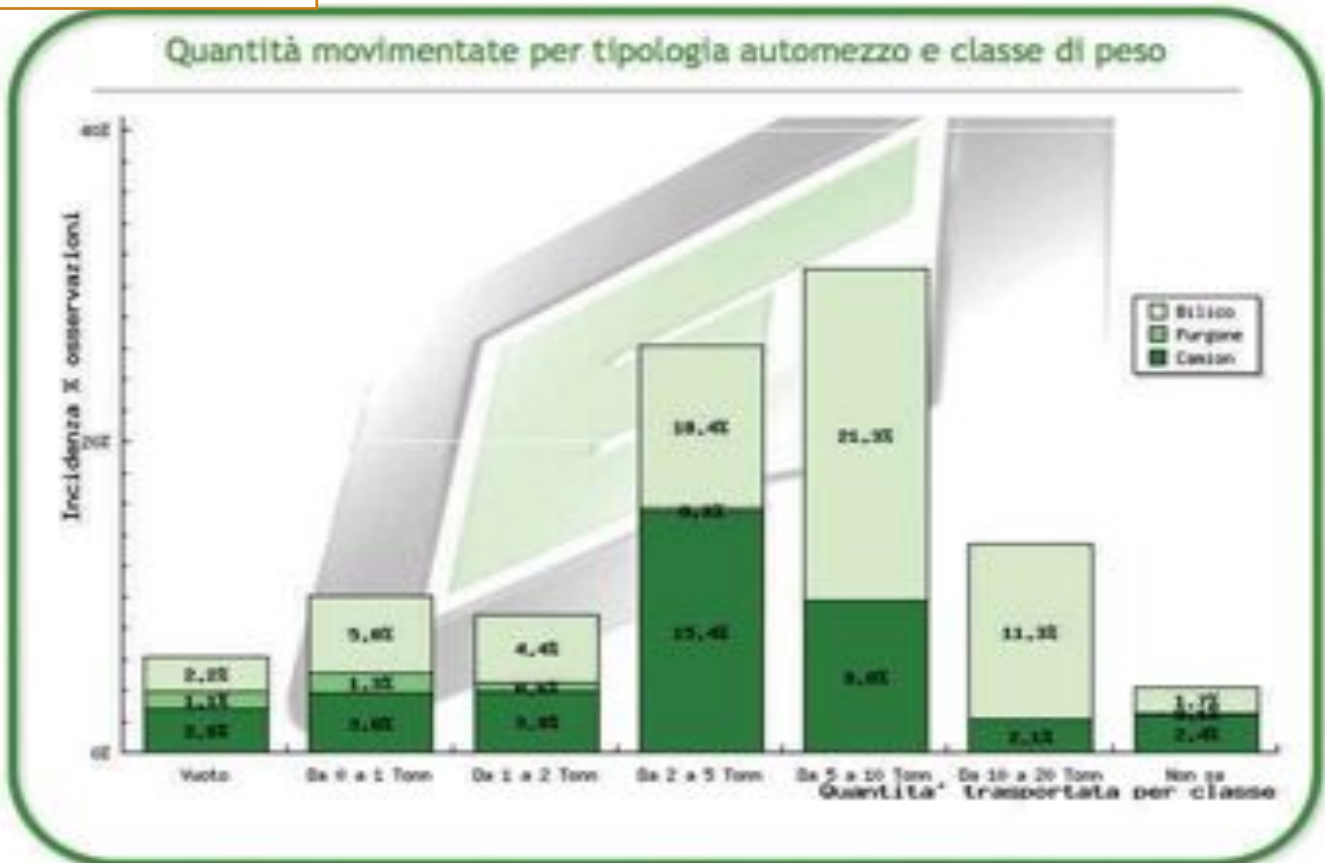
- Section 1: INFORMAZIONI GENERALI** (General Information) - Includes fields for Name, Surname, Date, and a section for 'AUTOREGISTRAZIONE OPERAZIONE' (Operation Registration) with checkboxes for various inspection points.
- Section 2: DATI DI CORDO E CORDONE** (Cable and Cord Data) - Includes fields for Cable type, Material, and a section for 'DATI DI CORDO E CORDONE' (Cable and Cord Data) with checkboxes for various inspection points.
- Section 3: DATI DI CORDO E CORDONE** (Cable and Cord Data) - Includes fields for Cable type, Material, and a section for 'DATI DI CORDO E CORDONE' (Cable and Cord Data) with checkboxes for various inspection points.
- Section 4: DATI DI CORDO E CORDONE** (Cable and Cord Data) - Includes fields for Cable type, Material, and a section for 'DATI DI CORDO E CORDONE' (Cable and Cord Data) with checkboxes for various inspection points.

Raccolta dati su piattaforma html condivisa

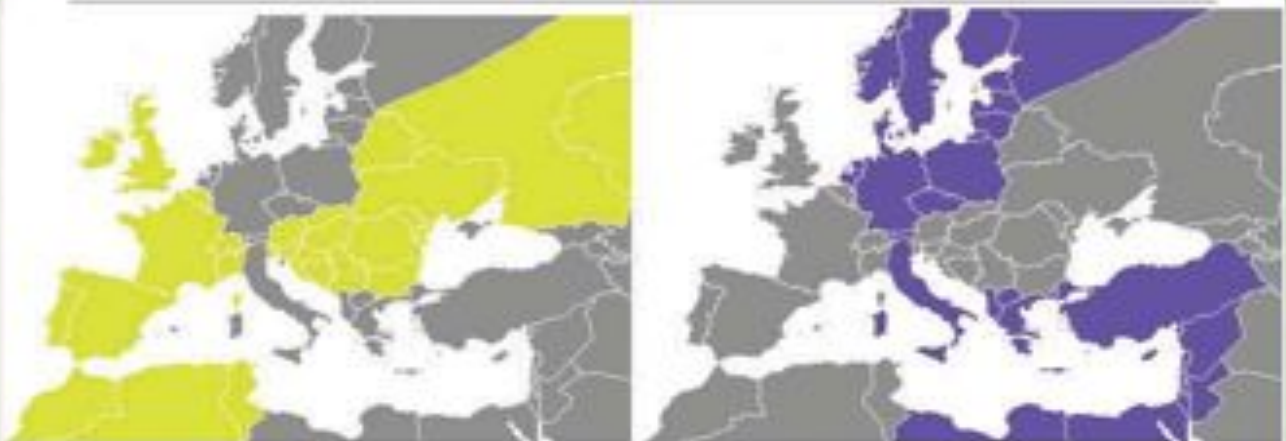
The image shows a web browser displaying a data collection platform. A form overlay is visible on the left side of the browser window, and a large table of data is displayed on the right. The table has columns for various data points, including 'Cable type', 'Material', 'Insulation type', 'Insulation material', 'Insulation thickness', 'Insulation condition', 'Inspection date', 'Inspection location', 'Inspection result', and 'Inspection notes'.

Cable type	Material	Insulation type	Insulation material	Insulation thickness	Insulation condition	Inspection date	Inspection location	Inspection result	Inspection notes
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

iii. alcuni risultati



Prospettiva sul Corridoio TEN

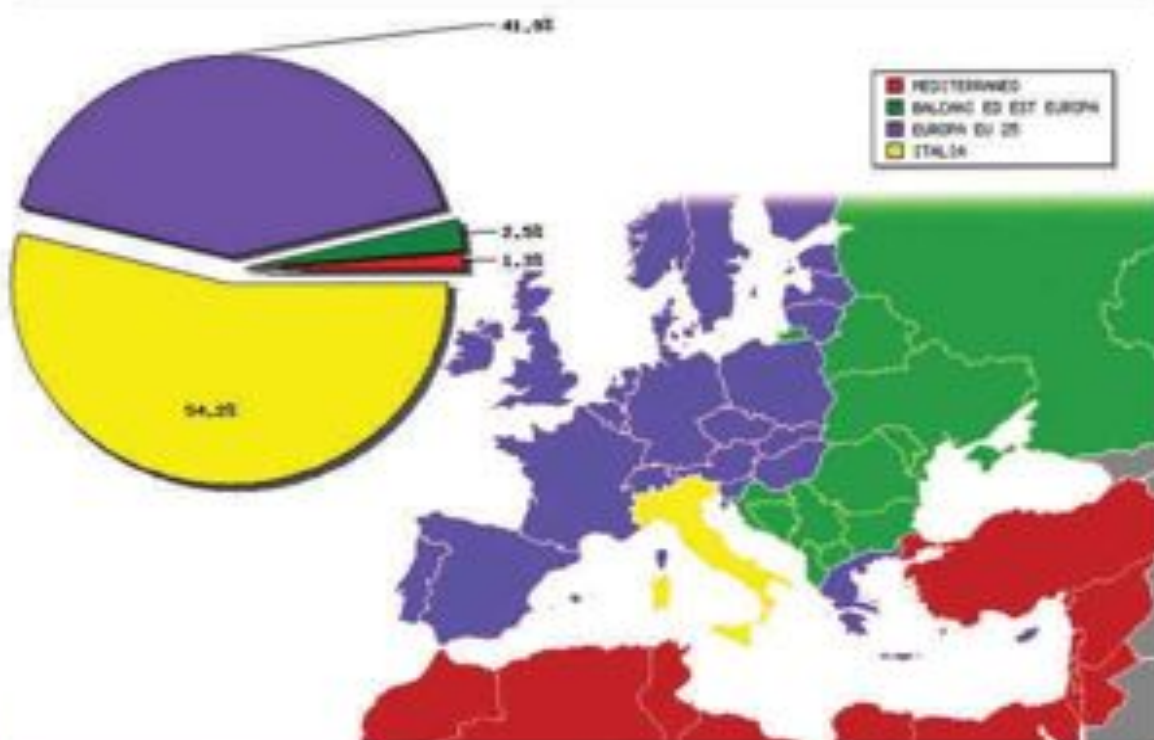


⊕ **Simulazione: ripartizione del traffico complessivo sui Corridoi TEN**

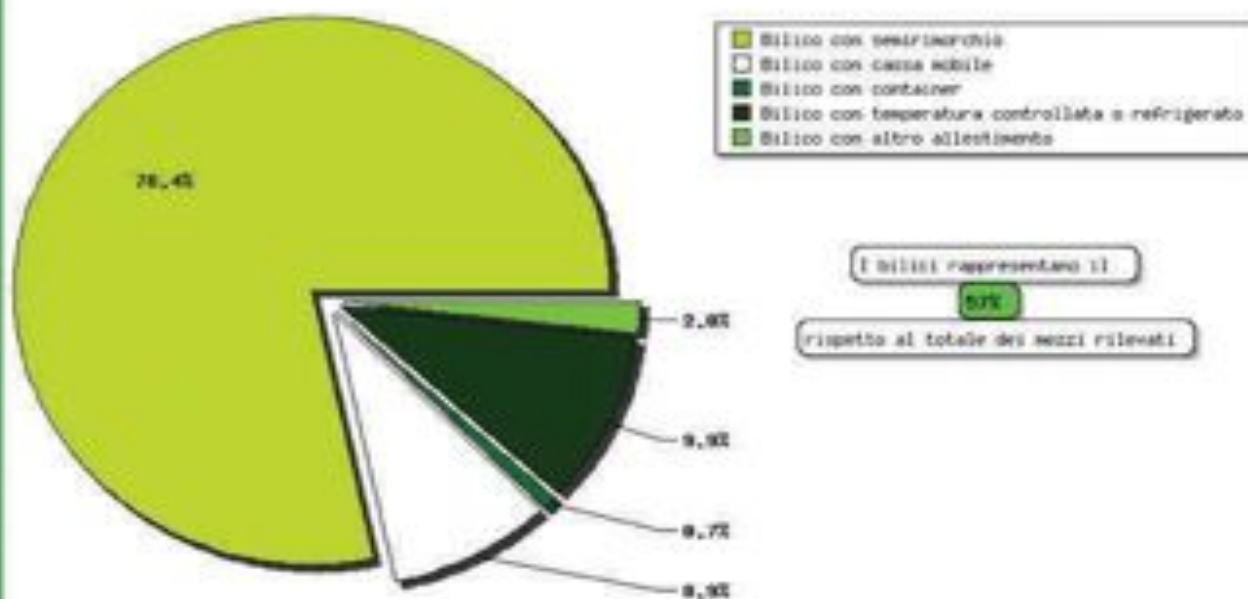
⊕ **INTERNAZIONALE: 33,8% lungo TEN I vs. 12,0% lungo TEN V**

⊕ **DOMESTICO: 21,0% lungo TEN I vs. 33,2% lungo TEN V**

Transito al QE per macroarea O/D



Tipologia di automezzi e UTI: composizione %



Il trasporto intermodale sull'asse del Brennero

Documento presentato da Trenitalia Cargo durante la visita all'interporto Quadrante Europa di Verona, compiuta dall'Osservatorio il 13 settembre 2007, dove Domenico Miceli, della Divisione Logistica e Marketing, e Giuseppe Dalla Via, della Divisione Cargo per l'area di Venezia e Verona, hanno illustrato gli sviluppi del traffico merci sulla direttrice Italia-Austria-Germania

Premessa. Mario Virano, confermando l'apprezzamento per la realtà dell'interporto Quadrante Europa di Verona, sottolinea la netta separazione delle funzioni, con il Consorzio ZAI che si occupa dello sviluppo delle infrastrutture intermodali e logistiche a beneficio dei vari operatori del trasporto che operano in concorrenza. Tra questi operatori vi è anche Trenitalia Cargo che svolge un ruolo attivo e rilevante nel mercato del trasporto combinato sull'asse del Brennero, producendo un servizio di alta qualità, che risulta particolarmente competitivo rispetto alle concorrenti estere.

La nuova realtà dal 2000 a oggi. Domenico Miceli, della Divisione Logistica e Marketing di Trenitalia Cargo, segnala innanzitutto che sull'asse del Brennero nel 2007 sono transitate circa 14,5 milioni di tonnellate, contro i 10 milioni nel 2001, delle quali la quota di Trenitalia, come import ed export, risulta pari a circa 6,4 milioni di tonnellate. Una svolta significativa si è verificata all'inizio degli anni Duemila, in particolare per l'ingresso della società privata Rail Traction (RTC) e per il livello qualitativo dei suoi servizi sulla tratta Verona-Monaco.

Questo salto di qualità ha portato a una reazione positiva di Trenitalia, che nel 2006 ha ottenuto risultati importanti, con un incremento del 15% del traffico combinato sul Brennero, registrando il sorpasso nei confronti di RTC con 92 treni a settimana contro 88 e ottimi risultati anche sotto il profilo della puntualità (l'87% dei treni, in media). Il tutto grazie anche al ruolo rilevante all'offerta strutturata garantita all'interno del Quadrante Europa.

Fra le varie tappe che hanno segnato il rilancio del trasporto merci sulla direttrice Italia-Austria-Germania, Domenico Miceli ricorda il progetto Brenner Rail Cargo (BRC), sviluppato fra 2002 e 2005 e nato da un accordo fra Trenitalia e le società ferroviarie austriache e svizzere, finalizzato all'incremento della qualità del servizio in termini di puntualità, aumento dei volumi trasportati per ferrovia ed ottimizzazione dei costi.

Successivamente Trenitalia ha avviato, per il periodo 2004-2007, il progetto BRAVO (acronimo di Brenner rail freight action for increase intermodal transport volume) che ha visto il coinvolgimento anche di operatori della logistica e dell'intermodalità, nonché operatori ferroviari privati e terminalisti; in particolare, per la prima volta ha partecipato al progetto anche un produttore di carri ferroviari il cui coinvolgimento ha consentito di migliorare le volumetrie trasportabili.

Trenitalia ha attivato inoltre un nuovo sistema informativo delle tracce ferroviarie, che consente di fornire risposte immediate ai clienti sulla situazione e per l'acquisto e l'utilizzo di nuove tracce; questo progetto ha determinato un aumento notevole della qualità del servizio offerto e conseguentemente è stata registrata una crescita dell'export trasportato per ferrovia a discapito della strada.

Oggi la tratta Verona-Monaco viene percorsa in otto ore, raggiungendo in alcune tratte velocità di circa 100 km/h. Dal 2003 Trenitalia collabora con TX Logistik (di cui ha poi assunto il controllo societario dal 2005) per il trasporto internazionale da e per la Germania.

Mario Virano chiede se sull'asse Italia-Francia possa riproporsi l'esperienza concreta dell'asse del Brennero, dove si integrano le strutture e i servizi di Quadrante Europa e le attività vari operatori del trasporto che operano in concorrenza.

Domenico Miceli e Giuseppe Dalla Via fanno presente che esistono sicuramente volumi consistenti di merci, attualmente trasportate via strada, da e per la Francia verso il Piemonte e la Pianura Padana, che rappresentano un mercato interessante per Trenitalia. Evidentemente, come avvenuto a Quadrante Europa, occorre attrezzarsi adeguatamente per produrre un servizio ferroviario di qualità.

Segnalano comunque che è in corso un processo di decentramento delle strutture intermodali del Gruppo, tramite il quale si sta favorendo la nascita di altri terminali tra cui, in particolare, quello di Trento.

Conclusioni. Mario Virano evidenzia che dalle presentazioni di Quadrante Europa e Trenitalia emerge con forte evidenza, come a suo tempo sottolineato nell'audizione all'Osservatorio del Coordinatore europeo Karel Vinck (vedi Quaderno 01), che sono stati necessari importanti miglioramenti del servizio per rispondere al mercato.

E' da sottolineare anche l'importanza della logistica non concepita come semplice trasporto in risposta della domanda, ma come servizio a favore del trasporto per catturare il traffico stradale in grande espansione.

In tal senso lo sviluppo del distretto logistico di Verona rappresenta un modello importante per lo sviluppo futuro dell'area sud torinese, anche alla luce dei processi di parziale deindustrializzazione dell'industria automobilistica, in virtù della quale si sono progressivamente liberate vaste aree per le quali possono essere ipotizzati processi di riuso a sostegno dello sviluppo del territorio. Appare necessario studiare le specificità del caso di successo dell'hub di Verona allo scopo di individuare le possibili migliori sinergie tra crescita del trasporto ferroviario e sistema logistico territoriale.

La linea del Brennero nello scenario internazionale: da dove siamo partiti anno 2001



Caratteristiche della linea



Settembre 2007 3

Caratteristiche e volumi della linea

Nell'anno 2003 oltre 28.000 treni merci sono passati attraverso il valico del Brennero e la stazione di Brenner See (rola)



Settembre 2007 4

DIVISIONE CARGO

nello SCENARIO STRATEGICO INTERNAZIONALE

Direttrice Italia-Austria-Germania

BRC

Progetto Bravo

TX Logistik



Settembre 2007 5

DIVISIONE CARGO

nello SCENARIO STRATEGICO INTERNAZIONALE

Italia-Austria-Germania: Brenner Rail Cargo

Accordo di produzione sull'asse Verona-Monaco

DB Cargo

RCA

TI Divisione Cargo

Con l'obiettivo di:

Incremento della qualità del servizio offerto

Aumentare i volumi trasportati per ferrovia

Ottimizzare i costi di produzione



Settembre 2007 6

DIVISIONE CARGO

nello SCENARIO STRATEGICO INTERNAZIONALE

Italia-Austria-Germania: Progetto Bravo

Brenner Rail freight Action to increase of intermodal transport Volume

Project Co: KombiConsult

Project Man: KombiConsult/ HaCon

Railway: Railion, ÖBB/RCA*, Trenitalia, RTC, Lokomotion

Intermodal Operators: CEMAT, Kombiverkehr, Okombi/ICA*

Infrastructure Terminal: CEMAT, ÖBB, Interporto Bologna, Kombiverkehr

Technology Provider: Cattaneo

Other: TU Darmstadt, Hellas Transport*, UIRR

Duration: 5/2004-4/2007

Total Budget: 10.4 mill. Euro



Settembre 2007 7

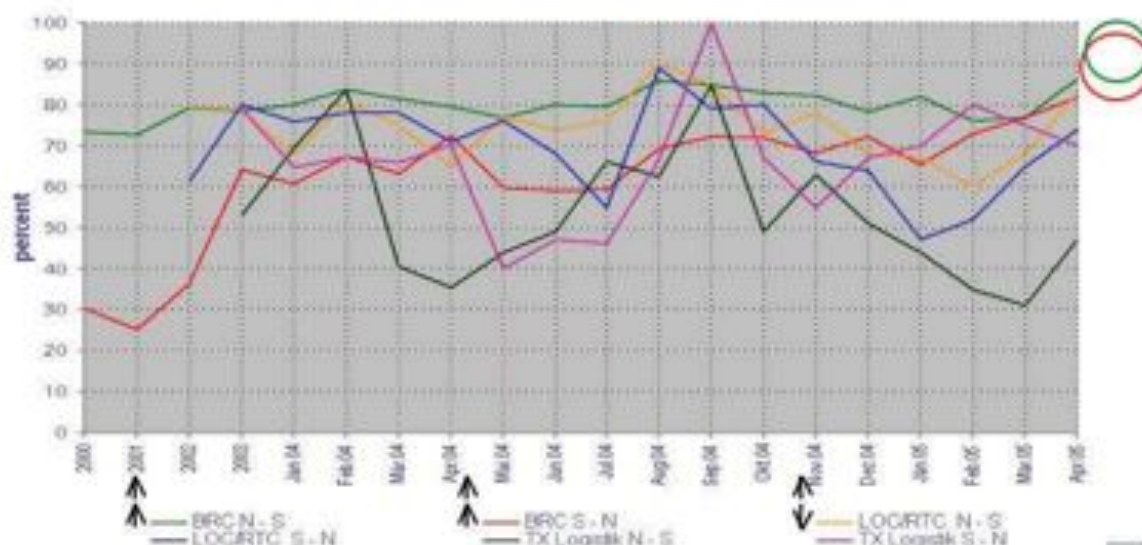
Sviluppo ed argomenti del progetto Bravo



Dalla fine del 2004 le IF partecipanti a Brc sono state le compagnie con una livello di puntualità decisamente positivo

Andamento della puntualità di tutti le tipologie di traffico (arrival delay 30 min)

Cargo quality BRENNER (ARR delay 30 minutes)



Settembre 2007 9

DIVISIONE CARGO

nello SCENARIO STRATEGICO INTERNAZIONALE

Italia-Germania: COOPERAZIONE TRENITALIA – TX Logistik

- Trenitalia e TX Logistik nel 2003 hanno deciso di cooperare nel trasporto internazionale di merci sull'asse Germania Italia, con la finalità di sfruttare le forze delle due società per offrire un servizio di alto valore al mercato di riferimento.
- La cooperazione è iniziata nel settore dell'automotive (il primo treno è partito il 3 Giugno 2003), area ben nota a TX Logistik in Germania anche grazie alla consolidata cooperazione con ARS Altmann per BMW e VW. E a settembre il treno del pesce dalla Danimarca a Verona
- Obiettivo primario della cooperazione tra Trenitalia e TX Logistik è lo sviluppo di nuove soluzioni di trasporto e servizi richiesti dal mercato.
- Tx Logistik dal 2005 è controllata da Trenitalia



Settembre 2007 10

I clienti di TI sulla Brennero per il traffico intermodale

Kombiverkehr 80 treni settimanali + 6 treni
KombiDan 10 treni settimanali
Hangartner 18 treni settimanali + 6 nuovi
Hupac 12 treni settimanali + numerose tratt.
Tx Logistik 32 treni settimanali + 4 nuovi
Oekombi 78 treni settimanali RoLa Tn
 + 22 trasf da Brenner See



Settembre 2007 11

Kombiverkehr in numeri - anno 2005/2006

Traffico combinato non accompagnato 2005

Spedizioni Totale	812.520 (1,9 mil. TEU)	->+ 8,1% su 2004
Di cui internazionale	609.570 (1,4 mil. TEU)	->+ 8,9%
Di cui:		
Germania - Italia	362.350 (870.000 TEU)	->+6,9%
Di cui:		
via Brennero	206.490 (470.000 TEU)	stabile

Traffico combinato non accompagnato 2006

Spedizioni Totale	930.984 (1,9 mil. TEU)	->+ <u>14,6% su 2005</u>
Di cui internazionale	696.828	
Di cui:		
Germania - Italia	402.649	-> + 12% su 2005
Di cui:		
via Brennero	237.050	-> + <u>14,8% su 2005</u>



Settembre 2007 12

Qualita'- grado di puntualita' numero circolazioni traffico Kombiverker

• I Trim. 07:	87,18%	su 1021treni
• I Trim. 06:	88,38%	
• II Trim. 06:	85,82 %	
• III Trim. 06:	89,3%	
• IV Trim. 06:	84,59%	
• Media 2006:	87%	su 4004 treni con 148 str
• Media 2005:	86,2%	su 4006 treni con 228 str.
• Media 2004:	86%	su 4003 treni con 183 str.
• Media 2003:	80%	su 3477 treni
• Media 2002:	76%	su 4542 treni
• Media 2001:	67%	



Settembre 2007 13

Ripartizione traffico Kombiverkehr tra TI e RTC anno 2007

Volumi via Brennero:

Trenitalia: 92 Treni/Settimana (78 nel 2006)

RTC: 88 Treni/Settimana (82 nel 2006)



Settembre 2007 14

I dati import export

- Periodo gennaio luglio 2006 su 2007

Import Trenitalia

Carri	2006 82271	2007 94640	+ 15%
Tonn	3501754	3849352	+ 9,9%

Export Trenitalia

Carri	2006 53139	2007 67763	+27,5%
Tonn	1870576	2490930	+32,2%

Tonn net.totali stima linea Brennero tutte IF
2001 10.ml 2007 14,5.ml



Settembre 2007 15

Caratteristiche e volumi futuri della linea

Nell'anno 2003 oltre 28.000 treni merci sono passati attraverso il valico del Brennero nei prossimi anni ?



Settembre 2007 16

L'Eurotunnel e lo scalo intermodale di Fretun-Calais

Presentazione del tunnel sotto la Manica e del suo terminale sul lato francese, effettuata da Pascal Sainson, Direttore della divisione Esercizio della società Eurotunnel, durante la visita compiuta dall'Osservatorio il 19 settembre 2007

Premessa. Mario Virano ringrazia la società Eurotunnel che ospita la delegazione dell'Osservatorio e i rappresentanti delle Amministrazioni pubbliche della Valle di Susa presenti.

Ricorda che la riunione è stata convocata presso la sede della società Eurotunnel per prendere conoscenza diretta del collegamento ferroviario sotto la Manica, delle modalità di attuazione e il suo funzionamento, alla luce sia dell'importanza di questa infrastruttura unica nel suo genere in Europa, sia delle similitudini, più volte richiamate nel corso dei lavori dell'Osservatorio, con il progetto per il nuovo collegamento ferroviario fra Torino e Lione. Comunica inoltre che la visita comprende: il terminale francese di Fretun-Coquelles, in particolare la zona di carico e scarico, il centro di soccorso, la galleria di sicurezza e la zona destinata alla manutenzione; l'attraversamento del tunnel; la visita al terminale inglese di Folkestone.



Pascal Sainson

**DIRECTEUR
DIVISION EXPLOITATION**



Articolazione del collegamento. Pascal Sainson, direttore della divisione Esercizio della società Eurotunnel, spiega che il tunnel sotto la Manica è composto da tre canne, di cui due ferroviarie e una di servizio. Nelle prime, attrezzate con una linea ferroviaria a senso unico per ogni senso di marcia, transitano i treni passeggeri e merci e le navette di Eurotunnel per il trasporto dei mezzi su gomma (auto e camion); l'altra, posta al centro e fra i due tunnel principali, è utilizzata da speciali automezzi bidirezionali per la manutenzione e gli interventi di emergenza.

Le canne ferroviarie sono collegate tra loro ogni 375 metri da rami di collegamento che hanno lo scopo, tra gli altri, di eliminare l'eventuale "effetto pistone". Inoltre, i tunnel ferroviari dispongono di due attraversamenti incrociati intermedi, necessari per far transitare i treni da un tunnel all'altro in caso di incidente o per esigenze di manutenzione. Alle due estremità del tunnel, infine, sono presenti altrettanti terminali, che costituiscono dei veri e propri centri intermodali dove i mezzi su gomma sono caricati sulle navette ferroviarie.

I due terminali, la cui realizzazione ha comportato un notevole sforzo dal punto di vista ambientale per la tutela della flora e della fauna, sono a Coquelles, sul lato francese, con una superficie di 650 ettari, e a Folkestone, sul lato inglese, con un'estensione di 150 ettari; la diversa estensione del terminale francese è conseguenza del fatto che in Francia viene eseguita la maggior parte delle attività di manutenzione.

Le operazioni di carico/scarico di auto e camion sulle navette hanno una durata di circa 26 minuti.

Eurotunnel ha una capacità che si adatta alla domanda ed offre un servizio 24 ore su 24, tutti i giorni dell'anno, eccetto la notte di chiusura in cui viene eseguita l'esercitazione degli addetti alla sicurezza.

Oggi il riempimento medio del servizio navette è di circa il 75%, con un totale di dieci partenze l'ora per direzione, di cui sei navette per mezzi pesanti e quattro di navette passeggeri.

L'obiettivo della società è di realizzare sette partenze l'ora per direzione di navette camion e di aumentare le carrozze a 32, dalle 30 attuali.

La società, che con questo servizio è divenuta leader mondiale nel ferroustage (trasporto combinato accompagnato), dispone di 58 locomotori, 16 navette per i mezzi pesanti e 9 per il trasporto di auto e autobus, che circolano ad una velocità di 160 Km/h.

Aspetti economici e gestionali. Pascal Sainson ricorda che il collegamento sotto la Manica prende corpo il 12 febbraio 1986, quando i Governi di Francia e Gran Bretagna sottoscrivono il cosiddetto Trattato di Canterbury, con il quale si assumono l'obbligo di realizzare il tunnel; l'anno successivo vengono avviati i lavori, comprese le infrastrutture stradali e ferroviarie di collegamento, terminati nel 1994 con l'inaugurazione e la successiva messa in servizio.

Per una scelta precisa dei due Governi, la costruzione del tunnel è stata finanziata esclusivamente da capitali privati, che hanno dovuto far fronte ai problemi economici cresciuti nel tempo e per diversi motivi. L'ultimo evento di un lungo periodo di difficoltà finanziarie è stato il rifinanziamento del debito accumulato, avvenuto nel giugno 2007. Pascal Sainson evidenzia l'andamento positivo del giro d'affari nel primo semestre del 2007, che è pari a 830 milioni di euro, con un margine lordo delle attività pari al 59%. Dal 2005 infatti la società, concessionaria non solo del tunnel ma anche dei terminali e delle navette utilizzate per il servizio, riesce ad ottimizzare e controllare i costi e ad ottenere margini di rendimento positivi.

Dal punto di vista amministrativo, Eurotunnel è una società binazionale, ma con una direzione unica che gestisce tutti i dipendenti.

Una concezione binazionale riguarda anche i criteri di sicurezza adottati nella realizzazione del tunnel, determinati dal Comitato di sicurezza della specifica Commissione intergovernativa (CIG); lo stesso organismo si pronuncia in caso di eventuali richieste di modifiche dei criteri adottati. Oltre al Comitato di sicurezza, sotto il controllo della stessa CIG opera anche il comitato binazionale per la sicurezza antiterrorismo.

Impatto e ricadute sul territorio. Pascal Sainson rivela che nel corso del 2003 è stato realizzato uno studio sull'impatto dell'opera nei territori interessati, dal quale emerge che l'indotto, in termini di occupazione, è di circa 4.400 posti di lavoro.

Mario Virano, in considerazione dell'opinione diffusa in Italia secondo cui i problemi economici di Eurotunnel deriverebbero dalla crisi finanziaria della società in fase di gestione, chiede informazioni sui motivi di questa crisi e sull'andamento della gestione stessa del servizio. Inoltre chiede di conoscere la situazione del mercato dei traghetti a seguito dell'apertura del tunnel sotto il canale della Manica.

Carlo Alberto Barbieri chiede cosa si stia facendo per affrontare la crisi finanziaria.

Pascal Sainson evidenzia che i motivi della crisi finanziaria non sono da rinvenire nella gestione dell'opera, in quanto al netto dei costi di costruzione i ricavi sono superiori ai costi di gestione e manutenzione di poco meno del 60%.

In realtà i problemi economici nascono innanzitutto dall'aumento notevole dei costi di costruzione rispetto alle previsioni iniziali, e poi dalla difficoltà di redigere stime finanziarie corrette nella fase revisionale del progetto.

Come ricordato, è in corso una ristrutturazione finanziaria tramite la rinegoziazione del debito, per un valore di 4 miliardi di euro.

Quanto al mercato dei traghetti, a seguito dell'apertura del tunnel si è verificata una riorganizzazione del mercato attraverso processi di concentrazione, il che ha portato a un mantenimento di una significativa quota del mercato da parte dei traghetti.

Saverio Palchetti ricorda che la struttura organizzativa per la realizzazione della Torino-Lione è simile a quella di Eurotunnel. Infatti, nel 1996, anche i due Governi italiano e francese hanno istituito, sulla base degli Accordi Intergovernativi (1996 e poi 2001), una Commissione intergovernativa (CIG), composta da rappresentanti dei due Governi, per seguire la fase preliminare e di progettazione dell'opera.

La CIG, per le istruttorie di sua competenza, si avvale del supporto dei gruppi di lavoro competenti per le diverse materie, in particolare del Comitato di sicurezza, con competenze parallele al comitato che opera nell'ambito della CIG Eurotunnel, per proporre alla CIG (e attraverso di essa ai due Governi), i criteri di sicurezza da adottare per la fase di progettazione e gestione dell'opera.

Lionel Perrollaz conferma che la società LTF, nell'esecuzione del proprio mandato, si è avvalsa dell'esperienza maturata sul progetto Eurotunnel, soprattutto per gli studi in materia di sicurezza e per alcuni aspetti inerenti la gestione ed il finanziamento, nonché per il rilevante utilizzo del servizio di Autostrada ferroviaria (pubblicati in questo Quaderno 04, ndr).

Accanto alle numerose similitudini esistenti tra le due infrastrutture, sussistono delle differenze, in particolare in relazione al fatto che la società Eurotunnel è responsabile della gestione dell'infrastruttura ferroviaria e anche dei terminali di Autostrada ferroviaria, mentre LTF attualmente è una società di progetto e resta da definire il mandato della nuova società cui sarà demandata la realizzazione dell'opera la quale, in tutti i casi, non si occuperà della gestione dei terminali di Autostrada ferroviaria.

Programme



Historique et contexte, le tunnel sous la Manche, les installations, l'entreprise

Les activités et chiffres de trafic

Historique Les dates clés



12 février 1986 : signature du Traité de Cantorbéry entre la France et le Royaume-Uni sur le tunnel sous la Manche

15 décembre 1987 : début des travaux de creusement

1er décembre 1990 : première jonction dans le tunnel de service

6 mai 1994 : inauguration officielle par la Reine Elisabeth II et le Président François Mitterrand

1994: ouvertures commerciales progressives de tous les services (Navettes Camions et Passagers d'Eurotunnel, Eurostar et trains de marchandises)

Contexte

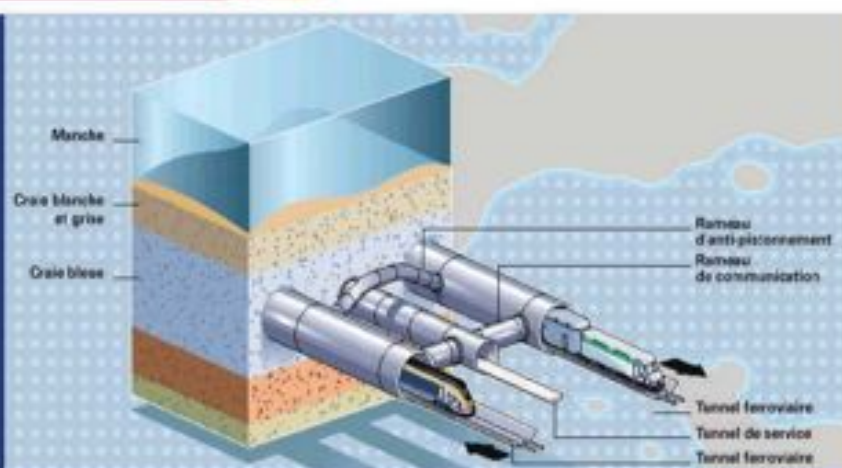


Eurotunnel, concessionnaire jusqu'en 2086 d'un système comprenant les tunnels, les terminaux et les navettes

Construction du Tunnel uniquement par des fonds privés à hauteur de 15md€

Création des infrastructures routières et ferroviaires attenantes par des fonds publics à hauteur de 25md€

caractéristiques techniques



Deux tunnels ferroviaires indépendants et un tunnel de service, de 50 km chacun, forés à 40m en moyenne sous le lit de la Manche

sécurité



Le tunnel de service permet d'assurer les opérations d'évacuation d'intervention d'urgence et de maintenance

Les deux cross-overs permettent aux trains de circuler d'un tunnel dans l'autre (en cas de fermeture d'un intervalle)

Le système de transport aux plus hautes normes de sécurité : contrôle de la Commission Intergouvernementale (CIG)

terminaux



En France,
à Coquelles

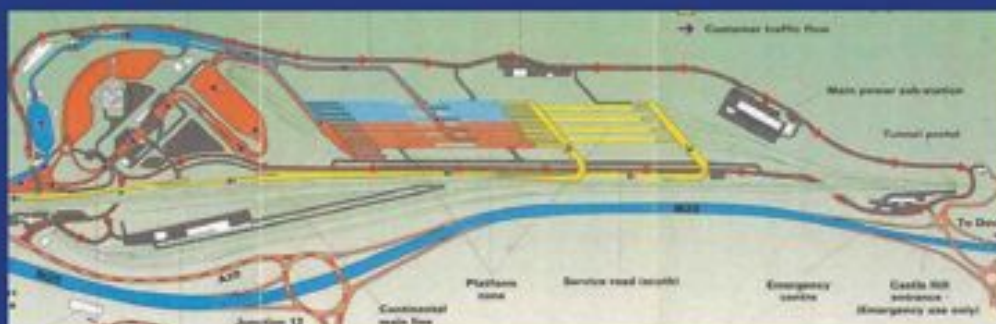


Superficie : 650 hectares

terminaux



Grande-Bretagne,
Folkestone (Kent)



Superficie
150 hectares

structure



Un groupe binational

Une direction unique

2 230 salariés (août 2007)

➤ 2/3 en FR et 1/3 en GB

1 500 emplois indirects (sous-traitants et fournisseurs)

4 400 emplois induits (dont 2 500 dans les commerces locaux)

Rôle des autorités publiques



La Commission InterGouvernementale (CIG) représentant les Etats concédants

Le Comité de sécurité

Le Comité binational de Sûreté

Le rôle des autorités publiques en cas de crise

Le contrôle des flux

Programme



Historique et contexte, le tunnel sous la Manche, les installations, l'entreprise

Les activités et chiffres de trafic

activités



Un acteur majeur du transport européen

Concessionnaire du Lien Fixe transmanche

- Navettes Passagers : voitures, autocars,...
- Navettes Camions
- Livre passage aux trains de voyageurs (Eurostar et de marchandises (SNCF / EWS))

Chaque jour en Tunnel, plus de 300 convois ferroviaires :
soit 46 000 personnes, 5 600 voitures, 220 autocars et
51 000 tonnes de marchandises, 3 600 camions

Navette Eurotunnel: les atouts



Rapidité

Facilité

Fiabilité

Sécurité

24h/24, 365 jour/an, par tous les temps

Sans rupture de charge

Navettes Camions: en 2006



1 296 269 camions transportés en 2006, soit l'équivalent de 17 millions de tonnes de marchandises

Parc de 16 Navettes

Jusqu'à 6 départs par heure et dans chaque sens

Un leader mondial du ferroutage

Le 12 millionième camion, depuis l'ouverture du service, a été transporté début mai 2007



Navettes Passegers en 2006 Voitures et autocars



2 021 543 voitures et 67 201 autocars transportés en 2006, soit l'équivalent de 7,7 millions de passagers

Parc de 9 Navettes

Jusqu'à 4 départs par heure et dans chaque sens

35mn de traversée



Nos Clients Les opérateurs ferroviaires



Trains de voyageurs Eurostar empruntant le Tunnel

Relient Londres à Paris et Bruxelles

7 858 337 passagers, en 2006, à bord des Eurostar empruntant le tunnel sous la Manche



Trains de marchandises empruntant le Tunnel : SNCF et EWS

1 569 429 tonnes de marchandises transportées en 2006 via le tunnel sous la Manche



Chiffres d'affaires : 830 M€

➤ +5 % par rapport à 2005

Marge d'exploitation : 490 M€

➤ +12 % par rapport à 2005

Rentabilité des activités : 59 % de marge d'exploitation sur chiffre d'affaires

➤ 55 % en 2005 et 53 % en 2004



Hausse du trafic Eurotunnel Passagers (+8 %) et Navettes Camions (+9 %)

Chiffre d'affaires Navettes Eurotunnel en hausse de 8 %

Chiffre d'affaire total en augmentation de 7 % à 373M€*, par rapport au 1er semestre 2006

Contrôle des coûts et charges d'exploitation

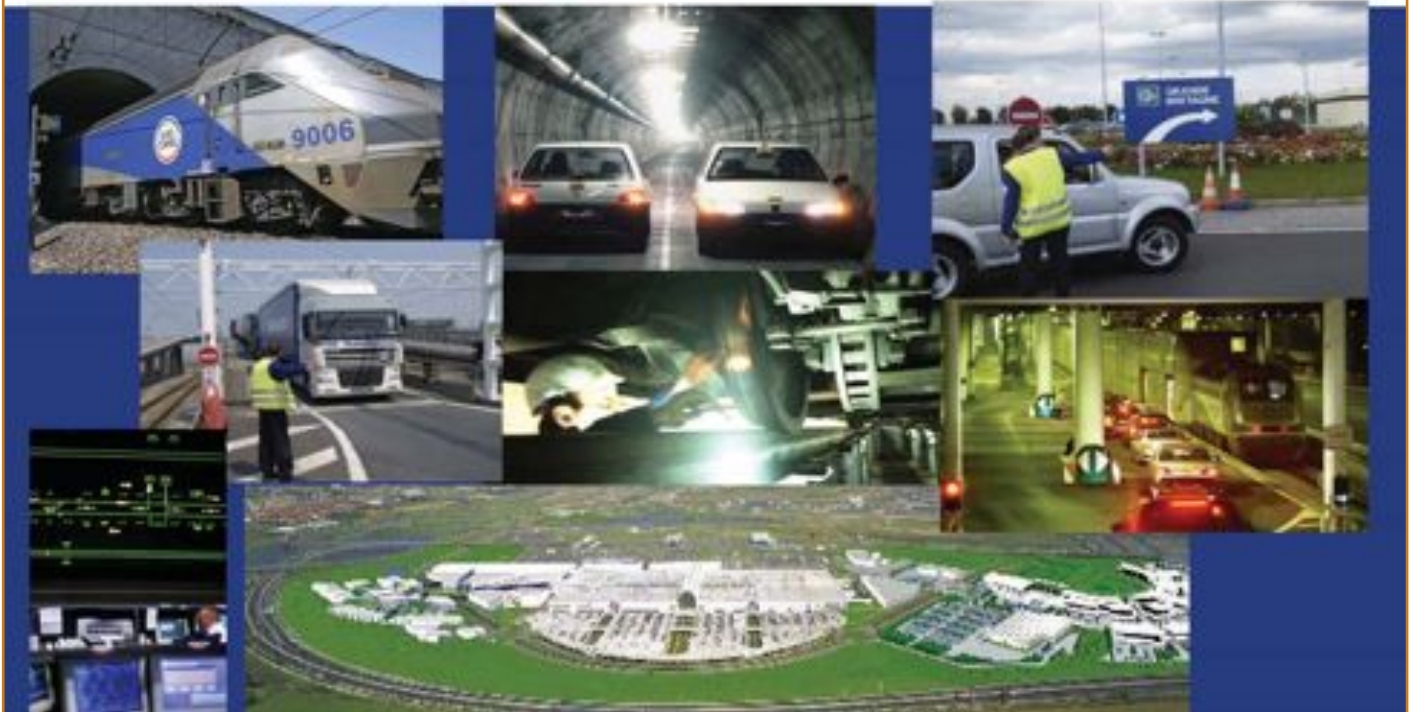
Des chantiers de croissance en cours (Europorte 2, ...)

Perspectives



Une entreprise en ordre de marche et performant

De belles perspectives de développement grâce au succès de la restructuration financière de Groupe Eurotunnel SA



Osservatorio
collegamento ferroviario Torino-Lione

Intermodalità

Centri logistici e
Autostrade ferroviarie

Assetto del trasporto intermodale nella regione Rhône-Alpes

Presentazione, avvenuta nella riunione del 21 novembre 2007, dell'assetto attuale e dei possibili sviluppi del trasporto combinato nella regione Rhône-Alpes e nella zona di Lione, effettuata da Michel Delaygue, incaricato per la missione di intermodalità del ministero dell'Equipement per la regione Rhône-Alpes, insieme a Dominique Rul di RFF, incaricato degli studi sull'intermodalità merci, e Bernard Simon, della Direzione Trasporti della Regione Rhône-Alpes

Premessa. Mario Virano, introducendo una giornata di lavoro molto ricca di interventi, ricorda che viene sviluppato il tema dell'intermodalità e dei centri intermodali già affrontato dall'Osservatorio in occasione delle visite ai terminal ferroviari italiani di Hupac e Ambrogio a Busto Arsizio, all'interporto Quadrante Europa di Verona e ai terminal intermodali dell'Eurotunnel (Calais e Folkestone).

Il programma prevede un'analisi dei centri logistici e dell'intermodalità in senso ampio, sia dal punto di vista nazionale, con interventi anche locali, sia dal punto di vista europeo, dal porto di Barcellona alla regione Rhône-Alpes, al Piemonte e alle altre regioni della pianura padana. Il tutto per permettere di costruire un quadro conoscitivo sistematico in cui collocare le riflessioni sul polo logistico di Orbassano e, più in generale, sulla logistica sul territorio torinese.

Per questo, in considerazione del tema, hanno chiesto di prendere parte alla riunione i rappresentanti delle realtà locali di Orbassano e Rivalta, presenti con Carlo Marroni, Sindaco di Orbassano, Carla Barovetti, Assessore all'Urbanistica del Comune di Rivalta, e Gerardo La Rotonda, Direttore Generale della Società Interporto di Torino (SITO).

Piattaforme intermodali nella regione Rhône-Alpes. Michel Delaygue, incaricato per la Missione di intermodalità del Ministero delle Infrastrutture per la regione Rhône-Alpes, spiega che l'organizzazione attuale del trasporto combinato nella regione Rhône-Alpes e nella zona di Lione si avvale di tre piattaforme o terminali intermodali.

La prima è situata a Vénissieux, a sud dell'agglomerato di Lione, con due siti: Naviland Cargo, ex compagnia nazionale di container che oggi tratta container marittimi, e Novatrans, un'organizzazione di trasportatori che si occupa di casse mobili continentali, cioè di quello che può essere definito traffico domestico.

La seconda è rappresentata dal porto di Lione, l'Édouard Herriot, un porto fluviale situato a sud della città: ha un terminale che fa parte della filiale della CNR e tratta container marittimi e navette fluviali, che servono in particolare la zona di Marsiglia-Fos, utilizzando l'asse fluviale del Rodano e della Saône, nonché navette ferroviarie che operano sia su Fos che sul bacino est di Marsiglia, laddove non sono accessibili per via fluviale.

La terza piattaforma è quella di Aiton dell'AFA, servizio di autostrada ferroviaria sperimentale, che a causa della sagoma ridotta del tunnel del Frejus può trasportare solo cisterne contenenti per lo più sostanze chimiche, mediante un sistema di navette chiamato "Modalhor" a carico laterale. Attualmente è previsto sia il trasporto non accompagnato del solo rimorchio senza autista che il trasporto accompagnato (approfondimenti sull'AFA sono pubblicati nel Quaderno 01, ndr).

Tipi e volumi di traffico. In questo quadro, il traffico marittimo-fluviale è in forte aumento, con una crescita stimata del 30% circa da un anno all'altro, in considerazione anche della crescita generale del traffico marittimo; il collegamento principale è quello da Lione a Fos, garantito da due operatori che assicurano in totale cinque andate e quattro ritorni per circa 360 container per ogni viaggio.

L'obiettivo principale è quello di incrementare sempre di più questi collegamenti, sia attraverso l'utilizzo di altri porti fluviali a nord di Lione sia con nuovi collegamenti ferroviari da e per la Germania.

Per quanto riguarda il traffico continentale, il servizio è svolto da Novatrans che assicura tre andate e ritorno su Duisburg e cinque andate e ritorno attraverso una piattaforma a sud di Lille, una vera e propria piattaforma di trasporto combinato che, attraverso vari passaggi, permette di raggiungere Olanda, Belgio e Inghilterra. Anche in questo caso si tratta di un traffico in costante aumento, vicino quasi alla saturazione del sistema, tenuto conto delle capacità dei tunnel attuali: infatti si parla di una crescita del 4-5% rispetto al 2006. Il traffico ferroviario si segnala in crescita dal 2005.

Quanto al traffico intermodale, ha rappresentato nel 2006 circa 2 milioni di tonnellate, corrispondenti a 165 mila unità di trasporto, con il trasporto ferroviario che incide per circa tre quarti sul totale, con 1 milione e mezzo di tonnellate (circa il 12% del traffico regionale) contro le 500 mila tonnellate del fluviale (circa il 5%). Michel Delaygue precisa però che il traffico fluviale è ancora di poca entità (2 milioni di tonnellate di trasporto combinato su 80 milioni di tonnellate a livello regionale), ma esistono forti possibilità di crescita e di sviluppo ed un primo passo potrebbe essere segnato dalla ristrutturazione di Novatrans.

Per l'intermodale, i vincoli che lo caratterizzano stanno portando a una massificazione del traffico e alla concentrazione di piattaforme e operatori attorno al polo di Lione: questo processo è causato dalla forte concorrenza con la strada e dalla conseguente chiusura di tutti i terminali presenti nella zona di St. Etienne, Grenoble, Chambéry e Valence, nonché dall'obiettivo di offrire un servizio più competitivo attraverso la concentrazione dei traffici sull'unico polo di Lione.

Sul combinato, Dominique Rul di RFF, incaricato degli studi sull'intermodalità merci, rileva il successo dell'Autostrada ferroviaria alpina (AFA), fra Italia e Francia, che nonostante sia un servizio sperimentale e abbia come limite la sagoma del gabarit non adeguata, soprattutto sotto le Alpi, nel 2007 ha mantenuto fede alle aspettative. L'adeguamento della sagoma è comunque prevista per l'inizio del 2020.

In generale, in Francia nel 2007 si è assistito a una crescita del 17% del trasporto combinato, soprattutto quello riguardante i container marittimi, dovuta alla posizione favorevole di Lione e all'incrocio degli assi che collegano i porti del Nord e del Sud dell'Europa, con particolare riguardo alla Spagna.

Nella regione Rhône-Alpes, questa evoluzione positiva è ancora più evidente. Naviland Cargo, ad esempio, ha incrementato il traffico del 45% circa nei primi mesi del 2007 e a Vénissieux il risultato è stato ancora più eclatante, con un incremento nel porto Édouard Herriot di circa il 150%. Questo processo è dovuto sicuramente anche alla tendenza generale europea di sviluppo del combinato, ma, come già detto, soprattutto alla posizione favorevole di Lione e dei suoi siti nonché alla volontà degli operatori che si sono concentrati sul combinato, il che ha permesso la già ricordata crescita del combinato su distanze brevi.

Prospettive a medio termine. Per quanto riguarda le prospettive globali di sviluppo, Michel Delaygue rivela che il combinato marittimo, legato allo sviluppo più generale del traffico marittimo, si potrebbe attestare su una crescita di circa il 4% l'anno, tenendo come orizzonte il 2025, anche se per ora la crescita è più elevata, pari a quasi il 6%. Il raggiungimento di tali risultati potrebbe essere influenzato dall'atteso decollo del traffico continentale ferroviario, che a tutt'oggi resta abbastanza modesto, così come si attende lo sviluppo dell'interoperabilità delle reti e del container domestico, ma soprattutto dell'autostrada ferroviaria, sui grandi assi continentali Nord-Sud e Est-Ovest.

L'autostrada ferroviaria permetterebbe un completo utilizzo del materiale stradale classico e anche una complementarietà tra le autostrade marittime e una serie di servizi ferroviari di cui si prevede lo sviluppo.

Complessivamente, le prospettive future sulla regione Rhône-Alpes e su Lione mostrano due tappe temporali: a breve-medio termine e a lungo termine.

Per quanto riguarda la prima tappa, è prevista una crescita del trasporto combinato classico sugli interporti esistenti nell'agglomerato lionese (Vénissieux e Lione), con la possibilità di sviluppare altri siti nella zona di Saint-Étienne e Grenoble, oltre all'Autostrada ferroviaria alpina; questo è collegato soprattutto al potenziamento del tunnel del Frejus, portato a gabarit B plus, e alla previsione di un nuovo terminale più vicino all'agglomerato lionese. Il tutto prima ancora della messa in esercizio delle due grandi infrastrutture in progetto, cioè la nuova linea Torino-Lione e il passante ferroviario dell'agglomerato lionese, per il quale, segnala Dominique Rul, è già stato deciso un tracciato a nord e un corridoio di ricerca a sud, anche se ancora da definire.

Prospettive a lungo termine. Per il lungo termine, Dominique Rul, pone l'accento sulla posizione di Lione in Europa e sulla sua localizzazione all'interno degli assi merci europei; in particolare segnala che la città si trova all'incrocio dei grandi flussi di merci Est-Ovest e Nord-Sud che si sono sviluppati, soprattutto di recente, con la Penisola Iberica e con il Porto di Barcellona.

In questo quadro spicca la cosiddetta "Magistrale Eco-Fret", il progetto di una dorsale merci che rappresenta la traduzione sulla rete dei traffici più importanti sulle linee ferroviarie francesi: parte dall'Inghilterra, scende per il Nord-Est della Francia, prosegue verso Sud passando per Lione. RFF ritiene che il ramo in direzione Torino e Milano sia una sua componente importante, dove nel futuro si concentreranno maggiormente i flussi di merci, così come un altro asse importante sarà quello che dai Paesi Baschi risale verso la Regione di Parigi e raggiunge il Nord Europa. Da qui un'attenzione agli adeguamenti delle linee già esistenti e all'estensione dell'AFA verso l'agglomerato lionese, nonché al collegamento con l'autostrada ferroviaria Perpignan-Lussemburgo, reso possibile dalle due nuove grandi infrastrutture ferroviarie sopra ricordate, cioè la Torino-Lione e il passante ferroviario dell'agglomerato lionese.

Dando per acquisite sia queste ultime che la saturazione degli attuali impianti, Michel Delaygue rivela che si sta pensando a nuovi terminali satelliti per il trasporto combinato, a nord e a sud di Lione, e al potenziamento dell'Autostrada ferroviaria sia lungo l'asse Nord-Sud che lungo l'asse Est-Ovest.

Urgenza di un trasferimento modale. Bernard Simon, della Direzione Trasporti della Regione Rhône-Alpes, evidenzia che il trasferimento modale è un aspetto fondamentale per la Regione sia a lungo termine sia nel breve periodo, perché non è detto che una volta aperto il tunnel di base le merci si trasferiranno automaticamente dalla gomma alla ferrovia.

In realtà, appare importante attivare un trasferimento progressivo a partire da subito e senza aspettare nuove opere: è noto che le strade di accesso ai valichi del Frejus e del Monte Bianco cominciano ad essere sature; una saturazione che non è solo fisica, ma anche sul piano della sicurezza e dell'accettabilità da parte degli abitanti.

La fragilità del sistema diviene evidente quando, come ieri, ci sono chilometri di mezzi pesanti in coda al Frejus, perché il traforo del Monte Bianco è stato chiuso per un incidente: bisogna assolutamente che il sistema ferrovia-strada sia riequilibrato e reso più efficiente dal punto di vista economico, perché anche il valico di Ventimiglia comincia a diventare un problema, con un flusso di camion insostenibile per chi abita nella zona, senza contare i problemi di sicurezza.

Nella regione Rhône-Alpes ci sono molte autostrade e quindi non è facile spingere i camion sulla ferrovia poiché le autostrade, ancorché a pagamento, sono comunque molto efficienti. Ciò richiede coraggio dal punto di vista politico e decisioni importanti da parte degli amministratori locali.

Ci sono diversi tipi di misure per favorire il trasferimento modale: si può pensare ad un aumento del costo del traffico su strada o a misure normative per limitare il traffico su strada. Ci sono poi altri tipi di misure che sono misure di miglioramento della qualità del servizio nei modi alternativi di trasporto ferroviario e anche marittimo.

Quindi sono due i grandi ambiti sui quali agire: quello normativo/finanziario e quello fisico, di miglioramento del trasporto ferroviario.

Migliorare il trasporto ferroviario. Per migliorare il trasporto su ferro la Regione Rhône-Alpes interviene a differenti livelli, spiega Bernard Simon: a livello europeo il Vicepresidente Soulage è molto attivo nell'ambito del Comitato delle Regioni; a livello di arco Alpino la Regione partecipa ai progetti Interreg e alle iniziative specifiche sul trasferimento modale insieme alle regioni Piemonte, Valle d'Aosta e Friuli; a livello nazionale, il Presidente Jean-Jack Queyranne è stato coordinatore delle Regioni nell'ambito del Grenelle de l'Environnement (una serie di forum progettuali indetti del nuovo presidente francese, Nicolas Sarkozy, ndr) per le misure proposte dalle Regioni stesse, molte delle quali hanno riguardato il settore del trasferimento modale.

Per quanto concerne il progetto della Torino-Lione, la Regione ha firmato nel marzo scorso un protocollo di finanziamento (pubblicato in questo Quaderno 04, ndr), nel quale, insieme ad altri Enti locali, ha accettato di investire un miliardo di euro, di cui il 70% a carico della regione Rhône-Alpes, con circa 700 milioni di euro destinati a provvedere immediatamente alla realizzazione dei due tronconi per il trasporto misto, sia merci che viaggiatori, sulla tratta Lione-Chambery, su un totale stimato di 4 miliardi.

Le motivazioni che si leggevano nei rapporti che hanno poi portato alla scelta di firmare questo Protocollo sono il servizio passeggeri, ma anche il trasferimento modale, entrambi molto importanti politicamente.

Inoltre, si è parlato dell'applicazione di una tassa per i mezzi pesanti, che potrebbe essere applicata in tempi abbastanza rapidi (2008-2009).

Tra le misure di tipo normativo, c'è l'ipotesi di divieto di circolazione delle merci pericolose nei tunnel stradali: la Regione Rhône-Alpes ci sta lavorando, sia con il Governo nazionale francese che con la Regione Piemonte, con la quale si stanno avviando le prime iniziative per il miglioramento dell'Autostrada ferroviaria.

Misure per lo sviluppo delle ferrovie. Bernard Simon precisa che la regione Rhône-Alpes non attende la realizzazione della nuova linea Torino-Lione per liberare le strade dai mezzi pesanti e trasferire le merci sulla rete ferroviaria, anche perché una delle principali competenze della regione riguarda il trasporto dei passeggeri ed è evidente che migliorando il servizio merci si migliora anche quello passeggeri (per la Regione il budget del trasporto passeggeri è di circa 2 miliardi di euro).

Tra i primi tratti della rete ferroviaria che saranno sistemati rapidamente, entro il 2010-2013, vi è il Sillon Alpin, uno degli accessi alla Valle della Maurienne e quindi del tunnel ferroviario del Frejus. Un'altra sistemazione importante sarà l'elettificazione delle linee che ancora ne sono sprovviste, per poter portare i treni più facilmente dal sud della Valle del Rodano alla Maurienne.

Poi sono previsti i lavori nella zona di Lione a breve e a lungo termine legati alla Torino-Lione, fra i quali spicca il passante ferroviario dell'agglomerato di Lione – motivato dalla saturazione del nodo e dalla convinzione che senza il passante non può alimentare il collegamento tra Lione e Chambéry -, che permette anche l'accesso alla Maurienne e quindi al tunnel attuale e futuro della Torino-Lione; di fatto, non si può accedere alle tratte verso est se non si è completata prima la relazione nord-sud evitando di passare per il nodo.

Per quanto riguarda queste infrastrutture, considerate all'orizzonte 2020, la Regione Rhône-Alpes si augura che la parte francese venga realizzata al più presto.

Sul tema delle piattaforme logistiche per il trasporto combinato, i futuri insediamenti saranno concepiti in modo da soddisfare i bisogni dei trasportatori, assicurando al tempo stesso uno sviluppo del territorio che soddisfi pienamente le collettività locali.

Quanto all'Autostrada ferroviaria alpina (AFA) la Regione ritiene che la sperimentazione sia un grande successo e sia assolutamente necessario migliorarla e svilupparla, anche se va detto che non si sta avanzando molto, anzi, ci sono due aspetti critici da affrontare a breve termine: il miglioramento della qualità del servizio, dove non si stanno facendo molti passi avanti, e l'appalto per il nuovo gestore, che avrebbe già dovuto essere fatto.

Mario Virano sottolinea il grande interesse delle presentazioni, che hanno toccato i temi delicati del rapporto tra il nodo urbano e la linea ferroviaria e della localizzazione dei terminali intermodali in base a considerazioni di carattere territoriale ed economico. Ringrazia gli intervenuti di aver posto le questioni con franchezza, come nel caso della prossima messa in gara dell'Autostrada ferroviaria AFA, che rappresenta un argomento di straordinaria importanza perché contiene anche al suo interno la questione del sistema a cui fare riferimento in relazione al mercato del trasporto ferroviario.

Angelo Tartaglia commenta i due dati di riferimento di 40 e 80 milioni di tonnellate/anno forniti nella relazione della regione Rhône Alpes, evidenziando che sono stati presentati dei tassi di crescita sul trasporto di container marittimi nella regione di Lione più alti del 45%, precisando che queste percentuali vanno interpretate in relazione alle quantità di partenza.

Inoltre rileva la necessità di confrontare anche i tassi di crescita della modalità di trasporto con l'andamento del traffico merci in generale, perché se il tasso di crescita di una modalità è più alto del tasso di crescita globale si determina una redistribuzione del traffico su diverse modalità; quindi, in termini di evoluzioni future, è da immaginarsi un periodo transitorio e poi la saturazione che condurrà all'assestamento della modalità di trasporto esaminata.

In altri termini, grandi percentuali come queste sono significative di un trasferimento modale in corso, non interpretabili sul lungo periodo; viceversa, per il lungo periodo si è parlato di un orizzonte al 2025 con tassi di crescita del 4% l'anno con riferimento a Lione: questa crescita comporterebbe un raddoppio ogni 25 anni e quindi la necessità di programmare gli interventi infrastrutturali in relazione alla durata dei cantieri e alla natura dell'intervento stesso.

Il problema è rappresentato dal riferimento temporale, infatti 50 anni è un orizzonte temporale in cui l'estendibilità della crescita del 4% non è credibile in nessun modello economico; se viceversa il limite temporale è corto, si corre il rischio di avere dimensionato un intervento infrastrutturale che, una volta terminato, potrebbe già essere saturo.

In conclusione, è necessario sempre confrontare il tempo di realizzazione dell'intervento con il tempo in cui è ragionevole la previsione che si sta elaborando; se i due tempi sono simili tutto è molto discutibile, poiché o l'infrastruttura diventa utile quando è già superata la previsione oppure non è più credibile.

LE TRANSPORT INTERMODAL EN REGION RHONE ALPES ET REGION LYONNAISE

I) L'ORGANISATION ACTUELLE

1-1) Les PLATES-FORMES EXISTANTES

- Vénissieux :

Naviland-Cargo (conteneurs maritimes)

Novatrans(caisses mobiles continentales)

- Port de Lyon Edouard Herriot (PLEH)

Lyon Terminal (conteneur maritimes)

- Alton : Autoroute Ferroviaire Alpine (AFA)

- système modalohr

- ferroutage continental

Rappel I - L'organisation actuelle

1-2 LES TRAFICS TRANSPORT COMBINE

- Les liaisons offertes :

- en Maritime : - Naviland Cargo
- LyonTerminal

- en Continental : - Novatrans
- AFA

- Les trafics globaux :

- 2 M.T environ (165 000 UTI) en 2006, dont
- 1,5 M.T en ferroviaire (12% de fer régional
- 0,5 M T en fluvial (5 % du fluvial sur axe)

- en croissance depuis : 2001 pour le fluvial
2005 pour le ferroviaire

- Les contraintes :

- de massification des trafics
- de concentration actuelle sur le pôle lyonnais

Rappel 1 - L'organisation actuelle

II) LES PERSPECTIVES

2-1) Perspectives globales des trafics

- Forte croissance attendue du combiné maritime (4% /an à 2025):
 - liée au développement du maritime et du conteneur,
 - alimente le combiné fluvial et ferroviaire (trafic d'hinterland portuaire)
- Décollage attendu du continental ferroviaire
 - ouverture européenne
 - Interopérabilité des réseaux
 - développement d'un conteneur domestique
- Développement envisagé du ferroutage, sur les grands flux continentaux Nord-Sud et Est-Ouest :
 - utilisation du matériel routier classique
 - complémentarité avec les autoroutes maritimes (et les services ferry)

Rappel II Les perspectives

2-2 APPLICATIONS SUR RHONE ALPES ET LYON

A court/ moyen terme (avant mise en service des grands infra-ferroviaires)

- Le combiné classique sur :
 - Vénissieux
 - PLEH
 - Autres sites ?
- L'autoroute ferroviaire alpine (avec tunnel ferroviaire du Fréjus au gabarit B1)

A long terme (avec, le contournement ferroviaire de Lyon – le transalpin)

- La saturation des équipements actuels du combiné : de nouveaux équipements en réseaux (?)
- L'autoroute ferroviaire classique Est Ouest (alpine) et Nord-Sud
- L'autoroute ferroviaire grand gabarit :
 - en pied de tunnel de base
 - à l'ouest des préalpes



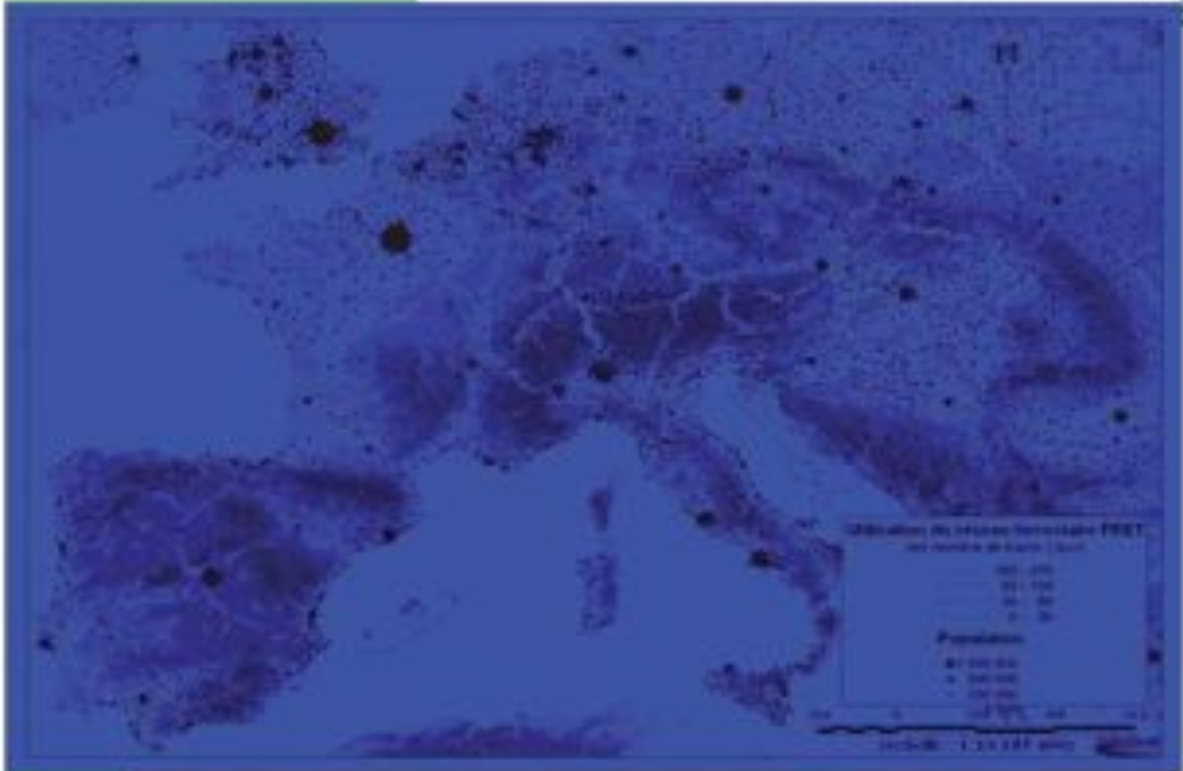
Osservatorio Valle di Susa

21 novembre 2007

L'intermodalità merci nella regione Rhône-Alpes



les axes fret européens



Utilisation des infrastructures fret

Population

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

1:100 000 000

2

La magistrale éco-fret



Localisation des sites intermodaux actuels



Evolution du transport combiné en 2007



- Le succès de l'AFA s'est maintenu, mais le service atteint un seuil compte tenu des contraintes d'infrastructures et d'exploitation actuelles
- La forte croissance du transport combiné en Rhône-Alpes reste essentiellement le fait du développement du trafic maritime de conteneurs: la situation de l'agglomération lyonnaise sur les axes reliant les ports du nord et du sud de l'Europe conduit aux chiffres suivants :
 - + 45 % pour Naviland Cargo à Vénissieux – St-Priest
 - + 150 % pour le trafic ferroviaire sur le port E.Herriot
- Cette évolution s'explique également par le fonctionnement de ces deux sites en hub

Les développements à venir



- ✓ A court ou moyen terme, sur le réseau ferroviaire existant :
 - L'extension de l'AFA vers l'agglomération lyonnaise
 - Une connexion avec l'AF Perpignan-Bettembourg
 - Un nouveau site de transport combiné classique
- ✓ A moyen ou long terme, grâce aux grands projets :
 - l'AF grand gabarit

Le projet AFPB 2007

Choix d'une offre «longue»
entre Catalogne et
Luxembourg

Un aller-retour quotidien entre
18 h et 8 h

1000 km de trajet

Rame de 20 wagons doubles
« Modalohr » emportant 40
semi-remorques

Un opérateur constitué Lorry
Rail (SNCF, CFL, Lohr, ASF
et CDC)

Un prix voisin du routier
(environ 900€ pour 1000 km)



Les grands projets : Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise et Lyon-Turin



Caractéristiques à rechercher pour un site intermodal



- Minimiser le camionnage final de ou vers le lieu d'enlèvement/livraison
- Pour le TC des conteneurs maritimes, nécessité de réserver une surface conséquente pour le stockage des vides et des pleins
- Qualité des accès ferroviaires et routiers
- Disposer de capacité suffisante sur les itinéraires ferroviaires concernés, afin de proposer des sillons en qualité et nombre satisfaisants
- Intégrer dès la conception du chantier la gestion des matières dangereuses
- L'implantation sur un même site des fonctionnalités AF et TC classique n'est a priori pas à rechercher, même si elle permet des gains sur les coûts d'exploitation par rapport à 2 chantiers distincts

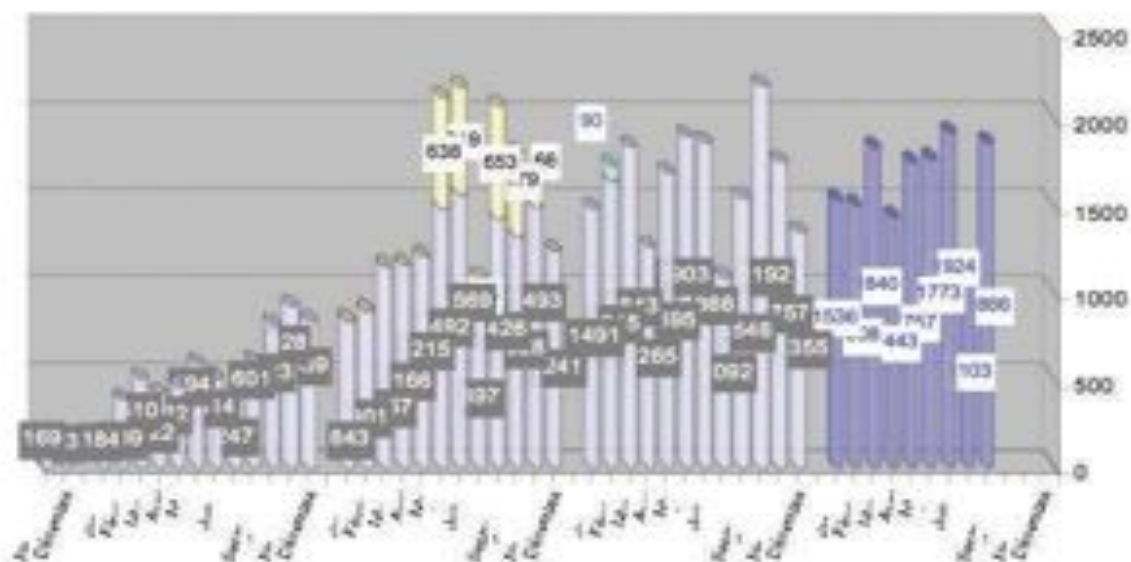
La complémentarité fer - fleuve



- Elle se heurte au coût de la rupture de charge (coût direct de la manutention supplémentaire, mais aussi perte de temps qui dégrade l'offre de transport combiné globale)
- Elle est plutôt à rechercher via la plus-value apportée au chantier intermodal par une desserte par 3 modes (fleuve/rail/route)
- On reste alors sur une offre de transport bimodale fleuve /route ou rail/route, mais avec une synergie due au stockage sur le site des conteneurs vides ou pleins arrivés par l'un ou l'autre des 3 modes

PASSAGES MENSUELS ET EVENEMENTS PARTICULIERS

■ Passages 2003 à 2006 ■ Effet "Fréjus" ■ Effet "JC" ■ Passages 2007

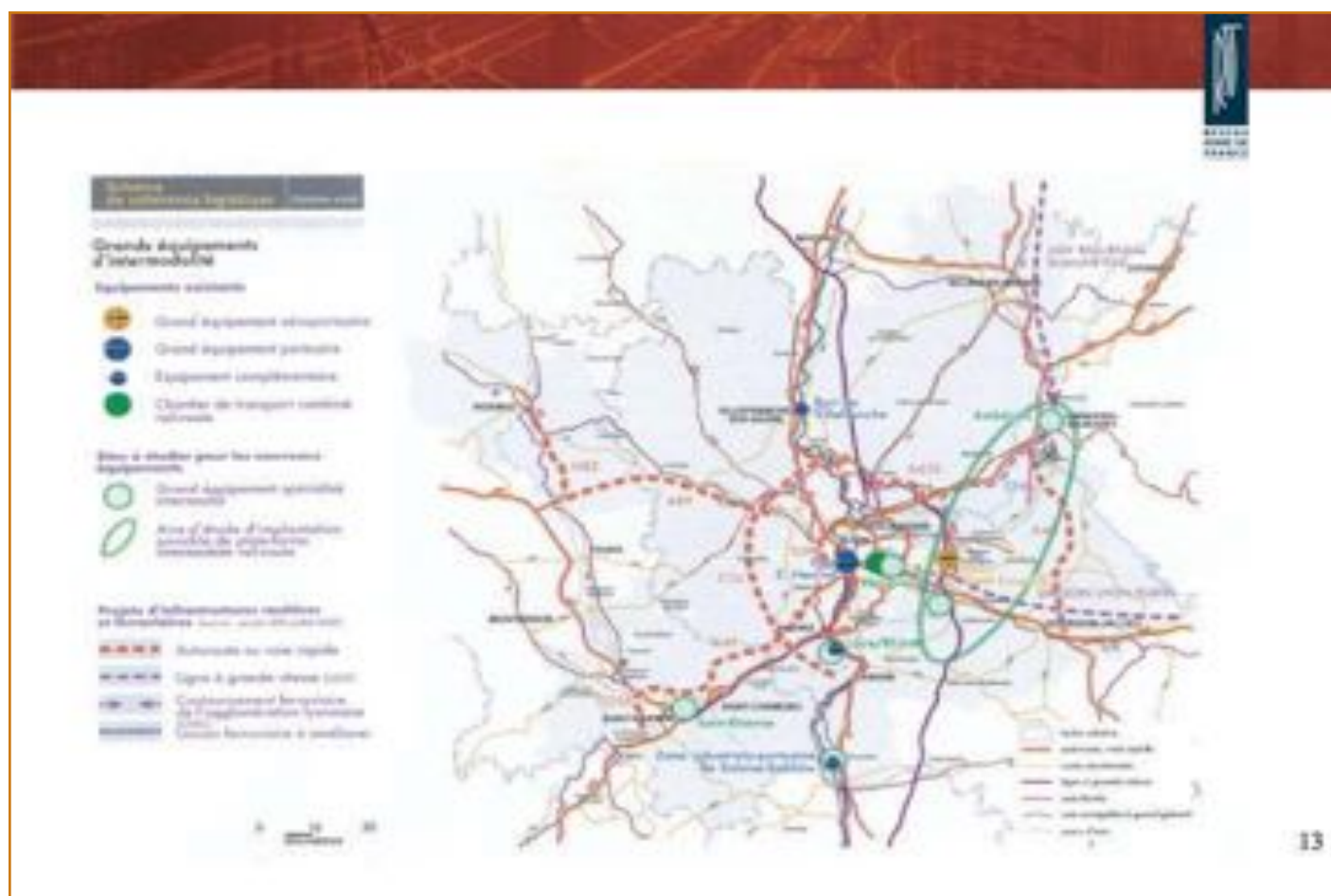


11

Composition du trafic AFA

- 70 % en non accompagné = avec remorques seules (pavillon français)
- 30 % en 44 tonnes
- produits transportés :
 - 40 % de matières pulvérulentes
 - 40 % de matières dangereuses
 - 20 % de produits alimentaires
- 35 % du trafic citernes du Fréjus, 60 % dans les créneaux horaires où existe une offre AFA

12



Le choix de la technique Modalohr

Mode accompagné



Mode non accompagné



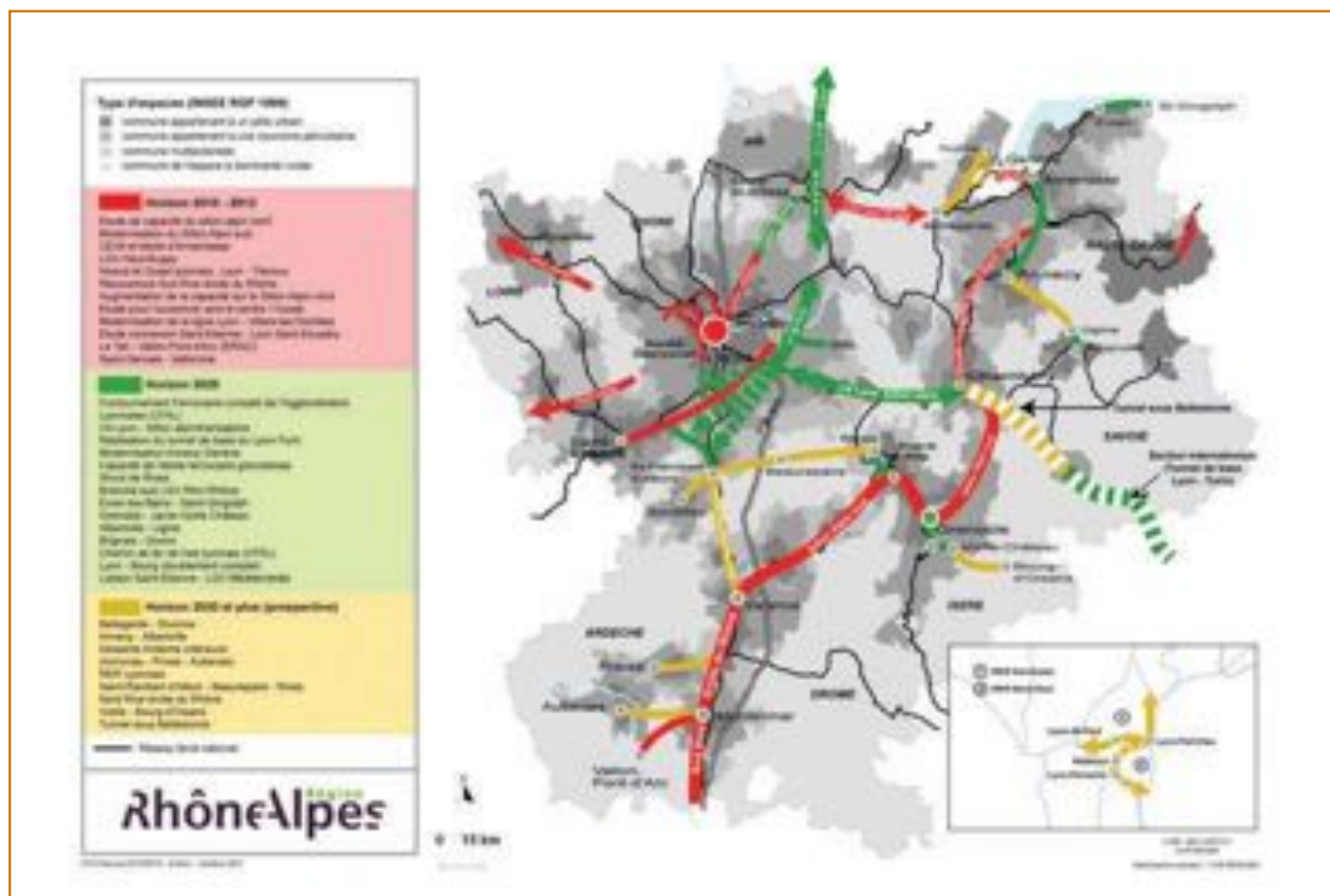
Le choix de la technique Modalohr



15

EQUIPEMENTS D'AUTOROUTE FERROVIAIRE, DE TRANSPORT COMBINÉ ET PORTUAIRE





Situazione attuale e prospettive del porto di Barcellona

Stato dell'arte e strategie per il futuro del porto di Barcellona e degli scali spagnoli in generale, con particolare riferimento ai traffici con la Francia e con Lione, illustrata da Jordi Torrent, della sottodirezione generale di Strategia e sviluppo dell'Autorità portuale di Barcellona, avvenuta in videoconferenza durante la riunione del 21 novembre 2007

Premessa. Mario Virano precisa che l'audizione del porto di Barcellona, dopo quella dei porti della Liguria e quelli di Anversa e di Marsiglia (audizioni pubblicate nel Quaderno Q02 dell'Osservatorio, ndr), appare necessaria per comprendere le strategie tra le direttrici marittime e le reti continentali, soprattutto alla luce del forte sviluppo economico che il mercato spagnolo ha avuto in questo periodo, in particolare per quanto riguarda la Catalogna. La Spagna sta superando brillantemente vecchi vincoli ferroviari, legati allo scartamento della rete, profittando di tutte le nuove opportunità di sviluppo che ne sono derivate. Esiste poi un'attenzione particolare del porto di Barcellona per il nodo di Lione, e anche Torino ha uno storico interesse al legame con Lione. Per questo l'Osservatorio è interessato al Porto di Barcellona e alle sue strategie di sviluppo: da qui l'incontro, organizzato in videoconferenza, per meglio conoscere le strategie dello scalo catalano, con particolare riferimento ai traffici con la Francia e con Lione e in generale con tutti i porti della parte sud dell'Europa.

Ricorda inoltre che, in considerazione della particolarità del tema, alla riunione sono presenti Carlo Marroni, Sindaco di Orbassano, Carla Barovetti, Assessore all'Urbanistica del Comune di Rivalta, e Gerardo La Rotonda, Direttore Generale della Società Interporto di Torino (SITO).

Strategie del porto di Barcellona. Jordi Torrent precisa che ad oggi la strategia del porto è soprattutto quella di estendere la sua presenza sia nel centro-nord della penisola iberica che nel sud d'Europa, particolarmente in Francia dove i porti del nord Europa sono molto importanti. All'origine di questo posizionamento è il cambiamento avvenuto nei decenni scorsi nelle relazioni commerciali tra l'Europa e il resto del mondo, che ha rappresentato un punto di partenza fondamentale: fino agli anni Settanta il primo partner commerciale dell'Europa erano gli Stati Uniti e quindi il nord dell'Europa era la zona più in auge dal punto di vista logistico per il passaggio delle merci dall'America; negli anni Ottanta, grazie al forte sviluppo del continente asiatico, si sono aperte nuove rotte soprattutto con la Cina e il resto dell'Asia, il che dal punto di vista logistico rappresenta un'opportunità importante per il sud Europa e per l'Italia.

Oggi le navi che portano le merci dall'Asia in Europa attraversano per lo più il Canale di Suez e quindi il Mediterraneo; nell'eventualità in cui debbano procedere fino ai porti del nord Europa (Anversa, Rotterdam, Amburgo) sono necessari circa otto giorni di navigazione in più tra andata e ritorno e ciò dal punto di vista economico e strategico comporta costi elevati e perdite di tempo.

Viceversa, se le merci possono essere scaricate nei porti del sud dell'Europa (Barcellona, Genova, Marsiglia) si guadagnano sette/otto giorni con un risparmio notevole anche di carburante. Teoricamente si potrebbe risparmiare, secondo i calcoli, addirittura un viaggio di nave. Non a caso la compagnia Maersk ha attivato una nuova linea tra l'Asia e il nostro continente, senza passare per il nord Europa, così il viaggio può durare 17 giorni, con una sola fermata a Barcellona dopo Hong Kong.

L'auspicio è quello di vedere moltiplicate le linee con l'Asia: il Porto di Barcellona si sta preparando a questi cambiamenti, attuando in particolare tre diversi tipi d'interventi. Il primo riguarda l'allargamento degli impianti: tra circa un anno dovrebbe essere inaugurato un nuovo terminal-container del porto, dato in concessione a Hutchinson, il primo terminalista di container al mondo che ha base a Hong Kong e gestisce diversi terminal di porti come Shanghai e Rotterdam.

Inoltre è prevista l'apertura di altri terminal, fino al 2020, con un notevole aumento della capacità di gestione delle merci. Oggi il porto gestisce più di 2,3 milioni di container l'anno e con il nuovo assetto, nel 2009, si passerà a una capacità di 5 milioni; con l'allargamento delle aree di attività logistica triplicherà presto la zona logistica portuale.

Il secondo tipo d'intervento, che parte di una strategia più vasta che dipende dal Ministero dei lavori pubblici spagnolo e dagli amministratori regionali catalani, è legato al miglioramento dei collegamenti via terra con Francia, Spagna e il resto d'Europa.

Jordi Torrent sottolinea che il porto è molto interessato al processo di miglioramento dei collegamenti, soprattutto ferroviari, tra Spagna e Francia, direttamente legato alla disponibilità di una linea con scartamento internazionale (un progetto che doveva essere completato nel 2008-2009, ma a causa di problemi di attraversamento nella città di Gerona sarà realizzato forse nel 2009-2010). Oggi la Spagna ha due terminali a Saragozza, dove c'è anche un terminale ferroviario a 300 km da Barcellona, e due terminali a Madrid; un anno fa è stato aperto un primo impianto a Tolosa e se ne stanno cercando altri, specie nelle zone di Perpignan e Lione.

L'ultimo punto importante è rappresentato dalla strategia marittima. Il primo obiettivo del porto di Barcellona, come per tutti gli altri porti, è l'aumento delle linee transoceaniche provenienti dall'Asia e dall'America del sud che facciano scali diretti a Barcellona. Al momento sono attive 115 linee marittime con tutto il mondo, di cui 20-30 solo con l'Asia, ma è ritenuto indispensabile sviluppare anche una rete di linee marittime frequenti con tutto il Mediterraneo, così che Barcellona diventi un centro di distribuzione per tutta l'area.

Bernard Simon chiede se il Canale di Suez possa rappresentare una limitazione a queste strategie.

Jordi Torrent risponde che non è così, perchè il Canale consente oggi il transito di navi fino a 13 mila teu.

Gerardo La Rotonda chiede se, all'interno della strategia del Porto, sono previsti meccanismi di partnership, di accordi al fine di costituire una rete tra infrastrutture all'interno di quest'area territoriale oppure se si prevede di costituire in proprio altre basi logistiche.

Jordi Torrent spiega che non è stata adottata alcuna decisione perchè, se è vero che i porti di Valencia, Marsiglia e Genova sono tra i suoi concorrenti, è altrettanto vero che di fatto esiste una collaborazione, mirata a far crescere il bacino del Mediterraneo, perchè se c'è crescita, questa è per tutti. Le navi potranno poi scegliere dove fermarsi, anche se non potranno stazionare in tutti i porti del Mediterraneo.

A questo proposito è stata creata un'associazione, denominata Inter-Med, che raggruppa Marsiglia, Barcellona e Genova e presenta i progetti di tutto il bacino del Mediterraneo; nel marzo scorso, in occasione della Terminal Operation Conference di Hong Kong, è stato presentato un progetto di alternativa dei porti del sud dell'Europa per le merci asiatiche. Il fatto di essere concorrenti non toglie che si debba lavorare insieme, anche per la consapevolezza che lo sviluppo di un porto trascina con sé lo sviluppo degli altri.

Saverio Palchetti evidenzia il dinamismo del porto di Barcellona e la sua capacità di crescere nonostante disti circa 300 km dai porti concorrenti di Valencia e Marsiglia, tanto che è riuscito a proporsi a livello nazionale come porto di riferimento.

Ricorda che nonostante la maggiore visibilità di Valencia, dovuta alla Coppa America, Barcellona ha puntato sull'aspetto commerciale in quanto polo centrale di una regione come la Catalogna, molto produttiva e con numerose industrie soprattutto nel settore automobilistico.

Barcellona costituisce quindi il porto al servizio di una zona industriale molto forte, e sarebbe interessante capire meglio come la Catalogna si pone dal punto di vista economico nel contesto della geografia economica della Spagna.

Jordi Torrent sottolinea che Valencia è comunque il porto principale di Madrid, anche se la Catalogna è la regione più forte della Spagna: dagli ultimi dati emerge che la Catalogna ha un 27% del commercio esterno spagnolo e il porto di Barcellona gestisce il 75% del commercio esterno marittimo catalano (e il 25% del commercio esterno marittimo spagnolo).

Il porto di Valencia, distante 300 km da Madrid, contro i 600 km di distanza di Barcellona, detiene l'80% delle importazioni verso Madrid.

La regione di Saragozza, a 300 km da Barcellona in direzione Madrid, è una regione forte dal punto di vista logistico, con importanti società di logistica e la presenza di molte attività industriali che esportano verso il nord e in altre parti d'Europa; il porto di Barcellona costituisce il primo porto per questa regione.

Per quanto riguarda il sud della Francia, Barcellona è il primo porto per la regione di Perpignan, mentre le regioni di Tolosa e Marsiglia utilizzano Barcellona, soprattutto se ci sono dei problemi nei porti più vicini o se hanno dei trasporti eccezionali.

Nelle sue strategie, il porto di Barcellona punta a diventare una delle alternative più importanti non solo per la regione di Perpignan, ma anche per Midi-Pirenei, Aquitania e Rhône-Alpes. Quanto alla regione Rhône-Alpes, il suo primo porto è quello di Marsiglia, ma il secondo è Anversa, distante 900 km (mentre Barcellona dista poco più di 600 km): ci sono quindi merci che arrivano da Lione, vanno ad Anversa per poi andare in Asia o Sudamerica, e questo dovrebbe non essere possibile anche dal punto di vista economico, oltre che logistico.

Agostino Cappelli chiede se in Spagna esiste un sistema portuale centralizzato, e se sì, come si muove.

Jordi Torrent risponde che in effetti esiste un organismo centrale, denominato Puerto del Estado, responsabile di tutti i porti di interesse generale, cioè un totale di 26 porti importanti dal punto di vista commerciale. Questo organismo cerca sempre di ottenere un equilibrio tra i diversi porti, nonostante siano solo sei quelli realmente forti dal punto di vista commerciale (Algeciras, Bilbao, Tarragona, Barcellona, Las Palmas e Valencia). Grazie alla concorrenza è però il mercato che decide quali sono i porti più importanti, nonostante il sistema centralizzato.

Mario Virano chiede se le decisioni sugli interventi da realizzare vengono assunte dopo aver analizzato la domanda, ovvero se si scommette su una determinata offerta che a sua volta genera domanda perché propone delle opportunità più significative.

Inoltre, chiede quale sia il ruolo della spesa pubblica e il rapporto con gli investimenti privati nelle scelte che sta operando il Porto di Barcellona.

Conclude chiedendo se i cittadini considerano il porto e le attività logistiche correlate come un problema sociale, ambientale ovvero come un'opportunità.

Jordi Torrent, dopo aver sottolineato la delicatezza di questi argomenti, ricorda che sul primo tema il Presidente del Porto di Barcellona, durante una conferenza stampa, ha chiarito che il progetto di ingrandire il Porto deriva dalla necessità di rimanere nel mercato, ed è il mercato che richiede di aumentare le superfici da destinare all'area portuale in quanto le navi tenderanno sempre di più a raggiungere stazze enormi (da 8 mila teu si passerà a 13 e poi a 30).

Quindi, se il porto non avrà spazi dove collocare i container che sbarcano, quelli in attesa di essere imbarcati e quelli vuoti, saranno gli stessi operatori a scegliere porti che siano in grado di gestire i grandi container e tutte le varie attività legate alle merci.

Sulla seconda questione fa presente che su 2 miliardi di euro di investimenti, 1,5 sono finanziati dal porto stesso, le cui risorse sono ricavate dalle tasse applicate alle merci e alle navi e dai crediti bancari; il resto proviene dalla società Hutchinson, che ha destinato 500 milioni di euro per il nuovo terminal, che sarà disponibile nel 2009. Inoltre Barcellona contribuisce tra i cinque e i sei milioni al finanziamento dei porti più piccoli della regione.

Sull'ultimo punto, evidenzia che i cittadini non amano molto la logistica perché viene associata al traffico di mezzi pesanti; in particolare in Francia. Alcuni amministratori locali e cittadini non vedono il porto di Barcellona come un'opportunità ma come una produzione di inquinamento e traffico di mezzi pesanti; ma nonostante questo, il porto genera posti di lavoro e aumenta il trasporto ferroviario.

Saverio Palchetti, in merito ai progetti di sviluppo del Porto del Barcellona e in particolare alla creazione di una catena logistica all'interno dell'Europa, specie verso Lione, chiede il peso avuto da alcuni fattori: il fatto che il Governo spagnolo stia realizzando una nuova linea ferroviaria attraverso il tunnel di base Perpignan-Figueras; il fatto che il Governo francese abbia accettato di attuare le circonvallazioni ferroviarie di Montpellier e di Nîmes; la posizione di Barcellona sia sul Corridoio V.

Jordi Torrent fa presente che determinate scelte, specie quelle di nuove linee marittime, vengono assunte in un quadro di strategie mondiali.

Nel caso della Maersk, quando essa ha deciso che doveva aprire un servizio nuovo via Hong Kong verso l'Europa, il porto non ha partecipato alla decisione; però è evidente che le grandi compagnie di armatori – Maersk, Evergreen e altri – hanno cominciato a rendersi conto che devono pensare anche al sud dell'Europa.

Certo, nella decisione ha pesato il progetto di espansione del porto e la sua decisione di aumentare il proprio traffico guardando non solo al centro dell'Europa, quindi alla Germania e al nord della Francia, ma anche alla stessa penisola iberica e in particolare a Madrid e il Nord dell'Africa; non a caso la strategia del porto è quella di ingrandire il proprio bacino di utenza verso Madrid e il Mediterraneo e quindi anche verso porti italiani.

Per quanto riguarda la Francia, evidenzia che nel 2009-2010 il porto sarà pronto ad accogliere nuovi traffici, sia con il nuovo terminal container di Hutchinson sia grazie al nuovo collegamento ferroviario internazionale con la Francia, verso la quale non ci saranno più grandi ostacoli infrastrutturali alla distribuzione delle merci in Europa, a causa della rimozione della differenza rispetto allo scartamento europeo.

Il Porto di Barcellona ha programmato la zona logistica e il terminal a Tolosa e per Perpignan ha progetti per un terminal ferroviario, così come sta cercando impianti per un terminal marittimo interno nella regione Rhône-Alpes; questo dovrebbe essere in grado di ricevere treni non solo da Barcellona, ma anche da Genova, da Marsiglia, dal sud dell'Europa, per distribuire poi le merci nella regione.

Il problema è che il porto di Barcellona è il soggetto gestore delle infrastrutture portuali e quindi non fornisce servizi diretti, effettuati invece dagli operatori ferroviari, dagli armatori, dai doganieri; per questo cerca di promuovere l'offerta di servizi diretti da parte degli operatori, così da poter diventare un'alternativa portuale ad Anversa per la regione Rhône-Alpes.

Bernard Simon chiede qual'è la situazione delle autostrade del mare a Barcellona.

Jordi Torrent risponde che le autostrade del mare sono una strategia di sviluppo legata sempre agli armatori, nonostante il porto abbia cercato di favorirla – ad esempio con collegamenti tra Barcellona, Civitavecchia e Livorno – perché la ritiene una modalità di

trasporto molto importante dal punto di vista ambientale e finanziario, considerato il collasso delle strade.

Con l'Italia ci sono oggi tre servizi giornalieri forniti da Grimaldi e Grandi Navi Veloci, tra Barcellona e Genova, Civitavecchia e Livorno, con un trasferimento dalla strada al mare di circa 150 mila mezzi pesanti.

Gerardo La Rotonda ricorda che anche per lo sviluppo dell'interporto di Orbassano è stato necessario superare diverse resistenze all'insediamento logistico nei territori interessati e ora c'è un'inversione di tendenza: infatti la Città di Torino, la Regione Piemonte, la Provincia di Torino hanno recepito il segnale delle possibilità di sviluppo del territorio derivanti da questo settore economico.

In conseguenza di ciò sono stati individuati tre grandi segmenti: quello della movimentazione dei container, quello dell'implementazione delle linee ferroviarie, quello del collegamento delle autostrade ferroviarie viaggianti.

Indipendentemente dalla realizzazione delle grandi infrastrutture, La Rotonda sottolinea l'importanza di realizzare fin da subito i collegamenti diretti con Lione per mezzo dell'autostrada viaggiante così da potersi integrare con la realtà dell'autostrada viaggiante già funzionante tra Perpignan e Lussemburgo.

Inoltre, manifesta interesse per la possibilità che l'interporto di Orbassano ospiti il porto di Barcellona così da permettere allo stesso di allargare la propria sfera di influenza e di insediamento non solo nella regione Rhône-Alpes ma anche nel Piemonte; questo in quanto il SITO è la prima stazione italiana sul Corridoio V e quindi, attivando questi contatti anche con il porto di Barcellona, la prospettiva sarebbe quella di offrire un'opportunità per la realizzazione di una rete europea fra infrastrutture.

Jordi Torrent, dopo aver ringraziato per l'invito a un incontro presso SITO, rileva che la tradizione logistica e storico-culturale del porto di Barcellona rendono difficile che possa presentarsi a Lione come concorrente del porto di Anversa.

Il Porto di Barcellona avrà bisogno di tempo e di molto lavoro per divenire veramente una alternativa valida, ma è possibile riuscirci, soprattutto curando il collegamento UIC tra Barcellona e la Francia. Considerate però le difficoltà di essere presenti in Francia, la possibilità che il porto di Barcellona sia presente in Italia risulta ancora meno realistica, tenuto conto della maggiore distanza; viceversa, funzionano molto bene i servizi marittimi e in questo settore è possibile incrementare la collaborazione, cosa tanto più auspicabile in previsione di eventuali limiti al traffico su strada che le autorità europee stanno valutando di applicare.

Saverio Palchetti, dopo aver ringraziato Jordi Torrent, a nome di tutto l'Osservatorio, per la disponibilità e il quadro esaustivo presentato, e aver ringraziato il Direttore del Porto, Pedro Pérez per aver permesso l'incontro, ribadisce l'importanza che l'Italia guardi al mercato spagnolo e a Barcellona in particolare, soprattutto in considerazione degli sforzi compiuti in Spagna in vista dell'orizzonte del 2010.

In merito all'Italia evidenzia che i più recenti dati CAFT (pubblicati sul Quaderno Q02 dell'Osservatorio, ndr) dimostrano che la Catalogna scambia merci soprattutto con l'Italia, in particolare con le regioni del nord (Piemonte, Lombardia, Veneto e con l'Emilia Romagna); attualmente si tratta di scambi che utilizzano la modalità stradale, perché la ferrovia non consente uno scambio diretto, a causa dell'attuale scartamento esistente in Spagna.

In conclusione afferma che nel 2010, quando Barcellona sarà collegata allo scartamento europeo, si verificherà una massiccia crescita del traffico ferroviario sia di container marittimi che di prodotti provenienti dalle aree del retroterra industriale della Catalogna; ciò ha indotto la Francia ad attrezzarsi per rispondere a questa apertura e a decidere investimenti importanti sulla rete ferroviaria e sulla logistica nell'area di Lione.



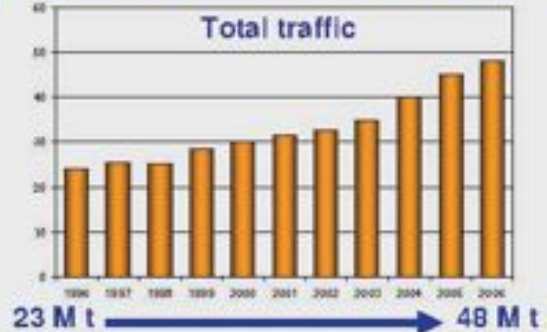
1. Presentation of the PB

Port de Barcelona

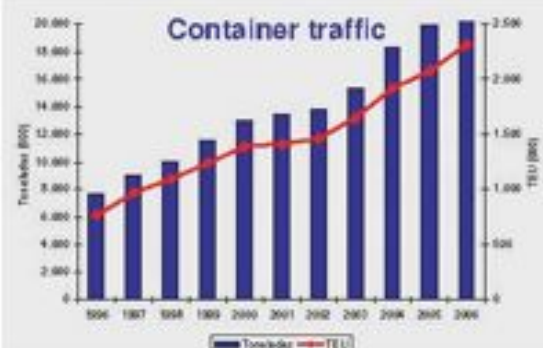
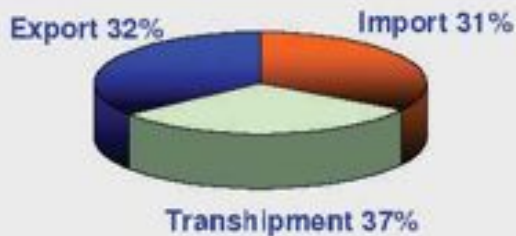
Traffic figures 2006

Total traffic	47.6 M tons (+6%)
Containers	2.3 M TEU (+12%)
Vehicles	855,410 (+ 11%)
Ro-Ro traffic	2.5 M tons (05)

Sustained traffic growth, 1996-2006



Traffic distribution, 2006



1. Presentation of the PB

Port de Barcelona

Barcelona is the leading port in Catalonia and Spain in terms of foreign maritime* trade

Market share of the Port of Barcelona 2003:



Spain:
11% volume
25%-value

Catalonia:
55% volume
77% value

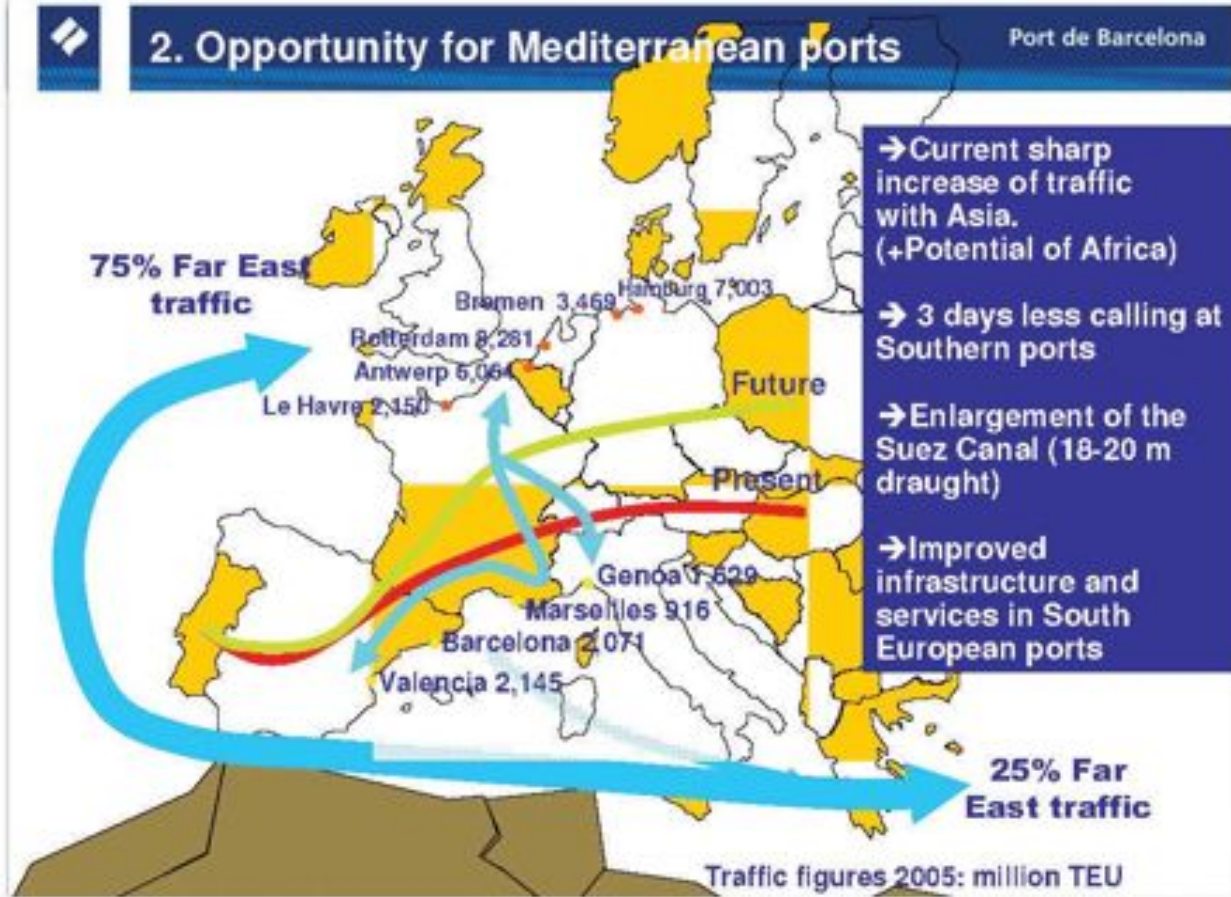
✓ **The Port of Barcelona is also specialised in high value goods: the external traffic of the Port in 2003 was 20 billion €**

* Excluding crude oil



2. Opportunity for Mediterranean ports

Port de Barcelona



3. Strategy of the Port

Port de Barcelona

Strategic objective

Main logistic hub of the south of Europe & the Mediterranean

Distribution & collection centre with logistic services

Port expansion

- Port & logistic areas expansion
- Guarantee Port's land connectivity

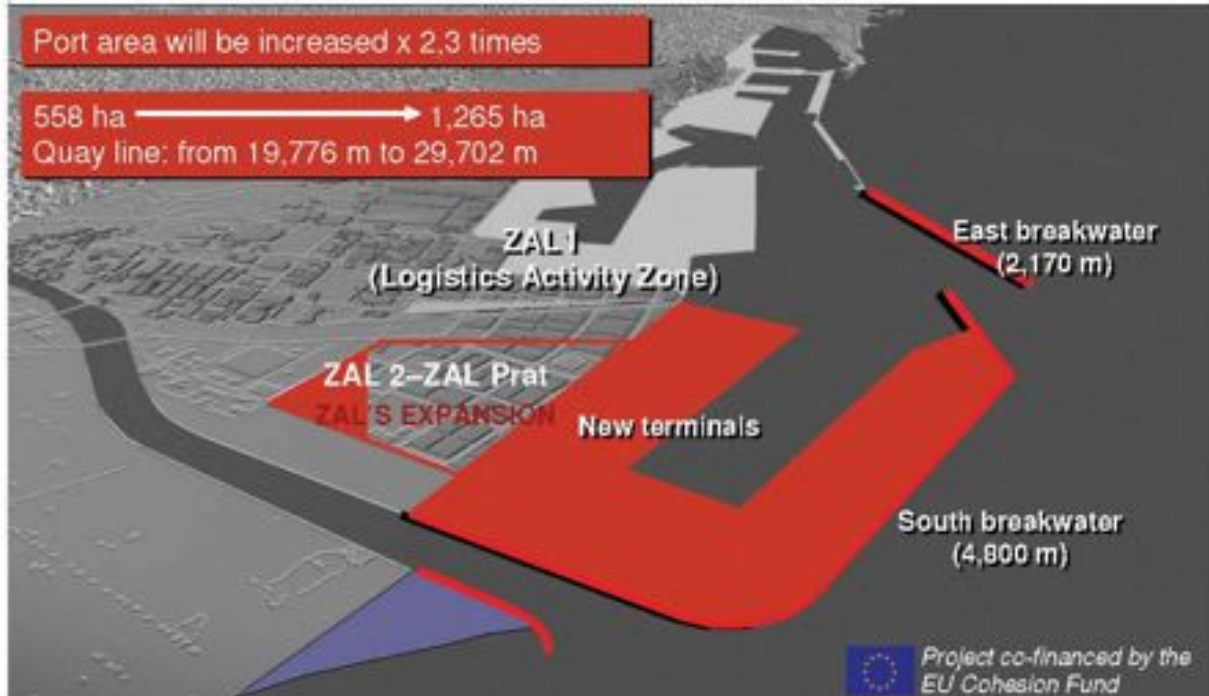
Market enlargement

- Hinterland & foreland enlargement

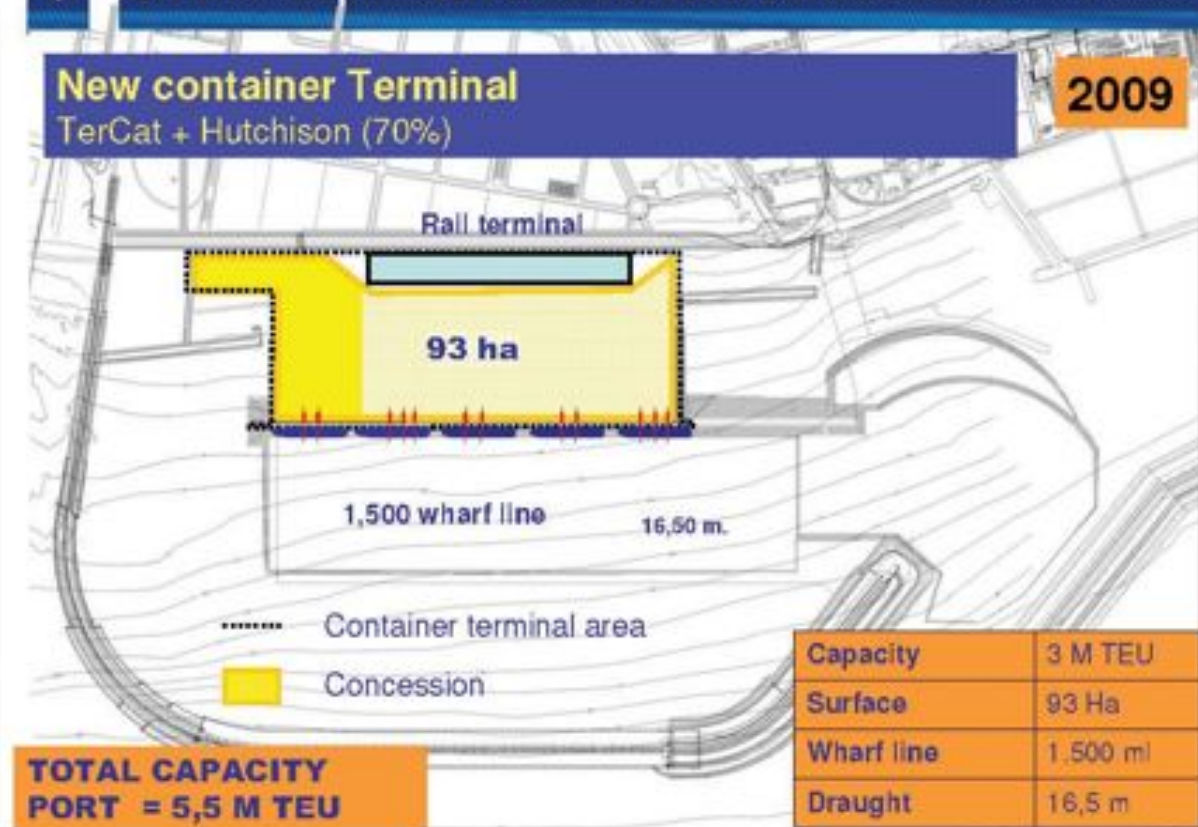




3.1 Port expansion & Hinterland connections Port de Barcelona



3.1 Port expansion & Hinterland connections Port de Barcelona





3.1 Port expansion & Hinterland connections Port de Barcelona

Extension of the PB

Increase in port services

Surface area	400 Ha
Berthing line	5,3 km
Annual capacity	8 MTEU
	1 MITU

Increase in logistics services

Surface area 160 Ha

APB Investment: 1,400 m€

Total capacity of the Port 130 million tons/year

15 million TEUs/year

13



3.1 Port expansion & Hinterland connections Port de Barcelona

→ ZAL'S EXPANSION 2nd PHASE = ZAL X 3



- 250,000 m² warehouses
- 45,000 m² offices
- More than 50 companies
- 4,000 employees

Logistic operators, freight forwarders, manufacturers and distributors



3.1 Port expansion & Hinterland connections Improvement of rail connections

Port de Barcelona

Rail UIC gauge connection to the French border

2009-2010

- European gauge rail connection PB-French border

2012

- Resolution of congestion problems Perpignan- Montpellier- Nîmes

> 2015

- New cargo dedicated line

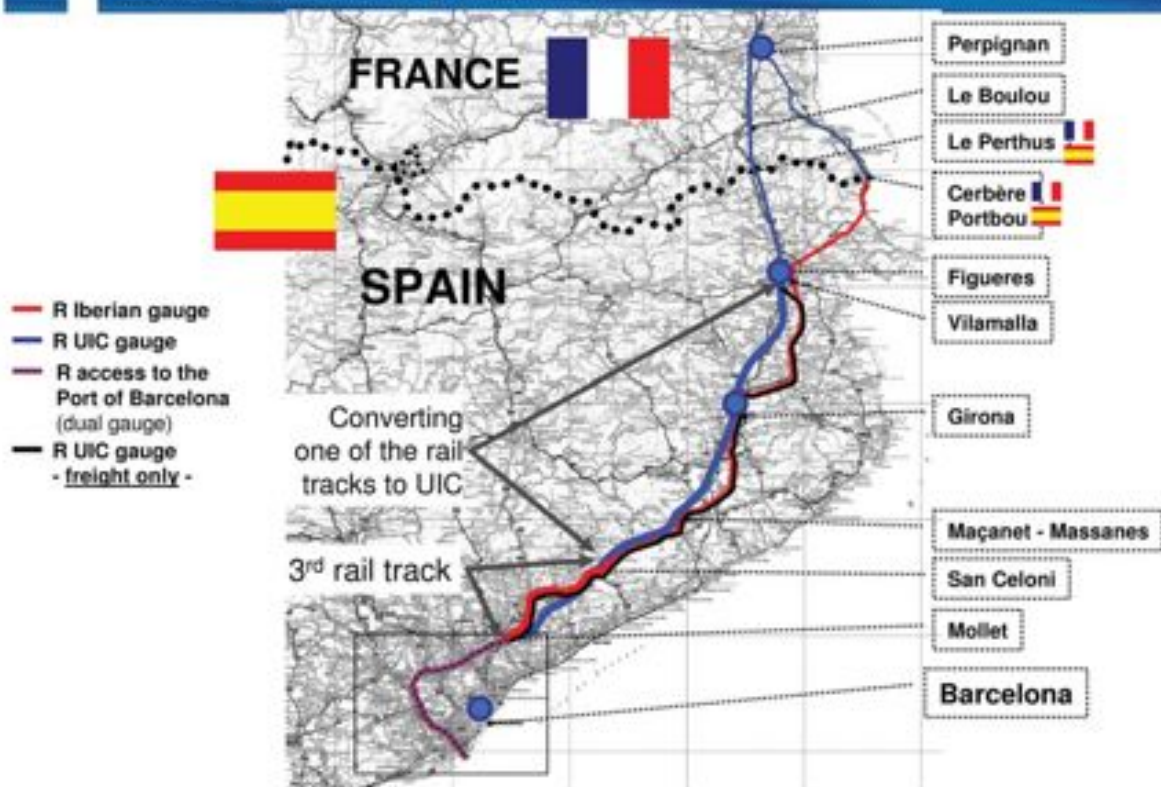
Previously,

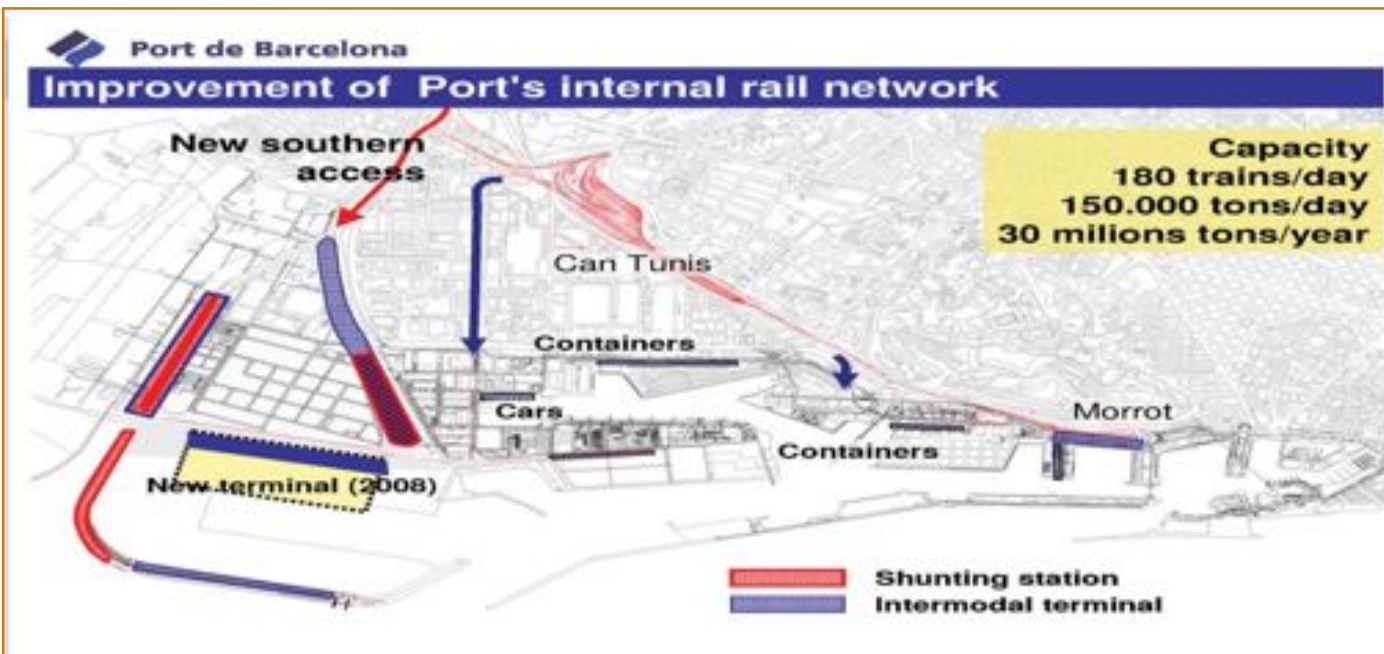
- New high speed rail link between Madrid-Barcelona and the improvement of the current line (rail sidings of 750m)

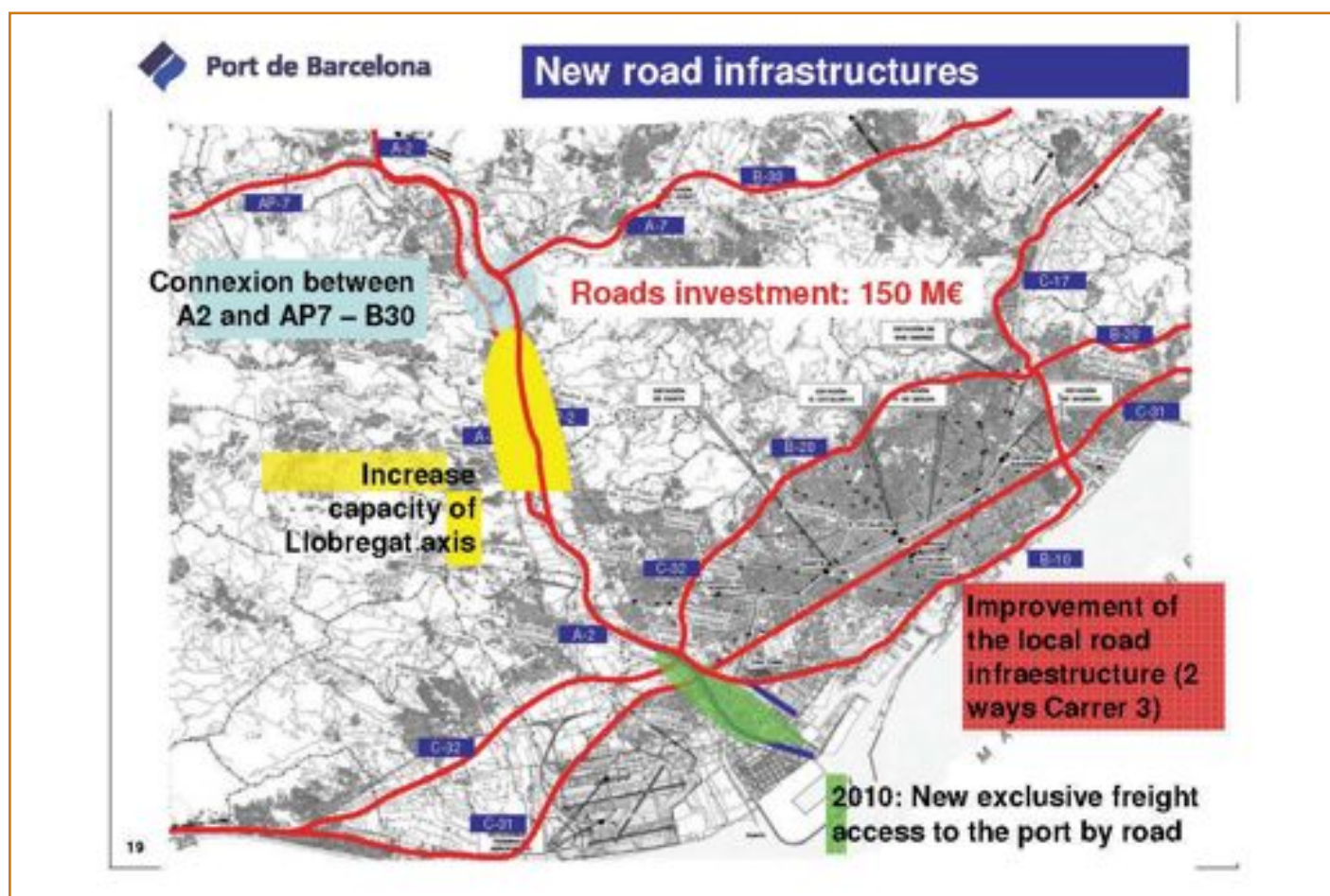


Railways: APB proposal

Port de Barcelona







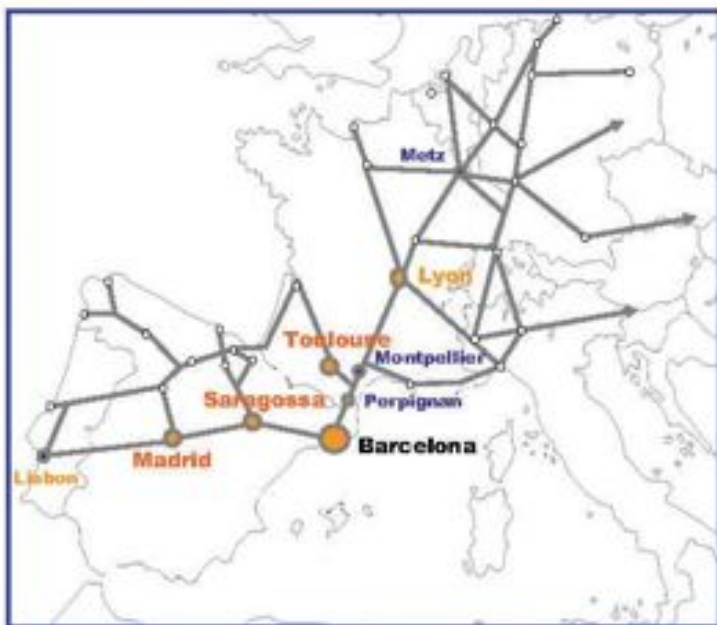


3.2 Market Enlargement Hinterland: Network of maritime terminals

Port de Barcelona

Initiatives underway: tmZ, tmT, tmM (Madrid) and tmL (Lyon)

New projects: Perpignan, Montpellier, Lisbon



Projects

- Infrastructure projects and new services

Inland cargo terminals: Service centres integrated into the port and port network

Rail terminals

Operations management

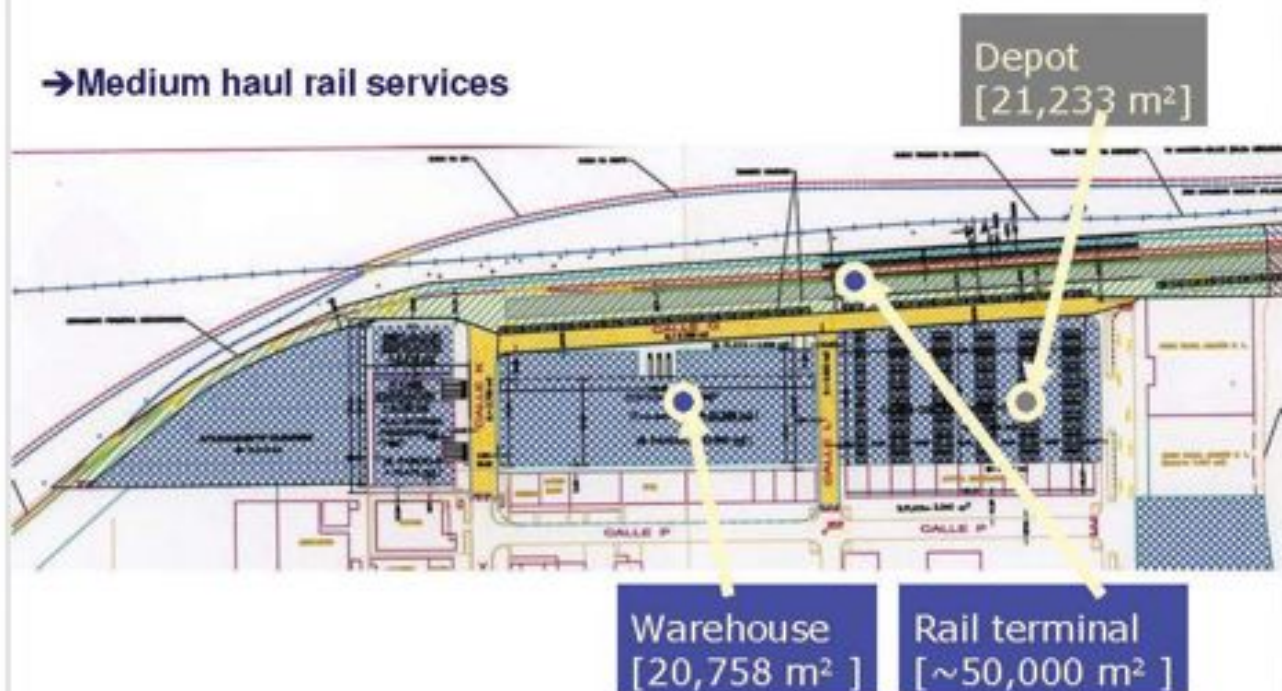
- Facilitating the organisation of new transport chains



3.2 Market Enlargement The tmZ project (Zaragoza)

Port de Barcelona

→Medium haul rail services

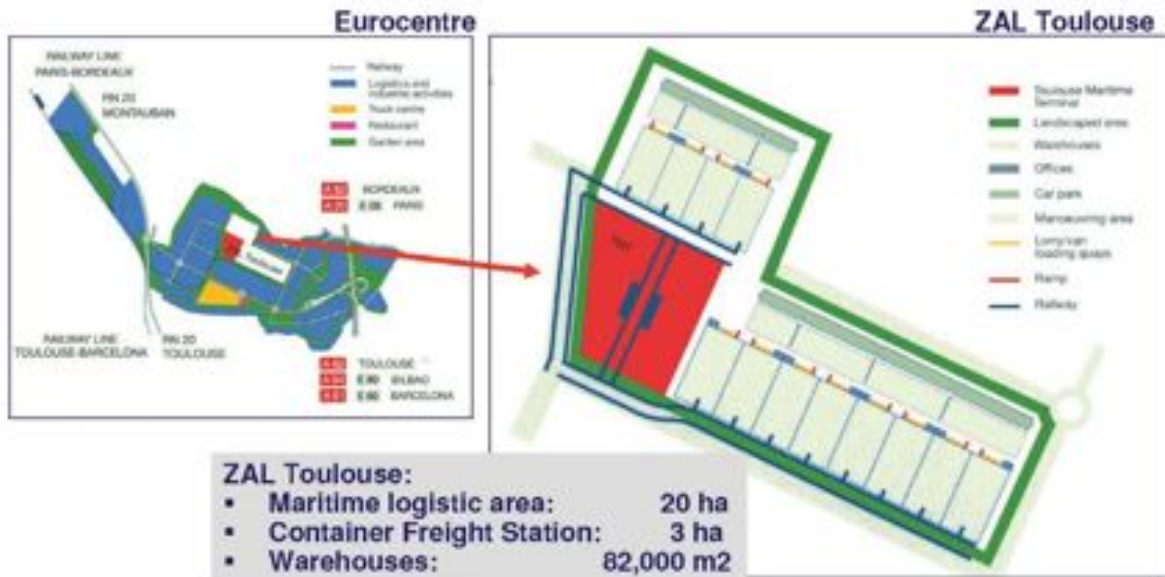




3.2 Market Enlargement ZAL Toulouse

Port de Barcelona

→ Medium haul rail services



3.2 Market Enlargement Hinterland: Rail corridors

Port de Barcelona

➤ Four main rail corridors: Iberian Peninsula and the rest of Europe

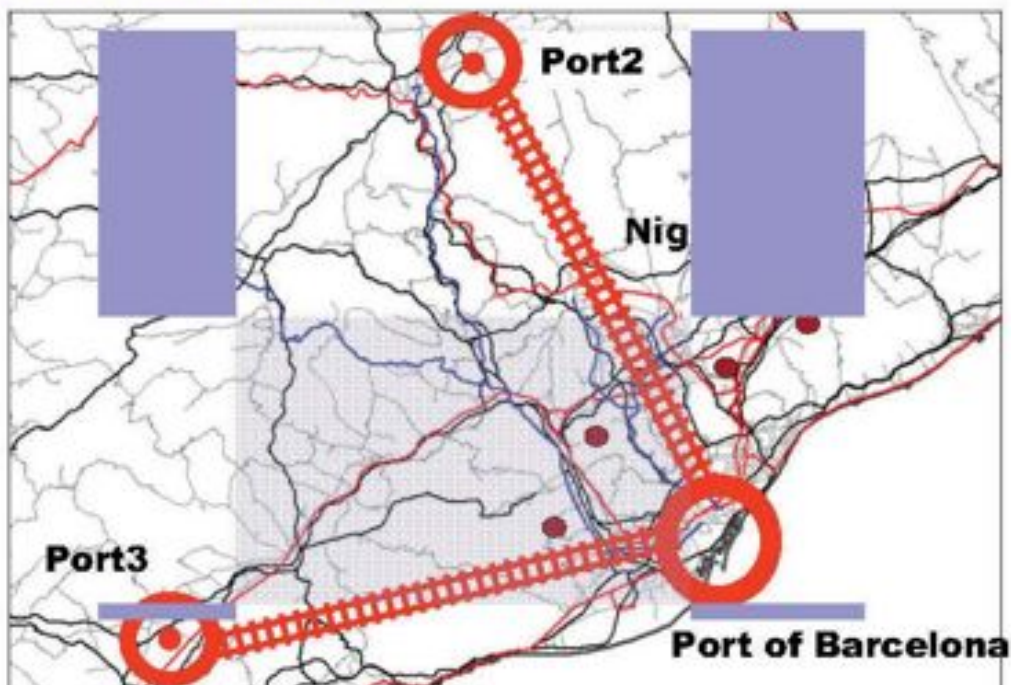




3.2 Market Enlargement New port areas (short distance)

Port de Barcelona

→ Short haul rail services



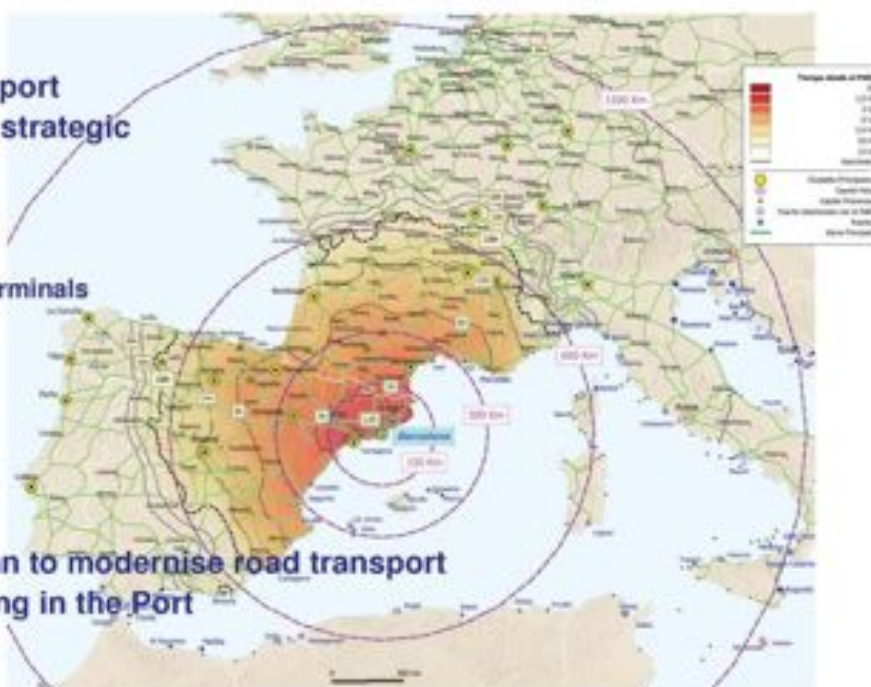
3.2 Market Enlargement Hinterland: Improvement of road transport

Port de Barcelona

→ Development of competitive transport services with the strategic hinterland

- One-way services
- Bases on inland terminals and ZALs

→ PROATRANS. Plan to modernise road transport companies working in the Port





3.2 Market Enlargement Foreland

Port de Barcelona

Strengthen the PB's links with the foreland, especially with the Mediterranean

- Develop the Port's network in the foreland to make use of the capacity of shipping companies and terminals.
- Improve the offer of cargo services in the foreland (for importers and exporters and for operators).
- Integration of services: extend hinterland services up to the foreland port and inland if possible.



Priority markets:

Asia, Atlantic America, the Mediterranean, in particular the Maghreb (Morocco, Algeria, Tunisia).



3.2 Market Enlargement Maritime services

Port de Barcelona

Become the first ocean-going and SSS port of southern Europe

- Become the main port of call in the Mediterranean for large container ships and major shipping lines
- Establish the PB as the first port of call in the MED area
- Open direct lines with Asia that do not call in northern European ports.
- Increase the interlining and pendulum services and cross-trading operations.





3.2 Market Enlargement Maritime services

Port de Barcelona

Become the first ocean-going and SSS port of southern Europe

- Extend the public feeder services network
- Develop SSS services with the MED and the Black Sea and Eastern Europe
- Offer an alternative to Marseilles in North Africa.

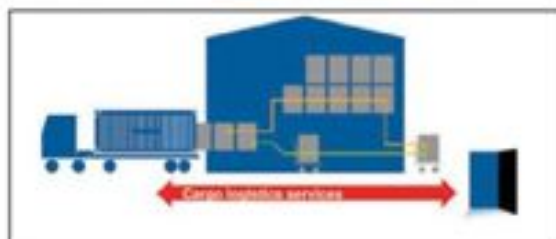


3.2 Market Enlargement Logistics services

Port de Barcelona

Offer logistics and added value services in the Port and in the network

- Local collection and distribution services
- Logistics services (warehousing, *picking*, stock management, etc.)
- and added value services (assembling, customisation, labelling, testing, etc.)



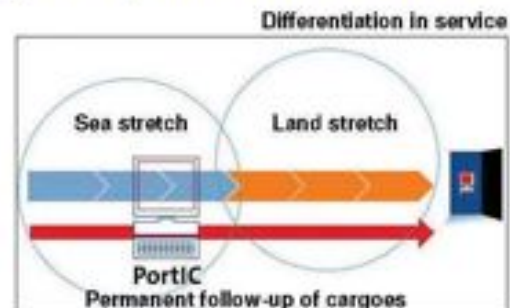


3.2 Market Enlargement Network services

Port de Barcelona

→ Integrate the Port's network by rolling out specific brand services:

- Local customer service
- SAC, Quality and Guarantees
- PortIC (information, communication and documentary services outside the Port)



→ Local marketing intelligence units to achieve permanent commercial presence at strategic points



3.3 Our business model

Port de Barcelona

The Barcelona Port Authority (BPA)

The BPA is more than a landlord



The BPA acts as a business promoter

Main objectives

- Developing infrastructure inside and outside the port area (in the port network)
- Improving infrastructure management (ex. Intermodal terminal)
- Promoting new services in the hinterland/foreland in association with private partners
- Favourising services integration and creating a world port brand

Localizzazione dei terminal intermodali nelle regioni Rhône-Alpes e Lombardia

Presentazione all'Osservatorio, nella riunione del 21 novembre 2007, della ricerca effettuata da Federico Antoniazzi sulla localizzazione dei terminali intermodali nella regione Rhône-Alpes, svolta in collaborazione con ENTPE (Ecole Nationale des Travaux Publics pour l'Etat), LET (Laboratoire d'Economie des Transports), DRE (Direction Régionale de l'Équipement Rhône-Alpes), RFF (Réseau ferré de France), DITS (Dipartimento di Idraulica Trasporti e Strade - Università La Sapienza), integrata da uno studio di fattibilità sull'eventuale attivazione della gronda sud di Milano, realizzato con RFI (Rete Ferroviaria Italiana) e IUAV (Agostino Cappelli)

Il trasporto intermodale. In termini economici, la convenienza del trasporto intermodale deriva dal fatto che, nonostante il "tutto ferro" presenti un costo chilometrico inferiore a quello della strada, ha però degli alti costi iniziali di trasporto, connessi alla necessità di raggruppare un numero di vagoni sufficiente in una stazione per formare un treno completo, risultando quindi meno competitiva della strada al di sotto di una determinata lunghezza del percorso.

Il trasporto combinato è quindi la migliore soluzione in quanto, lasciando alla strada il compito di raccogliere le unità di carico in un terminale attrezzato, si avranno, nel caso di treno completo, dei costi chilometrici inferiori rispetto al vettore stradale.

Per quanto riguarda le tipologie di impianti, è importante distinguere l'interporto dal terminale intermodale. Quest'ultimo è solo una parte dell'interporto, che è una struttura molto più estesa al cui interno, oltre al terminale intermodale, sono presenti altre strutture generalmente legate alla logistica, come i magazzini o altri servizi di tipo logistico.

Le dimensioni di un interporto sono quindi maggiori, sia in termini di spazio che di traffico, come avviene ad esempio con il Quadrante Europa di Verona (illustrato sempre in questo Quaderno 04, ndr) dove il terminal intermodale è solo una parte di tutta la struttura, che invece comprende una zona magazzini, un centro agroalimentare, altre piattaforme di tipo logistico ecc. In Francia esiste un solo caso di interporto, che è il sito di Dourges.

Per quanto riguarda invece il funzionamento del terminale intermodale, bisogna innanzi tutto distinguere quella che è la località di servizio (come viene chiamata in gergo tecnico ferroviario la stazione nella quale si accolgono i treni), dal terminale intermodale vero e proprio, che è collegato alla località di servizio tramite un binario.

Il terminale si compone invece di un'area di lavorazione, adibita al carico e allo scarico dei container, di un'area di stoccaggio, importante nel caso marittimo, e di un diritto di accesso dall'autostrada (ove presente).

Tutti questi elementi intervengono nel determinare la capacità, la potenzialità e il funzionamento del terminale intermodale in termini di prestazioni, così come l'operatività del terminale è legata alla lunghezza delle banchine in relazione alla necessità di suddivisione del convoglio, nonché al numero di treni che possono essere lavorati al giorno in uno stesso binario.

Confronto tra Lombardia e Rhône-Alpes. Passando ad un confronto tra la regione Lombardia e la regione Rhône-Alpes, due regioni particolarmente sviluppate dal punto di vista economico, l'analisi rileva la presenza di 17 terminali intermodali attorno a Milano e solo 3 attorno a Lione.

Il confronto fra una serie di macro indicatori demografici ed economici evidenzia il peso maggiore della Lombardia (che come è noto è la regione più sviluppata in Italia) in termini di popolazione, densità di abitanti ed economia; la regione Rhône-Alpes ha comunque degli indicatori economici molto in crescita rispetto al panorama francese, ed è la seconda regione in Francia per peso economico dopo l'Ile de France.

Entrambe sono al centro di una fitta rete di scambi e di trasporti a livello europeo, come mostrano l'origine-destinazione dei flussi secondo filiere merceologiche e logistiche, che ha permesso lo sviluppo di numerosi collegamenti intermodali (in Francia anche di tipo fluviale), secondo una direttrice dominata Nord-Sud; questo si associa soprattutto all'importanza dei traffici nel Porto di Genova e, in Francia, all'attività di Naviland Cargo, che opera nella filiera del marittimo e del trasporto combinato fluviale, sfruttando il Rodano per i collegamenti da e per il Porto di Fos, presso Marsiglia.

Infine, in entrambe le regioni lo sviluppo del trasporto combinato richiede la creazione di nuove infrastrutture ferroviarie dedicate alle merci, come le gronde merci di Milano e il passante di Lione (noto anche come CFAL, Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise).

Differenze di approcci alla pianificazione. Federico Antoniazzi evidenzia anche il differente approccio al processo di pianificazione regionale dei terminali intermodali: nel caso lionese si ha un approccio di tipo "top down", dal livello centrale verso il livello periferico, per l'identificazione dei possibili siti dove collocare un nuovo terminal, mentre nel caso lombardo emerge la volontà politica di un approccio "bottom up", ovvero dal basso, attraverso il sistema delle autocandidature, come esplicitamente dichiarato nel Piano regionale dell'Intermodalità e della logistica.

In questo caso, una prima criticità che emerge è quella di un'eccessiva proliferazione di impianti, sia per iniziativa privata che pubblica, suscettibili di finanziamento pubblico, che porterebbe ad una perdita di competitività del sistema di trasporto combinato a causa della sovrapposizione delle aree di influenza di più terminali e della loro dimensione di traffico subcritica, con conseguente polverizzazione delle risorse pubbliche destinate allo sviluppo dell'intermodalità.

Un altro aspetto critico riguarda il fatto che i terminali intermodali, e ancor più gli interporti, sono strutture ad alto consumo di spazio e a prevalente finanziamento pubblico, il cui inserimento territoriale pone numerose problematiche a livello ambientale dovute non solo all'impatto dell'opera, ma anche alla ridefinizione dei flussi di traffico.

Infatti, se da un lato la creazione di interporti e centri intermodali risponde all'obiettivo di favorire la ripartizione modale sottraendo traffico alla strada a favore della ferrovia, dall'altro il funzionamento stesso del trasporto combinato induce paradossalmente una crescita del trasporto su strada a livello locale sulle relazioni iniziali e finali tra centro intermodale e luoghi di origine/destinazione delle merci: numerose opposizioni a progetti di interporti e centri intermodali sono derivate proprio dal mancato concepimento e realizzazione di una viabilità d'accesso dedicata, come nel caso di Segrate, alle porte di Milano.

Dal punto di vista economico, va inoltre considerato il contenimento del costo di accesso su strada ai terminali, necessario per il buon funzionamento di tutto il sistema del trasporto combinato. Considerando, infine, che la realizzazione di un terminale intermodale risponde ad obiettivi di medio/lungo termine per i quali non è sempre possibile definire a priori le relazioni ferroviarie da attivare, soprattutto in un mercato concorrenziale aperto agli operatori come quello attuale, risulta evidente come un programma di pianificazione strategica dovrà prendere in considerazione gli aspetti ritenuti stabili nel tempo o soggetti ad evoluzioni programmate, quali l'assetto del territorio e dell'economia, pur nei limiti delle capacità previsionali.

Un modello per la localizzazione dei terminali. Quindi, entrando nell'obiettivo della ricerca, si tratta di definire una metodologia operativa che sia da ausilio al processo decisionale relativo alla localizzazione del terminale intermodale e alla costruzione di una rete efficiente di interporti.

Le variabili che il modello proposto considera sono: le ipotesi di progetto per quanto riguarda la localizzazione degli impianti, la localizzazione delle attività economiche sul territorio, la domanda da soddisfare e la rete di trasporto.

Si tratta di un modello di facility location che utilizza strumenti propri della ricerca operativa, cioè di ottimizzazione, considerando la rete di trasporto e la localizzazione delle attività economiche e costruendo, come prima cosa, una matrice dei costi di accesso su strada a tutte le possibili localizzazioni. Queste, insieme al vettore di domanda da soddisfare e alle ipotesi di progetto introdotte nel modello, forniscono una ripartizione ottimale della domanda, cioè della domanda delle varie attività economiche verso i vari terminali, con i vincoli che tutta la domanda deve essere soddisfatta e la capacità di ogni singolo terminale non possa essere superata. Il modello così costruito determina qual è il sito o i siti ottimali da attivare in termini di vantaggio economico.

Ciò rappresenta solo una delle variabili da prendere in considerazione per quella che sarà poi la scelta vera e propria. Nel senso che questa sarà una variabile che entra in un'analisi multicriteria, che considera altri aspetti, che possono essere l'inserimento urbanistico e territoriale dei vari siti, le considerazioni socio politiche, l'impatto ambientale di ogni sito e l'impatto sulla rete dei trasporti.

Una sotto-funzione del modello permette di conoscere, oltre alla ripartizione ottimale della domanda, anche qual è l'impatto che ciò ha sulla rete dei trasporti; ciò permette di effettuare un altro tipo di valutazione, quella di impatto ambientale, che deve considerare sia il traffico che viene generato dall'impianto che, chiaramente, l'impatto sulla rete dei trasporti.

Il modello di fatto è una funzione matematica che minimizza il costo di accesso stradale ai vari terminali e il costo dell'investimento, sotto i vari vincoli predetti.

Applicazione del modello. Per applicare tale modello all'area di Lione si è reso necessario determinare quale fosse la domanda di trasporto intermodale nel territorio allo studio. Questo è stato fatto con un'elaborazione statistica relativa all'anno 2005; attraverso lo studio della domanda sono stati poi studiati i flussi sul territorio, sia in termini di localizzazione che in termini di quantità, e si è considerato in particolare il traffico scambiato dal Dipartimento del Rodano con le altre province, e il traffico scambiato all'interno della stessa provincia.

Successivamente sono state considerate cinque ipotesi di localizzazione per le quali si disponeva un progetto di massima e di cui si poteva quindi conoscere la superficie, il costo di investimento e si poteva calcolare con un certo margine di approssimazione la capacità prevista. Introducendo tutte le variabili nel modello, si è riusciti a determinare una classificazione dei terminali in base a questo criterio economico.

E' stata inoltre definita una gerarchia di terminali in base prima di tutto al minor costo di accesso su strada, e, in secondo luogo, in base alla combinazione ottimale di più terminali per soddisfare una domanda sempre crescente. I primi due terminali identificati sono stati quelli che sorgono di fianco all'Aeroporto di Lione Saint-Exupéry, mentre Vénissieux è il sito esistente in area urbana lionese.

Lo sviluppo futuro della ricerca prevede la messa a punto di modelli di domanda in chiave previsionale: si tratterà di ipotizzare, attraverso un modello, come può evolvere la domanda futura, considerando ad esempio la maggiore accessibilità data da nuove infrastrutture a scala europea, come la Torino Lione o i collegamenti verso Barcellona e a livello locale.

Successivamente si cercherà di integrare in questa formulazione del modello di domanda anche l'organizzazione logistica delle varie imprese, perché questo determina poi effettivamente le scelte e l'utilizzo o meno del trasporto combinato con possibilità di applicazione in contesti diversi.

Angelo Tartaglia, circa la convenienza del trasporto ferroviario, chiede se è stata data una valutazione quantitativa della distanza minima; riconosce infatti che, pur non essendo una costante universale, sarebbe utile avere una valutazione quantitativa di una distanza minima al di sopra della quale la ferrovia può risultare conveniente.

Federico Antoniazzi risponde che la distanza di convenienza del trasporto combinato si valuta in circa 400-500 km. Ciò deriva da un semplice calcolo che considera il costo chilometrico stradale, quello chilometrico ferroviario ed il costo di trasbordo ai terminali.

Valutare l'insieme dei costi è molto spesso difficile, in quanto nel trasporto combinato l'operatore gestisce sia i terminali che il trasporto ferroviario vero e proprio, quindi internalizza nella tariffa del trasporto ferroviario anche quello che è il costo di movimentazione al terminale.

Un altro aspetto da considerare è il calcolo teorico che poi deve essere rapportato a situazioni reali. Esistono due modi per variare questa distanza di convenienza, di cui il primo è rappresentato dal finanziamento al trasporto combinato, intendendosi forme di finanziamento pubblico che possono intervenire su ognuna delle tre componenti sopra citate.

A tal proposito cita l'esempio della Francia dove il trasporto combinato riceve finanziamenti pubblici in forma di sovvenzione sul costo di trasbordo al terminale e quindi ogni container, cassa mobile o semirimorchio trasbordato in un terminale francese riceve 12 euro per trasbordo.

In merito all'Italia, ricorda che la Legge 166 prevede una forma di finanziamento diversa, basata sul treno/km, destinata quindi ad intervenire sulla componente del costo ferroviario e non su quella del costo dei terminali.

L'altra misura per abbassare questa soglia è legata al mercato ed è anche citata in alcuni documenti della regione Rhône-Alpes: essa è rappresentata dal fatto che è possibile concentrare i flussi su alcune relazioni abbassando in questo modo la componente di costi fissi rispetto alla componente dei costi variabili e quindi operando in generale nel senso di una diminuzione del costo e della tariffa complessiva applicata.

In questo modo anche la distanza e quindi la soglia di convenienza tra trasporto combinato e trasporto "tutto gomma" può abbassarsi.

A tale proposito cita il caso dei porti: la distanza tra Milano e Genova è pari a 150 km e tra Lione e Marsiglia è pari a 300 km, tuttavia nonostante queste distanze siano ridotte il combinato è conveniente in quanto si parla flussi di container molto elevati.

La localizzazione dei terminali intermodali

Presentazione all'Osservatorio sulla Torino-Lione

Ricerca condotta nel 2007 nell'ambito del programma Socrates - Erasmus presso l'ENTPE - Ecole Nationale des Travaux Publics pour l'Etat - Lione

Il caso della Regione Rhone-Alpes e della Regione Lombardia

**Ing. Federico Antoniazzi
21 Novembre 2007**

Ricerca svolta come tesi di laurea specialistica in Ingegneria dei Sistemi di Trasporto, condotta in collaborazione con:

- ENTPE - Ecole Nationale des Travaux Publics pour l'Etat - Lione
- LET – Laboratoire d'Economie des Transports – Lyon (Prof. Alain Bonnafous)
- DRE - Direction Régional de l'Equipement Rhone-Alpes – Lyon (Michel Delaygue)
- RFF – Réseau Ferré de France – Direction régional Rhone-Alpes Auvergne – Lyon (Dominique Rul)
- DITS – Dipartimento di Idraulica Trasporti e Strade – La Sapienza Università di Roma (Prof. Antonio Musso)
- IUAV – Dipartimento di Urbanistica – Venezia (Prof. Agostino Cappelli)
- RFI – Direzione strategie e sviluppo della rete – Roma (Ing. Antonio Basili)

Argomenti della presentazione

- 📁 Trasporto intermodale: concetti e definizioni
- 📁 Confronto tra le due Regioni
- 📁 Obiettivo della ricerca
- 📁 Applicazione all'area lionese
- 📁 Sviluppi futuri della ricerca

3

1. Trasporto intermodale: concetti e definizioni

- Trasporto intermodale
- Trasporto combinato
- Autostrada viaggiante
- Terminale intermodale
- Interporto



4

1. Trasporto intermodale: concetti e definizioni

Trasporto combinato: tipologie



Fonte ADEME

Transport combiné multimodal (T.C.M.)
 Effectif de 10.000 unités intermodales, les marchandises, chargées au départ des usines ou des entrepôts dans des conteneurs ou en vrac, sont transportées par route ou par chemin de fer. Les T.C.M. sont caractérisés par l'utilisation de véhicules pour le transport de marchandises, après avoir été chargés ou déchargés, dans les zones de destination.

Transport combiné route-fer
 Les marchandises, les produits finis ou les matières premières sont transportés par route ou par chemin de fer. Les T.C.M. sont caractérisés par l'utilisation de véhicules pour le transport de marchandises, après avoir été chargés ou déchargés, dans les zones de destination.

Transport combiné route-mer
 Les marchandises, les produits finis ou les matières premières sont transportés par route ou par chemin de fer. Les T.C.M. sont caractérisés par l'utilisation de véhicules pour le transport de marchandises, après avoir été chargés ou déchargés, dans les zones de destination.

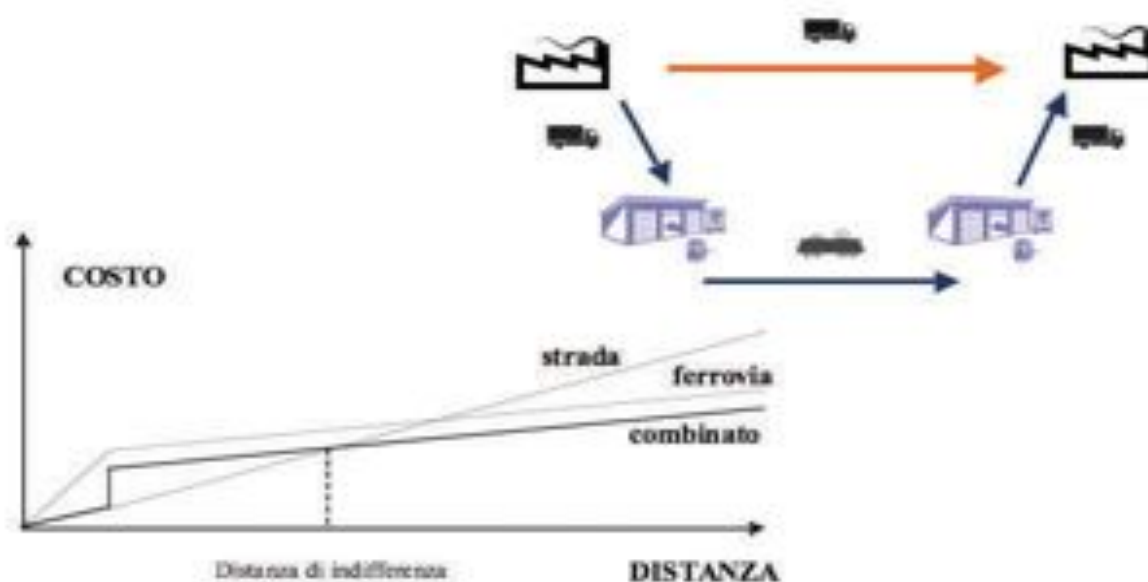
Transport combiné fer-mer
 Les marchandises, les produits finis ou les matières premières sont transportés par route ou par chemin de fer. Les T.C.M. sont caractérisés par l'utilisation de véhicules pour le transport de marchandises, après avoir été chargés ou déchargés, dans les zones de destination.

Transport combiné fer-mer-terre
 Les marchandises, les produits finis ou les matières premières sont transportés par route ou par chemin de fer. Les T.C.M. sont caractérisés par l'utilisation de véhicules pour le transport de marchandises, après avoir été chargés ou déchargés, dans les zones de destination.

5

1. Trasporto intermodale: concetti e definizioni

La convenienza del trasporto intermodale



6

1. Trasporto intermodale: concetti e definizioni

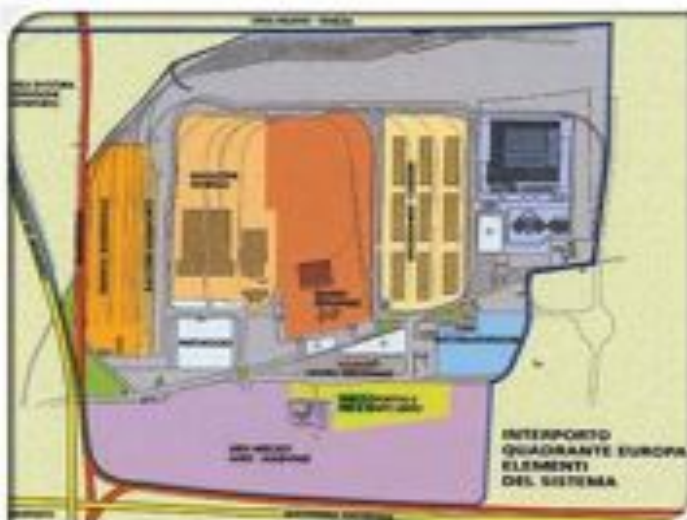
Tipologie di impianti

	Caratteristiche	Dimensioni	Produttività media
Interporto	Piattaforma logistica dotata di terminal intermodale	>500.000 m ²	110.000 UTI/anno
Inland terminal	Traffico esclusivo di container da/per porto marittimo	>200.000 m ²	55.000 UTI/anno
Terminal intermodale	Effettua il solo trasporto delle UTI	>40.000 m ²	55.000 UTI/anno

7

1. Trasporto intermodale: concetti e definizioni

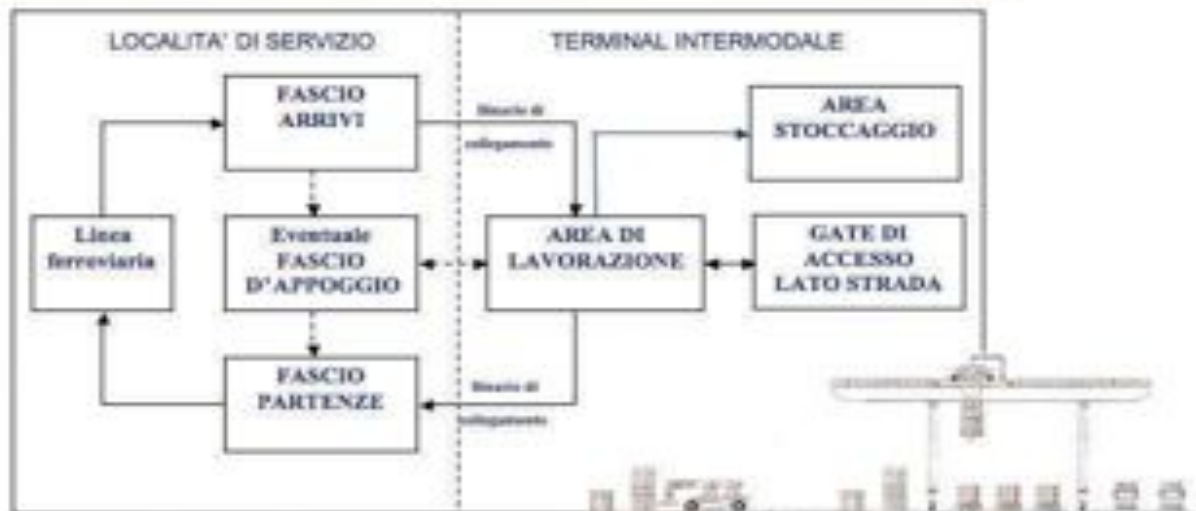
Interporto: il layout



Esempi: Verona, Bologna, Padova, Orbassano, Novara,...
Douges (F)

8

Terminal intermodale: il funzionamento



9

Terminali intermodali: indicatori di performance

Investment	Capital paid (£000)	Number of seeds given	Number of seeds sown in field trials	Number of seedlings obtained	Percentage survival
Barley, 1st 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Barley, 2nd 1/2	100,000	20	8	21,000	26
Wheat, 1st 1/2	10,000	5	5	5,000	100
Wheat, 2nd 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 3rd 1/2	50,000	4	10	4,000	40
Wheat, 4th 1/2	10,000	100	5	5,000	50
Wheat, 5th 1/2	100,000	10	5	7,000	140
Wheat, 6th 1/2	10,000	5	10	4,000	80
Wheat, 7th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 8th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 9th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 10th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 11th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 12th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 13th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 14th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 15th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 16th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 17th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 18th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 19th 1/2	10,000	5	5	4,000	80
Wheat, 20th 1/2	10,000	5	5	4,000	80

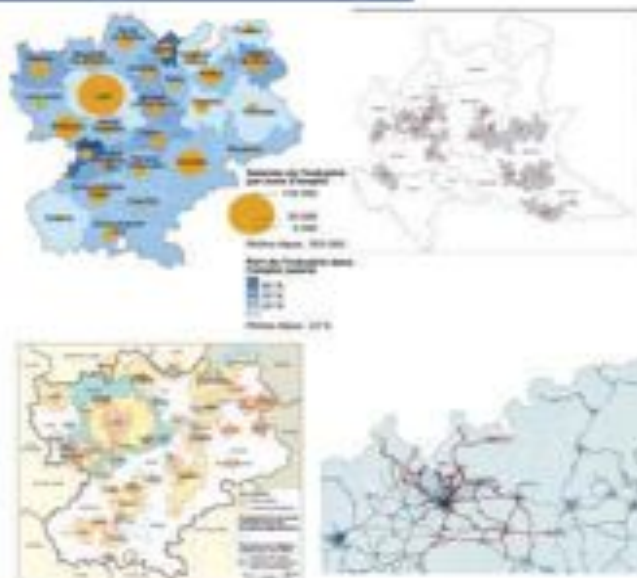


Termini intermodali in Lombardia

NB Lunghezza treni: Italia 550 m, Francia 700 m

2. Confronto tra le due Regioni

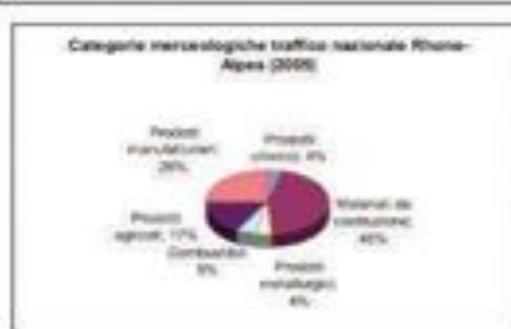
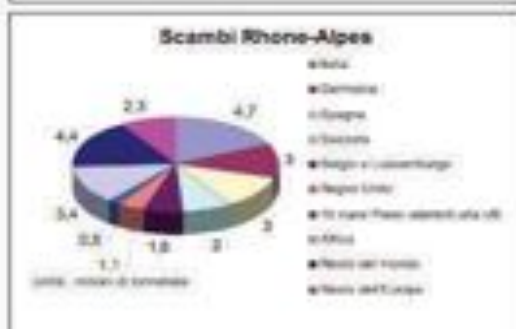
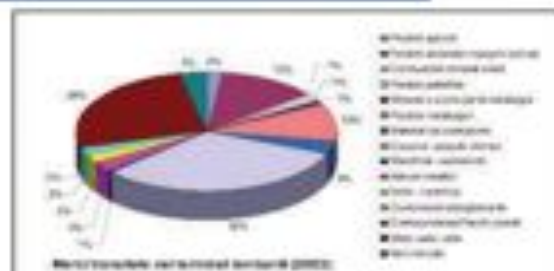
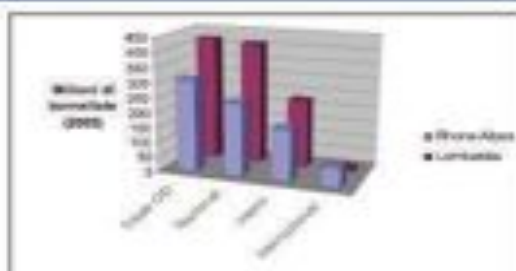
	Rhône-Alpes	Lombardia
Superficie	43.688 Km ²	23.861 Km ²
Popolazione	5.947.000 (2005)	9.109.000 (2006)
Densità	135 ab./km ²	397 ab./km ²
Principale unità urbana	Lione	Milano
Abitanti dell'area metropolitana	1.348.832 (1999)	4 milioni circa
PII pro capite	25.504 € (2003)	28.000 € (2002)
PII totale	141.125 M€ (2001)	252.131 M€ (2001)



11

2. Confronto tra le due Regioni

Trasporto delle merci



12

2. Confronto tra le due Regioni

Collegamenti intermodali



13

2. Confronto tra le due Regioni

Progetti ferroviari merci

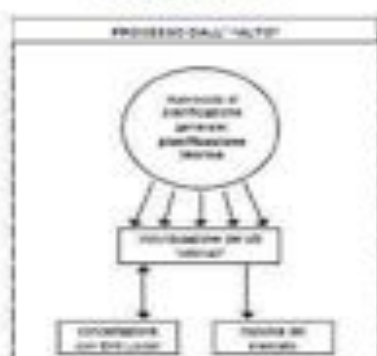


14

2. Confronto tra le due Regioni

La pianificazione regionale

Rhone-Alpes: approccio
top down



Lombardia: approccio
bottom up



15

2. Confronto tra le due Regioni

Rischi e criticità

Eccessiva proliferazione di impianti



Dimensione sub-critica degli impianti



Perdita di competitività dell'intero sistema



Polverizzazione delle risorse pubbliche

16

3. Obiettivo della ricerca

Definire una metodologia operativa che sia d'ausilio al processo decisionale relativo alla localizzazione di un terminale intermodale ed alla costruzione di una rete efficiente di interporti

17

3. Obiettivo della ricerca

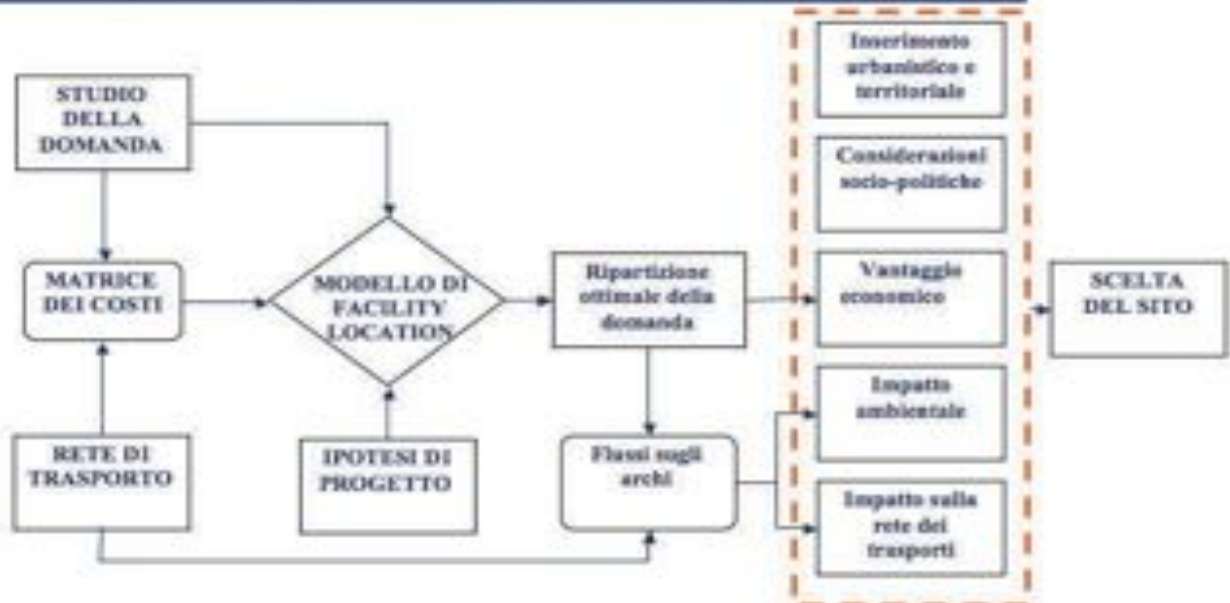
Variabili del modello

-  Ipotesi di progetto
-  Localizzazione delle attività economiche
-  Domanda da soddisfare
-  Rete di trasporto

18

3. Obiettivo della ricerca

Schema della procedura



19

3. Obiettivo della ricerca

Il modello di *facility location*

$$\text{Min} \sum_u \sum_v c_{vu} y_{vu} + \sum_u f_u x_u$$

$$\sum_u y_{vu} = 1$$

$$\sum_v d_v y_{vu} \leq k_u x_u$$

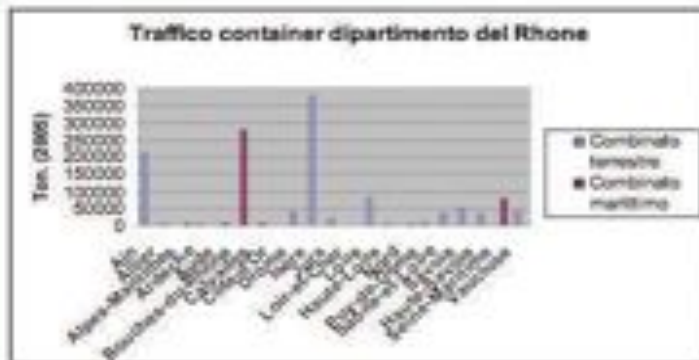
$$y_{vu} \leq x_u$$

$$x_u \in \{0,1\}, 0 \leq y_{vu} \leq 1$$

Fonte A.Sassano

20

4. Applicazione all'area lionese

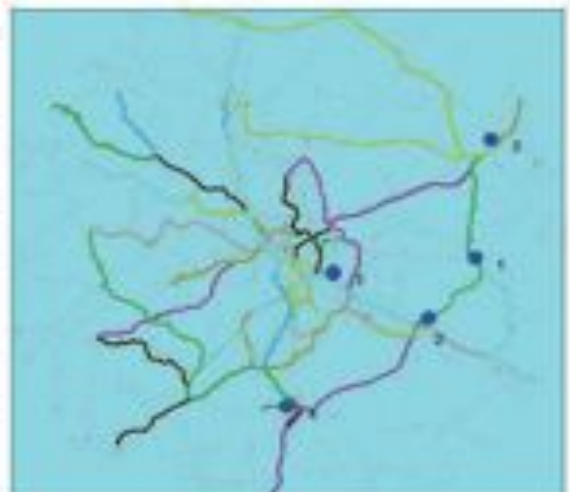


21

4. Applicazione all'area lionesa

Ipotesi di progetto

ID	Località	Superficie TC (ettari)	Costo (M€)	Proprietà del terreno	Capacità prevista UT/anno
1	Satolas et Ilonse	15	100	Privata	300.000
2	Les 4 Champs	15	95	Privata	300.000
3	Vernissieu triage	15	90	RFF	195.000
4	Chasse sur Rhône	14	88	RFF	180.000
5	Les Fromentoux	15	75	Statale	300.000



22

4. Applicazione all'area lionesa

Risultati dell'applicazione

Costo totale di accesso su strada data la domanda iniziale (2005)

1. Satolas et Bonce	710.000 €
2. Les 4 Chênes	833.000 €
3. Vénissieux	836.000 €
4. Les Fromentaux	1.015.000 €
5. Chasse sur Rhône	1.029.000 €

Combinazione ottimale di impianti per soglie crescenti di domanda

Vénissieux
Satolas et Bonce
Satolas et Bonce+Les Fromentaux
Satolas et Bonce+Les Fromentaux+V éniissieux
Satolas et Bonce+Les Fromentaux+V éniissieux+Chasse sur Rhône

23

5. Sviluppi futuri della ricerca (tesi di dottorato)

- Sviluppo dei modelli di domanda in chiave previsionale (che integra le nuove infrastrutture ai vari livelli)
- Integrazione dell'organizzazione logistica nella definizione del modello di domanda
- Possibile applicazione in contesti diversi dall'area di Lione

24

Assetto economico e logistico del sistema padano del Corridoio V

Studio effettuato da Agostino Cappelli (IUAV), presentato durante la riunione del 21 novembre 2007, con il confronto tra i sistemi logistici di Piemonte, Lombardia, Emilia e Veneto, tra le caratteristiche economiche e produttive delle quattro regioni e tra i sistemi economici e le caratteristiche di traffico

Premesse. Agostino Cappelli ricorda innanzitutto che la ricerca è stata svolta per la Struttura di Missione per l'asse ferroviario Torino-Lione, si basa su circa dieci anni di studi e ricerche svolti sul trasporto delle merci in Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto, e punta a fornire un quadro d'insieme del loro sistema economico logistico. Precisa inoltre che in questa lettura è necessario considerare la differenza tra sistema logistico e sistema intermodale, perchè quest'ultimo rappresenta il sistema dei terminali, organizzati essenzialmente ai fini della gestione dell'intermodalità tra trasporto stradale e ferroviario (in base agli iniziali indirizzi della Legge 240/1990), mentre il sistema logistico sintetizza l'insieme delle relazioni tra sistemi produttivi, gestione delle materie prime e della commercializzazione dei prodotti e organizzazione della rete e dei servizi di trasporto; la "logistica" quindi non richiede strettamente impianti complessi, ma organizzazione, struttura di management e capacità di gestione del trasporto. Segnala infine che il sistema degli interporti rappresenta una caratteristica squisitamente italiana come sistema rivolto al sostegno dell'intermodalità: infatti negli anni Ottanta, con la redazione del primo Piano Generale dei Trasporti e quindi con la gestione del Master Plan Europeo, l'Italia è stata la prima a sostenere la realizzazione di un sistema di centri intermodali terrestri (mutuato dall'organizzazione dei porti marittimi), anche sulla scorta delle iniziative francesi sui "Centre Routière", riuscendo a imporre anche a livello europeo la parola "Interport" che non faceva parte del lessico anglosassone che invece usava "freight village". Grazie al lavoro dell'Italia, in Europa si è compreso che gli interporti (cioè centri intermodali per il trasferimento delle merci dalla strada alla ferrovia sulle medie e lunghe distanze) rappresentano gli elementi vincenti per gestire le complessità dell'interscambio tra i modi di trasporto, in particolare l'interscambio con la ferrovia.

Il sistema logistico del Piemonte. Il Piano regionale dei trasporti del 2004 ribadisce questa impostazione e con essa il tradizionale sostegno della Regione al trasporto ferroviario, così come il ruolo che si è data già dagli anni Novanta, quando la vicinanza con i porti dell'Alto Tirreno, liguri in particolare, ha attribuito al sistema logistico intermodale piemontese la vocazione a costituire il retroterra economico e logistico di quella regione, piuttosto che di sostegno all'industria piemontese e di Torino in particolare. Per fare fronte alle nuove esigenze in campo di logistica, nonché per razionalizzare il sistema di trasporto delle merci, la Regione Piemonte ha recentemente stabilito, con la Legge Finanziaria per l'anno 2006, di entrare a far parte della società SLALA, che nasce con la volontà di sviluppare e promuovere la logistica, ottimizzando la sinergia globale del sistema. SLALA raccoglie infatti la Regione Piemonte e la Regione Liguria, le Province ed il sistema delle autonomie locali, i porti di Genova, Savona e La Spezia: tutto ciò che costituisce la "porta logistica del Sud-Europa" verso il Mediterraneo.

In generale, la logistica avanzata in Piemonte si fonda su un sistema intermodale composto sostanzialmente da tre macro aree: Novara, Orbassano e Alessandria; sono oggetto di valutazione anche interventi per i nuovi centri a Chivasso e Settimo Torinese. Alessandria costituisce da sempre il retroporto della Liguria ed ha una radicata presenza di centri merci di dimensioni notevoli (Tortona, Rivalta Scrivia, Arquata Scrivia, Pozzolo Formigaro), spesso dotati di elevata specializzazione merceologica. Rivalta Scrivia in particolare rappresenta l'interporto storico italiano, nato all'inizio degli anni Ottanta, con un'importante funzione di supporto ai porti di Genova e di Savona, basato sui suoi numerosi piazzali e magazzini frigoriferi. Si tratta di un impianto consolidato, dove sono in corso interventi di potenziamento abbastanza consistenti. A livello nazionale, tramite l'associazione UIR (Unione interporti riuniti) Rivalta partecipa al progetto UIRNET per realizzare una piattaforma virtuale per il controllo delle merci e la connessione dei principali punti di carico e scarico, a disposizione di tutti gli operatori; a livello internazionale partecipa invece al progetto INLOG per la realizzazione di una piattaforma logistica a supporto degli scambi di merci e servizi con operatori economici in Cina, nella provincia di Tianjing, a nord di Shanghai, interessata da un'importante presenza di aziende italiane.

Novara si trova all'incrocio dell'Asse 24 con il Corridoio V, ben posizionata con le sue due strutture logistiche, il Centro interportuale merci (CIM) e lo scalo di Novara Boschetto, pensate essenzialmente per la direttrice Nord-Sud, con piani di sviluppo molto ambiziosi per il prossimo futuro anche per la prossimità all'aeroporto di Malpensa.

L'interporto di Orbassano è situato in una tra le aree più popolate ed industrializzate del Paese, offre servizi per società di logistica e spedizionieri, si presta per attività di city logistics ed è connesso alla linea ferroviaria per la Francia.

In questo quadro si nota che, al di là delle grandi relazioni Nord-Sud dell'Italia, con l'Île-de-France, la Germania, Amsterdam, Rotterdam, in realtà si sta aprendo un nuovo Corridoio e un nuovo insieme di relazioni di traffico sulla direttrice Est-Ovest: sul sistema Novara-Torino-Orbassano sono del resto in via di definizione i progetti di adeguamento delle linee ferroviarie esistenti e di integrazione di quelle nuove con il sistema intermodale attraverso la realizzazione di nuovi impianti.

Inoltre, la nuova linea ferroviaria Torino-Lione collegandosi ad est con l'alta velocità italiana attraverso Corso Marche, metterebbe in comunicazione diretta il nodo intermodale di Novara con quello di Orbassano, creando un bi-polo strategico per l'intermodalità e la logistica di tutto il Piemonte.

Il sistema logistico dell'Emilia-Romagna. Nella Regione Emilia-Romagna il sistema logistico ferroviario intermodale è rigidamente programmato e basato sulla valorizzazione dei suoi distretti produttivi. Qui oggi si registrano 21 distretti, ciascuno dei quali ha delle particolari vocazioni con delle realtà di grande rilievo economico, come ad esempio quella dell'area di Sassuolo, dove si producono 15 milioni di tonnellate di piastrelle di ceramica l'anno, equivalenti a 700 milioni di metri quadri vendute in tutto il mondo. La Regione ha realizzato un sistema logistico incentrato su tre livelli: il primo, quello degli interporti e dei centri intermodali, che sono essenzialmente pubblici; il secondo, denominato dei "trans point", cioè dei luoghi di ottimizzazione dei carichi stradali; il terzo è un sistema di centri a supporto della commercializzazione dei prodotti in campo urbano, quello che oggi viene chiamato city logistics, sostanzialmente gestiti da privati.

Agli inizi degli anni Ottanta il sistema logistico era stato pianificato su Parma, Bologna e Ravenna, ma risultava mal collocato nel territorio perchè lontano dalle aree di maggiore produzione industriale pesante, costituite dalle province di Modena e Reggio Emilia. Forse per questo, nel piano regionale dei trasporti del 2000 si trova un nuovo importante terminal intermodale a Modena, di 300 mila metri quadri, rivolto al settore delle piastrelle di ceramica, ma anche al forte tessuto economico dell'Emilia centrale, che è in fase di realizzazione nell'ambito dei lavori per la nuova linea AV/AC Bologna Milano.

Un nuovo centro intermodale, più piccolo, conosciuto anche come Villa Selva, è previsto a Forlimpopoli, comune romagnolo in provincia di Forlì-Cesena.

L'interporto di Parma è collocato in una posizione non ideale a sud del triangolo di connessione tra la A1 e l'autostrada della Cisa.

Il sistema logistico della Lombardia. La Lombardia è la più importante realtà economica italiana, infatti il suo prodotto interno lordo costituisce una percentuale molto importante del prodotto interno lordo nazionale ed analizzando la serie storica relativa, si può osservare che tra il 1980 e oggi questa percentuale è sempre stata intorno al 20%. La provincia di Milano da sola ha un prodotto interno lordo superiore all'Emilia Romagna e al Veneto. Il numero di addetti nel settore industriale in Lombardia è pari a circa il 20% della realtà industriale italiana.

Molto forte è la presenza dei distretti industriali, dove le imprese appartengono prevalentemente a uno stesso settore produttivo e ciascuna di esse è specializzata in prodotti, parti di prodotto o fasi del processo di produzione tipico del distretto. Le imprese dei distretti industriali si caratterizzano per essere numerose e di modesta dimensione. Anche in questo ambito la Lombardia presenta valori rilevanti e la provincia di Milano ha una forte preminenza sul sistema lombardo che determina una forte concentrazione di impianti intorno all'area milanese.

Quindi, se il caso dell'Emilia Romagna è quello di un sistema completamente programmato e distribuito sul territorio, la Lombardia presenta invece una situazione di totale apertura al libero mercato che porta ad una forte concentrazione di impianti logistici intorno all'area milanese, cioè nel luogo in cui è presente la domanda.

Non presenti interporti secondo la definizione della Legge 240/90, ma un insieme di impianti e nodi intermodali, qualcuno in gestione RFI, altri privati, come quello HUPAC di Busto Arsizio-Gallarate (con la gestione delle Ferrovie svizzere), che movimentano 6 milioni di tonnellate di merci intermodali l'anno (la cui descrizione è riportata nel presente Q04, ndr).

Il sistema logistico del Veneto. Il Veneto rappresenta la regione con la percentuale più rilevante per quanto riguarda l'esportazione - più della Lombardia - e con un sistema di logistica misto, nel senso che ha utilizzato bene i finanziamenti pubblici e ha poi trasformato questi interventi in una gestione sostanzialmente privatistica.

Il sistema Veneto è molto ricco di interporti - presenti a Venezia, a Padova, a Rovigo e soprattutto a Verona - che nell'insieme movimentano più di 6,5 milioni di tonnellate di merci su ferrovia (dati 2006), più dei 6 milioni e mezzo quasi 6 milioni di tonnellate di merci (dati 2002), più dei 5 milioni e mezzo movimentati da Hupac.

Verona nasce come interporto in area ferroviaria, sostenuto dalla Legge 240, e la sua caratteristica è dalle relazioni forti con la Germania ed in particolare nel settore delle automobili.

Quello di Padova presenta caratteristiche molto interessanti perché è l'unico Inland Terminal italiano, in quanto terminale marittimo dei porti della Liguria, in particolare Savona e La Spezia, per le destinazioni dei container indirizzati verso il nord est italiano ed europeo, e riesce a movimentare 280 mila container l'anno.

Elementi di sintesi. Complessivamente, dal confronto fra le diverse realtà emerge che il sistema dell'Emilia Romagna è il risultato di una stretta attività di programmazione degli interporti e le localizzazioni storiche sono il risultato più di politica territoriale che di efficienza trasportistica.

Il sistema lombardo è il risultato del mercato e della razionalizzazione autonoma del sistema produttivo industriale, e su Hupac, che con Verona Quadrante Europa è il più importante centro intermodale italiano.

Il sistema veneto è il risultato dell'integrazione di una politica di programmazione incentrata sull'applicazione della Legge 240 e dello sviluppo privatistico del sistema; infatti Verona è il più importante interporto italiano (essenzialmente terminale della Germania) e Padova è l'unico inland terminal container italiano connesso ai porti del Tirreno.

Il sistema piemontese manifesta alcune contraddizioni perchè in parte è programmato e recentemente ha consolidato un suo ruolo e la sua forza interna; esso risente tuttavia, nella sua configurazione, di una forte dipendenza funzionale dall'obiettivo di rappresentare il retroterra dei porti liguri. Non è un caso che la ricerca di Federico Antoniazzi presentata all'Osservatorio parli delle regioni Rhône-Alpes e della Lombardia: per molto tempo il Piemonte è stato scavalcato, e per rafforzarne il ruolo sarà necessario configurare il rapporto sinergico tra Orbassano e Novara.

Rapporto produzione-flussi di traffico. Per comprendere come si collocano le regioni rispetto all'Italia e all'Europa è utile infine un'analisi comparativa tra valore della produzione e flussi di traffico. A questo scopo è stato individuato un parametro in grado di valutare il potere di acquisto in tutte le nazioni d'Europa, lo Standard dei poteri d'acquisto (SPA).

Il PIL dell'Italia è pari a 1.100 miliardi di euro, la Lombardia ha un PIL pari a 211 miliardi, l'Emilia Romagna a 91, il Veneto a 96; quindi, in termini di PIL, la Lombardia ha valori doppi rispetto a Regioni che vengono considerate strategiche e importanti; rapportato invece alla popolazione, si nota come il prodotto interno lordo procapite è molto simile nelle diverse regioni del nord.

Se poi la misurazione viene effettuata attraverso il ricorso all'unità di misura SPA, si ricava che Lombardia ed Emilia Romagna si attestano entrambe su un valore di 30 mila SPA, Veneto e Piemonte si collocano al terzo e quarto posto, seguite da Toscana e Liguria che hanno un valore pari a 26 mila circa, a fronte di un valore medio dell'Italia di 24. Si tratta quindi di regioni che hanno un rapporto nettamente superiore sia alla media che alle singole regioni.

In merito ai flussi di traffico tra le regioni, si può affermare che la Lombardia, oltre a detenere il 20% del PIL, movimentata complessivamente 450 milioni di tonnellate, di cui 100 milioni sono flussi interni alla stessa regione. Togliendo la componente di mobilità interna a ciascuna regione, si nota che l'interscambio fra le Regioni padane (Piemonte, Lombardia, Veneto, Liguria ed Emilia Romagna) rappresenta quasi il totale dell'interscambio delle regioni e quindi si può concludere che in Italia ci sono delle grandi regioni che hanno dei forti interscambi interni per 136 produrre e dei forti interscambi interregionali per produrre e distribuire.

L'interscambio con l'estero. Dall'indagine Istat si ricava che l'interscambio su strada che l'Italia opera con l'estero ammonta a circa 15 milioni di tonnellate complessive. Le indagini CAFT, sia del 1999 che del 2004, affermano invece che le tonnellate movimentate superano le 120 milioni di tonnellate.

La motivazione di tale divergenza è da ricercare nel fatto che l'Istat ricostruisce le matrici dei flussi merci intervistando un campione di aziende italiane di trasporto distribuite su tutto il territorio nazionale. Le aziende devono compilare una scheda settimanale su cui riportare tutti gli spostamenti effettuati e le quantità che hanno trasportato. Su tali basi, data la importante quota di interscambio estero trasportata da operatori internazionali, si può tranquillamente affermare che i dati ISTAT siano fortemente sotto-stimati, come dimostrato dall'indagine CAFT 2004.

Inoltre, i dati CAFT sui transiti ai valichi al confine italo-francese parlano complessivamente di 43 milioni di tonnellate di merci su strada, di cui il 61% è direttamente rivolto proprio all'interscambio fra Italia e Francia, mentre l'interscambio con la Spagna è circa del 15%. Parallelamente l'interscambio con il Veneto cresce del 26%, quello con la Baviera del 57%, quello col Piemonte del 43% e quello con l'Emilia Romagna del 37%.

Ci si trova di fronte quindi a un fenomeno di crescita dell'interscambio sulla direttrice Est-Ovest, in particolare con la Spagna, che è necessario valutare e rispetto alla quale appare importante capire i termini di una possibile evoluzione.

Interporti, Logistica e Trasporto Merci

La vicinanza con i porti dell'Alto Tirreno, liguri in particolare, fa del Piemonte la naturale prosecuzione della banchina portuale, offrendo al tempo stesso vasti territori ben connessi alle reti di trasporto; questo ha fatto nascere e sviluppare una radicata presenza di centri merci di eccellenza, oggi raccolti intorno ai tre "poli" che costituiscono l'attuale **"sistema" della logistica piemontese**

I TRE POLI PRINCIPALI DELLA LOGISTICA PIEMONTESE

- **Alessandria:** l'Alessandrino da sempre costituisce il retroporto dell'arco ligure e presenta una radicata presenza di centri merci (a Tortona, [Rivalta Scrivia](#), Arquata Scrivia, Pozzolo Formigaro), di dimensioni notevoli e spesso dotati di elevata specializzazione merceologica (catena del freddo, etc.);
- **Novara:** il [C.I.M.](#) Centro Interportuale Merci di Novara, che ha di recente compiuto dieci anni di attività, si trova proprio all'incrocio dell'Asse 24 con il Corridoio V ed ha piani di sviluppo molto ambiziosi per il prossimo futuro; si trova in posizione prossima all'aeroporto [Hub di Malpensa](#) e può essere un punto di riferimento per i traffici verso il centro-nord Europa.
- **Torino:** l'interporto [S.I.T.O.](#) si trova a ridosso del capoluogo, in una tra le aree più popolate ed industrializzate del Paese; offre servizi di eccellenza per società di logistica e spedizionieri, si presta per attività di city logistic ed è connessa alla linea ferroviaria per la Francia.

L'adesione alla società SLALA

- Per fare fronte alle nuove esigenze in campo di logistica, nonché per razionalizzare il sistema di trasporto delle merci, la Regione Piemonte ha recentemente stabilito con la Legge Finanziaria per l'anno 2006 di entrare a far parte della società **SLALA**, che nasce con la volontà di sviluppare e promuovere la logistica, ottimizzando la sinergia globale del sistema; SLALA raccoglie infatti la Regione Piemonte e la Regione Liguria, le Province ed il sistema delle autonomie locali, i Porti di [Genova](#), [Savona](#) e [La Spezia](#); tutto ciò che costituisce la **"porta logistica del Sud-Europa"**, via preferenziale per i grandi flussi di merci che sempre più coinvolgono il Mediterraneo.

Il sistema intermodale e Logistico Piemontese è incentrato su quattro centri principali:

- Novara Boschetto
- Torino Orbassano (S.I.T.O.)
- Alessandria
- Cuneo

In valutazione sono anche interventi per nuovi centri a Chivasso e Settimo Torinese

Torino - 21 nov 07



3

IL Piano Regionale dei Trasporti del 2004 conferma la rilevanza che la Regione attribuisce al trasporto ferroviario ed allo sviluppo dell'intermodalità

Torino - 21 nov 07



4

IL NODO DI NOVARA: INTERVENTI DI POTENZIAMENTO E RUOLO

Il nodo di Novara e il connesso Interporto di Novara Boschetto si collocano all'intersezione di fondamentali direttrici nazionali ed internazionali:

- Nord-sud per la Svizzera e il valico del Sempione – Lötschbergh
- Ovest – est: corridoio europeo V e direttrice Lione – Torino – Milano

Obiettivi di traffico:

Realizzazione corridoio merci per i collegamenti Novara/Genova-Sempione-Lötschberg-Basilea-Rotterdam e Lione – Torino – Milano – Trieste



Torino - 21 nov 07

8

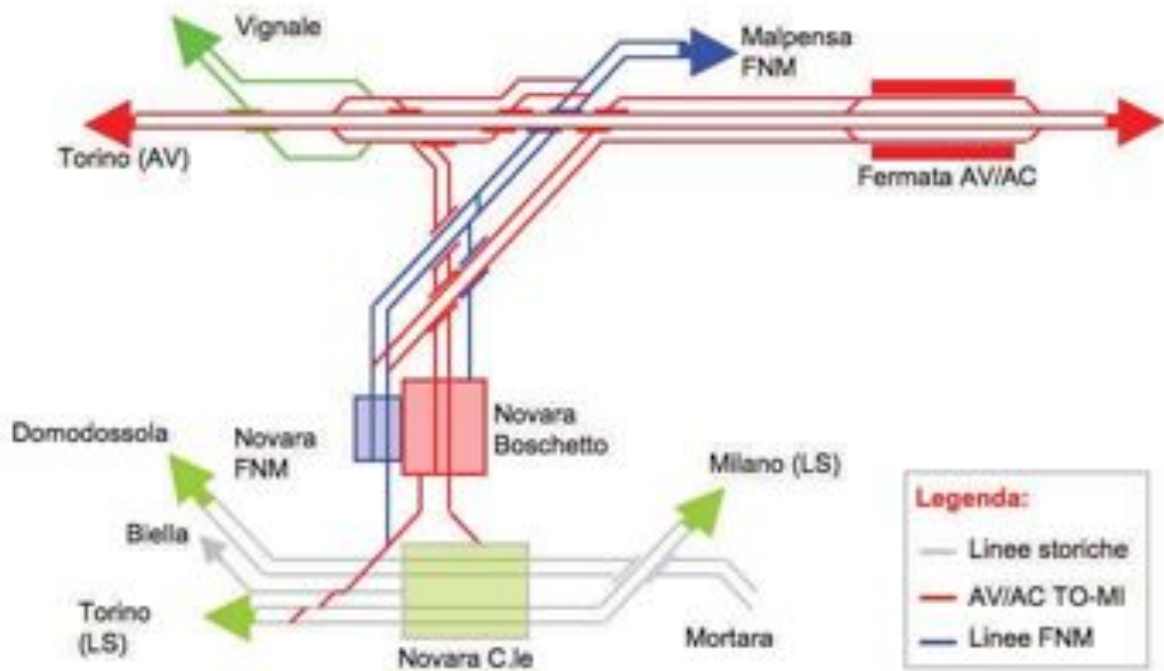
Il Nodo di Novara



Torino - 21 nov 07

9

Il nodo di Novara



10

NOVARA BOSCHETTO (situazione futura)



11

S.I.TO spa (Soc. Interporto Torino Orbassano)

Il centro occupa un'area di 3 milioni di m² e movimentata ogni anno 3 milioni di tonnellate di merci. Dispone di 80.000 m² di terminale intermodale, 8 km di binari, 30.000 m² di magazzini raccordati

IL NODO DI TORINO



Torino - 21 nov 07

13

IL NODO DI ALESSANDRIA interporto di Rivalta Scrivia

L'interporto Rivalta Scrivia nasce nel 1966 con l'intento di rappresentare un'appendice ideale del porto di Genova

• SUPERFICIE COMPLESSIVA	: MQ. 1.250.000
• SUPERFICIE COPERTA	: MQ. 350.000
• TERMINAL CONTAINER	: MQ. 300.000
• MAGAZZINI FRIGORIFERI	: MQ. 100.000
• PIAZZALI	: MQ. 400.000
• AREE VERDI	: MQ. 200.000
• PALAZZINA UFFICI	: MQ. 10.000

A RIVALTA SCRIVIA (AL) 350.000 MQ. COPERTI
A NOCETOLO (RE) IL NUOVO POLO LOGISTICO DI 28.000 MQ.

Torino - 21 nov 07

14

Rivalta Scrivia Terminal Container



Torino - 21 nov 07

15

I potenziamenti e le attività in corso

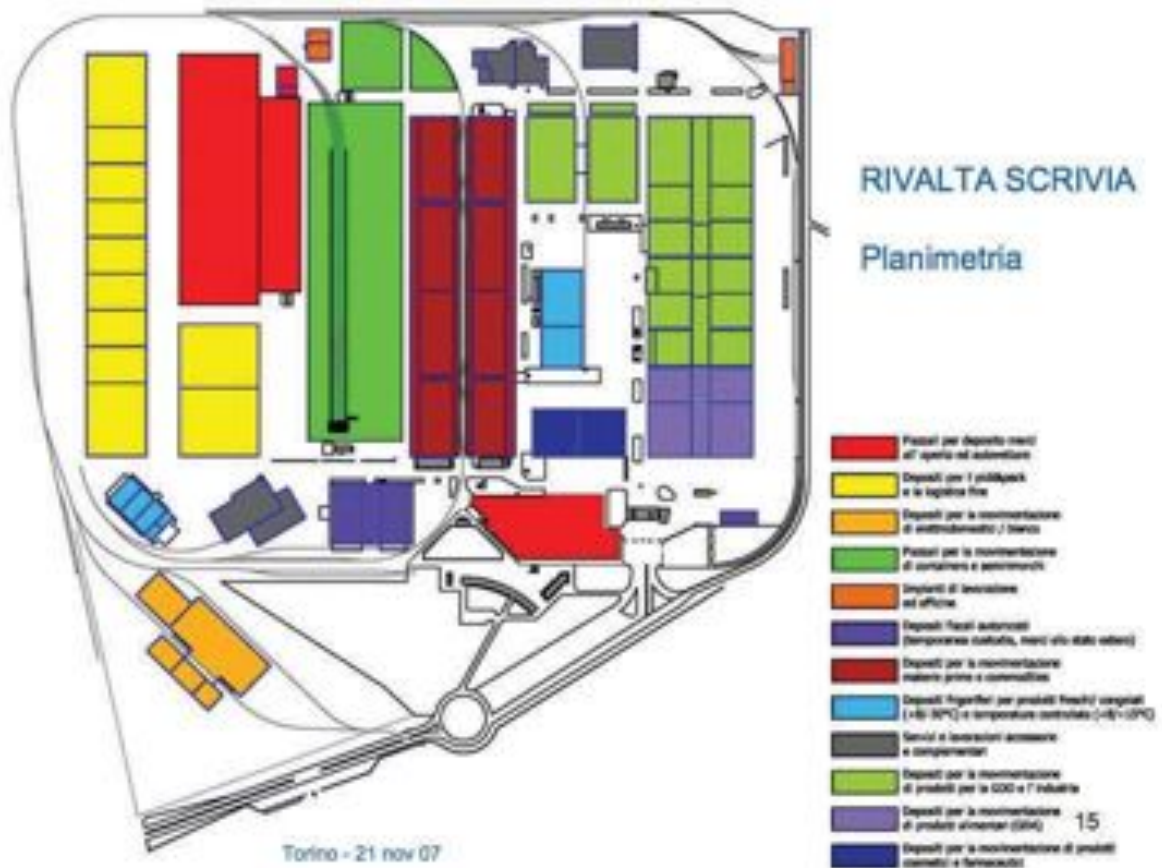
- Nel Febbraio 2007 è stata costituita la Società "Rivalta Terminal Europa SpA" che vede la realizzazione di ulteriori 900.000 mq. di superficie destinati allo sviluppo dell'attività terminalistica. Entro il 2008 (data prevista di fine lavori) la Società sarà in grado di movimentare oltre 500.000 contenitori all'anno, contro gli attuali 60.000, grazie anche al nuovo raccordo ferroviario di 900 mt ed ai nuovi magazzini dedicati (100.000 mq.).
- Per giugno 2007 sono previsti 360.000 mq. di magazzini coperti, su un'area complessiva di 1.300.000 mq.
- Dal punto di vista dell'integrazione delle attività aziendali, Rivalta, tramite l'Associazione UIR (Unione Interporti Riuniti) partecipa al progetto UIRNET per realizzare una piattaforma virtuale per il controllo delle merci e la connessione dei principali punti di carico e scarico, a disposizione di tutti gli operatori.
- A livello internazionale, Rivalta partecipa al progetto INLOG per la realizzazione di una piattaforma logistica a supporto degli scambi di merci e servizi con operatori economici in Cina, nella provincia di Tianjing, a nord di Shanghai, interessata da un'importante presenza di aziende italiane

Rivalta Scrivia Piazzali



Torino - 21 nov 07

17



Rivalta Scrivia Terminal Frigorifero



Torino - 21 nov 07

18

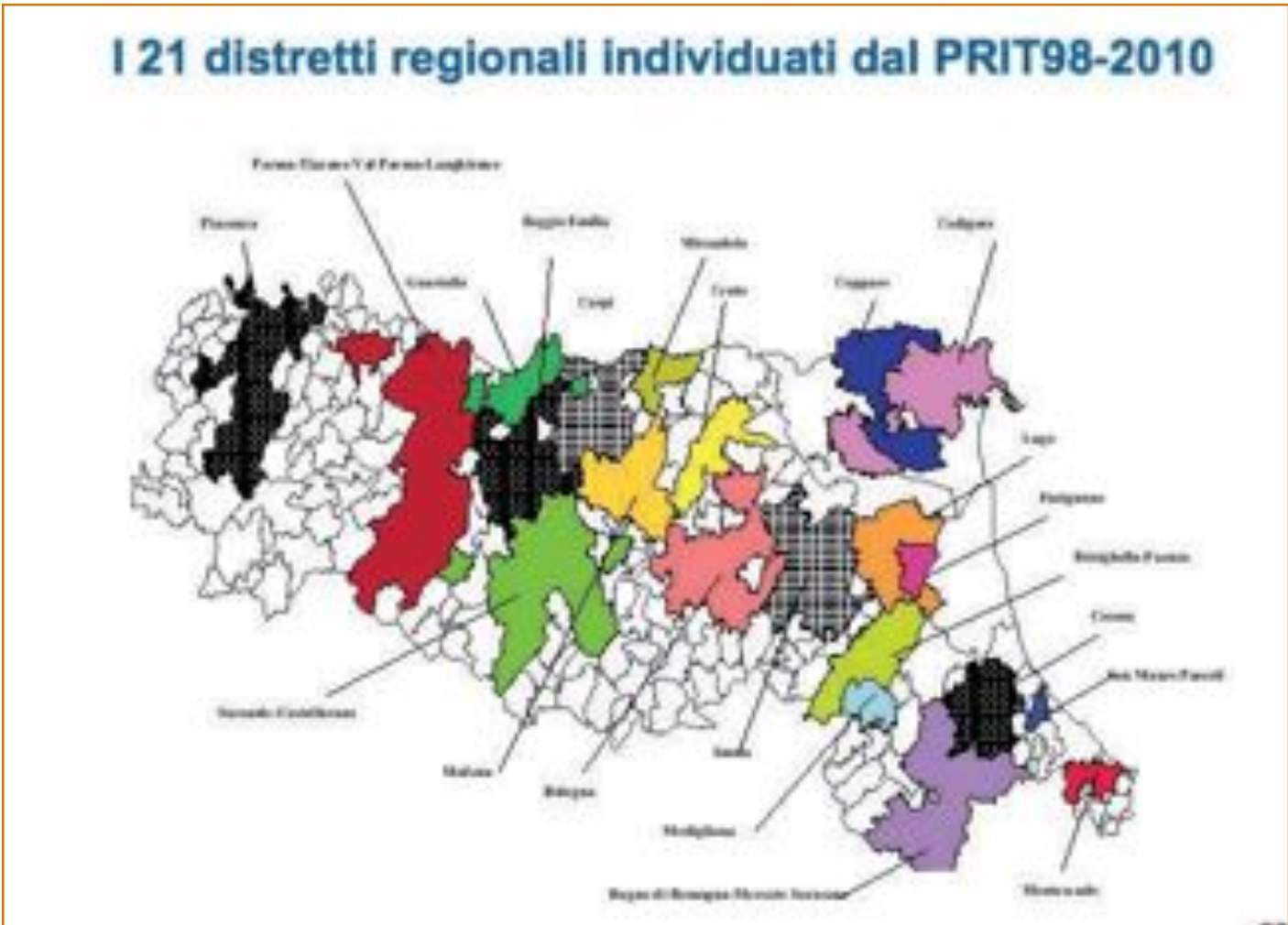
TERRITORIO IMPRESE LOGISTICA 2004

Stato dell'arte e linee di intervento regionale

- Il Quaderno n.3 del Servizio Pianificazione dei Trasporti e Logistica riassume le posizioni della Regione Emilia Romagna sul tema del trasporto merci e della logistica, come approfondimento del Piano Regionale dei Trasporti PRIT 1998-2010 approvato dalla Regione Emilia Romagna nel dicembre 1999.
- L'Emilia-Romagna è una regione ad economia matura, il cui sistema produttivo poggia su un settore manifatturiero solido e articolato: una vocazione manifatturiera forte, cui si deve un rilevante contributo (del 10,8%) alla formazione del valore aggiunto industriale italiano e tale da collocare l'Emilia-Romagna tra le prime 4 regioni, dopo Lombardia (27,9%), Veneto (11,7%) e quasi al pari del Piemonte (11,0%)¹. Anche con riferimento agli indicatori dati dalla quota di addetti ed Unità Locali del sistema manifatturiero l'Emilia-Romagna – di cui il 17,2% delle UL e il 38,9% degli addetti complessivi rientrano nel settore industria – si colloca al di sopra della media nazionale

- ## TERRITORIO IMPRESE LOGISTICA 2004
- ### Stato dell'arte e linee di intervento regionale
- Il Quaderno n.3 del Servizio Pianificazione dei Trasporti e Logistica riassume le posizioni della Regione Emilia Romagna sul tema del trasporto merci e della logistica, come approfondimento del Piano Regionale dei Trasporti PRIT 1998-2010 approvato dalla Regione Emilia Romagna nel dicembre 1999.
 - L'Emilia-Romagna è una regione ad economia matura, il cui sistema produttivo poggia su un settore manifatturiero solido e articolato: una vocazione manifatturiera forte, cui si deve un rilevante contributo (del 10,8%) alla formazione del valore aggiunto industriale italiano e tale da collocare l'Emilia-Romagna tra le prime 4 regioni, dopo Lombardia (27,9%), Veneto (11,7%) e quasi al pari del Piemonte (11,0%)¹. Anche con riferimento agli indicatori dati dalla quota di addetti ed Unità Locali del sistema manifatturiero l'Emilia-Romagna – di cui il 17,2% delle UL e il 38,9% degli addetti complessivi rientrano nel settore industria – si colloca al di sopra della media nazionale

I 21 distretti regionali individuati dal PRIT98-2010



Stato dell'arte e linee di intervento regionale

- Di fatto, la tendenza ad una graduale terziarizzazione del sistema produttivo
- osservata a livello nazionale, oltre che in altre regioni del Nord Ovest
- (Lombardia e Piemonte) si manifesta in Emilia-Romagna con un tasso meno sostenuto.
- Se le attività manifatturiere sono diffuse su tutto il territorio regionale, emerge nel contempo come l'area dell'Emilia centrale data dalle province
- di Bologna, Modena e Reggio Emilia si caratterizzi inequivocabilmente come area produttiva forte dato il numero di addetti nel settore manifatturiero, pari al 61% dell'intera regione

LE TIPOLOGIE DEI DISTRETTI REGIONALI

N.	DISTRETTI INDUSTRIALI	N° COMUNI	INDUSTRIA PRINCIPALE	INDUSTRIA SECONDARIA
1	Cesena (MC) - Correggio (RE)	9	tessile e abbigliamento	pellicce e pelletteria, meccanica
2	Sassuolo (MO) - Castellanos (RE)	19	ceramica	meccanica, mezzi di trasporto, tessile
3	Cento	6	metallomeccanica	produzione metallifera
4	Parma - Tiziano Val parma - Langhirano (PM)	20	alimentare (conservati animali e vegetali)	meccanica e produzione metallifera
5	Modena	8	produzione metallifera	meccanica
6	Reggio Emilia	13	produzione metallifera	meccanica e produzione materiali non metalliferi
7	Parma	14	meccanica e produzione metallifera	alimentare
8	Diagno di Romagna - Mercato Saraceno (FO)	8	pellicce e pelletteria	produzione metallifera
9	Mirandola (MO)	2	biomedicale	tessile
10	Comacchio-Codigoro (FE)	11	pellicce e pelletteria	produzione metallifera
11	Coppato (FE)	6	meccanica	alimentare
12	Guastalla (RE)	8	elettronica	produzione metallifera e tessile
13	Lugo (RA)	6	alimentari	meccanica
14	Ferrara (RA)	2	pellicce e pelletteria	
15	San Marino-Pascoli (FO)	3	pellicce e pelletteria	produzione metallifera e lavorazione legno
16	Cesena (FO)	4	produzione metallifera	alimentari
17	Imola (BO)	6	produzione metallifera	meccanica
18	Modigliana (FC)	2	lavorazione del legno	meccanica
19	Montesilvano (RI)	4	produzione metallifera e meccanica	lavorazione del legno
20	Bologna	14	meccanica e produzione metallifera	mezzi di trasporto ed altri settori
21	Bologna - Faenza (FC)	2	tessile	pelletteria

Torino - 21 nov 07

24

La dimensione della domanda

SINTESI DEI MOVIMENTI MERCI O.D. DEI DISTRETTI DELL'EMILIA ROMAGNA [ELABORAZIONE DEI FLUSSI SU STRADA – VALORI ARROTONDATI – ANNO 2000]					
FLUSSI O.D.	VEICOLI/GIORNO	%	TONNELLATE/GIORNO	TONNELLATE/ANNO	%
REGIONALI ED INTERREGIONALI NON LEGATI AI DISTRETTI	37.000	20	165.000	49.500.000	12,6
TRA DISTRETTI	35.700	19,4	171.000	51.300.000	13,1
TRA DISTRETTI E ZONE REGIONALE	21.400	11,6	100.000	30.000.000	7,6
TRA DISTRETTI E ZONE ESTERNE (ITALIA - ESTERO)	91.000	49,0	873.000	262.000.000	66,7
TOTALE	185.100	100	1.309.000	392.800.000	100
TRA DISTRETTI E AREE MERIDIONALI	10.600		116.600	35.000.000	
TRA DISTRETTI ED ESTERO	5.600		107.100	32.000.000	
TOTALE AREE MERIDIONALI ED ESTERO	16.200		223.700	67.000.000	
% FLUSSI DI LUNGA PERCORRENZA	8,7%		17,1 %	17,1 %	

Torino - 21 nov 07

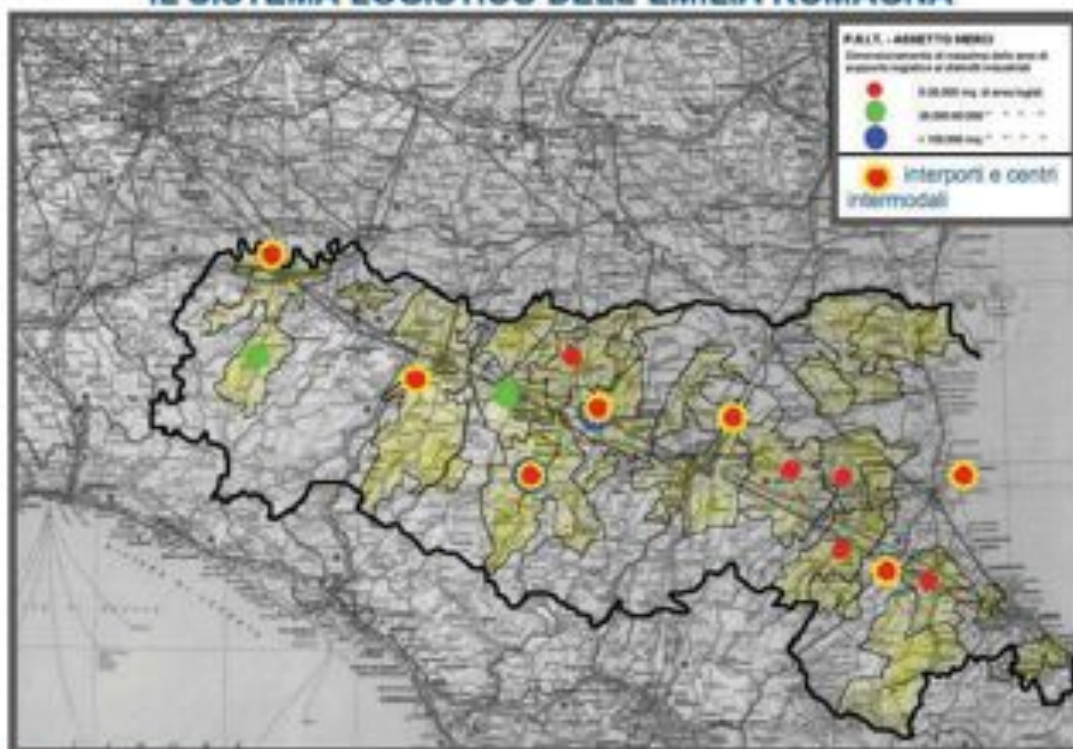
25

La nuova rete logistica del PRIT98

UN SISTEMA INCENTRATO SU TRE LIVELLI DI CENTRI

- ⇒ Interporti e centri intermodali strada - ferrovia e navigazione - ferrovia
- ⇒ centri di logistica stradale (transit point) al servizio dei distretti industriali e dell'autotrasporto
- ⇒ centri di logistica a supporto della commercializzazione dei prodotti (Grandi aree urbane)

IL SISTEMA LOGISTICO DELL'EMILIA ROMAGNA

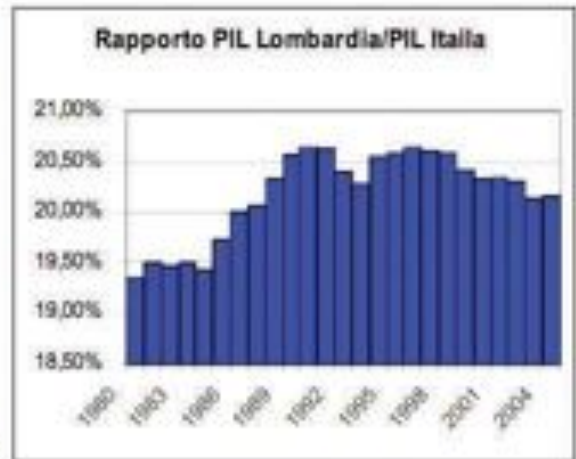


Torino - 21 nov 07

27

1. Economia e tendenze del sistema lombardo

- La Lombardia rimane la più importante realtà economica italiana
- Il prodotto interno lordo della Lombardia costituisce una percentuale molto importante del prodotto interno lordo nazionale
- Analizzando la serie storica relativa al PIL, si può osservare che tra il 1980 e oggi questa percentuale è sempre stata intorno al 20%, e non è mai scesa sotto il 19,35%



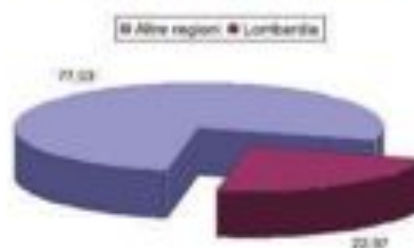
Distretti industriali

- I distretti industriali sono entità socio-territoriali in cui una comunità di persone e una popolazione di imprese si integrano reciprocamente.
- Le imprese del distretto appartengono prevalentemente a uno stesso settore industriale, che ne costituisce quindi l'industria principale.
- Ciascuna impresa del distretto è specializzata in prodotti, parti di prodotto o fasi del processo di produzione tipico del distretto
- Le imprese dei distretti industriali si caratterizzano per essere numerose e di modesta dimensione
- Anche considerando l'economia in termini di distretti industriali, la Lombardia appare come la regione dominante in Italia
- In generale, il numero di unità locali e di addetti nei vari settori industriali che appartengono al settore manifatturiero è inferiore al numero di coloro che appartengono a settori industriali diversi
- I distretti industriali italiani sono 156 e sono collocati in diverse regioni.

Rilevanza industriale della Lombardia

Regione	Addetti nel settore industriale	%
Piemonte	358.502	9,884
Valle d'Aosta	15.490	0,232
Lombardia	1.555.893	22,871
Trentino-Alto Adige	122.948	7,839
Veneto	842.443	12,989
Friuli-Venezia Giulia	177.877	2,882
Liguria	129.253	7,918
Emilia-Romagna	735.130	10,471
Toscana	305.079	7,679
Umbria	109.239	7,918
Marche	258.884	3,824
Lazio	249.292	6,080
Abruzzo	182.181	2,426
Molise	30.871	0,487
Campania	337.214	5,043
Puglia	299.843	6,681
Basilicata	53.180	0,796
Calabria	80.958	1,211
Sicilia	226.884	3,393
Sardegna	109.936	1,629

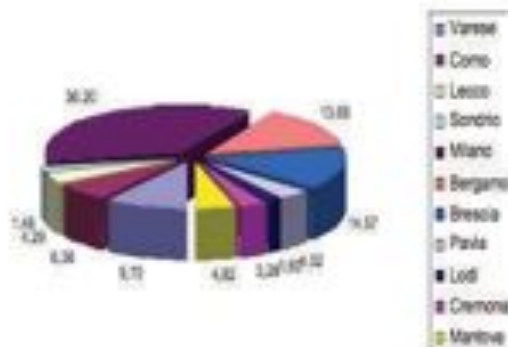
- La rilevanza del settore industriale in Lombardia è decisamente significativa.
- Se si osserva il numero di addetti nel settore, o il numero di unità locali, si nota come in Lombardia si concentri circa il 20% della realtà industriale italiana



30

Ruolo dominante della provincia di Milano

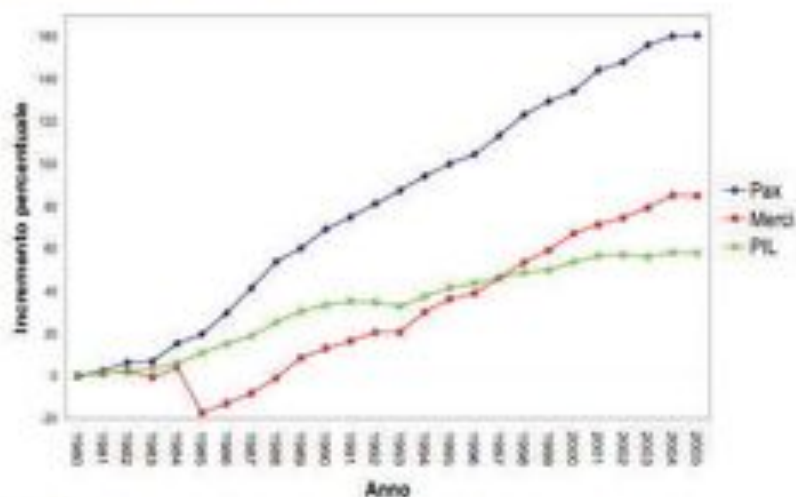
Provincia	Addetti nel settore industriale	%
Varese	148.948	9,75
Como	87.720	8,36
Lecco	65.911	4,29
Sondrio	22.710	1,48
Milano	555.890	36,29
Bergamo	210.236	11,68
Brescia	223.789	14,57
Pavia	81.734	4,02
Lodi	34.589	1,00
Cremona	50.306	3,28
Mantova	74.080	4,82



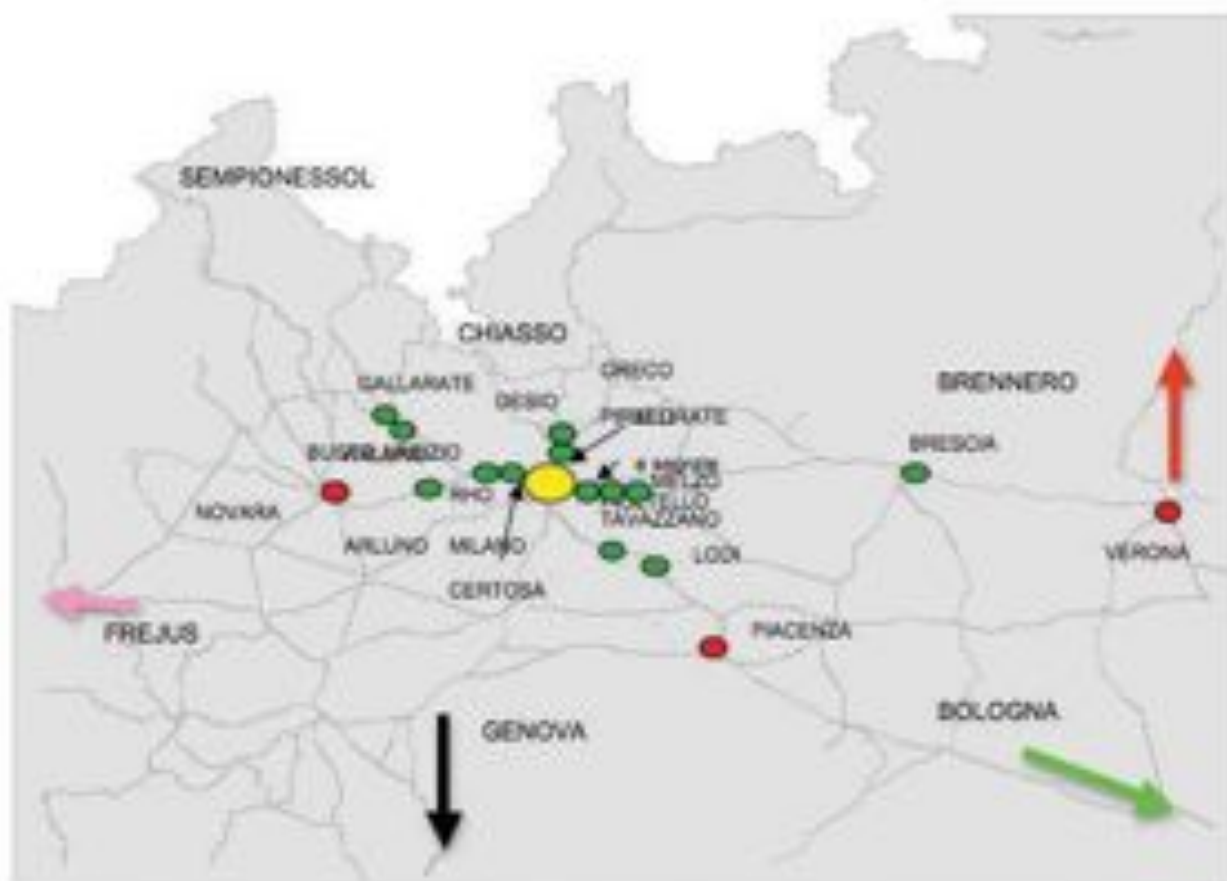
La provincia di Milano occupa il 36% del totale degli addetti al Settore industriale della Lombardia

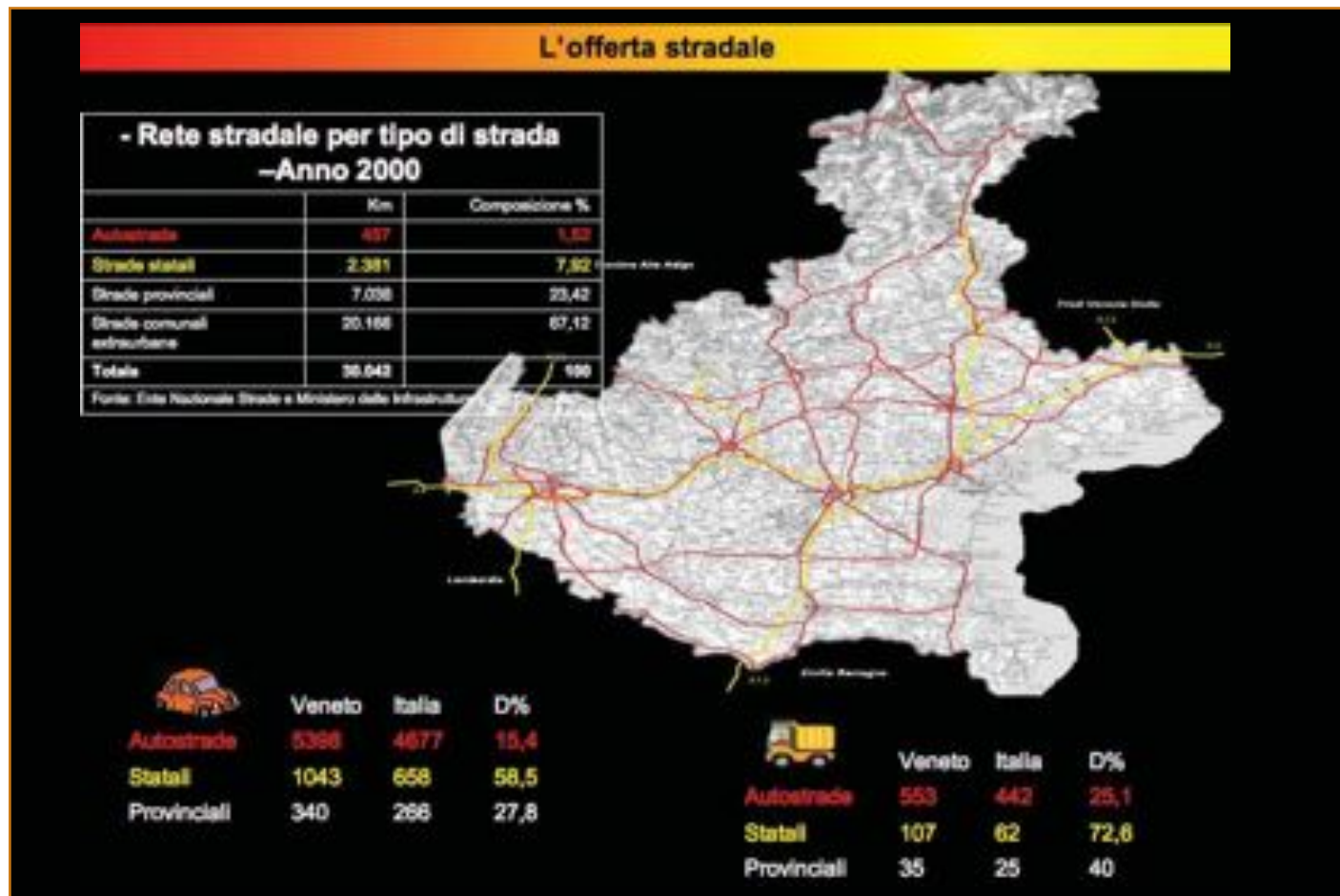
Analisi della situazione economica attuale

- Il rapporto IREER 2005 evidenzia un rallentamento dell'economia dei distretti.
- Parallelamente la Lombardia non ha perso la forte diversificazione che caratterizza la sua produzione.
- Il panorama regionale è quindi abbastanza omogeneo e questa risulta la prospettiva anche per i prossimi anni.



GLI IMPIANTI INTERMODALI DELLA LOMBARDIA



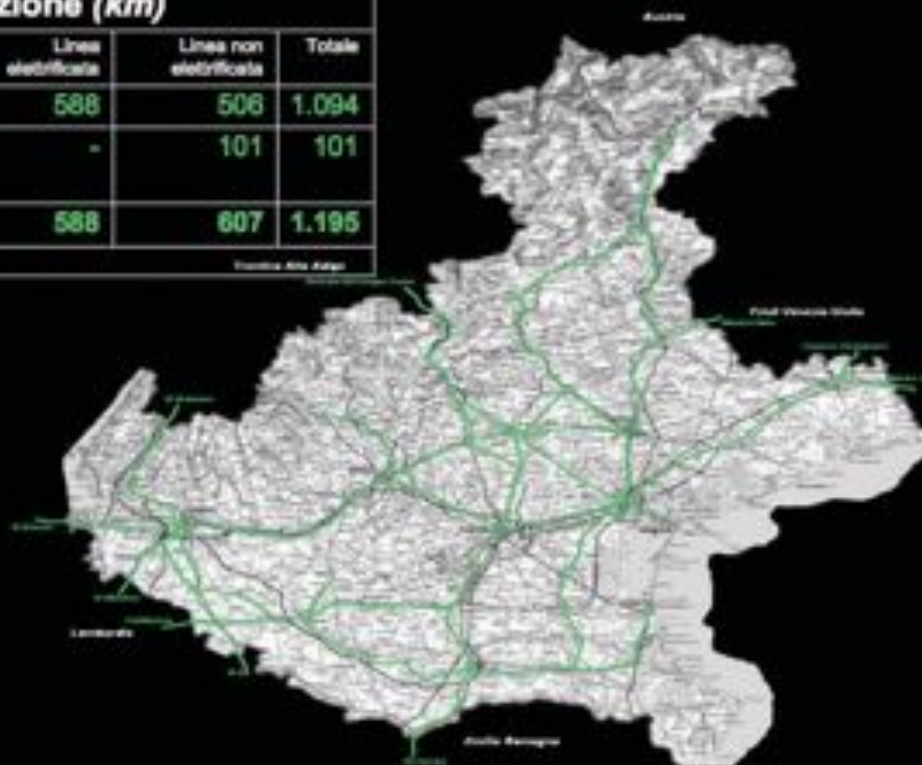


L'offerta ferroviaria

Rete in esercizio di Rfi e regionali,
per tipo di trazione (km)

	Linea elettrificata	Linea non elettrificata	Totale
Rfi	588	506	1.094
Ferrovie regionali	-	101	101
Totale	588	607	1.195

Fonte: Italtel



Le principali infrastrutture

- PORTI
- AEROPORTI
- INTERPORTI

Traffico merci ferroviario nei principali
interporti del Veneto tonn_2002

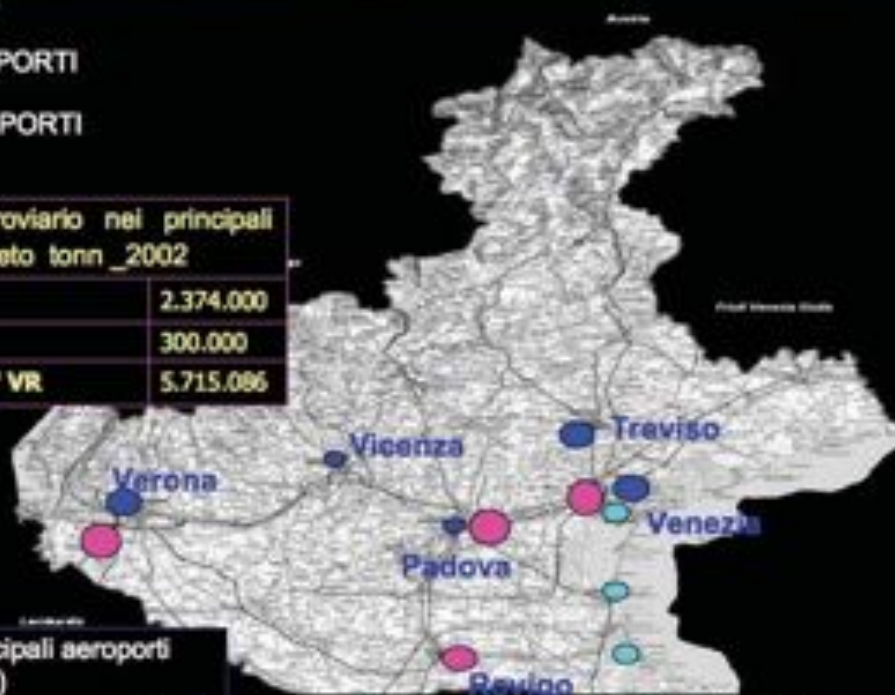
Padova	2.374.000
Venezia	300.000
"Quadrante Europa" VR	5.715.086

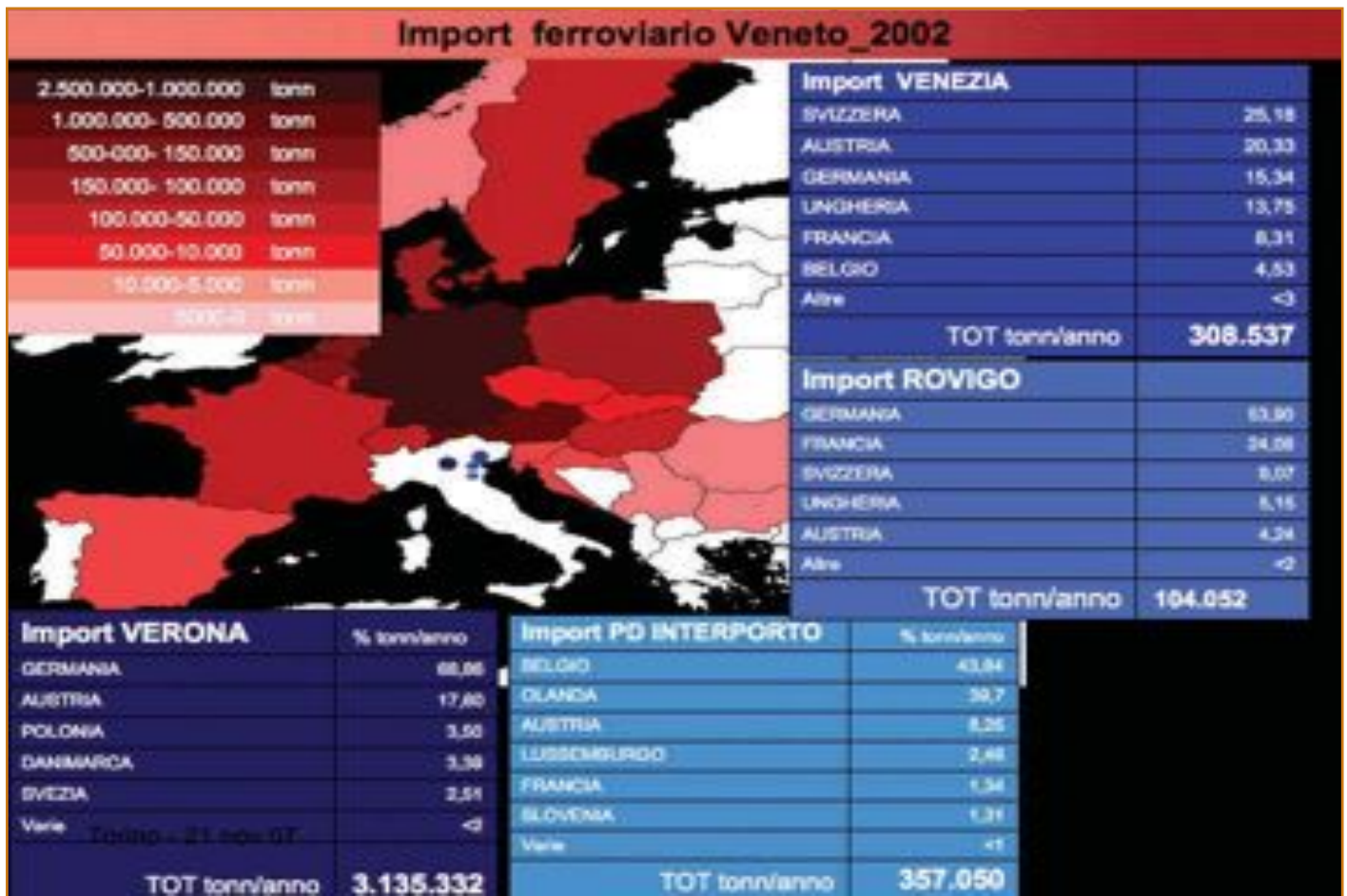
Traffico merci nei principali aeroporti
del Veneto (tonn/anno)

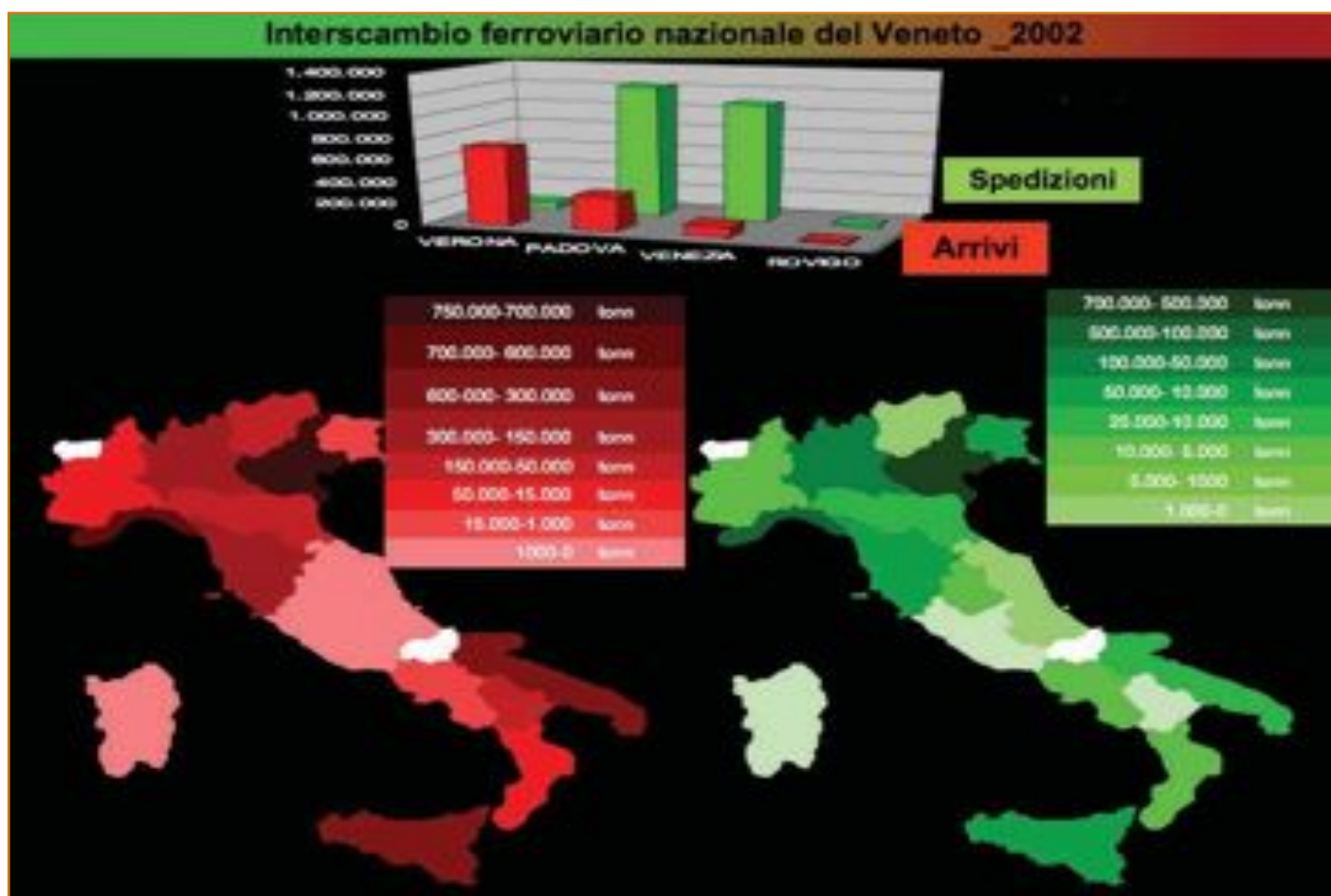
Treviso	13.865
Venezia	11.300
Verona	741

Traffico merci nei principali porti del Veneto_1999
(contenitori)

PORTI	Sbarchi	Imbarchi	Totale
Venezia	22.740.000	3.613.000	46.775.000
Chioggia	1.040.000	581.000	1.821.000







Confronto traffici movimentati strada-ferrovia

**Tonnellate di merce movimentata nel Veneto:
oltre 430 milioni di tonnellate/anno (solo 11 x ferrovia)**

	Origine	Destinazione	Mov interna
Strada	165.551.544	160.289.945	111.276.759
Ferrovia (trenitalia)	5.196.730	5.285.749	745.227
% della ferrovia	3,04	3,19	

UN TENTATIVO DI SINTESI

- **Il sistema dell'Emilia Romagna** è il risultato di una stretta attività di programmazione degli interporti. Le localizzazioni sono il risultato più di politica territoriale che di efficienza trasportistica. Il nuovo scalo intermodale di Modena (Marzaglia) migliora l'efficienza del sistema.
 - **Il sistema Lombardo** è il risultato del mercato e della autonoma razionalizzazione del sistema produttivo industriale. Hupac è, con Verona Quadrante Europa, il più importante centro intermodale italiano.
-
- **Il sistema Veneto** è il risultato dell'integrazione di una politica di programmazione incentrata sull'applicazione della Legge 240 e dello sviluppo privatistico del sistema. Verona è il più importante interporto italiano (essenzialmente terminale della Germania). Padova è l'unico inland terminal container italiano connesso ai porti del Tirreno (280.000 TEU/anno).
 - **Il sistema Piemontese** manifesta alcune contraddizioni. In parte programmato, solo recentemente ha consolidato un suo ruolo. Risente nella sua configurazione di una esagerata dipendenza funzionale dall'obiettivo di rappresentare il retroterra dei porti liguri e deve meglio configurare il rapporto sinergico tra Orbassano e Novara

ASSETTO GENERALE MACROECONOMICO DELL'ITALIA

- A fronte di un prodotto interno lordo pari a 1.053 miliardi di euro (dato 2005/2006), l'Italia si colloca al 12° posto per PIL procapite (in SPA), superiore solo alla Spagna ed al Portogallo tra i paesi storici della Unione Europea.
- Incide su questo valore la ridotta popolazione attiva dell'Italia (26 milioni su 57 milioni di abitanti) inferiore al 50% del totale dei residenti.

Nota metodologica

- Lo standard dei poteri di acquisto [SPA] è una unità monetaria definita per permettere il confronto di aggregati di contabilità nazionale.
- Uno SPA acquista lo stesso volume di beni e servizi in tutti i paesi considerati, nel senso che si acquista un paniere di beni che fornisce la stessa utilità anche se non identico.

[Fonte MSE: Ministero dello Sviluppo Economico]

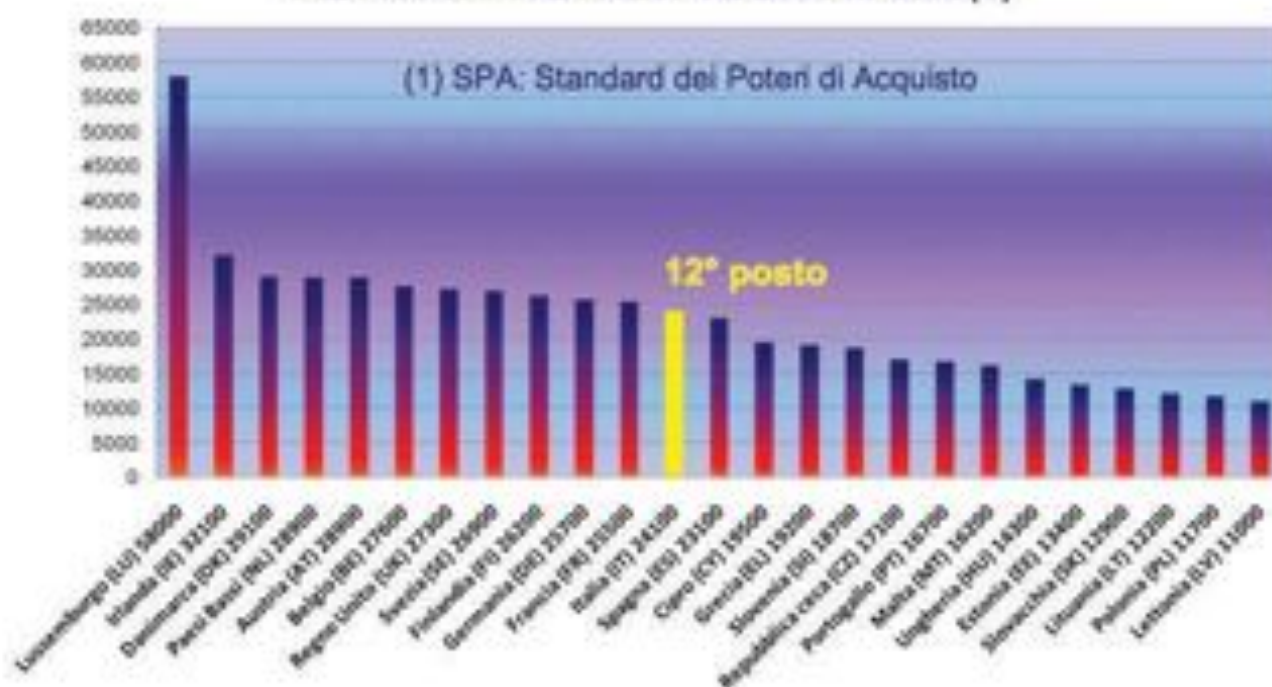
Un tentativo di sintesi

- E' ormai ampiamente discusso che l'indicatore PIL possa rappresentare da solo il livello di qualità della vita di una popolazione.
- In particolare in Italia per numerose comunità meridionali a fronte di un PIL modesto e paragonabile con quello dei nuovi paesi entrati a far parte della UE, la qualità della vita è comunque accettabile e basata su una forte solidarietà sociale e su una economia in parte ancora disancorata da sistemi di rilevazione ufficiale
- Tuttavia in un sistema mondiale fortemente competitivo le performance reali dell'Italia sono tutte insediate nel centro nord del paese, in quanto è l'Italia ufficiale quella su cui i governi possono contare per promuovere politiche di sviluppo
- Pertanto, anche se la qualità della vita in Italia è giudicata tra le migliori al mondo, gli indicatori economici aggregati sono quelli da cui è possibile dedurre alcuni comportamenti vincenti.

IL SISTEMA MACROECONOMICO ITALIANO E DELLE REGIONI PADANE

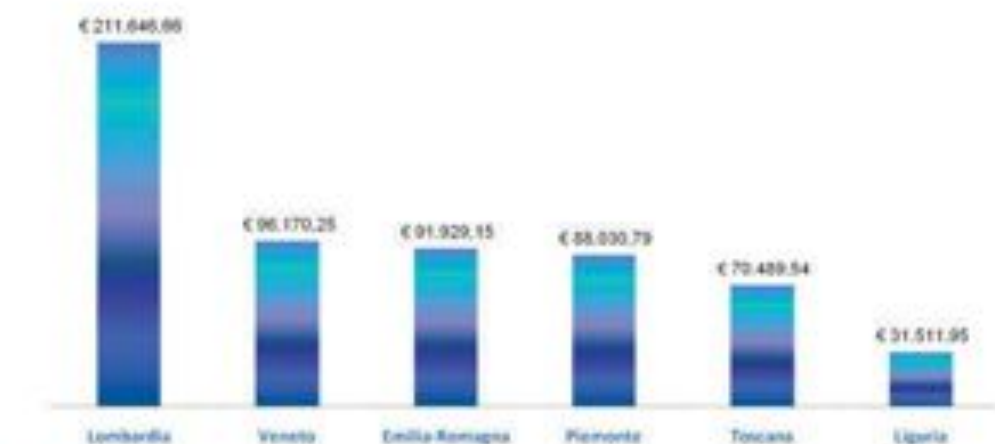
ASSETTO GENERALE MACROECONOMICO DELL'ITALIA

PIL PROCAPITE PAESI UE 2005 in SPA (1)



Il confronto tra il PIL delle principali regioni del nord Italia evidenzia la forte prevalenza della Regione Lombardia

PIL 2005 IN MILIONI DI EURO A PREZZI 1995



Torino - 21 nov 07

51

LO STANDARD DEI POTERI DI ACQUISTO REALI

In termini di SPA procapite all'anno 2005 il confronto tra le regioni del nord risulta più equilibrato

REGIONI	PIL MILIONI di € 1995	%	POPOLAZIONE (milioni)	PIL PROCAPITE € 1995	PIL PROCAPITE IN SPA	RAPPORTO
Lombardia	€ 211.646,68	20,11%	9,03	€ 23.430,36	€ 30.566,40	1,269
Emilia-Romagna	€ 91.929,15	8,74%	4,0	€ 22.982,29	€ 30.001,44	1,245
Veneto	€ 96.170,25	9,14%	4,5	€ 21.371,17	€ 27.868,26	1,158
Piemonte	€ 88.030,79	8,37%	4,2	€ 20.959,71	€ 27.361,14	1,135
Toscana	€ 70.489,54	6,70%	3,5	€ 20.139,87	€ 26.290,90	1,081
Liguria	€ 31.511,95	2,99%	1,57	€ 20.071,31	€ 26.201,40	1,087
ITALIA	€ 1.052.308,30		57	€ 18.461,55	€ 24.100,00	1,000



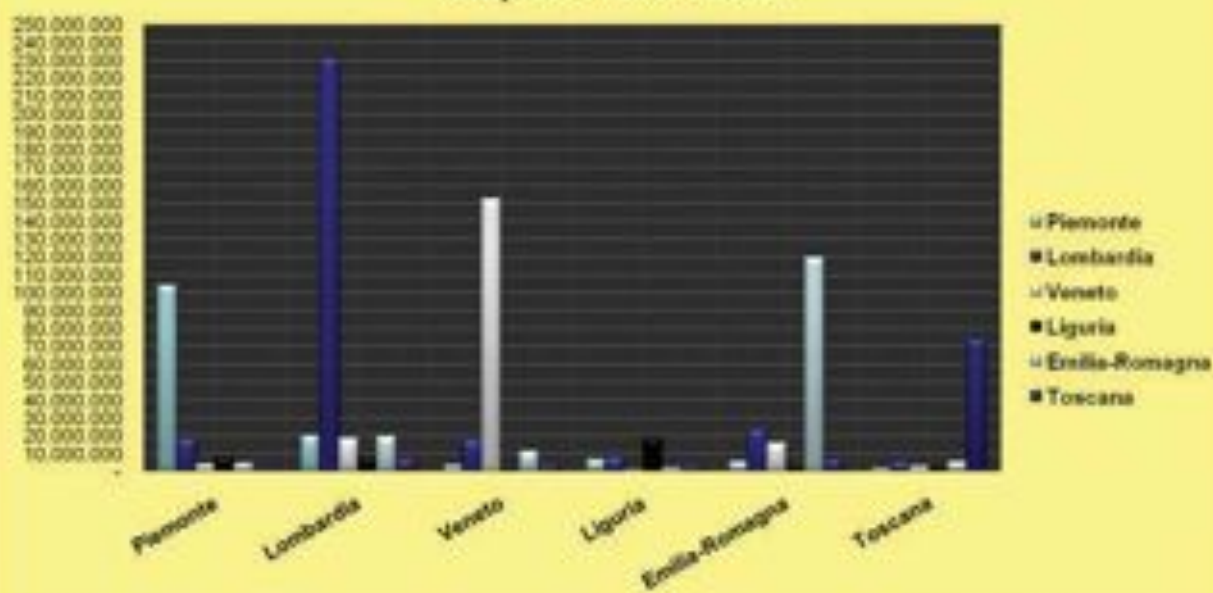
- Lombardia ed Emilia Romagna si collocano intorno allo stesso valore superiore a 30.000 SPA
- Veneto e Piemonte si collocano tra 27.000 e 28.000 SPA
- Liguria e Toscana superano il valore di 26.000 SPA
- La media italiana è sul valore di 24.000 SPA

IL CONFRONTO IN TERMINI DI FLUSSI DI TRAFFICO MERCI SU STRADA

Tutti i dati relativi al traffico merci su strada sono di fonte ISTAT: "la mobilità merci su strada 2005" (www.istat.it)

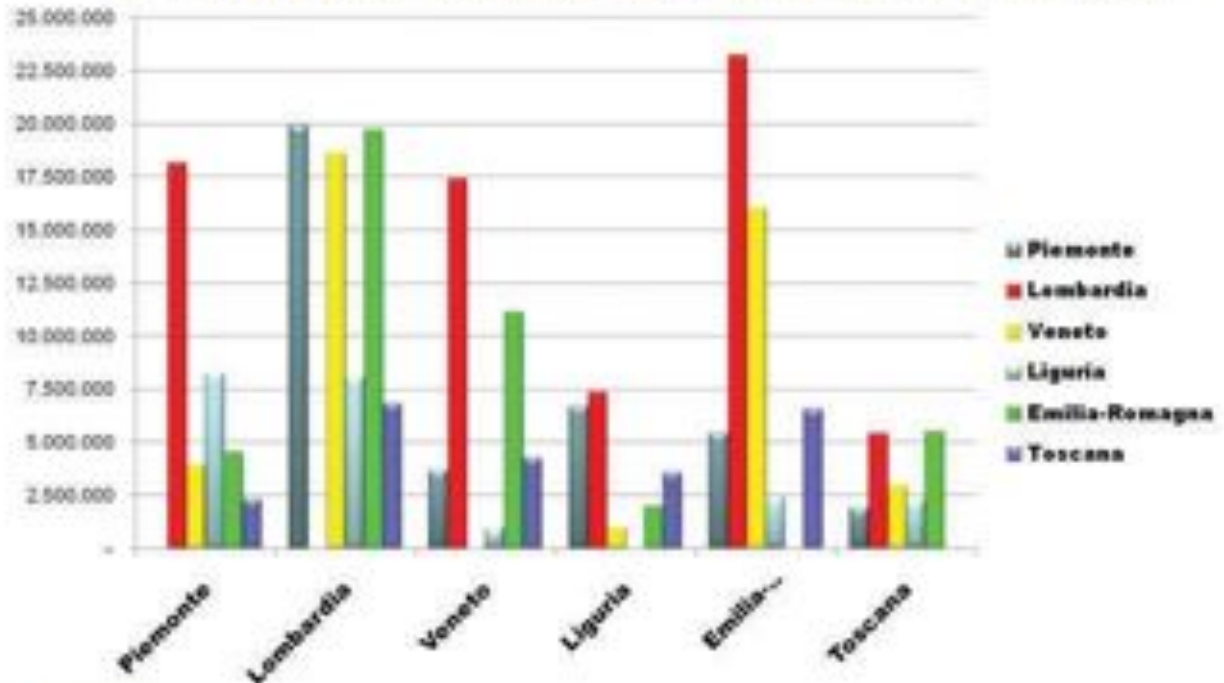
L'ANALISI IN TERMINI DI FLUSSI DI TRAFFICO MERCI CONFERMA I RAPPORTI RELATIVI TRA LE REGIONI

FLUSSI ORIGINE DESTINAZIONE IN TONNELLATE/ANNO SU STRADA 2005 TRA ALCUNE REGIONI DEL NORD ITALIA compresi i flussi interni

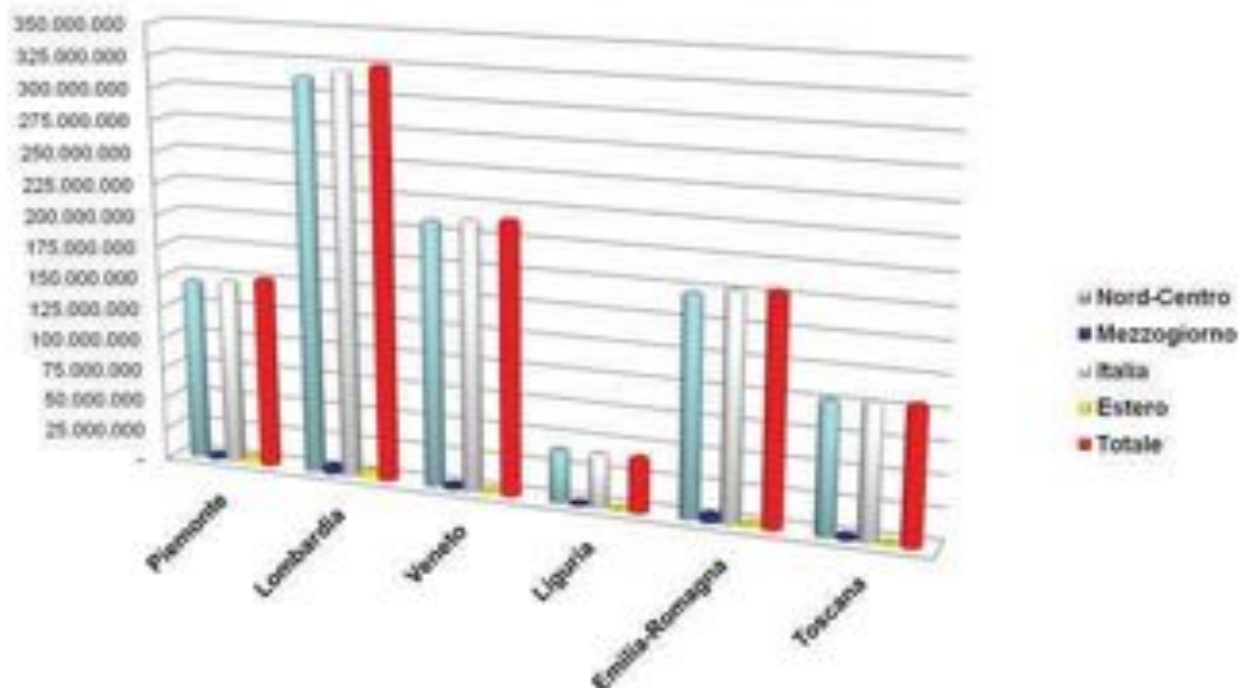


Il confronto è più significativo escludendo i flussi interni a ciascuna regione

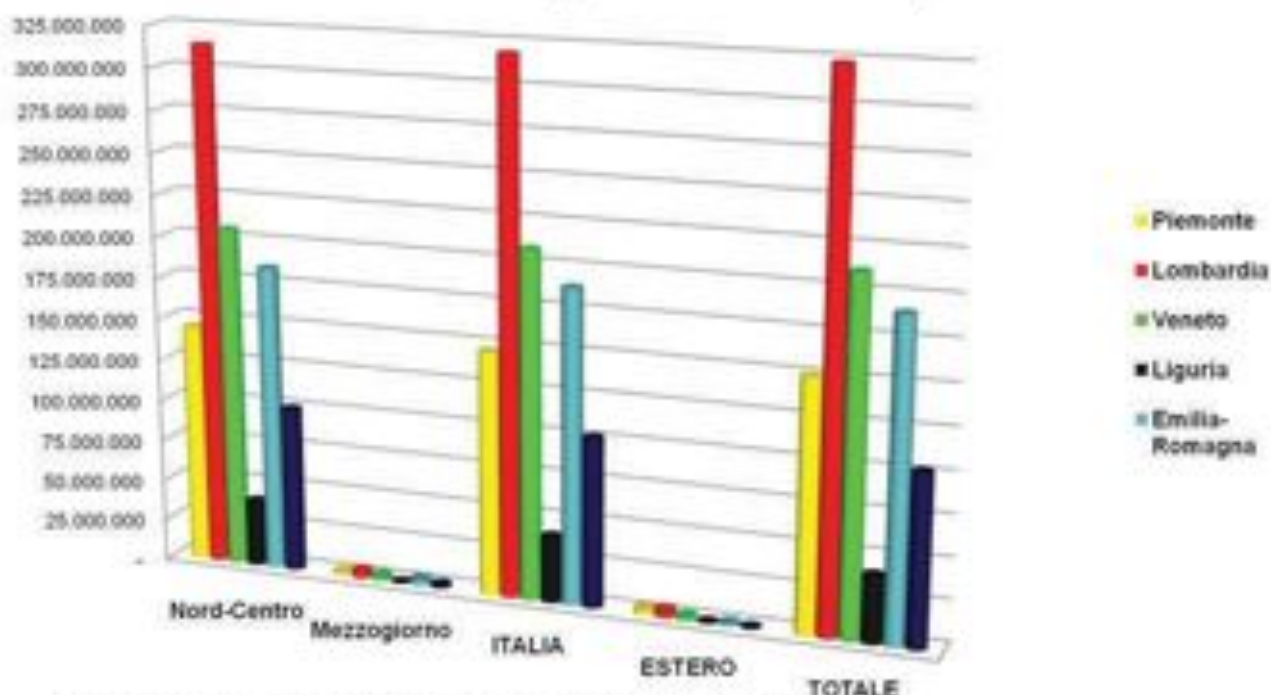
UN SISTEMA CHE SCAMBIA FORTEMENTE AL SUO INTERNO



SCAMBIO MERCI SU STRADA PER REGIONI DI ORIGINE E MACRO AREE NAZIONALI (tonnellate/anno 2005)



SCAMBIO MERCI SU STRADA DA MACRO AREE E REGIONI DI DESTINAZIONE (tonnellate/anno 2005)

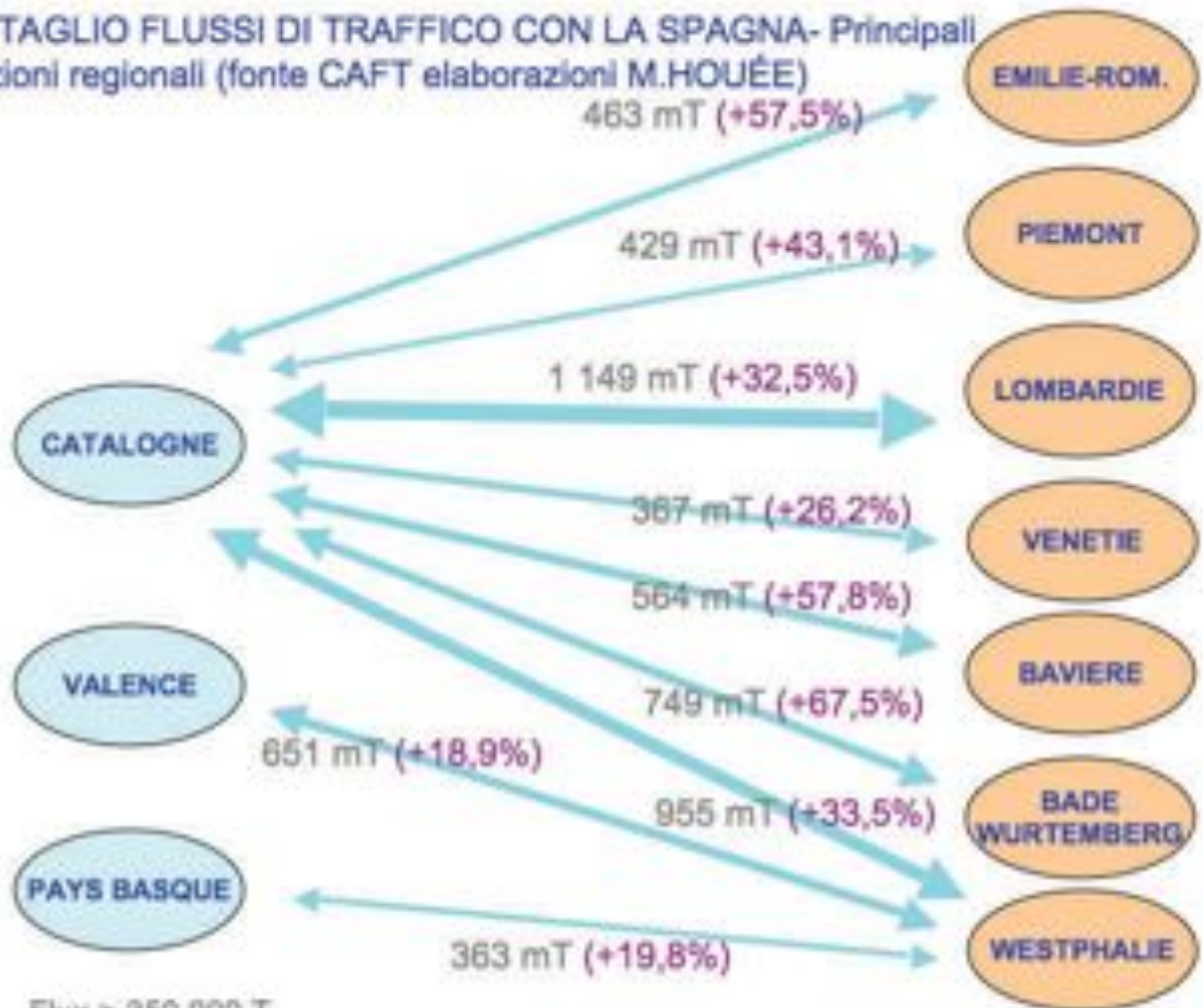


N.B. LE INDAGINI ISTAT NON CONTABILIZZANO CORRETTAMENTE I FLUSSI CON L'ESTERO

Interscambio merci con l'estero

Più significativi per una valutazione dell'interscambio con l'estero sono i dati forniti dalla **indagine CAFT 2004** (Cross Alpine Freight Transport), realizzata da tutti i paesi alpini ai valichi di frontiera, da noi elaborati per conto del Ministero delle Infrastrutture relativamente all'interscambio Italia - Francia e presentati all'Osservatorio della Torino Lione nel 2006.

DETTAGLIO FLUSSI DI TRAFFICO CON LA SPAGNA- Principali relazioni regionali (fonte CAFT elaborazioni M.HOUÉE)



62 Flux > 350 000 T

FLUSSI MERCI FERROVIARI AI VALICHI ALPINI

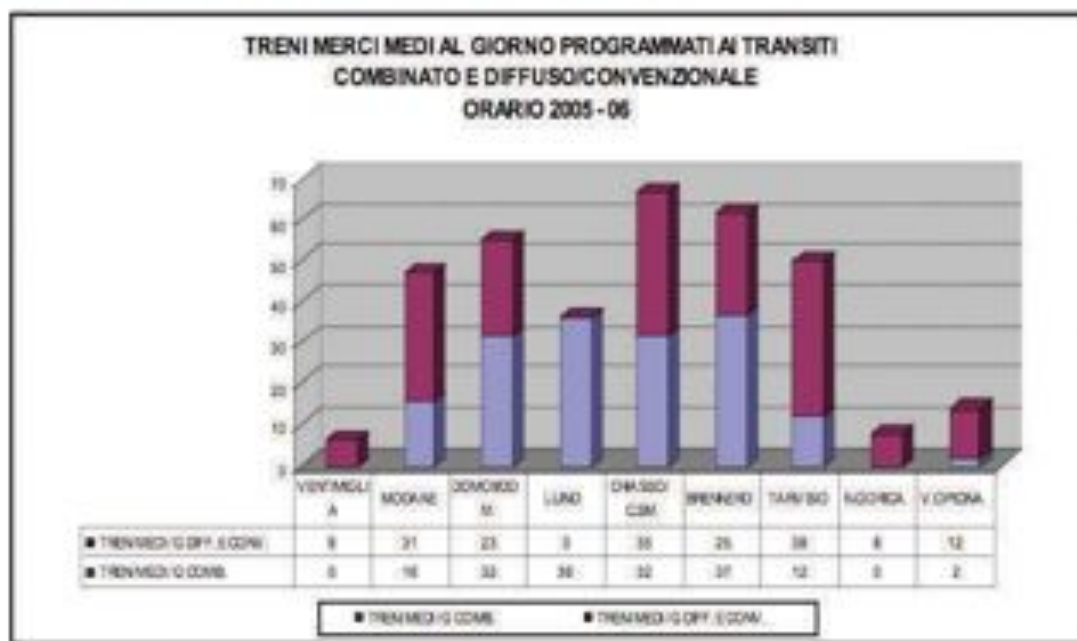
- Nel seguito si riporta un estratto delle elaborazioni svolte nel febbraio 2006 da RFI – Direzione Commerciale: Sviluppo Servizi di Infrastruttura e da Trenitalia;
- I dati RFI riguardano i flussi di traffico merci in termini di treni programmati ai diversi valichi alpini
- I dati evidenziano una riduzione del 11 % di treni programmati, in parte dipendente dai lavori di ammodernamento delle linee storiche in corso di realizzazione

Fonte: RFI, Trenitalia

Sintesi dei risultati delle indagini CAFT sui flussi merci stradali attraverso il confine italo – francese

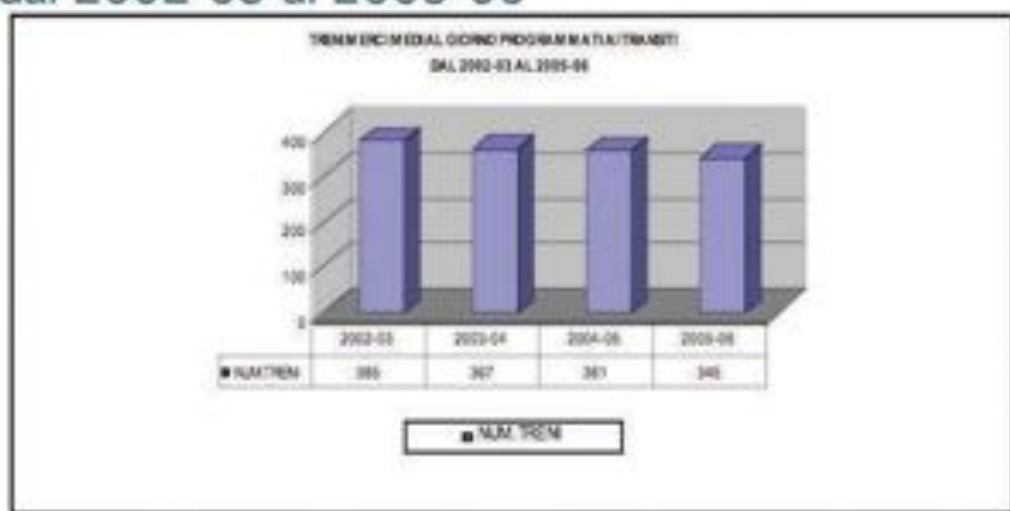
- Il trend annuale di crescita evidenzia una crescita pari a circa il 10% tra il 2000 e il 2005. Il fenomeno in evoluzione presenta un trend valutabile in circa il 2% annuo.
- Il flusso di veicoli merci attraverso il confine è di circa 2.700.000 unità.
- Il flusso di veicoli merci tra Italia e Francia è di circa 1.650.000 unità (61% del totale)
- Il 91% del flusso si concentra al Nord Italia
- Al 2005 i flussi veicolari in transito al confine tra Italia e Francia rappresentano una movimentazione di circa 43 milioni di tonnellate di merci

Treni medi al giorno * ai transiti, combinato e diffusi Programmati orario 2005 - 06



* Compresi i giorni di sabato e domenica

Treni medi al giorno * programmati ai transiti dal 2002-03 al 2005-06



* Compresi i giorni di sabato e domenica

I problemi del trasporto ferroviario

I traffici ferroviari risultano decisamente più modesti ed in tendenziale decrescita, anche se questa situazione dipende in parte dai lavori di ammodernamento in corso ed in parte dalle difficoltà delle aziende ferroviarie rispetto al dover far fronte alle necessità di crescita del trasporto passeggeri ed a una concorrenza stradale difficile da combattere senza misure correttive di natura politica.

In questo senso si è mossa la Legge 166 e la Direttiva 2006/38/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 Maggio 2006.

Le difficoltà della Legge 166/2002

- Il piano di contribuzione al trasporto delle merci su ferrovia di cui all'art.38 della legge 166/2002, predisposto dal Ministero dei Trasporti, è stato approvato, nel corso dell'anno 2003, da parte della Commissione Europea, che ne ha sancito la compatibilità con i principi Comunitari in materia di aiuti di Stato e di concorrenza.
- Il piano è stato stanziato dal Governo per un ammontare totale di oltre 475 milioni di Euro mediante limiti di impegno quindicennali ma l'iter attuativo della legge ha subito notevoli ritardi e gli impegni di spesa negli anni successivi non hanno avuto adeguata copertura finanziaria

Direttiva 2006/38/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 Maggio 2006

- **Art. 7: Gli Stati membri possono conservare o introdurre pedaggi e/o diritti di utenza sulla rete stradale transeuropea**
 - Uno Stato membro può scegliere di mantenere o introdurre pedaggi e/o diritti d'utenza applicabili solo agli autoveicoli aventi un peso totale a pieno carico autorizzato di almeno 12 tonnellate
 - I pedaggi e/o i diritti di utenza si applicano a tutti gli autoveicoli a partire dal 2012
 - gli Stati membri hanno la facoltà di differenziare le aliquote dei pedaggi riscossi,
 - al fine, fra l'altro, di lottare contro i danni ambientali e la congestione, ridurre al minimo i danni alle infrastrutture, ottimizzare l'uso dell'infrastruttura interessata o promuovere la sicurezza stradale
 - Entro il 10 giugno 2008, la Commissione, dopo avere esaminato tutte le opzioni, compresi i costi legati all'ambiente, al rumore, alla congestione e alla salute, presenta un modello generalmente applicabile, trasparente e comprensibile per la valutazione di tutti i costi esterni che serva da base per i calcoli futuri della tassazione sulle infrastrutture. Tale modello è accompagnato da un'analisi dell'impatto sull'internalizzazione dei costi esterni per tutti i modi di trasporto e da una strategia di applicazione graduale di tale modello a tutti i modi di trasporto.

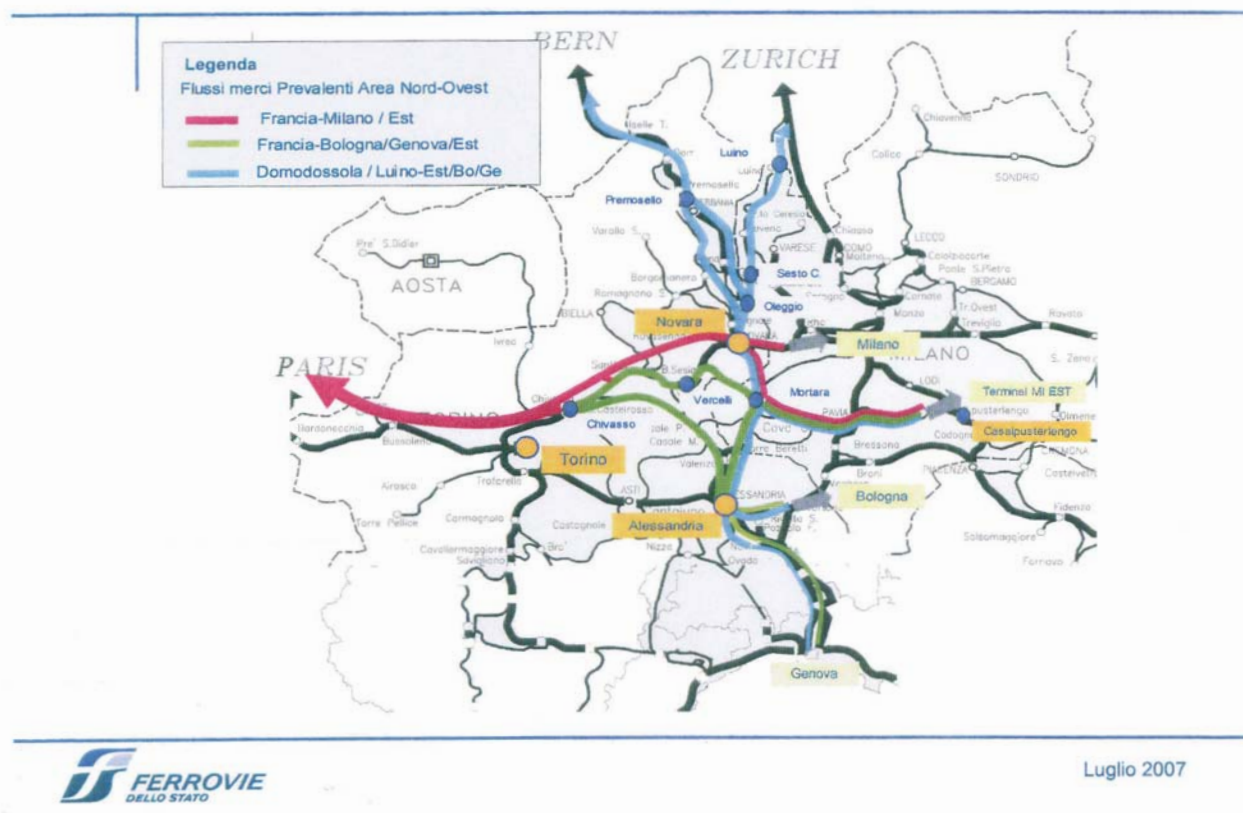
Politiche della Regione Piemonte per la logistica e il riequilibrio modale

Intervento di Daniele Borioli, Assessore ai Trasporti della Regione Piemonte, nel corso della riunione del 21 novembre 2007, dedicato agli sviluppi della programmazione e delle politiche della Regione per un riassetto del sistema dei trasporti e il riequilibrio modale, durante la quale è stato reso noto anche il quadro delle strutture intermodali in Piemonte elaborato dalle Ferrovie dello Stato, a supporto di un Protocollo d'intesa per il disegno del sistema logistico regionale

Premessa. Mario Virano ricorda che l'intervento dell'Assessore Daniele Borioli si inserisce in una giornata di lavoro molto ricca di interventi, tutta dedicata al tema dell'intermodalità e dei centri intermodali, e in particolare permette un raffronto immediato della situazione e delle strategie fra le due regioni interessate dal collegamento ferroviario Torino-Lione, cioè Piemonte e Rhône-Alpes.

Inoltre, l'intervento consente di aggiornare l'Osservatorio sui risultati dei contatti in corso fra Regione e Ferrovie dello Stato, per la definizione del sistema logistico piemontese.

Il Nord Ovest: i flussi della logistica



La programmazione generale. Daniele Borioli ricorda innanzitutto che la Regione Piemonte sta lavorando da diverso tempo a Piani di programmazione per tutto ciò che riguarda le infrastrutture, i trasporti, l'intermodalità e la logistica, con l'intenzione di razionalizzare il sistema dei trasporti, specie quello del trasporto delle merci.

In particolare, per la costruzione del grande sistema dell'intermodalità e della logistica, sono stati fissati alcuni nodi strategici: l'alessandrino, come retroporto del sistema portuale ligure, specie Genova e Savona; il Novarese, quale intersezione delle due grandi direttrici internazionali est-ovest nord-sud; il Torinese, a supporto del collegamento Torino-Lione, soprattutto con il rilancio funzionale e logistico dell'area di Orbassano.

Futuro di Orbassano. Orbassano oggi dispone di un nuovo Piano industriale, finalizzato proprio al suo rilancio; ma oltre a questo, un'altra novità riguarda il dialogo aperto con il gruppo Ferrovie dello Stato, che si è fatto avanti in modo diretto proponendosi anche come operatore di logistica.

Nei giorni scorsi è stato raggiunto un accordo preliminare che prevede una serie di passaggi operativi concreti, a partire dalla stesura di una bozza Protocollo d'intesa, da definire con il coinvolgimento della Regione e delle amministrazioni locali e poi firmare nei primi mesi del 2008, che porti le Ferrovie dello Stato a investire sullo sviluppo dell'interporto di Orbassano, ridisegnandone le funzioni e le destinazioni d'uso e coinvolgendo anche la Società Interporto di Torino (SITO).

Uno degli elementi più interessanti emersi nel corso di questi mesi, che purtroppo non hanno ancora trovato concreta attivazione ma potranno essere sciolti nell'ambito di questo disegno industriale, è la manifestazione di interesse pervenuta da alcuni importanti operatori del trasporto merci, come Ambrogio Trasporti, che da tempo ha individuato l'area di Orbassano come punto di riferimento per la ricollocazione in un'area più idonea rispetto a quella attuale sita a Candiolo.

Incentivi al trasferimento modale. Il rilancio di Orbassano si colloca nel contesto più ampio di un tavolo di confronto avviato prima dell'estate con il Ministero dei Trasporti, un progetto sperimentale che dispone di risorse economiche confermate dalla Finanziaria 2008, per incentivare sin da subito il trasferimento modale tra Torino e la Francia, utilizzando le potenzialità esistenti sulla Linea Storica. E' un progetto basato su incentivi e disincentivi, nel quadro di una vera e completa politica di trasferimento modale che a regime dovrebbe farsi forte del nuovo collegamento ferroviario.

L'Autostrada ferroviaria alpina. Per quanto riguarda l'AFA, gli sviluppi futuri sono legati a una gara di prossima attuazione per individuare i nuovi gestori.

E' opinione degli operatori ferroviari, in primis delle Ferrovie dello Stato, che ci sia un problema di attestamento e di lunghezza del tragitto perché questa modalità di trasporto possa dispiegare tutto il suo potenziale, come del resto risulta dagli stessi lavori dell'Osservatorio.

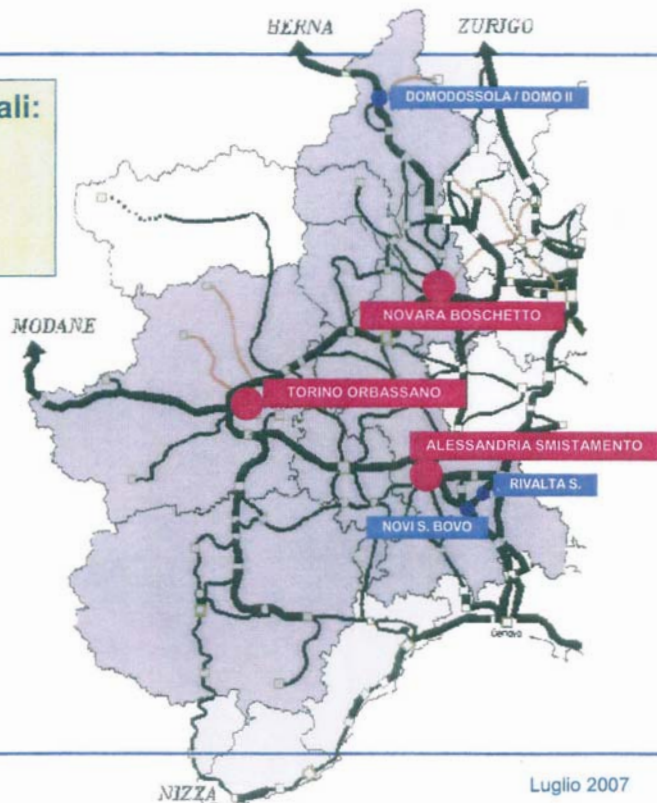
Mario Virano sottolinea un'interessante sintonia a livello regionale con quanto già esposto dai colleghi francesi, in particolare da Bernard Simon, della Direzione Trasporti della Regione Rhône-Alpes (pubblicati in questo Quaderno 04).

I problemi che si stanno affrontando sono molto affini e ciò rappresenta un dato molto interessante perché il messaggio acquisito dall'Osservatorio è che la discussione, polarizzata undici mesi fa su un'opera fisica tra Torino e Lione, in realtà non può prescindere dal nodo di Lione e dal nodo di Torino, da una politica dei trasporti, dall'intermodalità, dal riequilibrio modale, dal rapporto con il territorio. Quindi oggi non esiste una discussione che prescinda da questi temi.

Regione Piemonte

Costituzione di **3 Hub** principali:

- Alessandria
- Torino
- Novara



Piemonte: il Piano di razionalizzazione

Razionalizzazione Scali:
< N. 10 Impianti

Innesto della Piattaforma logistica
di Torrazza Piemonte

Attrezzaggio aree di **Torino Orbassano** con Terminali interm.li in gestione integrata con Soc. S.I.T.O.

Delocalizzazione del terminal
Huckepack da Novara Boschetto
a Vignale o a Domo II

Attrezzaggio aree di **Novara Boschetto** con Terminali interm.li e sinergia con aree ex raccordi

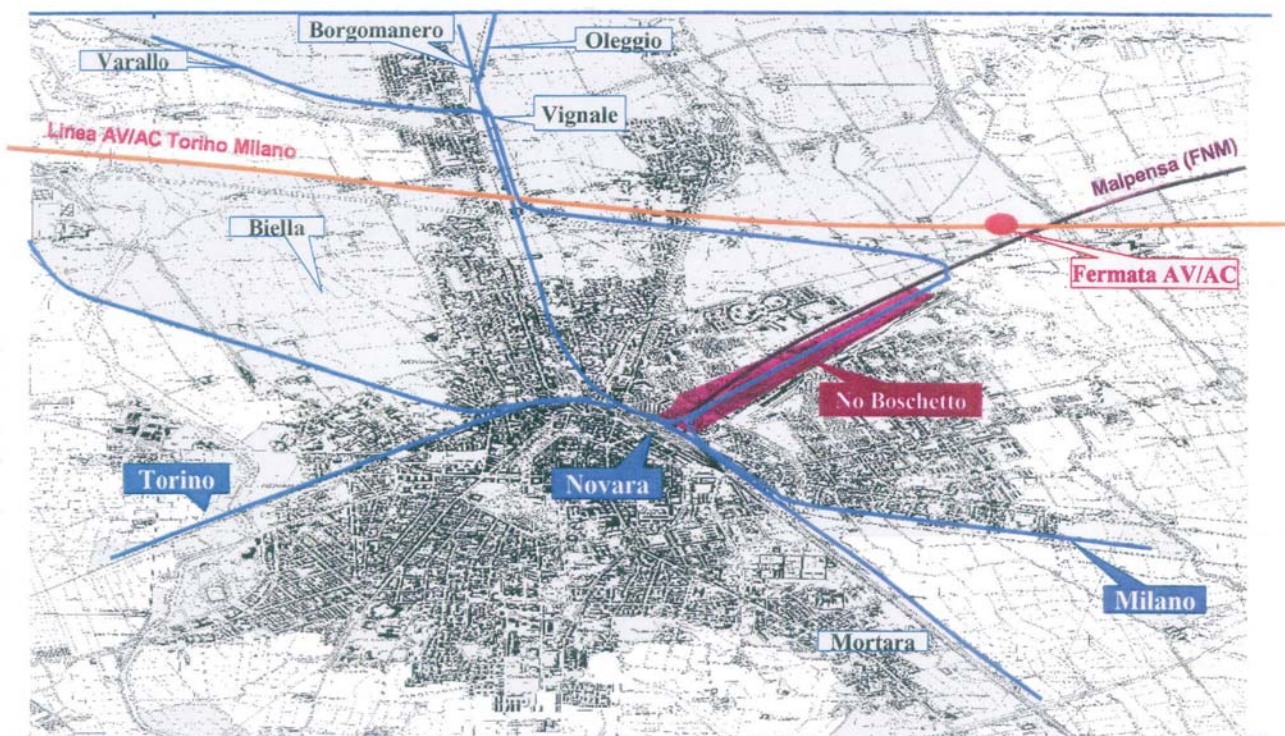
Attrezzaggio aree di **Alessandria S.to** con Terminali interm.li e con Distipark interno / adiacente lato Tanaro

Sinergia con il Terminal Rivalta S.
Potenziamento e integrazione
degli impianti

Rifunzionalizzazione aree di Novi
S. Bovo

Nodo di Novara

Il Nodo di Novara: inquadramento geografico



Luglio 2007

Novara Boschetto: stato attuale



Luglio 2007

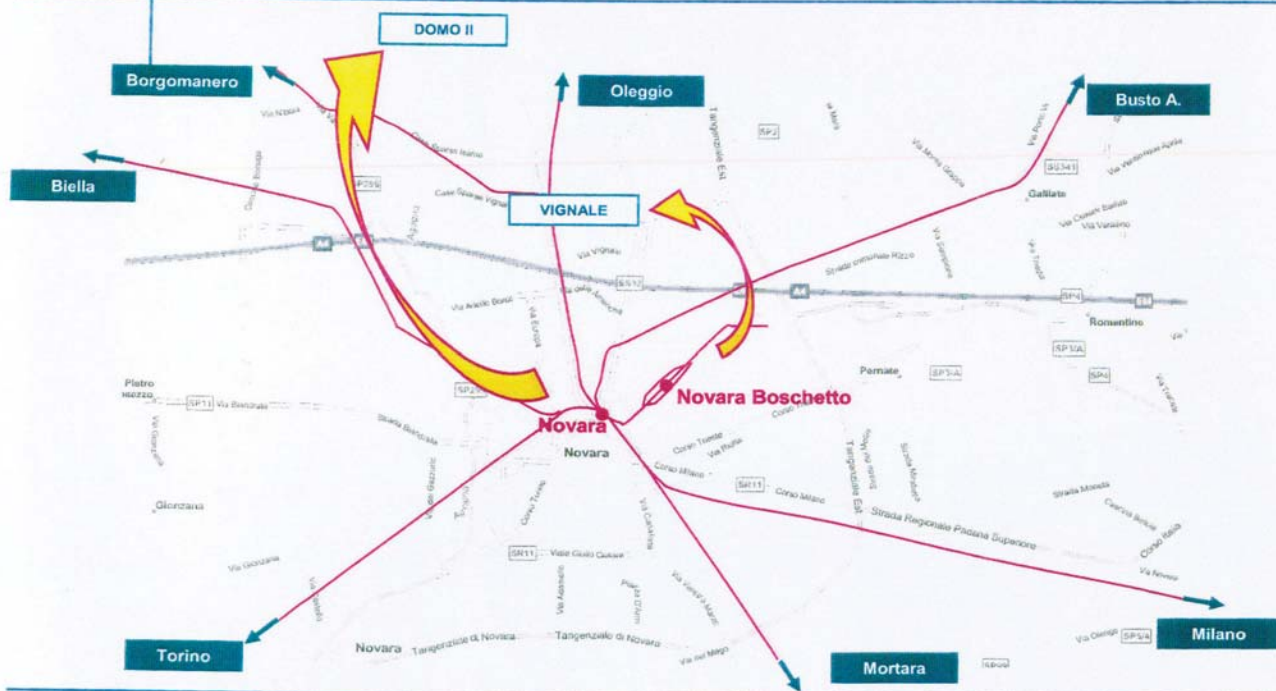
Novara Boschetto: Nuovo Hub Intermodale



FERROVIE
DELLO STATO

Luglio 2007

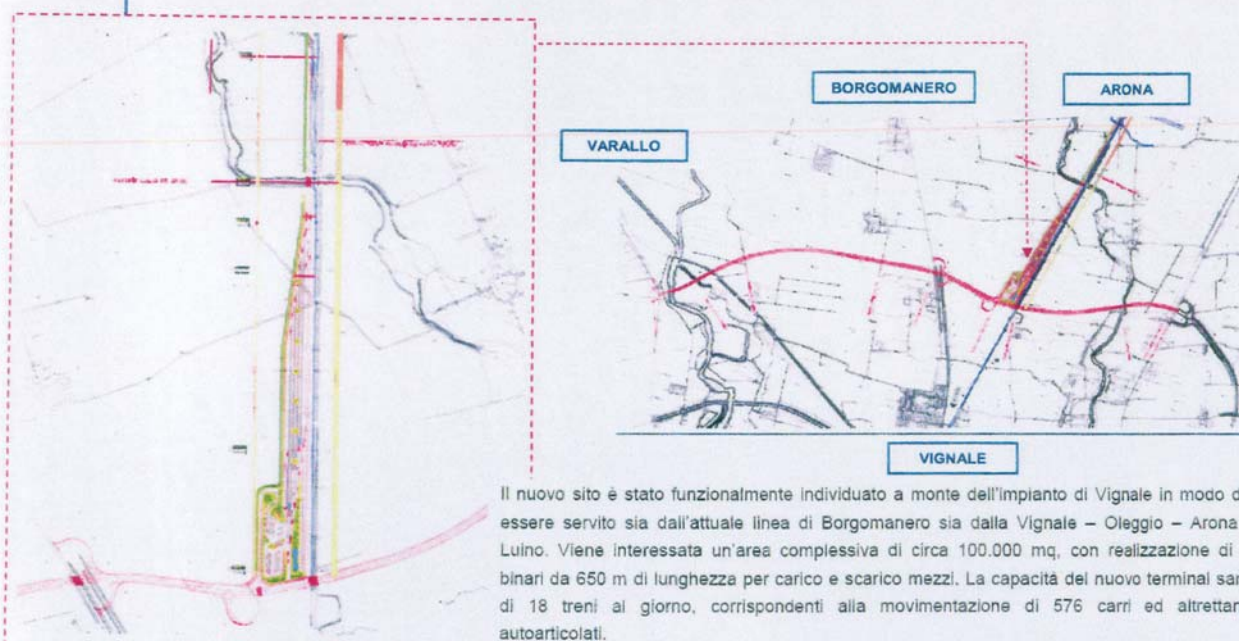
Ipotesi di delocalizzazione del terminale Huckepack da Novara a Vignale o a Domo II



FERROVIE
DELLO STATO

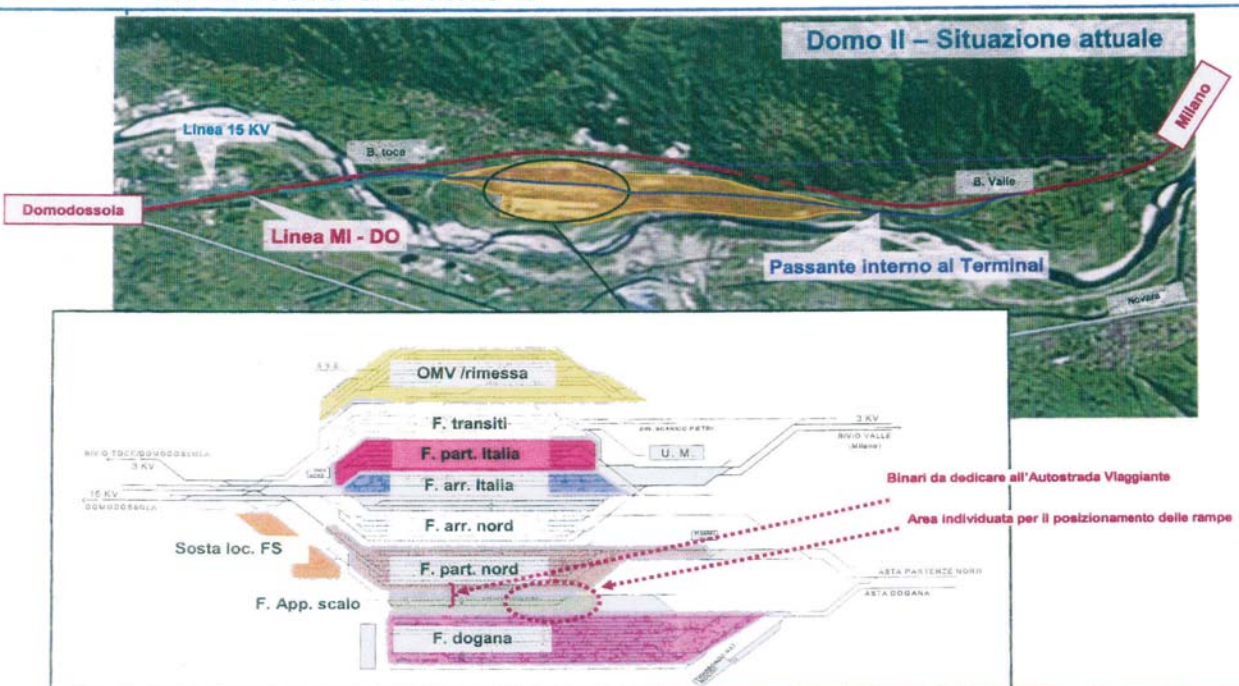
Luglio 2007

Ipotesi 1: delocalizzazione del terminale Huckepack da Novara a Vignale



Luglio 2007

Ipotesi 2: delocalizzazione del terminale Huckepack da Novara a Domo II



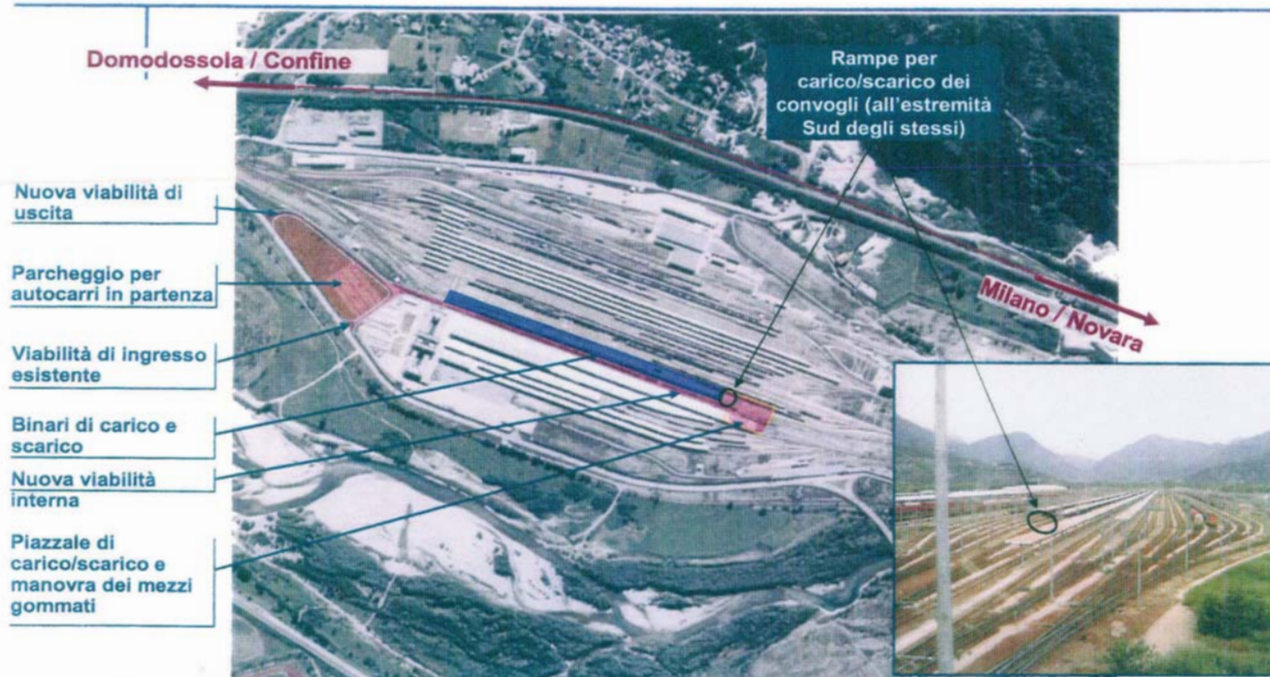
Luglio 2007

Domo II: Utilizzazione aree



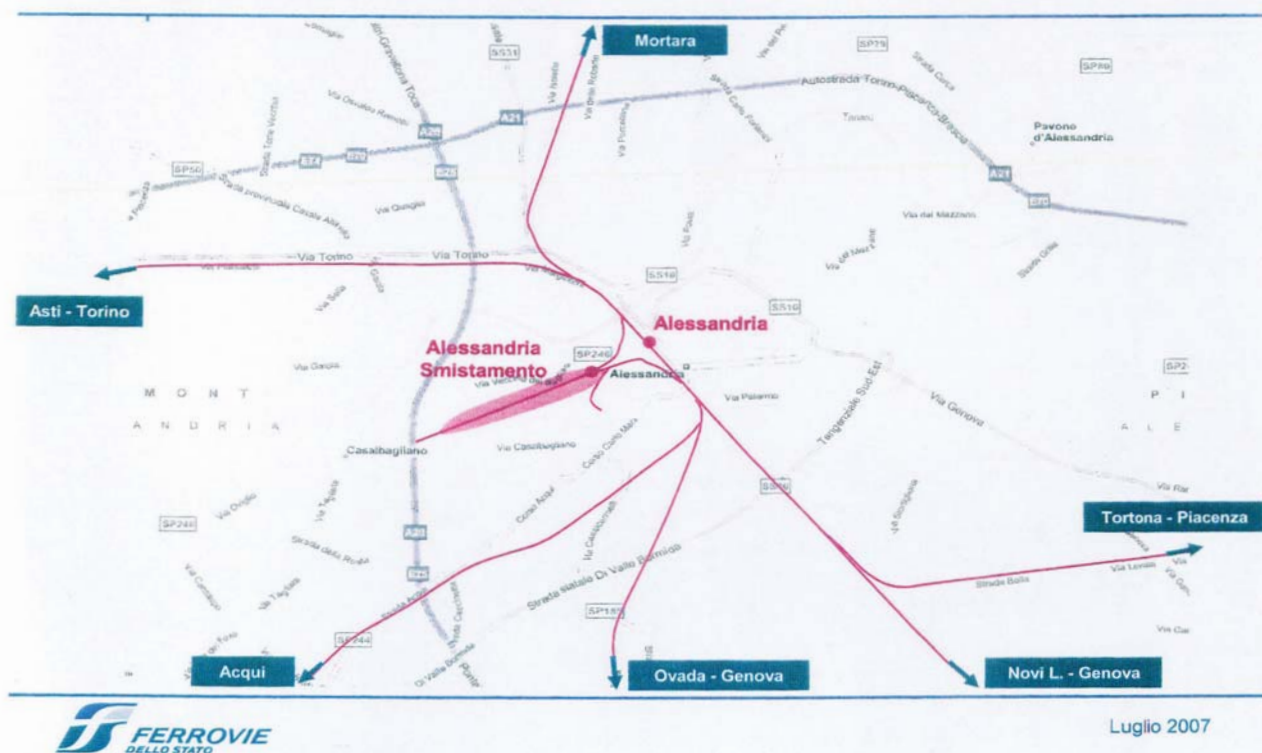
Luglio 2007

Domo II: Realizzazione binari per l'Autostrada viaggiante

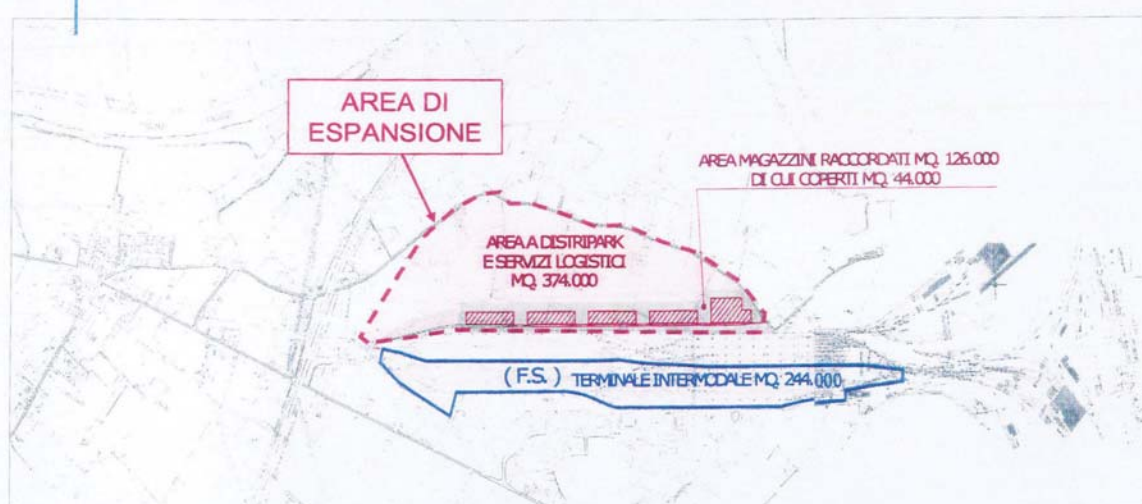


Luglio 2007

Nodo di Alessandria

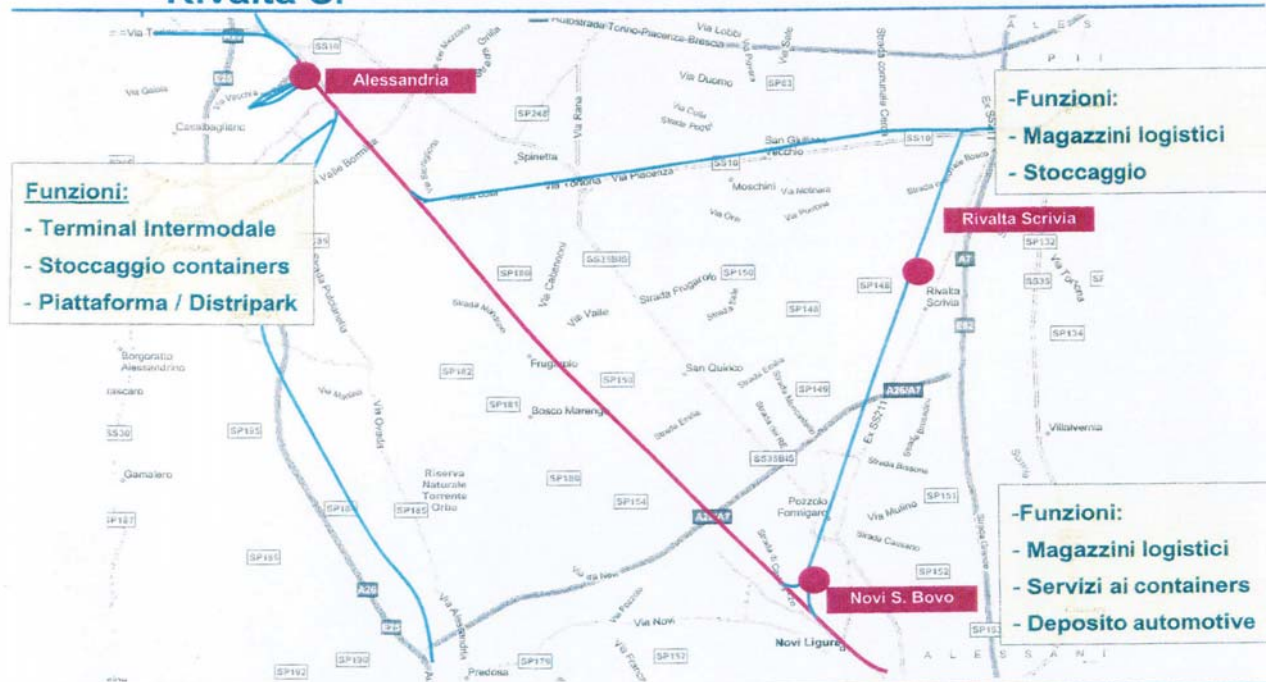


Nuovo Hub di Alessandria: Terminal Interm. FS



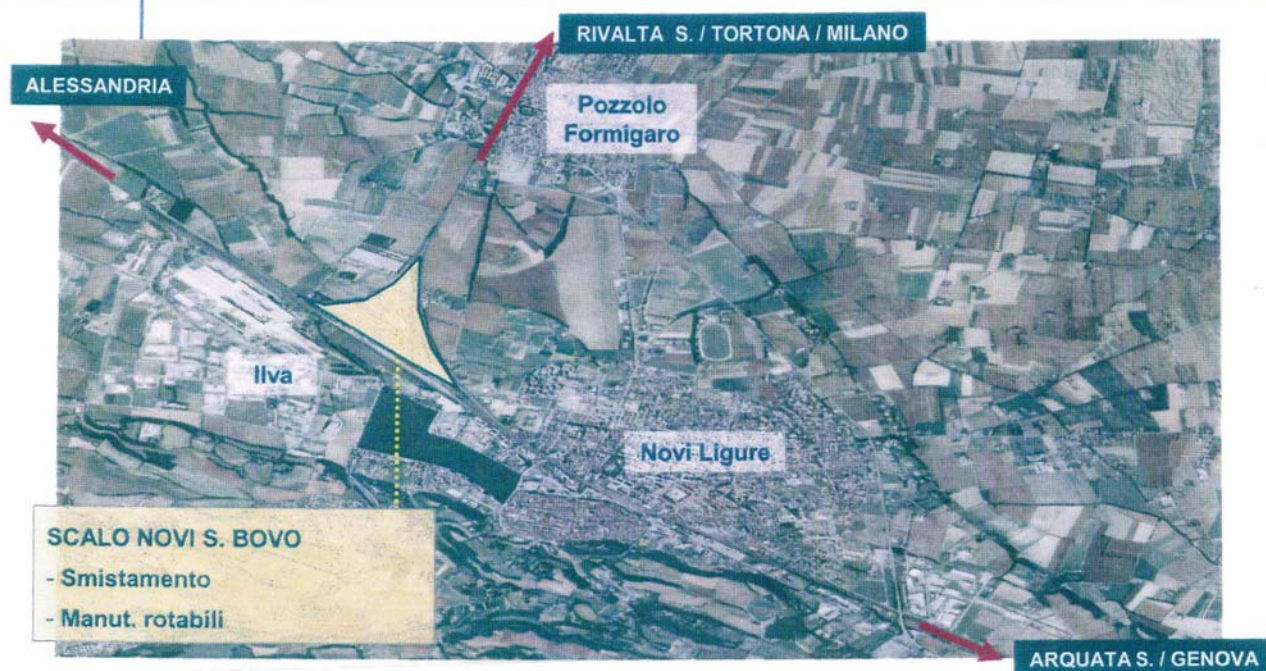
Area totale dell'Hub: 0,75 mln mq.
Gestione integrata FS + PLA

Sinergia tra i Poli logistici di Alessandria, S. Bovo, Rivalta S.



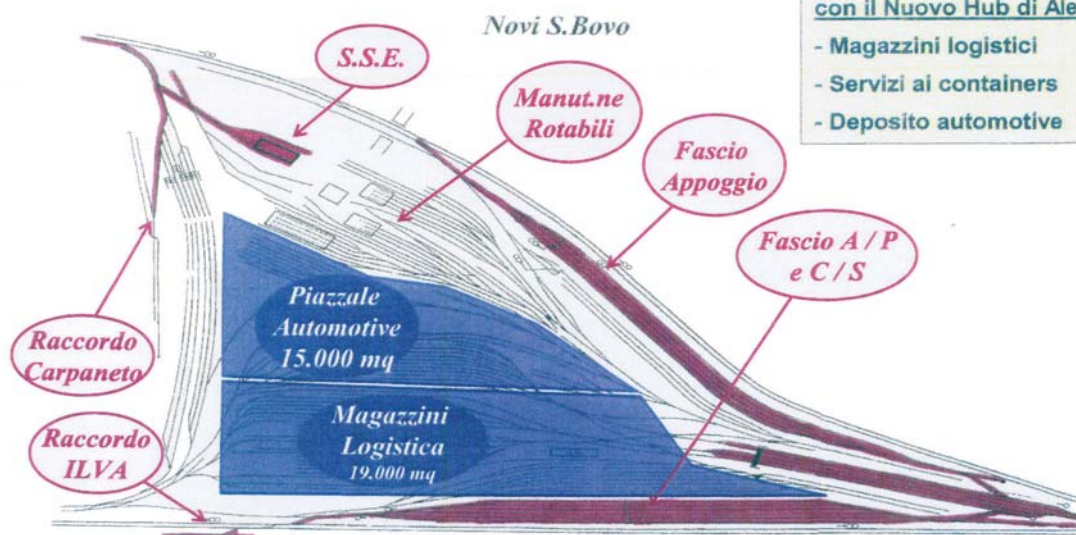
Luglio 2007

Lo Scalo di Novi S. BOVO



Luglio 2007

Lo Scalo di Novi S. BOVO: rifunionalizzazione



Funzioni da attivare in sinergia con il Nuovo Hub di Alessandria:

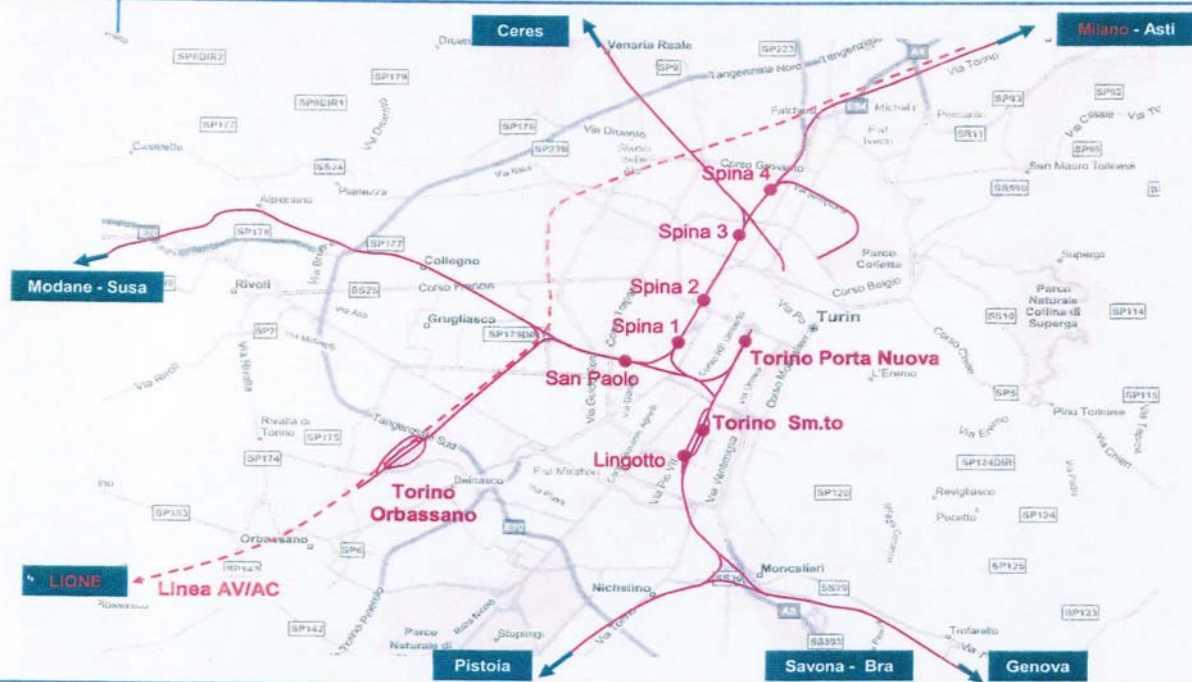
- Magazzini logistici
- Servizi ai containers
- Deposito automotive



Luglio 2007

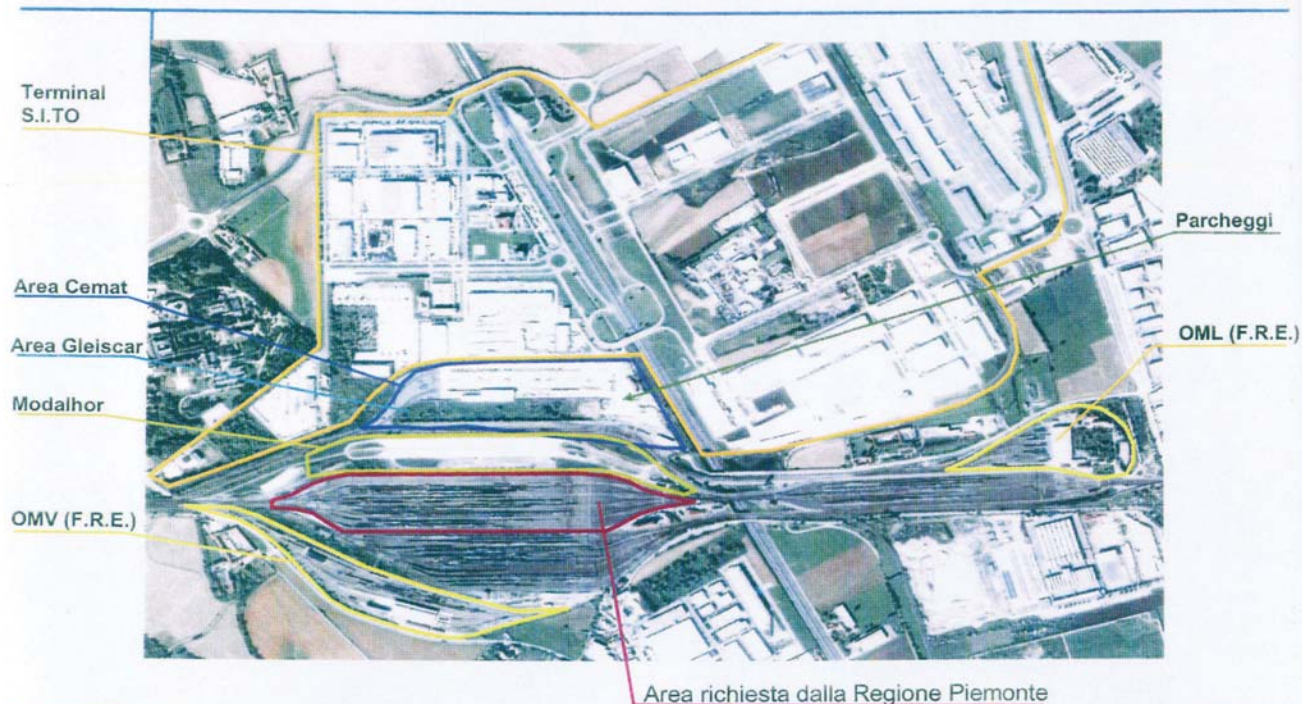
Nodo di Torino

Il Nodo di Torino e lo Scalo di Orbassano



Luglio 2007

Torino Orbassano: stato attuale di utilizzazione



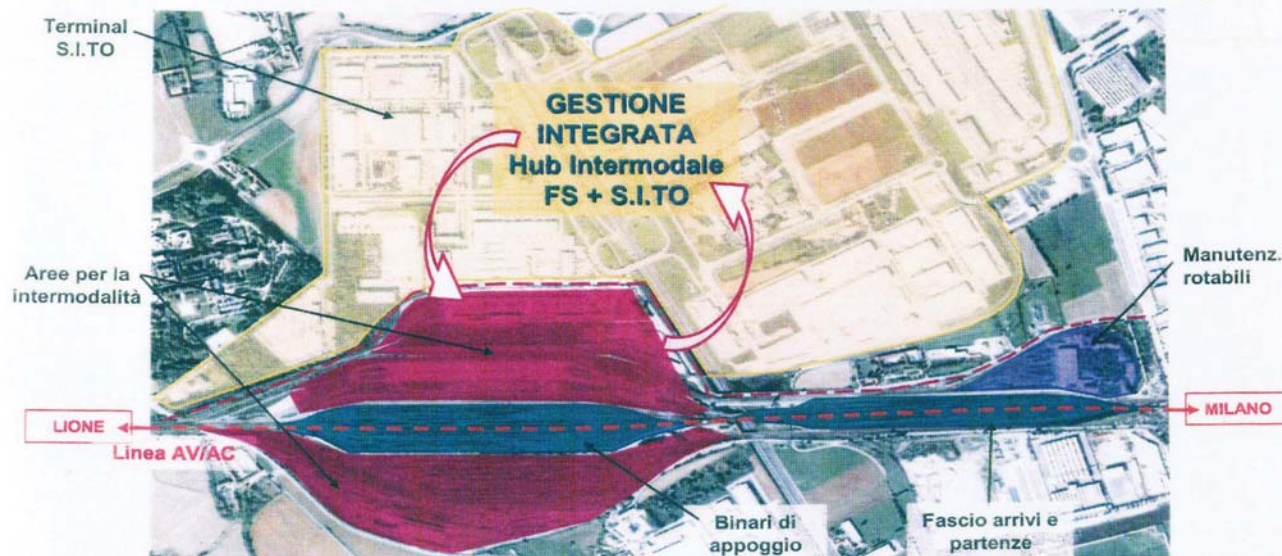
Luglio 2007

Torino Orbassano: nuovo HUB intermodale (FS+S.I.TO)

Razionalizzazione e riduzione
dei binari + Rifunz.ne di aree

⇒ Ottimizzare l'utilizzo della
infrastruttura per:

- Ridurre i costi
- Realizzare un Hub naz.le:
Aree FS : 390.000 mq
Aree S.I.TO: 1.000.000 mq



Luglio 2007

Interventi della Legge Finanziaria a sostegno del trasporto combinato

Gli interventi previsti nella legge Finanziaria 2008 per il sostegno del trasporto combinato e il riequilibrio modale, con particolare riferimento al corridoio ferroviario esistente fra Torino e Lione, illustrato nella riunione del 6 dicembre 2007 da Giuseppe Sciallis, del ministero dei Trasporti

Legge di riferimento. Giuseppe Sciallis precisa innanzitutto che l'emendamento previsto dal Governo nella Finanziaria 2008 (poi approvato, ndr) rappresenta un rifinanziamento dell'art. 38 della Legge 166/02, concepita per incentivare lo sviluppo del trasporto merci per ferrovia e in particolare del trasporto combinato e di merci pericolose. Erano previste tre misure per servizi effettuati e/o beni acquisiti nel triennio 2004-2006. Il comma 5 istituiva incentivi per le imprese non ferroviarie che si impegnavano per un triennio ad effettuare treni completi su territorio nazionale di trasporto combinato o di merci pericolose (circa 175 milioni di euro).

I treni completi erano considerati quelli commissionati da un unico cliente e quelli carichi almeno per il 30% rispetto alla massima lunghezza ammessa dalla linea origine/destinazione ovvero alla massa trainabile ammessa dal locomotore. La misura unitaria dell'incentivo (incentivo base: 2 euro a treno/km) cresceva per distanze brevi (fino a 400 km) e per i traffici bilanciati almeno al 75%, fino a un massimo complessivo di 4,5 euro a treno/km.

Il comma 6 istituiva contributi per investimenti in beni durevoli (individuati dal D.L. 20/T/2005: casse mobili, tank container, gru, materiale rotabile solo per le PMI ecc.) e vi potevano accedere imprese sia ferroviarie che non ed il contributo consisteva nella corresponsione di una percentuale del costo di acquisizione (30% per il materiale rotabile, 7.5% alle medie imprese e 15% alle piccole). I beni contribuiti dovevano essere utilizzati in modo prevalente per lo sviluppo del trasporto di merci per ferrovia su territorio italiano.

Il comma 7 istituiva contributi alle imprese ferroviarie per progetti di sviluppo del trasporto combinato e accompagnato di merci (accordi di programma con i Ministeri dei Trasporti e dell'Ambiente), selezionati con procedura ad evidenza pubblica. Sulle stesse risorse era stato inoltre finanziato l'Accordo di programma per l'Autostrada ferroviaria alpina (AFA) sulla direttrice Orbassano-Aiton, gestita congiuntamente da SNCF e Trenitalia (con carri ultraribassati Modalhor) previa intesa tra i Governi italiano e francese.

Risultati della legge 166/02. L'attuazione delle misure è stata avviata a settembre 2005, con risultati alterni. Il comma 5 ha avuto la maggiore efficacia ed ha evidenziato una notevole capacità di incentivazione, infatti i quasi 80 milioni treni km consuntivati e/o programmati nel triennio sono divisi quasi nella stessa misura tra ex ante (da gennaio 2004 a ottobre/novembre 2005) e ex post (da fine 2005 a tutto il 2006), con il 68% delle relazioni di percorrenza media inferiore ai 400 km; le domande sono 65 (di cui il 12% di imprese UE o svizzere), e 47 gli atti d'obbligo perfezionati.

La tipologia delle imprese richiedenti ha visto gli operatori intermodali per un 63%, gli operatori intermodali specializzati in merci pericolose per un 14% ed imprese produttive per un 12%.

Sono stati emanati 35 decreti definitivi (di cui pagati 96,7 milioni di euro) più altri 34 decreti provvisori, cioè ancora in attesa di pagamento per circa 23,5 milioni di euro; complessivamente dovranno essere erogate risorse ancora per 91 milioni di euro.

Il comma 6 ha avuto risultati meno soddisfacenti scontando, probabilmente, una certa difficoltà di programmazione degli investimenti: sono state ricevute 136 istanze, stipulate 91 convenzioni e utilizzate risorse per 27,5 milioni di euro.

Il comma 7 ha risentito del ritardo nell'avvio dell'attuazione che ha inciso sulla natura programmatica e sulla innovatività dei progetti: sono stati presentati 35 progetti, da 4 imprese, di cui 30 ammessi; realizzati circa 25 milioni treni/km nel triennio con relazioni tra il nord Italia e Germania, Belgio, e sud Italia.

Misure della Finanziaria 2008. La legge finanziaria 2008 (DDL AC 3256 art. 62), prevede la prosecuzione del disposto del comma 5 dell'art. 38 della Legge 166/02. In essa il comma 11 istituisce la proroga, per un ulteriore biennio, dell'attuazione della misura ex comma 5 dell'art. 38. Le relative risorse saranno ancora erogate dalla Cassa Depositi e Prestiti (rif. art. 9 d.l. 30.12.2004 n. 315 conv. con l. 21/2005) e le misure saranno attuate in base alle stesse norme vigenti per il primo triennio (DPR 340/2004; DI 20/T/2005); il comma 12 specifica che il biennio decorre dall'emanazione del DM che detta le ulteriori "condizioni e modalità operative"; il comma 13 indica nelle risorse già stanziante per il triennio 2004-2006 e non utilizzate (circa 85 milioni di euro) il finanziamento previsto dal precedente comma 11.

La prosecuzione di quanto disposto dal comma 7 dell'art. 38 della Legge 166/02 è prevista dal comma 14 della Finanziaria 2008 con la prosecuzione, per ulteriori tre anni, delle misure in esso previste. Le risorse relative saranno ancora erogate da Cassa Depositi e Prestiti (rif. art. 9 d.l. 30.12.2004 n. 315 conv. con l. 21/2005) e si prevede che dovranno essere finanziati progetti ai sensi degli articoli 14 e 15 del DPR 22.12.2004 n. 340 (articolo 14 per i progetti da selezionare con procedura pubblica e articolo 15 per il finanziamento in via prioritaria del progetto AFA).

E' all'esame della Commissione bilancio della Camera un emendamento che, oltre a proseguire l'attuazione del comma 6 (contributi agli investimenti), destina in via prioritaria le risorse di spettanza del comma 7 al finanziamento di accordi di programma aventi ad oggetto lo sviluppo del trasporto combinato sulla LS Torino-Lione.

Risorse e modalità di finanziamento. Le risorse stanziante complessivamente ammontano a 487,5 milioni di euro per quindici anni, pari a circa 350 milioni di euro in valore attuale. Solo la prima misura ha saturato le risorse disponibili (187 milioni di euro vs. 175; comma 6: 28 milioni di euro vs. 87,5 milioni di euro; comma 7: 21 milioni di euro a cui aggiungere 24 milioni di euro per AFA vs. 87,5 milioni di euro).

Le risorse sono stanziante in forma di contributi pluriennali e sono erogate dalla Cassa Depositi e Prestiti (d.l. 315/2004): il ministero dei Trasporti emana per ogni beneficiario un decreto dirigenziale di riconoscimento dei contributi spettanti; l'impresa stipula un mutuo con Cassa Depositi e Prestiti e il Ministero rimborsa alla Cassa la rata del mutuo. L'erogazione delle risorse si è di fatto interrotta a giugno 2006 per effetto di una circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri; la Legge Finanziaria per il 2007 ha definitivamente modificato le condizioni e le modalità di erogazione e oggi si sta lavorando con il ministero dell'Economia per individuare una soluzione che consenta di riattivare la contribuzione. Giuseppe Sciallis fa notare che sono necessari due decreti interministeriali, uno per l'erogazione dei contributi in quindici anni, e l'altro per l'attualizzazione. Il primo decreto per l'erogazione quindicennale è stato firmato l'1 ottobre 2007 dal Ministro dei Trasporti e inviato al ministero dell'Economia e delle finanze (MEF) per la controfirma, ad oggi (6 dicembre 2007, ndr) ancora non apposta.

L'altro decreto è comunque subordinato alla disponibilità di risorse, sul fondo per la compensazione degli effetti peggiorativi sui saldi di finanza pubblica ex Cap. 512; il MEF non ha ancora emanato indicazioni in merito malgrado le ripetute richieste del ministero dei Trasporti.

Carlo Alberto Barbieri chiede chiarimenti sulla congruità dei rifinanziamenti previsti.

Giuseppe Sciallis evidenzia che le risorse per il trasferimento modale non sarebbero mai sufficienti perché si vorrebbe sempre trasferire tutto il traffico stradale sulla ferrovia, ma in questo caso rappresentano un utile incentivo allo sviluppo della interoperabilità ed alla qualità del trasporto.

In generale gli incentivi sono risultati utili laddove la qualità del servizio ferroviario aumentava e, in questo caso, poiché non sono stati utilizzati completamente, non si ha ragione di ritenere che le richieste di sovvenzionamento aumentino in ragione tale da non farle bastare.

L'aiuto fornito dalla Finanziaria è ritenuto adeguato se supportato da idonee misure per aumentare la qualità ferroviaria.

Mario Virano ammette che auspicava lo stanziamento di risorse maggiori, tuttavia le considerazioni svolte da Giuseppe Sciallis sono da acquisire con attenzione in quanto la fase passata è stata caratterizzata da vincoli procedurali che hanno introdotto residui che vengono in parte recuperati.

Sottolinea poi l'importanza di introdurre una procedura organizzativa e amministrativa più lineare che metta a disposizione i finanziamenti quando il progetto è validato.

Vi è, inoltre, un riferimento agli accordi di programma per lo sviluppo del trasporto combinato per i quali sarà emanato apposito bando. Se l'emendamento sarà approvato si otterrà una priorità per i finanziamenti per il Corridoio Torino-Lione e questo costituisce un motivo di soddisfazione per l'azione svolta fin qui dalla Regione, dagli operatori ferroviari e dallo stesso Osservatorio.

Andrea Debernardi esprime soddisfazione per essere entrati, per la prima volta, nel merito di una decisione politica sul Corridoio 5 e pone alcune questioni di carattere generale.

In primo luogo, in tema di non competitività del trasporto ferroviario rispetto a quello stradale, domanda se è stata fatta una verifica su costi reali o presunti degli operatori ferroviari effettuando confronti con la linea del Brennero dove o si è intervenuti sui vincoli infrastrutturali o gli operatori si sono mostrati più efficienti che altrove.

In secondo luogo domanda se sia possibile usufruire dei sussidi incrociati derivanti dall'applicazione della Direttiva Eurovignette e dall'entrata in vigore dell'emendamento in Finanziaria anche tra Italia e Francia: sul Brennero, l'Autostrada del Brennero è azionista sia di un operatore ferroviario che della Società BBT SE e, in queste vesti, usufruirebbe doppiamente dei previsti sovvenzionamenti.

In terza istanza, domanda se si possa dare una quantificazione degli obiettivi di riduzione del traffico su gomma.

Giuseppe Sciallis risponde che gli operatori ferroviari attivi sulla linea del Brennero hanno sottratto, nel primo anno di operatività, traffico a Trenitalia che, quando si è dotata di locomotori poli-tensione e si è resa più efficiente ha ripreso quote di traffico.

Il trend complessivo dimostra che il traffico su ferrovia erode il 10% l'anno ai volumi di merce trasportati su strada.

Inoltre, al Brennero, la società autostradale è azionista sia di un operatore ferroviario che della società di progetto del tunnel di base, perché conscia che un aumento del traffico pesante stradale comporterebbe la necessità di costruire la terza corsia autostradale.

Relativamente alla quantificazione degli obiettivi di riduzione del traffico stradale ritiene che sia difficile definirli in assenza di adeguate misure di politica dei trasporti; ad esempio, la tratta Genova-Rotterdam ha subito adeguamenti migliorativi di esercizio ma è difficile quantificare il numero dei treni che sarà possibile predisporre in futuro in assenza di interventi nella tratta italiana a partire da Domodossola.

Saverio Palchetti ricorda a questo proposito che HUPAC, nel 2004, aveva l'obiettivo di dimezzare i propri 1,3 milioni di TIR entro il 2010; per questo ha impiegato risorse per 2 mila euro/treno per 100 treni su 200 giorni, per una spesa complessiva valutabile intorno a 40 milioni di euro l'anno, unitamente a un importante investimento infrastrutturale nel terminal di Busto Arsizio, finanziato interamente dal Governo federale svizzero.

Nel pensare quindi all'attuazione delle misure di sostegno al trasferimento modale sull'asse di Modane, previsto in Finanziaria, non si può prescindere da investimenti infrastrutturali mirati nei centri intermodali potenzialmente interessati ed in primis ad Orbassano.

Fabio Minucci, riferendosi all'efficienza dei finanziamenti, domanda se il ministero dei Trasporti disponga di una quantificazione delle imprese in grado di utilizzare gli incentivi previsti in finanziaria, se si conoscano le imprese interessate, quale sia il limite di assorbimento degli incentivi da parte del sistema imprenditoriale e se esista un benchmark in proposito.

Giuseppe Sciallis risponde che le capacità di linee e di nodi sono già note mentre sono allo studio le criticità delle infrastrutture e relative contromisure. E' disponibile uno studio della capacità e nel contratto di programma stilato dal ministero delle Infrastrutture sono presenti informazioni per l'adeguamento del traffico merci e una serie di provvedimenti per l'adeguamento della capacità.

Quanto alle imprese ferroviarie, se non sono italiane, ci sono certamente quelle europee perché la UE sta spingendo sul trasporto ferroviario delle merci. Ove le infrastrutture ferroviarie hanno capacità adeguata a sostenere i volumi di traffico, le merci hanno possibilità di trasferirsi su ferro, invece in mancanza di una rete idonea, come ad esempio a sud di Gallarate e Busto Arsizio, il traffico si sposta su strada.

Mario Virano ritiene che le questioni in discussione siano relevantissime ma che non sia possibile affrontarle esaurientemente nella seduta odierna in cui si sono messi in campo solo elementi orientativi.

Inoltre occorre attendere gli esiti della Finanziaria tuttora in discussione in Parlamento. L'obiettivo primario rimane quello di proporre al Tavolo Politico del prossimo gennaio alcune raccomandazioni che il Governo possa assumere come impegni: non ci si dovrà attendere una iniziativa interamente legislativa attraverso l'emanazione di norme o regolamenti, ma si dovrà prevedere una promozione del trasporto intermodale anche in chiave amministrativa in grado di valutare aspetti relativi alla sostenibilità, l'orientamento, il rapporto con gli operatori privati ecc.

In questo senso richiama tutti a dare segnali concreti e consapevoli e, in questo ruolo, il coordinatore europeo Brinkhorst accentuerà la sua spinta.

Ricorda che in Francia un analogo impulso specialmente sull'arco alpino sarà dato dalle Grenelles de l'Environnement.

Nota. In chiusura della cinquantesima riunione dell'Osservatorio, del 10 dicembre 2007, Mario Virano informa i presenti che è stato approvato l'emendamento in Finanziaria, che prevede lo stanziamento di 7 milioni di euro per gli anni 2008, 2009 e 2010, con la finalità di promuovere il potenziamento del trasporto combinato lungo l'asse ferroviario Torino-Lione attraverso la sottoscrizione di accordi di programma.

EMENDAMENTO ALL'ARTICOLO 34 DEL D.D.L. A.S. 1817 "DISPOSIZIONI PER LA FORMAZIONE DEL BILANCIO ANNUALE E PLURIENNALE DELLO STATO (LEGGE FINANZIARIA 2008)".

Missione: Diritto alla mobilità
Programma: Logistica ed intermodalità nel trasporto

Art. 34

(Beni di investimento destinati allo sviluppo del trasporto merci per ferrovia e trasporto combinato)

All'articolo 34 dopo il comma 11 è aggiunto il seguente: *11-bis - "L'attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 13 del Decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 2004 n. 340 prosegue per un ulteriore triennio, secondo quanto disposto al comma 12 del presente articolo".* All'articolo 34 comma 12, primo periodo, le parole *"al comma 11"* sono sostituite dalle seguenti: *"ai commi 11 e 11 bis"*, e la parola *"biennio"* è sostituita con la parola *"periodo"*. All'articolo 34 comma 16, le parole *"al precedente comma 14"* sono sostituite dalle seguenti: *"ai precedenti commi 11 bis e 14"* e dopo le parole *"per ciascuno degli anni 2009 e 2010."* sono aggiunti i seguenti periodi: *"A valere sulle risorse di cui al presente comma, l'importo di 7 milioni di euro per ciascuno degli anni 2008, 2009 e 2010 è destinato all'attuazione di quanto disposto al comma 11 bis del presente articolo. Le risorse restanti sono destinate in via prioritaria al finanziamento di accordi di programma di cui all'articolo 38 comma 7 della legge 1° agosto 2002 n. 166, aventi ad oggetto lo sviluppo del trasporto combinato sulla linea storica Torino – Lione, ai fini del riequilibrio modale"*.

Relazione tecnica

L'emendamento, che modifica il comma 14 dell'articolo 34, è finalizzato alla prosecuzione della misura di cui all'articolo 38 comma 6 della legge 1°8.2002 n. 166 come declinata dall'articolo 13 del D.P.R. 22.12.2004 n. 340, ovvero l'attribuzione di contributi per l'acquisto di beni di investimento destinati allo sviluppo del trasporto di merci per ferrovia.

La disposizione è finanziata a valere sulle risorse di cui al comma 16 dell'articolo, da ripartire tra i contributi in questione e quelli –anch'essi previsti al comma 14- destinati alle imprese ferroviarie per accordi di programma ex comma 7 dell'art. 38 della legge 166/2002.

La disposizione sancisce che il rifinanziamento triennale degli accordi di programma per lo sviluppo del trasporto combinato, istituiti al comma 7 dell'articolo 38 della legge 1°8.2002 n. 166, sia attribuito in via prioritaria ai progetti che insistono sulla linea storica Torino-Lione, con l'obiettivo di incentivare tale modo di trasporto delle merci rispetto al trasporto stradale. Infatti i vincoli tecnici imposti dalle caratteristiche plano-altimetriche dell'attuale tracciato rendono ad oggi il trasporto per ferrovia su tale linea non competitivo rispetto a quello stradale: la misura in questione è dunque finalizzata al trasferimento modale sulla linea attuale, in ottica propedeutica e funzionale alla realizzazione della nuova linea.

Incentivazione dell'intermodalità in Europa

Le misure di incentivazione al trasporto combinato esistenti in Europa e le proposte per un finanziamento della legge 166/02, illustrate da Federico Antoniazzi nella riunione del 6 dicembre 2007

Presentazione. Mario Virano presenta l'intervento di Federico Antoniazzi, sottolineando che fornirà un quadro comparativo degli strumenti analoghi previsti a livello UE. Aggiunge che questi strumenti necessitano, almeno tra Italia e Francia, di una armonizzazione finalizzata ad un miglioramento delle attuali modalità di scambio merci.

Premessa. Federico Antoniazzi ricorda che la convenienza economica del trasporto combinato rispetto alla ferrovia parte dalla constatazione che il trasporto per ferrovia di tipo tradizionale presenta sia un costo chilometrico inferiore alla modalità stradale che elevati costi nelle relazioni iniziali e terminali; in queste, infatti, si procede alla raccolta dei carri singoli presso industrie raccordate o presso scali merci locali verso le stazioni in cui si possano formare dei treni completi.

Il trasporto combinato utilizza al contrario proprio la modalità stradale per la raccolta delle unità di carico intermodali (UTI, cioè container, casse mobili e semirimorchi) che vengono caricate su treni completi che effettuano il trasporto tra due terminali.

In questo modo i costi vengono ripartiti in tre aliquote: un costo relativo al percorso su strada, equivalente al costo della modalità stradale; un costo relativo alle operazioni di trasbordo nei terminali e pertanto indipendente dalla distanza ed un costo relativo al percorso ferroviario a treno completo inferiore, pertanto, al costo chilometrico della modalità stradale.

Questo permette di calcolare una distanza di indifferenza al di sopra della quale il trasporto combinato risulta più vantaggioso del trasporto stradale in termini di costo.

Misure di finanziamento nell'UE. L'Unione Europea ha inteso finanziare il trasporto combinato attraverso il Programma Marco Polo II (2007-2013) con un importo totale di 400 milioni di euro. I finanziamenti erogabili riguardano cinque differenti Azioni quali, ad esempio, le Azioni catalizzatrici, le Autostrade del mare, il Trasferimento modale ecc., per le quali sono previste le rispettive durate dei finanziamenti, i relativi importi e le riduzioni stimate di traffico.

In Germania le principali misure consistono in Finanziamento dei terminali, Creazione o estensione di raccordi privati, Aiuti all'avvio di nuove iniziative, in misure consistenti nell'autorizzazione alla circolazione di veicoli di 44t da e per i terminali intermodali e in Finanziamenti regionali.

In Austria le principali misure consistono in Finanziamento al trasporto combinato, in Aiuti all'investimento e in misure di agevolazione alla circolazione di veicoli di 42 tonnellate fino ad un massimo di 65km dall'impianto intermodale. In Belgio le principali misure consistono in Finanziamento al trasporto combinato e in Finanziamenti regionali.

In Olanda le principali misure consistono nel programma di finanziamento SOIT, Finanziamento dei terminali, e in particolari interventi verso il porto di Rotterdam, per cui lo stato ha partecipato con 7,8 milioni di euro e con pedaggi ferroviari particolarmente ridotti (0,21 euro a km) verso quella infrastruttura.

Nel Regno Unito le principali misure consistono in Aiuti all'investimento attivi nella sola Scozia per la costruzione di terminali, in Pedaggi ferroviarie nel finanziamento del trasporto combinato, erogato in favore di colui che si assume il rischio finanziario del trasporto mediante incentivi che possono arrivare a 124 euro per cassa mobile/container nel combinato terrestre e fino a 83 euro nel marittimo.

In Svizzera le principali misure consistono in riduzione dei Pedaggi ferroviari, nella Costruzione di terminali anche al di fuori del territorio elvetico (Busto Arsizio e Singen), in Aiuti all'investimento mediante prestiti senza interesse, in sovvenzioni statali all'Autostrada viaggiante, in Raccordi ferroviari e nuove infrastrutture ferroviarie alpine (Lötschberg e Gottardo) e in Intensificazione dei controlli stradali sui veicoli pesanti mediante l'introduzione della tassa sui mezzi pesanti.

In Francia le principali misure consistono in Finanziamenti al trasporto combinato (95 milioni di euro nel 2003, 20 milioni di euro nel 2004 e 16 milioni di euro nel 2005), nell'Autostrada ferroviaria Aiton-Orbassano finanziata con 8 milioni di euro, in Aiuti all'investimento con 18 milioni di euro per la realizzazione di terminali e l'acquisto di attrezzature, in incentivi ADEME sugli studi di fattibilità e sull'acquisto di materiale per il trasporto combinato o iniziative esemplari, in finanziamenti regionali e nel Plan Fret, con aiuti statali al comparto merci di SNCF.

Differenze fra paesi. Rapportando l'analisi e il confronto delle misure adottate alla quota di traffico di trasporto combinato per ciascun Paese emergono con chiarezza due posizioni: quella dell'Italia dove l'importo erogato per finanziare la legge 166/2002 (120 milioni di euro nel triennio 2004-2006) non è stato in realtà utilizzato completamente e quella della Svizzera che ha messo in campo una politica particolarmente incisiva a favore del trasporto combinato.

Da un'analisi successiva emerge una sostanziale eterogeneità delle misure adottate, anche se non è sempre possibile operare una ripartizione netta e molte misure (come gli incentivi per l'acquisto di materiale) vengono finanziati attraverso differenti strumenti. Le misure adottate possono essere raggruppate e classificate in due macro-classi, ovvero in Misure strutturali volte a creare condizioni di partenza per uno sviluppo del trasporto combinato ed in Misure di incentivo al trasporto che intervengono nella componente dei costi del trasporto combinato per favorirlo rispetto alla modalità stradale. Queste ultime possono intervenire sui costi di accesso su strada ai terminali, sui costi di operazioni ai terminali e sui costi fra due terminali.

L'analisi delle misure adottate in Europa a sostegno del trasporto combinato deve prendere in considerazione due aspetti fondamentali: l'applicabilità e l'efficacia di esse in quanto, evidentemente, una misura ben congeniata ma di difficile applicabilità fornirebbe scarsi risultati o ancor peggio il finanziamento verrebbe disperso senza fornire una reale efficacia.

In merito alle misure adottate in Europa propone alcune considerazioni: le misure che intervengono sulla componente dei costi relativa al percorso di accesso stradale ai terminali risultano in genere poco significative; le misure che intervengono sulla componente dei costi relativa alle operazioni ai terminali vanno legate all'organizzazione dei terminali stessi; le misure che intervengono sulla componente relativa al percorso ferroviario molto spesso sono legate alla riduzione del pedaggio ferroviario per i treni intermodali.

Dall'analisi abbozzata, risulta evidente che sia per la verifica dell'applicabilità che dell'efficacia delle misure proposte, è necessario prendere in considerazione la catena del trasporto intermodale nel suo complesso, e soprattutto la composizione dei suoi attori.

Il contesto italiano. Le modalità di finanziamento pubblico appaiono in costante evoluzione e legate a particolari condizioni del mercato e, probabilmente, alla disponibilità delle finanze pubbliche: non è dunque possibile fornire una ricetta universale soprattutto in assenza di approfondite indagini ex-post sull'efficacia dei provvedimenti adottati dai diversi Paesi.

In riferimento alle differenti soluzioni possibili e prendendo in considerazione il contesto italiano ricorda la legge 240/90 che ha consentito la realizzazione di una rete di interporti diffusa sul territorio nazionale, la legge 166/02 che ha istituito un fondo per incentivare gli operatori del trasporto combinato e la legge 188/03 che ha introdotto la separazione tra gestione dell'infrastruttura e operatore ferroviario e il canone d'accesso all'infrastruttura (pedaggio).

Le misure adottabili sul nostro territorio fanno infatti riferimento a queste tre norme legislative ed in particolare la realizzazione di terminali alla legge 240, gli incentivi per il trasporto intermodale e l'acquisto di materiale alla legge 166 ed una possibile sovvenzione ai pedaggi ferroviari alla legge 188.

Per quanto riguarda in particolare la legge 166 essa prevedeva nella precedente modalità di applicazione un mix di misure classificabili sia come misure strutturali, sia come incentivi al trasporto, secondo la classificazione prima riportata.

Misure adottabili in Italia. Con riferimento alla Costruzione o estensione di terminali, l'Italia ha già realizzato, anche grazie al contributo della legge 240, una rete capillare di interporti sul territorio nazionale, a cui vanno aggiunti i numerosi terminali intermodali, privati o di RFI, soprattutto nelle regioni del nord. Ricorda come un'eccessiva proliferazione degli impianti sia particolarmente dannosa per la competitività del sistema del trasporto combinato, in quanto la sovrapposizione di aree di mercato impedirebbe di concentrare nei terminali un traffico sufficiente a coprire gli elevati costi di gestione, mantenendo così le tariffe competitive rispetto al trasporto stradale.

Le misure in questo campo dovrebbero quindi riguardare piuttosto la ricollocazione di terminali, molti dei quali si trovano oggi in aree fortemente urbanizzate, e gli interventi sui terminali esistenti al fine di aumentarne la capacità e la potenzialità.

Appare invece sconsigliabile il finanziamento per l'acquisto di aree di estensione dei terminali esistenti, al fine di evitare manovre di carattere puramente speculativo.

Con riferimento all'Acquisto di attrezzature ritiene che la diffusione di attrezzature adatte alle varie tipologie di trasporto combinato rappresenta una conditio sine qua non per il suo sviluppo. Per l'applicazione di queste misure si potrebbe intervenire tramite esonero delle imposte fiscali piuttosto che tramite contributo a fondo perduto.

Con riferimento all'Incentivo al trasporto combinato, dichiara che la misura di incentivazione al trasporto combinato può applicarsi, alle tre diverse componenti di costo che ne formano il costo totale. La differenza principale nell'applicare una misura ad una delle tre componenti di costo risiede nell'identificare correttamente chi fruirà del contributo stesso.

In questo senso ritiene che il criterio adottato in Gran Bretagna sembra essere il più corretto: usufruisce del contributo chi assume legalmente il rischio del trasporto.

Conclusioni. La messa a punto di una politica di finanziamento pubblico parte da un'approfondita analisi del contesto in cui applicarla e un'attenta valutazione per scenari dell'efficacia di più alternative.

All'analisi di efficacia si associa per altro il criterio di applicabilità della misura in termini di verifica della corretta applicazione della misura stessa. Nel caso del trasporto intermodale identifica tre tipi di operatori a cui erogare il contributo: l'operatore ferroviario, l'operatore intermodale e l'operatore logistico o spedizioniere.

Scopo della misura di incentivazione è la riduzione della tariffa al cliente finale, a sostegno della ripartizione modale a favore della ferrovia; risulta pertanto fondamentale valutare in che misura una riduzione di costo si traduca effettivamente in una riduzione della tariffa.

Definizione dei criteri ambientali per progetti di trasporto combinato

I criteri messi a punto dal ministero dell'Ambiente per la rendicontazione degli effetti e dei benefici del progetto sperimentale per l'Autostrada Ferroviaria Alpina sulla direttrice Aiton-Orbassano, illustrati nella riunione del 6 dicembre 2007 da Carlo Di Gianfrancesco, della Direzione generale Salvaguardia ambientale del Ministero, Settore VIA-Osservatori ambientali, presente Philippe De Mester, Direttore Regionale Rhône-Alpes di RFF

Legge di riferimento. Carlo Di Gianfrancesco illustra il lavoro completato dal ministero dell'Ambiente sui criteri di analisi e di valutazione ambientale dell'Autostrada ferroviaria alpina (AFA) in fase di sperimentazione fra Orbassano e Aiton, che fa riferimento agli incentivi della legge 166/2002, art. 38 e D.P.R. 340 / 2004, artt. 14 e 15.

Il documento scaturisce dal lavoro operato dalla direzione Salvaguardia ambientale per rispondere all'esigenza di disporre di un'analisi per comprendere e verificare l'efficacia delle azioni in corso in Italia in favore del trasferimento modale.

In Europa non sono disponibili esperienze simili e il ministero dell'Ambiente, insieme a quello dei Trasporti, si è adoperato per ricercare una metodologia di analisi che possa verificare l'efficacia delle azioni intraprese per l'incentivazione del trasferimento modale sotto il profilo sia economico sia dei benefici ambientali attesi, anche attraverso un idoneo sistema di monitoraggio.

CRITERI E INDICAZIONI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI RENDICONTAZIONE DEI PROGETTI DI SVILUPPO DEL TRASPORTO COMBINATO ACCOMPAGNATO O NON ACCOMPAGNATO (Legge 166/2002, art. 38 e D.P.R. 340 / 2004, artt. 14 e 15)

Dr. Geol. Carlo DI GIANFRANCESCO

Direzione Generale Salvaguardia Ambientale
Settore: V.I.A. – Osservatori Ambientali

Osservatorio Valle di Susa
Torino – 6 dicembre 2007



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

1

Questo consente di poter conseguire l'obiettivo di consentire una lettura globale dell'azione di trasferimento modale, individuando eventuali criticità del sistema e, quindi, di apportare le idonee azioni correttive e migliorative per le future analoghe esperienze.

Ricorda che i finanziamenti pubblici previsti dalla citata normativa sono finalizzati alla riduzione della congestione stradale, a migliorare le prestazioni ambientali del sistema dei trasporti, a potenziare il trasporto combinato e a favorire il riequilibrio modale del trasporto merci sul territorio nazionale.

Specifica che l'analisi riguarderà sia i progetti ammessi al finanziamento statale per il trasporto combinato accompagnato e non accompagnato delle merci e sia il progetto sperimentale per l'Autostrada Ferroviaria Alpina sulla direttrice Aiton-Orbassano.

Progetti presentati. I progetti presentati sono stati oggetto di apposita selezione da parte di una "Commissione Interministeriale di valutazione dei progetti di trasferimento modale da ammettere a finanziamento" (art. 38 comma 7 della Legge 166/2002 e art. 14 del DPR 340/2004).

Complessivamente sono risultati finanziabili 27 progetti per il trasporto combinato accompagnato o non accompagnato delle merci di cui 14 da Trenitalia, 4 da Railion Italia, 4 da Rail Traction Company e 5 da Nord Cargo Srl.

Come stabilito negli specifici Accordi di Programma sottoscritti, al fine di valutare l'efficacia di ogni singolo progetto i beneficiari delle sovvenzioni sono chiamati a rendicontare e dare evidenza pubblica circa gli esiti del progetto in particolare in ottica economico-sociale e ambientale, in particolare circa gli effetti sulla ripartizione modale nel trasporto merci sulle relazioni servite ($t \cdot km$ in diversione dal "tutto strada" rispetto al periodo di riferimento), i benefici ambientali (riduzione della congestione stradale, dell'inquinamento, dell'incidentalità), altri effetti stimati riguardanti la safety e la security, nonché a porre in essere un sistema di monitoraggio ambientale degli effetti che il progetto potrà indurre sui principali parametri ambientali coinvolti, con particolare riferimento alla qualità dell'aria, del rumore e del "Sistema delle acque superficiali e profonde".

Parametri di riferimento. Prendendo ad esempio quanto contenuto nell'Accordo di Programma AFA appunta l'attenzione sulla qualità dell'aria in termini di ripercussioni locali nell'area del terminale di Orbassano e della rete di adduzione per l'accessibilità al terminale stesso; tenendo conto sia della deviazione modale gomma-ferro sia della produzione energetica necessaria alla trazione, i parametri da considerare sono il CO, CO₂, NO, NO₂, NO_x, PTS, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, Benzene, COVNM.

Per quanto riguarda il rumore si tratta di verificare i livelli sonori connessi all'incremento del traffico merci su ferrovia mentre, per quanto riguarda il "Sistema delle acque superficiali e profonde", occorre controllare sia i rischi connessi ad eventi accidentali che quelli connessi alla gestione ordinaria dello scalo di Orbassano.

Su tale premessa la Direzione Salvaguardia Ambientale ha quindi definito i criteri di rendicontazione e le specifiche tecniche per la produzione e presentazione della documentazione al fine di ottenere omogeneità nella produzione ed organizzazione dei dati, di permettere l'interoperabilità e l'elaborazione dei dati per analisi ragionate, nonché consentire una facilità di utilizzo e consultazione.

Rendicontazione del ministero dell'Ambiente. Il lavoro svolto è quindi finalizzato a: acquisire una rendicontazione esaustiva attraverso una relazione che raffronti le previsioni indicate nel progetto ed i risultati effettivamente ottenuti, anche attraverso lo sviluppo di specifiche tabelle comparative; avere una rappresentazione più propriamente ambientale in modo da fornire per ciascun progetto un dato consuntivo della "prestazione ambientale" più immediatamente comprensibile; produrre e organizzare i dati utilizzando standard comuni al fine di facilitare l'immediato inserimento della documentazione all'interno del sistema di banche dati appositamente sviluppato.

In particolare prevede la rendicontazione del progetto ferroviario da presentare al Comitato di Gestione mediante l'esplicitazione in formato digitale delle caratteristiche

e dei parametri del progetto su schede metadati in formato .xls e su format appositamente predisposti dal Ministero per la compilazione guidata delle tabelle richieste.

Sono stati identificati sette strati informativi georeferenziati associati a differenti tabelle collegate logicamente e contenenti diversi record di dati con rispettivi campi da introdurre: km, tratte, tipologie, criticità di tratta, indice di esternalità da rumore, tonnellaggio trasportato, costi ecc.

In questo modo si consegue una agevole rappresentazione su cartografia georeferenziata delle informazioni associate ad ogni tratta ferroviaria, mediante il sistema informativo cartografico in uso presso il ministero dell'Ambiente costituito dalla suite Open GIADA (Gestione integrata applicativi dati ambientali) che offre le funzionalità di archiviazione, di catalogazione degli strati informativi, di editing degli elementi grafici di uno strato e l'associazione di tabelle di dati. Suite di strumenti informatici che, ricorda, sono resi gratuitamente disponibili dalla Direzione generale Salvaguardia ambientale.

Mario Virano rileva che l'Osservatorio sta acquisendo elementi di conoscenza completa sul trasporto intermodale dall'esperienza francese, dagli aggiornamenti in Finanziaria, dal benchmark internazionale e dal progetto del Ministero dell'ambiente appena presentato.

Ne sottolinea il carattere aggiornato, tuttora in itinere, a testimonianza del fatto che l'Osservatorio è entrato nel vivo di una fase costituente intorno a queste questioni.

**PROGETTI PER IL TRASPORTO
COMBINATO ACCOMPAGNATO E
NON ACCOMPAGNATO DELLE
MERCİ**

Periodo di riferimento 2004-2006

**PROGETTO SPERIMENTALE DI
AUTOSTRADA FERROVIARIA ALPINA
SULLA DIRETTRICE
AITON-ORBASSANO**

*Periodo di riferimento 2004-2006
Prosecuzione 2007*

Finanziamento pubblico finalizzato a:

- ridurre la congestione stradale
- migliorare le prestazioni ambientali del sistema di trasporti
- potenziare il trasporto combinato
- favorire il riequilibrio modale del trasporto merci sul territorio nazionale.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

2

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI TERRESTRI
Direzione Generale del trasporto ferroviario

Invito per la selezione di progetti da ammettere alla stipulazione di accordi di programma con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti congiuntamente con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ai sensi dell'art. 38 comma 7 della Legge 01.08.2002 n.166 e dell'art. 14 del D.P.R. 22.12.2004 n. 340.

*Commissione Interministeriale di
valutazione dei progetti di
trasferimento modale da ammettere a
finanziamento*

GRADUATORIA



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

3

PROGETTI PER IL TRASPORTO COMBINATO ACCOMPAGNATO O NON ACCOMPAGNATO DELLE MERCI

ELENCO PROGETTI PRESENTATI

PROPONENTE - NOME PROGETTO	
Prj 9A	PROPONENTE: Railion Italia Srl NOME PROG: 'Gallarate-Taulov (Danimarca)'
Prj 9B	PROPONENTE: Railion Italia Srl NOME PROG: 'Novara - Rotterdam (Olanda)'
Prj 12	PROPONENTE: Rail Traction Company SpA NOME PROG: 'Verona - Monaco'
Prj 9C	PROPONENTE: Railion Italia Srl NOME PROG: 'Gallarate - Neuss (Germania)'
Prj 9D	PROPONENTE: Railion Italia Srl NOME PROG: 'Gallarate-Muizen (Belgio)'
Prj 04	PROPONENTE: Ferrovie Nord Cargo S.r.l. NOME PROG: 'Trasporto intermodale Novara - Genk'
Prj 02	PROPONENTE: Ferrovie Nord Cargo S.r.l. NOME PROG: 'Trasporto intermodale Oleggio-Zeebrugge (Belgio)'
Prj 03	PROPONENTE: Ferrovie Nord Cargo S.r.l. NOME PROG: 'Trasporto intermodale Brescia - Rotterdam'
Prj 05	PROPONENTE: Ferrovie Nord Cargo S.r.l. NOME PROG: 'Trasporto Autostrada Viaggiante Novara - Friburgo'
Prj 29	PROPONENTE: Ferrovie Nord Cargo S.r.l. NOME PROG: 'OOSTENDE - NOVARA'
Prj 10	PROPONENTE: Rail Traction Company SpA NOME PROG: 'Cervignano Monaco'
Prj 9E	PROPONENTE: Railion Italia Srl NOME PROG: 'Segrate - Liege Bierse/Remory (Belgio)'
Prj 17	PROPONENTE: TRENITALIA S.P.A NOME PROG: 'ROSARNO - MELZO'
Prj 15	PROPONENTE: TRENITALIA S.P.A NOME PROG: 'ROSARNO - PADOVA'
Prj 21	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Trieste - Salzburg'
Prj 01	PROPONENTE: Ferrovie Nord Cargo S.r.l. NOME PROG: 'Trasporto intermodale Lombardia Zeebrugge (Belgio)'
Prj 11	PROPONENTE: Rail Traction Company SpA NOME PROG: 'Milano-Brescia-Monaco'
Prj 22	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Taranto - Ancona'
Prj 25	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Ronet - Novara - Torino'
Prj 18	PROPONENTE: TRENITALIA S.P.A NOME PROG: 'TARANTO - BOLOGNA'
Prj 16	PROPONENTE: TRENITALIA S.P.A NOME PROG: 'Apricena - Emilia Romagna'
Prj 27	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Valenton - Novara'
Prj 24	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Piacenza - Gliwice'
Prj 23	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'VERONA-ST.MICHAEL-VIENNA'
Prj 13	PROPONENTE: Rail Traction Company SpA NOME PROG: 'Nola - Milano Segrate'
Prj 20	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Taranto - Nola'
Prj 19	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Rosarno - Falconara'
Prj 28	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'VERONA/LUBLIANA'
Prj 14	PROPONENTE: TRENITALIA S.P.A NOME PROG: 'BARI - PIACENZA'
Prj 26	PROPONENTE: TRENITALIA SPA NOME PROG: 'Napoli - Nola'

Trenitalia SpA

n. 14

Railion Italia Srl

n. 4

**Rail Traction
Compagni SpA**

n. 4

Nord Cargo Srl

n. 5



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

4

Parte III Valutazione degli impatti del progetto

Valutazione del progetto in ottica economico-sociale

III.1 Effetti sulla ripartizione modale nel trasporto merci sulle relazioni servite

t*km in diversione dal "tuttostrada" rispetto al periodo di riferimento (riferimento ai valori inseriti nell'applicativo MS Excel per il caricamento dati progetto).

III.2 Benefici ambientali

Riduzione delle esternalità: contributo alla riduzione della congestione stradale, inquinamento, incidentalità. (riferimento ai valori inseriti nell'applicativo MS Excel per il caricamento dati progetto).

III.3 Altri effetti stimati, con particolare riferimento agli aspetti riguardanti la safety e la security

III.4 Sistema di monitoraggio

Sistema di archiviazione e diffusione dei dati di natura gestionale ed economica relativi al progetto (produzione chilometrica, volumi trasportati su Unità di Carico Intermodali, costi di esercizio, ricavi da tariffa, etc.) e funzionali all'adempimento degli obblighi di monitoraggio e rendicontazione di cui al punto 13 dell'invito previsti nell'Accordo di Programma.

Tra gli obblighi dell'impresa
ferroviaria beneficiaria del contributo
vi è quello di **rendicontare e dare
evidenza pubblica** circa gli esiti del
progetto

I.4 Descrizione delle attività

Descrizione delle attività di progetto in termini di:

- ✓ tempi e modalità di attivazione del servizio
- ✓ struttura del servizio (piattaforma di partenza/arrivo, tabella tempi di percorrenza, orari di presa e consegna, frequenze e periodicità del servizio, tipologia delle unità di carico trasportate, modalità di accesso e prenotazione al servizio)
- ✓ produzione chilometrica complessiva nel triennio 2004-2006 (riferimento ai valori inseriti nell'applicativo MS Excel per il caricamento dati progetto)
- ✓ volumi di merce trasportati nel triennio 2004-2006 con unità di carico per il trasporto combinato (riferimento ai valori inseriti nell'applicativo MS Excel per il caricamento dati progetto)
- ✓ fabbisogno di mezzi (unità di trazione e carri) e personale
- ✓ impianti ed attrezzature a supporto
- ✓ investimenti previsti per lo sviluppo e gestione del servizio, piani di rinnovo
- ✓ flussi informativi e pianificazione
- ✓ soluzioni organizzative
- ✓ servizi logistici a supporto (magazzinaggio, lavorazioni intermedie)
- ✓ struttura di vendita
- ✓ politiche commerciali, di marketing e di promozione del servizio
- ✓ gestione dei contratti internazionali (sub-fornitura, partnership)
- ✓ sviluppi futuri del servizio



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

5

Accordo di Programma AFA

Riscontro dei benefici conseguiti e degli impatti negativi prodotti dalle azioni connesse alla sperimentazione

- conoscere gli effetti sulla ripartizione modale nel trasporto merci in termini di diversione dal "tuttostrada" rispetto al periodo di riferimento;
- stimare i benefici ambientali attesi in termini di riduzione delle esternalità: contributo alla riduzione della congestione stradale, inquinamento con particolare attenzione alla valutazione della reale riduzione delle emissioni in aria, incidentalità;
- stima degli altri effetti, con particolare riferimento agli aspetti riguardanti la *safety* e *security*;
- individuazione di eventuali fenomeni di criticità ambientale e conseguenti azioni di revisione del programma;
- archiviazione ed elaborazione dei dati monitorati attraverso l'utilizzo di un sistema informativo territoriale interoperabile con la Banca Dati Ambientale della Direzione per la Salvaguardia Ambientale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

6

Accordo di Programma AFA

Monitoraggio degli effetti che il progetto potrà indurre sui principali parametri ambientali coinvolti. Elaborazione e gestione del sistema di monitoraggio ambientale

QUALITÀ DELL'ARIA:

In termini di ripercussioni locali nell'area del terminale di Orbassano e della rete di adduzione per l'accessibilità al terminale stesso;

In termini di contributi emissivi al fine di conoscere il bilancio globale che l'esercizio AFA può comportare in relazione all'obiettivo di miglioramento della qualità dell'aria. Tenendo conto sia della deviazione modale gomma-ferro sia della produzione energetica necessaria alla trazione.

I parametri da considerare sono il CO, CO₂, NO, NO₂, NO_x, PTS, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, Benzene, COVNM.

RUMORE: verifica dei livelli sonori connessi all'incremento del traffico merci su ferrovia

SISTEMA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE: controllo sia dei rischi connessi ad eventi accidentali sia alla gestione ordinaria dello scalo di Orbassano.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

7

OBIETTIVI

Trarre le idonee considerazioni e valutazioni in termini di efficacia del sistema intermodale sotto il profilo sia economico sia dei benefici ambientali attesi.

Verificare le criticità del sistema quale bagaglio di esperienze per l'individuazione di azioni correttive e migliorative per future analoghe esperienze

Verificare l'efficacia della singolo progetto

Consentire una lettura globale dell'azione di trasferimento modale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

8

ESIGENZE

- acquisire una rendicontazione esaustiva attraverso una relazione che raffronti le previsioni indicate nel progetto ed i risultati effettivamente ottenuti, anche attraverso lo sviluppo di specifiche tabelle comparative.
- avere una rappresentazione più propriamente ambientale in modo da fornire per ciascun progetto un dato consuntivo della "prestazione ambientale" più immediatamente comprensibile. Attraverso semplici operazioni di aggregazione e disaggregazione dei dati, omogeneamente forniti per tutti i progetti, sarà possibile effettuare un'analisi globale dei risultati ambientali raggiunti;
- produrre e organizzare i dati utilizzando standard comuni al fine di facilitare l'immediato inserimento della documentazione all'interno del sistema di banche dati appositamente sviluppato



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

9

Criteri e indicazioni per la predisposizione della documentazione di rendicontazione del progetto ferroviario da presentare al Comitato di Gestione.

Specifiche tecniche per la produzione e presentazione della documentazione in formato digitale - Allegato A.

Scheda metadato in formato .xls

Format per la compilazione delle Tabelle richieste.

DOCUMENTAZIONE
Direzione Generale
Salvaguardia Ambientale
con il supporto della
Area GIS-CAD



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

10

Portale www.dsa.minambiente.it

Trasferimento Modale Progetti Legge 166/2002 e DPR 340/2004

Ver. 3.34a

DiGianfrancescoCRL

Home Page Ricerca Banche Dati Ricerca Documenti Ricerca Risorse Web

Organigramma Gestione banche dati Gestione documenti Gestione risorse web

Banche Dati Disponibili Recenti Preferite Documenti Disponibili Recenti Preferite Risorse web Disponibili Recenti Preferite

Documenti Disponibili

	Titolo	ÅZ	Oggetto	ÅZ	Autore	ÅZ	Dimensione	ÅZ	Pubblicazione	ÅZ
☐	LIBRO BIANCO - La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte		Indirizzi e direttive della Commissione Europea in materia di trasporti		Commissione Europea		863 kbytes		22/07/2007	
☐	Nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al Presidente del Comitato di Gestione (Progetti ferroviari L.166/2002) del 9 agosto 2007		Criteri e indicazioni per la predisposizione della documentazione di rendicontazione del progetto ferroviario da presentare al Comitato di Gestione		Ministero Ambiente T.T.M.		98 kbytes		21/08/2007	
☐	Format per la predisposizione dei metadati degli strati informativi descritti nell'Allegato A		Predisposizione dei metadati degli strati informativi descritti nell'Allegato A		Ministero Ambiente T.T.M.		24 kbytes		21/08/2007	
☐	Allegato A: Specifiche tecniche per la produzione e presentazione della documentazione in formato digitale		Specifiche tecniche per la produzione e presentazione della documentazione in formato digitale		Ministero Ambiente T.T.M.		77 kbytes		09/10/2007	
☐	Il trasporto merci nell'arco alpino: Tendenze, scenari, condizioni di sostenibilità		Scenari di previsione per il traffico merci attraverso l'arco alpino		ANISOTEC-STABELLA - CIPRA ITALIA - LEGAMBIENTE - WWF ITALIA - CIPRA ITALIA - WWF ITALIA - LEGAMBIENTE		433 kbytes		25/07/2007	
	Analisi dei fattori di emissione di		Metodo di Riferimento IPCC,		APAT					

1 2 3 4 5 6

Righe: [0 di 56]

Aggiungi a Preferiti Ricerca Avanzata Report predefinito Stampa



Sezione corrente:

Trasf. Modale

Funzione:

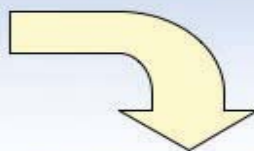
Tutte le Funzioni

DI GIANFRANCESCO Carlo martedì 4 dicembre 2007

Per contattare il supporto informatico clicca [qui](#)

Allegato A - SPECIFICHE TECNICHE PER LA PRODUZIONE E PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE IN FORMATO DIGITALE.

Omogeneità nella
produzione ed
organizzazione dei dati



Interoperabilità e
elaborazione dei dati per
analisi ragionate

Facilità di utilizzo e
consultazione



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

12

Definisce

- MODALITÀ DI CONSEGNA DELLA DOCUMENTAZIONE
- MODALITÀ DI PREDISPOSIZIONE DI STRATI INFORMATIVI
GEOREFERENZIATI (Per ciascun progetto dovrà essere predisposto un set minimo di strati informativi georeferenziati)
- SISTEMA DI RIFERIMENTO
- CARATTERISTICHE DEGLI STRATI INFORMATIVI
- STRUMENTI DISPONIBILI (Per la gestione delle informazioni territoriali il Ministero mette a disposizione gratuitamente la suite Open GIADA (Gestione Integrata Applicativi Dati Ambientali) sviluppata dal Ministero stesso che consente l'archiviazione, la catalogazione degli strati informativi, le operazioni elementari di editing degli elementi grafici di uno strato e l'associazione di tabelle di dati.
- LA METADOCUMENTAZIONE (Informazioni fornite, grafiche o di database, dotate del metadato associato).



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

13

Elenco e descrizione degli strati informativi georeferenziati

Argomento strato	Titolo strato	Descrizione strato	Tabella associata
Inquadramento territoriale	IT_Crt_Base	Cartografia di base utilizzata per realizzazione dello strato informativo contenente gli assi dei binari interessati dalla tratta (Elaborato grafico di tipo vettoriale o raster)	—
Inquadramento territoriale	IT_frrv_asse_0	Asse rete ferroviaria esistente in area vasta (scala 1:25.000) – Strato informativo di tipo lineare	—
Progetto	PR_frrv_asse_IT	Asse della tratta interessata dal progetto (unico elemento grafico in scala 1:25.000) - Strato informativo di tipo lineare	Tabella B
Progetto	PR_frrv_asse_Prov	Assi delle Sub-Tratte (per Sub-Tratta si intende la parte di Tratta che ricade in una determinata Provincia. Prevedere un elemento grafico per ogni Sub-Tratta) - Strato informativo di tipo lineare	Tabella I
Progetto	PR_frrv_assebiniario	Assi dei binari ferroviari interessati dalla tratta (scala 1:10.000). Strato informativo di tipo lineare	—
Progetto	PR_interporti	Interporti - Strato informativo di tipo puntuale	Tabella L
Progetto	PR_frrv_progressiva	Punti della progressiva del tracciato ferroviario (inizio, fine ed eventuali punti significativi) - Strato informativo di tipo puntuale.	Tabella M

TABELLA A - Dati di base del progetto

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasn. Modale)	Numerico
Nome_Progetto	Nome del Progetto	Testo
Data_Avvio	Data di avvio del progetto (gg/mm/aaaa)	Data
Proponente	Proponente	Testo
Costi_Triennio	Costi totali del progetto nel Triennio (Euro)	Numerico
Ricavi_Triennio	Ricavi totali del Progetto nel Triennio (Euro)	Numerico
Contributi_anno1	Contributi finanziari nazionali e comunitari di cui il Progetto già beneficia per il 1° anno (Euro)	Numerico
Contributi_anno2	Contributi finanziari nazionali e comunitari di cui il Progetto già beneficia per il 2° anno (Euro)	Numerico
Contributi_anno3	Contributi finanziari nazionali e comunitari di cui il Progetto già beneficia per il 3° anno (Euro)	Numerico



Tabella B - Dati tecnici delle Tratte del Progetto

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
ID_Tratta	Codice identificativo univoco della Tratta. Nel caso in cui il progetto sia composto da una sola Tratta, inserire come codice identificativo quello assegnato al Progetto.	Testo
Nome_Tratta	Nome della Tratta	Testo
Orig_Interporto	Specificare se la Tratta ha origine in un interporto	SI/NO
Dest_Interporto	Specificare se la Tratta ha destinazione in un interporto	SI/NO
Lungh_Km_EU	Lunghezza complessiva della Tratta ferroviaria in territorio EU25+Svizzera (Km)	Numerico
Lungh_Km_IT	Lunghezza della Tratta ferroviaria in territorio italiano (Km)	Numerico

**Tabella C - Produzione del Progetto**

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
N_Treni	Treni nel Triennio 2004-2006 (andata e ritorno)	Numerico
Tipologia_Merce	Tipologia merce trasportata	Testo
t_Md_Trasportato_A	Tonnellaggio medio trasportato andata (t)	Numerico
t_Md_Trasportato_R	Tonnellaggio medio trasportato ritorno (t)	Numerico
t_Trasportabile	Tonnellaggio trasportabile (t)	Numerico
Cap_Residua_Pot_A	Capacità residua potenziale andata (t) [Tonnellaggio trasportabile-Tonnellaggio medio trasportato]	Numerico
Cap_Residua_Pot_R	Capacità residua potenziale ritorno (t) [Tonnellaggio trasportabile-Tonnellaggio medio trasportato]	Numerico
Prod_Treni_km_anno1	Produzione chilometrica treni*km tratta italiana nel 1° anno (treni*km)	Numerico
Prod_Treni_km_anno2	Produzione chilometrica treni*km tratta italiana nel 2° anno (treni*km)	Numerico
Prod_Treni_km_anno3	Produzione chilometrica treni*km tratta italiana nel 3° anno (treni*km)	Numerico
Prod_Treni_km_Triennio	Produzione chilometrica treni*km tratta italiana nel triennio (treni*km)	Numerico
Risultati	Risultati raggiunti in termini percentuali: n.treni effettuati/[n.treni previsti nel progetto*100]	Numerico

Tabella D - Efficacia del Progetto: contributo alla riduzione della congestione stradale ed al miglioramento delle prestazioni ambientali

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
t_Trasp_0	Tonnellate trasportate*Km nel triennio antecedente alla data di avvio del progetto (periodo di riferimento) (t*Km)	Numerico
t_Trasp_1	Tonnellate trasportate*Km con l'attuazione del Progetto (t*Km)	Numerico
t_Km_Diversione	Contributo t*Km in diversione dal "Tuttostrada" rispetto al periodo di riferimento	Numerico
Incr_t_Km	Incremento in termini percentuali delle t*Km trasportate con l'attuazione del Progetto (%)	Numerico



Tabella E - Prestazione ambientale del Progetto

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
NAi	Parametro che rappresenta gli abitanti potenzialmente coinvolti dal transito dei convogli	Numerico
Criticita_Linea	Fattore di criticità di linea (α)	Numerico
Criticita_Nodo	Fattore di criticità di nodo (β)	Numerico
P_Amb	Indice di Prestazione ambientale ($NAi \cdot TR \cdot \alpha \cdot \beta$)	Numerico



Indice di Prestazione ambientale (NAI*TR* α * β)**Dove:****NA** rappresenta gli **abitanti potenzialmente coinvolti dal transito dei convogli**.Detto parametro viene calcolato come: $Di * KMi * 0,250$

- **Di** è la **densità della popolazione** della esima provincia attraversata desunto dai dati dell'ultimo censimento ISTAT (espresso come abitanti al kmq)
- **KMi** rappresenta l'**entità del percorso geografico** ipotizzato per ogni servizio in attraversamento in una determinata provincia in rapporto all'itinerario della traccia utilizzata dal polo di origine a quello di destinazione del servizio stesso (espresso in km). Tale valore potrà essere ricavato con il supporto del sistema cartografico del Ministero dell'Ambiente.
- **0,250** è l'entità in km della **fascia di pertinenza** in cui la normativa prevede sia possibile riscontrare un fenomeno di disturbo (si fa riferimento in via prioritaria al tema del rumore)

TR è il **numero di treni programmati sulla relazione O-D**. Rappresenta il numero di volte che si presenta l'evento impattante. **α** è un **fattore di criticità di linea** che dipende dal rapporto tra il disturbo che si può arrecare al territorio con TR transiti rispetto a quello che si ha nel caso in cui il transito fosse unitario. In particolare si fa riferimento al Livello sonoro equivalente che viene prodotto da un transito di un convoglio ferroviario merci ad una distanza media della fascia di indagine. In tal senso si ha $\alpha = Leq(TR)/Leq(1)$ Per comodità di calcolo si ipotizza che il treno produca un SEL di 85 dB(A) ovvero ad un $Leq(1) = 35,6$ dB(A) e quindi la formula può essere più semplicemente ricondotta alla seguente:

$$\alpha = 1 + 10 (\log TR / 35,6)$$

 β è un **fattore di criticità di nodo** che rappresenta la tipologia del nodo di origine e destinazione. In particolare $\beta = 0,75$ quando almeno un nodo O/D del servizio sia un interporto ovvero un nodo altamente strutturato dal punto di vista infrastrutturale mentre $\beta = 1$ è in tutti gli altri casi**Tabella F - Compensazioni previste dal Progetto**

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
ID_Compensazione	Codice identificativo univoco della compensazione	Testo
Compensazione_Descr	Descrizione sintetica della compensazione	Testo
IC	Indice di compensazione [Costi di compensazione+Costi di monitoraggio]/contributo richiesto	Numerico



Tabella G - Bilancio emissivo del Progetto

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
Inquinante	Nome inquinante (CO2, PM10, COVNM, NOx, SOx). Per ciascun inquinante compilare una specifica riga	Testo
Fattore_Em	Fattore di emissione ^[1] (g/veicolo*Km)	Numerico
Traffico_Frrv	Traffico veicolato su ferrovia (n.veicoli)	Numerico
Bilancio_Em	Variazione emissioni (t) [n.veicoli*fattore di emissione*Km non percorsi]/1.000.000	Numerico
Costo_Unita_Inq	Costo esterno medio per unità di inquinante	Numerico
Costo_Est_Inq	Costo esterno per inquinante (Euro)	Numerico

^[1] "Effetti ambientali indotti dall'attuazione del PON trasporti e degli interventi trasportistici dei POR- rapporto finale" - Tabella 2.2 - Fattori di emissione media del trasporto stradale. Stato attuale. pag. 14. Ed. Ministero Infrastrutture_Luglio 2007.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

22

Tabella H - Bilancio in termini di incidentalità nel triennio del Progetto

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
Diversione_strd	Diversione dal "Tutto Strada" in tonnellate*Km su ferrovia (t*Km)	Numerico
Tasso_incidentalita	r =Tasso incidentalità (informazione non obbligatoria)	Numerico
Bilancio_incidentalita	Variazione incidentalità (t*Km*r) (informazione non obbligatoria)	Numerico
Costo_Unita_Inc	Costo esterno medio unitario di incidentalità ^[1] (Euro/t*Km)	Numerico
Costo_Est_Inc	Costo esterno totale di incidentalità (Euro)	Numerico

^[1] "External cost of transport, IWW-INFRAS (0,0048 Euro/t*Km (per veicoli superiori a 3,5 t))"



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale

23

Tabella I - Territori interessati dalle SubTratte

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
ID_Tratta	Codice identificativo univoco della Tratta. Nel caso in cui il progetto sia composto da una sola Tratta, inserire come codice identificativo quello assegnato al Progetto.	Testo
ID_SubTratta_Pr	Codice identificativo della parte di tratta (SubTratta) che ricade in una determinata provincia	Testo
Nome_Provincia	Nome della Provincia italiana attraversata	Testo
ISTAT_Pr	Codice ISTAT della Provincia attraversata	Numerico
Lungh_Km_Pr	Lunghezza della parte di tratta che ricade nella provincia (Km)	Numerico
Densita_AB	Densità abitativa (ab/km ²)	Numerico
NAi	Parametro che rappresenta gli abitanti potenzialmente coinvolti dal transito dei convogli	Numerico

**Tabella L – Interporti**

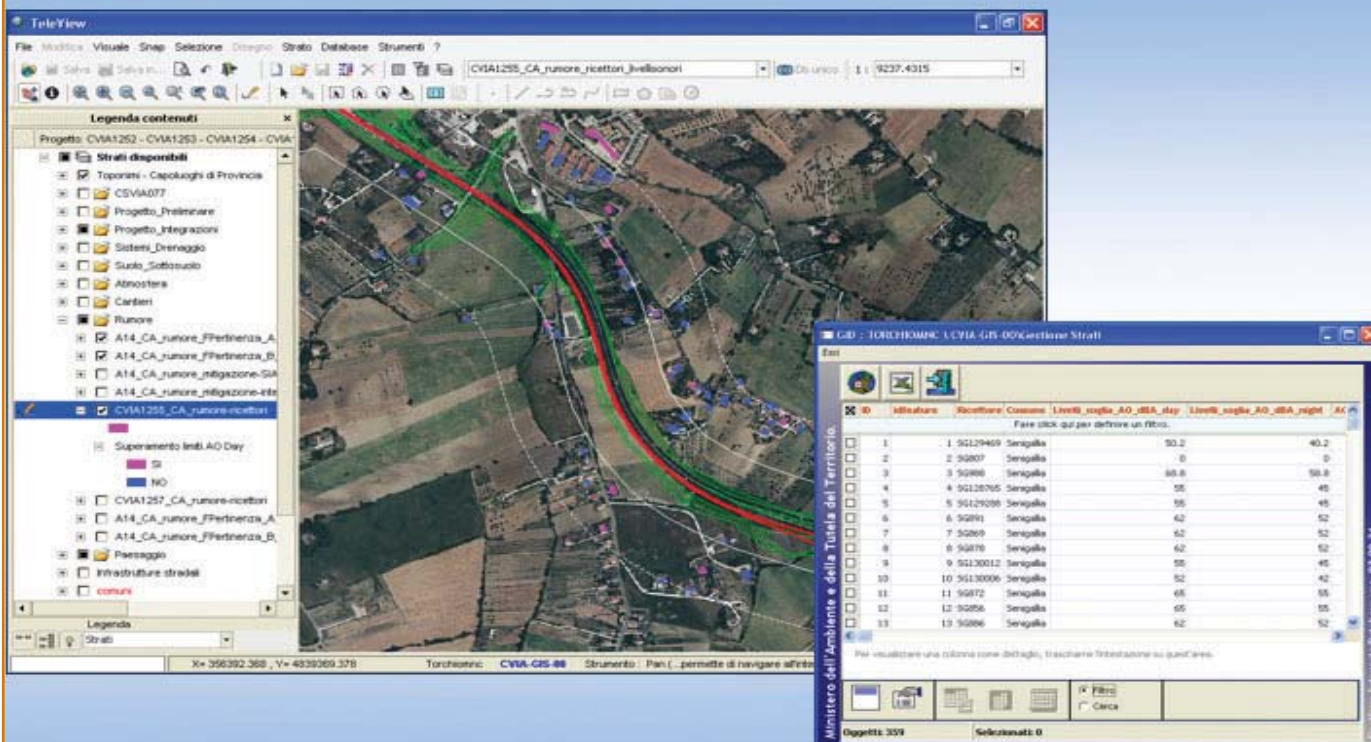
Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo univoco del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
ID_Tratta	Codice identificativo univoco della Tratta. Nel caso in cui il progetto sia composto da una sola Tratta, inserire come codice identificativo quello assegnato al Progetto.	Testo
ID_Interporto	Codice identificativo univoco dell'interporto	Testo
Nome_Interporto	Nome dell'interporto	Testo



Tabella M – Progressive

Nome Campo	Descrizione Campo	Tipo campo
ID_Progetto	Codice identificativo del Progetto (Pubblicato sul sito www.dsa.minambiente.it , Area libera consultazione, Sezione: Trasf. Modale)	Numerico
ID_Tratta	Codice identificativo univoco della Tratta. Nel caso in cui il progetto sia composto da una sola Tratta, inserire come codice identificativo quello assegnato al Progetto.	Testo
ID_Progressiva	Codice identificativo della progressiva	Testo
Val_Progr	Valore della progressiva espresso in Km	Numerico

OpenGIADA – Consultazione dati ambientali - Rumore



CONCLUSIONI

- **Valutare in termini di efficacia il sistema intermodale**
- **Consentire una lettura globale dell'azione di trasferimento modale**
- **Omogeneità nella produzione ed organizzazione dei dati per l'Interoperabilità con la Banca Dati Ambientale.**
- **Fornire evidenza pubblica dei risultati dell'operazione di finanziamento pubblico**



Trasporto merci e trasferimento da gomma a ferro

Audizione, il 20 dicembre 2007, dei Vice Presidenti dell'Association européenne pour le développement du transport ferroviaire (AEDTF), Jean Louis Tane e Alberto Chiaraviglio, e del Responsabile del Centro Studi di CONFETRA, Sergio Curi, dedicata allo scenario attuale e futuro del trasporto merci in Europa, alla situazione delle reti ferroviarie europee e a un confronto caratteristiche tecnico funzionali delle modalità di trasporto intermodale

Presentazione. Mario Virano ricorda innanzitutto che l'intervento della società AEDTF è centrato su uno studio da lei avviato sull'evoluzione dell'intermodalità a livello europeo che si dovrebbe concludere in primavera, quindi il contributo odierno rappresenta un'interlocuzione per conoscere i primi responsi avuti dagli operatori cercando di cogliere soprattutto le tendenze in atto, mentre il contributo di CONFETRA permetterà di conoscere un ulteriore punto di vista in relazione alle varie modalità di trasporto.

Ferrovie fra Francia e Italia. Jean Louis Tane spiega che l'AEDTF si chiamava inizialmente "Comitato TGV Francia-Italia" ed aveva come obiettivo quello di promuovere una nuova linea ferroviaria ad alta velocità tra le due nazioni.

Il tracciato inizialmente prevedeva il passaggio a Grenoble e Briançon in Francia per poi raggiungere Torino. Il vantaggio di questo tracciato era rappresentato dall'attraversamento delle tre grandi regioni Rhône-Alpes, PACA e Piemonte; tuttavia presentava il limite rappresentato dalla forte pendenza su alcuni tronchi che penalizzava il traffico merci.

In considerazione di ciò, i due Governi decisero di individuare un tracciato più a Nord pervenendo così all'attuale asse Torino-Lione. Tale spostamento ha determinato l'esclusione della Regione PACA che conseguentemente ha avviato l'esame di ulteriori progetti che potessero garantire il suo collegamento con l'Italia, concentrandosi in partico-

Introduzione (1)

I trasporti merci si possono classificare come:

- **Intercontinentali (container trasportati da navi su rotte giramondo)**
- **Continentali (strade, ferrovia e vie d'acqua)**

lare sulla Marsiglia-Torino e sulla linea Nizza-Torino.

Rispetto a questi ultimi progetti, quello Torino-Lione è considerato in Francia come prioritario, tuttavia esistono anche ulteriori progetti ad alta velocità a cui è stata riconosciuta priorità: il Parigi-Londra, che passa attraverso la Manica; il Parigi-Strasburgo; il collegamento verso la Spagna, con l'apertura di un tunnel tra le due nazioni.

La concertazione tra i promotori dei progetti italo-francesi di attraversamento delle Alpi è complicata in quanto in Francia c'è una regione con capitale Lione, una regione con capitale Marsiglia e una capitale storica che è Grenoble, contrariamente a quanto alla situazione italiana caratterizzata da una concentrazione dei progetti su Torino, capitale della Alpi occidentali, che rappresenta anche un punto di collegamento molto importante.

In considerazione di tale situazione, risalta il ruolo di coordinamento tra i promotori dei diversi progetti svolto dall'AEDTF, che quindi ha aperto una sede a Torino, che diventerà presto sede operativa dell'associazione soprattutto per i progetti italo-francesi.

Caratteristiche. Alberto Chiaraviglio sottolinea l'utilità del trasporto intermodale che tenderà a svilupparsi grazie soprattutto all'impiego delle modalità innovative citate in grado di ridurre tempi e costi. Ciò necessiterà di una collaborazione più intensa tra le principali aziende del trasporto merci sia stradale che ferroviario, anche a livello internazionale.

Illustra poi le varie modalità di trasporto precisando che sono condizionate da usanze locali, condizioni orografiche e concentrazioni urbane, industriali e commerciali.

Per il trasporto su ferro si passa dal 9% dell'Italia al 38% della Francia e oltre il 40% della Germania. Per il trasporto per vie d'acqua interna si passa dal 6% della Francia al 16% della Germania, con 0% per l'Italia.

Quanto alle caratteristiche tecnico-funzionali delle modalità di trasporto (autocarri-autostrada, ferrovia, via d'acqua-natanti), va detto innanzitutto che per gli sforzi di trazione si passa dai 16 Kg/tonn per l'autostrada ai 1,4-1,5 per quelle su acqua.

Per quanto riguarda i rendimenti energetici globali si hanno valori molto diffusi: 19-21% per gli autocarri, 45-50% per il trasporto ferroviario e il 16-18% per i natanti.

Un aspetto molto importante per il riequilibrio modale è rappresentato dal trasporto "door to door" che risulta possibile per gli autocarri, mentre occorre un apposito scalo sia per il trasporto ferroviario che per quello su acqua.

Emissioni. Riguardo agli impatti, in particolare l'emissione di CO₂ per tonnellate di materiale trasportato, ricorda che una tonnellata di materiale per un'ora trasportata su un autocarro che effettua percorso misto produce 4,32Kg/h di CO₂, mentre per un'ora trasportata su convoglio ferroviario produrrà 0.73 kg/h; per il trasporto su acqua sarà di 2.05 kg/h.

Questi valori dimostrano che le emissioni di CO₂ del trasporto ferroviario corrispondono all'emissione che si sviluppa nella centrale elettrica che produce la corrente necessaria per alimentare le linee di contatto che a loro volta fanno funzionare i motori dei locomotori.

Le centrali elettriche normalmente, in tutta Europa, sono ubicate ben distanti dalle valli, mentre le emissioni di CO₂ degli autocarri rimangono in valle e ciò costituisce un ulteriore motivo a favore del riequilibrio modale.

Mezzi e aziende. Quanto ai mezzi e le aziende che operano in Europa con il trasferimento modale, esistono circa 150.000 carri ferroviari, con età media superiore ai 30 anni, dei quali circa il 5% è destinato al trasporto di merci speciali (materiale fuso, coils, lunghi profilati ecc.); esistono poi circa 280.000 autocarri per il trasporto merci a lunga distanza (esclusi, quindi, quelli destinati al trasporto locale, di messaggeria, ai traslochi, ecc.), con età media superiore ai 9 anni, dei quali quasi il 70% è rappresentato da motrici con semirimorchi (la cui età media è sensibilmente più ridotta) con portata utile di circa 37 tonnellate.

Le principali aziende europee sono SITFA e Ambrogio (Italia), ATG e ALTMAN (Germania), TRANFESA (Spagna), HUPAC (Svizzera) per il trasporto ferroviario; GEFCO (Francia), FER-CAM (Italia), ALTMAN e WILLY BETZ (Germania) per il trasporto stradale. Esse ricoprono un'elevata percentuale del mercato che ammonta a circa il 40%.

I principali sistemi di trasporto combinato, riguardanti i semirimorchi, attualmente esistenti sono il sistema accompagnato (autostrada viaggiante), in cui sono trasportati sia la motrice che l'autista e che necessitano di vagone specifico oltre che di una distanza di circa 250-350 chilometri per consentire il riposo dei conducenti; nonché il sistema non accompagnato, su distanze più lunghe (circa 800 chilometri), in cui viaggia il solo semirimorchio ed il cui carico è più leggero.

In Europa si stanno studiando alcuni sistemi innovativi per il trasporto combinato, fra questi il sistema COMBI, studiato da due aziende italiane (SITFA e ACERBI-VIBERTI), che utilizzerà carrelloni a forche, già attualmente in commercio, caricabili sul convoglio o presenti nelle spedizioni.

Le caratteristiche del COMBI, ottenute mediante soluzioni innovative, sono: una semplificazione dei terminal, la riduzione della manutenzione in quanto vengono usate ruote standard per i carri ferroviari; una riduzione dei tempi di carico e scarico e un incremento del carico utile in quanto il sollevamento avviene mediante carrelli a forche.

Il punto di vista degli operatori del trasporto. Sergio Curi evidenzia che CONFETRA riunisce al suo interno le varie componenti imprenditoriali che si occupano dei trasporti, quali spedizionieri, terminalisti portuali e operatori intermodali.

Riferendosi alla scarsa percentuale di trasporto ferroviario in Italia evidenziata da Alberto Chiaraviglio, sottolinea che ciò ha una motivazione anche strutturale e non dipende solo dal livello di servizio offerto dagli operatori ferroviari. La struttura stessa del sistema industriale italiano, costituito da piccole e medie imprese raggruppate principalmente nel Nord Italia, si presta poco infatti al trasporto ferroviario.

La maggior parte dei trasporti, circa il 90% in termini di tonnellate, il 56% in termini di tonnellate-km, avviene entro i 300 km, rendendo in tal modo poco competitiva la ferrovia rispetto al tutto-strada.

Il baricentro dei traffici europei si sta spostando verso Est, per riprendere l'intervento di Alberto Chiaraviglio, a causa dell'ingresso dei nuovi Paesi europei. Numerosi operatori hanno spostato i loro plant nell'area dei Paesi nuovi entrati, come per esempio la Polonia.

La modalità marittima sta assumendo rilevanza anche tra il Mediterraneo e il Nord Europa; tra cui non c'era un flusso di traffico marittimo rilevante. Oggi, grazie ai servizi offerti da vari operatori (ad esempio Grimaldi) sono aumentati i servizi e di conseguenza il traffico.

Il combinato non accompagnato è da prediligere rispetto a quello accompagnato, a causa degli alti costi gestionali di quest'ultimo, che ne determina la scarsa competitività sul piano economico. Il trasporto combinato non accompagnato sarebbe inoltre da preferire, rispetto al tutto-strada, sulle lunghe distanze.

Il trasporto combinato richiede però organizzazione, soprattutto nei terminal ferroviari, dove avviene lo scambio modale. I tempi morti di attesa o i ritardi possono infatti comportare un rilevante aggravio dei costi. In generale è proprio nei punti di nodo (magazzini di prelievo/consegna, terminal, CeDi ecc.) che si generano le maggiori frizioni, con conseguenti ritardi.

La costruzione di nuove infrastrutture è importante, ma bisogna aver chiaro che da sole non sono in grado di generare traffico. Per fare questo ci vuole un imprenditore che sfruttandone le potenzialità sia in grado di offrire nuovi servizi al mercato. Un esempio è il porto di Gioia Tauro, che per molti anni è rimasto inutilizzato, fino a che Angelo Ravano ne ha compreso le potenzialità.

Il prezzo di riferimento dei servizi di trasporto lo determina il "tutto strada", l'imprenditore che valuta le varie alternative modali tiene sempre in mente il prezzo che gli offre il trasporto su strada.

Alberto Chiaraviglio, rispondendo a Sergio Curi sul prezzo tutto strada, precisa che se è vero che i trasportatori commisurano il costo del trasporto ferroviario al tutto strada, è altrettanto vero che in sede comunitaria ci sono direttive che penalizzano chi inquina. Di conseguenza il prezzo del tutto strada è un prezzo che dovrà tenere conto anche del contributo necessario a produrre motori che non inquinano.

Andrea Debernardi conferma che il vero elemento limitante è la resistenza ai ganci dei carri. Chiede poi, a proposito dei Modalhor, se la società ha un progetto di sviluppo non accompagnato.

Alberto Chiaraviglio, per quanto riguarda il ricambio dei semirimorchi sono state previste delle modifiche ai carri esistenti con costi di produzione esigui. Con carri Modalhor, in via sperimentale nel gennaio 2007, è stato realizzato il servizio da Perpignan a Lussemburgo. Considerato il successo ottenuto il percorso è diventato non accompagnato, non solo ma la Modalhor ha considerato il Lussemburgo come HUB per il non accompagnato.

Andrea Debernardi chiede a Sergio Curi di precisare meglio il traffico, seppur isolato, tra il Nord Italia e la Spagna, tenuto conto del forte incremento di scambi che sta nascendo con il Nord-Est dell'Europa e delle difficoltà di accesso alla rete francese.

Sergio Curi conferma che il traffico Spagna-Italia è aumentato, nuove linee di navigazione sono state attivate tra i due Paesi (ad esempio fra Civitavecchia e Barcellona).

Andrea Debernardi chiede se le nuove tipologie di semirimorchi illustrate presuppongono la modifica del parco dei semirimorchi. A questo proposito chiede cosa osti in Italia all'utilizzo della cassa mobile del tutto strada nel combinato non accompagnato, peraltro già utilizzata da alcuni spedizionieri.

Sergio Curi, per quanto riguarda l'utilizzo della cassa-mobile, risponde che il non accompagnato è in effetti il modo più efficiente di movimentare l'unità di carico, senz'altro più dell'accompagnato. Qualunque cosa venga infatti caricata sui carri ferroviari oltre all'unità di carico costituisce un elemento in più che viene sottratto alla componente principale. La forza del tutto strada è costituita dal fatto che non ci sono interruzioni della filiera: il carico parte da un punto e arriva direttamente a destinazione con prezzi competitivi.

Alberto Chiaraviglio conferma che la cassa mobile sarebbe il non plus ultra, ma non trova impiego per due motivi: per prima cosa è necessario un autocarro particolare per prendere e spostare la cassa mobile; il secondo motivo riguarda la non sovrapposibilità, necessaria per creare spazio negli interporti.

Mario Virano chiede se il carattere base di riferimento del tutto strada rimarrebbe, ove ad esso fossero imputate le esternalità; inoltre, quali soluzioni si possono percorrere al fine di garantire una riduzione del problema del congestionamento e dell'inquinamento.

Sergio Curi risponde che in caso di variazione consistente del prezzo, un qualunque operatore ne terrà conto verificando la possibilità di utilizzare, laddove possibile, altre modalità di trasporto. In Italia la maggior parte del trasporto viene fatto in un'area abbastanza ridotta come il nord Italia e ciò favorisce il trasporto su strada. A ciò si aggiunge il vantaggio della flessibilità dell'autotrasporto. Accade spesso che il treno intermodale arrivi alla stazione di riferimento in orario. Tuttavia è necessario attendere dei tempi tecnici per le operazioni di movimentazione del treno e di scarico delle Unità di trasporto intermodale (UTI). Tali operazioni, se non organizzate a dovere, possono far accumulare notevoli ritardi.

Saverio Palchetti si ricollega all'intervento di Sergio Curi affermando che la qualità del servizio e l'organizzazione di un operatore intermodale sono fondamentali. Ciò è dimostrato dall'esperienza di Ambrogio che è un operatore stimato e considerato in tutta Europa.

Non condivide invece l'affermazione sulla penalizzazione derivante dalla concentrazione dei traffici nel nord Italia. La concentrazione del massimo della produzione intorno a Milano dovrebbe essere, al contrario, un vantaggio in quanto stimolo a costruire un grosso centro intermodale a Milano. Ritiene che il problema derivi dalla mancanza di una strategia e ciò rappresenta un danno anche per gli operatori e per il territorio.

Ricorda che oggi le ferrovie stanno rivedendo le loro strategie e stanno tentando di recuperare il mercato delle merci, sul modello di DB Cargo.

In merito alla Francia, conferma che sta diventando il centro dell'Europa sotto il profilo del trasporto. Ciò è confermato dagli operatori inglesi che, per raggiungere l'Italia, non utilizzano il Lötschberg ma preferiscono puntare su Lione. Ribadisce la volontà francese di liberalizzare il trasporto ferroviario: a tal proposito è importante il trasferimento realizzato dalle ferrovie francesi della gestione della linea ferroviaria compresa nelle aree portuali (cosiddetto "ultimo miglio") direttamente ai porti.

Mario Villa, dopo aver manifestato il proprio accordo con quanto sostenuto da Saverio Palchetti, chiede ad Alberto Chiaraviglio, in merito al sistema proposto, il livello di fattibilità e valutazione comparativa dei costi raggiunto tra tale sistema ed i sistemi Modalhor e quello utilizzato da Hupac.

Alberto Chiaraviglio precisa che il sistema è oggetto di brevetto e che sono state eseguite analisi dei costi; attualmente sono in atto alcune modifiche al vagone ed ai semirimorchi. Per ottenere l'omologazione del nuovo vagone, a parte i costi da sostenere, sono necessari tempi molto lunghi.

Mario Virano, riferendosi all'intervento di Jean Louis Tane e ai diversi progetti di linee ferroviarie fra Francia e Italia, che consente di avere un parere sulle nostre realtà territoriali da chi le osserva dall'esterno, sottolinea che i lavori dell'Osservatorio non danno per acquisita alcuna soluzione progettuale, ma ricercano la strategia migliore per prendere in considerazione congiuntamente le esigenze dei territori nazionale e quelle internazionali.

Ricorda che esiste, all'interno dell'Osservatorio, una unanimità di giudizio sulla necessità del potenziamento ferroviario e del riequilibrio del trasferimento modale.

La discussione si incentra su due aspetti: fino a che punto la dorsale esistente sia in grado di assolvere a funzioni significative e per quanto tempo; il secondo aspetto, prescindendo da nuove opere che comporterebbero almeno 10 anni di lavori, ha come fine le modalità organizzative per la gestione del potenziamento ferroviario partendo dall'utilizzo ottimale della infrastruttura esistente, nonché la possibilità di studiare una strategia che si evolva nell'arco degli anni con interventi che non tengano conto solo di opere strutturali.

Introduzione (2)

In Europa le modalità di trasporto sono condizionate da usanze locali, condizioni orografiche e concentrazioni urbane, industriali e commerciali.

Per il trasporto su ferro si passa dal 9% dell'Italia al 38% della Francia e oltre il 40% della Germania.

Per il trasporto per vie d'acqua interna si passa dal 6% della Francia al 16% della Germania, con 0% per l'Italia.

Confronto caratteristiche tecnico funzionali delle modalità di trasporto (1)

Aspetti fondamentali:

1. Energetico : Sforzi di trazione in kg/tonn
2. Rendimenti energetici globali
3. Pendenze massime superabili
4. Velocità massime
5. Capacità di trasporto
6. Compatibilità di transito sulla stessa infrastruttura di mezzi con velocità differenti
7. Larghezza impronta sul suolo a pari capacità di trasporto
8. Trasporto "door to door"
9. Emissioni CO₂ per tonnellata di materiale trasportato

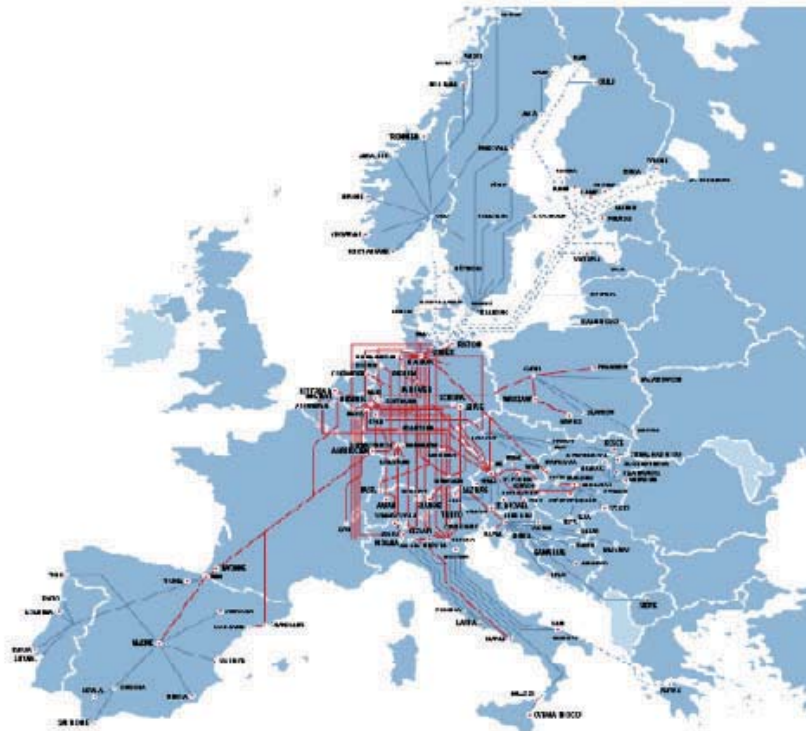
Confronto caratteristiche tecnico funzionali delle modalità di trasporto (2)

	Autostrada	Ferrovia	Vie d'acqua
1. Energetico : Sforzi di trazione in kg/tonn per mezzi che percorrano in orizzontale	16 (moderna) 18 (vecchia)	3.5 (moderna) 4.5 (vecchia)	1.4-1.5

Confronto caratteristiche tecnico funzionali delle modalità di trasporto (3)

	Autocarri	Convogli ferroviari	Natanti
2. Rendimenti energetici globali	19-21%	45-50%	16-18%
3. Pendenze massime superabili	50-65‰	15 ‰(linee moderne) 30 ‰(linee vecchie)	2-3‰
4. Velocità massime	110 km/h	90km/h	8-12km/h
5. Capacità di trasporto	37 tonn	1600 tonn	800 tonn
6. Compatibilità di transito sulla stessa infrastruttura di mezzi con velocità differenti	Sì, senza inconvenienti	Sì, con riduzione delle tracce disponibili	Sì, senza inconvenienti
7. Larghezza impronta sul suolo a pari capacità di trasporto	110 m	12 m	60 m
8. Trasporto "door to door"	Sì	No, occorre scalo	No, occorre scalo
9. Emissioni CO2 per tonnellata di materiale trasportato	4.32 kg/h	0.73 kg/h	2.05 kg/h

Reti ferroviarie europee con treniblocco



Vie d'acqua europee



Mezzi e aziende operanti in Europa

- esistono circa 150.000 carri ferroviari, con età media superiore ai 30 anni, dei quali circa il 5% è destinato al trasporto di merci speciali (materiale sfuso, coils, lunghi profilati, ecc.);
- esistono circa 280.000 autocarri per il trasporto merci a lunga distanza (esclusi, quindi, quelli destinati al trasporto locale, di messaggeria, ai traslochi, ecc.), con età media superiore ai 9 anni, dei quali quasi il 70% è rappresentato da motrici con semirimorchi (la cui età media è sensibilmente più ridotta) con portata utile di circa 37 tonn;
- le più importanti aziende europee sono:
 - per il trasporto ferroviario SITFA (Italia), ATG (Germania), ALTMAN (Germania), TRANFESA (Spagna), HUPAC (Svizzera) e AMBROGIO (Italia)
 - per il trasporto stradale: GEFCO (Francia), FERCAM (Italia), ALTMAN (Germania) e WILLY BETZ (Germania)
- Esse ricoprono un'elevata percentuale del mercato.

Metodi di trasporto intermodale (1)

I principali sistemi di trasporto combinato, riguardanti i semirimorchi, attualmente esistenti sono:

- accompagnato TCA (autostrada viaggiante), sono trasportati sia la motrice che l'autista



- non accompagnato TCNA, viaggia il solo semirimorchio



Metodi di trasporto intermodale (2)

Andamento del traffico

Andamento del traffico nel 2006	Spedizioni stradali			Peso netto in tonn		
	2006	2005	Variazione 2005/2006	2006	2005	Variazione 2005/2006
Shuttle Net transalpino	436.678	374.993	16,5%	7.554.000	374.993	16,2%
Shuttle Net non transalpino	154.491	120.666	28,0%	2.399.000	1.826.000	31,4%
Totale Shuttle Net	591.169	495.659	19,3%	10.387.000	8.703.000	19,3%
Autostrada Viaggiante	21.319	23.501	-9,3%	403.000	437.000	-7,8%
Totale traffico	612.488	519.160	18,0%	10.790.000	9.140.000	18,1%

I dati della tabella sono riferiti alle tratte gestite da Hupac (fonte Hupac).

Metodi di trasporto intermodale (3)

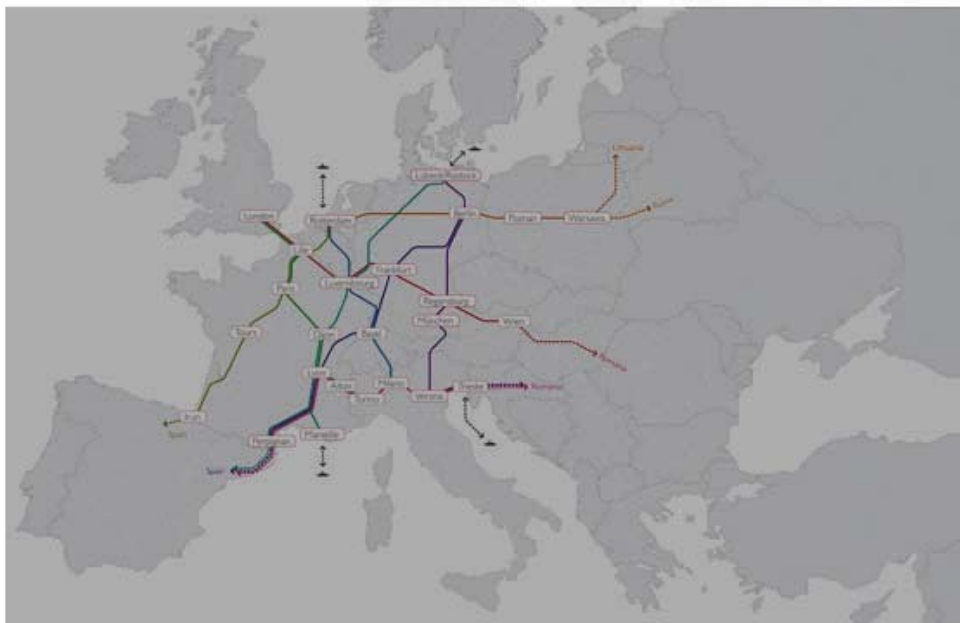
Situazione attuale

I principali sistemi sul mercato sono:

- Modalohr, con carico dei mezzi trasversale e carri a pianale ribassato inizialmente solo TCA e recentemente anche TCNA
- Hupac, TCA con carico dei mezzi da fondo treno e TCNA con carico dei mezzi dall'alto mediante l'uso di gru, in entrambi i casi vengono utilizzati carri ultrabassi

Metodi di trasporto intermodale (4)

MODALHOR

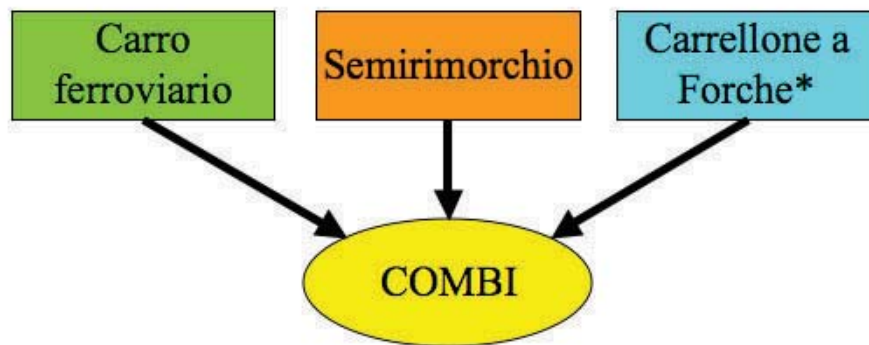


Metodi di trasporto intermodale (5)



Metodi di trasporto intermodale (6)

In Europa si stanno studiando alcuni sistemi innovativi per il trasporto combinato, fra questi si descrive il sistema COMBI studiato da due Ditte italiane (SITFA e ACERBI-VIBERTI)



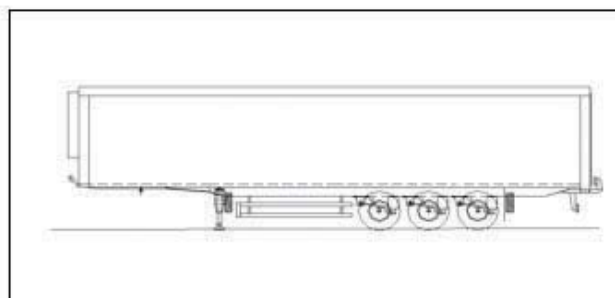
* Il sistema COMBI utilizzerà carrelloni a forche già attualmente in commercio caricabili sul convoglio o presenti nelle spedizioni di interscambio.

Metodi di trasporto intermodale (7)

Il semirimorchio

Dati tecnici

- Lunghezza: 13.620 m
- Larghezza: 2.550 m
- Peso totale: 38.000 kg

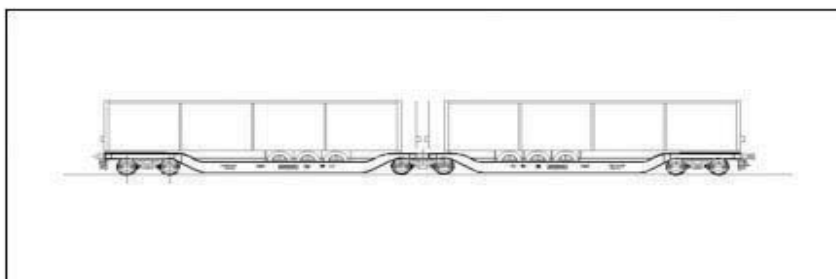


Metodi di trasporto intermodale (8)

Il carro ferroviario a 3 carrelli

Dati tecnici

• Lunghezza:	30.990 m
• Larghezza:	3.080 m
• Peso:	60.000 kg
• Portata utile	90.000 kg
• Velocità max:	140 km/h
• Carrello:	tipo Y43D
• Diametro nominale ruote:	860 mm



Metodi di trasporto intermodale (9)

Le caratteristiche del COMBI, ottenute mediante soluzioni innovative, sono:

1. semplificazione dei terminal ⇒ bidirezionalità dei carri ferroviari;
2. riduzione della manutenzione ⇒ uso di ruote standard per i carri ferroviari;
3. riduzione dei tempi di carico e scarico ⇒ uso di carrelli a forche per il carico dei semi rimorchi e carico laterale;
4. incremento del carico utile ⇒ sollevamento mediante carrelli a forche.

CONCLUSIONI

- Trasferimento delle merci dai luoghi di origine a quelle di destinazione impiegando modalità di trasporto innovative
- Collaborazione tra le principali aziende del trasporto merci sia stradale che ferroviario
- Miglioramento e facilità di diffusione dei principi a base della logistica

Osservatorio
collegamento ferroviario Torino-Lione

Autostrade ferroviarie

Centri logistici e
Autostrade ferroviarie
Intermodalità

Potenzialità e sviluppi dei servizi di Autostrada ferroviaria in Francia

Le esperienze e i progetti di sviluppo dei servizi di Autostrada ferroviaria in Francia illustrate, durante la visita a Lione dell'Osservatorio, il 18 settembre 2007, da Noël Belin e Didier Mercey, rispettivamente Direttore Strategia e Responsabile dei Progetti di Autostrada ferroviaria di RFF

Le prime due linee. Didier Mercey, Responsabile dei Progetti di Autostrada ferroviaria di RFF, evidenzia che la volontà di avviare un servizio di Autostrada ferroviaria (AF) è stata manifestata dal Governo francese nel 2004, con l'avvio dell'Autostrada ferroviaria alpina (AFA) fra Aiton e Orbassano.

L'obiettivo di questa sperimentazione era quello di far circolare per la prima volta l'Autostrada ferroviaria su una rete europea.

Successivamente, nel 2005, è stata creata l'associazione Autostrada viaggiante, che unisce SNCF, RFF e la Federazione dei trasportatori: da qui nasce nel 2006 la società privata Lorry-rail, partecipata da SNCF con una quota di capitale del 10%.

Questa società gestisce da pochi mesi la nuova Autostrada ferroviaria fra Perpignan e Lussemburgo (il cui avvio è stato segnalato anche nel Quaderno 02, pagina 343, ndr),

Didier MERCEY – Responsable des projets d'Autoroutes Ferroviaire

Mardi 18 sept. 2007

Struttura di missione « Torino-Lione »

- ▶ *Présentation de l'intervenant :*
- ▶ Didier MERCEY, Direction du Fret SNCF, responsable des projets d'Autoroutes Ferroviaires, Administrateur de l'AFA (Autoroute Ferroviaire Alpine), d'ICF (Inter Container Frigo), responsable du produit Lorry-rail, Responsable du projet d'Autoroute ferroviaire sur l'axe Atlantique 2009.
- ▶ Maîtrise en Transport et Logistique, ancien Directeur Commercial d'ECOTRANS (coopérative de transport regroupant 400 PME), Secrétaire général de l'UNOSTRA Rhône-Alpes (Homologue FITA / COSAR en Italie), Délégué Régional de TLF (homologue CONFETRA).
- ▶ A rejoint le groupe SNCF en 2005 pour assurer le développement des produits d'Autoroutes Ferroviaires.

lunga circa 1.000 Km, che non prevede il caricamento di motrice, al contrario di quanto avviene con l'Autostrada viaggiante.

Considerata l'importante sviluppo del mercato di Autostrada ferroviaria, SNCF ha previsto all'orizzonte 2020 la costruzione di otto piattaforme in Francia (a Lille, Parigi, Bayonne e Lione ed altre ancora da definire).

Particolarità. L'Autostrada Ferroviaria non è considerata una modalità di trasporto in concorrenza con il trasporto stradale e nemmeno con il trasporto combinato, perchè si tratta di trasporto stradale adattato a quello ferroviario, mentre l'AF è trasporto ferroviario adattato al trasporto stradale.

Nel trasporto stradale, le componenti che incidono maggiormente sul costo totale sono rappresentate dal gasolio e dal conducente; entrambe queste componenti possono essere ridotte passando dalla modalità stradale all'Autostrada ferroviaria.

I soggetti che interagiscono nell'ambito di un servizio di Autostrada ferroviaria sono tre: il trasportatore, il gestore della piattaforma e l'operatore del servizio; e tutti devono operare in modo tale da raggiungere l'equilibrio di bilancio.

La linea Aiton-Orbassano. Didier Mercey ricorda che sulla linea Aiton-Orbassano l'AFA offre sia un servizio di trasporto accompagnato che di non accompagnato. Quest'ultimo rappresenta una nuova opportunità per fare logistica che risulta particolarmente apprezzata dalle imprese di trasporto, che hanno provveduto anche a costituire un partenariato tra di loro: è un servizio rivolto alle piccole e medie imprese di trasporto, perché le grandi imprese preferiscono verificarne l'affidabilità prima di utilizzarlo.

In ogni caso si tratta di una sperimentazione non solo tecnica ma anche economica, che proprio per questo necessita delle sovvenzioni degli Stati.

Comunque, nonostante i vincoli derivanti dai lavori di ammodernamento in corso sul-

L'Autoroute Ferroviaire, du politique à l'économique

- ▶ La SNCF s'est très largement investie dans le développement de projets d'Autoroutes Ferroviaires. C'est en plein partenariat du monde routier et autoroutier, qu'elle entreprend la construction de ce que sera peut-être demain, un véritable réseau d'Autoroutes Ferroviaires.
- ▶ Cette volonté, à pris racine en **2004** avec le lancement de l'AFA,
- ▶ Puis par la création en **2005** de l'Association Route Roulante 2006 qui réunit la SNCF, RFF et TLF (Fédération de Transporteurs),
- ▶ En **2006** par le partenariat de ASF et de la SNCF, qui permettra la création de la société Lorry-rail, et le lancement en **2007** de la première ligne d'Autoroute Ferroviaire sur longue distance.
- ▶ Sur un marché en pleine évolution qui vise en perspective (**2008 à 2020**) la construction de 8 plateformes au cœur des zones de chalandises majeures.

la linea, la sperimentazione sta dando risultati positivi: il riempimento medio delle navette è pari a circa l'80%, le navette hanno il 90% di puntualità ed il costo medio del trasporto è pari a 200 euro.

Oggi i ministeri dei Trasporti italiano e francese stanno esaminando l'aumento delle navette fino a 10 al giorno per direzione e un collegamento con quelle della Perpignan-Lussemburgo.

Carlo Di Gianfrancesco chiede se per la Perpignan-Lussemburgo si sono valutati i possibili effetti sulla riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

Didier Mercey risponde che è stato elaborato un studio dedicato appositamente a questi aspetti, dal quale si ricava che l'AF comporterà una riduzione delle emissioni di circa l'80%, considerando fra l'altro che si prevede uno spostamento modale dalla strada alla ferrovia di circa 30 mila mezzi pesanti l'arco dell'anno, con solo una navetta al giorno di non accompagnato.

Angelo Tartaglia, in merito alle emissioni di anidride carbonica, ricorda che è necessario valutare non solo le emissioni dovute al trasporto ma anche quelle prodotte durante gli anni di costruzione, a causa dei lavori.

Luigi Monge, Consigliere del Comune di Trana, ricordando che in Valle di Susa sono presenti molti comuni a poca distanza l'uno dall'altro, chiede quali sviluppi si prevedono per l'Autostrada ferroviaria alpina.

Didier Mercey risponde che la società AFA sta studiando, per ragioni economiche, la possibilità di far circolare treni di 1.200 tonnellate e lunghi 750 metri, con il conseguente ampliamento della piattaforma di Orbassano.

Mario Virano evidenzia che il mercato europeo attualmente è dominato dai collegamenti Nord-Sud, tuttavia cresce l'interesse per i collegamenti Est-Ovest in conseguenza dello sviluppo dei Paesi dell'Est e della Spagna; in questo quadro chiede di conoscere quale peso SNCF attribuisce al mercato spagnolo e come ha immaginato avverrà la ripartizione del traffico tra linee ferroviarie esistenti e linee di nuova realizzazione.

Noël Belin, confermando l'impegno di SNCF nel trasporto combinato, precisa che attualmente il traffico da e verso la Spagna è per il 95% traffico stradale, a causa del diverso scartamento presente in Spagna. Dal 2009/2012 si prevede un ulteriore aumento del traffico proveniente dalla Spagna, e in particolare dal Porto di Barcellona verso la Francia, attraverso il tunnel del Pertus, nei Pirenei. Questo ulteriore traffico non potrà raggiungere l'Italia a causa dell'assenza della nuova linea Torino-Lione. Inoltre, per raggiungere Milano dalla Spagna, in termini di distanza, il passaggio da Ventimiglia equivale praticamente a quello per Lione.

Saverio Palchetti informa che ad ottobre in Francia si terrà il "Grenelle de l'Environnement" nel corso del quale saranno discussi con i sindacati, le associazioni di categoria e i rappresentanti della popolazione tre argomenti importanti: gli organismi geneticamente modificati; il problema dell'energia nucleare e il tema dei trasporti. Nel corso della trattazione di quest'ultimo argomento verrà anche discussa la questione della determinazione di un sovrappedaggio autostradale che consenta, attraverso un meccanismo di finanziamento incrociato, il finanziamento delle reti ferroviarie che determinano notevoli vantaggi in termini di riduzione degli impatti ambientali legati al traffico stradale dei mezzi pesanti.

Noël Belin evidenzia l'importanza del dibattito che sarà avviato nel corso del Grenelle, soprattutto perché reputa il trasporto ferroviario la modalità di trasporto meno impattante sul piano ambientale e con elevate potenzialità di ulteriore miglioramento.

Des routiers soucieux de leur marge

Qui sont les clients de l'Autoroute Ferroviaire ?

Sont-ils sérieux ?

Des routiers, des logisticiens, des organisateurs commissionnaires de transports. Des groupes et des PME qui disposent d'un véritable savoir faire et d'une grande adaptabilité. Ce sont principalement des entreprises Française, membres de TLF.

Ce sont des concurrents ?

L'autoroute Ferroviaire est un maillon ferroviaire qui s'intègre dans une logistique routière. Les routiers sont donc nos clients, comme ils le sont d'ailleurs pour le combiné.

L'Autoroute Ferroviaire va concurrencer le Combiné ?

Non, c'est un service complémentaire. L'Autoroute Ferroviaire c'est le ferroviaire qui s'adapte à la route en captant 90 % du parc routier. Dans le combiné c'est le routier qui s'adapte au ferroviaire en investissant dans du matériel adapté (semi renforcé).

Des routiers exigeants en Fiabilité et Information Client

Et pourquoi les routiers ne font-ils pas du combiné ?

Certain en font, mais encore trop peu? En tout cas le combiné continental est en croissance à deux chiffres. Mais l'Autoroute Ferroviaire c'est aussi une formidable opportunité commerciale pour le combiné. Si ça marche, les routiers qui n'ont jamais goûté au Ferroviaire se lanceront peut-être dans le combiné. Exemple : Le groupe Norbert DENTRESSANGLE, 1er client de l'AFA qui vient de commander une étude pour comprendre l'intérêt du groupe à se lancer dans le combiné.

De toute façon ça perd de l'argent ?

L'AFA était un service expérimental voulu et financé par les états. C'est un laboratoire qui nécessite des subventions. Avec Lorry-rail, c'est tout le contraire. Le BP et les TRI sont positifs. Sur longue distance, en Non Accompagné, l'Autoroute Ferroviaire, c'est un bon investissement.

Et pour FRET, que peut-on en attendre ?

On est passé du politique à l'économique. En 2007 c'est seulement 8 Millions d'€ de CA mais en 2020 on aura un potentiel de développement à plus de 100 Millions d'€

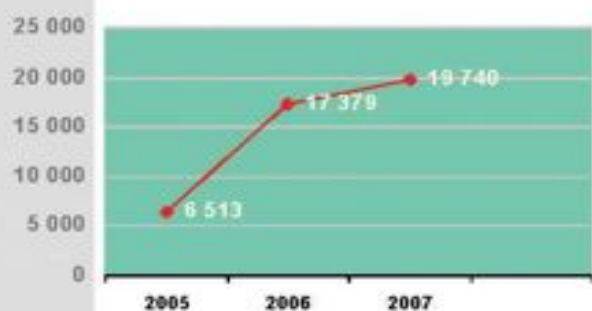
L'Autoroute Ferroviaire, jusqu'à 70 % d'économie

• Structure de coûts d'un ensemble routier source CNR 2007

Principaux poste de coût de revient impactés par l'Autoroute Ferroviaire en NA=65.90%
Economie supplémentaire : Optimisation des moyens humains et matériels.

Composantes de l'indice	Structure retenue pour l'année 2005	Structure retenue pour l'année 2006
Gazole professionnel	23,3 %	25,5 %
Maintenance	8,8 %	8,7 %
Matériel Longue distance	12,6 %	12,0 %
Infrastructures	4,9 %	5,0 %
Conducteur Longue distance	29,3 %	28,9 %
Frais de déplacement	6,6 %	6,5 %
Charges de structure Longue distance	14,5 %	13,4 %
Indice synthétique Longue distance	100,0 %	100,0 %

AFA : Un marché en pleine croissance

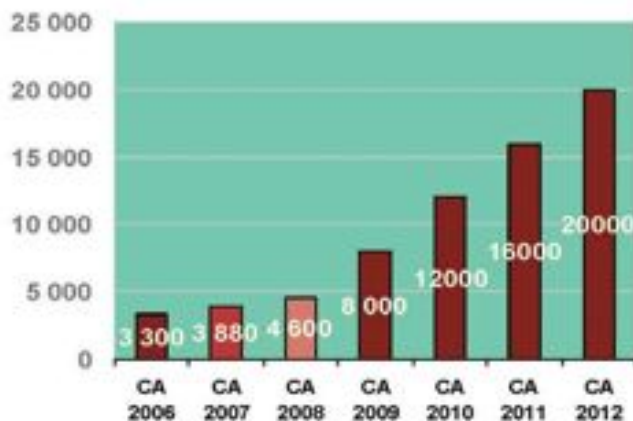


—●— nombre de PL transport



- Plus de 70 % du trafic se fait en non accompagné,
- 40 % des transports sont en MD
- 35 % à 44 tonnes
- 32 % des clients sont Italiens (+9%)
- AFA capte 25 % du trafic routier potentiel (citerne)
- Prix moyen d'un passage 187 € (en augmentation de 5%)
- Qualité AFA 100 % = 19.2 % en accompagné (repos) / 21.9% en non accompagné
- 90% de ponctualité à l'arrivée, dans l'heure.

Commande du Ministère : Un véritable potentiel de développement pour l'activité AF de FRET SNCF



Un service quotidien de 10 AR Transalpin, en rame de 15 wagons, des trains en provenance des plateformes de Bettembourg / Lyon / Aiton / Fos / Perpignan / Turin

Lorry-Rail : Les associés en quête d'un leader industriel

- ▶ **Autoroutes du Sud de la France (racheté par VINCI) 19.9%**, deuxième concessionnaire européen d'autoroutes avec 3 124 km d'autoroutes en concession. Par cette opération, ASF entend contribuer à une politique de développement durable et offrir aux transporteurs qui lui font confiance un service élargi en ce qui concerne le transit international à travers la France.
- ▶ **Caisse des dépôts (CDC) 42.6%**, institution financière publique exerçant des missions d'intérêt général qui contribuent au développement économique et social de la France
- ▶ **Groupe CFL 12.5%**, avec une situation idéale au centre des flux de marchandises européens, les CFL ont toujours participé activement au développement du transport ferroviaire européen.
- ▶ **Modalohr (groupe Lohr) 12.5%**, concepteur du wagon surbaissé permettant l'utilisation du réseau ferroviaire existant.
- ▶ **Groupe SNCF 12.5%**, deuxième transporteur ferroviaire de marchandises en Europe. A travers sa participation à Lorry-Rail, la SNCF entend réaffirmer activement sa posture d'entreprise responsable, soucieuse de l'intérêt général. Le Groupe SNCF conforte l'expertise technologique qu'il a acquise dans l'expérimentation de l'Autostrade Ferroviaire Alpine, dont la SNCF est l'un des fondateurs.



Lorry-Rail : L'axe, les zones de chalandises



Lorry-Rail : Les Perspectives de rentabilité

- Un tarif moyen de 850 € par voyage pour 1000 km, en 18 h,
- Pour un coût routier direct de l'ordre de 0.90 €/km, en 23 h, économie pour le routier à laquelle s'ajoute l'optimisation des moyens humains et matériel.
- Pour un taux de remplissage de 60% en 2007 et 80% en 2008,
- Et pour un investissement plateforme (25%) de 7 800 K€ et wagons de 17 500 K€ :

Un TRI capital de 22.50 % sur 15 ans

Un TRI projet de 2.87 % sur 15 ans

Frontière Espagnole, plateforme du Boulou (près de Perpignan)



L'Association Route Roulante

- ▶ Créée en septembre 2004 par RFF, TLF et Fret SNCF, avec l'appui de la Direction générale de la Mer et des Transports, l'Association Route Roulante 2006 est chargée de recenser et vérifier l'ensemble des conditions – techniques, commerciales, économiques, financières et juridiques – nécessaires pour proposer des services d'autoroute ferroviaire « non accompagné ».
- ▶ L'Association est Présidée par Alain BREAU (TLF), Hubert du MESNIL (RFF) et d'Olivier MAREMBEAU (SNCF). Le Chef de Projet est Daniel HEDELIN (TLF) et le Secrétaire Didier MERCEY (SNCF).
- ▶ Nouveauté 2007 : L'Association va accueillir de nouveaux membres, tels que l'ADEME, qui financera en partie des Etudes, mais aussi les représentants des milieux transports et logistiques Italiens (FAI, CNA, SITO, CONFETRA) et Espagnols.
- ▶ L'objectif de Route Roulante: favoriser une nouvelle dynamique de fret ferroviaire.

TLF, une Fédération qui a pour adhérents les Clients du Fret



FÉDÉRATION DES ENTREPRISES DE
TRANSPORT ET LOGISTIQUE DE FRANCE

- ▶ **5 000 entreprises** de tous horizons sont adhérentes de TLF, grandes sociétés et PME, elles totalisent 270 000 salariés, représentent toutes les familles du transport et de la logistique.
- ▶ TLF est animée par deux co-présidents, **Alain Bréau**, PDG de Mory Group et **Alain Fauqueur**, Président du Conseil de Surveillance de Giraud International.
- ▶ Le Conseil de métier ferroviaire de TLF, présidé par Philippe Boucheteil, (**VTG France**) regroupe l'ensemble des clients fret SNCF, les commissionnaires ferroviaires (**CAT**, **Gefco**, **STVA...**), le transport combiné et le transport de conteneur depuis et vers les ports. TLF développe ses actions en la matière en coordination avec son syndicat affilié : l'Association française des wagons particuliers (**AFWP**).

Projet MODALHOR



Édité par LOHR
Mars 2008



L'axe Atlantique entre Paris et Iran à l'horizon 2008 ?

- L'axe atlantique est un projet de transport ferroviaire qui vise à relier Paris à l'Iran par le Maroc et l'Algérie.
- Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.
- Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.
- Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

1) L'axe Atlantique

C'est l'axe de transport ferroviaire qui vise à relier Paris à l'Iran par le Maroc et l'Algérie. Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

2) Description du projet de transport ferroviaire entre Paris et l'Iran

Le projet de transport ferroviaire entre Paris et l'Iran est un projet de transport ferroviaire qui vise à relier Paris à l'Iran par le Maroc et l'Algérie.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

Les études de faisabilité sont en cours de réalisation, elles sont financées par le gouvernement français.

L'autoroute Ferroviaire de plaine sur longue distance



22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

1

Introduction

Lorry-rail, premier opérateur d'Autoroute Ferroviaire sur longue distance, est le fruit des travaux menés par l'**Association Route Roulante**, créée en 2004, qui réunit les milieux routiers (**TLF**) et ferroviaires (**RFF**, **SNCF**).

La viabilité économique du système d'Autoroute ferroviaire est bien sûr l'un des principaux objectifs que s'est fixé l'Association. Cette viabilité passe par l'originalité et la pertinence du wagon **modalohr** (c'est le fer qui s'adapte à la route) mais aussi et surtout par la qualité de service rendue par le prestataire de service Transporteur Ferroviaire.

Les équipes de **FRET SNCF** se sont engagées autour du Label « **TGF** » **Train à Grande Fiabilité**. Une prestation Ferroviaire qui se doit d'être robuste, et ce, sans déstabiliser les autres trains.

Consciente de ce challenge, la petite équipe projet de FRET SNCF a réussi à mettre en place une production ferroviaire innovante pour un produit original, proche des attentes des milieux routiers, du grand public, dans un contexte de développement durable.

Ce tableau de bord mensuel a un double objectif : Mettre un Focus sur le produit d'autoroute Ferroviaire longue distance, sous l'angle de la qualité et de la satisfaction clientèle.

Le secrétaire général
De l'Association Route Roulante
Didier MERCEY

22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

2

Descriptif de l'offre...



- Le lancement commercial a eu lieu le 10 septembre 2007,
- Trois Allers/ Retours par semaine,
- Uniquement en service Non Accompagné
- Fret SNCF assure le transport principal sur les 1044 Km,
- VFLI et CLB sont les gestionnaires de plateformes (chargement des semis, formation des rames ferroviaires ...),
- Lorry-rail commercialise le produit AF,
- Nos clients routiers, effectuent principalement du transit, sous des pavillons internationaux (Espagne, Allemagne...)

22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

3

Evolution de l'offre



- 1 Aller / retour quotidien à partir de début novembre 2007,
- Un service en 7/7,
- Des rames de 750 mètres (20 wagons / 40 Semi remorque) programmées pour Décembre 2007,
- Une montée en puissance conçue pour 3 AR / Jour / en 7/7

22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

4

Zone de chalandises



22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

5

Feedback sur les 15 premiers jours d'exploitation...

Problème au démarrage



- Le rodage des opérations sur les plateformes (**CLB et VFLI**), les contrôles gabarits, la répartition de la charge sur les rames.
- Pour les 10 et 12 sept. les **Luxembourgeois** ont remis les rames au départ avec un retard de 101 et 58 mn.
- Les 11 et 13 sept. **VFLI** (Le Boulou) a remis les rames au départ avec un retard de 118 et 21 mn

22/10/2007

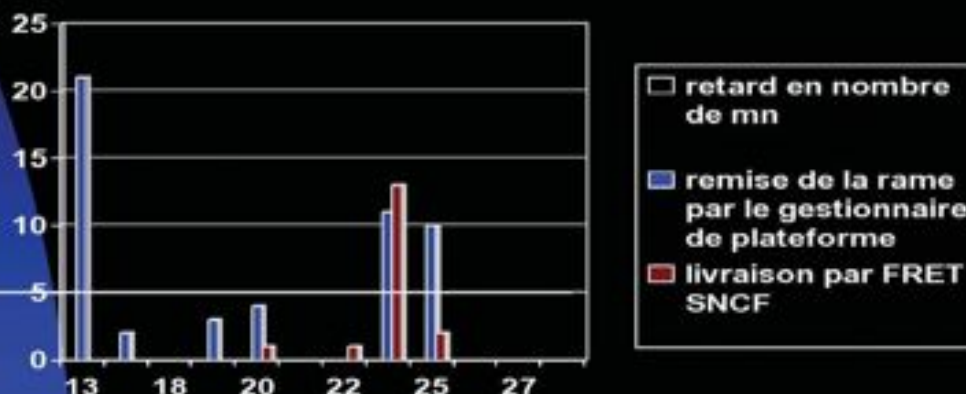
L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

6

Feedback sur les 15 premiers jours d'exploitation...

Après un parcours de 1044 Km, livrer la rame à l'heure convenue.
L'objectif qualité se mesure à 30 mn, mais notre ambition est de respecter une ponctualité arrivée à 5mn

- Une nette amélioration dès la troisième circulation (13 sept)



22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

7

Feedback sur les 15 premiers jours d'exploitation...

Une production ferroviaire innovante et robuste

- Dès le 13 sept 2007 :
Dans le sens Sud / Nord, la ponctualité arrivée de **Fret SNCF**, mesurée à 5mn, est de 100 %.
- Dans le sens Nord / Sud, elle est de 100 % à 15mn et de 83% à 5mn

22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

8

Côté Fer, premier retour d'expérience...



La production ferroviaire originale sera robuste. Nous avons imaginé « une course de fond » au détriment du « sprint ».

Les incidents en ligne (bâche de semi remorque flottante, personnes sur les voies...) ou au départ (remise tardive de la rame) seront en partie absorbés par le transporteur principal.

Nous avons rencontré et sensibilisé l'ensemble des équipes de terrain de Fret SNCF.

La coopération entre les acteurs de la chaîne logistique est excellente.

22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

9

Côté Route...

- Pour une phase de démarrage le coefficient de remplissage est plutôt satisfaisant (entre 30 et 50%),
- Il devrait nettement s'améliorer dès la mise en place d'un service quotidien (début novembre),
- Le trafic actuel est généré à 80% par 6 clients réguliers. Ceux-ci apprécient la qualité de service du produit,
- Plusieurs clients testent actuellement la performance technique du système avant de s'engager.



22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

10

- Comme le disait Louis Armand, si il survit au XXe siècle, le transport ferroviaire sera le mode de transport du XXIe siècle. De fait, le ferroviaire a su se transformer et montrer qu'il est un outil d'avenir. L'intérêt du monde routier pour le produit d'Autoroute Ferroviaire sera démontré.
- Les équipes de Fret SNCF s'engagent sur le produit d'Autoroute Ferroviaire autour du Label « TGF »

22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

11

Étapes suivantes



- Le prochain tableau de bord vous sera transmis dès la fin du mois d'octobre, avec, un retour d'expérience basé dès le 15, sur 1 Aller Retour / Jour en 7/7

22/10/2007

L'Autoroute Ferroviaire, un produit innovant au service de la route

12

Studi tecnici ed economici per un'Autostrada ferroviaria a grande sagoma sulla nuova linea fra Torino e Lione

Documento elaborato da LTF per la CIG, presentato nella riunione del 13 settembre 2007, che fa seguito a quello già pubblicato nel Quaderno 02 ed è relativo alla fattibilità tecnica di un'Autostrada ferroviaria con gabarit superiore ai 4,2 metri per la nuova linea Torino-Lione, che sembra in grado di corrispondere un pedaggio di infrastruttura dell'ordine di 6,5 euro/treno per chilometro, anche se i risultati sono da considerare con prudenza, perchè legati a più parametri, in particolare alle misure di trasferimento modale che potranno essere adottate, alla posizione dei terminali, al prezzo del servizio, alla priorità riconosciuta all'AF rispetto ad altri treni, all'evoluzione dei costi del trasporto stradale ecc.



AF – Studi Tecnici Preliminari



In occasione della riunione dell'Osservatorio Val di Susa del 16/01/07 sono stati presentati i seguenti aspetti relativi all'Autostrada Ferroviaria a grande sagoma:

- **Richiamo sull'altezza dei Veicoli Pesanti:** Risultati delle campagne di misura svolte da LTF in partenariato con ATMB e con la collaborazione di SFTRF e SITAF (2003-2004)
- **Studio tecnico e di esercizio dell'Autostrada Ferroviaria a grande sagoma (2004-2005):**
 - ✓ Studio del sistema
 - ✓ Dimensionamento di un terminal standard

2/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR



Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

Nel corso della fase di studio del PR/APR, sono stati eseguiti i seguenti studi complementari relativi all'Esercizio e alla Sicurezza dei treni di AF:

1. **Organizzazione di un servizio di AF cadenzato**
2. **Stabilità al vento dei treni di AF**
3. **Rumorosità dei treni di AF**
4. **Comportamento dei teloni dei camion**
5. **Verifica della sagoma di AF**

I risultati degli studi 1, 2, 4 sono presentati nel documento "Autostrada Ferroviaria", Consegna 59 vol 1 (rev. A del 14/03/06).

Lo studio 3 è parte integrante degli studi ambientali

Lo studio 5 è un approfondimento successivo alla C59

3/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

1. Organizzazione di un servizio di AF cadenzato

Gli studi tecnici eseguiti nell'ambito del PP/APS hanno evidenziato la necessità di organizzare un servizio di AF cadenzato tra i due terminal di Lione e Torino per proporre un'offerta trasportistica adeguata alla domanda

I – Obiettivi dello studio

- Organizzare un servizio di **AF accompagnato cadenzato** sulla futura Nuova Linea che tenga conto dell'integralità dei bisogni per le altre categorie di treni (Viaggiatori su lunghe distanze, Merci);
- Creare il grafico della circolazione che corrisponda a questo modello di esercizio sulla totalità della tratta internazionale del futuro collegamento Lione-Torino (St André le Gaz – Settimo Torinese)

4/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

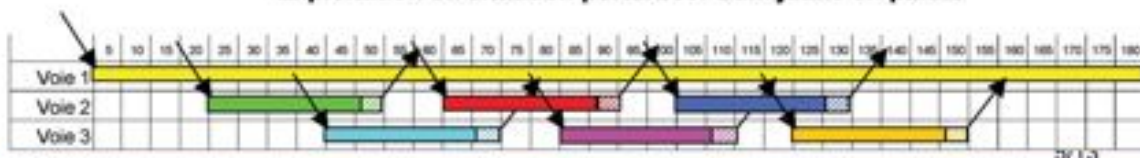
1. Organizzazione di un servizio di AF cadenzato

II – Risultati

- Definizione di una marcia tipo dei treni di AF (=> determinazione dei tempi di percorrenza) a **120 km/h**
- Il servizio completo riguarda **108 treni al giorno** per 300 giorni l'anno nei due sensi e risponde all'obiettivo di trasportare **650 000 veicoli pesanti all'anno**

*E' stato dimostrato la fattibilità di un **orario ritmato** di Autostrada ferroviaria basato su **tre treni all'ora nelle ore di punta** (alle 10', 25' e 40') compatibilmente con la circolazione dei treni viaggiatori ad alta velocità (220 km/h)*

Exploitation en situation perturbée: train jaune en panne



3/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

2. Stabilità al vento dei treni di AF

I – Obiettivi dello studio

- Definire gli **impatti di un vento laterale** forte sulla circolazione dei treni di AF nella parte comune
- Realizzare uno studio dei rischi specifici per la parte comune sulla base dello studio sull'impatto
- Definire **le protezioni fisse** necessarie per diminuire o eliminare i rischi individuati
- Elaborare un metodo operativo semplice per la verifica delle condizioni di vento e di applicazione delle **eventuali misure di limitazione della circolazione**

6/13

AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

2. Stabilità al vento dei treni di AF

II – Risultati

E' stato elaborato un modello dinamico del comportamento dei treni in base ai dati fisici e topografici del progetto, confrontati con i dati statistici sul vento (misurata dalle stazioni meteorologiche delle zone considerate negli ultimi 40 anni)

➤ L'analisi della criticità del sistema linea / treno / ambiente ha permesso di definire:

- protezioni fisse (utilizzando solamente gli schermi anti-rumore già previsti)
- la velocità del vento al di là della quale occorre abbassare la velocità dei treni
- la velocità del vento al di là della quale si deve vietare la circolazione.

La misura del controllo della velocità del vento sarà basata su una rete di sorveglianza anemometrica.

Le condizioni che necessitano di misure di limitazione della circolazione hanno un'occorrenza molto debole.

AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

3. Rumorosità dei treni di AF

I – Obiettivi dello studio

- In base agli studi per la definizione della composizione tipo di un treno di AF, elaborare un modello che permetta di definire la firma acustica di un treno AF
- Determinare i dati necessari per realizzare gli studi ambientali e di riduzione dell'inquinamento acustico

Gli studi sono stati realizzati in base alle regole utilizzate per l'omologazione del materiale ferroviario rotabile (norme ISO 3095).

8/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

3. Rumorosità dei treni di AF

II – Risultati

- Il fattore principale di rumorosità con una circolazione a 120 km/h è il rotolamento (interazione ruote / binari)
- I fattori principali di rumore riguardano i carri e variano in funzione del livello di carico
- Il livello acustico dipende dal tipo di freno utilizzato (mozzo o disco) e dalla natura dei mozzi (ghisa, composito) e, per 120 km/h varia da 89 dB e 102 dB (misura istantanea); cioè per 80 km/h da **83 dB e 96 dB**

La STI « rumore » definisce a $V = 80$ km/h un rumore $< 82 - 87$ dB

I carri saranno progettati in conformità ai valori della STI « rumore ».
Ciò richiederà che venga usato un sistema di frenatura del tipo a disco o a mozzo composito

9/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

4. Comportamento dei camion telonati

I – Obiettivi dello studio

A differenza delle navette AF di Eurotunnel, l'AF sulla linea Torino – Lione non sarà munita di un tetto di copetrura

- Verificare sperimentalmente in galleria del vento il **comportamento dei teloni** dei veicoli pesanti in base alla velocità dei treni di AF in condizioni di turbolenza della circolazione in galleria
- Misurare la **distanza tra telone e catenaria** (la distanza disponibile tra telone e linea di contatto della catenaria è di 0,37m)
- Identificare le misure più idonee per ridurre i rischi di distacco accidentale dei teloni

10/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

4. Comportamento dei camion telonati

II – Risultati

- I test realizzati hanno permesso di modellare le situazioni successive allo strappo dei punti di fissaggio del telone superiore. Ogni test è stato realizzato predeterminando una lunghezza staccata del telone con un volume interno del rimorchio. Nel corso di ogni test, la velocità longitudinale è stata modificata fino ad ottenere la massima ampiezza di fluttuazione
- L'ampiezza di fluttuazione è approssimativamente uguale ad un terzo della lunghezza dello strappo del telone

Le misure di sicurezza (prevenzione) da adottare sono:

- ✓ ***Ispezioni prima della partenza per valutare lo stato e il fissaggio dei teloni***
- ✓ ***Uso dei rilevatori di sagoma nei punti chiave della linea***
- ✓ ***Videosorveglianza***

11/13



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

5. Sagoma dell'Autostrada Ferroviaria

La sagoma AF non è definita dalle normative UIC. Ciò ha richiesto una definizione specifica per il rispetto delle regole di sicurezza di circolazione.

I – Obiettivi dello studio

- Verificare che la sagoma definita permetta la circolazione dei treni di AF caricati con camion fino a 4,20 metri di altezza, 2,60 metri di larghezza, e 18,75 m di lunghezza **con sospensioni attive** (Studio SNCF)
- Verificare l'impatto sulle linee nazionali (Valutazione RFI-LTF)

I treni sono composti da carri con carrelli standard e piano di carico ad 1 metro dal piano del ferro.

12/13



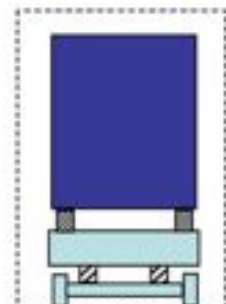
AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

5. Sagoma dell'Autostrada Ferroviaria

II – Risultati

Lo studio svolto dalla SNCF ha fornito la descrizione tecnica dettagliata della sagoma (in galleria e all'aria aperta) e ha confermato la sagoma prevista

E' possibile far circolare l'AF senza che le sospensioni dei camion debbano essere sgonfiate



La valutazione RFI-LTF ha dimostrato che sulla linea AV/AC la circolazione dell'AF richiede di rialzare la catenaria a 5,57m, e di conseguenza **di ridurre la velocità dei treni viaggiatori a 250 km/h**

13/13



Osservatorio Val di Susa

Riunione del 07/09/2007, Torino

L'Autostrada Ferroviaria a Grande Sagoma

Per il progetto di collegamento ferroviario Torino-Lione

Illustrazione degli studi elaborati da LTF per la CIG

1/28



AF – Studi Tecnici Preliminari

In occasione della riunione dell'Osservatorio Val di Susa del 16/01/07 sono stati presentati i seguenti aspetti relativi all'Autostrada Ferroviaria a grande sagoma:

- **Richiamo sull'altezza dei Veicoli Pesanti:** Risultati delle campagne di misura svolte da LTF in partenariato con ATMB e con la collaborazione di SFTRF e SITAF (2003-2004)
- **Studio tecnico e di esercizio dell'Autostrada Ferroviaria a grande sagoma (2004-2005):**
 - ✓ Studio del sistema
 - ✓ Dimensionamento di un terminal standard

2/28



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

Nel corso della fase di studio del PR/APR, sono stati eseguiti i seguenti studi complementari relativi all'Esercizio e alla Sicurezza dei treni di AF:

 **Organizzazione di un servizio di AF cadenzato**

 **Stabilità al vento dei treni di AF**

 **Rumorosità dei treni di AF**

 **Comportamento dei teloni dei camion**

 **Verifica della sagoma di AF**

I risultati degli studi 1, 2, 4 sono presentati nel documento "Autostrada Ferroviaria", Consegna 59 vol 1 (rev. A del 14/03/06).

Lo studio 3 è parte integrante degli studi ambientali

Lo studio 5 è un approfondimento successivo alla C59

3/28



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

1. Organizzazione di un servizio di AF cadenzato

Gli studi tecnici eseguiti nell'ambito del PP/APS hanno evidenziato la necessità di organizzare un servizio di AF cadenzato tra i due terminal di Lione e Torino per proporre un'offerta trasportistica adeguata alla domanda

1 – Obiettivi dello studio

- Organizzare un servizio di **AF accompagnato cadenzato** sulla futura Nuova Linea che tenga conto dell'integralità dei bisogni per le altre categorie di treni (Viaggiatori su lunghe distanze, Mercì);
- Creare il grafico della circolazione che corrisponda a questo modello di esercizio sulla totalità della tratta internazionale del futuro collegamento Lione-Torino (St André le Gaz – Settimo Torinese)

4/28



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

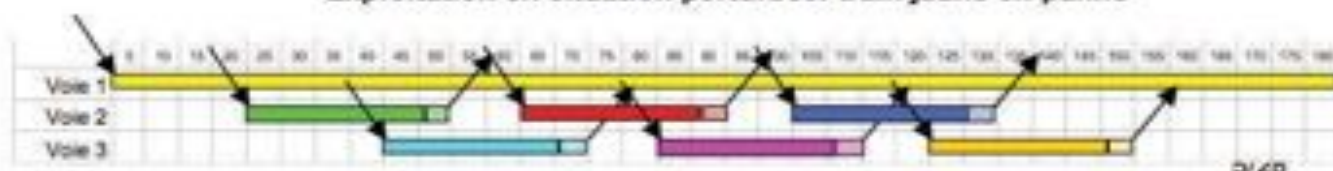
1. Organizzazione di un servizio di AF cadenzato

II – Risultati

- Definizione di una marcia tipo dei treni di AF (=> determinazione dei tempi di percorrenza) a **120 km/h**
- Il servizio completo riguarda **108 treni al giorno** per 300 giorni l'anno nei due sensi e risponde all'obiettivo di trasportare **650 000 veicoli pesanti all'anno**

*E' stato dimostrato la fattibilità di un **orario ritmato** di Autostrada ferroviaria basato su **tre treni all'ora nelle ore di punta** (alle 10', 25' e 40') compatibilmente con la circolazione dei treni viaggiatori ad alta velocità (220 km/h)*

Exploitation en situation perturbée: train jaune en panne



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

2. Stabilità al vento dei treni di AF

I – Obiettivi dello studio

- Definire gli **impatti di un vento laterale** forte sulla circolazione dei treni di AF nella parte comune
- Realizzare uno studio dei rischi specifici per la parte comune sulla base dello studio sull'impatto
- Definire **le protezioni fisse** necessarie per diminuire o eliminare i rischi individuati
- Elaborare un metodo operativo semplice per la verifica delle condizioni di vento e di applicazione delle **eventuali misure di limitazione della circolazione**

AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

2. Stabilità al vento dei treni di AF

II – Risultati

E' stato elaborato un modello dinamico del comportamento dei treni in base ai dati fisici e topografici del progetto, confrontati con i dati statistici sul vento (misurata dalle stazioni meteorologiche delle zone considerate negli ultimi 40 anni)

➤ L'analisi della criticità del sistema linea / treno / ambiente ha permesso di definire:

- protezioni fisse (utilizzando solamente gli schermi anti-rumore già previsti)
- la velocità del vento al di là della quale occorre abbassare la velocità dei treni
- la velocità del vento al di là della quale si deve vietare la circolazione.

La misura del controllo della velocità del vento sarà basata su una rete di sorveglianza anemometrica.

Le condizioni che necessitano di misure di limitazione della circolazione hanno un'occorrenza molto debole.

AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

3. Rumorosità dei treni di AF

I – Obiettivi dello studio

- In base agli studi per la definizione della composizione tipo di un treno di AF, elaborare un modello che permetta di definire la firma acustica di un treno AF
- Determinare i dati necessari per realizzare gli studi ambientali e di riduzione dell'inquinamento acustico

Gli studi sono stati realizzati in base alle regole utilizzate per l'omologazione del materiale ferroviario rotabile (norme ISO 3095).

AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

3. Rumorosità dei treni di AF

II – Risultati

- Il fattore principale di rumorosità con una circolazione a 120 km/h è il rotolamento (interazione ruote / binari)
- I fattori principali di rumore riguardano i carri e variano in funzione del livello di carico
- Il livello acustico dipende dal tipo di freno utilizzato (mozzo o disco) e dalla natura dei mozzi (ghisa, composito) e, per 120 km/h varia da 89 dB e 102 dB (misura istantanea); cioè per 80 km/h da **83 dB e 96 dB**

La STI « rumore » definisce a $V = 80 \text{ km/h}$ un rumore $< 82 - 87 \text{ dB}$

I carri saranno progettati in conformità ai valori della STI « rumore ». Ciò richiederà che venga usato un sistema di frenatura del tipo a disco o a mozzo composito

9/28



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

4. Comportamento dei camion telonati

I – Obiettivi dello studio

A differenza delle navette AF di Eurotunnel, l'AF sulla linea Torino – Lione non sarà munita di un tetto di copetrura

- Verificare sperimentalmente in galleria del vento il **comportamento dei teloni** dei veicoli pesanti in base alla velocità dei treni di AF in condizioni di turbolenza della circolazione in galleria
- Misurare la **distanza tra telone e catenaria** (la distanza disponibile tra telone e linea di contatto della catenaria è di 0,37m)
- Identificare le misure più idonee per ridurre i rischi di distacco accidentale dei teloni

10/28



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

4. Comportamento dei camion telonati

II – Risultati

- I test realizzati hanno permesso di modellare le situazioni successive allo strappo dei punti di fissaggio del telone superiore. Ogni test è stato realizzato predeterminando una lunghezza staccata del telone con un volume interno del rimorchio. Nel corso di ogni test, la velocità longitudinale è stata modificata fino ad ottenere la massima ampiezza di fluttuazione
- L'ampiezza di fluttuazione è approssimativamente uguale ad un terzo della lunghezza dello strappo del telone

Le misure di sicurezza (prevenzione) da adottare sono:

- ✓ *Ispezioni prima della partenza per valutare lo stato e il fissaggio dei teloni*
- ✓ *Uso dei rilevatori di sagoma nei punti chiave della linea*
- ✓ *Videosorveglianza*

11/28



AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

5. Sagoma dell'Autostrada Ferroviaria

La sagoma AF non è definita dalle normative UIC. Ciò ha richiesto una definizione specifica per il rispetto delle regole di sicurezza di circolazione.

I – Obiettivi dello studio

- Verificare che la sagoma definita permetta la circolazione dei treni di AF carichi dei camion fino a 4,20 metri di altezza, 2,60 metri di larghezza, e 18,75 m di lunghezza **con sospensioni attive** (Studio SNCF)
- Verificare l'impatto sulle linee nazionali (Valutazione RFI-LTF)

I treni sono composti da carri con carrelli standard e piano di carico ad 1 metro dal piano del ferro.

12/28



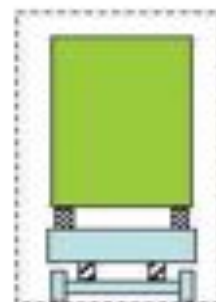
AF – Studi di Esercizio e Sicurezza dell'APR

5. Sagoma dell'Autostrada Ferroviaria

II – Risultati

Lo studio svolto dalla SNCF ha fornito la descrizione tecnica dettagliata della sagoma (in galleria e all'aria aperta) e ha confermato la sagoma prevista

E' possibile far circolare l'AF senza che le sospensioni dei camion debbano essere sgonfiate



La valutazione RFI-LTF ha dimostrato che sulla linea AV/AC la circolazione dell'AF richiede di rialzare la catenaria a 5,57m, e di conseguenza **di ridurre la velocità dei treni viaggiatori a 250 km/h**

13/28



AF– Bilancio Economico

Bilancio Economico

I – Obiettivi dello studio

- Eseguire il **bilancio economico** e valutare la capacità contributiva di un servizio di Autostrada Ferroviaria a grande sagoma definito in base alle caratteristiche identificate e descritte negli studi precedenti
- Evidenziare **la sensibilità del bilancio** a diversi parametri

I risultati di questo studio sono stati convalidati da Eurotunnel

I risultati di questo studio sono presentati nel documento "Bilancio Economico dell'Autostrada Ferroviaria", Consegna 59 vol 2 (rev. 0 del 11/05/07).

14/28



AF– Bilancio Economico



II – Ipotesi di servizio

- **Livello di servizio:** navette a grande sagoma; **servizio ritmato a 20 minuti circa**
- **Servizio accessibile praticamente a tutti gli automezzi:** dimensioni massime = 4,20 m di altezza, 2,60 m di larghezza, 18,75 m di lunghezza
- **Composizione dei treni di 750 m:** 36 elementi: 30 carri di carico, 3 carri di carico-scarico, una carrozza "Sonia" (per i conducenti) e 2 locomotori
- **Tasso di occupazione:** ipotesi del **70%** (coerente con Eurotunnel)
- **Velocità commerciale di 88 km/h** che corrisponde ad una velocità massima di 120 km/h

15/28



AF– Bilancio Economico



II – Ipotesi di servizio

- **Durata operazioni di carico/scarico:** **27 minuti** (confermato da Eurotunnel).

A questo tempo si aggiungono, per gli utenti del servizio: i tempi di avvicinamento ai terminali, i tempi di ricevimento nei terminali (pedaggio, vari controlli) ed i tempi di attesa negli stessi.

I tempi di ricevimento e di attesa sono stati calcolati forfettariamente in **30 minuti** per il confronto tra gli itinerari

- **Tempo totale del ciclo ferroviario di andata e ritorno :** **400 minuti in fase 1, e 360 minuti a partire dalla fase 2.**
- **Ipotesi sul prezzo:** **292 € (2006) per tragitto, ovvero 1,30 € per km ferroviario.**

16/28



AF– Bilancio Economico

II – Ipotesi di traffico

Risultati DUP (simile scenario M2 d'APR)

	Fase 1 (2017) (progetto parziale)	Fase 2 (2022 – 2030) (progetto completo)
Numero VP	268 000	676 000

La ripartizione nel tempo della domanda è stata valutata in funzione delle analisi della domanda sul tunnel stradale del Frejus ed ha permesso di stabilire una griglia delle partenze conforme alle ipotesi di 3 partenze / ora al massimo.

Numero di partenze per fascia oraria nel 2017

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale
Lun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Set	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ott	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Numero di partenze per fascia oraria nel 2030

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totale
Lun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Giun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Set	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ott	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

AF– Bilancio Economico

II – Ipotesi sulla posizione dei terminal

- **Un fattore essenziale del successo del servizio di AF è rappresentato dalla posizione dei terminali**
- La qualità del servizio ed il bilancio dell'AF sono molto sensibili alle condizioni di accessibilità stradale e di raccordo con la rete ferroviaria. Sono stati presi in conto i seguenti siti :
 - ✓ **Lato Francia:** ad Est di Lione, sul sito di Quatre Chênes (nelle vicinanze dell'aeroporto Saint-Exupéry)
 - ✓ **Lato Italia:** nell'area logistica di **Orbassano** (+ variante **Chivasso**)

Le ubicazioni ipotizzate hanno solo un valore di esempio nell'ambito dell'individuazione delle corse tipo e non presuppongono alcuna scelta sulla posizione definitiva dei terminali lato Francia o lato Italia. Non vincolano quindi in nessun modo RFF e RFI né le Amministrazioni e gli Enti Locali interessati al progetto.

18/28

AF– Bilancio Economico

III – Confronto tra i tragitti stradali e AF

- Il confronto tra i tragitti stradali e l'AF è stato eseguito per diverse origini – destinazioni.
- L'impatto di un'ubicazione del terminale ad ovest (Orbassano) o ad est (Chivasso) di Torino dipende dalla destinazione finale dei veicoli pesanti che utilizzano il servizio.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i risultati di questa valutazione:

- sul tragitto Lione Torino: per una destinazione ad ovest di Torino (Orbassano) ed una destinazione ad est di Torino (Settimo Torinese);
- sul tragitto Lione Milano;
- sul tragitto Lione Genova

19/28

AF– Bilancio Economico

III – Confronto tra i tragitti stradali e AF – Tempi di percorrenza

Lione-Torino Ore	Lyon – Torino Ovest			Lyon – Torino Est		
	via strada	via AF Terminal Orbassano	via AF Terminal Chivasso	via strada	via AF Terminal Orbassano	via AF Terminal Chivasso
Percorso AF		3,56 *	3,74		3,56 *	3,74
Avvicinamento AF		0,91	1,06		1,32	1,01
Strada	4,48			4,73		
Totale	4,48	4,47	4,80	4,73	4,87	4,74

* Tragitto ferroviario: 2,56 ore (153 min); Carico - scarico 0,50 ore (30 min); Attesa 0,50 ore (30 min)

Lione-Milano e Lione -Genova ore	Lyon - Milano			Lyon - Genova		
	via strada	via AF Terminal Orbassano	via AF Terminal Chivasso	via strada	via AF Terminal Orbassano	via AF Terminal Chivasso
Percorso AF		3,56 *	3,74		3,56 *	3,74
Avvicinamento AF		2,87	2,46		3,26	3,42
Strada	6,49			6,91		
Totale	6,49	6,42	6,20	6,91	6,82	7,15

AF– Bilancio Economico

III – Confronto tra i tragitti stradali e AF

Il confronto tra i terminali ad Orbassano e a Chivasso mostra che:

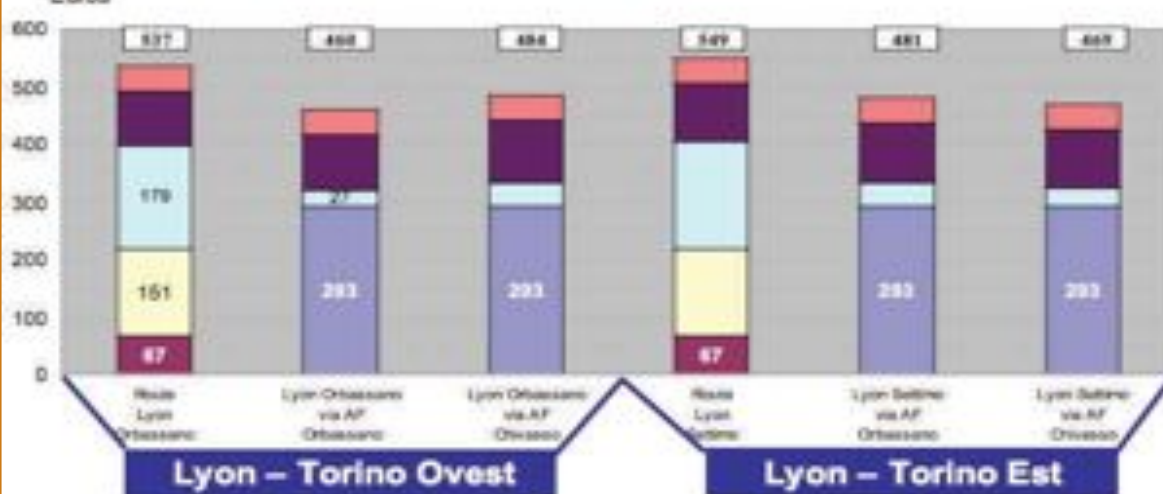
- ✓ Per un tragitto con OD ad **ovest di Torino o a Genova**, un terminale ad **Orbassano** genera un'offerta di AF più competitiva di un terminal a Chivasso
- ✓ Invece, per i tragitti con OD **ad est di Torino** (Settimo Torinese) o **Milano**, è **Chivasso** che è il sito più competitivo
- ✓ Se il terminale si trova a Orbassano, l'offerta AF è quasi equivalente alla strada per tutte le destinazioni.

*I tempi per la strada o via l'AF risultano molto ravvicinati; questo rende rilevante l'ottimizzazione del sistema (riduzione dei tempi di attesa) e la regolarità e l'affidabilità delle prestazioni.
Il progetto finale dovrà anche prestare un'attenzione particolare al posizionamento delle piattaforme e alle sistemazioni per agevolare l'accesso alle piattaforme*

AF– Bilancio Economico

III – Confronto tra i prezzi stradali e AF

Euros



L'interesse dell'AF risiederà principalmente nel risparmio di costi per l'utente, rispetto alla strada (risparmio del pedaggio e di prezzo/km).

22/28

AF– Bilancio Economico

IV – Calcolo dei costi

➤ Costi materiale rotabile

Numero di convogli di 750 m	2017	2030
Convogli in servizio	12	22
Riserva di esercizio	2	2
Riserva di manutenzioni	1	3
Totale	15	27

**Costo totale per treno:
15,58 milioni di €**

Ammortamento: in base ad una durata di vita di 30 anni

- **Costi investimento terminali:** Il costo di costruzione dei terminali è ipotizzato totalmente sovvenzionato e di conseguenza non è utilizzato per il calcolo della capacità contributiva dell'Autostrada Ferroviaria

23/28



AF– Bilancio Economico

➤ Costi del personale

Unità	2017	2030
Macchinisti	78	198
Carico-scarico	52	130
Altro personale operativo	40	80
Inquadramento operativo	17	41
Direzioni e servizi di supporto	43	43
Totale	230	492

Costo totale del personale:

**2017: 12 milioni di €
2030: 25 milioni di €**

➤ Costi esercizio (escluso personale)

- ✓ Costo elettricità
- ✓ Costo di manutenzione dei treni
- ✓ Costo di manutenzione ed esercizio dei terminali
- ✓ Spese commerciali

Costo totale operativo:

**2017: 35 milioni di €
2030: 76 milioni di €**

24/28



AF– Bilancio Economico

V – Bilancio e capacità contributiva

Definizione: La **capacità contributiva** dell'Autostrada Ferroviaria è l'eccedenza dei ricavi sui costi prima del pagamento del pedaggio dell'infrastruttura ma dopo la contabilizzazione del margine dell'operatore.

L'eccedenza di ricavi sugli oneri è ripartita fra l'operatore del servizio di autostrada ferroviaria ed il gestore d'infrastruttura in modo da garantire una remunerazione dell'operatore pari al 5% del suo fatturato.

Risultati per corsa semplice

€	2017	2030
Ricavo	6 143,76	6 143,76
Costo Operativo	3 199,90	2 939,88
Costo Totale	5 516,52	4 391,43
Bilancio	627,24	1 752,33
di cui margine operatore AF	307,35	306,66
di cui Capacità Contributiva	319,89	1 445,67

*A regime, il ricavo permette di ottenere una **capacità contributiva** leggermente superiore a 1400 € per corsa, ossia 6,4 € per treno x km.*

25/28



AF– Bilancio Economico

V – Bilancio economico

Bilancio economico dell'Autostrada Ferroviaria (€ / VP / km ferroviario)	2017	2030
Risultato Finale Ante-Imposte	0,118	0,371
Margine Operatore del servizio AF	0,058	0,065
Capacità contributiva	0,060	0,306

Esclusi il pedaggio d'infrastruttura ed i margini, il totale delle spese (a regime) a carico dell'operatore dell'autostrada ferroviaria, risulta di circa 0,95 € per treno per km ferroviario

Questo livello dipende poco dal livello di traffico: con un traffico di molto inferiore, tale importo potrebbe superare 1 euro per veicolo km, tenendo conto delle spese fisse

26/26



AF– Bilancio Economico

VI – Sensibilità

	Caso di base	Test 1: +15% Prezzo elettricità	Test 2: -10% traffico	Test 3: Sovratarif fa 50€	Test 4: Ricavi -20%	Test 5: + 30 km fer
Capacità Contributiva (€)	46 567 676	42 315 753	36 835 431	78 713 711	8 938 662	33 882 307
	-	- 9,1 %	- 20,9 %	+ 69,0 %	- 80,8 %	- 27,2 %

Risultati / corsa semplice:

Ricavo	6 144	6 144	6 144	7 194	4 915	5 990
Costo Operativo	2 940	3 070	2 953	2 940	2 940	3 187
Costo Totale	4 391	4 522	4 565	4 391	4 391	4 638
Bilancio	1 752	1 622	1 578	2 802	524	1 352
di cui margine operatore AF	307	308	308	359	246	300
di cui capacità contributiva	1 446	1 314	1 271	2 444	277	1 052

27/28

AF– Bilancio Economico

VII – Conclusioni

il servizio previsto di AF a grande sagoma sembra raggiungere l'equilibrio economico, cioè copre l'investimento in materiale rotabile e le spese d'esercizio.

Nota - Si presuppone che il costo dei terminali non sia speso nel bilancio dell'AF

Nell'orizzonte della messa in servizio del progetto completo Torino-Lione, il servizio sembra quindi in grado di corrispondere un pedaggio di infrastruttura dell'ordine di 6,5 € / treno x km.

I risultati, da considerare con prudenza, dipendono da più parametri:

- > le misure di trasferimento modale che potranno essere adottate
- > la posizione dei terminali
- > il prezzo del servizio
- > la priorità riconosciuta all'AF rispetto ad altri treni
- > l'evoluzione dei costi del trasporto stradale, ecc

QUADRO

Osservatorio
collegamento ferroviario Torino-Lione

Dicono di noi

Centri logistici e
Autostrade ferroviarie
Intermodalità

Guida alla rassegna stampa

Elenco dei principali articoli e servizi televisivi
(con titolo, sottotitolo, testata, data e autore) che trattano
direttamente o indirettamente dei lavori dell'Osservatorio

Testata e Titolo	Autore	Data	Posizione
La Stampa			
Tav, più merci sul vecchio tunnel Virano: Avigliana-Torino satura nel 2018 Verso Bussoleno problemi dopo il 2030 «Accuse infondate»	Maurizio Tropeano	8-09-2007	Pagina locale
All'Osservatorio non esistono progetti-fantasma»	Maurizio Tropeano	6-12-2007	Pagina locale
la Repubblica			
La linea storica per Bussoleno sarà satura in dieci anni	r.t.	8-09-2007	Pagina locale
Il colloquio Virano e la Tav A che punto è la notte Virano: tra 15 giorni l'Osservatorio finisce il lavoro "Tav, due soluzioni alla politica la scelta"	Paolo Griseri	29-11-2007	Pagina locale
Il presidente dell'Osservatorio Virano: se si arriverà alla consultazione sarà su una proposta concreta "Ma lasciamo fuori l'ideologia"	Paolo Griseri	8-12-2007	Pagina locale
Il Sole 24 Ore			
INTERVISTA / MARIO VIRANO «Tav, tracciato finale entro la primavera»			Nord Ovest
Il Giornale			
OSSERVATORIO TAV Gita in Svizzera in compagnia dei sindaci		26-07-2007	Pagina locale
Torino-Lione, il progetto strappa un nuovo sì Nel terzo quaderno dell'Osservatorio le conclusioni sono a favore della Tav		8-09-2007	Pagina locale

Testata e Titolo	Autore	Data	Posizione
Servizi televisivi Rai Regione Piemonte			
TGR PIEMONTE	Paolo Cappelli	19-09-2007	Edizione serale e notturna

Testata e Titolo	Autore	Data	Posizione
Torino Cronaca			
TORINO-LIONE L'Osservatorio: tra pochi anni la linea storica non basterà più Ferrovia insufficiente dal 2012	Claudio Neve	8-09-2007	Pagina locale
TORINO-LIONE Alla scoperta dell'Eurotunnel		20-09-2007	Pagina locale
Luna Nuova			
Tunnel del Lötscheberg: la lezione svizzera	Massimiliano Borgia	27-07-2007	Pagina locale
Fischi per Borioli e Virano Giaveno, incontro tra amministratori e tecnici Stavolta anche i No Tav 'tollerati' alla riunione	Davide Chiarbonello	31-07-2007	Pagina locale
TO-LIONE LE SCADENZE Osservatorio alla terza tappa Palazzo Chigi a fine ottobre		4-09-2007	Pagina locale
EUROTUNNEL: Come funziona l'altro tunnel "Veri tour de force nel segno dell'oculatezza sabauda" Tempi scanditi dal cronometro, buffet in confezioni di plastica, biglietti aerei scontati: uno sguardo alle trasferte dell'Osservatorio.	Massimiliano Borgia	21-09-2007	Pagina locale
Valsusa			
Buttiglieria Alta. Il sindaco Ruzzol: "Vogliamo essere coinvolti" Seduta sull'alta velocità con Virano e Borioli		26-07-2007	Pagina locale
L'Osservatore Romano			
TAV Entro dicembre la valutazione Allo studio il percorso della Torino-Lione		18-09-2007	Pagina nazionale

