



# Infrastrutture di trasporto e accettabilità: il ruolo della valutazione economica nella riduzione dei conflitti

## Transport Infrastructures and Acceptability: the Role of Economic Evaluation for Conflict Mitigation

Silvia Maffii, Riccardo Parolin

TRT Trasporti e Territorio  
e-mail: [maffii@trt.it](mailto:maffii@trt.it); [parolin@trt.it](mailto:parolin@trt.it)

### Il problema

Quando è proposta la realizzazione di una nuova infrastruttura i suoi promotori sostengono che essa serve l'interesse pubblico, facendo risparmiare tempo e/o costi ai futuri utenti, ed in tal modo contribuendo alla crescita dell'economia del paese o, quando si tratta di progetti transnazionali, dell'economia europea. Classici esempi sono i progetti di autostrade, porti, aeroporti, ferrovie e altri investimenti in infrastrutture di trasporto, specialmente se si tratta di grandi opere. Nel caso delle ferrovie queste proposte sono accompagnate dall'affermazione che questi investimenti favoriscono lo sviluppo sostenibile, poiché sottraggono traffico alla strada e dunque riducono le emissioni inquinanti.

Tuttavia la costruzione di nuove infrastrutture è spesso contestata. Le maggiori cause di conflittualità sono sostanzialmente due: la prima che spesso i soggetti avvantaggiati e i soggetti danneggiati dalla realizzazione del progetto non coincidono e che soprattutto i danneggiati non sono compensati per i danni che subiscono; la seconda è la crisi di fiducia che ormai contraddistingue i rapporti tra amministrazioni e cittadini e tra proponenti e cittadini. Nel caso delle infrastrutture, il problema è ancora più rilevante dato il carattere di irreversibilità dei progetti e le asimmetrie (informative e di risorse) tra i soggetti a vario titolo coinvolti. Il primo caso è ben rappresentato dalle situazioni nelle quali la costruzione di una nuova infrastruttura è contrastata attraverso argomenti concernenti gli impatti ed i rischi concentrati su comunità locali o su aree ecologicamente sensibili. In molti casi gli abitanti di queste aree o comunità locali hanno solo da perdere dalla costruzione della nuova infrastruttura: essi non ne sono che utenti marginali, mentre sono costretti a sopportare il degrado ambientale e sociale che in molti casi essa comporta (consumo di suolo coltivato o no, rumore, inquinamento, ecc.).

Large and medium-size transport infrastructure shall increasingly cope with acceptability-related problems. This is due to the lack of confidence that nowadays characterises the relations between public administrations and their citizens, as well as between citizens and the project promoters.

Moreover, the subjects that take advantage from the project implementation and those not often do not coincide, whereas the latter are not compensated for the damages they bear.

A sound cost-benefit analysis supporting the entire decision-making process may be a valuable tool for fostering the dialogue with all concerned subjects, provided that a set of basic conditions is met.

Firstly, cost-benefit analysis has to be credible as far as the effects generated by the project are concerned. Therefore, it shall: (i) secure transparency of: results achieved by the evaluation (including the assumptions and criteria that led to such results), and procedures embedded into the evaluation process; (ii) be performed by independent evaluators rather than those sponsoring the project; (iii) be as much robust as possible, and finally (iv) deliver structured and thorough risk analyses.

In order to reinforce credibility and soundness of the analysis and the evaluations undertaken, previous project experiences shall be duly taken into account, which implies fine-tuning ex-ante evaluations upon the basis of the results obtained by ex-post analysis of projects already implemented. Additionally, the evaluation shall be dynamic, as it shall back since the very beginning the whole process of infrastructure designing, and until the project is finalised. Transparency of such process is then a key pre-requisite.

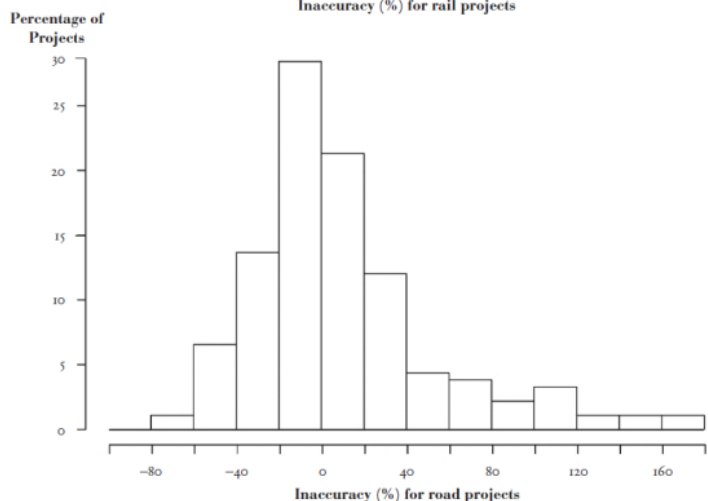
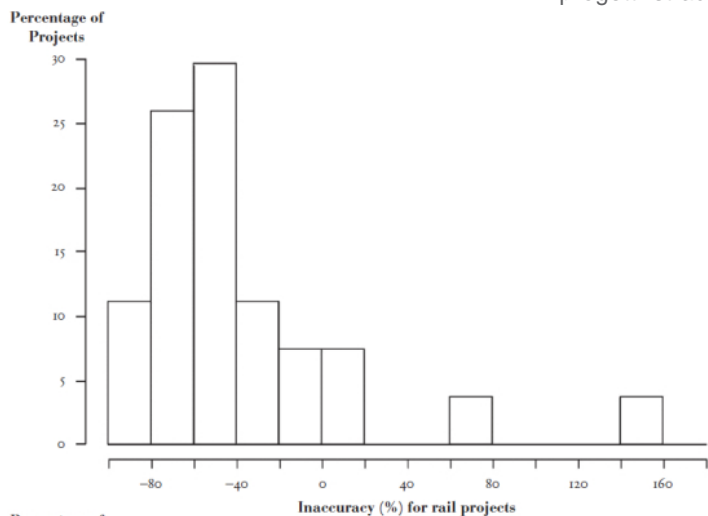
The second condition refers to the fact that stakeholders interested into the project shall be actively involved into the planning process. Further major token is that the economic evaluation at the level of approximation featuring the various steps of the project cycle feeds and frame the public debate on the project implementation.

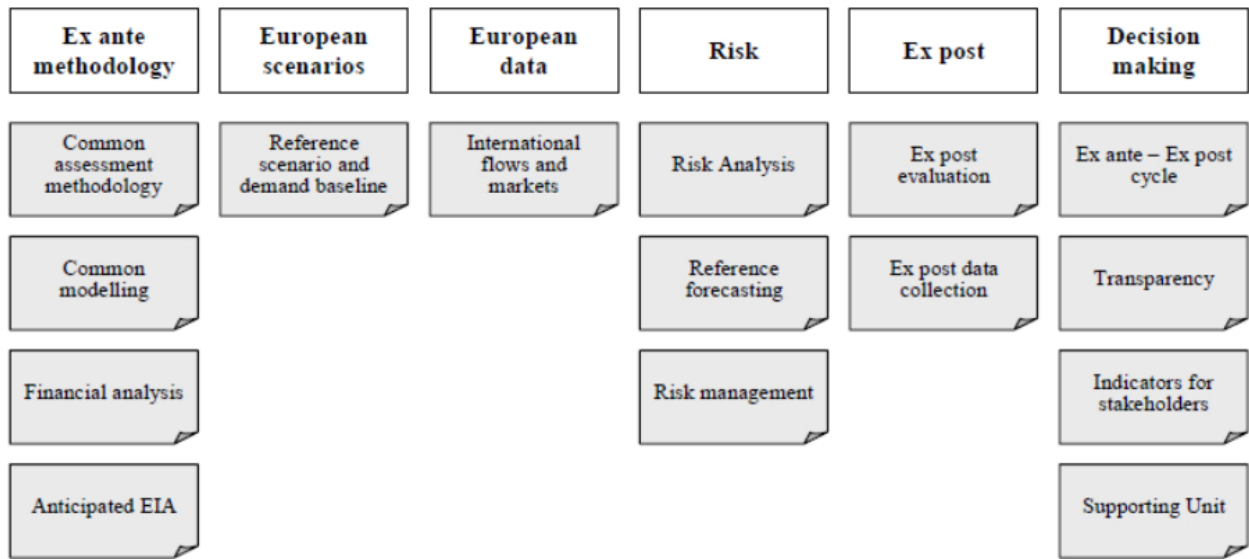
This article is based upon results from research activities, enriched with the explanation of few recent case-studies.

A ciò si accompagna il fatto che le informazioni riguardanti i progetti sono sempre più screditate. L'informazione dovrebbe produrre conoscenza sugli impatti di alternative di policy e dunque sulla desiderabilità di queste alternative. Se l'informazione fornita dai governi o dai proponenti è, però, vista con sospetto, ne consegue ovviamente un rafforzamento dell'opposizione al progetto. In effetti alcuni studi internazionali (Flyvbjerg et al. 2003a, 2003b, 2005, Odeck 2004, Matthews et al. 2008, Bain 2009) hanno mostrato come nelle analisi costi benefici di progetti di trasporto si trovino spesso significative e sistematiche discrepanze a favore del progetto tra quanto stimato nella valutazione ex ante e i risultati effettivi. Le ragioni alla base di quello che è stato definito "optimism bias" sono molteplici, ma esso mette in evidenza l'attitudine di chi propone o promuove il progetto a sottovalutare alcuni costi - spesso rilevanti - associati all'investimento, e a sopravvalutarne i benefici. Perciò anche la stessa informazione, specialmente quella relativa ad investimenti in infrastrutture di larga scala, è spesso contestata (de Bruijn & Leijten 2007). Il sospetto su stime di costi e di benefici che appaiono poco credibili è in molti casi consentito dalla mancanza di trasparenza. Una caratteristica chiave dell'analisi costi benefici dovrebbe essere la sua trasparenza: il metodo deve rendere chiare tutte le considerazioni e i calcoli utilizzati nelle stime, altrimenti questa metodologia sarà percepita come un "black box", per nulla o solo in parte verificabile all'esterno. Solo per pochi progetti l'analisi ex ante è, invece, sufficiente a comprendere le assunzioni e riprodurre le analisi fatte. Ci si può avvalere a questo proposito delle evidenze emerse dal progetto di ricerca EVA-TREN, supportato dalla Commissione Europea e sviluppato nel VI FP di ricerca, il cui obiettivo era di suggerire possibili miglioramenti delle valutazioni ex-ante di grandi progetti infrastrutturali basandosi sull'analisi ex-post di 11 casi studio (9 progetti di trasporto e due progetti di reti energetiche). Ebbene, dei 9 progetti di trasporto esaminati in EVA-TREN, un'analisi costi benefici pienamente documentata era disponibile solo in tre casi, mentre per gli altri era possibile ricostruire solo parzialmente la metodologia utilizzata sulla base delle linee guida nazionali. Nel caso dell'Eurotunnel, per esempio, la trasparenza delle analisi fatte era molto limitata a causa del carattere privato del progetto. Ma anche quando i progetti erano finanziati dallo Stato la situazione in molti casi non era migliore: per il progetto dell'Öresund, i rapporti di valutazione erano incompleti, indisponibili o confidenziali; per la A20 - Baltic Sea Motorway e per la linea ferroviaria ad alta velocità Cologne - Rhine/Main una documentazione formale sul processo decisionale non era disponibile

al pubblico; per l'aeroporto di Malpensa l'informazione fornita era molto limitata soprattutto per quanto concerneva i dati finanziari e la redditività socio-economica. Le analisi di fattibilità dei progetti infrastrutturali, specialmente di quelli di grande scala, sono sicuramente complesse, sia dal punto di vista tecnico, sia per la complessità del contesto sociale nel quale le decisioni sui progetti proposti devono essere prese. La complessità tecnica deriva innanzitutto dalla difficoltà di formulare previsioni a lungo termine e, nel caso di progetti infrastrutturali di grande scala, dalla loro dimensione e localizzazione (a volte sono coinvolti più paesi), ma anche dalla durata del processo decisionale. Esso può prolungarsi per un periodo di tempo molto lungo: per le infrastrutture maggiori è piuttosto frequente un periodo che si estende oltre 10, 15, 20 anni e perfino di più. In questo periodo gli obiettivi e il contesto nel quale il progetto era stato concepito possono cambiare e l'informazione associata alle precedenti fasi del processo potrebbe essere non più realistica e distorcere così i risultati della valutazione. Per di

Inesattezza delle previsioni di traffico in 210 progetti infrastrutturali di trasporto, 1969-1998, suddivisi in 27 progetti ferroviari e 183 progetti stradali.





Le possibili aree di miglioramento del processo decisionale identificate sulla base dell'esame dei casi studio di EVA-TREN.

più i progetti infrastrutturali producono anche effetti esterni, ed in particolare effetti ambientali che complicano ulteriormente il quadro perché impattano direttamente sulla popolazione delle zone attraversate dall'infrastruttura.

La seconda dimensione di complessità è relativa al fatto che le decisioni sui progetti di trasporto di scala maggiore vengono sempre più prese all'interno di un contesto in cui è aumentato il numero di soggetti che rivendicano una partecipazione nel processo decisionale, diversificando così anche gli interessi presenti. I progetti possono essere valutati dai diversi soggetti interessati da prospettive diverse che possono dar luogo a differenti interpretazioni di una stessa situazione.

### Come l'analisi costi-benefici può contribuire a far fronte al problema

La valutazione costi benefici può essere un utile supporto per un confronto con i vari soggetti coinvolti, a condizione che essa presenti alcune caratteristiche chiave.

L'analisi costi benefici non ha altro scopo che quello di fornire informazioni utili a decisioni di investimento informate e razionali. Ci si avvale quindi di un apparato concettuale e pratico che dovrebbe fornire informazione sui costi e sui benefici per la collettività di una data scelta tra due o più modi alternativi di usare le risorse pubbliche.

Dato il suo scopo, ogni sforzo dovrebbe essere rivolto a costruire un'informazione quanto più possibile credibile degli effetti del progetto e, nei casi di incertezza quando non c'è garanzia che fattori critici seguiranno gli andamenti previsti, ad effettuare opportune analisi di rischio.

Le valutazioni ex ante dovrebbero, innanzitutto, diventare uno strumento di elaborazione di un progetto e non un

semplice adempimento formale. Affinché le valutazioni ex ante possano svolgere un ruolo positivo nel processo decisionale è necessario che non si limitino a fornire unicamente l'indicazione se realizzare o meno un'infrastruttura, ma anche che evidenzino il rischio di sovra/sottostima delle previsioni, che indichino a quali parti del progetto dare priorità al fine di ottimizzare i risultati economici, ecc.

Una maggiore trasparenza sia nella presentazione dei risultati delle valutazioni sia nelle descrizioni del percorso, delle assunzioni e dei criteri che hanno portato al conseguimento dei risultati è importante per rendere più "democratico" il processo decisionale e per incentivare migliori e più accurate analisi ex ante.

Non solo il percorso valutativo dovrebbe essere più trasparente, ma anche i risultati dovrebbero essere più articolati. Una valutazione che metta in evidenza chi viene avvantaggiato e chi viene penalizzato dal progetto, sia direttamente che indirettamente, che includa quindi anche una corretta valutazione delle esternalità, consentirebbe di individuare più facilmente anche gli interventi di mitigazione e di compensazione necessari.

Nei paragrafi successivi saranno indicate le principali condizioni necessarie affinché l'analisi economica possa essere un utile supporto per un confronto con i vari soggetti coinvolti e dunque possa contribuire a ridurre i conflitti.

### L'indipendenza dei valutatori

Quasi sempre i promotori dei progetti sono direttamente, o indirettamente, coinvolti nelle valutazioni ex ante. Ma questo coinvolgimento comporta seri problemi di credibilità delle loro stime.

Olsson et al. (2004) hanno suggerito che è pratica comunemente usata da parte dei promotori dei progetti di grande scala di evidenziare solo parte dei costi totali al fine di aumentare le probabilità che il progetto sia approvato, contando sul fatto che un progetto, una volta definito e pianificato, ha meno probabilità di essere interrotto. Nijkamp and Ubbels (1998) danno una spiegazione molto simile a proposito dell'affidabilità delle stime di costo nei progetti infrastrutturali. Flyvbjerg (2007) sostiene che la competizione tra i progetti determina pressioni politiche e organizzative che a loro volta creano una struttura di incentivi che rende razionale per i promotori dei progetti aumentare i benefici e ridurre i costi e i rischi. Quando i progetti sono approvati i promotori ne ricavano dei benefici, per esempio una regione può acquisire fondi che altrimenti sarebbero andati altrove, un'impresa ferroviaria può gestire finanziamenti ingenti che altrimenti non avrebbe ottenuto, ecc.. Se i promotori sono coinvolti direttamente nella previsione dei costi e benefici di un progetto, è probabile che questi saranno influenzati in direzione di un risultato finale positivo.

Qui può essere citato come esempio il progetto della linea ad alta velocità Torino-Lione. Nonostante l'analisi economica (costi-benefici sociali) sia stata lungamente discussa presso l'Osservatorio TAV Torino Lione, fatto sicuramente innovativo nel panorama italiano, l'iter di valutazione rimane abbastanza emblematico. Innanzitutto la valutazione viene condotta su un progetto di fatto già deciso, quindi non appare di alcuna utilità se non per giustificare a posteriori una decisione presa altrove. Inoltre la valutazione mostra alcune debolezze importanti.

La prima è che l'analisi è stata effettuata da un soggetto non neutrale: nonostante LTF abbia incaricato un consorzio di società indipendenti, la valutazione del progetto è stata comunque finanziata dal soggetto promotore.

Il secondo punto di debolezza è che l'analisi non è "prudente": le valutazioni internazionali ex post mostrano che nei progetti ferroviari di grandi dimensioni i costi sono sistematicamente sottostimati e i benefici sovrastimati (mediamente intorno al 50 per cento), si sarebbe perciò dovuto assumere un atteggiamento molto prudente nelle stime. E invece alcuni costi di investimento, in particolare gli investimenti di più stretta competenza dei nodi, non vengono considerati di pertinenza del progetto; le previsioni di domanda sono talmente ottimistiche che dopo pochi anni di entrata in funzione dell'opera si verrebbe ad una saturazione della linea nuova con conseguente deviazione di traffici sulla linea storica; non sono state considerate eventuali strategie degli operatori stradali, né di quelli ferroviari, che verrebbero danneggiati dal progetto, ecc. Infine non vengono considerate soluzioni tecniche

		Societal and organizational complexity	
		low	high
Technical complexity	low	1) Information is not contested	3) Information is ambiguous
	high	2) Information is uncertain	4) Information is contested

Basandosi sulle due dimensioni di complessità tecnica e organizzativa, è possibile costruire una classificazione dello stato dell'informazione nel processo decisionale.

alternative, né stradali né ferroviarie. Nonostante tutto ciò, la redditività dell'analisi economica così calcolata presenta valori che non superano il 5 per cento. Ricordando che la soglia di redditività assunta come accettabile dalla Commissione europea è il 3,5 per cento, ciò significa che con ogni probabilità è sufficiente il ridimensionamento di una o più variabili sopra citate a portare il progetto sotto la soglia di fattibilità. Si tratta di una valutazione che appare estremamente incauta per giustificare una spesa pubblica (per la sola parte italiana) stimabile nell'ordine dei 10 miliardi di euro (Maffii e Ponti, 2011).

L'indipendenza dei valutatori rispetto ai proponenti del progetto è quindi condizione necessaria, anche se non sufficiente, per una migliore e più credibile valutazione ex ante dei progetti. Una valutazione terza, indipendente, rispetto al proponente del progetto infrastrutturale è meno condizionata dalla necessità di pervenire ad un risultato positivo e di conseguenza anche maggiormente in grado di cogliere gli aspetti più problematici del progetto, inclusi i costi legati alle necessarie opere di compensazione. Magnussen e Olsson (2006), per esempio, esaminando le stime di costo di 31 grandi progetti di investimento pubblico in Norvegia, dove dal 2000 le stime di costo dei proponenti un progetto sono sottoposte alla valutazione di consulenti indipendenti, hanno riscontrato che c'è una differenza positiva tra le stime effettuate dai promotori dei progetti e le stime riviste dai consulenti esterni in 3/4 dei progetti esaminati.

### Valutazione dinamica

Spesso, nelle diverse fasi dell'iter di costruzione di un progetto, il progetto iniziale viene modificato anche in modo significativo. Vengono aggiunte opere complementari di mitigazione ambientale, vengono modificate alcune caratteristiche, cambiano il tracciato, le modalità di utilizzo,

le tariffe. È prassi normale che le valutazioni vengano effettuate ad un certo punto di questo iter e mai più riviste anche su aspetti sostanziali.

Si ha così un doppio effetto negativo: le valutazioni non vengono utilizzate come strumento per indirizzare l'evoluzione e la messa a punto del progetto definitivo, e quindi non svolgono alcun ruolo positivo in questo processo (cosa che invece potrebbero fare), e non forniscono alla fine nessuna indicazione utile sulla fattibilità del progetto definitivo: il progetto finale genera ancora sufficienti benefici o, per esempio, i nuovi costi superano di gran lunga i benefici? Qual è l'effetto della politica tariffaria introdotta sulla domanda e sui benefici ambientali, di tempo, ecc. generati dal progetto?

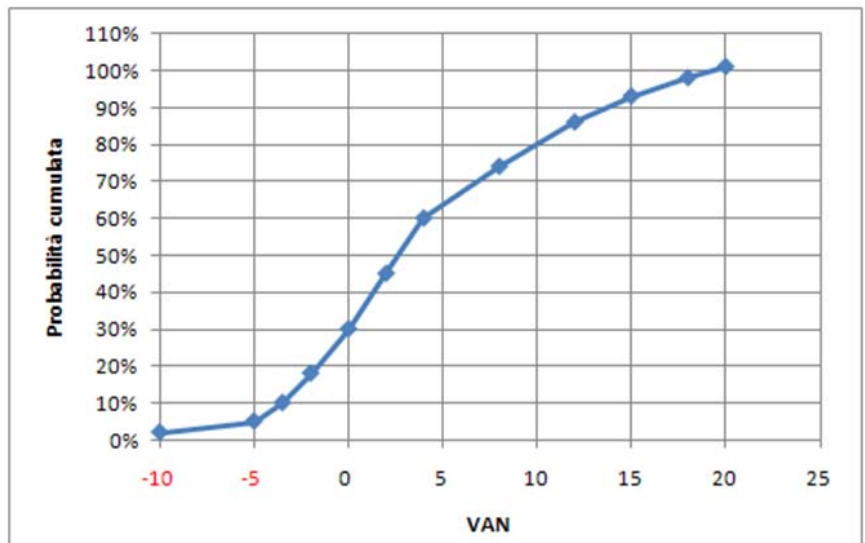
Tenendo a mente che il periodo di tempo necessario a progettare e valutare un

progetto infrastrutturale di grandi dimensioni può durare parecchi anni, è molto importante aggiornare costantemente tutte le previsioni: prima di tutto monitorando le variazioni della domanda corrente, e poi anche dei fattori che hanno un impatto sulla domanda attesa, come i trend delle variabili socio-economiche (per esempio la crescita del PIL) e le modifiche dell'offerta di trasporto, come per esempio che cosa è prevedibile possa accadere in termini infrastrutturali su modi e percorsi concorrenti o complementari, come anche nel campo delle politiche (regolazione, pricing, etc.). La dimensione temporale del processo di decisione deve essere integrata, gestita e controllata. Di conseguenza, la valutazione non può essere fatta una volta per sempre, ma deve adattarsi alle diverse fasi, con un'analisi più dettagliata man mano che il progetto si definisce.

Tra l'altro, un tale approccio, adattandosi al livello delle analisi e del dibattito nelle differenti fasi, può essere estremamente utile nel trattare le eventuali contestazioni al progetto su nuove basi. Le decisioni sono chiaramente path dependent, e tener conto dei potenziali conflitti in modo continuativo nel corso del processo di preparazione del progetto può contribuire a risolvere i conflitti potenziali prima che diventino effettivi.

Uno dei presupposti per un processo dinamico di valutazione che accompagni tutto il percorso di progettazione dell'infrastruttura è che si anticipino il più possibile, anche in forma semplificata, le valutazioni ambientali.

Le valutazioni ambientali non possono essere fatte quando il progetto è definitivo e servire solo ad individuare le opere di mitigazione. Devono fornire indicazioni in itinere, che guidino e forniscano suggerimenti progettuali "positivi" per successive modifiche ed evoluzioni del progetto originale. Il posizionamento della valutazione ambientale nel



È possibile valutare un progetto in funzione del rischio a esso associato: ad esempio, è possibile valutare la probabilità che il VAN (finanziario e/o economico) di un progetto possa essere inferiore ad un certo valore di riferimento.

processo decisionale dà forma sia alle strategie degli attori coinvolti sia alle soluzioni che si raggiungono. Quanto prima la valutazione si confronta con gli interessi e le logiche degli attori coinvolti, tanto più alta sarà la possibilità di costruire una base "politica" comune. Se l'analisi degli impatti ambientali viene effettuata fin dall'inizio del processo di preparazione del progetto, essa può influire sulle soluzioni tecniche da adottare e contribuire a raggiungere il consenso.

Un approccio simile a quello proposto per la valutazione economica dovrebbe essere seguito anche per la valutazione ambientale, partendo da una analisi preliminare, non particolarmente dettagliata che punti ad identificare i principali impatti ambientali del progetto, per finire con una valutazione completa quando il progetto è del tutto definito. Se la valutazione economica e quella ambientale procedono in parallelo nelle fasi successive di preparazione del progetto, ri-stimando costi e benefici economici ogni volta che il progetto è modificato al fine di mitigare gli impatti ambientali, e riaggiustando l'analisi ambientale ogni volta che il progetto viene modificato, può essere ottenuto un dialogo positivo tra problemi ambientali e sociali. La fattibilità di questo approccio richiede che le analisi siano pensate in modo progressivo, fornendo in ciascuna delle fasi del processo decisionale i risultati necessari per informare la fase successiva.

#### L'analisi di rischio

È certamente difficile sul piano tecnico fare previsioni sugli effetti di progetti infrastrutturali: essi dipendono da una

molteplicità di fattori come il livello di crescita economica, lo sviluppo di modi di trasporto in competizione, ecc.. Dunque la complessità tecnica di tutti i progetti infrastrutturali di grande scala genera incertezza.

Il principale strumento per trattare queste incertezze è l'analisi di rischio. L'obiettivo dell'analisi di rischio è di considerare la possibilità che condizioni esogene, parametri chiave, etc., siano diversi da quelli assunti e stimare i conseguenti effetti o rischi in modo che le conseguenze avverse possano essere minimizzate. Essa è essenziale per fornire un quadro più realistico dei probabili risultati del progetto, e per evitare un'immagine incompleta e fuorviante che non informa sui possibili esiti negativi di un progetto (Flyvbjerg 2003).

Ma tale strumento è utilizzato solo molto raramente. Solo per quattro dei nove progetti di trasporto esaminati in EVA-TREN sono state fatte analisi di sensitività e solo in due casi analisi di scenario, ma in nessun caso è stata sviluppata un'analisi di rischio che includesse una distribuzione di probabilità. In Italia la situazione non appare diversa: le poche analisi di rischio svolte in Italia, a nostra conoscenza, riguardano progetti autostradali, ma in nessun caso progetti ferroviari (i più incerti): nemmeno per un progetto di grande scala come la linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Lione, fortemente contestato anche per l'incertezza sulle previsioni di traffico, è stata effettuata alcuna analisi di rischio.

La sistematica introduzione delle analisi di rischio nelle valutazioni può contribuire ad aumentare la fiducia/ridurre

le incertezze. L'analisi quantitativa del rischio, l'individuazione e l'implementazione di piani di gestione e mitigazione del rischio sembrano di fondamentale importanza per migliorare le prestazioni dei progetti infrastrutturali.

È quindi auspicabile che, almeno per certe soglie di investimento, l'analisi di rischio entri a far parte delle componenti degli studi di fattibilità.

Un secondo aspetto rilevante riguarda la ripartizione dei rischi tra i diversi soggetti coinvolti. Nella realizzazione di infrastrutture di trasporto i rischi sono molteplici e in molti casi non sono controllabili dal proponente, sia esso soggetto pubblico o privato.

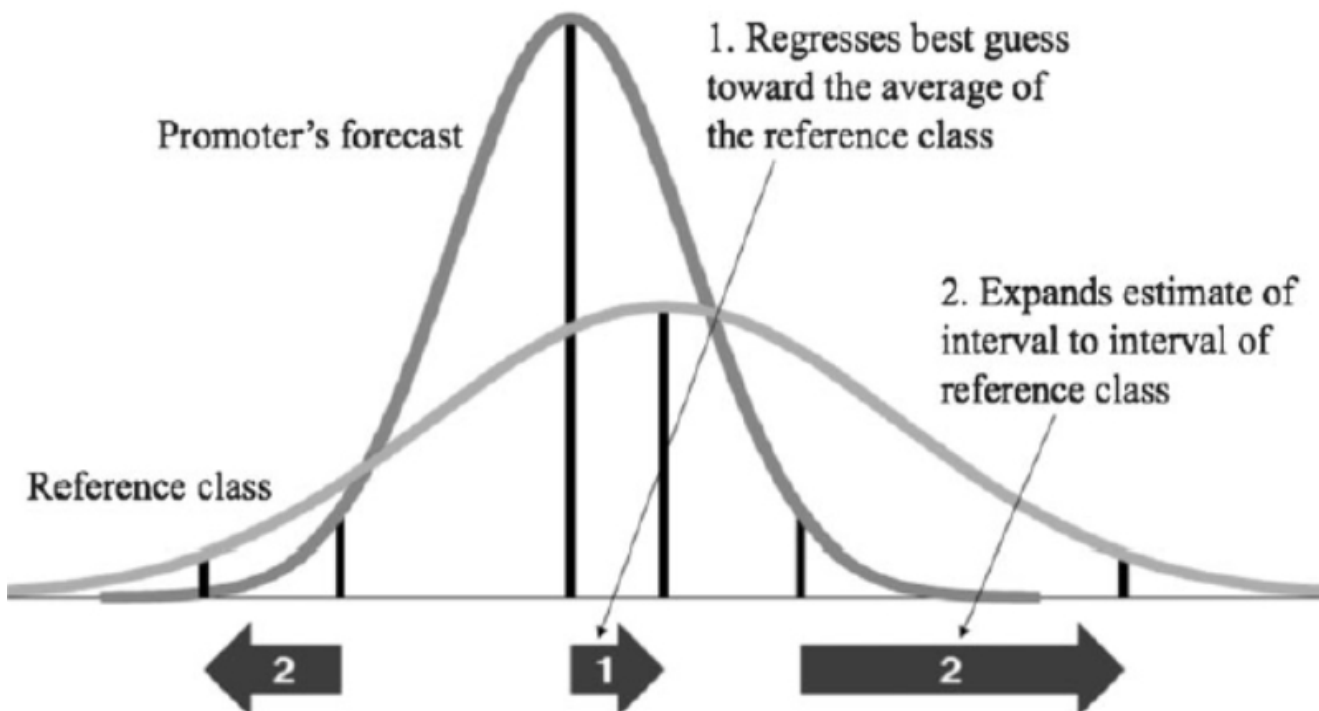
Rientrano tra questi i rischi legati all'evoluzione dei fattori esogeni che influenzano la domanda futura, ma anche rischi legati alle politiche, ad esempio l'introduzione dell'Eurovignette, e rischi legati al contesto e alla pianificazione (ad esempio la realizzazione di infrastrutture concorrenti).

Una maggiore attenzione nell'attribuzione dei rischi in capo a chi è in grado di controllarli può aumentare il grado di fiducia.

#### Ruolo dell'analisi ex-post

È possibile che il problema della non sufficiente qualità delle analisi ex-ante sia riconducibile anche a spiegazioni di ordine tecnico. In questo caso sarebbe necessario puntare a ridurre gli errori metodologici attraverso la promozione di linee guida

Il metodo "reference class forecasting" proposto da Bent Flyvbjerg.



che affrontino i punti critici della valutazione, fornire formazione a valutatori e pianificatori, ecc.

A questo scopo sarebbe di grande utilità imparare dalle lezioni di passate esperienze: un utilizzo sistematico della valutazione ex-post dei progetti può essere estremamente utile per comprendere se, per esempio, il modello di previsione adottato fosse adeguato. Esso permetterebbe inoltre di comprendere in che direzione dovrebbero essere indirizzati gli sforzi per migliorare la qualità delle valutazioni. La valutazione ex-post non ha l'obiettivo di scoprire "deviazioni" in quanto tali rispetto all'analisi ex-ante: per esempio, il fatto che le previsioni di domanda si rivelino a posteriori sbagliate può dipendere, in alcuni casi, da fattori "esterni", cioè non sotto controllo del valutatore. Il vero obiettivo della valutazione ex-post è invece la comprensione delle cause sottostanti le deviazioni per trarne delle lezioni utili alle valutazioni ex-ante.

Le evidenze ricavabili dalle valutazioni ex-post potrebbero infatti essere utilizzate per alimentare le valutazioni ex-ante attraverso un processo di feedback tra i risultati operativi delle infrastrutture esistenti e le assunzioni usate per valutare i nuovi investimenti. A questo scopo sarebbe necessario sviluppare dei database nei quali l'informazione ricavabile dagli studi ex-post potrebbe essere classificata secondo alcune dimensioni rilevanti, e utilizzare la distribuzione statistica delle discrepanze come un riferimento per le stime future. Ciò potrebbe aiutare a produrre in futuro stime più realistiche (Flyvbjerg e COWI 2004).

Le valutazioni a posteriori possono, inoltre, aumentare la trasparenza dando conto dell'efficacia degli investimenti in relazione al raggiungimento degli obiettivi finanziari, economici, ambientali e sociali. Possono infine, dando pubblicità ai reali risultati dei progetti, fornire incentivi per una migliore e più accurata analisi ex ante.

Su questo aspetto, l'esperienza francese è particolarmente interessante, sebbene si tratti ancora di un processo in fase di apprendimento. In Francia, infatti, già nel 1982 con la promulgazione della LOTI (Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs) la valutazione socio-economica e le valutazioni ex ante ed ex post sono diventate obbligatorie per tutti i grandi progetti infrastrutturali.

A tal riguardo, i due più recenti rapporti di valutazione ex post sono stati pubblicati nel 2008 in relazione a progetti sull'alta velocità ferroviaria. Il gestore dell'infrastruttura ferroviaria francese è stato incaricato di produrre le valutazioni che sono state discusse con il Conseil General de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), un organo consultivo che ha già svolto un importante ruolo all'interno del ministero.

Il contesto relativo alle valutazioni ex ante ed ex post è cambiato molto in Francia nel corso degli ultimi 25 anni. Il processo di pianificazione dei trasporti, a livello di amministrazione centrale, è stato abbandonato e sostituito

da un più decentrato processo di concertazione con le regioni: il cosiddetto Schema de Service.

Gli obblighi di consultazione sono stati estesi, con l'obbligatorietà di un dibattito pubblico nella fase iniziale del processo decisionale.

La valutazione ex post, nell'evidenziare le differenze tra le previsioni e i risultati osservati, diventa quindi sempre più importante non solo per analizzare se gli obiettivi iniziali sono stati raggiunti, ma anche per valutare se la qualità delle informazioni fornite al pubblico inizialmente sia stata soddisfacente. La valutazione ex post è, quindi, un lungo e complesso processo di apprendimento, finalizzato anche a rafforzare il rapporto di fiducia i decisori politici e la popolazione.

### Trasparenza e accettabilità sociale

Un problema importante è che il processo decisionale dei maggiori progetti di trasporto tende ad essere caratterizzato da un approccio molto "chiuso".

La gente direttamente interessata dal progetto ed il pubblico in generale non sono coinvolti o lo sono solo in misura limitata. Essi inoltre ricevono informazione solo in una fase molto tarda, e quando le principali scelte concernenti il progetto sono state effettuate.

L'assenza di coinvolgimento pubblico aumenta il rischio di cattura del processo decisionale da parte di gruppi di interesse particolari. Tra questi possiamo trovare imprese di costruzione, gestori di infrastrutture, operatori ferroviari, ecc., ma anche politici nazionali o regionali, che possono vedere con favore il progetto perché la sua realizzazione può essere elettoralmente redditizia.

Ciò apre al rischio che i risultati degli studi di fattibilità diventino del tutto irrilevanti nel decidere se un progetto debba andare avanti o no o quale alternativa tecnica preferire. E, in effetti, specialmente per i progetti di investimento maggiori, la decisione di implementare un certo progetto è spesso presa dalle autorità prima ancora di verificare i risultati dell'analisi ex-ante laddove, in questi casi, la valutazione del progetto risponde più al bisogno di giustificare una decisione già presa piuttosto che di selezionare la scelta migliore.

Il miglioramento dei processi decisionali dipende principalmente dall'aumento della loro trasparenza e dell'accesso alle informazioni.

La trasparenza delle valutazioni, insieme alla sistematica consultazione degli stakeholder, rappresenta un importante contributo all'accettabilità dei progetti. Un progetto che non è spiegato e documentato può essere più facilmente contestato. Bruzelius et al (2002) osservano anche che la mancanza di coinvolgimento pubblico tende a generare una situazione nella quale i gruppi che si sentono coinvolti

nel progetto, ma sono lasciati senza informazione ed influenza sono inclini ad agire in modo da far senz'altro bocciare il progetto. In tal modo le posizioni sono del tutto polarizzate e non trovano un terreno comune di discussione.

Periodi di dibattito pubblico aperto devono essere inclusi nel processo fin dalle sue prime fasi in modo tale che soluzioni alternative possano essere presentate e discusse e possa essere migliorata la contestualizzazione del progetto.

I gruppi interessati dal progetto e dai suoi risultati dovrebbero essere coinvolti fin dalle prime fasi nel processo di sviluppo del progetto con un ruolo attivo, consentendo loro di contribuire a definire i requisiti da prendere in considerazione nella definizione del progetto. La partecipazione dei cittadini interessati può portare un contributo di conoscenza suscettibile di migliorare la progettazione e la valutazione delle possibili opzioni tecniche, e può anche aiutare ad identificare le misure di mitigazione che in misura maggiore rispondono alle loro preoccupazioni.

Per le popolazioni interessate, ossia la popolazione che vive nelle regioni servite e quella che vive nei pressi dell'infrastruttura, è perciò importante fornire, ad esempio, una valutazione dell'impatto in termini di accessibilità o di inquinamento ambientale, in modo che il dibattito pubblico possa essere fondato su dati empirici o tecnici cercando di de-politicizzare le posizioni.

Esistono ovviamente numerosi problemi pratici associati ad un coinvolgimento attivo e propositivo dei gruppi di interesse e di singoli cittadini nella pianificazione di un progetto, in particolare quando si tratta di investimenti strategici. Un ruolo chiave lo gioca l'informazione: a questo proposito è consigliabile trasmettere in modo continuo agli attori pubblici e privati, al mondo professionale e al pubblico generale, tutta l'informazione rilevante.

L'informazione più importante riguarda proprio la valutazione economica del progetto. Essa dovrebbe, infatti, mettere a confronto le scelte strategiche disponibili e mostrare gli effetti di tali scelte. Se l'analisi e i suoi risultati appaiono solidi e ben documentati, essa può entrare come base di discussione non evitabile, che anzi induce a misurarsi con fatti, prognosi, scenari e assunzioni motivati. In caso contrario la discussione è resa molto più difficile dalla mancanza di fiducia, e l'eventuale contestazione è legittimata.

Va tenuto presente, inoltre, che la partecipazione attiva degli stakeholder normalmente coinvolge solo i più "vocali" e si sovrappone alla delega elettorale ponendo alcuni cittadini, i danneggiati che si costituiscono come stakeholder legittimati, in posizione diversa rispetto ad altri stakeholder, i pagatori di tasse e gli utenti che beneficeranno dell'opera che non siedono mai al tavolo negoziale. La valutazione ex ante dovrebbe tutelare proprio gli stakeholder non vocali e quantificare i vantaggi degli utenti che beneficeranno dell'opera.

Infine il processo di dibattito pubblico può essere alimentato e reso più trasparente anche dalla formulazione di indicatori di output per differenti famiglie di stakeholder. La formulazione di output dovrebbe corrispondere alle diverse categorie di obiettivi dei differenti stakeholder o decisori. Per esempio, un indicatore di accessibilità può essere rilevante per le autorità regionali, un indicatore che metta in luce le variazioni della ripartizione modale può essere rilevante se tra gli obiettivi del progetto c'è la promozione di modi alternativi al trasporto su strada.

Nei progetti considerati in EVA-TREN il livello di disaggregazione degli indicatori era spesso troppo limitato. Per esempio l'importanza del trasporto internazionale non era considerato in nessun progetto un indicatore significativo rispetto agli obiettivi dell'unione Europea. I casi-studio mostravano anche l'importanza di considerare gli impatti del progetto su stakeholder rilevanti. Per esempio, nel caso dell' Eurotunnel, sarebbe stato importante differenziare gli indicatori di output tra il gestore dell'infrastruttura e le imprese di servizio.

Nel caso dell'aeroporto di Malpensa i principali stakeholder avevano obiettivi molto diversi: l'Unione Europea era interessata a fornire un accesso intercontinentale al Nord Italia, mentre l'Italia puntava a dare ad Alitalia un suo aeroporto per la partnership con KLM. Allora, la formulazione di opportuni indicatori sarebbe stata molto utile per evidenziare gli effetti del progetto sui diversi soggetti in un processo decisionale così articolato.

Nei primi anni dopo l'apertura emergevano i problemi ambientali di Malpensa. Anche in questo caso una procedura di stima ex ante degli impatti di rumore sulla popolazione più trasparente, possibilmente facendo uso di indicatori, avrebbe favorito un confronto preventivo più consapevole e responsabile.

In generale poiché i cambiamenti futuri di obiettivi, di requisiti ambientali, dei prezzi, ecc., non sono facilmente prevedibili, evitare ritardi nel processo decisionale e nell'implementazione del progetto è la prima raccomandazione per tenere sotto controllo i costi. Tuttavia è possibile che in certe circostanze una durata più lunga del processo decisionale dia più opportunità per adattamenti positivi del progetto, come quando un processo di coinvolgimento attivo degli stakeholder è in corso con risultati positivi sul piano dell'accettabilità del progetto.

Si tratta di trovare un buon bilanciamento tra la durata del processo decisionale ed il coinvolgimento degli stakeholder: il processo decisionale deve evitare la paralisi o eccessivi ritardi e, allo stesso tempo, garantire la trasparenza attraverso le consultazioni pubbliche. Ad ogni fase del processo di pianificazione possono essere fatte correzioni al progetto originale e le stime possono essere conseguentemente riviste, ma il processo in ogni caso deve rimanere trasparente.



La “legittimità” del processo decisionale deve chiaramente apparire come una legittimità raggiunta su tutti i piani: economico, sociale e politico.

L'esperienza francese offre anche su questi temi alcuni elementi di interesse. Episodi di contestazioni locali anche violente hanno, infatti, portato la Francia a riflettere sin dai primi anni '90 su strumenti e sistemi di governance in grado di gestire al meglio i processi decisionali relativi ad investimenti in infrastrutture di carattere strategico. Si è scelto, attraverso una serie di interventi legislativi (la legge n. 95-101 del 2 febbraio 1995 detta legge Barnier dal nome dell'allora Ministro dell'Ambiente e la legge n.202-276 del 27 febbraio 2002 sulla

“Democrazia di Prossimità”), di istituire un'Autorità amministrativa indipendente, la Commissione Nazionale di Dibattito Pubblico (Cndp), incaricata di garantire il rispetto della partecipazione del pubblico al processo di elaborazione dei progetti di pianificazione o di infrastrutturazione di interesse nazionale, se questi progetti presentano importanti ricadute socio-economiche o possono produrre impatti significativi sull'ambiente e sulla pianificazione del territorio. Al dibattito possono partecipare tutte le associazioni e i cittadini che lo desiderano.

Gli strumenti del dibattito sono: (a) un “dossier del progetto” che presenta il tracciato del progetto, le sue caratteristiche tecniche e gli impatti sul territorio, redatto a cura dell'ente proponente e reso pubblico attraverso la sua pubblicazione sul sito web appositamente creato per facilitare il dibattito; (b) una sintesi del progetto curato sempre dall'ente proponente; (c) documentazione tecnica aggiuntiva al dossier, resa disponibile sul web-site (dagli studi di fattibilità, a studi sul traffico e mobilità); (d) i cahiers d'acteurs che consistono in contributi scritti da chiunque voglia esprimere valutazioni, porre domande o proporre temi da approfondire, utili al dibattito; (e) relazioni tecniche di eventuali esperti nominati dalla commissione e chiamati a pronunciarsi su alcune questioni specifiche emerse nel corso del dibattito. Il dibattito si svolge a partire da un calendario di incontri pubblici sia introduttivi e di presentazione del progetto che “a tema”, che affrontano cioè alcune questioni di particolare rilevanza per la realizzazione dell'opera. Al termine del dibattito pubblico il Presidente della Commissione redige un rapporto in cui illustra i contenuti del dibattito, gli argomenti a favore e contro il progetto emersi nel corso dei quattro mesi di dibattito. Entro tre mesi dalla pubblicazione del



Una manifestazione NO TAV in Val di Susa.

rapporto, l'ente proponente dell'opera deve comunicare se intende mandare avanti il suo progetto originale, modificarlo accogliendo i suggerimenti emersi nel corso del dibattito, oppure ritirarlo. In ogni caso il proponente è tenuto a giustificare pubblicamente le sue scelte.

Il dibattito pubblico avviene dunque, per legge “a monte” della progettazione, permettendo un confronto ampio ed approfondito. Va sottolineato però che la Cndp è incaricata “semplicemente” di garantire che il processo avvenga secondo i criteri di trasparenza, apertura e pubblicità fissati per legge, ma non ha voce in capitolo sulle scelte definitive. La Cndp istruisce e facilita il dibattito ed esso si configura come un momento di discussione e approfondimento, ma non come un'arena deliberativa (non vengono ratificati accordi, non c'è concertazione).

La Cndp si configura come una vera e propria parte terza indipendente, a cui tutti i soggetti interessati possono appellarsi; il dibattito pubblico segue regole e tempi che sono chiari e codificati, e che garantiscono tutti; il soggetto proponente è ampiamente coinvolto nella procedura, e investito della responsabilità di spiegare e difendere le ragioni che sostengono il progetto di cui si dibatte; il dibattito pubblico non riguarda solo le caratteristiche dell'opera, ma si discute anche se ha senso che l'opera sia realizzata o meno.

## Conclusioni

L'analisi costi benefici può essere un utile supporto per un confronto con i vari soggetti coinvolti, a patto che siano rispettate alcune condizioni “base”. La prima è che essa appaia credibile. Perciò essa dovrebbe essere affidata non

ai proponenti il progetto ma a valutatori indipendenti, dovrebbe essere quanto più possibile tecnicamente “robusta”, dovrebbe presentare articolate analisi di rischio. Sempre al fine di aumentare la credibilità delle analisi e delle valutazioni si dovrebbe tener conto delle passate esperienze, cioè affinare le valutazioni ex ante sulla base dei risultati di analisi ex post di progetti già realizzati. Inoltre la valutazione dovrebbe essere dinamica, cioè accompagnare fin dall’inizio

tutto il percorso di progettazione dell’infrastruttura, man mano che il progetto diventa definitivo. La trasparenza del processo è un requisito essenziale.

La seconda condizione è che chi è interessato dal progetto sia coinvolto attivamente nel processo di pianificazione e che la valutazione economica al livello di approssimazione in cui è nelle diverse fasi del ciclo di progetto alimenti e costituisca la base del dibattito pubblico sul progetto.

### Riferimenti bibliografici

- Bain R. (2009) “Error and optimism bias in toll road traffic forecasts”, *Transportation*, 36, 469-482.
- Bruzelius N., Flyvbjerg B., Rothengatter W. (2002) “Big decisions, big risks. Improving accountability in mega project”, *Transport Policy*, 9, pp. 143-154.
- De Bruijn H. and Leijten M. (2007) “Megaprojects and contested information”, *Transportation Planning and Technology*, 30 (1), pp 49-69.
- Evatren Final report, [www.eva-tren.eu](http://www.eva-tren.eu).
- Flyvbjerg B. (2007) “Policy and planning for large-infrastructure projects”, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 34, pp. 578-597.
- Flyvbjerg B., COWI (2004) *Procedures for dealing with optimism bias in transport Planning - Guidance document*. The British Department for Transport
- Flyvbjerg B., Bruzelius N. and Rothengatter W. (2003a) *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl S.L., (2003b) “How Common and How Large Are Cost Overruns in Transport Infrastructure Projects?”, *Transport Reviews*, 23, 71-88.
- Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl S.L. (2004) “What causes cost overrun in transportation infrastructure projects?”, *Transport Review*, 24 (1), pp.3-18.
- Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl S.L., (2005) “How (in)accurate are demand forecasts in public works projects? The case of transportation”, *Journal of the American Planning Association*, 71, 131-146.
- Magnussen O.M., Olsson N.O.E. (2006) “Comparative analysis of cost estimates of major public investment projects”, *International Journal of Project Management*, 24, 281–288.
- Maffii S., Ponti M. (2011) “TAV Torino-Lione: come dimostrare l’indimostrabile”, <http://www.lavoce.info/>, 26.7.2011.
- Matthews B., Meunier D., Quinet E. (2008) “An Assessment of Recent Rail Investment Projects: the Effects of Imperfect Competition”, *Third International Conference on Funding Transportation Infrastructure*, Paris.
- Odeck J. (2004) “Cost overruns in road construction – what are their sizes and determinants”, *Transport Policy*, 11(1), 43–53.
- Olsson N., Austeng K., Samset K., Lädre O. (2004) “Ensuring quality-at-entry: challenges in front-end management of projects”, *Project Perspectives*, 27 (1), 36-40.

### Referenze immagini

L’immagine a pag. 89, relativa Proteste contro l’inquinamento acustico all’aeroporto di Francoforte, è tratta dal sito web <http://www.citizenside.com/en/photos/demonstrations/2011-10-23/44669/protests-against-aircraft-noise-around-frankfurt.html>; quella a pag. 97 è tratta dal sito web [www.cronacalive.it](http://www.cronacalive.it). L’immagine a pag. 90 è tratta da Flyvbjerg B., Skamris Holm M.K., Buhl, S.L., (2005) “How (in)accurate are demand forecasts in public works projects? The case of transportation”, *Journal of the American Planning Association*, 71, pag. 134. L’immagine a pag. 91 è tratta da EVA-TREN (2008), Final Report. Lo schema a pag. 92 è tratto da Martens K., van Weelden P. (2011) *Decision-making on transport infrastructure and contested information - Four approaches to rationality*, TRB Annual Meeting. Il grafico a pag. 93 è un’elaborazione degli autori; quello a pag. 94, è tratto da Flyvbjerg B. (2009) “Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built—and what we can do about it”, *Oxford Review of Economic Policy*, Volume 25, Number 3, 2009, pag. 355.