



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

272° RIUNIONE PLENARIA

25 OTTOBRE 2018

SINTESI DEL DIBATTITO E DECISIONI ASSUNTE

Nella sede della Prefettura di Torino sono presenti, oltre all'arch. Paolo FOIETTA, Presidente dell'Osservatorio e Presidente della Delegazione Italiana della CIG:

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

arch. Giuseppe VIGLIATURO

MINISTERO DELL'AMBIENTE, DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

dr. geol. Carlo DI GIANFRANCESCO

REGIONE PIEMONTE

dr. Bruno ALESSI

ing. Monica AMADORI

arch. Marco BONI

ing. Roberto DELPONTE

ing. Mario ELIA

arch. Riccardo LORIZZO

dr. Paolo MILANESIO

arch. Eugenia MOLINAR MIN

COMUNI AMBITO A1 (Sezione Transfrontaliera)

CHIOMONTE

sindaco Silvano OLLIVIER

arch. Michele RUFFINO

GIAGLIONE

sindaco Ezio PAINI

GRAVERE

sindaco Piero NURISSO

SALBERTRAND

sindaco Riccardo JOANNAS

COMUNI AMBITO A2 (varianti in nuova sede)

RIVALTA DI TORINO

arch. Claudio MALACRINO

RIVOLI

sindaco Franco DESSI'

ROSTA

sindaco Domenico MORABITO

vice sindaco Andrea TRAGAIOLI

ORBASSANO

Presidente del Consiglio Comunale Eugenio GAMBETTA

Assessore Urbanistica Gianfranco FIORA

arch. Valter MARTINO



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

COMUNI AMBITO B1 (adeguamento linea storica)

CHIANOCCO

sindaco Giuseppe GALLIANO

arch. Livio DEZZANI

SANT'ANTONINO DI SUSÀ

arch. Livio DEZZANI

COMUNI AMBITO B2 (adeguamento e miglioramento accesso nodo di Torino)

GRUGLIASCO

assessore Raffaele BIANCO

SETTIMO TORINESE

assessore Sergio BISACCA

COMUNI AMBITO B3 (tracciato esistente della Linea Storica in media/alta Valle)

CHIOMONTE

sindaco Silvano OLLIVIER

arch. Michele RUFFINO

GRAVERE

sindaco Piero NURISSO

SALBERTRAND

Sindaco Riccardo JOANNAS

COMUNI AMBITO C

CESANA TORINESE

sindaco Lorenzo COLOMB

CHIANOCCO

sindaco Giuseppe GALLIANO

arch. Livio DEZZANI

TORRAZZA PIEMONTE

Sindaco Massimo ROZZINO

PROMOTORI

RETE FERROVIARIA ITALIANA – RFI

ing. Luca BASSANI

ing. Rosella GRECO

ing. Roberto ROLLE

ITALFERR

ing. Alessandro CARRA'

ing. Vittorio BORSETTI

ing. Francesco PERRONE

ing. Enrico PIOVANO



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

TELT-sas

arch. Mario VIRANO
ing. Maurizio BUFALINI
ing. Matteo BERTELLO
dr. Mario Rosario BRUNO
dr. Andrea COSTANTINO
dr. Gianluca DATI
ing. Silvio GARAVOGLIA
dr. Piergiuseppe GILLI
ing. Luigi PINCHIAROGLIO
ing. Manuela ROCCA
ing. Riccardo SCEVAROLI
dr.ssa Sara SETTEMBRINO
arch. Gian Marco URAS
ing. Carlo OGNIBENE – Tecnimont SpA

ASSOCIAZIONI ED ENTI INVITATI

API – ASSOCIAZIONE PICCOLE IMPRESE

dr. Roberto COTTERCHIO

ASCOM TORINO

dr. Ugo BOER
dr. Marco CICHELLI

COLDIRETTI TORINO

dr. Michele MELLANO

COMITATO TRANSPADANA

dr.ssa Ida Cappelletti

CONFINDUSTRIA PIEMONTE

arch. Cristina MANARA

FAI – ASSOCIAZIONE IMPRESE DI AUTOTRASPORTO

dr. Enzo POMPILIO D'ALICANDRO

IMPREND'OC

Presidente ing. Roberto GARBATI
geom. Riccardo JACOB

LEGACOOP PIEMONTE

dr. Renzo BRUSSOLO

SINDACATO CGIL – FILLEA

dr. Marco BOSIO

SINDACATO CISL – FILCA

dr. Gerlando CASTELLI

SITO

dr. Danilo MARIGO

UNIONE INDUSTRIALE TORINO - FILIERA DELLE COSTRUZIONI

ing. Roberto VINCHI
dr. Giovanni ROBERTI (Ance Torino)



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

STRUTTURA COMMISSARIO DI GOVERNO

ESPERTI COMMISSARIO DI GOVERNO

arch. Ilario ABATE DAGA

prof. Roberto ZUCCHETTI

ESPERTI INVITATI

dr. Livio AMBROGIO

prof. Andrea BOITANI

ing. Franco CAMPIA

dr. Alberto COLOMB

ing. Nicola COVIELLO

prof. ing. Adelmo CROTTI

prof. Bruno DALLA CHIARA

arch. Pasquale Bruno MALARA

ing. Aldo MANTO

arch. Fabio MINUCCI

ing. Michele PANTALEO

ing. Fulvio QUATTROCOLO

ing. Silvano RAVERA

prof. Lanfranco SENN

dr. Andrea VALENTE ARNALDI

prof. Mario VILLA

La presente riunione dell'Osservatorio è convocata con il seguente Ordine del Giorno:

1. *Comunicazione del Presidente dell'Osservatorio*
2. *Suggerimenti per una valutazione economica della linea ferroviaria Torino-Lione (a cura del prof. Andrea Boitani, professore ordinario Dipartimento di Economia e Finanza dell'Università Cattolica di Milano)*
Scenari nel segmento di mercato passeggeri per la nuova linea Torino-Lione (a cura del prof. Lanfranco Senn, docente di Economia e Politica dei trasporti dell'Università Bocconi di Milano)
3. *La tratta costiera Genova-Marsiglia: caratteristiche dell'infrastruttura, limitazioni di progetto al trasporto passeggeri e programmazione degli interventi (a cura del Commissario di Governo)*
4. *Il nodo di Torino e la linea di Alta Valle (a cura dell'ing. Andrea Debernardi)*
5. *Approvazione sintesi della seduta del 15 ottobre 2018*



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

Alle ore 14,45, il **Presidente Fioletta** apre la seduta.

A seguito della decisione del Governo Italiano di «ridiscutere integralmente il progetto nell'applicazione dell'Accordo tra Italia e Francia», il **Presidente** ha ritenuto fosse suo dovere raccogliere e sintetizzare le diverse analisi e gli elaborati aggiornati dagli esperti della struttura commissariale, integrate dai contributi di professori universitari, esperti ed operatori del settore; tali documenti verranno pubblicati nel Quaderno 11 dell'Osservatorio che raccoglie i diversi «contributi tecnici» da mettere a disposizione del Governo, affinché disponga di ogni elemento utile per assumere le proprie determinazioni in merito.

Il mondo tecnico e scientifico ha raccolto con favore l'invito ed ha partecipato alla redazione di questi documenti, che sono stati elaborati e aggiornati in sede di struttura commissariale e quindi esaminati, discussi e condivisi nelle riunioni dell'Osservatorio tenute il 27 settembre, il 15 ottobre e 25 ottobre 2018.

- Il Prof. Andrea Boitani, co-estensore delle Linee Guida per la valutazione economica delle opere pubbliche, predisposto dal MIT nel 2017, ha fornito un utilissimo contributo metodologico sugli strumenti di valutazione economica e sul corretto utilizzo della Analisi Costi Benefici nel caso di un'opera già avviata dal titolo suggerimenti per una valutazione economica della linea ferroviaria Torino-Lione.

- Il Prof. Roberto Zucchetti ha curato la redazione di un approfondito ed aggiornato rapporto delle dinamiche di sviluppo e interscambio di beni: domanda, offerta e scenari evolutivi del trasporto delle merci nell'attraversamento dell'arco alpino occidentale.

- A cura dello stesso Prof. Zucchetti è una prima inedita analisi, sulla ripartizione modale dei traffici: convenienza e sostenibilità economica del trasporto ferroviario.

- Il Prof. Lanfranco Senn ha contribuito ad approfondire e valutare gli scenari che si aprono nel segmento del mercato passeggeri per la nuova linea ferroviaria Torino Lione.

- A cura della Struttura Tecnica del Commissario di Governo sono stati poi formalizzati due rapporti che chiariscono lo stato e le caratteristiche delle infrastrutture ferroviarie esistenti per l'attraversamento dell'arco alpino occidentale:

- In particolare, per la tratta di valico della linea storica Bussoleno-Modane vengono documentate e formalizzate le criticità strutturali dell'infrastruttura esistente e certificata la sua "saturazione", a causa dei limiti di esercizio attuati dal gestore per garantire le necessarie condizioni di sicurezza.

- Viene inoltre descritta la situazione ed i limiti della linea costiera Marsiglia-Genova.

- L'ing. Andrea Debernardi ha infine predisposto un rapporto che analizza le necessità di completamento e sviluppo del nodo di Torino al fine di adeguarlo al transito delle merci e le prospettive di utilizzo della tratta di valico della linea storica in alta valle.

Il Documento prodotto con spirito di leale collaborazione, sarà pubblicato sul sito dell'Osservatorio e messo a disposizione della Struttura Tecnica di Missione del MIT; il **Presidente** ribadisce la propria piena disponibilità al confronto ed alla discussione di merito su tutti gli argomenti trattati.

Il Presidente ringrazia pertanto tutti gli esperti per la generosa disponibilità e per l'impegno nel realizzare in poche settimane questo rapporto.

Il Presidente dà quindi la parola al **prof. Boitani**, il quale presenta il documento inerente "suggerimenti per una valutazione economica della linea ferroviaria Torino-Lione".

Il MIT ha dato mandato alla ricostituita Struttura Tecnica di Missione (STM) di predisporre una nuova valutazione dell'adeguamento dell'asse ferroviario Torino-Lione mediante l'uso dell'Analisi Costi Benefici (ACB). Al di là delle dichiarazioni giornalistiche, non si sa molto delle modalità con cui si sta svolgendo il lavoro, delle ipotesi di base che sono state scelte per l'analisi, quali siano le alternative progettuali sottoposte a valutazione, per questa come per altre opere. Non sembra che il confronto – sia con gli stakeholders che con la comunità scientifica – abbia rappresentato finora una cura particolare della nuova STM.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti aveva emanato le "Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche" di propria competenza (adottate con decreto ministeriale del 16 giugno



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

2017, n.300), come previsto dal D.Lgs. n. 228/2011 e conformemente a quanto indicato nel DPCM 3 agosto 2012. Il MIT è stato il primo ministero ad emanare le proprie linee guida, da applicare alle infrastrutture e insediamenti prioritari per il Paese che entreranno nei piani e programmi pluriennali del MIT predisposti a partire dal 2018, ivi comprese, pertanto, le opere incluse nei contratti di programma ANAS ed RFI a partire dall'aggiornamento 2018.

Le Linee Guida, che definiscono i criteri e le procedure per la valutazione ex ante dei fabbisogni infrastrutturali e la valutazione ex-ante delle singole opere, nonché per la selezione degli interventi da includere nel Documento Pluriennale di Pianificazione, costituiscono l'elemento cardine di un nuovo approccio alla programmazione infrastrutturale, incentrato su una valutazione rigorosa degli investimenti pubblici. Una valutazione che tenga conto di:

- un utilizzo delle risorse pubbliche pienamente giustificato da indicatori economici oggettivi;
- una selezione delle priorità in base alla strategicità delle singole opere rispetto ai principali fabbisogni del Paese;
- tempi e costi ridotti e, soprattutto, certi.

Le Linee Guida, inoltre, contengono:

- la metodologia per valutazione ex-ante dei fabbisogni infrastrutturali;
- la metodologia per la valutazione ex-ante delle singole opere;
- alcuni criteri per la selezione delle opere da finanziare;
- la metodologia per le valutazioni dell'avanzamento dei lavori (in-itinere) e di misurazione degli impatti effettivi delle opere (ex-post).

Il primo elemento di novità delle Linee Guida risiede nell'introduzione della valutazione ex-ante dei fabbisogni infrastrutturali, in merito alla quale si fornisce una metodologia fortemente improntata all'analisi quantitativa della domanda e dell'offerta. Si fa, inoltre, riferimento all'utilizzo del SIMPT (Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti) del MIT, che è il modello matematico di simulazione del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), strumento poco utilizzato in passato, recentemente aggiornato e impiegato per verificare/aggiornare alcuni studi di traffico.

Un secondo elemento riguarda la valutazione ex-ante delle singole opere, per la quale viene proposta una metodologia unitaria (ivi compresi alcuni parametri per le previsioni della domanda, per la quantificazione dei benefici e per la stima dei costi) con l'obiettivo di migliorare la qualità delle analisi, e soprattutto per ovviare ai numerosi elementi di disomogeneità nelle valutazioni (assunzioni sui tassi di crescita, sui parametri...), che in passato hanno, di fatto, reso impossibile un confronto tra diversi progetti e non hanno permesso di individuare le priorità di investimento. La valutazione delle singole opere è incardinata nella prima fase progettuale identificata dall'articolo 23 del nuovo codice degli appalti pubblici (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e successive modificazioni) come "progetto di fattibilità tecnica ed economica". È in questa fase che si prevede che il proponente dell'opera svolga approfondite analisi necessarie a confrontare in termini di fattibilità tecnica e di valori economici tutte le alternative progettuali, compresa "l'alternativa zero" (quella che prevede di non procedere alla realizzazione dell'opera), con l'obiettivo di individuare quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività.

Il terzo elemento innovativo sta nel fatto che vengono esplicitati i criteri di selezione delle priorità di investimento, basati non solo su indicatori economico-finanziari, ma anche sul grado di raggiungimento degli obiettivi strategici della politica infrastrutturale nazionale, da definirsi ex ante da parte del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'individuazione degli interventi infrastrutturali da sottoporre a progettazione di fattibilità (e quindi ad analisi costi benefici), è stata effettuata nell'ambito dell'Allegato al DEF 2017 "Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture" e ulteriormente specificata e dettagliata nell'Allegato al DEF 2018 "Connettere l'Italia: lo stato di attuazione dei programmi per le infrastrutture di trasporto e logistica".

Infatti, nell'ambito dei 108 programmi ed interventi prioritari individuati, solo alcuni venivano definiti "invarianti", per i quali, cioè non è più possibile prevedere alternative progettuali. Si tratta di interventi che si trovano in una fase realizzativa già avanzata, oppure in presenza di obbligazioni giuridicamente vincolanti (cioè



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

contratti sottoscritti o comunque impegni vincolanti formalizzati, anche a livello internazionale). Per questi progetti non veniva, quindi, prevista l'effettuazione di analisi costi-benefici, trattandosi di interventi residuali della cosiddetta "Legge obiettivo", da concludere nel più breve tempo possibile. Tra questi progetti invariante rientrava il Tunnel di base del Moncenisio, nucleo centrale del nuovo collegamento ferroviario Torino-Lione, che era stato sottoposto a revisione progettuale.

Venivano poi identificati una serie di progetti in corso da sottoporre a revisione (project review). Si tratta di progetti che, come prevede il Codice degli appalti, sono stati giudicati utili, ma le cui scelte progettuali non risultano convincenti perché molto costose, impattanti sul territorio e non pienamente giustificate secondo criteri il più possibile omogenei alla nuova cornice normativa. Tra le più rilevanti project review realizzate negli ultimi due anni in ambito ferroviario va menzionata proprio quella riguardante la prima fase della tratta italiana di adduzione al tunnel di base del collegamento Torino-Lione. Essa da sola ha comportato una riduzione del costo dell'investimento previsto da 4,393 Mld € a 1,910 Mld €, con un risparmio di 2,483 Mld €. Va sottolineato che, con la delibera CIPE del 22 dicembre 2017, la project review della Torino-Lione è stata recepita ed è stata autorizzata RFI a procedere con la progettazione definitiva di tale tratta.

Il nuovo Ministro delle Infrastrutture ha compiuto una scelta in forte discontinuità con il precedente e ha deciso di sottoporre a nuova ACB anche molte delle opere che prima erano considerate invariante o che erano state sottoposte a project review. Ma valutazioni ACB condotte ad anni di distanza dall'avvio delle opere si presentano, inevitabilmente, come diverse rispetto a quelle da condursi ex ante.

Quella commissionata alla nuova Struttura Tecnica di Missione è, dunque, una ACB che non risponde (né potrebbe) alla domanda "quale sarebbe la migliore scelta" come fossimo, poniamo, nel 2007, e stessimo preparando il progetto di fattibilità con il progetto di linea, i dati di traffico, le previsioni disponibili allora, oltre che con le politiche europee vigenti allora. Un'analisi del genere servirebbe, forse, solo allo storico della politica dei trasporti. Quella che si deve fare oggi è, inevitabilmente, una analisi in medias res, cioè che risponda al quesito "cosa è meglio fare ora, tenuto conto di quanto già fatto, di quanto già speso, dei dati di traffico e delle previsioni disponibili oggi, nonché delle scelte politiche nel frattempo democraticamente compiute dalla Unione Europea e che l'Italia è impegnata a rispettare".

A nessuno sfugge che dei soldi sono stati già spesi, dall'Italia, dalla Francia e dall'Unione Europea per quanto riguarda il tunnel di base. Tali spese rientrerebbero inevitabilmente nei costi per l'Italia anche della "soluzione zero" o "business as usual", qualora l'Italia dovesse scegliere unilateralmente di non completare l'opera. A tali costi andrebbero aggiunti quelli da sostenere per mettere in sicurezza e ripristinare il territorio come era prima che i lavori iniziassero, oltre che quelli connessi ai tempi di uscita dai contratti in essere (tempi che potrebbero essere tutt'altro che rapidi). Tutti questi costi sono "irrecuperabili" (sunk). A fronte di essi, cioè, non si troverebbe alcun beneficio (economico e/o sociale) derivante dalla realizzazione dell'opera, dal momento che – per ipotesi – l'opera non verrebbe realizzata.

In senso letterale, dunque, il business as usual, nel senso di "non fare niente", non esiste più o, comunque è una trasformata della "soluzione zero". In senso più profondo, credo dovremmo considerare anche e soprattutto alternative progettuali più complesse. Il business as usual, infatti, implica accettare che il traffico merci venga distribuito tra strada e ferrovia, con prevedibile incremento del trasporto merci su gomma, considerato il differenziale di costi tra l'attuale servizio ferroviario sulla Linea Storica e quello stradale. Inoltre - nell'ipotesi in cui l'economia europea segua un trend di crescita, sia pur moderata – il business as usual implicherebbe un progressivo accrescimento dei volumi assoluti di traffico su gomma.

Niente di male, potrebbe sostenere qualcuno. Ma bisogna domandarsi quando l'accresciuto flusso veicolare finirà per esaurire la capacità stradale nei colli di bottiglia del percorso, a cominciare dalla tangenziale di Torino. Il che avrà effetti di aumento dei costi di trasporto, inquinamento ambientale (almeno fino a quando non entreranno in circolazione veicoli "alternativi puliti" per il trasporto merci) e congestione stradale e autostradale, oltre che probabilmente avrà implicherà una certa diversione del traffico su percorsi già congestionati (l'autostrada costiera) o di pregio ambientale speciale (Monte Bianco).

Andrebbe perciò comunque valutata una seconda alternativa progettuale - chiamiamola "tutto strada" - comprendente un aumento della capacità stradale, graduato nel tempo in base alle previsioni di evoluzione



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

del traffico. Non sono in grado di stimare, al momento, quali e quanti siano i costi relativi a una simile alternativa progettuale. Del resto, il punto che intendo sollevare è, per il momento, squisitamente logico e metodologico. Sono però sicuro che alla Struttura Tecnica di Missione sono perfettamente in grado di pervenire a stime affidabili di tali costi da poter inserire nell'analisi costi e benefici in corso.

L'alternativa "tutto strada" cui si è accennato ora, implica che si lasci un "missing link" nella rete ferroviaria europea tra l'Est e l'Ovest Europa, dal momento che la linea storica, comprendente il tunnel del Frejus non è in grado di costituire un collegamento affidabile e competitivo. Tra parentesi, la ragione per cui la Commissione Europea ha deciso di partecipare al 40% del finanziamento del nuovo tunnel di base è, con ogni evidenza, una valutazione delle esternalità negative derivanti dall'esistenza del missing link per la rete europea Core decisa nel 2013.

Esiste una soluzione diversa rispetto al "tutto strada" dell'alternativa vista prima? In assenza del tunnel di base, la soluzione che rimuove il "missing link" ferroviario è intervenire per adeguare la linea storica, in particolare il tratto di valico. La linea storica, infatti sembra destinata a una rapida eclissi sia per motivi di scarsa competitività che per motivi di sicurezza.

Il mercato ferroviario richiede oggi l'adeguamento dei treni per trasporto merci agli standard europei: sagoma P/C80 – treni lunghi (750 m) e pesanti (1600-2000 t). Sono perciò necessarie pendenze delle tratte ferroviarie di montagna non superiori al 12‰ e tracciati poco tortuosi. Tutto ciò che manca alla attuale linea storica. In particolare, la tratta tra Bussoleno e Saint Jean de Maurienne è stata definita "la più anziana e problematica delle Alpi".

Il confronto con altri valichi ferroviari delle Alpi è impietoso.

I lavori, durati 8 anni (2003-2011), per adeguare il vecchio tunnel alla sagoma P/C45 sono costati 380 milioni (200 all'Italia e 180 alla Francia), ma non sono riusciti a rendere la linea adeguata agli standard (e ai costi) richiesti oggi dal mercato del trasporto merci e, naturalmente, ai tempi di percorrenza necessari a rendere la linea competitiva per il trasporto passeggeri.

Il traffico merci sulla linea storica è nel frattempo crollato (-72% dei volumi di traffico dal 2002 al 2009). La ripresa successiva è stata minima e la riduzione è ricominciata sia con la grande (doppia) recessione (2008-2009 e 2011-2013) che con la timida ripresa degli ultimi anni.

La galleria del Frejus non risponde, poi, agli standard di sicurezza contemporanei. A causa di ciò la capacità effettiva della galleria viene stimata dal gestore della rete in 94 treni al giorno, di cui 60 destinabili alle merci (per un trasporto complessivo di circa 6 milioni di tonn. annue), contro i 200 treni (150 per le merci) che venivano previsti nel 2007. Ecco una ragione di più perché una valutazione delle alternative, fatta oggi, non può essere la stessa di una valutazione compiuta nel 2007, prima che decisioni venissero prese e accordi internazionali sottoscritti.

La terza alternativa progettuale da esaminare consiste nell'adeguamento di sicurezza della vecchia tratta di valico, a cominciare dal tunnel del Frejus. I costi dell'adeguamento, solo per il tunnel, sono stimati nell'ordine di 1,4 – 1,7 mln/€, con tempi di esecuzione lavori non molto inferiori a quelli necessari alla realizzazione del tunnel di base.

Non potendo però modificare il tracciato di montagna, quindi la sua acclività e i raggi di curvatura molto stretti, la linea storica rimarrebbe comunque non competitiva per il trasporto merci, oltre con dei costi elevati in sussidi agli operatori che comunque continuano ad utilizzarla (circa 10 mln/€ l'anno a Italia e Francia) e che non sono sufficienti ad evitare la continua perdita di traffico merci. Inoltre il valore di tali sovvenzioni andrà probabilmente ad aumentare nei prossimi decenni, nonostante la spesa detta sopra per l'adeguamento della linea ai nuovi criteri di sicurezza richiesti. Il costo annuo dei sussidi necessari a bilanciare la carenza di competitività della linea storica andranno anch'essi conteggiati nella ACB di questa alternativa progettuale.

In sintesi, le riflessioni accennate suggeriscono la necessità di valutare almeno 4 alternative perciò che riguarda il collegamento Torino-Lione

- Business as usual con sunk costs (soluzione zero).
- Business as usual con sunk costs + adeguamento capacità stradale.
- Business as usual con sunk costs + adeguamento linea storica di valico (tunnel del Frejus).



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

· Realizzazione del progetto in corso di realizzazione del tunnel di base e delle tratte di adduzione (prima fase, al 2030).

In ordine agli interrogativi metodologico-filosofici, ma di rilevante impatto pratico, il primo interrogativo riguarda l'ammissibilità per la valutazione di singoli progetti di ignorare alcuni obiettivi che il policy maker europeo ha determinato in termini quantitativi, sia per quanto riguarda la ripartizione modale del traffico ai valichi sia per quanto riguarda l'inquinamento. Stando alle Linee Guida sopra citate la scelta tra progetti alternativi deve considerare anche la capacità delle diverse alternative di raggiungere gli obiettivi fissati dai governi (nazionali o sovranazionali) che esprimono, direttamente o indirettamente, la sovranità popolare. Naturalmente, ciò non esclude affatto la possibilità di perseguire tali obiettivi adottando soluzioni progettuali alternative. Anzi, l'essenza stessa della valutazione sta nella possibilità di confrontare modi alternativi di soddisfare un bisogno sociale. Il che ci porta direttamente al secondo punto.

Infine c'è la questione del tasso di sconto che viene utilizzato per attualizzare i benefici futuri nella fase di esercizio di un'opera e confrontarli con i costi di investimento. Il tasso di sconto sociale per le valutazioni di progetti infrastrutturali è fissato dall'Unione Europea al 3% in termini reali per l'Italia e gli altri paesi non beneficiari dei fondi di coesione (Regolamento di Esecuzione UE n. 207/2015, Allegato III, 2.3.1). Tuttavia gli Stati membri possono stabilire un parametro per il tasso di attualizzazione sociale diverso da quanto previsto a condizione che forniscano una giustificazione a tale modifica, sulla base delle previsioni della crescita economica e di altri parametri che determinano il tasso di attualizzazione sociale e che ne garantiscano l'applicazione coerente in tutti i progetti simili nello stesso paese, regione o settore.

Ora, il tasso di sconto sociale è generalmente definito (in maniera semplificata) come la somma di due tassi: il tasso di preferenza temporale e il tasso di crescita del PIL. Definiti:

s = tasso di sconto sociale

δ = tasso di preferenza temporale (sociale)

g = tasso di crescita del consumo \cong tasso di crescita del Pil (reale).

si avrà: $s = \delta + g$

Naturalmente, tanto più cresce il PIL tanto più saranno agiate le generazioni future e tanto più è lecito scontare le cose che daranno beneficio a tali generazioni. Con un tasso di crescita media annua del Pil pari a 1.3, un tasso di sconto del 3% implica un tasso di preferenza temporale sociale pari a 1.7 (= 3 - 1.3). Considerando che i benefici di un'opera sono molto dilazionati nel tempo, più alto è il tasso di sconto e meno questi benefici pesano nella valutazione del valore attuale e di conseguenza spostano il risultato a favore di un valore attuale netto negativo. Il che riflette bene un tasso di preferenza temporale alto. Viceversa con un tasso di preferenza temporale più basso (e quindi un tasso di sconto più basso), i benefici futuri avrebbero un maggior peso e quindi la probabilità di giungere ad un valore attuale netto positivo sarebbe un po' più alta.

Ma con un tasso di preferenza temporale $\delta = 2$ il benessere di un nato nel 2035 "varrebbe" circa la metà del benessere di un nato nel 2000! Viene da chiedersi perché la società e per essa lo Stato (non il singolo individuo) dovrebbe valutare il benessere di chi è nato prima tanto più di quello di chi è nato dopo. Con un tasso di preferenza temporale sociale basso (es. $\delta = 0.1$, quello scelto da Nicholas Stern nel suo Piano per salvare il pianeta, 2009) e lo stesso tasso di crescita del Pil ipotizzato sopra si avrebbe:

$s = 0.1 + 1.3 = 1.4$ - un tasso di sconto pari a meno della metà di quello suggerito dalla UE nel menzionato Regolamento di Esecuzione del 2015.

È fondamentale nella valutazione approfondita di costi/benefici di un'opera, prendere in considerazione anche la questione della misura in cui si deprezza il benessere delle generazioni future. L'egoismo generazionale non mi sembra eticamente accettabile dal punto di vista della scelta collettiva. Ci sono buoni argomenti, dunque, per giustificare un tasso di sconto sociale inferiore al 3% nei calcoli del Valore Attuale Netto dei progetti di investimento.

Il Presidente ringrazia il prof. Boitani e dà la parola al **prof. Senn**, il quale presenta il documento "Scenari nel segmento di mercato passeggeri per la nuova Torino-Lione".



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

La sezione transfrontaliera della Torino Lione non è mai stata prevista né tantomeno progettata per essere una linea ad alta velocità (AV); così è per tutti i nuovi tunnel di base delle Alpi, costruiti in sostituzione dei tunnel ferroviari storici del XIX secolo.

Il trasporto ferroviario delle merci costituisce la ragione principale dell'adeguamento dell'Asse ferroviario tra Torino e Lione.

Ma la realizzazione in fase 1 della sezione transfrontaliera (si ottiene così un'infrastruttura adeguata) ha immediatamente degli effetti molto positivi, sui tempi del trasporto passeggeri a lunga percorrenza su alcune delle direttrici a maggior vocazione turistica su scala mondiale e fra le aree metropolitane del Nord Italia e le principali città d'Europa (Parigi, Londra, Barcellona, Brussels e Madrid).

Oggi il TGV percorre la tratta di valico (Bussoleno - Saint Jean de Maurienne - 88 km circa) con un tempo effettivo di viaggio di circa 73 minuti con una velocità media di 71 Km/h. Con la nuova tratta di valico, più breve e più veloce (quasi 170 Km/h), il tempo di percorrenza sarà di circa 24 minuti; un terzo rispetto all'attuale viaggio sulla linea storica. Il tempo di percorrenza tra Torino e Lione (senza fermate intermedie), in Tappa 1 - 2030 dopo gli interventi previsti nelle tratte di accesso, sarà inferiore alle 2 ore. Oggi il tempo di percorrenza tra Torino Lione, attraverso la linea storica (sottraendo i tempi di stazionamento nelle fermate previste), è di 3 ore e 25 minuti.

Il documento "verifica del modello di esercizio per la fase 1 – 2030", conferma 22 treni a lunga percorrenza sulla tratta.

Servizi analoghi sono stati realizzati con grande successo nella nuova galleria di Base del San Gottardo tra Milano e Zurigo: 8 coppie di treni al giorno con possibilità di rinforzo alla sera. In un processo di liberalizzazione del mercato oramai irreversibile (finalmente avviato anche in Francia) la connessione Torino-Lione apre enormi opportunità.

Con il risparmio di quasi un'ora e mezza sul collegamento da Torino a Parigi, e il dimezzamento del tempo del percorso tra Milano e Torino possibile per l'adeguamento dei nuovi TGV al sistema di segnalamento EU che rende possibile l'instradamento dei treni sulla linea AV Torino Milano, ridurrà la connessione Milano-Parigi a 4 ore e mezza; Bruxelles sarebbe raggiungibile in poco più di 6 ore, Londra in 7 ore. Diventano poi concrete e competitive le connessioni con la Spagna: Barcellona diventerà raggiungibile da Milano in 6 ore circa e Madrid in 8 ore e 45 minuti. Una rivoluzione analoga a quanto successo in Italia sugli itinerari serviti da Frecciarossa ed Italo, che hanno consentito un rilevante trasferimento modale di passeggeri dall'aereo al treno, con indubbi vantaggi sotto tutti gli aspetti della sostenibilità: economica, sociale ed ambientale.

Attraverso lo sviluppo di nuovi servizi di trasporto ferroviario in grado di ridurre il costo generalizzato degli interscambi passeggeri e merci nell'ambito della principale direttrice Est-Ovest transalpina, si perseguono anche obiettivi di rafforzamento della competitività su scala globale del sistema economico italiano e francese, intervenendo su elementi strategici:

- Ampliando la catena del valore degli interscambi internazionali a vantaggio delle imprese nazionali, inserendo i servizi di trasporto ferroviario nella componente prezzo dei beni manifatturieri, tenendo conto che allo stato attuale gran parte dei servizi di trasporto fra Italia e Francia sono gestiti da imprese dell'autotrasporto dell'Europa Centro-Orientale. Questa evoluzione verso sistemi di trasporto a maggior sostenibilità sociale permette la creazione di posti di lavoro più adatti alle aspettative di medio-lungo periodo del mercato italiano.
- Favorendo gli arrivi turistici internazionali, mercato in forte crescita su scala mondiale, che vede Spagna, Francia e Italia in cima alle classifiche mondiali e i servizi resi possibili dalla nuova linea mettono in connessione alcune delle aree a maggior vocazione turistica internazionale in Europa.
- Superamento di un missing link di rilevanza europea. La nuova linea è l'anello mancante di un'articolata rete di linee AV, inserendosi in un sistema che già oggi è molto rilevante per integrare 5 delle 6 principali aree metropolitane d'Europa (da Milano verso Londra, Parigi, Madrid e Barcellona), ma che al 2030 vedrà il completamento di una serie di linee di adduzione e di ammodernamenti in grado di avere effetti di rete ancora più estesi. Questo è reso possibile dal prevedibile completamento delle linee fra Montpellier e Perpignan, fra Torino e Genova, fra Brescia e Padova, oltreché grazie



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

all'implementazione di nuovi servizi di segnalamento in grado di permettere velocità maggiori sulle linee più trafficate (ad esempio fra Parigi e Lione).

- Nuovo contesto di liberalizzazione del settore ferroviario passeggeri. Al 2030 sarà a regime il nuovo quadro regolatorio pienamente liberalizzato per ambiti nazionali ed internazionali con l'opportunità da parte di diversi operatori (prevedibilmente Trenitalia, NTV, SNCF, Eurostar, Talgo, Flixtrain) di offrire servizi anche diversificati per target (business, leisure, stagionali) e per modelli organizzativi (ad esempio, servizi no-stop, servizi stagionali, charter delle nevi, etc).
- Nuove tecnologie. Il settore ferroviario passeggeri è in grado di ridurre i propri costi di esercizio in modo significativo grazie a nuovi sistemi di segnalamento, nuovo materiale rotabile e gestori dell'infrastruttura più efficienti grazie al ruolo delle Authority. Questi elementi permetteranno di avere treni più leggeri, più veloci, più efficienti in termini di consumi energetici, in grado di incrementare ulteriormente il livello di economicità del servizio rispetto al trasporto aereo e agli autobus di lunga distanza, tenendo conto che in Italia, ad esempio, le imprese ferroviarie operanti su linee AV sono già oggi in grado di offrire un servizio di qualità ad un costo medio di 4 centesimi per Km, inferiori a tutte le altre modalità di trasporto.

I dati relativi ai traffici aerei sono considerati anticipatori della potenziale domanda per i servizi ferroviari ad Alta velocità. Sulla base dei dati ENAC relativi al 2017, nelle relazioni complessive Italia-Francia i passeggeri aerei sono stati 10,95 milioni, in costante incremento nel corso degli ultimi anni, con un +3,3 milioni rispetto al 2010 (+42%) e +4,5 milioni rispetto al 2005 (+71%).

Anche sulle relazioni Italia-Spagna i numeri sono in continua crescita, con 13,91 milioni di passeggeri nel 2017 rispetto ai 10,61 del 2010 e i 7,37 del 2005, registrando così un +31% rispetto al 2010 ed un + 89% rispetto al 2005.

Le relazioni con Parigi e Barcellona sono sempre fra le prime 3 posizioni per rilevanza da tutti gli aeroporti del Nord Italia, con la relazione fra i tre scali milanesi e i tre scali parigini (principale target per un servizio ferroviario passeggeri diretto) pari a 1,85 milioni di passeggeri nel 2017.

Superiore al milione di passeggeri (precisamente 1,15 mln) anche la relazione fra Venezia e Parigi.

Su entrambe le direttrici sono già presenti anche collegamenti ferroviari sul mercato, con circa 500mila passeggeri da Milano e circa 150 mila da Venezia.

Anche la rotta aerea fra Milano e Barcellona vale oltre 1,13 milioni di passeggeri annui, fra Milano e Bruxelles si muovono 644 mila passeggeri, fra Venezia e Parigi 787 mila, fra Firenze e Parigi 427 mila e fra Bologna e Parigi 287mila.

Da Torino le relazioni verso Barcellona (181mila pax) e Parigi (171 mila) sono le prime due direttrici per passeggeri internazionali diretti (non in transito).

Le statistiche della Banca d'Italia indicano che nel 2017, 12,4 milioni di viaggiatori francesi hanno raggiunto l'Italia (questo dato in continua crescita, ha segnato un +21% rispetto al 2012) e hanno speso 3,9 miliardi di Euro solo nell'ultimo anno (pari al 10% delle entrate del turismo in Italia).

Per gli italiani la Francia è il primo paese di destinazione (nel 2017 sono stati 8,7 mln i viaggiatori, rispetto ai 8,6 del 2012) e il secondo per spesa (2,17 mld di Euro nel 2017).

Anche il numero di veicoli leggeri in transito nei tunnel del Monte Bianco e del Frejus è in continua crescita, registrando 2,37 milioni di auto nel 2017 rispetto ai 2,02 del 2012 (+17,3%). Per comprendere la domanda di mobilità transfrontaliera in modo sistemico al traffico di veicoli leggeri si deve aggiungere anche il flusso di bus, pari ad oltre 42.500 nel corso del 2017, equivalenti ad oltre 2 milioni di passeggeri. Data la peculiarità del traffico dei veicoli leggeri e dei bus ed in assenza di indicazioni sulle origini e destinazioni, in via cautelativa nelle successive stime di traffico non si ritiene di considerare come possibili target dei servizi ferroviari AV i circa 6 milioni di passeggeri che utilizzano queste due modalità su queste direttrici.

L'esperienza italiana dell'ultimo decennio evidenzia come i moderni servizi ferroviari Alta Velocità, operati in regime di concorrenza e con diversificazione dell'offerta a bordo, sono in grado di spostare una quota rilevante di passeggeri dai collegamenti aerei anche quando il viaggio in treno dura 6 ore, come nel caso della



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

Torino-Napoli. Sono molti i fattori che incidono sulla quota di mercato (clientela business contro leisure, distanza dalle principali O/D degli aeroporti, presenza di vettori low cost, diversificazione dell'offerta ferroviaria, etc).

Di seguito alcuni esempi di quota di mercato sottratta al traffico aereo nel caso di nuovi servizi di Alta Velocità:

- Viaggio in treno di circa 3 ore: 55-60%
- Viaggio in treno di circa 4 ore e 30' (come futura Milano-Parigi): dal 20% al 45%
- Viaggio in treno di 6 ore: 20% circa

L'esperienza dell'Alta Velocità italiana evidenzia come un miglioramento della qualità dei servizi ferroviari AV permette lo sviluppo di una domanda indotta, evidente risultato della capacità di incidere in modo strutturale sulle relazioni business e leisure e di incidere in modo rilevante su numerose origini/destinazioni. Il traffico indotto è pari all'80% dei traffici sottratti alla modalità aerea, ferroviaria lenta e all'auto.

La Nuova Linea Torino Lione integra e completa le reti francesi e italiane, permettendo al sistema delle aree metropolitane del Nord Italia (Milano, Torino, Bologna, Genova e Venezia) di disporre di frequenti collegamenti ferroviari giornalieri con Lione, Parigi, Bruxelles e Barcellona, ma anche con Londra e Madrid, tenendo conto che attualmente sulla tratta fra Milano e Parigi operano 5 coppie di treni al giorno nonostante le oltre 7 ore e 14 di viaggio reale).

Sulla tratta Milano-Napoli nel 2007 viaggiavano in aereo 1,412 mln di passeggeri (circa 440 mila in meno rispetto ai passeggeri della Milano-Parigi del 2017), scesi a 1,17 mln di passaggi nel 2017 grazie all'attivazione di 28 coppie di treni diretti da parte di Trenitalia e di 15 coppie da parte di Italo, per un totale di 86 treni al giorno sulle due relazioni con tempistiche comprese fra le 4h e 16' e le 4h e 50'.

Gli scenari di domanda, del nuovo quadro regolatorio e delle tecnologie per il materiale rotabile al 2030, quando sarà possibile attivare servizi diversificati per tipologia e fermate fra Milano e Parigi con tempistiche comprese fra le 4h e 30 e le 5h, lasciano prevedere l'attivazione di un numero importante di nuovi treni: si potranno infatti ottenere significative riduzioni nei tempi di percorrenza (es: il tempo di percorrenza tra Milano e Parigi nel 2030 si ridurrà a 4.31 ore, con un risparmio previsto di 2.16 ore).

La stazione Internazionale in Val di Susa costituirà la porta di accesso alle montagne piemontesi.

La fermata, che non richiede deviazioni rispetto alla nuova linea, potrà essere valorizzata da servizi regolari e da treni charter della neve (sull'esempio dell'esperienza tra UK e Alpi francesi). Il servizio potrà essere programmato in modo differenziato dal punto di vista dell'offerta stagionale, permettendo così un ampliamento del mercato di riferimento per uno dei principali comprensori delle Alpi Occidentali.

I servizi integrati fra treni AV e autobus/navette, in coincidenza per le diverse destinazioni alpine, permetteranno una forte diversificazione delle origini degli arrivi turistici nella zona delle Montagne dell'Alta Val Susa in grado di estendere la stagionalità, che permetterà di valorizzare le strutture alberghiere, extra-alberghiere e seconde case, che attualmente hanno un coefficiente di occupazione annuo relativamente basso.

La linea storica fra Torino e Lione, a causa delle forti limitazioni tecniche, attualmente accoglie solo 6 treni a lunga percorrenza (TGV) al giorno, ma gli sviluppi infrastrutturali, regolatori e gli adeguamenti tecnologici al 2030 modificheranno in modo radicale il comportamento della domanda e delle imprese ferroviarie. I 22 treni a lunga percorrenza sulla NLTL previsti dal documento "verifica del modello di esercizio per la fase 1 – 2030" sono un numero estremamente cautelativo, tenendo conto anche dei ricavi e della marginalità ottenibili sulle direttrici coinvolte dalle imprese ferroviarie sulla base di confronti parametrici e analogici. Le stime sommariamente descritte di seguito indicano un potenziale numero di servizi pari ad oltre il doppio.

Le origini-destinazioni dei passeggeri beneficiari della riduzione dei costi e dei tempi di spostamento resi possibili dalla NLTL sono numerose sia lato Italia sia lato Francia, Spagna e Belgio. Le 5 più rilevanti sono la Milano-Parigi, la Milano-Barcellona, la Venezia-Parigi e la Milano-Bruxelles, oltre alla Milano-Londra (prevedibilmente di 7h, poco meno dell'attuale Milano-Parigi).

In via precauzionale, senza quindi considerare i prevedibili tassi di crescita fra il 2017 e il 2030, sulla base delle esperienze dell'AV in Italia è stimabile che ai circa 500.000 passeggeri dei servizi ferroviari fra Milano e Parigi possano sommarsi circa 750.000 passeggeri trasferiti dai servizi aerei (pari al 40%) sulla stessa rotta.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

Sulle direttrici Milano-Barcellona, Venezia-Parigi e Milano-Bruxelles, prima trattate, è prevedibile l'attivazione di servizi diretti in grado mediamente di sottrarre ai vettori aerei una quota di mercato del 25% e portando al treno prevedibilmente circa 300 mila, 200 mila e 160 mila pax, per un totale di 660 mila pax. Sulla tratta Milano-Londra (oltre 2,5 mln di passeggeri aerei annui) è prevedibile che siano attivati servizi ferroviari in grado di attrarre almeno 500 mila passeggeri annui, come sulla Milano-Parigi attuale (3 coppie di treni diurni). Considerando solo le prime 5 origini-destinazioni, si può stimare per difetto una domanda circa 2,5 milioni di passeggeri che si muovono con altri mezzi (di cui 500 mila esistenti e 2 milioni sottratti all'aereo) a cui è stimabile si possano aggiungere circa 2 milioni di passeggeri indotti (esperienza dei primi 5 anni di AV in Italia che ha visto un +80% di passeggeri generati), per un totale di 4,5 milioni di pax che potranno valorizzare i benefici derivanti dai risparmi di tempo e di costo resi possibili dalla NLTL.

Tenendo conto che la soglia del break-even per servizi di media-lunga distanza AV è indicata dagli operatori ferroviari in 250 passeggeri la stima evidenzia l'opportunità sulle 5 principali direttrici di attivare 25 coppie di treni al giorno (12 fra Milano e Parigi, 3 fra Milano e Barcellona, 3 fra Firenze/Bologna e Parigi, 2 Venezia-Parigi, 2 Milano-Brussels e 3 Milano-Londra), con servizi differenziati (no-stop, con fermate intermedie differenziate a Torino/Lione/Eurodisney, con opzioni relative alle stazioni alpine differenti a seconda della stagionalità)

Inoltre, i servizi resi possibili dalla NLTL liberano capacità negli aeroporti (pari ad oltre 2 mln di pax in scali italiani e altrettanti negli aeroporti esteri), per una complessiva capacità equivalente pari circa allo scalo di Torino, permettendo di mitigare il livello di congestione di alcuni aeroporti (LIN, CDG, BCN ad esempio) e di posticipare incrementi di capacità aeroportuali.

Terminate le presentazioni, il **Presidente** apre la discussione; intervengono:

Ing. Ravera: pone una riflessione in ordine a quali scenari alternativi si potrebbero raggiungere, nel caso in cui i fondi stanziati per il tunnel di base venissero impegnati per altro genere di interventi; altra considerazione in merito alla scelta politica di spostare il traffico merci su autostrada al posto del nuovo tunnel di base e di portare alla opzione di penalizzare il trasporto merci ("decrecita felice").

Sindaco di Chiomonte – Silvano Ollivier: informa che è stata predisposta una lettera da inoltrare al Ministro Toninelli e sottoscritta dai Sindaci dei Comuni componenti l'Osservatorio e di alcuni Comuni dell'Alta Valle, in merito all'importanza dell'Osservatorio, quale luogo di confronto e di dialogo, e in ordine alla realizzazione della nuova linea Torino-Lione, quale significativa opportunità di sviluppo della Valle di Susa e di tutto il Piemonte.

Ribadisce altresì che il proprio comune, che ospita il cantiere, ha subito negli anni importanti danni socio-economici e che dovrebbero essere quantificati in un'analisi costi benefici.

Ing. Dezzani: chiede quale possa essere la strategia dell'Osservatorio in merito alle 4 alternative che riguarda il collegamento Torino-Lione, illustrate dal prof. Boitani.

Ing. Manto: ribadisce l'essenzialità della nuova linea ferroviaria Torino-Lione rispetto allo sviluppo del sistema logistico piemontese.

Dr. Gambetta: evidenzia che il blocco dell'opera comporterebbe il decremento del valore commerciale, economico e turistico e di immagine del territorio piemontese, non solo su scala europea ma anche a livello mondiale.

Il Presidente dà la parola al **Direttore Generale di Telt**, arch, Mario Virano, il quale ringrazia il prof. Boitani e il prof. Senn per gli importanti contributi all'Osservatorio.

Presenta una sintesi dello stato dell'arte dei lavori: sono in programma lavori per un valore di 2,3 mld/€ ed entro la fine del prossimo anno ulteriori interventi per un valore complessivo di 5,5 mld/€, comprensivi di investimenti in Italia e Francia; con l'insediamento del nuovo Governo, si è ritenuto di comprendere meglio quale sarebbe stata l'inclinazione dopo la ovvia fase di presa di visione dei vari dossier. Anche lato Francia, è in fase di studio il fasaggio della tratta nazionale.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

E' stato stato avviato un appalto di 37 mln/€ nell'ambito di monitoraggio ambientale, di cui il MIT ha richiesto informazioni e che Telt ha puntualmente fornito.

A seguito di ciò, il Direttore Generale di Telt è stato convocato presso il MIT per un incontro esplicativo e in tale occasione è stato esplicitato che Telt svolge le funzioni di Promotore Pubblico che attua le decisioni dei due Governi e i patti che hanno sottoscritto con la Commissione Europea.

Nel corso del Consiglio di Amministrazione di Telt, presente anche il rappresentante della Commissione Europea, la Francia ha ribadito gli impegni presi dal Presidente Macron durante il summit del 27 settembre 2017 a Lione, ha preso atto delle richieste del Governo Italiano di adottare una nuova ACB, indicando però nel mese di novembre l'orizzonte temporale di questa pausa richiesta.

Telt ha pertanto posticipato a fine novembre le scadenze che originariamente erano state calendarizzate nel mese di luglio.

In merito invece alle considerazioni del prof. Boitani, conferma che la sospensione delle gare d'appalto non è operativa.

In Telt sono state fatte simulazioni in merito alla eventuale rinuncia all'opera e sono stati valutati circa 7-9 anni per fermare l'opera. Per sostituire un accordo internazionale ratificato dai due Parlamenti italiano e francese, validato con lo scambio di lettere tra il Presidente della Repubblica Francese e il nostro Presidente del Consiglio dei Ministri, occorre una Legge di Stato approvata dai due rami di Parlamento che vada poi trasmessa al Parlamento francese per un analogo iter; nel momento in cui il Parlamento francese, come è presumibile, non approvi questa Legge, risulterebbe conclamata la rottura unilaterale.

In tal caso l'Italia dovrebbe rimborsare a Francia e Unione Europea i finanziamenti già spesi e/o impegnati, a valori attualizzati, oltre agli oneri derivanti da inadempienze che vengono riferite a richieste francesi ed europee. I 25 km di galleria scavati dovranno inoltre essere messi in sicurezza.

Nell'eventualità si volesse procedere agli interventi di messa in sicurezza della galleria del Frejus, sono stati quantificati circa 15 anni, tempi ampliamenti più lunghi rispetto a quelli per la realizzazione del tunnel di base, per ottenere comunque un risultato finale non migliorativo dal punto di vista della competitività commerciale ed economica.

Terminati gli interventi, il Presidente dà la parola al prof. Boitani e al prof. Senn, i quali, accogliendo le osservazioni degli intervenuti, rispondono in merito agli interventi.

Il **prof. Boitani** ringrazia gli intervenuti per le osservazioni molto interessanti e conferma che una tecnica di valutazione come l'ACB è utile per valutare progetti che sono delimitati (ring fenced), anche se hanno degli effetti esterni. Solo se i progetti sono delimitati nello spazio e nel tempo è possibile ragionevolmente definire le alternative intese a soddisfare gli stessi bisogni. Sembra più difficile invece affrontare un'analisi costi benefici onnicomprensiva per programmi complessi di politica dei trasporti. Dare a questo strumento di valutazione la capacità di risolvere problemi politici di dimensione così ampia, potrebbe invalidarne gran parte dei risultati, a maggior ragione se si cercasse di utilizzare questa tecnica per confrontare, non solo programmi di politica dei trasporti, ma addirittura programmi politici. Fare un'ACB che confronta la realizzazione della Torino-Lione piuttosto che del Terzo Valico, anziché la Napoli-Bari, con una diversa politica sanitaria, il reddito di cittadinanza, la flat tax, è sostanzialmente incongruo, da definirsi un approccio un po' dilettesco.

In ordine al contesto ampliato dell'analisi, i beneficiari diventano i potenziali i cittadini di un intero paese o di un'intera unione di paesi e la funzione del benessere sociale riguarda milioni o decine di milioni di persone; pertanto non è pensabile affrontare queste tematiche utilizzando strumenti come l'ACB che sono efficaci e validi "localmente", o a livello di equilibrio parziale, dove la distorsione di usare il surplus dei soggetti come rappresentazione del benessere sociale è minima. Utilizzare il "metro monetario" quale somma dei benefici di diversi individui a livello "globale" - ipotizzando di adottare "globalmente" una funzione del benessere di tipo utilitarista (con soggetti universalmente neutrali nei confronti del rischio) - è improprio se non fuorviante.

L'intervento dell'arch. Virano ha dato importanti suggerimenti per quanto riguarda i tempi di realizzazione dell'adeguamento ferroviario e il tempo di smantellamento dell'opera (tunnel di base); tali costi dovranno essere contabilizzati nelle tre alternative progettuali in assenza di realizzazione del tunnel di base.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

Il **Prof. Senn** espone alcune riflessioni sulla base degli interventi:

- La sostituzione della spesa per il tunnel con altre destinazioni di spesa: i costi già affrontati ad oggi andrebbero comparati; la comparazione dovrebbe essere fatta tenendo conto che, per qualsiasi altro intervento (esempio: ospedali) l'importo della nuova opera deve essere comunque decurtato di tutti i costi già sostenuti e che si devono rimborsare alla Francia e/o all'Unione Europea
- Competitività: in merito alla competitività globale, la "decrecita felice", al di là degli aspetti ideologici, che si possono o no condividere, deve tener conto che la governabilità della competitività globale è comunque interesse di tanti. Si può immaginare che nel prossimo futuro, il mercato possa chiedere meno mobilità e meno turismo; ma in ordine all'esistenza o meno del tunnel, e quindi dell'offerta del miglior servizio in ambito di mezzi di trasporto, le persone continueranno a muoversi e a viaggiare sulla base di altri criteri di vita e di sviluppo.
Si può immaginare di fare una diversione di percorsi, ma non si hanno gli strumenti per trasformare la realtà globale della necessità di viaggiare; pertanto per fare una politica di "decrecita felice" occorre perseguire un livello molto più ampio di quello che un governo nazionale è in grado di fare.
- Danni sociali comune di Chiomonte: in una valutazione di costi/benefici i danni sociali sono da prendere in considerazione; il danno emergente non è il valore assicurabile di ciò che si è speso, ma sono altresì le ricadute dello stesso. Il valore del danno non è la spesa sostenuta, ma è la spesa moltiplicata per gli effetti di non crescita o di non sostenibilità sociale. Quando si parla di sostenibilità infrastrutturale, occorre sempre immaginare che il problema sia ambientale, economico e sociale.

Il Presidente dà la parola al **prof. Zucchetti**, che Interviene in merito alla presentazione del prof. Senn – scenario passeggeri. Nella logica della analisi costi/benefici un tema da prendere in considerazione è il valore del tempo. Il costo generalizzato del trasporto comprende il costo vivo del trasporto stesso più il valore del tempo, diversificato fra il tempo di viaggio dedicato al lavoro e tempo di viaggio dedicato al turismo (con valore molto basso). Con il professore Cascetta, componente della precedente Struttura di Missione, e con il gruppo CLAS è stato effettuato uno studio inerente il valore del tempo dei passeggeri-treno, riferito ai viaggi con treni AV. Sono state fatte 5000 interviste a bordo treno (Freccia Rossa e Italo), con un campione rappresentativo, con un sistema di sondaggi e questionari ramificati con risultati che rappresentano un valore molto alto e motivato del tempo (esempio: viaggi a/r in giornata – possibilità di lavorare durante i viaggi in treno, ecc..). Il risultato di queste interviste produce un valore completamente diverso da quello valutato con metodi tradizionali.

Il **Presidente** prosegue con la trattazione del punto 3) all'ordine del giorno e presenta il documento "La tratta costiera Genova-Marsiglia: caratteristiche dell'infrastruttura, limitazioni di progetto al trasporto passeggeri e programmazione degli interventi".

La linea costiera ferroviaria, compresa tra Marsiglia e Genova, attraversa il litorale ligure e la Costa Azzurra in un contesto paesaggistico di grande valore. Un corridoio di 406 chilometri (252 Km in Francia e 155 in Italia) che si affaccia sul Mediterraneo e collega le città di Genova, Savona, Imperia, Sanremo, Monaco, Nizza, Cannes, Tolone e Marsiglia. L'infrastruttura esistente si sviluppa sia in sotterranea (84 Km di gallerie e alcune stazioni passeggeri), sia in superficie con percorsi in prossimità di centri abitati e tratte sospese su ponti e viadotti.

Le foto riportate illustrano diversi contesti della linea: le tratte costiere che attraversano i centri abitati di Laigueglia e Villefranche sur Mer, la stazione sotterranea di Monte Carlo, un viadotto sulla tratta Marsiglia-Tolone e la fotografia dell'imbocco di un tunnel a Imperia sulla tratta San Lorenzo-Andora, messa in esercizio nel 2016.

Sulla parte italiana, nel gennaio 1872 si inaugurava la ferrovia Savona - Ventimiglia e due mesi dopo il collegamento al confine francese.

Una linea costruita quasi interamente a binario unico per difficoltà tecniche e per contenere i costi.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

Tuttavia, la linea si rivelò ben presto insufficiente a soddisfare le esigenze di collegamento, così si optò per un raddoppio di binario (molte volte in nuova sede).

I lavori per il raddoppio sono proseguiti in diverse fasi, lentamente, tanto che ancora oggi alcuni tratti rimangono a binario unico.

Dopo 25 anni di attesa, nel 2001 viene aperta all'esercizio la tratta di raddoppio tra San Lorenzo al Mare e Ospedaletti. Dal 2016 è in funzione anche la linea S. Lorenzo - Andora, lunga 18,8 Km di cui 16,5 in galleria.

Non si è ancora a conoscenza dei tempi certi per la realizzazione della ferrovia rimanente tra Andora e Finale Ligure, progettata in doppia linea.

Secondo il progetto di RFI, saranno 31,4 i chilometri (25 in galleria) in nuova sede al costo di 1,54 miliardi di euro, (senza aggiungere la spesa dell'upgrading infrastrutturale tecnologico necessario).

Quando il raddoppio e la sostituzione della tratta di collegamento tra Andora e Finale Ligure sarà ultimata, la linea Genova – Ventimiglia sarà un'infrastruttura elettrificata a doppio binario che permetterà un aumento della velocità massima (dagli attuali 80-90 Km/h fino a 180 Km/h), riducendo sensibilmente i tempi di percorrenza su tutta la traccia.

Il raddoppio di linea è stato pensato e realizzato per il traffico passeggeri, dovendo considerare i limiti propri dell'infrastruttura relativi a:

- sagoma
- modulo
- sicurezza

La nuova linea progettata e in corso di realizzazione, in arretramento dalla costa, offrirà un percorso a doppio binario quasi esclusivamente in galleria: se consideriamo l'attuale linea da Ventimiglia ad Andora, su 50 chilometri complessivi, 37 sono in galleria.

Anche se alcune recenti gallerie sono state realizzate con standard PC/80, la codifica di linea mantiene oggi una sagoma PC/22; tutte i tunnel sono gallerie monotubo (a singola canna), con modulo compreso tra i 525 e i 500 metri. Pertanto la linea ferroviaria di ponente è una linea dedicata principalmente al trasporto passeggeri. Tali caratteristiche di linea, infatti, non sono conformi alle Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI 2014) per il trasporto moderno delle merci e dei container navali.

Il progetto per l'ultima parte di raddoppio tra Andora e Finale Ligure prevede ulteriori 25 chilometri di tunnel, che sommandosi a quelli esistenti tra Savona e Finale arrivano a 71,8 chilometri di galleria complessivi, da Ventimiglia a Savona.

L'unico intervento per l'adeguamento di sagoma previsto riguarda la linea da Savona a Genova (ora PC/32), da adeguare per collegare i due porti a PC/45. A lavori ultimati i chilometri in sotterranea salgono a 87,2 sui 144 Km complessivi nella tratta Genova - Ventimiglia.

Le criticità che il progressivo raddoppio di linea (tra Ventimiglia e Savona) deve ancora affrontare sono di doppia natura:

- Tecniche: il raddoppio della linea costiera impatta su un territorio fortemente urbanizzato e dai rilevanti valori paesistico-ambientali. Di conseguenza circa l'80% del tracciato corre in galleria.
- Finanziarie: i tempi di realizzazione e la disponibilità di risorse per il completamento dell'opera è vincolato ai programmi di investimento del Governo.

La linea da Marsiglia a Mentone è una delle principali linee ferroviarie passeggeri del sud-est della Francia; si snoda sul difficile territorio della Costa Azzurra, tra rilievi e vallate che implicano un percorso tortuoso a ridotte velocità.

Le aree della costa, sempre più densamente popolate, da tempo richiedono a questa linea di sopportare un quantitativo maggiore di traffico passeggeri.

Infatti, la rete ferroviaria della Provence, Alpi e Costa Azzurra presenta oggi una serie di problemi dovuti ai limiti di saturazione (sempre più prossimi) dell'infrastruttura, dovuti all'ingente traffico passeggeri esistente.

I nodi urbani sono i più trafficati, presentando le criticità maggiori.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

L'intera linea elettrificata a doppio binario si presenta con velocità massime consentite che variano tra i 100 e i 160 Km/h, con un carico assiale di 20 tonnellate massime (limitato al C4); la sagoma della tratta tra Tolone e Nizza raggiunge il PC/45 mentre la codifica di linea per il trasporto combinato della linea Marsiglia – Tolone e Nizza – Mentone rimane a PC/22.

Le criticità relative al trasporto passeggeri saranno affrontate attraverso una serie di investimenti previsti in circa un trentennio.

Gli interventi programmati da SNCF, su richiesta del Governo, per soddisfare le necessità dei cittadini mirano a potenziare la rete ferroviaria, aumentandone la capacità e le prestazioni.

Nel pacchetto degli investimenti riportato dal Conseil d'Orientation des Infrastructures a gennaio 2018, non v'è traccia di fondi per le merci.

Il Conseil d'orientation des infrastructures (COI), presieduto da Philippe Duron, ha presentato il 1 febbraio 2018 il proprio rapporto al Ministro dei trasporti Èlisabeth Borne. Tale rapporto è il passaggio preliminare al "disegno di legge sulla mobilità", voluto dal Presidente Emmanuel Macron per programmare la strategia nazionale di investimento della Francia per le principali infrastrutture di trasporto nei prossimi 20 anni.

Gli investimenti lato Francia sono oggi soggetti a valutazioni previsionali che comportano, per gli interventi programmati, un elevato grado di incertezza nei tempi e nei costi. Le maggiori fluttuazioni derivano in parte dagli investimenti che il Governo deciderà di impiegare in materia infrastrutturale nei prossimi anni, (secondo criteri funzionali basati sulla verifica delle priorità) e dall'arco temporale, superiore ai vent'anni, nel quale sono previste le conclusioni dei lavori.

Lo studio realizzato dal Conseil d'Orientation des Infrastructures, pubblicato il 30 gennaio 2018, ha considerato tre ipotesi o scenari di riferimento per ponderare differenti livelli d'investimento possibile:

- Nello Scenario 1 si mobilitano 48 miliardi di euro nei prossimi vent'anni per l'AFITF (Agence de Financement des Infrastructures de Transport de France). Dal 2021 in poi, vengono destinati 2,4 miliardi di euro/anno.

Questo scenario offre poco spazio di manovra per rispondere ai problemi di congestione dei nodi ferroviari. Si afferma, almeno per cinque o dieci anni, una pausa per i grandi progetti.

- Lo Scenario 2 può essere considerato come l'ipotesi intermedia: mobilita circa 60 miliardi di euro in venti anni per l'AFITF.

Si ipotizza di destinare ulteriori € 600 milioni all'anno rispetto allo scenario 1 (budget di 3 miliardi di euro/anno), a partire dal 2019, per i prossimi venti anni.

Favorisce l'attuazione delle priorità per la modernizzazione e il miglioramento della mobilità quotidiana e permette di far avanzare le prime fasi delle grandi opere.

- Lo Scenario 3 corrisponde ad un'accelerazione dello scenario 2, per soddisfare al meglio le aspettative dei territori. Questo mobilita circa 80 miliardi di euro in venti anni per l'AFITF. Si ipotizza un budget pari a 3,5 miliardi di euro/anno nel breve termine (da qui fino al 2022), per poi raggiungere costantemente i 4,4 miliardi di euro l'anno per i prossimi dieci anni. Permette di accelerare qualsiasi intervento infrastrutturale in progetto o in cantiere.

Terminate la presentazione, il Presidente apre la discussione; intervengono:

Ing. Quattroccolo: sostiene che, nell'eventualità del blocco della nuova linea Torino-Lione, se la linea costiera dovesse sostituire la linea Torino-Lione, occorrerebbe sulla tratta da Milano un ulteriore quarto valico, in quanto il Terzo Valico in fase di realizzazione, andrebbe a connettere i porti liguri con i retro-porti del Nord Italia, sulla direttrice nord-sud.

Dr. Ambrogio: illustra brevemente le condizioni attuali della logistica e del trasporto ferroviario in Piemonte: il Frejus è sempre meno competitivo, rispetto ai tunnel della Svizzera. Il traffico ferroviario merci residuo del Frejus verso la Spagna presenta notevoli difficoltà; l'esport delle merci dell'Italia verso la penisola iberica è rappresentato per il 75% da rifiuti industriali, materiali metallurgici di base, materiali refrattari, con dati di traffico in aumento; l'import delle merci della Spagna verso il nostro Paese oggi, con l'attuale infrastruttura, riguarda soprattutto i prodotti di ortofrutta, che richiedono trasporti veloci e che non trovano pertanto condizioni favorevoli nel trasporto ferroviario.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

OSSERVATORIO TORINO LIONE

Terminati gli interventi, il **Presidente** comunica che nel mese di novembre le presentazioni del prof. Zucchetti, prof. Boitani e prof. Senn saranno inserite in un unico documento – il Quaderno 11 dell'Osservatorio - e inoltrate al MIT e alla Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Tale proposta viene approvata all'unanimità dai presenti.

Il **Presidente**, conclusa la discussione, propone l'approvazione della sintesi della seduta dell'Osservatorio del 15 ottobre 2018; non essendovi alcun ulteriore intervento, la sintesi è condivisa.

Il **Presidente** chiude la riunione alle ore 17,45.