

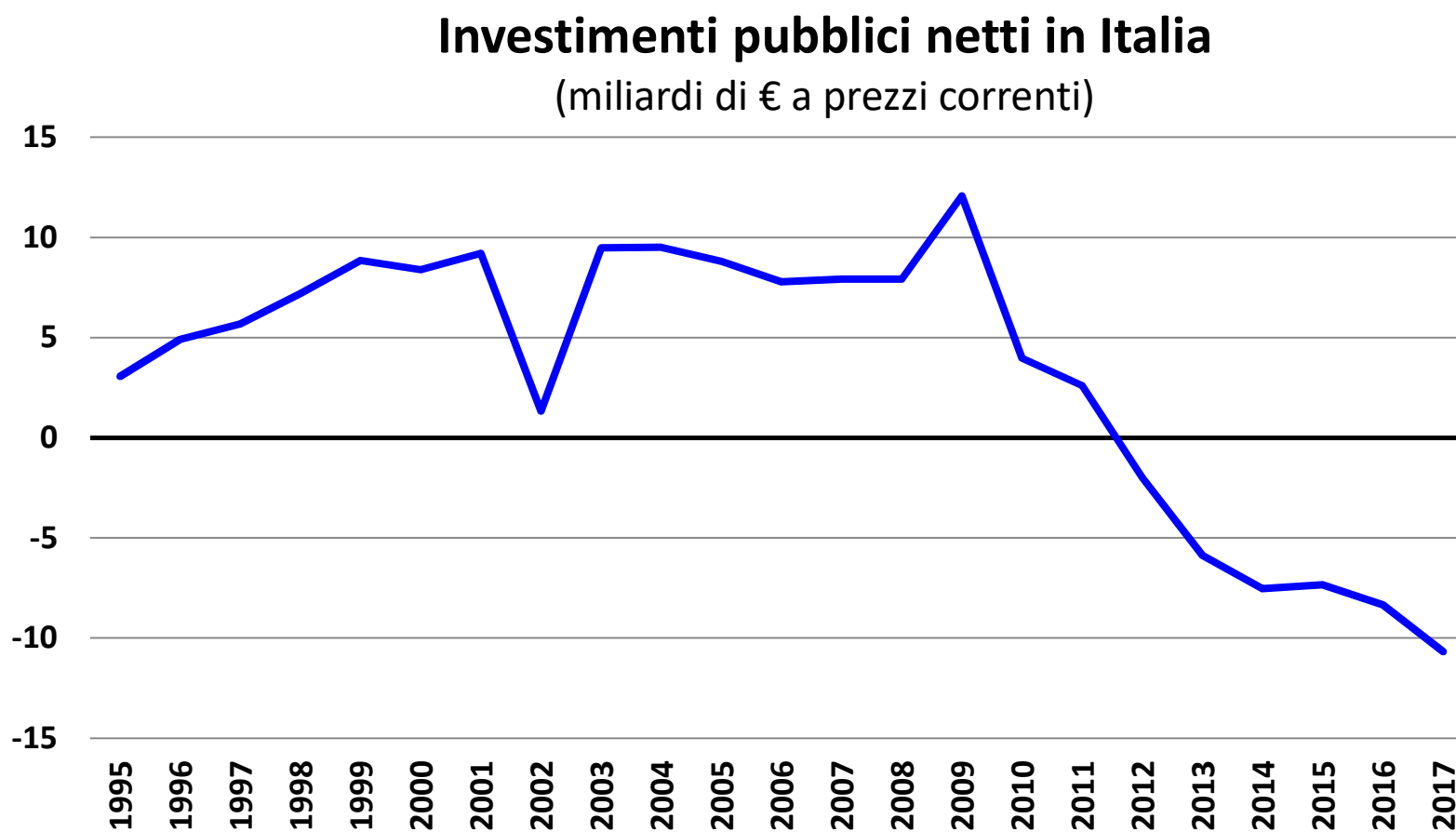
Torino-Lione: fondamenti tecnici dell'analisi costi- benefici

Andrea Boitani

Università Cattolica del Sacro Cuore,
Milano



Distruzione di capitale pubblico in corso



I famosi 133 miliardi:

Def 2018 (per i successivi 15 anni):

Progetti invariati: 133 mld (in media 8,86 l'anno)

di cui: strade e autostrade: 40,3 mld

ferrovie: 64,5 mld

città metropolitane: 22,3 mld

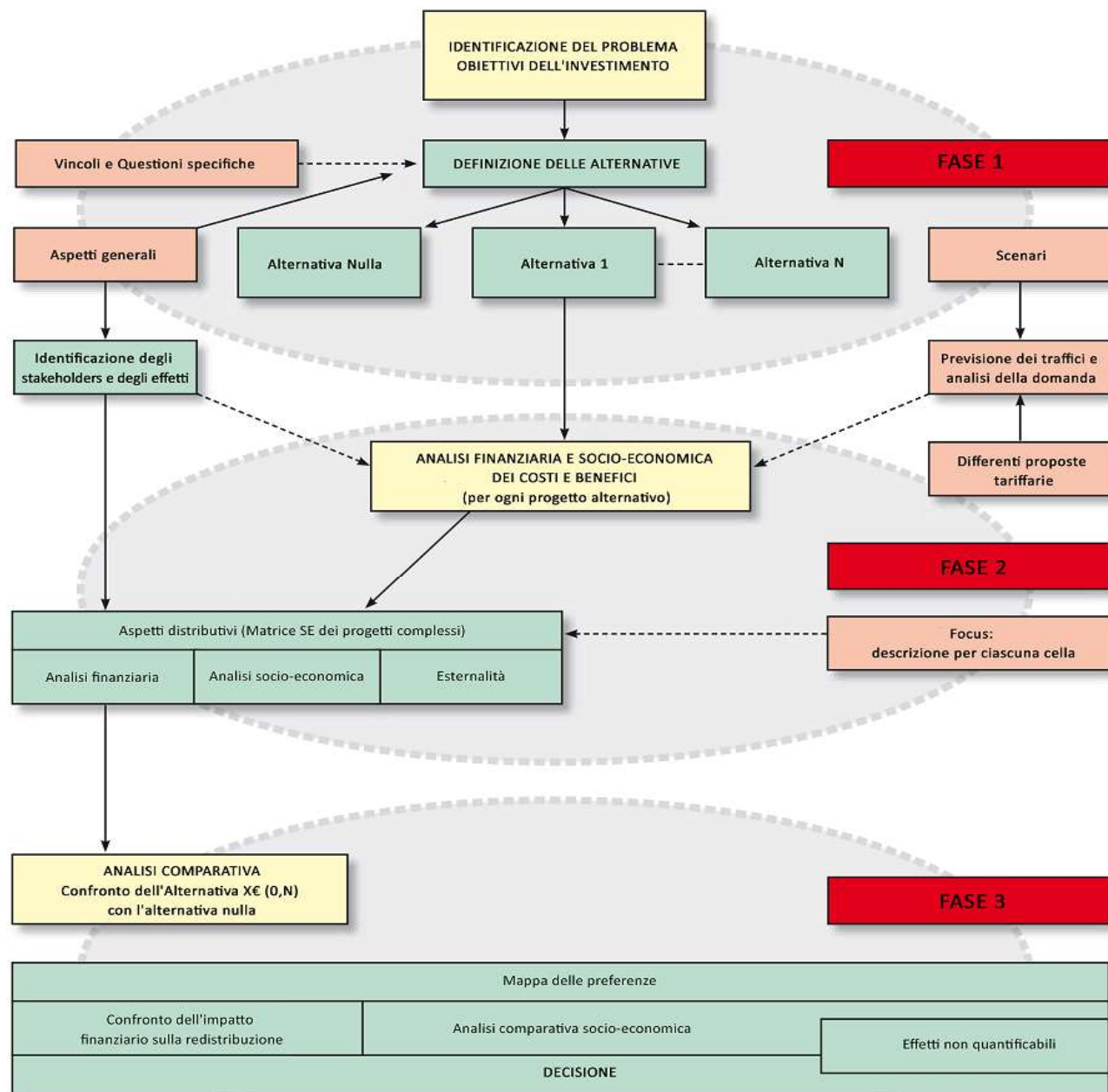
porti e aeroporti : 5,7 mld

TOTALE: 132,8 mld

«interventi in fase realizzativa già avanzata, oppure in presenza di obbligazioni giuridicamente vincolanti (cioè contratti sottoscritti o comunque impegni formalizzati, anche a livello internazionale)»



Schema di analisi delle Linee guida Europee



La mancata analisi delle alternative

«Le analisi dovrebbero avere sempre tre caratteristiche irrinunciabili:

- ...
- ...
- essere '**comparative**', cioè non limitarsi mai a progetti singoli, ma oltre che **confrontare progetti diversi**, anche considerare alternative tecnologiche o modali 'interne' al progetto stesso, e consentire la costituzione di gerarchie di priorità tra cui scegliere. **Questo sempre al fine di minimizzare la possibilità di manipolazioni**».

M. Ponti, F. Ramella, *Trasporti. Conoscere per deliberare*, Egea 2018, p. 40.

La leggenda dei conta-fagioli

- Ogni singolo numero dell'ACB è «costruito» sulla base di:
 - previsioni
 - giudizi di valore,
 - opzioni distributive infra-generazionali e intergenerazionali
 - modelli trasportistici e di equilibrio generale



La questione del tasso di sconto e della vita utile

- s = tasso di sconto sociale
- δ = tasso di preferenza temporale (sociale)
- g = tasso di crescita del consumo \cong tasso di crescita del Pil (reale).

$$s = \delta + \varepsilon g$$

Assumiamo $\varepsilon=1$ per semplicità.

Se $g=1\%$, $s=3\%$ implica $\delta=2\%$, cioè il benessere di un nato nel 2035 varrebbe la metà di quello nato nel 2000!

Un flusso di 10 € costante per 30 anni scontato al 3% dà un VA=196

Lo stesso flusso per 60 anni, scontato all'1,2% dà un VA=374,5, il 91% in più.



Discussion Paper Series

**Should We Discount the Welfare of Future Generations?
Ramsey and Suppes versus Koopmans and Arrow**

Graciela Chichilnisky, Peter J. Hammond & Nicholas Stern

[\(This paper also appears as
Warwick Economics Research Papers series No: 1174\)](#)

August 2018

No: 43



La vexata quaestio delle accise e pedaggi I

Definiamo:

- C = *costo generalizzato unitario*
- $C \times k$ = *costo generalizzato totale*
- $q(k)$ = *quantità di carburante consumato per percorrere k chilometri*
- $t \times q(k)$ = *totale accise per percorrere k chilometri*

Naturalmente è sempre possibile scomporre il costo generalizzato in una componente “prezzo” e una componente tassazione:

- $C_s \times k_s$ = *costo generalizzato senza progetto* = $P_s \times k_s + tq_s$
- $C_p \times k_p$ = *costo generalizzato con progetto* = $P_p \times k_p + tq_p$

Nel caso si realizzi il progetto e ciò provochi uno spostamento modale dalla strada alla ferrovia, tale che $k_p < k_s$ si avrà minor consumo di carburante e, quindi minori uscite per accise da parte dei consumatori $t(q_s - q_p)$ e minori entrate da accise per lo Stato:

$$\Delta T = t(q_s - q_p) < 0.$$



La vexata quaestio delle accise e pedaggi II

Se si mette questo valore $t(q_s - t_p)$ sia tra i costi (per lo Stato) che tra i benefici (per i consumatori), ovviamente i due si elidono

con la regola della metà, dal momento che l'area sotto la curva di domanda (inclinata negativamente) è sempre quella di un triangolo si avrà:

$$\Delta S = \frac{1}{2} (C_s - C_p) \times (k_s - k_p)$$

Il contributo delle accise sarà:

$$\Delta S_t = \frac{1}{2} t(q_s - t_p) = \frac{1}{2} |\Delta T|$$

La differenza sta nel fatto che in un caso si calcola l'area di un rettangolo, nell'altro quella di un triangolo.



Distorsioni fiscali

- ✓ Se il livello delle accise più alto di quello necessario ad internalizzare le esternalità dovute alle emissioni inquinanti, la tassazione attuale avrebbe **effetti distorsivi**.
- ✓ Il **benessere sociale** è di conseguenza **ridotto**, al di là di quanto misurabile dal surplus dei consumatori, dei produttori o dello Stato.
- ✓ Una **riduzione** delle accise pagate, grazie alla diversione di traffico verso modalità meno inquinanti, implicherebbe una **riduzione del livello di distorsione**. Come misurare questo risultato del cambiamento modale? Forse moltiplicando le minori entrate fiscali da accise per un numero <1 ?
- ✓ E come misurare l'impatto **macroeconomico** di una riduzione della tassazione? Se tale impatto fosse positivo (grazie a un moltiplicatore maggiore di zero) vi sarebbe **un ulteriore impatto positivo** sul benessere sociale.



C. Cottarelli & G.P. Galli scrissero

Quanto più forte è lo spostamento da gomma a ferro, tanto meno conveniente è realizzare l'opera perché, in conseguenza della perdita di entrate per stato e autostrade (e solo in piccola parte del maggiore costo dell'usura della infrastruttura), lo spostamento di ogni utente causa una perdita netta. **Al limite, il costo dell'opera sarebbe minimizzato se nessuno si spostasse da gomma a ferro.**

VANE “Scenario Osservatorio 2011”: - 7.805 milioni.

VANE “Scenario Realistico”: - 6.995 milioni.

Facendo i conti, risulta che, anche se i costi dell'investimento fossero zero, bastano i costi in termini di minori accise e pedaggi per portare il VANE quasi a zero nel caso “Scenario Realistico” e addirittura in negativo nello scenario “Osservatorio 2011”.

Insomma, l'opera sarebbe uno spreco anche se ce la regalassero!



La contabilità dello “split” modale (i)

Definizioni

$$\frac{T_i}{T} = t_i = \text{quota della modalità } i \text{ sul totale dei trasporti (UT)}$$

$$\frac{E_i}{E} = \varepsilon_i = \text{quota di emissioni della modalità } i \text{ sul totale emissioni di } T$$

$$\frac{E_i}{T_i} = \alpha_i = \text{coefficiente di emissioni per unità di trasporto}$$

$$E_i = \alpha_i \cdot T_i = \alpha_i \cdot t_i \cdot T$$

$$\varepsilon_i = \alpha_i \cdot t_i \cdot \frac{T}{E}$$

$$E = \sum_i \alpha_i \cdot t_i \cdot T$$



La contabilità dello “split” modale (ii)

Il tasso di variazione delle emissioni totali è esprimibile come:

$$\hat{E} = \sum_i \varepsilon_i (\hat{\alpha}_i + \hat{t}_i) + \hat{T}$$

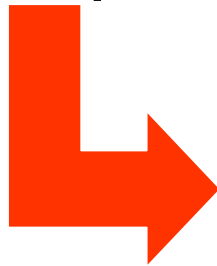
Per pura ipotesi imponiamo che siano nulli tanto l'effetto di scala quanto quello della tecnica.

dove:

$\hat{\alpha}_i$ = effetto della tecnica

\hat{t}_i = effetto di "split" modale

\hat{T} = effetto di scala



$$\hat{E} = \sum_i \hat{t}_i (\alpha_i - \alpha)$$

$\alpha = \frac{E}{T}$ = coefficiente medio di emissioni per unità di trasporto

Affinché vi sia una riduzione delle emissioni: è necessario che si riduca la quota di trasporti effettuata con le modalità più inquinanti ($\alpha_i > \alpha$) e aumenti quella dei settori puliti ($\alpha_i < \alpha$)

Un aumento della quota dei settori puliti ha impatto analogo all'effetto della tecnica sulle accise



Domande

- Quali costi sono stati considerati e perché?
 - Es. la questione della rivalutazione: c'è in ballo circa un miliardo
- Si è tenuto conto che le accise e i pedaggi pagati dai camionisti vengono in buona misura restituite sotto forma di sussidi?
- Quale era il mandato valutativo?
 - Cosa diversa è rispondere al quesito «conviene all'Italia andare avanti o sospendere i lavori (e nel caso fare cosa)?» o al quesito «qual è il bilancio costi-benefici per l'Europa di concludere l'opera».



Sulle ali dell'entusiasmo, ma con prudenza

Cass Sunstein (2018), ha avvertito che “l’analisi costi-benefici è solo un’approssimazione degli effetti di benessere e quindi non può offrirci una rappresentazione completa di quanto dobbiamo sapere per migliorare il benessere” (p. 212) e che “le analisi costi-benefici sono predizioni e a volta risultano sbagliate alla prova dei fatti” (p. 213).
Conviene tenere a mente entrambi questi moniti.

C. R. Sunstein (2018), *The Cost Benefit Revolution*, Cambridge Mass., MIT Press.



La valutazione economica degli investimenti ferroviari: quando, come, perché

A.S. Bergantino e A. Boitani

La disciplina dell'analisi costi-benefici – se disciplina è – ha campioni senza paura e detrattori risoluti. In parte è una battaglia di giganti, dal momento che ci sono intellettuali di peso da entrambe le parti che brandiscono potenti armi di impressionante diversità. In parte è anche una conversazione tra gente che parla da sola – specializzati nel sostenere i propri punti e un po' meno tormentati di Amleto (“Essere” dicono alcuni e “Non essere” annunciano gli altri).

Amartya Sen, “The discipline of cost-benefit analysis”,
Journal of Legal Studies, 2000