



Collegio Aperto: “Torino-Lione: fondamenti tecnici dell’analisi costi- benefici”

February 28 @ 17:30 – 19:30

Un’analisi «truffa»? O «robusta»?

Marco Ponti

Francesco Ramella

Indice



Perché un'altra analisi?



La **metodologia** utilizzata



I **risultati** della valutazione



E' un'**analisi** robusta o fragile?

Perché un acb «in corso d'opera»?

- Qualsiasi imprenditore privato di fronte a un mutamento del mercato decide se proseguire, rinviare o fermare un investimento già avviato.
- Nel caso di acquisto di un titolo azionario che ha già perso parte del proprio valore è ragionevole cederlo, minimizzando le perdite, qualora si ritenga che in futuro il valore dello stesso sia destinato a scendere ulteriormente.
- Nella valutazione «in corso d'opera» si confrontano costi ancora da sostenere e benefici attesi: nel caso della Torino – Lione sono **già stati spesi 1,5 miliardi ma ne restano da investire 11,5**.
- L'attuale valutazione è un passo ulteriore nella stessa direzione percorsa dal precedente esecutivo che ha attuato una *project review* del progetto ritenendo, seppur senza una esplicita acb, che **i costi delle parti abbandonate fossero superiori ai benefici attesi**.
- Il progetto così rivisto ha benefici attesi superiori ai costi?

Criticità dell'acb 2011: stima della domanda

- Stime di **domanda** non coerenti con la **reale evoluzione** dei flussi; stime di crescita dei flussi sulla linea storica contraddette in documenti successivi.

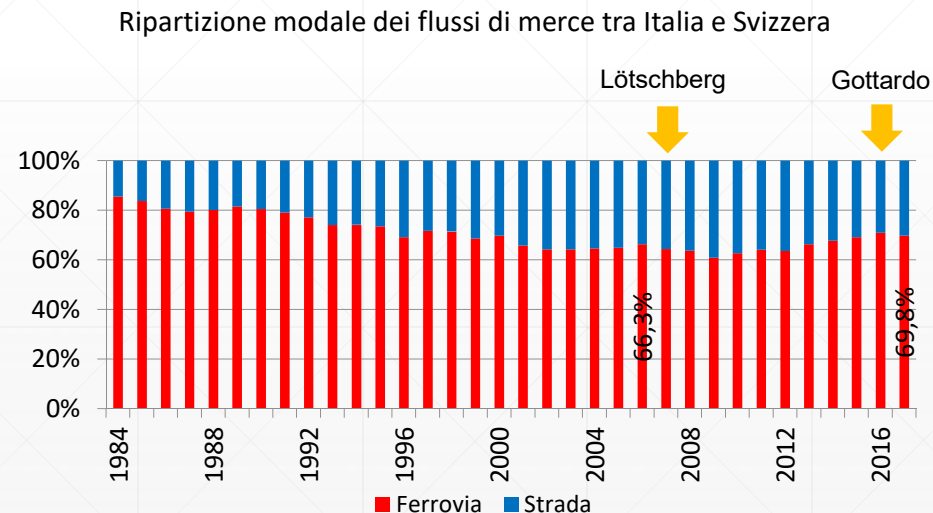
| Previsioni traffico sul corridorio di progetto (dati in mln ton) | | | | | | | |
|--|-------------|----------|------------|-------|-------------|----------|------------|
| Gomma | Riferimento | Progetto | Differenza | Ferro | Riferimento | Progetto | Differenza |
| 2004 | 22,0 | 22,0 | 0,5 | 2004 | 6,5 | 6,5 | 0,0 |
| 2030 | 38,6 | 30,9 | -7,7 | 2030 | 14,1 | 34,3 | 20,2 |
| 2035 | 43,1 | 32,4 | -10,7 | 2035 | 15,3 | 39,9 | 24,6 |
| 2053 | 80,7 | 58,1 | -22,6 | 2053 | 16,6 | 52,5 | 35,9 |
| Totale | Riferimento | Progetto | Differenza | | | | |
| 2004 | 28,5 | 28,5 | 0,0 | | | | |
| 2030 | 52,7 | 65,2 | 12,5 | | | | |
| 2035 | 58,4 | 65,2 | 13,9 | | | | |
| 2053 | 97,3 | 110,6 | 13,3 | | | | |

Anno 2017: 23,3

Anno 2017: 2,7

Criticità dell'acb 2011: stima della ripartizione modale

- Le stime di **cambio modale** (50% strada – 50% ferrovia) dell'acb del 2011 non sono **coerenti** con gli effetti attesi dell'intervento (riduzione di costo su una tratta di 300 km, <10% costo di trasporto da origine a destinazione).
- L'acb del 2000 stima un cambio modale **pressoché nullo**.
- Il caso dei flussi al confine Italia – Svizzera.



Criticità dell'acb 2011: benefici per i trasportatori e sicurezza

- **Errato calcolo** dei benefici per i trasportatori che cambiano modo di trasporto.
 - Si considerano i costi «cessanti» del modo stradale prima utilizzato.
 - Il beneficio deve essere calcolato solo come **variazione di costo** del modo di destinazione (ferrovia in questo caso).

Bilancio economico - Dettaglio utilizzatori (VAN in €/mld)

| Benefici economici per categoria di utenti | I1-I2 | F1-F2 |
|--|-------------|-------------|
| Viaggiatori internazionali | 0,5 | 2,7 |
| Viaggiatori nazionali | 0,4 | 0,4 |
| Operatori logistici/caricatori | 29,7 | 28,5 |
| - mancati costi gestione flotte gomma | 39,9 | 38,4 |
| - mancati pedaggi autostradali | 10,6 | 10,2 |
| - guadagno di tempo e affidabilità | 7,4 | 7,1 |
| - maggiori costi servizi ferroviari | -25,2 | -24,2 |
| - maggiori costi autostrada ferroviaria | -3,0 | -3,0 |
| Totale | 30,5 | 31,6 |

- **Errata stima** dei benefici relativi alla sicurezza (8,3 miliardi)

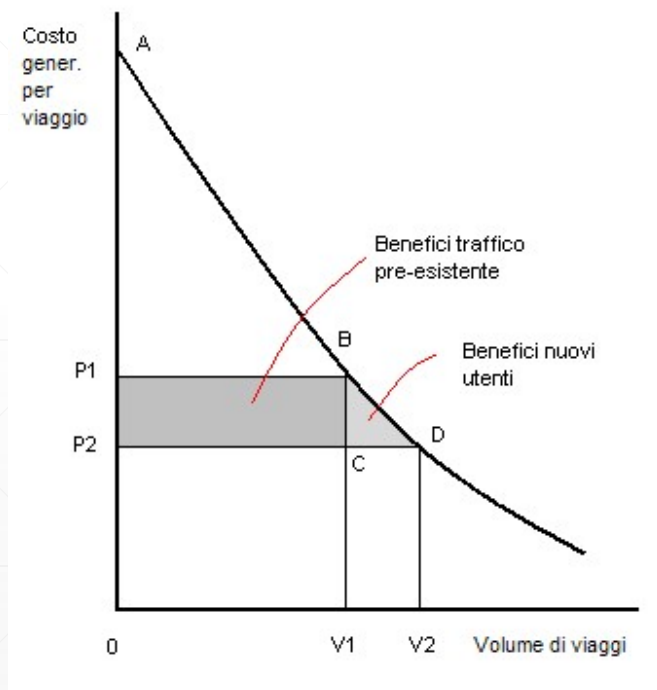
«Metodo Ponti»? O «normal practice»?

Bilancio economico - Totale operatori (VAN in €mld)

| Benefici economici per categoria di utenti | I1-I2 | F1-F2 |
|---|------------|------------|
| Gestori infrastrutture ferroviarie (compreso costruzione) | -21,0 | -21,5 |
| Operatori ferroviari | 6,3 | 6,1 |
| Autostrada ferroviaria | 1,0 | 1,0 |
| Operatori trasporto aereo passeggeri | -1,0 | -0,1 |
| Operatori autostradali (concessionarie) | -9,5 | -9,2 |
| Stati | -7,0 | -6,7 |
| Utilizzatori | 30,5 | 31,6 |
| Totale | 0,2 | 1,2 |

Fonte: Osservatorio nuovo collegamento ferroviario Torino – Lione, 2011. Analisi costi-benefici

Come si calcola il surplus del consumatore?



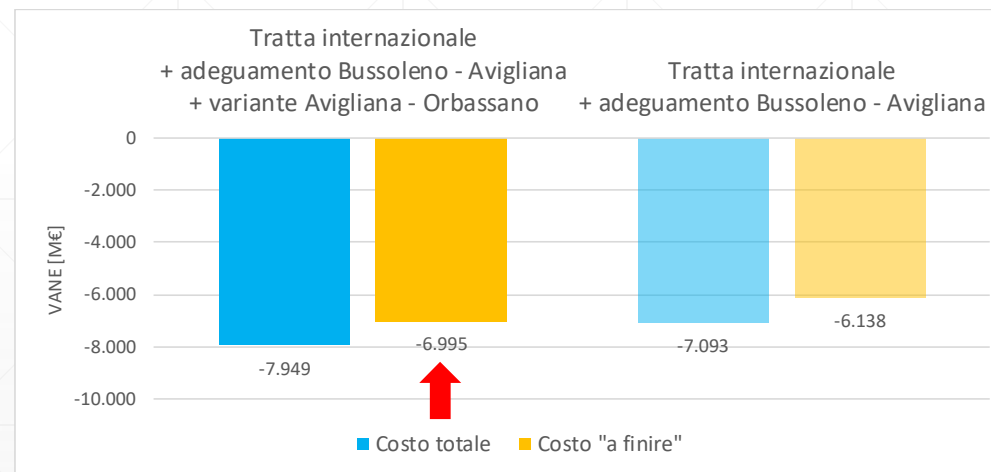
- P_1 = costo generalizzato ferrovia nello stato di fatto
- P_2 = costo generalizzato ferrovia nello stato di progetto
- \overline{BC} = beneficio per l'utente marginale nello stato di fatto
- $\overline{P_1B}$ = domanda nello stato di fatto
- \overline{CD} = variazione domanda
- Beneficio per l'utente marginale nello stato di progetto: 0
- Regola del $\frac{1}{2}$

Più ha successo e peggiore è il risultato dell'acb

- Due benefici teorici:
 - Riduzione di costo su ferrovia (*consumer surplus*)
 - Riduzione inefficienza trasporto su strada (efficiente uso capacità disponibile + internalizzazione esternalità)
- **Tariffazione ottimale:** pedaggi + tasse = costo uso infrastruttura + congestione + esternalità ambientali + sicurezza.
- Su **larga parte** della rete autostradale: tariffazione >> ottimale (e << nelle aree urbane)
- Sarebbe **efficiente una riduzione dei pedaggi** (ad eccezione di tratte / orari con elevata congestione)
- Se *consumer surplus* + riduzione esternalità e uso infrastruttura < pedaggi + tasse \Rightarrow cambio modale causa perdita di benessere (nell'acb accade per le merci ma **non** per i passeggeri)

VANE del progetto (domanda «realistica»)

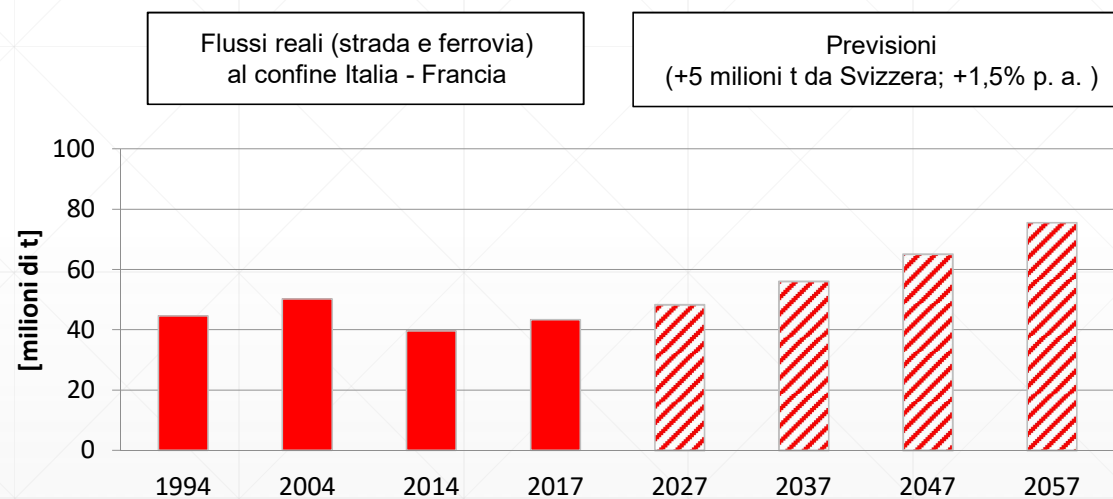
- Il VANE risulta **negativo** per entrambi gli scenari di offerta analizzati; il VANE relativo al progetto completo con «costo a finire» è pari a **-6.995** milioni.



Un'analisi «fragile» o «robusta»?

- Stima di domanda merci
- Stima di domanda passeggeri
- Stima dei benefici del cambio modale
- «Optimism bias»
- *Wider economic benefits*

Stima di domanda merci



Stime di domanda passeggeri

- FS non ha reso disponibili i dati sui passeggeri internazionali; offerta (3 treni/giorno per direzione) è invariata da alcuni anni; eliminati i collegamenti diretti con Lione.
- Passeggeri attuali: **700mila**; stimati al quarto anno di esercizio **1,05 milioni** (+50%)
- Break-even per fattibilità (solo passeggeri): traffico 1° anno esercizio **7 milioni** con costo unitario di costruzione pari **30 milioni £**. Il costo unitario della tratta internazionale è **170 milioni €**.

Table 3.4. Break-even demand volumes in the first year (m passengers) under varying assumptions

| Construction cost (£k per km) | Rate of interest (%) | Value of time saved (euros) | % generated traffic (%) | Rate of benefit growth (%) | Break-even Volume (m pass) |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 12 | 3 | 45 | 50 | 4 | 3 |
| 12 | 3 | 30 | 50 | 4 | 4.5 |
| 30 | 3 | 45 | 50 | 4 | 7.1 |
| 12 | 3 | 45 | 30 | 3 | 4.3 |
| 12 | 5 | 45 | 50 | 4 | 4.4 |
| 30 | 5 | 30 | 30 | 3 | 19.2 |
| 20 | 5 | 45 | 30 | 3 | 8.8 |

Fonte: Nash, 2013. When to invest in high speed rail. Discussion Paper 25. International Transport Forum

Benefici del cambio modale e «optimism bias»

- Esternalità del trasporto su strada già ridotte notevolmente (sicurezza e inquinamento atmosferico)
- Si ridurranno ulteriormente sia con riferimento alle emissioni locali che alla sicurezza (dispositivi ausilio alla guida, guida autonoma) che all'occupazione dello spazio stradale (*platooning*). Emissioni di CO₂?
- «Optimism bias».
 - Il dato utilizzato (delibera CIPE) è superiore del 10% a quello calcolato dal proponente TELT.
 - Sovracosti medi dei progetti ferroviari: + 45% (Flyvbjerg et al.); Eurotunnel: + 100%.

Wider economic benefits

- Il caso della HS2:
 - “Wider economic benefits were forecast to exist entirely because of agglomeration benefits from the **release of capacity on existing lines to improve commuter services** into the main cities (in particular London) rather than because of **improved inter-city connectivity**.” (Nash, 2013)
 - I benefici sono stimati pari a circa il 20% di quelli diretti

Table 4.5 Breakdown of benefits from the proposed HS2 scheme

| (£Bn 2011 prices) | Phase One | Full Network |
|-------------------------------|-----------|--------------|
| Time savings | 17 334 | 45 679 |
| Crowding benefits | 4 068 | 7 514 |
| Improved reliability | 2 624 | 5 496 |
| Car user benefits | 568 | 1 162 |
| Total transport user benefits | 24 594 | 59 852 |
| Wider economic impacts | 4 341 | 13 293 |

Fonte: Nash, 2013. When to invest in high speed rail. Discussion Paper 25. International Transport Forum

E se fosse sbagliata?

- Esiste una valutazione che dimostra al di là di ogni ragionevole dubbio la fattibilità economica del progetto?
- Esistono impieghi migliori degli 11,5 miliardi ancora da spendere?
 - Se la risposta è NO: SÌ-TAV
 - Se la risposta è SÌ: NO-TAV



E se fosse sbagliata?



Tav. Fioletta. E' un'analisi truffa voluta dal "padrone", i costi sono ampiamente gonfiati.

