

## **Infrastrutture di trasporto** (*traccia di ragionamento*)

Andrea Boitani

### **Investimenti pubblici e crescita economica**

L'argomento più usato a sostegno degli investimenti (pubblici) in infrastrutture, e specialmente nelle infrastrutture di trasporto, è che esse contribuiscono a far aumentare il tasso di crescita economica. Spesso l'argomento è basato su un semplice approccio macroeconomico, che non permette di chiarire quali siano i "canali" attraverso cui il contributo positivo passa. Se il riferimento teorico è il modello neoclassico di crescita, però, gli effetti dell'accumulazione di infrastrutture si fanno sentire, nel lungo periodo, solo sul *livello* del Pil pro-capite e non sul suo *tasso di crescita*, che è determinato esclusivamente dal progresso tecnologico. Se, invece, il riferimento è uno dei modelli di crescita endogena, l'investimento in infrastrutture (come qualsiasi altro investimento) può contribuire ad innalzare il tasso di crescita dell'economia. Le verifiche empiriche di tali modelli, peraltro, danno quasi sempre risultati insoddisfacenti circa la relazione tra investimenti e crescita economica.

Poiché ciò è vero per l'investimento in qualsiasi tipo di capitale sociale e, in particolare, per gli investimenti privati in nuovo capitale fisico (che incorpora generalmente nuove tecnologie) o umano, i sostenitori dei grandi benefici degli investimenti in infrastrutture di trasporto dovrebbero essere in grado di dimostrare che questi investimenti contribuiscono a innalzare il tasso di crescita dell'economia più di quanto facciano gli investimenti alternativi. Qualsiasi uso delle risorse complessivamente disponibili ha un costo opportunità e, se le infrastrutture di trasporto non hanno esternalità positive sufficientemente grandi, è legittimo chiedersi perché sottrarre risorse agli investimenti privati (tramite la tassazione o l'indebitamento) e dedicarle a quelli pubblici. Infatti, non è possibile ignorare come la tassazione e l'indebitamento abbiano effetti distorsivi non banali, misurabili con la grandezza del "costo marginale dei fondi pubblici". Solo se le esternalità positive delle infrastrutture di trasporto più che compensano tale costo è possibile che il loro contributo netto alla crescita sia positivo.

È possibile, ma non è detto. Infatti, l'analisi macro basata sulla funzione di produzione implicitamente ipotizza che tutto il capitale – comprese perciò le infrastrutture – sia pienamente e ottimamente utilizzato. Ma, in pratica, ciò non avviene quando le infrastrutture risultino sottoutilizzate, ovvero quando il rapporto tra flussi di traffico e capacità, nel caso delle infrastrutture di trasporto, risulti troppo basso. Il che rimanda necessariamente all'analisi microeconomica dell'uso delle singole infrastrutture e delle possibili esternalità di rete.

La letteratura empirica sulle analisi macroeconomiche degli effetti di crescita delle infrastrutture (di trasporto e non) è sterminata e non è possibile darne conto qui. I risultati cui si perviene sono generalmente molto diversi, in funzione delle specificazioni adottate delle funzioni da stimare. In generale, gli studi che procedono a stimare direttamente delle funzioni aggregate di produzione o delle funzioni aggregate di costo tendono a dare effetti più positivi delle infrastrutture

sulla crescita di quelli ottenuti facendo analisi *growth accounting* o analisi *cross section* tra paesi (Straub, 2007). Tutti gli studi, però, ci dicono che gli effetti (se ci sono) sono maggiori nei paesi meno sviluppati - dove lo stock di infrastrutture esistenti non garantisce l'accessibilità del territorio e spesso è di bassa qualità - che nei paesi sviluppati dove l'accessibilità è già garantita dallo stock di infrastrutture esistenti, anche se in parte congestionate (Lakshmanan, Anderson, 2002).

È interessante osservare come un recente studio basato sulla metodologia del *growth accounting* relativamente ai paesi dell'Est-Asia abbia mostrato come "l'infrastruttura ha contribuito alla crescita della produttività totale dei fattori nei paesi più poveri, mentre non ha avuto alcun effetto significativo in altre economie, più ricche" (Straub, Vellutini, Warlters, 2008, p. 21). Di contro, l'analisi *cross section* (condotta dagli stessi autori su un panel assai più ampio di paesi) mostra come solo il numero di linee telefoniche sia positivamente correlato con la crescita, mentre un'analoga correlazione positiva non si trova per le infrastrutture di trasporto. Inoltre, gli stessi autori affermano che i risultati appaiono assai poco robusti e non possono affatto escludere una causazione inversa, ovvero che sia il più alto tasso di crescita a causare un corrispondente ampliamento della dotazione infrastrutturale.

Va ricordato, infine, che le grandi opere civili hanno un ruolo anticongiunturale dei più discutibili. Presentano tempi lunghi di progettazione e realizzazione, con picchi di spesa e di occupazione distanti anni; quando la fase congiunturale potrebbe essere anche divenuta ampiamente positiva. Si presenta, dunque, un rischio di politica economica prociclica e, dunque, destabilizzante, a meno che non si prefiguri un ciclo economico negativo di eccezionale durata.

### **Dotazione infrastrutturale**

Che l'Italia abbia una insufficiente dotazione di infrastrutture di trasporto viene presentato come un fatto privo di discussioni. Il recente libro di Gianantonio Stella e Sergio Rizzo (2008) ne fa quasi una questione di vergogna nazionale. Ma come stanno realmente le cose? La misurazione della dotazione infrastrutturale è, in realtà, sempre molto problematica. Uno dei modi è quello di stimare il capitale pubblico rispetto al PIL. Così facendo, la stima di Kamps (2005b) ci dice che il capitale pubblico italiano in rapporto al PIL era nel 2000 leggermente superiore alla media europea e alla stessa Germania e largamente superiore al Regno Unito (Tavola 1). In ogni caso, la dotazione di capitale pubblico italiana si trovava nel 2000 al di sopra del livello che massimizzerebbe la crescita economica (Tavola 2). È possibile che negli ultimi dieci anni la situazione sia precipitata? Improbabile.

## Tavola 1

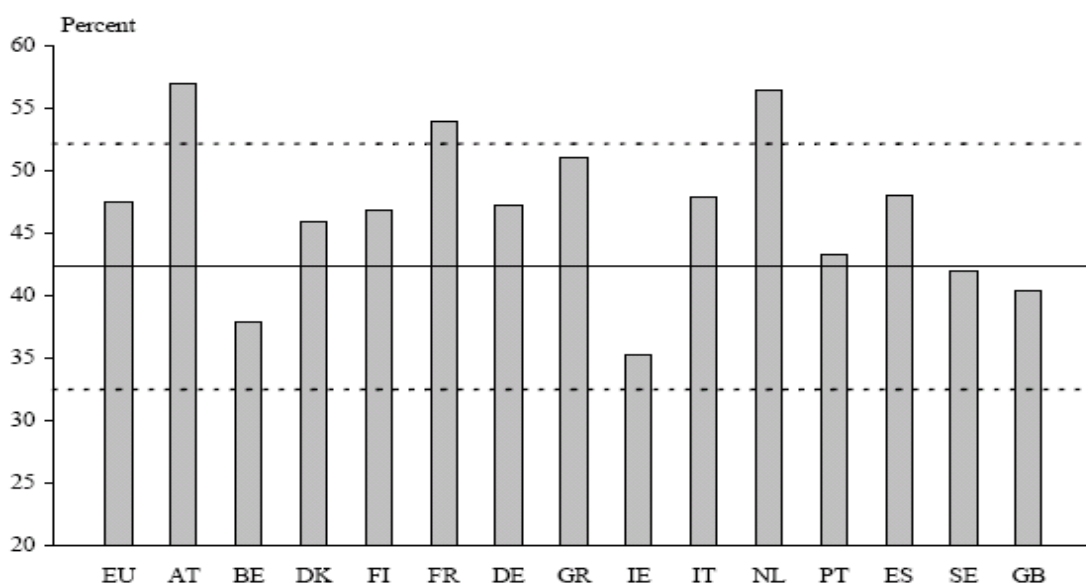
Table 1: Government net capital stock, 1980 and 2000

	%GDP		% Private capital	
	1980	2000	1980	2000
Austria	75.4	57.0	58.4	41.9
Belgium	40.2	37.9	33.0	30.5
Denmark	76.4	45.9	55.4	34.2
Finland	43.7	46.9	23.3	37.9
France	55.0	54.0	47.6	47.9
Germany	58.4	47.1	41.0	36.6
Greece	44.4	51.0	38.3	46.1
Ireland	75.9	35.2	65.6	44.4
Italy	44.7	47.9	33.6	39.1
Netherlands	80.2	56.4	57.0	47.8
Portugal	27.9	43.3	13.0	23.3
Spain	35.8	48.0	33.7	41.3
Sweden	42.1	42.0	36.5	37.9
UK	63.9	40.3	61.5	37.0
Average	54.5	47.5	43.9	39.7

Source: Kamps (2005b).

## Tavola 2

Actual Versus Growth-Maximizing Public Capital to GDP Ratio in EU Countries in 2000



Fonte: Kamps, 2005

Ci si può chiedere, tuttavia, se l'andamento degli investimenti nel decennio passato non finirà per generare una scarsità di capitale pubblico in futuro, ovvero se sarà sufficiente a mantenere un rapporto tra capitale pubblico e PIL adeguato, tenendo conto del tasso di crescita atteso del PIL. Kamps (2005) risponde alla domanda cercando la quota di investimento su PIL che

consentirebbe di raggiungere il rapporto capitale pubblico/PIL che massimizza la crescita (ipotizzato uguale per tutti i paesi europei al 42,3%, come dalla stima contenuta nella Tavola 2). I risultati sono contenuti nella Tavola 3. Si noti che quelli stimati sono effetti lordi, che cioè non tengono conto degli impatti negativi sulla crescita dovuti al fatto che gli investimenti pubblici sono finanziati con imposte distorsive. La cosa interessante è che l'attuale investimento pubblico italiano in rapporto al PIL è esattamente quello che massimizza la crescita! Altri paesi come Francia e Spagna (spesso citati come esempi virtuosi) sembrano investire meno di quanto sarebbe necessario a massimizzare la crescita, mentre altri investono di più (Germania, Austria). Ma si badi che investire di più di quanto servirebbe a massimizzare la crescita non è un bene.

### Tavola 3

Table 7: Public capital stock and investment ratios (% GDP)

	Projected long-run public capital/GDP	Growth-maximizing public investment	Shortfall in public investment ratio
Austria	19.7	2.7	1.4
Belgium	24.6	2.6	0.9
Denmark	31.4	2.5	0.7
Finland	39.3	2.7	0.0
France	49.3	2.6	-0.5
Germany	34.7	2.3	0.7
Greece	48.1	3.5	0.3
Ireland	33.5	4.0	0.3
Italy	42.9	2.3	0.0
Netherlands	55.2	2.6	-0.6
Portugal	70.1	2.5	-0.8
Spain	45.5	3.0	-0.5
Sweden	33.4	2.8	-0.2
UK	25.7	2.7	1.2
EU average	39.1	2.6	0.3

Note: Shortfall calculated using average investment rate for 1997–2008 reported in Table 2 and trend growth projections from OECD.

Source: Kamps (2005b).

Per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto è invalso l'uso di confrontare la dotazione infrastrutturale misurando i chilometri di autostrade o di ferrovie o di strade statali, ecc. Qualche analista più sofisticato arriva a dividere i chilometri di strade o autostrade per la popolazione o per l'estensione del territorio o (addirittura) per il numero dei veicoli circolanti.

Ci sono due vie per arrivare a misure più serie della dotazione infrastrutturale rispetto al banale conto dei chilometri di strade e di ferrovie: (1) misurare il grado di congestione; (2) effettuare micro-misurazioni a livello locale, dove è possibile che si trovino le più significative strozzature infrastrutturali. *Riservando queste ultime a un approfondimento della ricerca*, sul grado di congestione a livello aggregato è possibile dire quanto segue. Innanzitutto da un confronto con altri paesi europei. Sempre nel 2000 (Tavola 3), la quota di autostrade congestionate in Italia risultava inferiore alla media europea. Anche i costi dei ritardi (in quota di PIL) risultavano nettamente inferiori alla media europea (oltre

che inferiori che negli altri 4 grandi paesi dell'Unione, cioè Francia, Germania, Spagna e Regno Unito).

Il rapporto tra flussi di traffico e capacità, stimati nel 2002, mostravano come la rete stradale fondamentale presentasse coefficienti di utilizzazione medi inferiori al 70%. Secondo elaborazioni condotte dalla società TRT - Trasporti e Territorio, riferite a circa diecimila chilometri di viabilità primaria (6000 chilometri di autostrade e 4000 di strade statali), nel 1998 solo il 18% di tale insieme di strade poteva ritenersi congestionato, avendo un rapporto tra flussi dell'ora di punta e capacità superiore al 90%. Un altro 14% delle strade aveva rapporti tra flussi e capacità compresi tra il 70 e il 90%; il resto della rete primaria risultava sostanzialmente "scarico". Anche se, dal 1998, una altro 10% della rete primaria fosse entrato nella fascia della congestione<sup>1</sup>, questa riguarderebbe ancora il 28% delle strade più importanti, un livello non dissimile da quelli tedesco e francese. (*Si possono aggiornare i calcoli, ovviamente*)

#### Tavola 4

Table 4: Road congestion: levels and delay costs, 2000

	Motorway PCE-km in congestion (%)	Trunk road PCE-km in congestion (5)	Delay costs (% GDP)
Austria	9.9	0.1	2.0
Belgium	16.5	1.2	3.5
Denmark	3.1	0.0	1.7
Finland	0.1	0.0	1.1
France	10.2	3.4	3.0
Germany	19.7	0.8	3.2
Greece	12.9	1.9	3.0
Ireland	0.0	0.9	1.1
Italy	13.1	0.0	2.4
Netherlands	37.4	4.6	4.2
Portugal	4.4	1.0	2.1
Spain	5.0	1.7	3.2
Sweden	2.0	0.0	0.9
UK	34.0	3.7	3.6
Average	15.7	1.5	3.0

Note: PCE-km is passenger car equivalent kilometres and congested conditions are Levels of Service E and F.  
Source: Schreyer et al. (2004).

Quanto alle ferrovie, va detto che le ferrovie tedesche portano 1,7 volte i passeggeri-km trasportati dalle ferrovie italiane, mentre quelle francesi ne portano 1,6 volte. Cioè, in Germania e Francia ci sono più binari per abitante e per chilometro quadrato di territorio, ma sono anche molto più utilizzati che in Italia. Usando l'unico indice realmente significativo, il rapporto flusso-capacità, la rete ferroviaria italiana appare, nel complesso, molto sottoutilizzata: il 30% del traffico insiste sul 70% della rete, ma anche il restante 70% che insiste sul 30% della rete, raggiunge i limiti di capacità solo in alcune tratte peri-urbane dei centri maggiori del Nord, dove convivono traffici merci, passeggeri di lunga distanza e servizi pendolari. In particolare, appaiono fortemente sottoutilizzate

<sup>1</sup> Cifra ottenibile utilizzando, in modo veramente approssimativo, la crescita del parco veicoli intervenuta negli ultimi dieci anni.

le linee che conducono ai valichi internazionali, con la parziale eccezione della linea Milano-Chiasso verso la Svizzera. In forte calo è poi il traffico sulla direttrice Torino-Lione, tanto che si guardi al traffico stradale che a quello ferroviario. Al Sud, poi, la sottoutilizzazione della rete ferroviaria diventa drammatica (Ponti, 2007, cap. 2).

### **Il mito del cambio modale**

Ciò che appare comunque difficilmente sostenibile, sul piano logico, è che la costruzione di nuove linee ferroviarie, siano esse ad Alta Velocità o meno, possa di per sé contribuire a un riequilibrio modale del trasporto merci. La tendenza spontanea è, infatti, a una riduzione della quota di mercato del trasporto merci per ferrovia e, in assenza di politiche mirate a un recupero di competitività della modalità ferroviaria, è dubbio che nuove grandi infrastrutture ferroviarie possano far aumentare i treni merci (non vuoti) in circolazione.

Il ragionamento su cui si basa il mito del cambio modale può essere riassunto come segue. L'idea è che il potenziamento delle infrastrutture ferroviarie, consentendo la velocizzazione del traffico e quindi un miglioramento della qualità dei servizi sia per i passeggeri che per le merci spingerebbe ad abbandonare il trasporto su strada a favore di quello su ferrovia. Se ne ricaverebbero conseguenti benefici in termini di sostenibilità ambientale del trasporto. Con riferimento al trasporto merci, bisogna considerare che, in Italia, le percorrenze medie, per tutte le classi di veicoli, non superano i 50 chilometri per il "conto proprio" e i 90 chilometri per il conto terzi. Nella classe di veicoli fino a 3,5 tonnellate, in cui si concentra la maggior quota dei trasporti in conto proprio, la percorrenza media non supera i 15,5 chilometri.

Questi dati inducono a qualche riflessione in tema di squilibrio modale. È infatti noto che su percorrenze limitate l'autotrasporto è imbattibile in termini di costi, rapidità e flessibilità. Appare, pertanto, improbabile che una politica che punti molto sul riequilibrio modale (dalla strada al ferro) sia destinata ad avere successi più che modesti, quantomeno al di fuori dei traffici di lunga distanza. E anche su questi l'impatto sarebbe modesto: il 78% del traffico pesante sulla rete gestita dalla Società Autostrade ha origine e destinazione nella stessa regione. Si può stimare che anche se si togliessero dalla strada tutti i Tir che percorrono distanze superiori ai 500 chilometri, si avrebbe una riduzione dei veicoli in transito su quella rete pari allo 0,2% del totale.

Del resto, l'effetto di una politica del riequilibrio modale nel settore merci si scontra con alcuni numeri, che riguardano l'intera Europa. È stato rilevato (Gerondeau, 1997) che, in Europa occidentale, i veicoli stradali (cioè le auto e i veicoli commerciali leggeri e pesanti) percorrono ogni anno circa 3000 miliardi di chilometri (ogni veicolo pesante viene convenzionalmente equiparato a due autovetture). La percorrenza complessiva dei carri merci, sull'insieme delle reti ferroviarie dei paesi europei occidentali, è di circa 15 miliardi di chilometri. Dato che ogni carro merci viene equiparato a un autocarro, ovvero a due automobili, il traffico merci ferroviario copre oggi circa 30 miliardi di chilometri, ovvero è pari a circa l'1% del traffico stradale totale. Se ogni carro merci in più significasse un autocarro in meno sulle strade europee, anche un raddoppio della circolazione

dei carri merci significherebbe una riduzione del traffico stradale complessivo solo dell'1%.

In ogni caso, il trasporto merci non richiede l'alta velocità. Notoriamente, l'alta velocità francese non è stata costruita per il trasporto merci e, anzi, i treni merci non possono percorrere le linee AV francesi. Ne segue che l'affermazione secondo cui la Tav tra Torino e Lione serve (tra l'altro) per permettere alle merci provenienti dall'Italia di immettersi nella rete AV francese è semplicemente un falso.

### **Il paradosso dei mega-progetti**

La letteratura sul paradosso delle grandi opere è ormai vastissima. Il paradosso, in sintesi, è molto semplice: i benefici delle grandi opere, calcolati ex ante risultano quasi sempre sovrastimati rispetto alla realtà, mentre i costi risultano quasi sempre sottostimati. Questo anche dove le analisi vengano compiute da organismi indipendenti. Figurarsi in Italia, dove è uso commissionare le valutazioni o agli stessi soggetti che devono costruire oppure a gruppi di ricerca compiacenti, che magari hanno dato prova di fedele asservimento agli interessi costituiti mettendo in piedi analisi prive di basi scientifiche (oltre che piene di errori di calcolo e assurdi doppi conteggi), pomposamente intitolate "I costi del non fare"...

La citata letteratura sul paradosso dei mega-progetti ha messo in luce che i "cost overrun" e le "demand shortfalls" sono ampiamente diffusi non solo nel campo delle infrastrutture di trasporto (Bruzelius, Flyvbjerg, Rothengatter, 2003; Flyvbjerg, 2009). Gli investimenti in ICT risultano anche peggio di quelli nelle infrastrutture di trasporto, mentre gli investimenti finanziati da privati presentano costi *overrun* di dimensioni non dissimili da quelli degli investimenti pubblici: dal Channel Tunnel (+80%) (Francia - UK) al Great Belt Tunnel [Danimarca] (+120%). Il fenomeno, inoltre, riguarda tutte le nazioni prese in considerazione dalle analisi e diversi periodi storici (Tavola 5). C'è un'interazione perversa tra cost overruns e ritardi nella progettazione e nella costruzione: il verificarsi di costi oltre le previsioni rallenta la costruzione e i ritardi di progettazione e costruzione fanno lievitare i costi. Un anno di ritardo produce in media un cost overrun del 4,7% (Buhl, Flyvbjerg, Holm, 2004). Un esempio emblematico: la Sydney Opera House (Australia). Si era stabilito che ad ogni sfioramento dei costi superiore al 10%, sarebbe stato necessario un iter di riapprovazione. Tale vincolo ha reso necessarie varie riapprovazioni e conseguenti dibattiti, col risultato di stravolgere il normale corso del progetto e di ottenere un cost overrun di circa il 1400% e un teatro d'opera esteticamente bellissimo ma inadatto per l'opera.

Sotto il profilo della sovrastima della domanda e delle conseguenti "demand shortfalls" (Tavola 6), basta ricordare che l'84% dei progetti ferroviari (in tutto il mondo) hanno avuto previsioni di traffico (passeggeri) errate più del  $\pm 20\%$ ; 9/10 dei progetti ferroviari hanno una domanda di traffico sovrastimata (grazie al mito del cambio modale). Il 50% delle previsioni di traffico per nuove strade sono errate del  $\pm 20\%$ , ma almeno per le strade sovrastima e sottostima del traffico sono di pari frequenza. Anche per quanto riguarda la domanda, va notato che previsioni sbagliate si sono registrate in tutti i 14 paesi di 5 continenti esaminati

e che l'inaccuratezza delle previsioni è costante nei 30 anni esaminati, nonostante i miglioramenti nelle tecniche di stima.

**Tavola 5**

**Table 1:** Inaccuracy of transportation project cost estimates by type of project, in constant prices

Type of project	No. of cases	Avg. cost overrun %	Standard deviation
Rail	58	44.7	38.4
Bridges and tunnels	33	33.8	62.4
Road	167	20.4	29.9

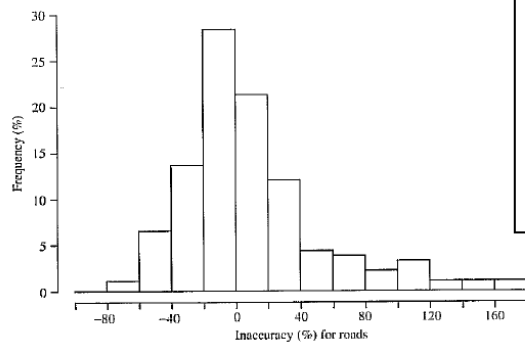
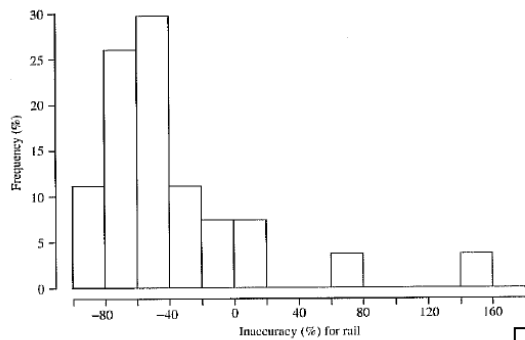
- 20 paesi in 5 continenti;
- 1920 – 1998
- 90 milioni di \$ a prezzi costanti 1995

- 9/10 di questi progetti hanno manifestato dei *cost overrun*;
- nei 167 progetti stradali il *cost overrun* medio è stato del 20%;
- nei 58 progetti ferroviari il *cost overrun* medio è stato del 45%;
- nei 33 progetti relativi a tunnels e ponti il *cost overrun* medio è stato del 34%

Fonte: Flyvbjerg, 2009

**Tavola 6**

L'inaccuratezza delle stime di domanda



Tipo di progetto	Numero casi	Inaccuratezza media %	Standard deviation
Ferrovie	25	-51,4	28,1
Strade	183	9,5	44,3

**Figure 3.2** Inaccuracies of traffic forecasts in 210 transport infrastructure projects (27 rail, 183 road). Inaccuracy is measured as actual minus forecast traffic in percentage of forecast traffic. The figure shows that rail forecasts are substantially more inaccurate and biased (inflated) than road forecasts

Fonte: Flyvbjerg, Bruzelius, Rothengatter, 2003

## Infrastrutture e logistica

Quanto detto fin qui non deve far dimenticare che in Italia esistono, in effetti, non pochi punti dolenti sotto il profilo delle infrastrutture. Ma sono localizzati: si trovano soprattutto nei grandi nodi urbani (stradali e, come si è detto, ferroviari), che spesso costituiscono l'“ultimo miglio” della rete di trasporto delle merci; nelle strade della pianura lombardo-veneta, lungo le quali si svolgono gran parte dei trasporti merci del paese; una parte dei valichi alpini *stradali*, per i quali il livello di congestione è già elevato e si prevede un ulteriore incremento della congestione nei prossimi dieci anni; nell'accesso (ferroviario e stradale) ad alcuni grandi porti<sup>2</sup>, nelle interconnessioni tra reti stradale e ferroviaria e centri logistici. In una *survey* delle opinioni espresse dalle imprese industriali, condotta da Confindustria nel 2006 è emerso come il primo problema infrastrutturale sia costituito proprio dalla carenza delle “accessibilità locali” e, quindi, dai colli di bottiglia appena menzionati.

Accessibilità locali che non migliorano certo con le grandi opere. Queste ultime non hanno come obiettivo primario la realizzazione infrastrutture necessarie ai servizi logistici, per lo più di breve e media percorrenza. Le grandi opere sono perlopiù orientate alle lunghe percorrenze, che però riguardano un'esigua minoranza del traffico merci. Per esempio, l'accessibilità ferroviaria del porto di Genova non viene risolta dalla costruzione del terzo valico ferroviario. Il problema non è, infatti, la carenza di capacità in linea tra il capoluogo ligure, la pianura padana e il Nord Europa. Quella capacità è anzi abbondante. Il problema è formare e far uscire celermente i treni merci dall'area portuale. Se venisse realizzato il terzo valico (ad alta velocità, per di più) avremo un caso eclatante di “demand shortfall” e, allo stesso tempo, non avremo risolto il problema del porto di Genova!

Inoltre, puntando tutto o quasi sulle grandi opere, si rischia, nella migliore delle ipotesi, di aprire cantieri infrastrutturali, senza dare risposta in tempi ragionevoli alla domanda concreta di miglioramento dei servizi logistici che viene dalle imprese. Il risultato sarebbe di fornire una spinta (ulteriore) alla delocalizzazione produttiva verso paesi maggiormente attrezzati logisticamente, oppure verso paesi che si stanno concretamente dotando di un sistema logistico adeguato a fronteggiare le nuove caratteristiche della domanda di mobilità che viene dalle imprese.

L'allungamento dei tempi necessari per realizzare le grandi opere, specialmente nel probabile contesto di finanziamenti a goccia, comporta inoltre un rischio di spiazzamento rispetto alle necessità del sistema industriale, necessità che cambiano molto rapidamente. Ciò che è prioritario oggi, rischia di essere inutile, o ridondante, tra dieci anni.

---

<sup>2</sup> Solo due porti italiani (Gioia Tauro e Trieste) hanno, per esempio, fondali capaci di accogliere le super-navi porta container.

L'aleatorietà delle previsioni sui flussi di domanda per le infrastrutture future è altra variabile della quale tenere conto<sup>3</sup>. In pochi anni si sviluppano fonti di traffico nuove, e si indeboliscono flussi di traffico che in precedenza erano previsti in forte aumento. Basti pensare ai rivolgimenti che sono in corso per effetto dei consistenti incrementi di traffico che sono attratti dalle strutture portuali, in Italia e nel mondo.

Infine, anche il riutilizzo e la rivitalizzazione di infrastrutture esistenti aiuta ad abbattere costi e tempi di realizzazione. Dal punto di vista della logistica, ci sono dunque diverse ragioni a favore di una scelta che privilegi, nella selezione degli investimenti pubblici, le "piccole opere" realizzabili in tempi medio-brevi e con costi abbastanza contenuti, piuttosto che le "grandi opere" (Spirito, 2005a, 2005b).

### **Buoni propositi**

- La ricerca dovrebbe porre al centro un'analisi ragionata delle esigenze infrastrutturali locali per la logistica, sulla base di informazioni raccolte regione per regione (o almeno in alcune regioni del Nord, del Centro e del Sud..
- Sarebbe opportuno presentare alcuni esempi di valutazione di prima approssimazione dei costi e dei benefici di opere infrastrutturali di interesse locale, in modo da fornire al lettore qualche ordine di grandezza dei problemi.
- Infine sarebbe opportuno presentare un metodo per integrare la valutazione dei progetti con il loro finanziamento. Penso a finanziamenti (parziali) da parte della CDP condizionati al fatto che l'opera abbia superato la valutazione secondo standard internazionali, condotta da organismi indipendenti (non nazionali), e goda di un "matching grant" da parte delle autorità locali. È questo un possibile modo per superare i guasti della finanza derivata nel settore delle opere infrastrutturali.

### **Riferimenti**

Boitani A. (2006), "Logistica e infrastrutture", in R. Gallo e F. Silva (a cura di) *Le condizioni per crescere*, Milano, Il Sole 24 Ore, pp. 225-248.

Boitani A., Ponti M. (2006), "Infrastrutture e politica dei trasporti", *il Mulino*, LV, n. 423, pp. 102-112.

Banister D., Berechman Y. (2003), "The economic development effects of transport investment", in Pearman A., Mackie P, Nellthorp J., *Transport Projects, Programmes and Policies*, London, Ashgate, pp. 107-123.

Bruzelius N., Flyvbjerg B., Rothengatter W. (2003), *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*, Cambridge, Cambridge University Press.

---

<sup>3</sup> A questo proposito, vale forse la pena di ricordare che gran parte delle previsioni sui flussi di traffico su nuove infrastrutture risultano inaccurate: quelle relative alle linee ferroviarie quasi sempre per eccesso, quelle relative alle strade sia per eccesso che per difetto. Si veda Flyvbjerg *et al* (2005).

- Cadot O., Röller L-H., Stephan A. (2006). "Contribution to productivity or pork barrel? The two faces of infrastructure investment", *Journal of Public Economics*, 90, pp. 1133-53.
- Campos J., De Rus G., Barrón I. (2006), "Some stylized facts about high speed rail around the world: An empirical approach", *mimeo*, 4<sup>th</sup> Annual Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment, Universidad Carlos III de Madrid.
- Crafts N. (2009), "Transport infrastructure investment: implications for growth and productivity", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 25, n.3, pp. 327-343.
- De Rus G., Nash C. (2006), "In what circumstances is investment in HSR worthwhile?", *mimeo*, 4<sup>th</sup> Annual Conference on Railroad Industry Structure, Competition and Investment, Universidad Carlos III de Madrid.
- De Rus G., Nombela G. (2007), "Is investment in high speed rail socially profitable?", *Journal of Transport Economics and Policy*, 41, pp. 3-23.
- Flyvbjerg B. *et al* (2005), "How (in)accurate are demand forecasts in public works projects? The case of transportation", *Journal of the American Planning Association*, vol. 71, n. 2, pp. 131-146.
- Flyvbjerg B., (2009), "Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built - and what can we do about it", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 25, n.3, pp. 344-367.
- Glaister S., Smith J.W. (2009), "Roads: a utility in search of a strategy", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 25, n.3, pp. 368-390.
- Kamps C. (2005), "Is there a lack of public capital in the European Union?", *EIB Papers*, 10(1), pp. 73-93.
- Kamps C. (2006), "New estimates of government net capital stocks for 22 OECD countries, 1960-2001", *IMF Staff Papers*, 53, pp. 120-150.
- Lakshmanan T.R, Anderson W.P. (2002), "Transportation infrastructure, freight services sector and economic growth", *White Paper for the US Department of Transportation*.
- Ponti M. (2007), *Una politica per I trasporti italiani*, Bari, Laterza.
- Prud'Homme R. (2007), "L'analisi costi-benefici bocchia la Torino-Lione", [www.lavoce.info](http://www.lavoce.info), 25.05.2007.
- RFI (2007), *Rete AV/AC: Analisi dei costi*, slides per l'audizione dell'Ing. Moretti alla Commissione Trasporti del Senato.
- Spirito P. (2005a), "Un 'progetto logistica' per lo sviluppo dell'Italia", [www.governareper.it](http://www.governareper.it), 30.3.2005.
- Spirito P. (2005b), "Piccolo è bello per la logistica", [www.lavoce.info](http://www.lavoce.info), 23.5.2005.
- Stella G., Rizzo S. (2008), *La deriva*, Milano, Rizzoli.
- Straub S. (2007), "Infrastructure and development: A critical appraisal of the macro level literature", *mimeo*, World Bank.
- Straub S. (2008), "Infrastructure and growth in developing countries: Recent advances and research challenges", *World Bank Policy Research Working Paper*, 4460.
- Straub S., Vellutini C., Warlters M. (2008), "Infrastructure and economic growth in East Asia", *World Bank Policy Research Working Paper*, 4589.

Tamburrino A. (2006), "Scelte per un futuro europeo fuori dai luoghi comuni", *il Mulino*, LV, n. 423, pp. 113-123.