

GRONDA EST FERROVIARIA DI MILANO

TRATTA SEREGNO-BERGAMO

OSSERVAZIONI ALLO STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE

Ing. Giorgio Dahò
Via Ghislanzoni, 2
23900 Lecco LC

Lecco, febbraio 2004

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE PROCEDURALE E FORMALE.....	4
2.1 PARCELLIZZAZIONE DELLA PROCEDURA DI VIA	4
2.2 INCOERENZA CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE IN VIGORE.....	5
2.3 INCONGRUENZA CON LO STATO DI FATTO.....	5
2.4 INCONGRUENZA CON I TEMPI DI COMPLETAMENTO DEL GOTTARDO.....	5
2.5 INTERPRETAZIONE NON OBIETTIVA E PARTIGIANA DI DOCUMENTI UFFICIALI	6
3. CONSIDERAZIONI SULLO SCENARIO DEI VALICHI ALPINI	8
3.1 LA POLITICA SVIZZERA DEI TRASPORTI TRANSALPINI	8
2.5.1 <i>L'obiettivo della Legge nazionale della Confederazione per il trasferimento del traffico</i>	9
3.2 DUE O QUATTRO VALICHI?	12
3.3 L'INCOGNITA DELLA GLOBALIZZAZIONE NEL FUTURO DEI TRAFFICI TRANSALPINI.....	13
3.4 CONCLUSIONI SUGLI SCENARI TRANSALPINI.....	18
4. CONSIDERAZIONI SULLE ALTERNATIVE.....	20
4.1 SOLUZIONE D'ASSE E SOLUZIONE DI RETE	21
4.2 IL RUOLO DI MILANO E DELLA LOMBARDIA NELLA LOGISTICA NAZIONALE E TRANSALPINA	22
4.3 UNA STIMA RAGIONEVOLE DEI FLUSSI.....	24
4.4 ALTERNATIVE RAGIONEVOLI NON ESAMINATE.....	26
4.4.1 <i>L'utilizzo del Ponte di Paderno</i>	26
4.4.2 <i>Il potenziamento dell'itinerario storico Milano-Chiasso</i>	27
4.4.3 <i>Un'opportunità da non perdere per inserire il vimerchiese nel sistema ferroviario</i>	29
5. ULTERIORI CONSIDERAZIONI.....	31
5.2 IL NODO DI SEREGNO E LA GRONDA STORICA.....	31
5.3 LA TRATTA PONTE S. PIETRO – BERGAMO - ROVATO.....	32
5.4 DIMENTICATA LA LECCO-SONDRIO E LA BRIANZA.....	32
5.5 IL NODO DI TREVIGLIO	33
5.6 IL "FASCIO CHIGNOLO".....	34

1. Premessa

Le presenti Osservazioni si riferiscono alla documentazione disponibile presso gli Uffici preposti della Regione Lombardia per l'escussione della procedura di VIA in merito al progetto denominato "Gronda est di Milano – tratta Seregno-Bergamo", rilasciata in data 30 aprile 2003.

Le Osservazioni si sviluppano secondo quattro filoni, a ciascuno dei quali corrisponde uno dei capitoli seguenti:

- nel capitolo 2, vengono affrontati alcuni aspetti di carattere procedurale e formale che viciano lo studio di SIA da cui può derivare una valutazione non corretta;
- nel capitolo 3, viene definito il quadro evolutivo sovranazionale nel quale l'opera si vuole giustificare, evidenziando le incongruità insite nello studio di SIA in rapporto al nuovo sistema transalpino NFTA e agli obiettivi della Confederazione Svizzera per quanto riguarda il trasporto merci;
- nel capitolo 4, viene maggiormente precisato il ruolo di Milano e della Lombardia nel sistema delle merci nazionale, evidenziando le illogicità che viciano al proposito lo studio di SIA;
- nel capitolo 5, vengono evidenziate alcune incongruenze progettuali, con particolare riferimento ai (pochi) dati di riferimento progettuale così come riportati nello studio di SIA.

Per la stesura delle argomentazioni riportate nei capitoli seguenti si sono utilizzati dati e informazioni di fonte quanto più possibile attendibile ed ufficiale e di norma accessibili al cittadino, da cui si sono derivate conclusioni logiche. L'autore si augura che un eventuale contraddittorio da parte delle controdeduzioni al presente documento sia comprovato mediante dettagliate argomentazioni supportate da elaborazioni numeriche e statistiche.

2. Considerazioni di carattere procedurale e formale

In questo capitolo vengono affrontati alcuni aspetti di ordine procedurale e formale, sia per quanto riguarda l'impostazione metodologica del SIA, che per quanto riguarda talune imprecisioni, apparentemente formali o materiali, dalle quali tuttavia derivano delle precise scelte di carattere progettuale.

2.1 Parcellizzazione della procedura di VIA

Anche a prescindere dalla congruità delle motivazioni addotte dal proponente per realizzare l'opera in oggetto con le caratteristiche di progetto riportate nei documenti di SIA, occorre innanzitutto rilevare che la tratta Seregno-Bergamo costituisce parte di un unico progetto la cui finalità ultima¹ è evidentemente quella di realizzare una linea che, con caratteristiche omogenee e specifiche per il trasporto merci, si snoderà dal bivio Rosales (CO) sino a congiungersi, nei pressi di Codogno, alla direttrice Milano-Bologna, passando per Seregno e Treviglio.

A riprova di ciò, si vedano le figure 2 e 4 della Relazione di Sintesi, nelle quali risulta evidente la continuità di funzionale del programma di esercizio e di tracciato tra la Seregno-Chiasso e la Chiasso-Dalmine-Treviglio.

Da tale impostazione parziale deriva la riduzione della casistica delle alternative possibili in merito all'obiettivo dichiarato dell'opera, ovvero il **potenziamento del sistema Gottardo**, suggerendo nel lettore l'impressione che non siano effettivamente possibili altre soluzioni.

Mediante la valutazione separata di ciascun tronco non vengono infatti considerati i possibili scenari concorrenti che riguardano l'intero progetto di congiungere Chiasso con Codogno, ovvero nel realizzare un vero itinerario alternativo al nodo di Milano, ammesso che ciò sia effettivamente necessario. L'incompletezza degli scenari alternativi si ripercuote anche sulla valutazione costi-benefici, che ne risulta fortemente distorta, se non impossibile, come dimostrato del resto dal fatto che il proponente non ha allegato alla documentazione alcuno studio al riguardo².

Una ulteriore parcellizzazione della procedura di VIA deriva dalla mancata valutazione contestuale dei nuovi centri intermodali posizionati lungo il tracciato e che, come si vedrà nel seguito della presente relazione, risulterebbero inscindibili dal progetto stesso, in quanto senza di essi cadrebbero i presupposti di base perché la linea medesima sia pienamente inserita nel sistema logistico e quindi nel sistema di trasporto merci ferroviario lombardo e nazionale.

¹ Tale finalità è dichiarata esplicitamente in più punti della SIA, ed in particolare nel capitolo 2 della "**Relazione non tecnica**": *"Tale schema di rete prevede nello specifico per il **transito delle merci**, non destinate all'area milanese, l'utilizzo di tre itinerari gronda che bypassano il nodo di Milano: (...) Gronda Est con interventi significativi e nuove realizzazione sulle linee Chiasso-Como-Seregno, Seregno-Bergamo, Bergamo-Treviglio, Treviglio-Cremona-Codogno, per i flussi di traffico in direzione est (Veneto) e sud (sud Lombardia e Italia)",* nonché in numerose figure, quali la fig. 1.1.A del quadro di riferimento programmatico.

² La valutazione costi-benefici, per sua stessa natura, è un processo rigoroso, che per le Opere Pubbliche nel nostro Paese viene spesso eluso in quanto esporrebbe il proponente al rischio di dimostrare da sé la non congruità dell'opera.

2.2 Incoerenza con gli strumenti di pianificazione in vigore

La realizzazione di una nuova linea ferroviaria Carnate-Verdello non è prevista dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano, che invece indica la necessità di potenziare l'esistente linea Carnate-Ponte San Pietro-Bergamo, mentre il corridoio individuato per l'attraversamento dell'Adda da parte del Sistema Viabilistico Pedemontano non è a carattere multimodale³, ma esclusivamente stradale.

Nella quasi totalità dei territori attraversati, lo strumento di pianificazione vigente (PRG) non prevede la realizzazione di itinerari ferroviari compatibili col progetto presentato, rendendo di fatto inevitabile l'apertura di contenziosi con le Amministrazioni locali e con i proprietari delle aree interessate ed impedendo di fatto la *"celere realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti individuati"*⁴. La recente vicenda di Scanzano Jonico costituisce un precedente su cui riflettere in merito all'imposizione di progetti decisi a livello centrale senza un'adeguata concertazione con le popolazioni locali.

Anche per quanto riguarda la realizzazione di terminali intermodali, funzionali all'opera, ovviamente da localizzare lungo di essa o nelle immediate vicinanze⁵, non vi è evidentemente la benché minima traccia in tutti i livelli di pianificazione del territorio.

2.3 Incongruenza con lo stato di fatto

Nelle rappresentazioni schematiche del progetto (fig. 4 Relazione di sintesi), è riportata una connessione a doppio binario tra la stazione di Seregno e la tratta Seregno-Carnate, tratto che invece è attualmente a binario semplice e di cui non è previsto il raddoppio. Si tratta di una inesattezza non marginale, visto che riguarda circa 5km di linea e dalla quale possono essere derivate scelte progettuali ingiustificate e costose, quali il salto di montone per l'innesto della nuova linea alla progressiva 5,572, con le ovvie conseguenze negative sulle dimensioni, sul costo e sull'impatto dell'opera.

2.4 Incongruenza con i tempi di completamento del Gottardo

Mentre le relazioni di progetto indicano come anno di attivazione del tunnel del Gottardo il 2012⁶, secondo le ultime previsioni⁷ l'opera verrà verosimilmente attivata solo nel 2015, mentre, allo stato attuale di sviluppo, l'attivazione della galleria del Monte Ceneri è prevista nel 2018. I tempi per la realizzazione della gronda nord-est possono dunque venire spostati più avanti di due-tre anni, utilizzando questo tempo per realizzare un progetto di riorganizzazione della rete ferroviaria lombarda coerente con le effettive necessità e le risorse finanziarie disponibili.

³ Per quanto il principio stesso di corridoio multimodale sia discutibile, in quanto, a causa del raddoppio delle opere infrastrutturali comporta inevitabilmente gravi inefficienze e l'inevitabile dilazionamento dei tempi di realizzazione, in aperto contrasto con la finalità della stessa legge obiettivo di realizzare rapidamente le infrastrutture strategiche.

⁴ Legge 21 dicembre 2001, n. 443, art. 1, comma 2.

⁵ Per dare un'idea delle dimensioni del problema, il fabbisogno di aree per interporti, terminali, depositi conseguenti alla localizzazione/rilocalizzazione di attività logistiche lungo il tracciato della gronda nord-est sarebbe di alcuni milioni di mq.

⁶ Quadro di riferimento programmatico, par. 2.1.1.

⁷ Delegazione di vigilanza-Nfta (DVN), comunicato del 3 ottobre 2003.

2.5 Interpretazione non obiettiva e partigiana di documenti ufficiali

Per quanto riguarda i tempi di percorrenza tra Milano e Zurigo, nella relazione di sintesi, par. 2.2, si afferma che *“il parametro più sensibile è il tempo di percorrenza che, per i tragitti Berna-Milano, Losanna-Milano e Zurigo – Milano, dovrà essere di circa due ore”*. In un altro paragrafo tale vincolo viene ulteriormente ristretto: *“entro le 2 ore come previsto nella Convenzione italo-svizzera”*⁸.

Di tono ben diverso il testo originale della convenzione citata, che invece recita: *“Le parti contraenti adottano tutte le misure necessarie affinché, seguendo l’evoluzione della domanda del trasporto passeggeri su lunghe distanze e traendo profitto dai progressi tecnici, il tempo di percorrenza per i tragitti Berna-Milano, Losanna-Milano e Zurigo – Milano possa essere di circa due ore. Particolare attenzione sarà accordata alla messa a disposizione di corrispondenze ottimali nelle stazioni di partenza e di arrivo summenzionate”*. Non solo ciò che nella convenzione era una possibilità (*“possa”*), ovvero un obiettivo raggiungibile nel tempo in funzione del verificarsi di determinate condizioni (evoluzione della domanda, progressi tecnici), diviene un obbligo inderogabile (*“dovrà”*), ma viene del tutto ignorato che la convenzione, più che sulla velocità, pone l’accento sulla realizzazione di un sistema ottimizzato di corrispondenze (*“corrispondenze ottimali nelle stazioni”*).

La realizzazione di corrispondenze ottimali nelle stazioni costituisce uno dei principi fondamentali del programma di potenziamento delle ferrovie svizzere “Ferrovie 2000”. La confederazione vuole infatti realizzare un sistema complessivo dei trasporti in cui sia possibile muoversi col minimo di informazioni, assicurando in ogni nodo le coincidenze per tutte le direzioni. L’orario delle coincidenze è prefissato per ogni nodo del sistema intorno ai minuti 00/30 o 15/45 di ogni ora della giornata. In particolare, i servizi a frequenza oraria nei nodi principali arrivano pochi minuti prima dello scattare dell’ora e partono nei minuti immediatamente successivi. Buona parte degli interventi sul sistema infrastrutturale svizzero sono stati studiati al fine di rispettare questo sistema. Anche le nostrane ferrovie si stanno orientando verso un sistema analogo di sincronismo, limitatamente però ai servizi di lunga percorrenza. Indubbiamente Milano, quale località principale della rete nazionale, avrà l’ora di sincronismo per i treni di lunga percorrenza a frequenza oraria ai minuti 00.

L’adozione del sistema sincronizzato sia in Italia che in Svizzera comporterà che i treni Zurigo Milano (che avranno con ogni probabilità frequenza oraria) partiranno da Zurigo (o da Milano) pochi minuti dopo le 00 di ogni ora (es. hh.10), e arriveranno a Milano (o Zurigo) pochi minuti prima di ogni ora. Quindi, considerato un tempo-cuscinetto per consentire il trasbordo a Zurigo e a Milano di 15-20’, il tempo di percorrenza tra Zurigo e Milano potrà essere o di 1h40’, o un **più probabile valore di 2h40’**⁹.

La foto mostra il quadro orario di Zurigo in cui si evidenzia la concentrazione dei treni di lunga percorrenza poco dopo il passaggio dell’ora. Gli arrivi dei treni sono invece simmetricamente concentrati poco prima dell’ora. La stessa situazione si ripete ad ogni ora del giorno.

⁸ Quadro di riferimento programmatico, par. 2.1.2.

⁹ Su una distanza di 270km, alla prima corrisponde una poco probabile velocità commerciale di 160km/h, mentre alla seconda una velocità commerciale di 100km/h, compatibile con una linea mista passeggeri e merci.

3. Considerazioni sullo scenario dei valichi alpini

Per introdurre le osservazioni in merito alla congruità dello scenario nel quale viene collocata l'opera soggetta a VIA, è prima opportuno definire con precisione maggiore di quanto non sia stato fatto nelle relazioni di SIA il contesto dei valichi alpini, degli accordi internazionali e, più in generale, della politica dei trasporti dell'Unione Europea e della Confederazione Svizzera.

Le premesse riportate nei successivi paragrafi 3.1, 3.2 e 3.3 hanno infatti lo scopo di chiarire il contesto generale delle politiche nazionali e sovranazionali dei trasporti transalpini che lo studio di impatto avrebbe dovuto affrontare, anche esplicitando numericamente stime previsionali quantitative dei traffici merci e passeggeri transalpini, per dimostrare la coerenza e la rispondenza delle soluzioni progettuali adottate. Le conclusioni, niente affatto tranquillizzanti rispetto a questi due fondamentali requisiti, sono riportate nel paragrafo 3.4.

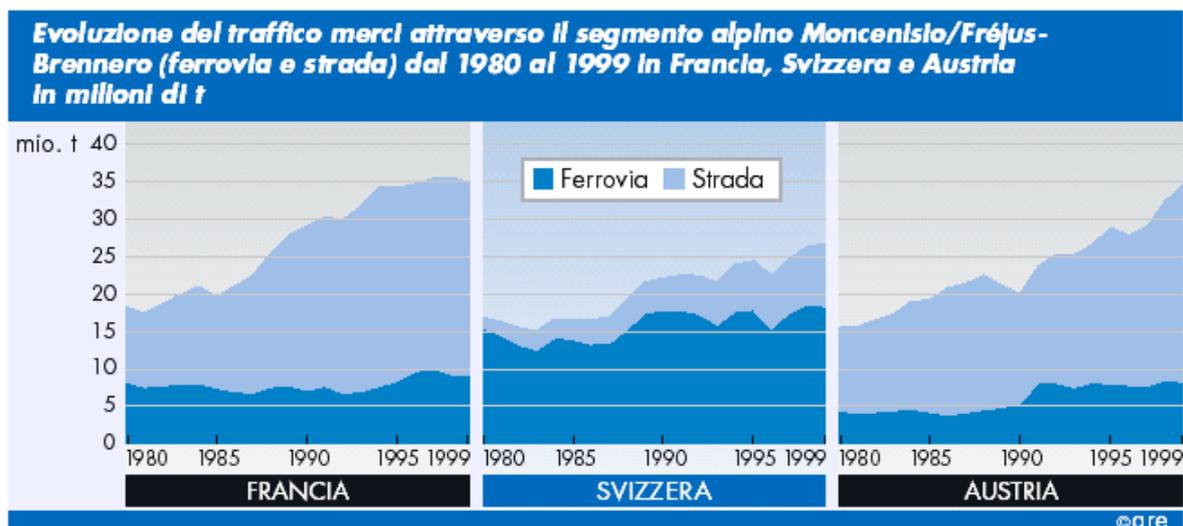
3.1 La politica svizzera dei trasporti transalpini

In Svizzera transitano 27 delle circa 100milioni di tonnellate di merci che valicano le Alpi nel segmento alpino che va da Moncenisio al Brennero. Della quota relativa ai valichi svizzeri, il 15% è interno alla Svizzera, ed altri 2 Mt sono di import/export verso nord e verso sud¹². La Svizzera è il Paese alpino che vede il maggior tasso di utilizzo della ferrovia del traffico sui valichi: nel 1999 la quota di merci trasportata via ferrovia è stata di circa il 70%. La quota su ferro è comunque in costante diminuzione: dal 1994 al 1999, tale indice è sceso di circa 5 punti; nel 1980, essa era di circa il 94%.

Il numero di veicoli commerciali pesanti transitato dai valichi svizzeri nel 1999 è stato di 1,3milioni, di cui circa 600.000 effettivamente in transito. Il resto era costituito da traffico interno e da traffico di scambio, soprattutto con la Germania.

¹² La definizione di "intero arco alpino" è più vasta, e va da Ventimiglia a Vienna comprendendo 14 valichi; nel 1999, lungo quest'arco sono transitate 160 Mt di tonnellate di merci, di cui la metà di transito.

Nella figura seguente è riportata graficamente l'evoluzione dei traffici negli ultimi 20 anni:



La chiusura nel 1999 del Monte Bianco (riaperto solo nel 2002), ha comportato lo spostamento dei flussi sul traforo del Frejus, con scarsissime ripercussioni sul trasporto ferroviario.

Nella figura seguente sono invece riportati i valori di flusso relativi alle tre nazioni sulle quali insistono i valichi nel 1980 e nel 1999:

Traffico merci attraverso il segmento alpino Moncenisio/Fréjus- Brennero nel 1980 e 1999, suddiviso per Paese e modo di trasporto in milioni di t

Modo di trasporto	Francia		Svizzera		Austria		Totale 1999						
	1980	1999	1980	1999	1980	1999							
	mio. t	%	mio. t	%	mio. t	%	mio. t						
Ferrovia	8.3	46	9.2	26	15.6	93	18.4	69	4.5	29	8.2	24	35.8
Strada	9.9	54	25.7	74	1.3	7	8.4	31	11.1	71	26.4	76	60.5
Totale	18.2	100	34.9	100	16.8	100	26.8	100	15.6	100	34.6	100	96.3

2.5.1 L'obiettivo della Legge nazionale della Confederazione per il trasferimento del traffico

La Legge nazionale della Confederazione per il trasferimento del traffico ha l'obiettivo di ridurre il totale dei veicoli pesanti sui valichi svizzeri (1.300.000) alla metà (650.000) al più tardi entro due anni dopo l'entrata in servizio del traforo del Loschberg, prevista per il 2007-2008. Tale obiettivo dovrà venire raggiunto senza misure coercitive, migliorando la competitività della ferrovia sul mercato ed imputando i costi dati dalla esternalità ed infrastrutturali ai soggetti che li generano.

Un dato importante per comprendere la strategia messa a punto dalla Confederazione, è che circa il 25% dei veicoli pesanti in transito per la Svizzera viaggia vuoto, contro il 5-8% che si registra sugli altri valichi (Frejus, Brennero). Infatti, a causa del vincolo di peso lordo massimo di 28t, sino al 2001 i valichi svizzeri venivano spesso utilizzati per i viaggi di ritorno a vuoto. Il risultato è un

rapporto carico/veicolo medio complessivo di solo 8,5t per i veicoli carichi e di 6,4t sul totale dei veicoli transitati. Per confronto, il carico medio sui valichi francesi è stimato in 18-20t per veicolo.

Sotto la spinta dell'UE, la Svizzera ha acconsentito ad aumentare progressivamente il peso massimo ammesso, trovando una soluzione che consente di:

- migliorare l'efficienza del sistema logistico,
- diminuire, in teoria sino al 50%, il numero di veicoli in transito a pari quantità di merce trasportata,
- salvaguardare il proprio obiettivo di salvaguardia dell'ambiente alpino.

Contemporaneamente¹³, è stato introdotto il principio della "verità dei costi", ovvero l'introduzione di una tassa, denominata TTPCP¹⁴, commisurata alle esternalità generata dai veicoli merci. I due terzi di questa tassa, il cui gettito è stimato in 1,5miliardi di franchi all'anno, verranno utilizzati per cofinanziare la realizzazione della Nuova Ferrovia Transalpina (NFTA), costituita dall'asse del Sempione-Loschberg e dall'asse del Gottardo.

Con la realizzazione della NFTA, l'obiettivo è quello di raddoppiare la capacità di trasporto merci sui valichi ferroviari svizzeri, passando cioè da 30 a 60Mt all'anno.

L'entità della TTPCP sui viaggi attraverso le Alpi varia a seconda della categoria di emissione del veicolo, del contingente e di altre variabili. Indicativamente, per un camion Euro I con peso lordo di 34t vale 0,0168 Fr per tonnellata-km. Il viaggio da Chiasso a Basilea viene dunque a costare 172Fr; la tassa verrà aumentata sino a 325Fr con la messa in esercizio del traforo del Lotschberg.

Un aspetto importante è che gli accordi tra la UE e la Svizzera prevedono che anche nei paesi UE maggiormente interessati dal traffico transalpino debbano venire intraprese azioni volte al trasferimento del traffico dalla strada alla ferrovia, non solo con la realizzazione di nuove infrastrutture ferroviarie, ma anche con una politica coerente, che preveda ad esempio l'introduzione di una tassa TTPCP anche in Italia, Francia e Germania.

Le misure collaterali che l'accordo quadro bilaterale tra Svizzera ed UE prevede per rendere la ferrovia più competitiva, oltre all'introduzione della TTPCP ed alla realizzazione delle nuove infrastrutture, sono molteplici e si articolano nelle seguenti¹⁵ "condizioni quadro nel settore del trasporto merci su strada":

- *Controlli intensificati del traffico pesante;*
- *Controlli delle condizioni di lavoro nel settore del trasporto di merci su strada;*
- *Canalizzazione del traffico pesante in tutta la Svizzera in caso di sovraccarico degli assi di transito attraverso le Alpi;*
- *Velocità minima sui tratti di montagna (salite)"*

¹³ Dall'1 gennaio 2001 il limite di peso è stato innalzato a 34t; dall'1 gennaio 2005 il limite sarà di 40t. Negli anni 2001 e 2002 saranno inoltre rilasciate 300.000 autorizzazioni di transito a veicoli da 40t, che diventeranno 400.000 nel 2003 e 2004. Ulteriori autorizzazioni, con sconti forfetari sulla TTPCP, vengono rilasciate per il traffico interno e per il transito di veicoli vuoti.

¹⁴ Ovvero la "Tassa sul Traffico Pesante Commisurata alle Prestazioni".

¹⁵ Da 'Attraverso le Alpi', Ufficio federale dello sviluppo territoriale, Berna 2001

e “condizioni quadro nel settore trasporto di merci su rotaia:

- *Attuazione dell'autostrada viaggiante (trasporto combinato accompagnato);*
- *Nuova forma di indennizzo del trasporto combinato;*
- *Garanzia di capacità sufficiente dei terminali all'interno del Paese e all'estero;*
- *Potenziamento del trasporto combinato interno, d'importazione e d'esportazione;*
- *Rimborso forfetario della TTPCP per le corse di carico e di scarico nel trasporto combinato non accompagnato;*
- *Promozione del trasporto di merci su rotaia a livello internazionale e snellimento delle formalità alle frontiere;*
- *Incremento della produttività dell'infrastruttura e dell'esercizio della ferrovia;*
- *Caricamento trasporto combinato Svizzera.”*

Del progetto del “Protocollo d'applicazione della convenzione delle Alpi del 1991 nell'ambito dei trasporti” vale la pena riportare le strategie riportate all'art. 7:

“Strategia generale della politica dei trasporti

Nell'interesse della sostenibilità le Parti contraenti si impegnano ad attuare una gestione razionale e sicura dei trasporti nel contesto di una rete di trasporti integrata, coordinata e transfrontaliera tesa a:

- a) coordinare i vettori, i mezzi e i tipi di trasporto e a favorire l'intermodalità;*
- b) sfruttare nel modo migliore i sistemi e le infrastrutture di trasporto esistenti nel territorio alpino, tra l'altro con l'impiego della telematica, e ad imputare a coloro che li causano i costi infrastrutturali ed esterni, differenziandoli a seconda dell'impatto causato;*
- c) incidere, tramite interventi di assetto del territorio e strutturali, a favore del trasferimento dei servizi di trasporto di persone e merci su quel vettore che di volta in volta risulti il più rispettoso dell'ambiente, nonché sui sistemi intermodali di trasporto;*
- d) valorizzare e sfruttare i potenziali di riduzione del volume di traffico.”*

Il senso della Convenzione delle Alpi del 1991 è dunque quello di utilizzare tutti i fattori in grado di ottimizzare le modalità con cui avvengono i traffici transalpini, e, per quanto riguarda le nuove infrastrutture:

- **l'impegno di non realizzare nuove infrastrutture stradali transalpine;**
- nel realizzare le infrastrutture strettamente necessarie al raggiungimento degli obiettivi di trasferimento del traffico sulla ferrovia;
- nell'imputare i costi ai soggetti che li causano (e ciò vale evidentemente anche per le infrastrutture ferroviarie).

I protocolli di applicazione relativi alla Convenzione delle Alpi non sono mai stati ratificati dall'Italia, ed il progetto di legge attualmente all'esame del Parlamento non comprende in particolare il protocollo sui trasporti.

Risalta in modo stridente la contraddizione tra gli impegni che verrebbero assunti nel protocollo e alcuni progetti della Legge Obiettivo, quali, in particolare, il raddoppio del tunnel del Monte Bianco e l'autostrada Cuneo-Nizza.

La domanda che a questo punto viene da porsi è come sia possibile prevedere il triplicamento dei flussi ferroviari grazie all'apertura di nuovi trafori di base se a questi verranno affiancati ben due valichi autostradali ad essi concorrenti.

3.2 Due o quattro valichi?

Anche un profano è in grado di comprendere che vi è grande differenza tra uno scenario costituito dai due principali assi ferroviari nord-sud svizzeri (Loschberg-Sempione e Gottardo) in costruzione, e uno scenario ove a questi verranno affiancati i trafori di base del Frejus e del Brennero, che, secondo il programma definito dalla Commissione Europea, dovranno essere realtà per l'anno 2020.

Nell'ipotesi che vede la sola realizzazione dei trafori svizzeri¹⁶, la NFTA svizzera tenderà a canalizzare i flussi che attraversano l'Europa da nord a sud in misura crescente in funzione del livello di saturazione degli assi storici alternativi; nell'ipotesi di quattro grandi dorsali transalpine ad alta capacità, ognuna di queste tenderà invece ad intercettare preferibilmente i flussi che si trovano sul percorso più breve e diretto. In questo secondo caso, i trafori svizzeri verranno utilizzati prevalentemente dalle merci dirette dalla Lombardia, dal Piemonte e dai porti liguri verso il centro e nord-Europa, mentre il traforo di base del Brennero (e la direttrice Bologna-Verona) verranno utilizzati dai flussi diretti dal centro e sud Italia e dai porti del Tirreno e dell'Adriatico verso il centro e nord Europa.

Nelle valutazioni relative alla redditività economico-finanziaria della gronda di nord-est occorre dunque tenere conto che dopo poco più di un quinquennio¹⁷ questa vedrebbe drasticamente ridimensionati i flussi di traffico.

Ma anche in assenza di un traforo di base del Brennero, vi sono ampi margini di potenzialità che possono venire recuperati con opportuni adeguamenti sulle direttrici del Brennero e di Tarvisio, tali da non giustificare per molti anni la realizzazione di linee trasversali di adduzione verso la NFTA dal lato italiano. Infatti, a fronte di una capacità teorica – comunque raggiungibile con opportuni adeguamenti – di oltre 440 tracce dei due valichi con l'Austria, corrisponde un impegno attuale dell'ordine di 160 tracce, di cui circa la metà per il trasporto merci. Anche stimando prudentemente un raddoppio del traffico passeggeri, la disponibilità residua di tracce per il trasporto merci su tali direttrici consente di stimare una capacità totale superiore a 60Mt/anno, sufficiente a far fronte ad una domanda 6 volte maggiore di quella attuale¹⁸. Tutto ciò senza considerare il valico di Villa Opicina, che presenta a tutt'oggi flussi risibili.

I programmi svizzeri prevedono un flusso merci complessivo, sul sistema NFTA, all'anno 2020, dell'ordine di 60Mt/anno, da ripartire presumibilmente per 1/3 sul Sempione e per 2/3 sul Gottardo. Va tenuto conto che, per quest'ultimo, si prevede di dedicare una quota consistente della capacità al traffico passeggeri, il che, unitamente al fatto che non verrà realizzato il completo quadruplicamento di tutta la dorsale e ad una quota di capacità dedicata al sistema dell'Autostrada Viaggiante¹⁹, spiega una capacità notevolmente più bassa rispetto a quella teorica²⁰.

¹⁶ E naturalmente la mancata realizzazione di nuovi valichi autostradali.

¹⁷ Cioè dal 2014, data prevista per la conclusione dei lavori di costruzione della gronda nord-est, al 2020.

¹⁸ Da non dimenticare che si tratta di linee con caratteristiche plano-altimetriche ben differenti dai valichi dell'arco occidentale, e quindi percorribili da treni molto pesanti. Si pensi, ad esempio, che RFI e SNCF hanno valutato per il Frejus, linea che presenta pendenze superiori al 30 per mille e con alimentazione, sul lato francese, di 1500V cc, una potenzialità, effettivamente raggiungibile, di 250 treni effettivamente realizzabili.

¹⁹ Come noto, il sistema dell'Autostrada Viaggiante è assai poco efficiente, in quanto viene caricato a bordo l'intero mezzo, motrice inclusa, con un aggravio di peso trasportato del 30% rispetto all'utilizzo del container o delle casse mobili.

²⁰ Per il Frejus, ad esempio, gli studi CIG prevedono un massimo di 60 tracce passeggeri. Rispetto ad una potenzialità totale, compreso la linea storica, di 460 tracce al giorno, ed ipotizzando 180 treni da 1600t sul tracciato storico e 220 treni da 2000t sul tracciato di base, si può dedurre una potenzialità massima complessiva di oltre 90Mt/anno. La capacità futura stimata per l'asse Gottardo è di 'soli' 300 treni/giorno, di cui non meno di un centinaio di treni passeggeri.

In ogni caso, poiché verrà innanzitutto completato l'asse Sempione-Loschberg, è sulle linee ad esso afferenti che bisogna prioritariamente intervenire, ed in particolare su quelle che lo mettono in relazione coi porti liguri. Con l'apertura del traforo del Lotschberg, la linea del Sempione, che attualmente è interessata da un traffico di circa 5Mt/anno, potrà infatti venire sfruttata sino al raggiungimento di tutta la sua capacità potenziale, circa 20Mt/anno.

Si osserva, tuttavia, che oltre all'itinerario di gronda nord-est, per oltrepassare il nodo di Milano esistono altri itinerari già esistenti o facilmente adattabili. **Tra questi in primis va citato l'itinerario basso padano Alessandria – Voghera – Piacenza – Cremona – Mantova e l'itinerario longitudinale ovest Sempione/Gottardo – Novara – Mortara – Alessandria che, come evidenziato dal Piano del Sistema dell'intermodalità e della logistica in Lombardia, presenta caratteristiche ottimali per il traffico combinato²¹.**

3.3 L'incognita della globalizzazione nel futuro dei traffici transalpini

Solo negli ultimi anni si è cominciato a studiare in modo sistematico e ad azzardare delle previsioni relativamente allo sviluppo futuro del traffico merci transeuropeo, ed in particolare di quello transalpino. Nonostante la realizzazione di numerosi studi al riguardo, per quanto riguarda la messa a punto degli scenari di lungo periodo, ovvero all'orizzonte 2020, vi è tuttora grande incertezza sulle previsioni di sviluppo dei traffici, e soprattutto di quello ferroviario.

Infatti, le valutazioni comparate degli scenari dell'istituto ARE prevedono, per la Svizzera, un aumento del traffico merci stradale, in veicoli-km, dal 36% all'87%, e per il traffico ferroviario, in tonnellate-chilometri, tra il 48% ed il 96%. Secondo alcune di queste stime, anche tenendo conto dell'aumento del limite di peso dei veicoli stradali a 40t, dell'appesantimento della TTPCP e dell'introduzione di ulteriori misure di accompagnamento, verrebbe comunque superato il superamento del "tetto" di 650.000 transiti di veicoli pesanti.

Va anche precisato che le previsioni sullo sviluppo del traffico merci attraverso le Alpi si sono spesso rivelate inaffidabili sul lungo periodo. Secondo uno studio CONFETRA-FS²², il flusso merci nel 2002 sarebbe dovuto essere di 41,9t sui valichi svizzeri e di 56,2Mt sui valichi austriaci. Mentre il valore totale per l'Austria è stato sostanzialmente verificato (59,4Mt), per quanto riguarda la Svizzera la previsione è stata notevolmente sovrastimata, in quanto il flusso consuntivo è stato di 29,6Mt. L'errore più grave tuttavia è quello relativo alla quota modale della ferrovia: nel 2002 si è avuta una quota di merci via ferro del 64,3% in Svizzera e del 25% in Austria, a fronte di una previsione dell'81% e del 64% rispettivamente per i due Paesi.

A titolo esemplificativo sullo stato dell'arte delle previsioni di traffico sul lungo periodo, è interessante esaminare i risultati del progetto "SCENES" commissionato dalla Commissione Europea. Tale studio ha esaminato, grazie ad un modello particolarmente sofisticato, gli effetti

²¹ In ogni caso, la stima della capacità di linee esistenti va riferita ad impianti moderni, ovvero tecnologicamente aggiornati e con un assetto degli impianti di buon livello (scambi, segnalamento, posti di blocco ecc.). Non è infatti corretto che, come invece viene argomentato nella stessa VIA qui in esame, venga stimata la capacità delle linee con formulazioni generiche, impianti di segnalamento obsoleti, limitazioni di velocità per scarsa manutenzione, scambi percorribili a bassissima velocità ecc.

²² Pubblicato su "Quaderni n. 3, aprile 1996, Freight Leaders Club.

sulla scelta modale del trasporto merci transalpino conseguenti a tre diverse politiche nazionali dei trasporti e di produttività del vettore ferroviario.

Gli scenari esaminati sono:

1) Scenario di riferimento *“The Reference Scenario explores the effect of the current transport policy of each European country on Transalpine freight. All information concerning: the future evolution of the transport policy of each country, i.e. the new infrastructure investments, the development of the modal networks, the introduction of new heavy vehicle tax, collaboration for a better management of the flows of vehicles, are taken into account. This Reference Scenario assumes a 1 hour time saving at the Brenner crossing, as well as over all Swiss crossings. It assumes that the project Lyon-Torino will have some delay due to the opening of the Mont-Blanc tunnel and so will not be in service before 2020. The average rail speed is 45 km/h”.*

2) Scenario **“Improve-Rail: A strong will to improve the rail share of Transalpine freight.** *This scenario explores the effect of an extended European collaboration in terms of transport policy implementation that has the explicit objective of favouring modal shift to rail.*

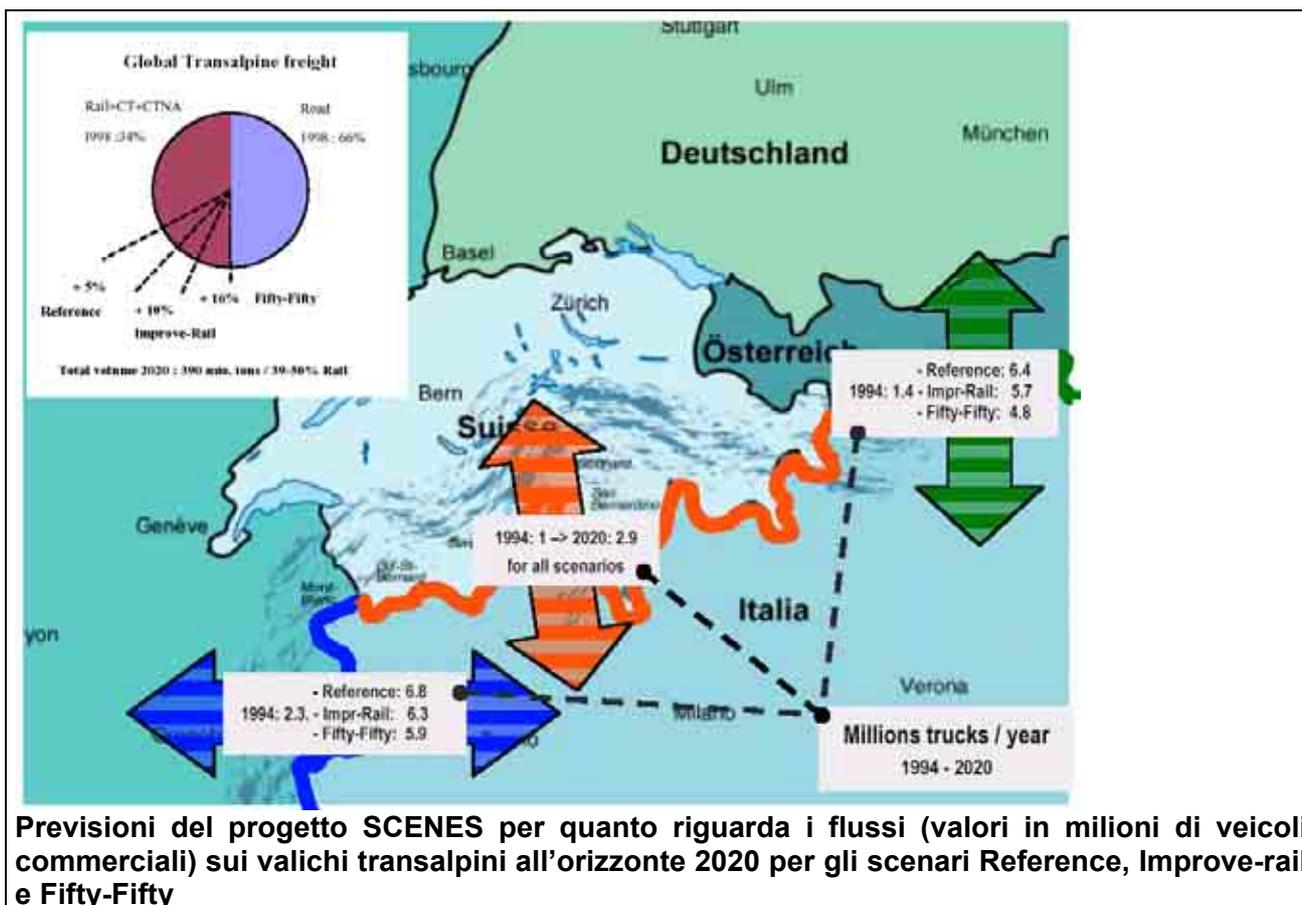
Improve-Rail implies better organisation and logistical improvement of rail, together with no effort to improve road infrastructure. It makes the following assumptions:

- *all European countries improve railway logistics as much as possible, which boils down to a yearly 1% reduction of global costs*
- *the improvement in the rail infrastructure, Lötschberg & Gothard tunnels, Brenner, and Lyon-Torino are all in operation by the year 2015*
- *time at customs posts is reduced which leads to a 50% time reduction at borders, and average rail speed is assumed to increase up to 55 km/h*
- *Austria, Germany, Italy and France maintain their present road transport policy. The Mont-Blanc tunnel is open. Switzerland introduces the Alpine tax at the maximum rate allowed.”*

3) Scenario **“Fifty-Fifty scenario: back casting towards equal modal split.** *The Fifty-Fifty scenario highlights the conditions that are necessary for achieving a 50/50 ratio on the global Alpine crossings. Equal rail share more imply more efforts than Reference and Improve-Rail scenarios, which already suggests that all European countries have to co-operate closely and harmonize their national policies.*

Fifty-Fifty scenario is a back-casting exercise: the rail-road modal split in 2020 has been set equal and the main issue of the study is the investigation of the paths that may lead to this objective”.

Nella figura seguente sono riportate le previsioni di traffico in numero di veicoli/anno ai valichi di Francia, Svizzera ed Austria del progetto SCENES.



Previsioni del progetto SCENES per quanto riguarda i flussi (valori in milioni di veicoli commerciali) sui valichi transalpini all'orizzonte 2020 per gli scenari Reference, Improve-rail e Fifty-Fifty

In sintesi, questi i risultati dello studio:

- il numero dei veicoli pesanti in transito per la Svizzera tenderebbe comunque ad aumentare di quasi tre volte, ovvero da 1,0 a 2,9Milioni, nonostante la realizzazione dei trafori e le misure di accompagnamento;
- la realizzazione dei quattro grandi trafori (Frejus, Lofschberg, Gottardo e Brennero) già all'anno 2015, l'aumento della velocità commerciale, la riduzione dei costi del trasporto ferroviario e la TTPCP comportano una variazione limitata della scelta modale di soli 5 punti rispetto allo scenario di riferimento (39%), e di soli 10 punti rispetto al valore attuale;
- tra le nazioni alpine, le variazioni più significative riguardano soprattutto l'Austria, per la quale si evidenzia anche la più elevata elasticità, in quanto in tale nazione la scelta modale passerebbe, nello scenario fifty-fifty dall'attuale 37% al 53%;

Anche lo studio SETEC-Économie, sviluppato per conto del GEIE Alpetunnel relativamente al traforo di base del Frejus, conferma che **la realizzazione dei nuovi attraversamenti alpini rappresenta un intervento marginale rispetto all'obiettivo del riequilibrio modale dei traffici.** Secondo tale studio, infatti:

- il miglioramento qualitativo del trasporto ferroviario e l'introduzione della tassa di transito pari a 100 euro per i mezzi stradali farebbero incrementare la quota modale della ferroviaria dal 35,2% al 39,5% rispetto allo scenario tendenziale sull'arco alpino nord-occidentale;
- la realizzazione dei progetti svizzeri (NTFA) produrrebbe un ulteriore incremento dal 39,5 al 40,4%;

- la realizzazione del progetto Alpetunnel determinerebbe una quota modale del 40,5% in assenza dei progetti svizzeri, e del 40,7% in loro presenza.

Una verifica implicita degli effetti di una ecotassa sul trasporto stradale può derivare dalle conseguenze dell'incidente nel tunnel del M.te Bianco. Infatti, **nonostante il costo aggiuntivo causato dall'incremento delle percorrenze, valutato in oltre 90 euro a viaggio, non solo la quasi totalità del traffico è stato assorbito dal traforo autostradale del Frejus²³, ma non è stato possibile verificare alcuno spostamento significativo nella scelta modale a favore della ferrovia²⁴.**

Relativamente ai valori assoluti del traffico merci attraverso le Alpi, si possono compiere ulteriori considerazioni. Secondo gli studi commissionati dalla DGVII della Commissione Europea, la quantità totale delle merci in transito attraverso le Alpi sarebbe infatti destinata all'incirca a raddoppiare nel corso dei prossimi 20 anni, con tassi di incremento che variano dal 3 al 4%. C'è tuttavia da chiedersi se, indipendentemente dalla scelta modale, tali previsioni abbiano tenuto effettivamente conto di tutte le variabili in gioco, sia sotto il profilo ambientale, ovvero la sostenibilità da parte del sistema alpino, e probabilmente dello stesso continente, di un incremento del traffico delle merci (e dei consumi) di tale portata, sia sotto il profilo macroeconomico.

Si può infatti ragionevolmente ritenere (come del resto è riportato in uno specifico capitolo dello studio SCENES) che l'internalizzazione dei costi di trasporto, sia relativi alle esternalità ambientali della gomma, sia ai pesantissimi costi infrastrutturali dei nuovi valichi, comporterà di fatto un aumento del costo generalizzato dei beni, incidendo, attraverso l'aumento dei costi logistici, sulla struttura del sistema economico e quindi sul volume complessivo delle merci. Non bisogna infatti dimenticare che la cosiddetta integrazione del sistema produttivo approfitta largamente del basso costo del trasporto, in particolare di quello stradale, per realizzare la produzione dei beni nei Paesi ove è più basso il costo della mano d'opera.

Che la struttura degli spostamenti di merci stia rapidamente cambiando è confermato dal notevole differenziale rilevato nello sviluppo dei traffici tra i valichi occidentali e quelli orientali. L'analisi dei dati più recenti, infatti, evidenzia che:

- i flussi ai valichi con la Francia sono sostanzialmente stabili,
- ai valichi con la Svizzera vi è un incremento²⁵ valutabile nel 3,5% annuo²⁶,
- sui valichi orientali (Brennero e Tarvisio) il tasso è notevolmente più sostenuto e pari a poco meno del 6% annuo.

²³ Anche il traffico che percorreva in precedenza il Tunnel del Fréjus, a causa della regolazione del traffico nel traforo e della congestione, ha subito dei maggiori costi, valutati in circa 50 euro per veicolo.

²⁴ C.R.M.T. – L.I.U.C., Analisi degli effetti sui flussi di traffico conseguenti alla chiusura del traforo del Monte Bianco, maggio 1999.

²⁵ Dal 2001, presumibilmente grazie agli effetti dell'innalzamento del limite di peso, il numero assoluto di veicoli risulta peraltro in leggera diminuzione.

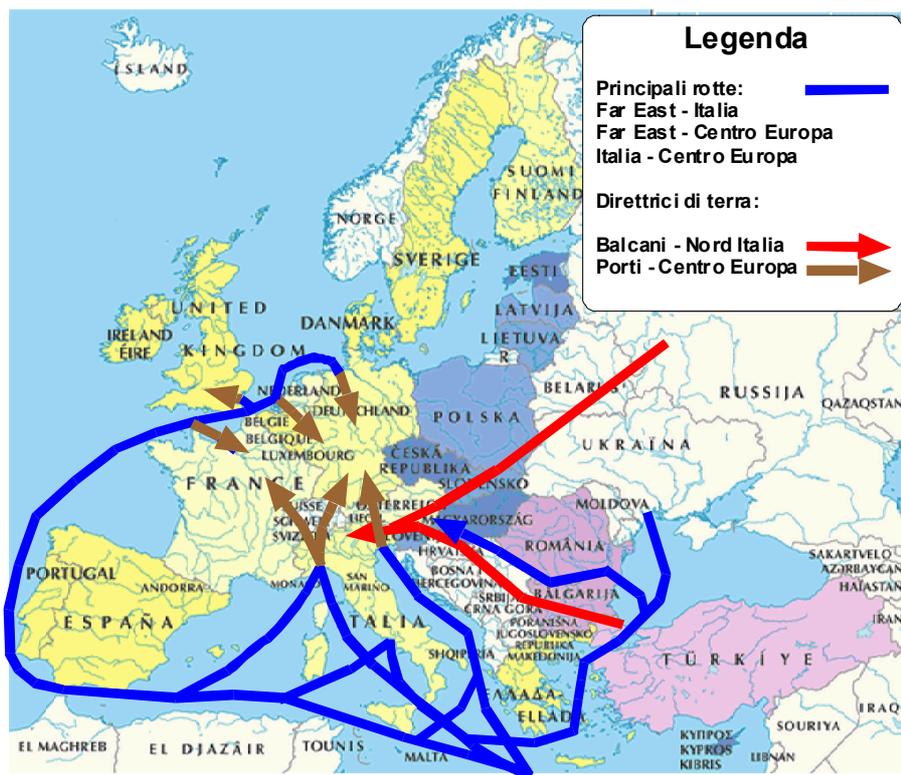
²⁶ Da rilevare tuttavia che negli ultimi 5 anni non vi sono stati incrementi apprezzabili nella quantità di merci trasportata via ferrovia.

Nella figura successiva è riportato l'andamento del traffico merci sui valichi svizzeri negli ultimi 20 anni.



Ma la variabile più importante da considerare è quella conseguente al tumultuoso sviluppo delle economie dei paesi del *Far East*, ed in primo luogo della Cina, dove di fatto si sta rilocalizzando gran parte del sistema produttivo planetario. Da questo fenomeno consegue un vero e proprio boom dei porti italiani, in particolare di Genova, con incrementi annui dell'ordine dell'8%²⁷. La figura seguente evidenzia i flussi di traffico merci che interessano il nord-Italia ed i valichi alpini nella sviluppo dei traffici verso l'est europeo e verso i paesi dell'estremo oriente.

²⁷ In questo forte tasso di incremento un ruolo importante è giocato dal nuovo porto di Genova-Voltri, che ha iniziato ad essere operativo a metà degli anni '90.



La posizione ottimale dei porti liguri rispetto alle direttrici verso il Far East da una parte e verso il centro Europa dall'altra comporterà dunque in Lombardia una accresciuta importanza delle direttrici nord-sud che aggirano da ovest il nodo di Milano verso i valichi del Sempione e del Gottardo. Per questo genere di trasporto la brevità del percorso terrestre risulta fondamentale nella scelta del porto di sbarco, a causa dell'elevatissimo differenziale, dell'ordine di 10 a 1, tra il costo di trasporto su strada rispetto a quello via mare.

3.4 Conclusioni sugli scenari transalpini

Dalle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, si possono trarre alcune conclusioni significative:

- 1) La strategia in merito ai nuovi valichi svizzeri, volta a trasferire quote significative di traffico dalla strada alla ferrovia, non si limita alla sola realizzazione di infrastrutture ma è parte di una strategia complessa ed articolata che mira a raggiungere obiettivi di ammodernamento delle infrastrutture ferroviarie sinergici tra trasporto passeggeri e merci e con notevoli benefici anche per i trasporti locali. Esso si basa sulla introduzione di una tassa sulle esternalità che è già operativa e su altre misure di accompagnamento di carattere legislativo, gestionale e operativo.
- 2) L'obiettivo dichiarato in merito ai nuovi valichi del Loschberg e del Gottardo è di assolvere ad una domanda complessiva ferroviaria di trasporto merci di 60 Mt annue, che prevede, tra l'altro, l'aumento dell'efficienza del trasporto ferroviario mediante l'utilizzo di treni da 2000t lorde e 750 m di lunghezza.

- 3) L'apertura delle nuove direttrici avverrà gradualmente, a cominciare dal binario unico sul nuovo traforo del Loschberg nel 2007, e successivamente del Gottardo e Monte Ceneri; relativamente a questi ultimi, è già consolidato un ritardo che comporterà la loro apertura rispettivamente nel 2015 e nel 2018.
- 4) La realizzazione di nuovi trafori o 'corridoi', in mancanza di adeguate misure di accompagnamento, non comporta automaticamente il recupero di quote modali significative da parte della ferrovia. Infatti, la costruzione di quattro trafori di base e l'attuazione delle misure e dei progetti già previsti, **incluso la tassazione dei veicoli pesanti su tutti gli itinerari transalpini quale elemento fondamentale e irrinunciabile**, nonché la diminuzione dei costi di trasporto ferroviario, comporterebbe uno spostamento della quota modale limitato a circa 10 punti percentuali, dal 34% al 44%, mentre non è definito un quadro di riferimento programmatico e concordato che preveda le misure per raggiungere l'obiettivo del 50%. In particolare, per la Svizzera gli studi non prevedono significativi recuperi della quota modale ferroviaria, in netto contrasto con gli obiettivi della Confederazione.
- 5) Indipendentemente dal modo di trasporto utilizzato, sussiste in ogni caso un problema di compatibilità del sistema alpino rispetto agli scenari di forte, ulteriore incremento dei flussi merci.
- 6) Mentre sino alla fine del XX secolo lo scenario di riferimento per i grandi flussi transeuropei di merci era fortemente caratterizzato nel senso nord-sud, le modifiche strutturali dell'economia europea e mondiale e l'allargamento verso est dell'Unione Europea indicano che per il prossimo futuro una sostanziale modifica di questo modello "storico" verso uno che sarà caratterizzato da una parte da una forte crescita dei flussi in senso est-ovest nel quadrante orientale dell'arco alpino, e dall'altra la crescita dei flussi di merce dai porti liguri verso l'Europa centrale.
- 7) Non vi sono evidenze tali da giustificare, nei prossimi decenni, ipotesi di incrementi significativi dei flussi di attraversamento est-ovest della pianura padana, e del nodo di Milano in particolare, quanto meno in misura tale da giustificare pesanti interventi infrastrutturali in senso est-ovest.
- 8) Una delle condizioni fondamentali per il recupero di quote modali da parte delle ferrovie è l'introduzione di pesanti tasse sulle esternalità del trasporto stradale, cui si somma la congestione dei valichi stradali. La mancata ratifica dell'Italia del protocollo sui trasporti della Convenzione delle Alpi, a causa della volontà del governo italiano di realizzare almeno due progetti della Legge Obiettivo in aperta concorrenza coi trafori ferroviari, minano però alla base la possibilità di sviluppo dei traffici ferroviari.

4. Considerazioni sulle alternative

In merito alla questione delle alternative strategiche e di tracciato, sarebbe opportuno che la procedura di VIA chiarisca in che misura la cosiddetta “legge obiettivo” risulti vincolante nella definizione del tracciato di un itinerario per il traffico merci ferroviario funzionale al potenziamento del sistema Gottardo.

In verità, la delibera CIPE relativa al 1° programma delle infrastrutture strategiche è estremamente generica per quanto riguarda gli itinerari ferroviari relativi al Gottardo, limitandosi ad inserire un non meglio specificato “*Potenziamento sistema Gottardo*” in un altrettanto non meno generico “*Corridoio Plurimodale Tirrenico-nord Europa*”²⁸.

In tale contesto, il SIA dovrebbe dunque prendersi carico della dimostrazione dell’efficacia della soluzione proposta, anche per confronto con le possibili soluzioni alternative, sia a carattere “strategico”, che di tracciato. **In ogni caso, non può reclamarsi la “legge obiettivo” a riprova delle scelte operate, magari come pigro alibi per non voler fornire giustificazioni adeguate.**

Lo studio cerca di argomentare, senza la riprova di alcun dato numerico quali flussi di merce, matrici origine-destinazione, previsioni di sviluppo dei traffici, trasferimenti modali, analisi costi-benefici ecc., le decisioni prese in merito al progetto, la cui responsabilità ricade dunque interamente su chi le propone. In ogni caso, nel SIA non vengono valutati gli effetti che deriverebbero dall’utilizzo degli ingenti finanziamenti richiesti dalla gronda, anziché per realizzare la nuova linea, sulla rete storica, sfruttandone al meglio le potenzialità inutilizzate a causa di colli di bottiglia, impianti inadeguati o obsoleti, sulla quale peraltro occorrerebbe comunque investire per il loro adeguamento²⁹. In generale, si può ragionevolmente affermare che “liberare” la rete storica dai treni merci e di lunga distanza non è sufficiente perché questa risulti pienamente funzionale al sistema ferroviario regionale.

Un ulteriore aspetto che andrebbe approfondito riguarda i dati di dimensionamento dell’opera, tutti da dimostrare, sia per quanto riguarda la portata assiale, sia la velocità di fiancata, da cui discendono pendenze e raggi di curvatura, ovvero la congruità di questi elementi progettuali con le finalità dell’opera. Ad esempio, la velocità massima di 130km/h è superiore a quella massima ammessa dal materiale rotabile solitamente utilizzato per il trasporto merci, pari a 120km/h. Abbassare la velocità massima comporterebbe infatti diminuire anche i raggi di curvatura, migliorando l’inserimento dell’opera sul territorio. Analogamente, manca nel SIA la verifica della congruità dei raggi di curvatura utilizzati rispetto alla velocità di progetto³⁰.

Ulteriori argomenti che non sono affrontati riguardano la sinergia dell’opera rispetto al tentativo di cogliere ulteriori obiettivi: temi di approfondimento riguardano il possibile

²⁸ Almeno, per il Ponte di Messina non vi sono dubbi sul tipo di opera da realizzare, ed esclude per di più l’ipotesi concorrente del tunnel sottomarino.

²⁹ Ad esempio, come lo stesso SIA evidenzia, per risolvere lo stato di saturazione della Ponte S. Pietro – Bergamo occorreranno ulteriori investimenti.

³⁰ Potrebbe darsi infatti che il raggio minimo di curvatura ammesso dalla velocità di progetto non sia stato utilizzato, o che l’inserimento sul tracciato di curve con raggio pari a quello minimo avrebbe comportato un migliore inserimento del tracciato sul territorio.

l'utilizzo della linea anche per il servizio ferroviario regionale e da parte di flussi di traffico merci che ne sono invece esclusi.

4.1 Soluzione d'asse e soluzione di rete

Dalla Relazione sul Quadro programmatico di Riferimento, sembra che le principali alternative strategiche esaminate siano state una cd "soluzione d'asse", con tre possibili alternative (OVEST1, EST1 ed EST2), ed una "soluzione di rete". A parte la descrizione alquanto sommaria, delle tre alternative della soluzione d'asse non è riportato alcun riferimento cartografico, né alcun dato tecnico che ne consenta una qualche valutazione, nemmeno a livello intuitivo, quale la stima dei costi, la lunghezza della tratta, le caratteristiche plano-altimetriche, la stima dei flussi di merci e del numero di treni³¹, ecc.

La Relazione non argomenta le ragioni della scelta che ha escluso la "soluzione d'asse" a favore della "soluzione di rete". La sofferta prognosi, dalla grammatica incerta, è alquanto criptica: *"La soluzioni, su cui si è verificata una convergenza di opportunità (per SFR, Trasporto passeggeri Lunga Percorrenza e Trasporto merci) è quella denominata "rete allargata", che però implicano interventi di potenziamento sulle due tratte che portano ai valichi"*.

In base alle scarse informazioni fornite dalla Relazione, si capisce comunque che in realtà almeno una di esse (la EST2) risulterebbe parte della soluzione adottata. Quanto alle altre due, per quanto riguarda la tratta in territorio svizzero sembrano più che altro costituire una alternativa alla, peraltro già programmata, "Arcisate-Stabio", mentre nel tratto di pianura costituiscono di fatto delle varianti della gronda ovest. Le soluzioni alternative esposte non sono dunque "strategiche", essendo in realtà parti o sotto-varianti del progetto complessivo.

Se poi si considera che risulta in avanzata fase di studio una linea ferroviaria che metterà direttamente in comunicazione Lugano con l'aeroporto di Malpensa proseguendo parallelamente al Ticino (e alla Luino-Novara) sino ad intersecare la linea AC Milano-Torino, viene veramente da domandarsi in cosa sia consistita tale valutazione di alternative strategiche.

Si può a questo punto affermare che in realtà la cd "soluzione di rete" altro non è che il recepimento di tutti i progetti, aggiungendo per di più la cd "gronda sud".

Il processo di selezione tra progetti concorrenti, che siano o no strategici, effettuato nella più completa assenza di valutazioni sulla consistenza reale dei flussi, ne esce dunque completamente snaturato³².

La volontà dichiarata di giungere alla "progressiva separazione dei flussi passeggeri e merci" è in realtà l'antitesi dello spirito autentico della "soluzione di rete". Anziché sfruttare le sinergie e le economie (incluso il risparmio di territorio) rese possibili dall'utilizzo comune della medesima infrastruttura per più funzioni di traffico, si vogliono realizzare due reti funzionalmente separate. L'esatto contrario di quanto avviene con la realizzazione della NFTA svizzera, concepita per

³¹ Rispetto al processo decisionale tra le alternative, di alcuna rilevanza è il numero di treni/giorno riportato nel SIA, sia perché non sono riportate le corrispondenti quantità che avrebbero interessato le varie alternative progettuali, sia perché manca l'indicazione del carico che interesserà tali treni. Vi è da augurarsi che, nel "programma di esercizio" della gronda nord-est non sia stato applicato il valore di carico medio dei treni merci odierni sulla rete FS, inferiore alle 350t, quando è noto che, su linee opportunamente attrezzate (e si ritiene che la Seregno-Treviglio lo sarà), si possono realizzare treni intermodali della lunghezza di 650-700m di 2000t di peso lordo, con 1000-1100t di carico utile.

³² Senza, come sopra evidenziato, la benchè minima riprova quantitativa.

servire alle necessità di sviluppo del trasporto merci, al trasporto passeggeri di lunga percorrenza e ai trasporti interni di breve distanza.

Uno dei punti di forza della strategia adottata sarebbe “la possibilità di operare per fasi funzionali in relazione a priorità e disponibilità finanziarie”. Di fatto però nel SIA non vengono mai indicate né le stime dei costi (e tantomeno le redditività economiche), né vengono specificate quali sarebbero tali “fasi funzionali” ed il conseguente ordine di priorità. Da queste dovrebbe, logicamente, discendere l'ordine cronologico delle opere da realizzare e quindi il fabbisogno finanziario nel tempo.

Diversamente, poiché le risorse finanziarie sono scarse, anzi non sono nemmeno garantite per l'opera in oggetto come candidamente ammesso, la mancanza di un programma che definisca chiaramente delle priorità comporterà inevitabilmente delle realizzazioni parziali del sistema, in dipendenza da processi decisionali che nulla hanno a che vedere con le reali esigenze trasportistiche, con conseguente anticipo di opere non necessarie e ritardo di altre indispensabili, nonché spreco di denaro pubblico.

Se le opere programmate sono veramente necessarie, o si dispone con certezza delle risorse finanziarie richieste, oppure si opera una seria analisi di costi-benefici ricercando, tra le possibili soluzioni alternative, quella la cui realizzazione assicura la massima redditività compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili.

Un'altra “perla” è data dall'affermazione che la strategia scelta assicurerebbe “la massima integrazione della rete esistente e la valorizzazione delle infrastrutture esistenti”. Infatti, è sufficiente un rapido esame delle figure inserite nel testo dello Studio per rendersi conto che in realtà la rete esistente non solo è assai poco integrata e valorizzata, ma anche di quanto il quadro programmatico sia dominato da nuovi tracciati, varianti e completi rifacimenti fuori sede, senza il benché minimo riscontro di una analisi delle effettive criticità esistenti e delle necessità³³.

Incredibilmente, nonostante le ingentissime risorse richieste per l'attuazione del quadro programmatico riportato nello studio, rimane comunque insoluto il problema, certamente non ultimo tra le criticità del nodo milanese, della tratta Greco-Garibaldi.

Non si può che concludere evidenziando quanto il quadro programmatico esposto sia deficitario ai fini di risultare risolutivo dei problemi della mobilità della Lombardia, ed in particolare la sua efficacia, rispetto a tempi che non siano biblici e a costi che non siano spropositati, per favorire il trasferimento di quote di traffico, merci o passeggeri, dalla strada al ferro.

4.2 Il ruolo di Milano e della Lombardia nella logistica nazionale e transalpina

Tornando al progetto in esame, nel capitolo 2.3 si viene a scoprire che in realtà manca tuttora “una verifica degli itinerari del trasporto merci che evitino il nodo di Milano, congiuntamente all'individuazione di nuovi impianti intermodali e/o interventi di razionalizzazione degli impianti esistenti”. Il progetto in esame dunque è stato sviluppato a prescindere dalla delicata questione

³³ Uno splendido esempio dell'elevato livello di integrazione è dato dal progetto di realizzare una seconda stazione per l'aeroporto di Malpensa completamente avulsa da quella già esistente, rivolta verso nord, ma per la quale si prevede, quale prima fase realizzativa e dunque prioritaria, la realizzazione di una connessione a “ferro di cavallo” che ritorna verso Milano e che interseca, a Busto Arsizio, il già esistente “Malpensa Express”. L'unica logica che è possibile intravedere in questo progetto sconclusionato è costituita dalla evidente volontà, da parte del gestore dell'infrastruttura, di un proprio accesso indipendente al terminal aeroportuale. Bisogna anche sapere che a suo tempo vi fu il netto rifiuto, da parte del medesimo gestore, di realizzare una connessione tra il realizzando terminal aeroportuale e la linea del Sempione a Busto Arsizio.

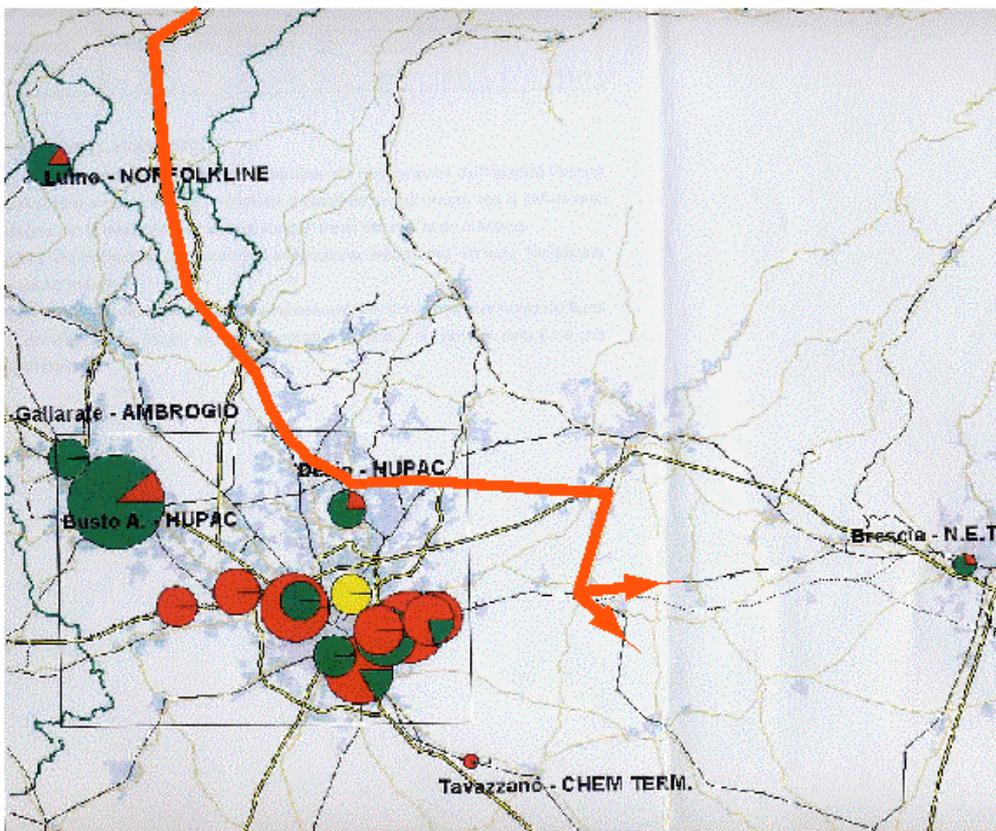
della localizzazione degli impianti intermodali e della conseguente rilocalizzazione delle piattaforme logistiche, in particolare di quelle che attualmente gravitano su Milano.

Per avere un'idea della dimensioni del problema, bisogna sapere che il 45% della domanda su strada, il 51,5% della quota intermodale e quasi il 60% dello scambio con l'estero dell'intera regione sono concentrati su Milano; la Lombardia, a sua volta, rappresenta oltre il 30% (in valore) dello scambio nazionale con l'estero.

La situazione è ancora più evidente per quanto riguarda i treni merci: da uno studio del Freight Leaders Club – ottobre 1995, emerge che il numero dei treni in transito per il nodo di Milano rappresenta meno del 10% del totale dei treni merci totali interessanti il nodo (oltre un centinaio); ciò evidenzia in realtà il ruolo fondamentale che nodo di Milano svolge quale gateway, oltre a quello di essere il più importante centroide d'Italia³⁴.

Anche il "Piano del sistema dell'intermodalità e della logistica in Lombardia", citato nel par. 3.2 della Relazione programmatica, pone in primo piano il notevolissimo ruolo svolto dai centri intermodali nelle immediate vicinanze della metropoli

Del resto, la figura seguente, ripresa dalla stessa SIA ma aggiungendo il tracciato della gronda di nord-est, rende più di molte argomentazioni l'inefficacia del progetto rispetto ai terminali lombardi:



In conclusione, risulta evidente che, mentre è indiscutibile il ruolo che Milano gioca nel sistema logistico di distribuzione delle merci nazionale, svolgendo una funzione insostituibile sia di

³⁴ Quale punto sorgenti o di consumo di merci.

origine/destinazione che di gateway, tutto questo è stato completamente trascurato nel progetto della gronda di nord-est.

Se a ciò si aggiunge che il progetto in esame non definisce alcun programma di decentramento del sistema logistico che ruota attorno a Milano, che comprende centinaia di operatori di tutte le dimensioni, attualmente localizzati prevalentemente lungo le tangenziali ed i tratti terminali delle autostrade afferenti a Milano, cade completamente l'assunto secondo il quale la gronda possa rispondere alle aspettative di allontanare il traffico merci dal nodo. **Cade anche l'ipotesi del programma di esercizio che prevede sulla gronda il traffico di 150 treni/giorno, ponendo, in ultima analisi, fondati dubbi sull'efficacia del progetto ai fini del "potenziamento del Sistema Gottardo".**

4.3 Una stima ragionevole dei flussi

Lo studio di SIA prevede sulla gronda di nord-est una notevole quantità di treni merci, definendo pomposamente tali dati di flusso come "programma di esercizio della linea". Anche tralasciando la questione della definizione di un vero programma di esercizio della linea, non vi è nemmeno alcuna indicazione in merito all'origine e alla destinazione né dei treni, e tantomeno delle merci. Si può dedurre dal contesto che l'origine dei treni per la rete italiana sarà la NFTA, ma per quanto riguarda il lato italiano regna il buio più totale. Eppure la definizione della matrice origine-destinazione delle merci è un elemento fondamentale per verificare la congruità delle previsioni di traffico, e quindi la rispondenza del progetto agli obiettivi posti.

Innanzitutto, occorre precisare l'orizzonte temporale in cui si prevede che sarà raggiunto il flusso di giornaliero indicato dal SIA, pari nella tratta di massimo carico a 150 treni merci giornalieri. Essendo però l'opera in stretta relazione con la realizzazione dei trafori di base alpini, si può ritenere che sia sottinteso che tale flusso si verificherà al medesimo orizzonte per cui è previsto il pieno regime sulla NFTA svizzera. Tale orizzonte, cui corrisponde una quantità di merce complessivo sui due valichi di 60Mt/anno, può essere collocato, in base all'evoluzione prevista dei flussi di traffico merci attraverso le Alpi, tra il 2020 ed il 2025.

Si può ipotizzare che tra venti anni la tipologia di treno standard per il trasporto merci sarà di 2000t di peso lordo, con un carico effettivo di merce di circa 1000-1100t, caratteristica che avranno ovviamente anche i treni che percorreranno la gronda. Considerando questo e altri miglioramenti dell'efficienza nel trasporto merci³⁵, con la quantità di merce indicata la gronda nord-est dovrebbe dunque avere una portata annua di circa 40-45Mt di merce, equivalenti ai 3/4 del flusso previsto a regime sulla NFTA svizzera e al 90% di quello sul Gottardo.

Tenendo presente che anche il Piemonte usufruirà dei trafori transalpini (attualmente il Piemonte assorbe circa metà del traffico del Sempione), e che il notevole incremento assoluto dei flussi di merce transalpini previsto sarà in buona parte conseguenza dall'espansione del bacino d'influenza dei porti italiani verso il centro Europa³⁶, si può formulare, a partire da matrici pubblicate di origine-

³⁵ Si intende qui il miglior utilizzo della capacità di carico, una migliore distribuzione del traffico nell'arco della giornata e della distribuzione temporale e tutti quegli elementi che, contribuendo da un lato a diminuire i costi e dall'altro a migliorare l'utilizzo dell'infrastruttura, sono universalmente riconosciuti quali condizioni irrinunciabili perché il trasporto merci ferroviario torni ad essere competitivo.

³⁶ Il solo porto di Genova Voltri, in funzione da pochi anni, è stato realizzato con lo scopo dichiarato di sottrarre flussi di traffico ai porti del nord Europa. Esso ha una potenzialità operativa di 1.000.000 di TEU/anno, corrispondenti a oltre 13Mt/anno.

destinazione dei flussi tra valichi e compartimenti, nonché dalle quote di merci attualmente “lavorate” dai terminali lombardi, un’ipotesi di distribuzione dei flussi.

Dai dati disponibili³⁷, risulta che il 55% delle merci è relativo al nodo di Milano, e che i terminali posti sulle direttrici interessate dalla gronda nord-est assorbono una quota pari all’11% del traffico destinato al compartimento di Milano. La quota di merci destinate al di fuori dell’area nord-occidentale (Piemonte, Lombardia e Liguria) e delle isole è pari circa all’8% al triveneto e al 24% per il resto d’Italia.

In base ai dati di cui sopra, la quota relativa al compartimento di Genova risulterebbe irrisoria e pari solamente a poco più del 2% del traffico relativo alle direttrici svizzere. In realtà, lo sviluppo dei traffici portuali italiani è fenomeno degli ultimissimi anni³⁸, legato agli sviluppi del commercio coi paesi del Far East, e quindi non è ancora compreso nei dati statistici disponibili.

Da un’analisi delle potenzialità dei porti liguri, e di Voltri in particolare, del relativo bacino territoriale, che verrà sicuramente ampliato dalla NFTA, e del trend di sviluppo dei relativi traffici, si può ragionevolmente ritenere che sul lungo periodo il flusso di merce da questi porti e destinato a percorrere la NFTA sarà tra i 5 e i 10Mt/anno.

Da quanto sopra riportato, ne consegue che, all’orizzonte temporale di riferimento, il flusso interessato dalla gronda est ferroviaria sarà di circa 20Mt/anno, di cui meno di 5Mt destinate al triveneto, 3Mt destinate ai centri intermodali lombardi posti ad est del nodo di Milano e il resto di 12Mt destinate al sud Italia.

Si possono dunque trarre le seguenti conclusioni:

- Solamente 1/3 del traffico futuro sulla NFTA è potenzialmente interessato dalla gronda nord-est;
- Solamente 5Mt di merce sono interessate a proseguire verso est sulla linea Milano-Venezia;
- Circa 12 Mt di merce dovranno proseguire oltre Treviglio verso sud.

Da questi dati si conclude che:

- il numero di treni che presumibilmente percorrerà la gronda non è di 150, bensì di circa 70 treni al giorno;
- di questi 70 treni, circa 40-45 dovranno venire instradati verso la direttrice di Bologna.

In sostanza, il ruolo della gronda est risulterebbe dunque ridimensionato di circa il 50%.

Ma la cosa più importante consiste nel fatto che il differenziale tra le due principali alternative (gronda sì – gronda no) relativamente al flusso di treni in transito nel nodo di Milano si gioca su un numero di treni relativamente esiguo, aprendo la strada a una rosa di ipotesi di distribuzione di tali flussi sulla rete esistente, definendo così una vera alternativa di rete basata sul potenziamento delle linee storiche, compreso la ristrutturazione del ponte di Paderno, che potrebbe assorbire una cinquantina di treni, nonché il potenziamento dello stesso nodo di Milano.

³⁷ Quaderni n. 3, aprile 1996, Freight Leaders Club e “Piano del sistema dell’intermodalità e della logistica in Lombardia”.

³⁸ Purtroppo in Italia i dati statistici sono disponibili solamente con alcuni anni di ritardo.

4.4 Alternative ragionevoli non esaminate

I primi capitoli della Relazione sul Quadro di Riferimento programmatico costituiscono un rudimentale tentativo di dimostrare che le scelte effettuate, da cui deriva il progetto in esame, discendono in qualche modo da una analisi di alternative, indifferentemente che si tratti di alternative tipo strategico che di tracciato. Nonostante la dimensione del progetto, le cifre finanziarie in gioco e l'asserita rilevanza strategica del progetto, non vi è la benché minima traccia che nelle analisi si sia utilizzato un qualche criterio che consenta di svolgere delle valutazioni oggettive basate su un qualche metodo trasportistico riconosciuto nella comunità scientifica (analisi quantitative, analisi di sensitività, valutazioni costi-benefici ecc.),

La trattazione riportata nei primi capitoli della Relazione sul Quadro di Riferimento programmatico non può certamente ritenersi esauriente per la definizione di un robusto quadro di alternative progettuali, che si tratti di alternative tipo strategico che di tracciato. Va tenuto presente che **la definizione e l'analisi di un quadro di alternative è fondamentale per capire, grazie alla comparazione degli indici di riferimento, la plausibilità e la bontà del progetto scelto.**

Risulta anche logico che una valutazione delle alternative non possa venire dichiarata soddisfacente se la rosa dei progetti da esaminare non è ragionevolmente esaustiva di tutta la casistica possibile. Vista l'entità delle cifre finanziarie in gioco e l'impatto ambientale non trascurabile che deriva dal progetto proposto, non è sufficiente che tale fondamentale capitolo della SIA si limiti ad una sommaria descrizione di confusi "scenari strategici" e di due alternative di tracciato, queste ultime talmente poco differenti da potersi definire più il frutto di un'opera di ottimizzazione che non una ricerca reale di soluzioni differenziate.

Va anche tenuto presente che, come riportato nella Sintesi non Tecnica, il PTC del Parco Adda Nord prevede che *"le nuove infrastrutture (rete viaria, rete ferroviaria, impianti a rete, ecc.) compresi gli attraversamenti, possono esser localizzati all'interno del parco, purché sia documentata l'improponibilità di tracciati alternativi esterni al Parco"*.

Dal tentativo di tenere in considerazione tutti i fattori precedentemente esposti e dell'entità dei carichi di traffico e del loro sviluppo futuro, si possono invece individuare tre possibili alternative al progetto proposto e rispondenti alle finalità stabilite dalla legge obiettivo:

- L'utilizzo del Ponte di Paderno,
- Il potenziamento dell'itinerario storico Milano-Chiasso,
- Un tracciato che non comporti l'attraversamento dell'Adda.

4.4.1 L'utilizzo del Ponte di Paderno

Il Ponte di Paderno costituisce uno dei principali vincoli che hanno sinora impedito l'utilizzo sistematico della cosiddetta "quadra merci", concepita ormai da alcuni decenni, per aggirare il nodo di Milano. E' noto che il vincolo posto dal ponte è quello di avere il peso assiale ammesso limitato a 16t, mentre lo standard ottimale dovrebbe essere di 22,5t/asse.

La relazione di SIA non prende in considerazione la possibilità di un adeguamento strutturale del Ponte di Paderno, liquidando tale direttrice anche a causa della supposta congestione³⁹ della tratta

³⁹ Da segnalare che per il calcolo della capacità non è stata considerata nemmeno l'ipotesi di ammodernamento tecnologico e di ristrutturazione degli impianti delle stazioni di Ponte S. Pietro e Bergamo, nonostante questi siano di concezione antiquata, con vincoli gravosi per l'esercizio, quali il limite di velocità a 30km/h sugli scambi e l'impossibilità

Ponte S. Pietro-Bergamo e dell'impossibilità di utilizzare la linea Bergamo-Treviglio. Oltre all'adeguamento strutturale, nel SIA non viene presa in considerazione la possibilità di potenziare, mediante un raddoppio selettivo⁴⁰, l'itinerario Carnate-Bergamo-Brescia, utilizzando quindi la Brescia-Piadena-Parma⁴¹ per l'instradamento verso Bologna, senza inversione di senso di marcia.

I problemi di portanza del ponte, costruito tra il 1887 ed il 1889 dalla Società Nazionale delle Officine Savigliano su progetto dell'Ingegnere svizzero Rothlisberger, potrebbero infatti venire superati con un adeguato studio strutturale e mediante l'utilizzo di acciai ad alta resistenza. Per la tratta Ponte S. Pietro – Bergamo si può ipotizzare di realizzare, se non il raddoppio, almeno una stazione di incrocio presso Curno, che risulterebbe utile anche per il trasporto regionale.

La riqualificazione della Carnate-Bergamo-Brescia-Parma consentirebbe di cogliere i seguenti obiettivi:

- offrire una capacità sufficiente ad accogliere almeno 50 treni merci al giorno, con una potenzialità annua di oltre 12 Mt merci, migliorando il rapporto tra costi ed effettive necessità;
- possibilità di realizzare il progetto per fasi ed in relazione alle effettive necessità di domanda di traffico⁴²;
- cogliere il duplice obiettivo di offrire un itinerario alternativo alle merci e di riqualificare linee di notevole importanza per il servizio ferroviario regionale, quali la Carnate-Bergamo e la Bergamo-Brescia;
- contribuire a sostenere, coi proventi derivanti dai canoni di utilizzo, linee secondarie i cui costi di manutenzione e di esercizio gravano sul bilancio dello Stato e degli Enti Locali;
- possibilità di realizzare nuove stazioni per il servizio passeggeri, aumentando l'accessibilità al servizio ferroviario regionale in località caratterizzate da una forte congestione di traffico automobilistico;
- costi relativamente più contenuti rispetto alla realizzazione di una nuova linea.
- maggiore compatibilità ambientale rispetto al Parco Adda Nord, che non viene interessato da nuove infrastrutture.

Da notare infine che la possibilità di utilizzare il Ponte di Paderno per il traffico merci, con una più ragionevole stima del numero di treni merci realmente interessato, come si può desumere dalla considerazioni riportate al paragrafo 4.3, ridurrebbe in ogni caso il transito per il nodo di Milano a un volume irrisorio.

4.4.2 Il potenziamento dell'itinerario storico Milano-Chiasso.

Il potenziamento dell'itinerario storico Milano-Monza-Seregno-bv Rosales-(Como)-Chiasso consentirebbe di offrire una risposta adeguata alle necessità dei traffici futuri, senza necessità di realizzare la gronda così come proposta dal SIA in esame.

Non bisogna infatti dimenticare che, dei 45km circa che vanno da Greco Pirelli a Chiasso, circa 1/3 è già ora a 4 binari, e che, anche trascurando il quadruplicamento da Seregno a Chiasso (25km),

per i treni di entrare in stazione contemporaneamente. Anche la lunghezza della tratta (circa 8km) contribuisce a limitare fortemente la capacità.

⁴⁰ Naturalmente il ponte resterebbe a binario unico, ma ciò non costituirebbe un vincolo considerando livelli di traffico più realistici e in considerazione della lunghezza limitata della tratta. Analisi strutturali più azzardate potrebbero tuttavia anche arrivare a formulare ipotesi, che in questa sede non è possibile approfondire, che prevedano il raddoppio del binario o del ponte.

⁴¹ Tale linea è tutta elettrificata con limite di carico massimo di 20t/asse.

⁴² Non si dimentichi infatti che il progetto proposto dal SIA in esame ha senso non solo se viene interamente realizzato da Seregno a Dalmine, ma anche se viene assicurata la sua continuità sino alla linea AC/AV Milano-Bologna.

la distanza tra Greco e Seregno è di soli 18km, poco più della metà dei 34km della Seregno-Treviglio.

Nell'ipotesi di un potenziamento limitato della Novara-Luino, per la quale si può stimare una capacità massima di 12-15Mt/anno, il flusso merci da sostenere sull'asta Milano-Monza-Seregno dovrebbe essere di circa 27-30Mt/anno, corrispondenti a circa 100 treni/giorno. Ammettendo anche di raddoppiare l'offerta attuale passeggeri sulla linea⁴³, la capacità della linea sarebbe ancora sufficiente, con opportuni interventi, da Seregno sino al bivio Rosales con interventi contenuti, quali l'eliminazione PL, realizzando le stazioni a 4 binari con scambi da 60km/h, la ristrutturazione stazione di Monza ecc..

Anche in presenza di un servizio di treni comprensoriali ogni ora da Milano a Seregno (per cui in tale tratta si svolgerebbe un totale di 244 treni), la capacità della linea potrebbe essere sufficiente. Solamente con una frequenza di treni comprensoriali ogni 30' si supererebbe la "barriera" dei 250 treni/giorno⁴⁴.

Alla luce di questi dati di flusso, anche considerando un buon margine di riserva, si vede come non si giustifichi il quadruplicamento della linea da Lissone sino al bivio Rosales, oltretutto su di un percorso che non migliora l'accessibilità ferroviaria del territorio; al più, sarebbe ipotizzabile un terzo binario in affiancamento ai due binari attuali da Lissone a Seregno ed eventualmente, ma non necessariamente, sino al bivio Rosales.

Il superamento della strozzatura data dalla galleria di Monza (lunga solamente 800m) richiederebbe di affiancare a questa un'altra galleria, della lunghezza di circa 1500m, bypassando in sotterraneo la stazione di Monza. Per motivi di elasticità di esercizio, tale galleria dovrebbe opportunamente essere realizzata a doppio binario⁴⁵.

La capacità richiesta in futuro all'asta Milano-Monza, comprendendo le ipotesi di massimo sviluppo del trasporto ferroviario locale anche sulle linee di Lecco (140 treni), Bergamo⁴⁶ (30 treni) e Molteno⁴⁷ (80 treni), sarebbe dell'ordine di 500 treni/giorno. Tale capacità può venire assicurata col sistema della marcia parallela, sostituendo le "traverse" attualmente utilizzate con svincoli a due livelli e raddoppiando i binari di sosta alle stazioni per il servizio viaggiatori⁴⁸. Grazie alla marcia parallela, si può realizzare la modalità di esercizio "omotachica", che costituisce il presupposto ideale per lo sfruttamento delle linee sino a livelli elevatissimi.

⁴³ Si possono ipotizzare 20 coppie di treni internazionali di lunga percorrenza, 20 coppie di interregionali Milano-Chiasso-Bellinzona, 16 coppie di Rexp Milano-Chiasso e, per la tratta Milano-Seregno, 30 coppie di treni comprensoriali; attualmente tra Milano e Como/Chiasso si svolgono circa 36 coppie di treni, cui vanno aggiunte 12 coppie tra Milano e Seregno.

⁴⁴ In prima approssimazione, il limite pratico di capacità di una linea di pianura in presenza di tecnologie di gestione del traffico di tipo tradizionale e in presenza di traffico misto è assunto in 250 treni/giorno. Su tratte brevi e con l'utilizzo di nuove tecnologie di regolazione del traffico ferroviario con una elevata componente di automatismi, peraltro già previsti sulla NFTA svizzera, sarebbe ancora possibile effettuare un esercizio sufficientemente affidabile anche oltre tale limite.

⁴⁵ Per confronto, il progetto della gronda prevede 6829m di galleria e 7760m di viadotto, di cui circa 1km per attraversare la valle dell'Adda.

⁴⁶ Il raddoppio Bergamo-Treviglio consente di ipotizzare che la maggior parte del flusso diretto da Milano al capoluogo orobico utilizzerà questa direttrice.

⁴⁷ Su questa linea si prevede un treno ogni 30' in ora di morbida ed un treno ogni 15' in ora di punta.

⁴⁸ Attualmente nel passante di Zurigo si raggiungono capacità di 550 treni/giorno su una linea composta da due binari binari e stazioni con quattro binari. Sul passante di Berlino, a 4 binari di cui due dedicati al traffico di lunga percorrenza, si raggiungono flussi dell'ordine di 1000 treni/giorno.

La realizzazione di un sistema di svincoli per la linea di Lecco, la galleria per bypassare Monza e il sistema di svincoli a Milano Greco Pirelli costituiscono certamente opere impegnative⁴⁹, ma sono ancora ben poca cosa rispetto a quanto previsto dal progetto del SIA in esame, con i suoi 6829m di galleria e 7760m di viadotto, di cui circa 1km per attraversare la valle dell'Adda.

Col potenziamento della Milano-Monza-Seregno si raggiungerebbe però l'obiettivo di offrire, con una sola opera, una risposta adeguata sia al flusso passeggeri⁵⁰ (sino alla soglia di Milano Centrale) che al flusso delle merci provenienti dal Gottardo, offrendo buone condizioni di accessibilità ferroviaria sia ai numerosi terminali presenti nel nodo, che potrebbero continuare ad operare, sia alle nuove linee del sistema di Alta Capacità afferenti al nodo di Milano.

Da Greco a Lambrate la linea di cintura è quasi completamente scarica e si inserisce sugli ultimi due binari della stazione di Lambrate. Da qui non costituisce certo un problema instradare i treni verso il fascio di Milano Smistamento e verso i terminali delle future linee del sistema di Alta Capacità. Verrebbe così pienamente rispettata la convenzione italo-svizzera del 2 novembre 1999 di raccordare efficacemente la NFTA e la RAC.

4.4.3 Un'opportunità da non perdere per inserire il vimercatese nel sistema ferroviario

Anche ammettendo irrinunciabile la realizzazione di una nuova linea di gronda, non è necessario che questa attraversi necessariamente il fiume Adda, ed ancora di più in una zona particolarmente sensibile come quella del parco Adda nord.

Come si è visto nei paragrafi precedenti, la quantità di flusso effettivamente destinata ad est dall'asse del Gottardo non è in grado di giustificare un'opera come quella proposta, mentre verrebbero comunque richiesti pesanti lavori di adeguamento per il proseguimento verso il centro-sud Italia. Inoltre, oltrepassare l'Adda equivale a non servire i terminali merci che comunque continueranno ad insistere sul nodo di Milano⁵¹, i cui flussi continuerebbero a gravare sugli itinerari storici, in aperto contrasto con l'obiettivo di liberare capacità per i servizi passeggeri regionali.

Si può dunque ipotizzare un tracciato che, attraversata la linea Milano-Lecco, invece di dirigersi verso est e l'Adda, appena oltrepassato l'abitato di Bellusco si diriga verso sud-sud-est, sino ad intersecare la linea Milano-Venezia tra Pioltello e Cassano, a pochissima distanza dagli impianti di Milano smistamento. Non solo la linea risultante sarebbe comunque ben più corta, ma, poiché lambisce aree intensamente urbanizzate, sarebbe potenzialmente di interesse anche per il Servizio Ferroviario Regionale.

Un'ulteriore ipotesi potrebbe essere quello di realizzare tale opera in affiancamento alla nuova tangenziale est esterna e dunque secondo un tracciato ancora più interno all'area metropolitana.

In questo modo, comuni fortemente industrializzati come Vimercate ed Agrate Brianza, verrebbero a pieno titolo inseriti nel sistema ferroviario regionale che farà capo al passante ferroviario, e quindi quindi con una orizzonte più ampio di quello raggiungibile dal mero prolungamento della linea 2 a Vimercate. Per non parlare dell'opportunità di realizzare raccordi con le numerose industrie

⁴⁹ I potenziamenti in corso di realizzazione lungo la linea di cintura est sembrano adeguati al carico aggiuntivo di traffico dei treni del Gottardo, anche alla luce delle numerose diramazioni presenti verso i vari terminali (smistamento, Segrate, Rogoredo, Porta Romana ecc.).

⁵⁰ Tenendo presente che il potenziamento della tratta Milano-Monza-Lissone richiederebbe comunque, indipendentemente dalla gronda merci, significativi investimenti per l'adeguamento dell'infrastruttura alle necessità del servizio ferroviario regionale ed internazionale.

⁵¹ E non sembra certo ragionevole che i treni merci, così faticosamente e costosamente allontanati, vengano nuovamente reindirizzati all'interno del nodo, ripassando l'Adda ed utilizzando per tale fine la linea storica Milano-Venezia.

presenti sul territorio, togliendo definitivamente dalle strade di questo comparto migliaia di autocarri ed autotreni.

Nell'inserimento del tracciato sul territorio interessato, va tenuto presente che l'andamento planimetrico deve essere compatibile con le caratteristiche di esercizio della linea, prevista per il trasporto merci e per il trasporto passeggeri regionale, con velocità massime di fiancata non superiori a 120km/h.

Un ulteriore motivo di interesse consisterebbe nella possibilità di realizzare dei collegamenti passeggeri che, dalla linea Lecco-Sondrio, percorrono tale linea e si immettono quindi, tramite la linea Milano-Treviglio, sul passante ferroviario, inserendo dunque nel sistema del passante una delle principali linee del SFR che altrimenti ne resterebbe esclusa per sempre.

5. Ulteriori considerazioni

In questo capitolo vengono riportate alcune osservazioni in merito alle soluzioni funzionali del progetto oggetto della valutazione. E' opportuno precisare che le osservazioni esposte nei successivi paragrafi sono fatte a prendendo "alla lettera" i dati di riferimento progettuale esposti nella relazione di SIA, ed in particolare i flussi di traffico, evidenziando ulteriormente le contraddizioni insite nel progetto.

5.2 Il Nodo di Seregno e la gronda storica

Il progetto in esame lascia insoluta la questione del nodo di Seregno. E' noto infatti che non solo verrà riattivato il collegamento Saronno-Seregno, ma anche che su di esso verranno instradati i treni provenienti dalla direttrice Lotschberg-Sempione, attiva già dal 2007. Vi sono inoltre previsioni di realizzare delle connessioni passeggeri da Malpensa verso est e nord-est (Lecco, Bergamo, Brescia).

Se con la realizzazione di entrambe le linee interessate dalla NFTA si prevedono 150 treni al giorno sulla gronda nord-est, ipotizzando una ragionevole crescita nel tempo dei flussi interessati da oggi al 2020, in un arco di 16 anni, già nel 2012⁵² si dovrebbe assistere ad un flusso potenziale pari alla metà, ovvero circa 75 treni.

Visto che, secondo il proponente, il nodo di Milano è già oggi saturo e non può assorbire ulteriore traffico merci, si pone la non secondaria questione dell'instradamento di questo non trascurabile numero di treni nel nodo di Milano. Il problema non è tanto l'instradamento di tale flusso di treni lungo la gronda nord-est, la cui realizzazione potrebbe anche venire anticipata, quanto il fatto che, non essendo la direttrice del Gottardo in grado di essere utilizzata, tali treni non seguiranno l'itinerario Chiasso-Seregno, bensì la gronda storica Gallarate-Saronno-Seregno-Carnate.

In questo contesto, è evidente la criticità data dal nodo di Seregno e che non viene adeguatamente affrontata dal progetto proposto, in quanto caratterizzato dall'attraversamento a raso della "gronda" storica, nonché dalla linea Monza-Chiasso.

Anche a regime, una quota non marginale dei treni provenienti dal Lotschberg-Sempione verranno instradati lungo la gronda storica Gallarate-Saronno-Seregno per proseguire quindi verso Treviglio, che si incroceranno a Seregno anche con i treni merci e passeggeri della Milano-Chiasso.

⁵² Si ricorda che, secondo le ultime previsioni, l'apertura del traforo di base del Gottardo avverrà nel 2015.

5.3 La tratta Ponte S. Pietro – Bergamo - Rovato

Nel progetto proposto dal SIA in esame, nonostante le deficienze evidenziate nella relazione di SIA, la tratta Ponte S. Pietro – Bergamo – Brescia non è oggetto di alcuna opera di ammodernamento e di potenziamento.

Infatti, per quanto riguarda il tratto a binario unico, della lunghezza di ben 8km, tra Ponte S. Pietro ed il capoluogo orobico, questo continuerebbe ad essere sovraccaricato sino al limite di saturazione da traffico che, per le proprie caratteristiche, non è deviabile sulla nuova infrastruttura. Sarebbe anche opportuna la realizzazione di nuove stazioni per aumentare l'accessibilità al territorio, che, come in tutta la fascia pedemontana, è fortemente urbanizzato, e contribuire a diminuire il traffico stradale e la congestione sulle strade.

Inoltre questa tratta, è interessata, e continuerà ad esserlo, dai flussi di traffico passeggeri e merci che da Lecco e dalla Valtellina sono diretti verso le direttrici est e sud, e che non hanno altra alternativa che transitare dal nodo di Milano.

Per quanto riguarda il traffico passeggeri, va tenuto presente che la tratta Ponte S. Pietro – Bergamo – Rovato potrebbe essere interessata da un collegamento diretto di tipo regionale delle province della Lombardia orientale con la zona dell'Olona (Gallarate-Busto-Legnano) e l'aeroporto di Malpensa. Non sembra del resto ragionevole un forte sviluppo del traffico ferroviario regionale in senso radiale rispetto a Milano, senza che a ciò corrisponda un parallelo sviluppo delle relazioni tangenziali almeno nell'area pedemontana⁵³.

Per quanto riguarda poi la tratta Bergamo-Rovato, questa è interessata, oltre ai flussi passeggeri esistenti e potenziali sopra descritti, dai treni merci relativi al centro intermodale di Montello, verso il quale la relazione di SIA prevede 10 coppie di treni/giorno. Secondo gli standard RFI, anche questa tratta, in mancanza di una decisa opera di ammodernamento, non sarebbe in grado di far fronte al traffico previsto.

5.4 Dimenticata la Lecco-Sondrio e la Brianza

Poiché il progetto proposto non contempla il potenziamento della Ponte S. Pietro – Bergamo, né è prevista una connessione verso Treviglio nel punto di intersezione della gronda est con la linea Milano-Lecco-Sondrio, linea che verrà raddoppiata e potenziata tra Carnate e Calolziocorte, i flussi di merci diretti verso il sud e l'est d'Italia e relativi al centro intermodale di Lecco e alla Valtellina continuerebbero a transitare per il nodo di Milano.

Appare conseguentemente necessario che il progetto presentato venga quantomeno integrato con un raccordo diretto tra la direttrice nord della linea Milano-Lecco-Sondrio ed il ramo verso Treviglio della Gronda est.

Un problema storico della struttura della rete ferroviaria in Brianza è dato dall'impossibilità di realizzare relazioni dirette tra alcuni importanti comunità della Brianza, Monza ed il capoluogo

⁵³ Il livello di urbanizzazione dell'area è ormai tale da giustificare tale tipologia di servizi, a condizione però che questi abbiano fermate frequenti per assicurare il massimo di accessibilità al servizio ferroviario e attraversino interamente l'area pedemontana, in modo da realizzare un sistema continuo, integrato con le direttrici radiali, da Brescia/Treviglio sino a Gallarate/Malpensa/Novara. Va anche precisato che si tratta in ogni caso di una tipologia di servizi qualitativamente e quantitativamente diversi rispetto a quelli effettuati sulle linee radiali.

metropolitano. Ciò, unitamente alla mancanza di continuità data dalla dismissione del servizio passeggeri tra Seregno e Saronno, ha determinato il progressivo decadimento della Carnate-Seregno. La realizzazione di un raccordo diretto verso Milano tra la Carnate-Seregno e la Milano-Lecco-Sondrio o la Milano-Chiasso consentirebbe di migliorare l'accessibilità ferroviaria di questa parte importante della Brianza, contribuendo a evitare il ricorso al mezzo privato.

5.5 Il nodo di Treviglio

Manca nel progetto ogni riferimento ad una verifica di capacità del nodo di Treviglio, che verrà interessato da un flusso di 120 treni proveniente dalla gronda est, nonché delle modalità progettuali con cui si prevede di far fronte all'immissione del traffico merci proveniente dalla gronda est sulla linea ferroviaria ad Alta Capacità Milano-Venezia.

In mancanza di ulteriori informazioni, si deduce dalle finalità del progetto che i 120 treni provenienti dalla gronda est siano diretti verso il triveneto e verso il sud Italia. Di questi 120 treni, è altresì verosimile supporre che il 70% di questi⁵⁴, corrispondenti a 84 treni, sia diretto verso la linea Bologna, presumibilmente attraverso la linea Olmeneta-Cremona-Fidenza.

Attualmente sia l'inserimento della linea Treviglio-Bergamo che la linea di Olmeneta sono risolti a raso.

Tale verifica è evidentemente resa necessaria dalla necessità di assicurare che la gronda est sia effettivamente in grado di rispettare il principio, enunciato nel rapporto di SIA, in base al quale la nuova linea (e più in generale il sistema AC) ha lo scopo di liberare capacità dalle linee storiche per favorire il Servizio Ferroviario Regionale⁵⁵. In caso contrario si assisterebbe semplicemente al trasferimento dei problemi da un capo all'altro della rete.

Analogamente, va verificata la connessione del futuro centro intermodale di Brescia-Rovato col sistema di Alta Capacità e con la gronda nord-est. Sarebbe ancora più preoccupante se i treni provenienti dalla Gronda venissero immessi sulla linea storica Milano-Venezia in quanto è possibile che il nuovo tracciato della linea AV/AC o RAC bypasserà completamente il nodo di Treviglio.

⁵⁴ Come già evidenziato nel paragrafo 4.3, in base all'analisi dei dati sugli instradamenti ferroviari delle O/D di valico, la quota di flussi di merce in transito dal nodo di Milano e potenzialmente interessato dalla gronda est è diretta per il 30% verso il triveneto e per il 70% verso Bologna ed il sud Italia.

⁵⁵ Nel paragrafo 3.1 del Rapporto di Sintesi si legge infatti: "Tra le grandi opere avviate ... sono inseriti gli interventi che consentiranno di liberare la capacità sulla rete a favore del trasporto locale. Tra queste è inserita anche la n. 3 – Nuova tratta Seregno-Bergamo/Treviglio.

5.6 Il “Fascio Chignolo”

Nel progetto compare un riferimento ad un non meglio identificato “Fascio Chignolo”, cui viene attribuita un’offerta di 10 treni/giorno, valore equivalente al flusso interessato dalla gronda nord-est sia dall’intera provincia di Bergamo, sia dalla linea Lecco-Sondrio.

Si osserva che nella relazione del Quadro di Riferimento Programmatico non viene riportato alcun riferimento a linee, terminali o altri impianti ferroviari nella zona, a dispetto della asserita conclusione che il progetto “trova piena giustificazione e coerenza negli strumenti di pianificazione di settore”⁵⁶. Non appare lecito inserire nel progetto un raccordo, attribuendovi peraltro dei flussi non del tutto marginali, senza un’adeguata analisi trasportistica e senza che questo sia in alcun modo previsto dalla pianificazione di settore.

Questo dato di fatto contribuisce peraltro a mettere in ombra le modalità di stima dei flussi sulla gronda est, in quanto tale valore è identico per una linea che interessa due provincie ed un terminale merci molto attivo, quale quello di Lecco, sia la provincia di Bergamo. Per quest’ultima lo Studio di Impatto Ambientale evidenzia peraltro, nel quadro programmatico, l’“incredibile posizione di pesante inadeguatezza”, e, più oltre, la “pesante inadeguatezza per la mobilità su ferro”. Non solo nel resto documento dimostrazione non è resa evidenza di come tali criticità vengano risolte dal progetto della gronda, ma tali affermazioni appaiono quantomeno sproporzionate rispetto all’esiguità dei flussi riportati.

⁵⁶ Cap. 4, Relazione del Quadro di Riferimento Programmatico.