

# **Nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione**

## ***Analisi costi-benefici***

---

**Gruppo di lavoro:**


Marco Ponti  
Paolo Beria  
Alfredo Druifuca  
Riccardo Parolin  
Francesco Ramella

# Indice

 **Che cos'è l'analisi costi-benefici?**

 **Perché un'altra analisi?**

 **Alcuni approfondimenti**

 **I risultati della valutazione**

 **Conclusioni**

# Che cos'è l'analisi costi-benefici?

- Metodologia ideata negli Stati Uniti negli anni '30 in un periodo di forte crescita della spesa pubblica con la finalità di **allocarla** nel modo più conveniente per la collettività.
- E' l'**equivalente** per il settore pubblico di un'analisi finanziaria in quello privato.



# Quali sono le differenze tra analisi finanziaria e acb?

- Analisi finanziaria: costi e ricavi per l'**imprenditore**.
- ACB: costi e benefici per la **collettività**.
  - Effetti **diretti** per gli utenti (disponibilità a pagare e non prezzo).
  - Effetti **indiretti** per i non utenti: congestione, sicurezza, impatto ambientale, ecc.

Impatto economico complessivo	=	Variazione dei benefici degli utenti ( <b>surplus del consumatore</b> )	+/-	Variazione dei costi operativi e delle entrate ( <b>surplus del produttore e impatti sullo Stato</b> )	+/-	Variazione dei <b>costi esterni</b> (ambientali, incidenti ecc.)	-	Costi di Investimento
-------------------------------	---	--	-----	---	-----	---	---	-----------------------

# E' corretto fare un'acb a lavori iniziati?

---

- Sì, 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, nel caso 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 analisi c/b, che i costi delle parti abbandonate fossero superiori ai benefici attesi.
- Il progetto così rivisto ha costi superiori ai benefici attesi?

# Perché un'altra analisi?

- Stime di **domanda** non coerenti con la **reale evoluzione** dei flussi; stime di crescita dei flussi sulla linea storica contraddette in documenti successivi.
- Progetto sottoposto a *project review*: non esiste alcuna valutazione di quello nella configurazione attuale.

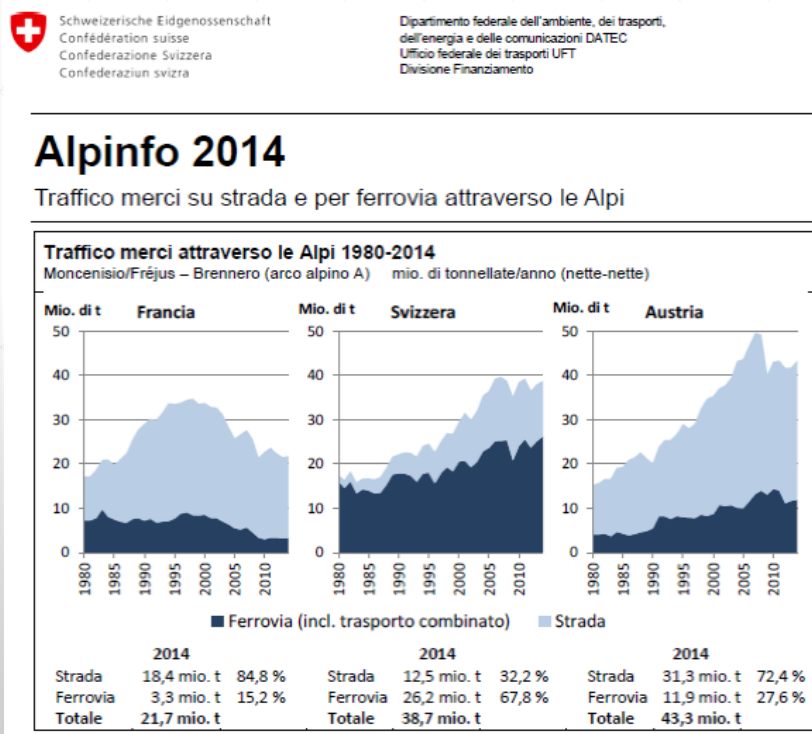
Previsioni traffico sul corridorio di progetto (dati in mln ton)							
Gomma	Riferimento	Progetto	Differenza	Ferro	Riferimento	Progetto	Differenza
2004	22,0	22,0	0,5	2004	6,5	6,5	0,0
2030	38,6	30,9	-7,7	2030	14,1	34,3	20,2
2035	43,1	32,4	-10,7	2035	15,3	39,9	24,6
2053	80,7	58,1	-22,6	2053	16,6	52,5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

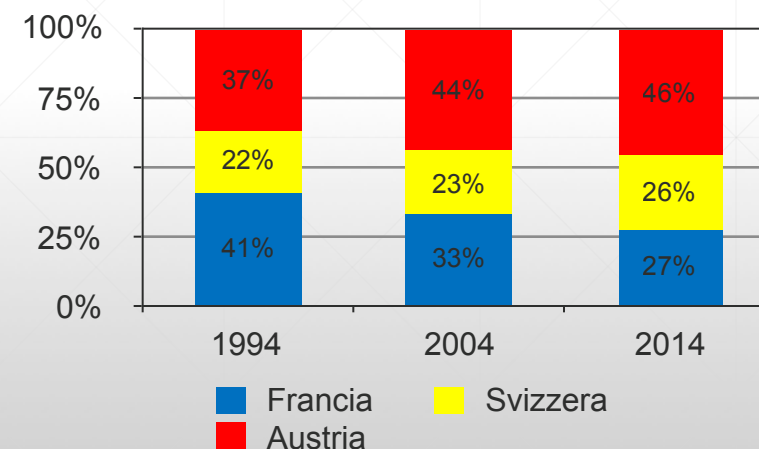
Anno 2017: 2,7

# Perché un'altra analisi?

- Lo spostamento verso Est dei flussi di merce attraverso le Alpi.

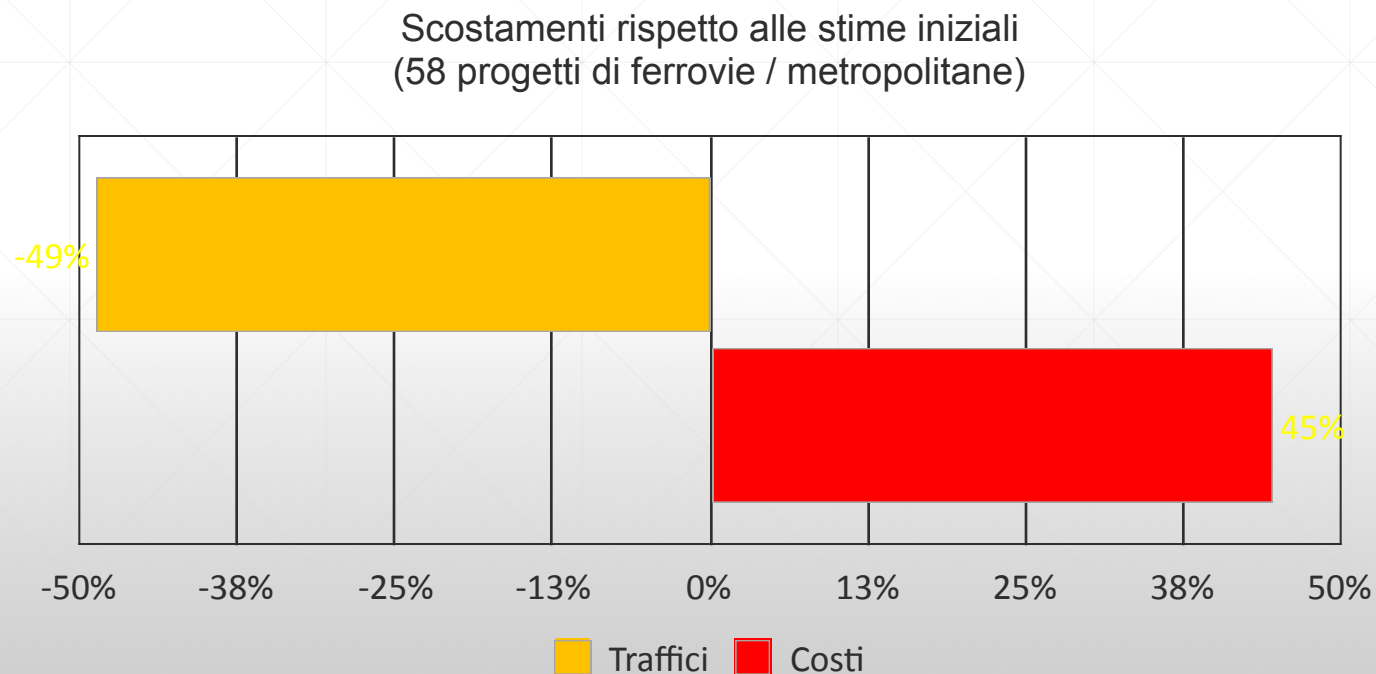


Ripartizione per Paese dei flussi di merci (strada + ferrovia)  
ai valichi alpini – 1994 - 2014



# Perché un'altra analisi?

- Le stime di domanda sono **sistematicamente** errate per eccesso e quelle di costo per difetto.

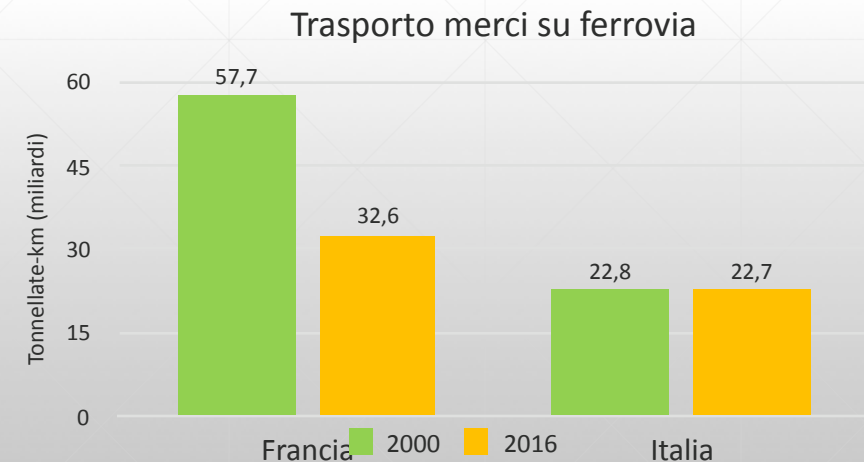
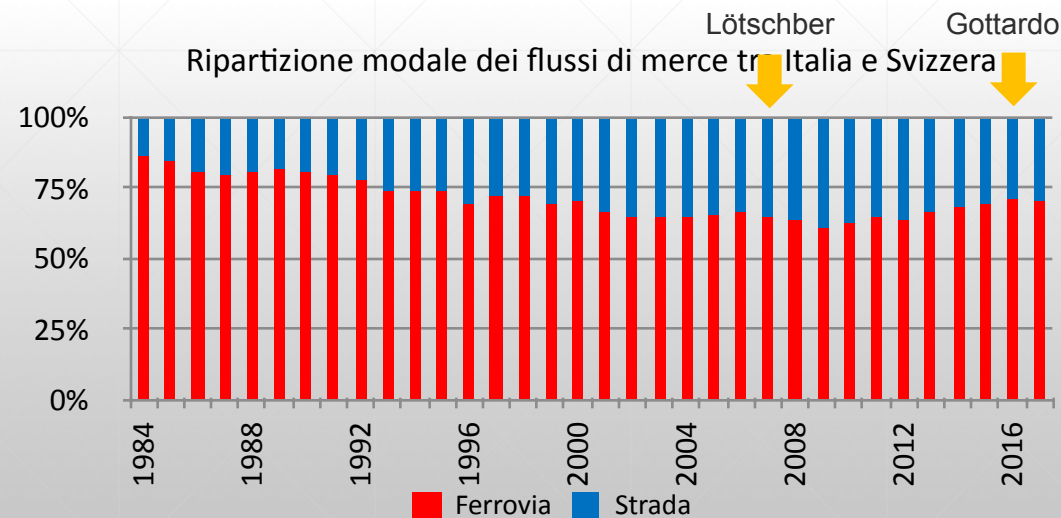


Fonte: Flyvbjerg et al., 2003



# Perché un'altra analisi?

- Le stime di **cambio modale** (50% strada – 50% ferrovia) dell'acb del 2011 non **coerenti** con gli effetti attesi dell'intervento (riduzione di costo su una tratta di 300 km).
- Il caso dei flussi al confine Italia – Svizzera.
- La stasi del traffico merci in Italia e la forte riduzione in Francia.



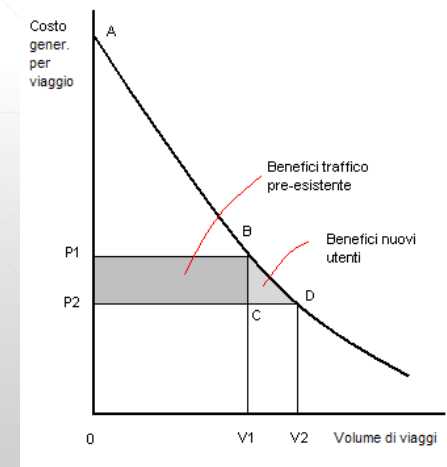
# Perché un'altra analisi?

- **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
<b>Totale</b>	<b>30,5</b>	<b>31,6</b>

- **Errata sti**



# I benefici «esterni» sono stati calcolati ( $\approx$ 3 miliardi)

**Rep:**

Cinque miliardi di spesa e **nessun beneficio ambientale** dalla scomparsa di un milione di tir dalle autostrade. Si arriverebbe così ai 7 miliardi di costi superiori ai benefici che avrebbero portato la commissione coordinata da Marco Ponti a bocciare la Torino-Lione. Le 80 pagine di relazione stanno facendo litigare il

EU Strategy for the Alpine Region EUSALP – Action Group 4 Mobility

## External costs in mountain areas

Final Report  
Zurich, 16 December 2017

Daniel Sutter, Felix Weber, Cuno Bieler (INFRAS)  
Norbert Sedlacek (Herry Consult GmbH)

INFRAS  
Research and Consulting  
[www.infras.ch](http://www.infras.ch)



**RICARDO-AEA**



## Update of the Handbook on External Costs of Transport

**Final Report**

Report for the European Commission:  
DG MOVE  
Ricardo-AEA/RV ED57769  
Issue Number 1  
8<sup>th</sup> January 2014



## I benefici «esterni» sono di entità modesta a scala nazionale / europea

- La ferrovia ha consumi ed emissioni **molto più bassi** della strada e livelli di sicurezza **molto più alti** (ma la gomma ha emissioni locali molto più basse e livelli di sicurezza molto più alti rispetto al passato).

- La «leva» che non c'è



- Congestione: in media, **la durata dei viaggi dei veicoli tra Milano e Parigi si riduce di 2' e 20"**; quelli tra Milano e Lione si accorcerebbero di 1' e 20" e **il tempo di attraversamento della tangenziale di Torino diminuirebbe di circa 5"**.
- Riduzione delle **emissioni di CO<sub>2</sub>** pari allo **0,5%** di quelle del settore **trasporti** e allo **0,12%** di quelle totali in Italia.
- Radicali riduzioni di emissioni sono possibili solo grazie a **innovazione tecnologica** (con conseguente riduzione del vantaggio competitivo ambientale della ferrovia).

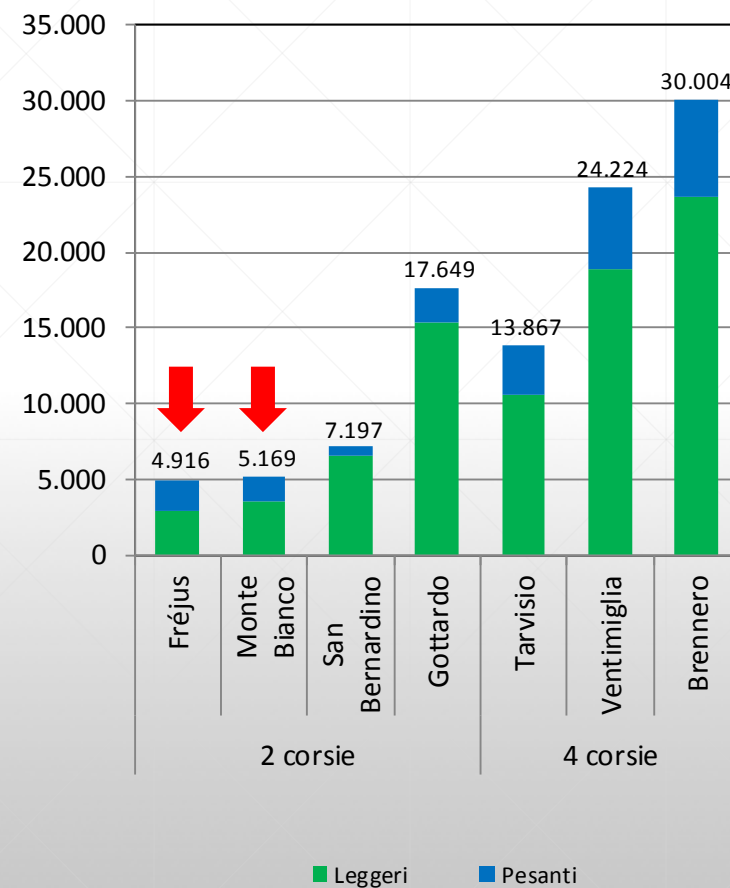
# Efficienza sociale del cambio modale

---

- Il **cambio modale** dalla strada alla ferrovia comporta una **riduzione delle esternalità** negative, cioè un beneficio.
- Il cambio modale è **socialmente efficiente** solo se il beneficio per le persone e le merci che cambiano modo sommato alla riduzione delle esternalità è maggiore della somma di accise e pedaggi.
- Nel **caso specifico** questa condizione è verificata per i passeggeri ma non per le merci.
- L'imposizione fiscale è all'incirca equivalente alle esternalità generate mentre i **pedaggi sono molto più elevati** del costo d'uso della infrastruttura.

# Traffici e capacità dei trafori

- Nel 2019 è prevista l'apertura della «seconda canna» del traforo autostradale del Fréjus.
- «al Brennero “l'indice di congestione si attesta allo 0,19% il che equivale a dire che per il 99,81% del tempo **non** si sono registrate perturbazioni significative della circolazione”»
  - Fonte: Commission européenne DG MOVE, Confédération suisse Office fédéral des transports 2018, “Observation et analyse des flux de transports de marchandises transalpins”



# I numeri dell'investimento

- Fase preliminare: **1.397 M€**
- Costo «a finire» della tratta transfrontaliera: **9.630 M€**
- Costo dell'adeguamento della tratta nazionale Bussoleno – Avigliana: **200 M€**
- Costo della variante Avigliana – Orbassano: **1.700 M€**



24-1-2018

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 19

che quindi il costo della sezione transfrontaliera con la ripartizione degli oneri tra Italia e Francia è riepilogato come segue:

Voce	Importo Totale	Importo (M€) Quota Italia	Importo (M€) Quota Francia
Costo certificato (valuta 2012)	8.300,73	4.807,36	3.493,37
Acquisizioni fondiarie, interferenze di reti e misure di accompagnamento in territorio Italiano (valuta 2012)	172,23	172,23	0,00
Acquisizioni fondiarie, interferenze di reti e misure di accompagnamento in territorio Francese (valuta 2012)	136,72	0,00	136,72
<b>Costo complessivo (valuta 2012)</b>	<b>8.609,68</b>	<b>4.979,59</b>	<b>3.630,09</b>
<b>Costo complessivo (valuta corrente)</b>	<b>9.630,25</b>	<b>5.574,21</b>	<b>4.056,04</b>



# I risultati della valutazione (scenari analizzati)

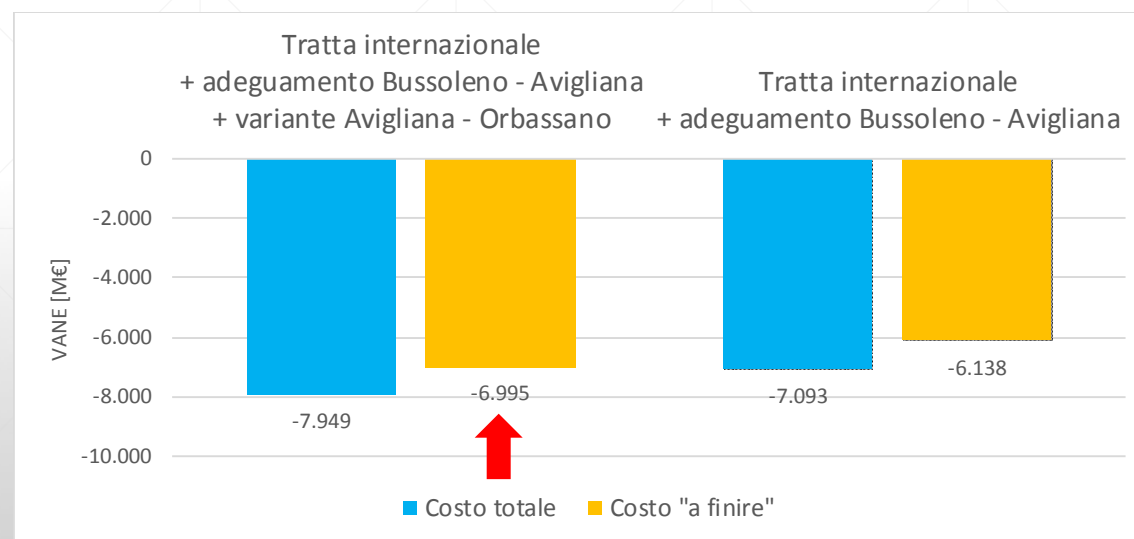
---

- Due scenari di offerta:
  - Tratta internazionale + adeguamento Bussoleno – Avigliana + variante Avigliana – Orbassano
  - Tratta internazionale + adeguamento Bussoleno - Avigliana
- Costo totale e costo «a finire»
- Scenario di domanda «Osservatorio 2011» e «realistico»



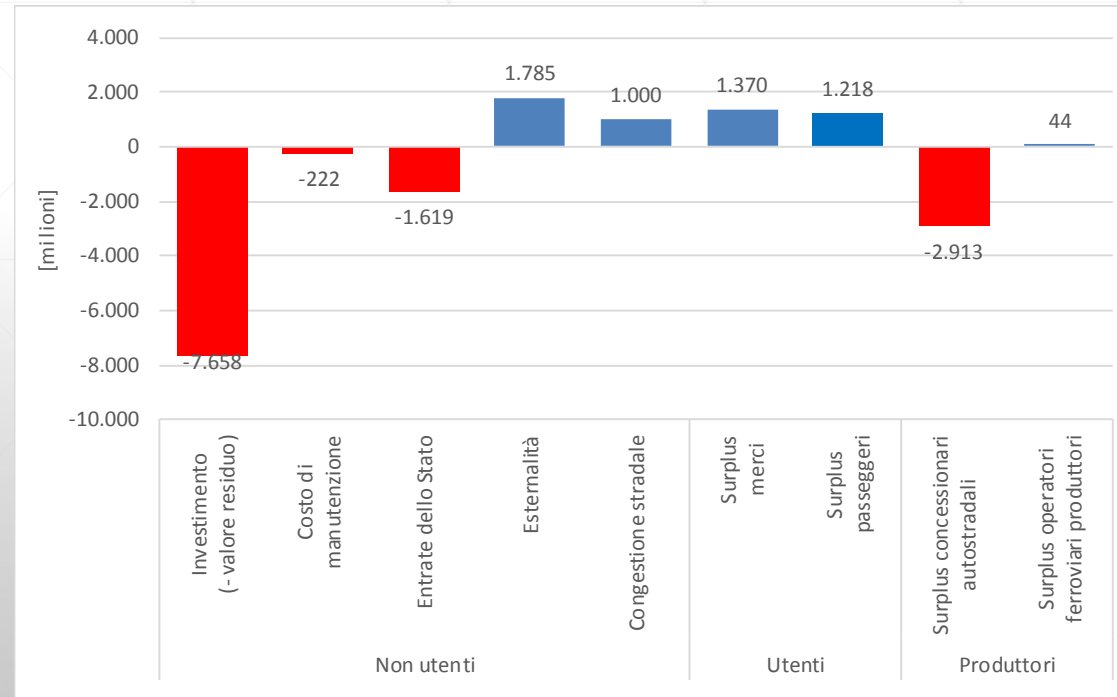
# I risultati della valutazione (domanda «realistica»)

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



# I risultati della valutazione (domanda «realistica»)

- Ripartizione di costi “a finire” e benefici attualizzati dello scenario “ottimistico” (tratta internazionale e nazionale).

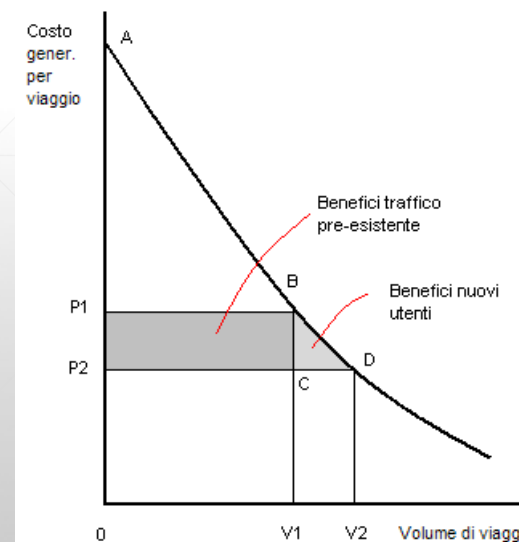


# Accise e pedaggi

- Sono computate nell'acb del 2011 come perdita di *surplus* per concessionari e Stati.
- Il surplus di chi cambia modo è ritenuto pari al triangolo BCD che rappresenta la maggiore utilità conseguita comprensiva delle minori accise e pedaggi pagati.

**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
<b>Totale</b>	<b>0,2</b>	<b>1,2</b>



# Conclusioni

---

- **Gli effetti complessivi del progetto durante gli anni di esercizio – escludendo cioè il costo di investimento - risultano marginalmente positivi, pari a 885 milioni.** Tale risultato deriva dalla somma di due componenti di segno opposto.
- La prima, relativa ai flussi di merce, determina un effetto **negativo pari a 463 milioni**. Tale risultato è la conseguenza del fatto che, nelle condizioni complessive esistenti sugli itinerari di interesse per il progetto, **lo spostamento modale dalla strada alla ferrovia risulta essere socialmente inefficiente**.
- Una **positiva** per i passeggeri: beneficio pari a **1,3 miliardi**.
- **La perdita di valore** – differenza tra costi sostenuti e benefici conseguiti - conseguente alla realizzazione dell'opera risulta **pari a 7 miliardi**.
- I costi di ripristino sono stimati pari a **347 milioni** e quelli della “messa in sicurezza” della linea storica fino a un **massimo** di circa **1,5 miliardi**. Al netto di tali costi (attualizzati), la perdita risulterebbe pari a **-5,7 miliardi**.