



Le priorità per la politica dei trasporti

21 ottobre 2013

Venezia Marittima – Terminal 103

Il trasporto locale e la legge del pendolo

Relazione di Andrea Boitani

Stato di crisi permanente

Nel 2011 un referendum originariamente voluto per il settore idrico, aveva cancellato le speranze di ri-avviare finalmente il processo di riforma del Tpl che, dal 1997, è stato un po' come la tela di Penelope. Poi il Governo Berlusconi al suo crepuscolo (col DL 138 del 13 agosto 2011) aveva ripristinato per tutti i settori - tranne quello idrico - la normativa dell'abrogato 23 bis. Normale che la Corte Costituzionale bocciasse questa evidente violazione dei risultati del referendum. Cosa residua dallo tsunami provocato dalla Corte Costituzionale? Riassumo i problemi sul tappeto in 7 peccati capitali:

1) Insufficienze infrastrutturali, ovvero sotto-dotazione di linee metropolitane e nelle principali città e di reti di metropolitane regionali nelle regioni più densamente popolate (Tabella 1). Negli ultimi venti anni solo Napoli ha fatto registrare un netto aumento nella dotazione di metropolitane. I tempi di costruzione sono, in Italia, lunghissimi. Se a Madrid una linea di 41 km è stata costruita in 34 mesi (meno di un mese a km), a Roma e a Milano si è arrivati a più di un anno a km. Tutto ciò significa carenze nel cosiddetto trasporto rapido di massa, a più di vent'anni dalla L. 211/92, quello che più soddisfa le esigenze dei cittadini-lavoratori e dei pendolari-lavoratori.

2) Ridotta quota di mercato del trasporto collettivo nelle città e nelle aree metropolitane rispetto alle *best practices* europee (Tabella 2)¹. Solo Milano e (a una certa distanza) Napoli hanno quote del Tpl che si avvicinano a quelle più basse in Europa. Roma e Torino stanno ben al di sotto. In molte città italiane il possesso di auto è superiore a quello registrato nelle città europee di dimensioni comparabili. E ciò significa più auto in circolazione e più auto in sosta, con conseguente aumento del grado di congestione, con effetti negativi tanto sui ricavi quanto sui costi del trasporto pubblico di superficie. Ma la qualità di alcuni servizi è scarsa (bassa velocità commerciale e ritardi - a causa della cogestione ma anche per problemi di gestione); ancora scarsa utilizzazione delle tecnologie dell'informazione; vetture (o carrozze di treni e metropolitane) vecchie e sporche, ecc.

3) Presenza di capacità inutilizzata (in misura assai maggiore che nei paesi europei più virtuosi), dovuta soprattutto a inefficienti sovrapposizione di linee e contemporaneo sovrappollamento di alcuni servizi negli orari di punta (specialmente servizi pendolari, sia su ferro che su gomma). Per decenni si è proceduto secondo una logica additiva di servizi programmati, per dare segnali di attenzione politica, senza poi verificare gli effetti in termini di coefficienti di carico sulle singole linee o relazioni. La sedimentazione di "reti di servizi storici" è un problema non meno grave dell'allocatione dei sussidi sulla base della spesa storica.

4) Costi operativi per bus-km tra i più alti d'Europa; ricavi da traffico, al contrario, tra i più bassi d'Europa; di conseguenza, contributi pubblici tra i più alti d'Europa (Figura 1). I costi non sono più alti per il livello dei salari, ma per il basso livello della produttività (Figura 2), anche se sembra via siano sostanziose differenze tra le retribuzioni dei dipendenti delle grandi aziende pubbliche e

¹ Vedi anche: Fondazione Filippo Caracciolo, "Il trasporto pubblico locale in Italia", giugno 2012.

quelle dei dipendenti delle piccole aziende private. Al di là delle patologie, sembra sia ritenuto fisiologico un *mismanagement* che in altri settori non verrebbe tollerato, così come sembra sia tollerato un assetto contrattuale e relazioni industriali che favoriscono la bassa produttività.

5) Le risorse pubbliche per il settore non sono né abbondanti né scarse, a priori, sono semplicemente date con modalità tutt'altro che incentivanti e con persistente ritardo, contribuendo alla formazione di un permanente indebitamento delle aziende, soprattutto da Roma verso Sud. In alcune regioni e in alcuni comuni, però, la situazione è patologica, come la recente, drammatica, vicenda di Napoli testimonia fin troppo chiaramente. E temo non si sia trattato solo di mancanza dei soldi per la benzina. Ancora, le risorse pubbliche vengono date senza molta attenzione per le implicazioni distributive. Non va dimenticato che, in generale, i maggiori beneficiari dei sussidi pubblici non sono necessariamente i cittadini più poveri ma quelli appartenenti ai ceti medi urbani. Chi è obbligato a usare l'automobile perché si muove in aree peri-urbane (dove i mezzi pubblici non arrivano e non possono arrivare se non a costi astronomici) non è necessariamente più ricco, ma paga tasse salate sui carburanti che contribuiscono a sussidiare il Tpl usato dai "cittadini"

6) L'integrazione tariffaria è diffusa a macchia di leopardo. Al primato della Campania - dove "Unico-Campania" è attivo dal 2003 - fa riscontro il ritardo della Lombardia, cioè la regione più popolosa e con la più intensa mobilità del paese. La politica tariffaria del settore non segue alcuna logica regolatoria. In effetti, si ha la sensazione che quella del Tpl sia una delle poche leve per la ricerca del consenso rimaste in mano ai politici locali (soprattutto comunali). I quali, quindi, usano tariffe, nomine e governance delle aziende pubbliche, rapporti con le (poche) aziende private come i principali strumenti politici a disposizione. E ciò spiega anche perché sia così difficile spostare la competenza sul settore al livello adeguato per la programmazione e il controllo. In questo settore, contro le intuizioni della teoria economica, c'è più cattura del regolato che del regolatore, anche perché il regolatore è, a un tempo, il proprietario, il committente e il responsabile politico.

7) Il settore non è coperto da un sistema di ammortizzatori sociali che difenda i lavoratori coinvolti in ristrutturazioni industriali o in passaggi di gestione da un operatore all'altro a seguito di gare. L'assenza di ammortizzatori sociali ha spinto i sindacati a chiedere e i politici locali ad accettare l'inserimento di rigide clausole sociali nei bandi di gara e nei contratti di servizio, che è molto probabile abbiano avuto effetti dissuasivi della partecipazione alle gare da parte di imprese diverse dagli incumbents. Il recente accordo tra organizzazioni sindacali e organizzazioni datoriali relativamente all'accesso al fondo di solidarietà per il personale è un primo passo, ma c'è da temere si tratti di un passo insufficiente, data la potenziale entità della mobilità necessaria.

È noto che gli strumenti individuati dalla legislazione nazionale degli anni '90 per ricondurre il Tpl italiano a un ragionevole grado di efficienza e di efficacia erano le gare per l'affidamento dei servizi, l'unificazione delle responsabilità di pianificazione, finanziamento e controllo dei servizi nelle mani delle regioni e una regolazione di tariffe e sussidi basata sul metodo del *cap(price cap subsidy cap)*. A 16 anni di distanza dall'ormai mitico D.Lgs 422/97 è possibile dire che quegli strumenti sono stati scarsamente utilizzati o sono stati modificati in modo da renderli irriconoscibili e/o inservibili.

Gare o fusioni?

Non starò qui a ripercorrere la storia stentata delle gare nel Tpl italiano, compresi i servizi ferroviari regionali². Mi limiterò a riportare i risultati di un lavoro empirico condotto negli anni scorsi con i colleghi Marcella Nicolini e Carlo Scarpa su un panel di aziende europee di Tpl che operano in città di almeno 300.000 abitanti o in aree metropolitane di almeno un milione di abitanti³. Da tale lavoro emerge che le imprese che hanno ricevuto l'affidamento tramite meccanismi competitivi hanno un livello di efficienza (misurata dalla produttività totale dei fattori) superiore a quello delle imprese che godono di affidamenti diretti. Anche la proprietà conta: in media le imprese private hanno livelli di produttività totale dei fattori più elevati rispetto alle imprese a proprietà mista pubblica-privata, che a loro volta hanno performance migliori di quelle totalmente pubbliche (Tabella 3). Ma qualche parola di valutazione di ciò che sta accadendo e di ciò che potrebbe accadere è d'obbligo.

Le gare hanno sempre avuto vita dura nella cultura politica italiana e in quella delle amministrazioni locali. Il mondo dei trasporti si è diviso tra chi ha nutrito l'irragionevole fiducia che le gare, comunque fatte, avrebbero curato tutti i mali e chi ha visto sempre le gare come il peggiore dei mali, da evitare a tutti i costi. Il primo gruppo ha cantato vittoria quando venne emanato il D.Lgs 400/99. Ma poi venne il tempo dell'*in house* il pendolo si è mosso dalla parte dei nemici delle gare. Con l'*in house* qualche amministrazione comunale pensò di poter ignorare la normativa sulle gare per i servizi di trasporto locale, sfruttando una possibilità (l'affidamento in casa, appunto) offerta dal ministro Buttiglione con il famoso art. 35 della legge Finanziaria 2002 (legge 448/2001). Il più grande e lesto comune a servirsi della finestra fu quello di Roma, con una bella svolta ad U rispetto all'assetto che aveva disegnato e iniziato ad attuare l'assessore Tocci sul finire degli anni '90.

Ma un'altra e più sottile forma di aggiramento delle gare fu messa in atto dal Comune di Milano. È storia nota, se non altro perché l'ho raccontata molte volte: nel 2002, il Comune emanò un bando di pre-qualificazione per la gara futura, che doveva riguardare tutti i trasporti milanesi, compresi la metro e i tram. Il bando è stato poi rinnovato nel 2006. Vi si dettagliavano le caratteristiche che doveva possedere qualsiasi impresa aspirasse a partecipare alla gara. Chiunque capisce che una gara unica per servizi tecnicamente tanto diversi non si giustifica se non per favorire chi già li gestisce. Per maggiore sicurezza il bando definiva una serie di criteri capaci di qualificare un solo partecipante alla gara: l'azienda comunale Atm. L'arma letale stava nei criteri riguardanti il trasporto su metropolitana: i partecipanti dovevano aver svolto negli anni 2002-2004 almeno 20.000 vetture/km su linee alimentate con terza rotaia! Si tratta di una caratteristica tecnica che

² Sia consentito il rinvio a Boitani A., Cambini C., "To Bid or Not to Bid, This is the Question: The Italian Experience in Competitive Tendering for Local Bus Services", *European Transport*, n. 33, 2006, pp. 41-53. Purtroppo, non molto di nuovo è accaduto negli ultimi sette anni. Quel poco non è andato certo nella direzione desiderabile: se ne parlerà più avanti nel testo.

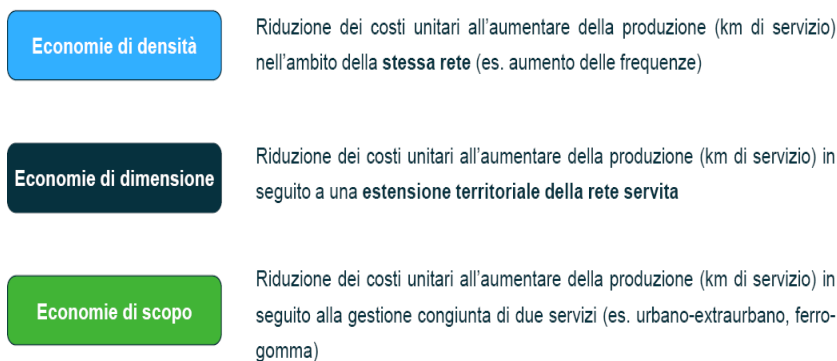
³ Boitani A., Nicolini M., Scarpa C., "Do Competition and Ownership Matter? Evidence from Local Public Transport in Europe", *Applied Economics* 2013, n. 45, pp. 1111-1124

rileva per la fornitura dei treni e non per la gestione del servizio, ma che è capace di escludere praticamente tutte le aziende italiane ed europee che avrebbero potuto (a fatica) soddisfare gli altri criteri.

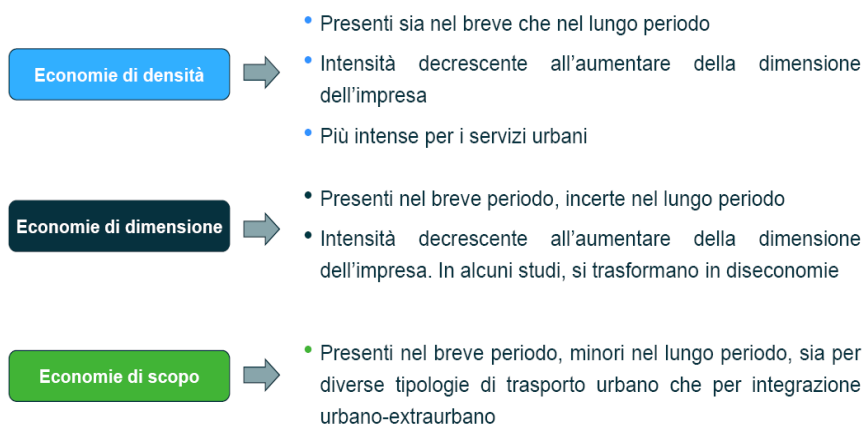
Chi ha vinto la gara è ben noto: l'unica azienda europea che poteva soddisfare il requisito "letale", cioè ATM!

Nel frattempo, come è noto, il governo aveva eliminato l'obbligo di gara per i servizi ferroviari regionali (legge 99/2009, art. 61), seguendo alla lettera quanto permesso dal Regolamento europeo 1370/2007. Subito la Regione Lombardia si è affrettata a costituire una "newco" (TLN, poi Trenord) al 50% tra Trenitalia e LeNord, per gestire la totalità dei servizi ferroviari regionali, mediante conferimento alla nuova società dei contratti di servizio in precedenza affidati direttamente a Trenitalia e a LeNord. Niente gare e invece concentrazione tra monopoli, naturalmente in nome della "razionalizzazione" e dei rendimenti crescenti.

Una schematizzazione dei rendimenti crescenti e delle loro possibili cause è la seguente:



Ma gli studiosi hanno molti dubbi circa l'esistenza e, soprattutto, la durata nel tempo di rendimenti crescenti, come riassunto nello schema seguente.



Sembra evidente che solo le economie di densità siano da perseguirsi, soprattutto nei servizi urbani, attraverso l'intensificazione delle frequenze che accresce la "convenienza" del trasporto pubblico. E tuttavia anche per le economie di densità potrebbe esserci un'inversione della pendenza nella curva dei rendimenti, con una densità ottima massima. Quanto alle economie di dimensione e a quelle di scopo (produzione congiunta) si può dire che siano presenti solo nel breve periodo e che tendano a svanire nel lungo. Ma, ovviamente, una fusione tra grandi imprese (ex municipalizzate o no) non è destinata a durare solo pochi anni. E qualora pure lo fosse andrebbero considerati tutti i costi aggiuntivi legati al *breakup* successivo alla fusione.

Gli studi empirici relativi al settore del trasporto su gomma - confermano i dubbi circa l'esistenza di economie di scala (Figure 3 e 4)⁴. E indimostrati appaiono anche i vantaggi economici dell'integrazione operativa e societaria tra aziende del ferro e della gomma, come pure si auspica in Lombardia progettando la fusione di Trenord e ATM. Per non parlare di una ventilata megafusione tra gli operatori lombardi, piemontesi e liguri, nel nome di una specie di "macroregione del Nord" trasportistica, tutta volta a impedire l'invasione del temuto "odiato straniero". Trenitalia allargherebbe la sua sfera influenza dal ferro alla gomma, dopo aver acquisito l'ATAF di Firenze e aver tentato la scalata a GTT di Torino. Il rischio è che si riducano ulteriormente gli spazi per qualsiasi futura concorrenza. Ma Trenitalia, nel ferro, è stato l'unico operatore che è riuscito a evitare quasi completamente i tagli (disposti nel 2011 e 2012) di risorse ai servizi di trasporto regionali. E forse questa sua capacità di resistenza alla riduzione dei "contributi" lo rende un socio attraente per le amministrazioni locali.

Diverso il discorso se la "fusione" - limitatamente al livello di area metropolitana o di regione - riguardasse le funzioni di programmazione, integrazione dei servizi, integrazione tariffaria e gestione delle linee di metropolitana. Se si estendesse, per esempio, all'intera regione Lombardia il modello di Transport for London si potrebbe perfino usare lo stesso acronimo inglese: TfL, Transport for Lombardy. Ma è possibile che molti politici del Nord abbiano più in testa il modello di Ratp, gestore integrato (e riccamente sussidiato) di tutti i servizi dell'Île-de-France, con circa 50.000 dipendenti, che non il Transport for London.

Varie regioni sono seriamente intenzionate a seguire, in diverse combinazioni, la via delle gare uniche gomma-ferro e delle concentrazioni societarie: così l'Umbria, così la Toscana, così l'Abruzzo, che ha avviato una fusione preventiva tra le varie aziende di proprietà pubblica, per creare il soggetto predestinato ad aggiudicarsi il "super bacino". In Emilia Romagna è stata bandita una gara unica per tutti i servizi ferroviari regionali (19 milioni di km) per una durata di 15 anni (con opzione per i successivi 7,5). Si tratta, perlomeno, dell'unica gara bandita per il ferro e già questo è qualcosa di diverso da quanto accade nelle altre regioni. Ma il modo in cui la gara è disegnata rende molto probabile che l'unico vincitore possibile (e forse l'unico partecipante possibile) sia il consorzio tra Trenitalia e TPER, attuale *incumbent*. Se così sarà, il controllo da parte

⁴ Sia consentito, di nuovo, il rinvio a Boitani A., Nicolini M., Scarpa C., "Do Competition and Ownership Matter? Evidence from Local Public Transport in Europe", *Applied Economics* 2013, n. 45, pp. 1419-1434, per un'analisi empirica di tipo cross-country, che esclude l'esistenza di economie di scala anche quando si considerino imprese che producono congiuntamente servizi di superficie e sotterranei.

di Trenitalia (anche attraverso società partecipate e consorzi) su oltre il 90% del servizio ferroviario regionale sarà confermato.

Cui prodesse tutto questo? È chiaro che – al di là dei rituali richiami alla razionalizzazione o anche alla necessità della crescita industriale – a godere i benefici degli appalti unici e delle aziende uniche non saranno i consumatori e, molto probabilmente, neanche le aziende private in massima parte troppo piccole per competere su lotti troppo grandi (situazione molto diversa da quella francese, dove i competitori sono comunque colossi).

Intendiamoci, nessuna persona sana di mente può essere contraria alla crescita industriale delle aziende di trasporto pubblico. In effetti il fatturato di Arriva (che non è neppure il più grande operatore internazionale del Tpl) è ben oltre tre volte quello dell'ATM di Milano. Guardando agli addetti, i grandi gruppi internazionali e i maggiori italiani erano così collocati nel 2011⁵:

First Group	135.000 addetti
Veolia-Transdev	119.000
RATP	50.000
Arriva	40.600
Keolis	39.000
ATM (Milano)	13.500
ATAC (Roma)	13.000
EMT (Madrid)	8.200
BVG (Berlino)	8.000

Ma il punto è che aziende come Arriva-DB, o i giganti francesi Keolis e Veolia-Transdev o Virgin, Stage Coach, ecc., sono cresciute aggiudicandosi gare in posti molto diversi e lontani tra loro e acquisendo altre aziende sul mercato. La loro crescita è avvenuta confrontandosi col mercato, non per l'iniziativa politica di qualche assessore regionale o comunale, finalizzata a costituire un'azienda ritagliata sui confini amministrativi. Chi può dire se l'acquisizione, da parte, per esempio, dell'azienda di Perugia (APM), di aziende fuori dai confini umbri (magari in Olanda) non sarebbe molto più sensata economicamente della fusione in una società unica delle varie aziende umbre? E chi può garantire che la fusione delle aziende abruzzesi produrrà un'unità industriale vitale o semplicemente un "colosso dai piedi di argilla", destinato a campare sotto ossigeno per sempre? Certo, l'azzeramento di un tot di consigli d'amministrazione fa un bell'effetto, ma da quando siamo tornati a pensare che la politica è più brava del mercato a disegnare i confini delle aziende? E chi può garantire che le future gare (uniche regionali) non verranno disegnate in modo che gli unici vincitori possibili siano i nuovi "campioni regionali"? E se i veri costi della politica fossero gli extra-costi dovuti al dominio di una proprietà pubblica non contendibile e dotata del privilegio/condanna di essere sempre e comunque salvata con i soldi del contribuente?

In Toscana e in Umbria, come in Lombardia, in Emilia e in Abruzzo, la proprietà pubblica si confermerà o si allargherà e quindi aumenterà il potere dei politici regionali: i veri beneficiari di

⁵ I dipendenti di Arriva oggi - dopo l'acquisizione delle attività di Veolia in Centro Europa - sono arrivati a sfiorare i 56.000.

tutte queste manovre. E se poi avranno bisogno di soldi freschi, potranno sempre ricorrere alla gara a doppio oggetto, cercando di appioppare il 40% del campione regionale (o dei campioncini sub-regionali consorziati) a qualche privato in cambio di favori su altre partite lucrose.

Anche se - come detto - l'argomento delle economie di scala e di scopo appare molto debole, esiste un modo indiretto per scoprire se qua e là tali economie siano effettivamente possibili e se quindi è preferibile avere un unico grande operatore piuttosto che tanti piccoli. Non c'è bisogno di individuare ex-ante, da parte della politica, la dimensione ottimale dei bacini e, quindi dei lotti. Come più volte rilevato dall'Antitrust, esistono varie possibilità per utilizzare le stesse gare per ottenere informazioni circa la capacità di singole linee o di gruppi di linee di stare sul mercato senza bisogno di sussidi pubblici. Mediante gare articolate (in termini tecnici, aste combinatoriali), l'amministrazione locale può anche studiare se e quanto le convenga (sotto il profilo del bilancio pubblico) la presenza di sussidi incrociati. Per esempio, si immagina due lotti di servizio, uno (A) da 100 km e l'altro (B) da 50 km. Supponiamo che l'ente locale metta a gara sia i due lotti separati che un lotto combinato, comprendente entrambi. Supponiamo (per carità di patria e semplicità di analisi) che il bando sia ben disegnato e che la partecipazione alla gara sia competitiva. Supponiamo che la migliore offerta per A sia la richiesta di un sussidio di 250, ovvero 2,5 a km e la migliore offerta per B sia 0, ovvero non si richieda alcun sussidio. Se la miglior offerta per il lotto combinato è di un sussidio ≤ 250 , è evidente che il lotto combinato consente economie di scala o di scopo e, quindi potenziali risparmi per l'ente appaltante in termini di sussidi.

Costi standard e spesa storica

Che ne è stato dei costi standard? Fanno anch'essi parte di quegli istituti normativi, di quei concetti brillanti che tutti omaggiano e sembra che pochi vogliano applicare. Stando alla legge 42/2009 (art. 8), sembrava che i costi standard dovessero essere la nuova frontiera dei servizi pubblici locali. Nel 2011 ANAV aveva elaborato un metodo di calcolo dei costi standard che sembrava promettente. Il metodo proposto da Anav tagliava corto: definiva solo due velocità commerciali standard (una per i servizi urbani e una per quelli extra-urbani); non considerava possibili differenze nei costi di gestione dovuti alla differente composizione delle flotte; includeva (correttamente) gli ammortamenti e l'utile. Perché ammortamenti e utile non sono stravaganze da capitalisti senza senso etico. Sono il sale del business sano. Nessuno pensa a utili da intermediari finanziari americani in piena bolla. Ma non ci può essere impresa senza un utile ragionevole. E invece gran parte delle aziende (pubbliche) di Tpl non fanno utili e non fanno veri ammortamenti (con il che creano piccole montagne di debito nascosto, perché prima o poi i mezzi andranno pure rinnovati, no?).

Quello proposto da Anav, dunque, era un metodo induttivo, che parte dal costo unitario del lavoro come quota conosciuta del costo unitario complessivo e procede per successivi "mark-up" (utilizzando insieme un approccio *bottom up* e un approccio *top down*). Penso si trattasse di una soluzione ingegnosa e semplice, che - ben calibrata - avrebbe potuto costituire una base utile per la definizione dei fabbisogni standard a livello regionale (le regioni sono relativamente "grandi" ed è possibile che le strutture medie di costi siano abbastanza rappresentative della realtà a quel livello territoriale). Su linee simili si collocava il tentativo compiuto da Asstra e quello di Lem-Reply

per conto della Regione Lombardia. Su questi metodi era, a mio avviso, possibile trovare un punto d'intesa. Ovviamente, sarebbe stato possibile anche utilizzare il costo standard in modo graduale, al fine di non provocare sconvolgimenti e possibili interruzioni di servizio da parte delle aziende o nelle regioni più lontane dai costi standard. A regime, si potrebbe (e anzi dovrebbe) utilizzare il costo standard anche per stabilire le basi di gara per le diverse tipologie di servizio. Non ha senso infatti porre a base di gara i costi storici, su cui pesano tutte le inefficienze storiche.

Di recente, il metodo dei costi standard ha avuto l'imprimatur del Gruppo di lavoro in materia economico-sociale ed europea istituito il 30 marzo 2013 dal Presidente della Repubblica e dovrebbe perciò essere tra le priorità del Governo in carica che di quel Gruppo di lavoro ha fatto proprie le indicazioni programmatiche e in cui siedono vari membri di quello stesso Gruppo. Una squadra di ricercatori dell'Università La Sapienza di Roma, coordinata dai Proff. Alberto Nastasi e Giuseppe Catalano, ha presentato i risultati di un interessante calcolo del costo standard basato su regressioni lineari multi-variate, che determina valori diversificati in relazione a:

- caratteristiche esogene del contesto in cui opera l'impresa (velocità commerciale);
- caratteristiche dimensionali dell'impresa (Km totali percorsi);
- parametri incentivanti di efficienza ed efficacia (ammortamenti, numero di autisti standard, ore di guida standard, Km per veicolo).

I risultati delle stime econometriche effettuate appaiono confortare quelli ottenuti per via induttiva richiamati sopra. Ma soprattutto le stime econometriche ci aiutano a capire cosa determini la variabilità dei costi standardizzati a livello nazionale. Credo siano maturi i tempi per passare dalla declamazione alle decisioni. Tra l'altro, l'applicazione graduale e rigorosa dei costi standard - oltre ad essere la premessa migliore per estendere progressivamente gli affidamenti tramite gara - incentiverebbe l'aumento dell'efficienza anche delle attuali gestioni *in house* degli affidamenti diretti e delle concessioni. Non c'è motivo, ovviamente di escludere i servizi ferroviari dall'applicazione del metodo dei costi standard (anche se, ovviamente, dovranno essere diversamente calcolati rispetto a quelli applicabili alla gomma).

Price cap e subsidy cap

Se vogliamo parlare di leggi inattuate, con conseguenze gravi su tutto il TPL, c'è l'imbarazzo della scelta. Vale la pena di ricordare soltanto che il D.Lgs. 422 prevedeva un sistema di adeguamento delle tariffe - da inserire nei contratti di servizio - basato sul *price cap* e un sistema di adeguamento dei sussidi basato sul *subsidy cap*. Quest'ultimo concetto è stato proposto per la prima volta proprio da chi vi parla (per il contratto di servizio tra Stato e FS nel 1995) e inserito nel primo testo di riforma del TPL cui lavorai come consigliere economico del Ministro Caravale nel biennio 1995-96.

L'uno e l'altro (*price cap* e *subsidy cap*) sono strumenti incentivanti dell'efficienza. E lo sono sia perché premiano chi riesce a fare meglio dell'incremento di produttività contrattualizzato, sia

perché forniscono una prospettiva di certezza sull'evoluzione dei ricavi che permette di programmare investimenti e di andare oltre la logica di mera sopravvivenza⁶.

È bene essere chiari: *price cap* e *subsidy cap* sono utili anche a prescindere dalle gare. Sono strumenti di regolazione cui è sperabile la nuova autorità dei trasporti spingerà tutte le amministrazioni ad attenersi. Così è scritto nella legge e l'autorità è tenuta a operare nell'ambito della legge. Ma è del tutto evidente che, se si vuole andare sul serio verso le gare e se si vuole superare la logica emergenziale e la visione puramente "politica" delle tariffe e dei corrispettivi, *price cap* e *subsidy cap* sono strumenti indispensabili. Ma lo sono anche se si vuole cedere il controllo di una azienda o fare la famigerata gara "a doppio oggetto". Mi sono sempre chiesto come si faccia a fare un'offerta seria per l'affidamento di un servizio o per l'acquisto di quote azionarie (o addirittura per il controllo) senza poter valutare il flusso dei ricavi futuri.

Ritorno al centralismo finanziario?

Il pendolo tra decentramento dei poteri verso le Regioni e centralizzazione delle funzioni allo Stato torna ad orientarsi verso l'attribuzione di penetranti poteri decisionali all'esecutivo centrale: la Legge di stabilità varata lo scorso autunno ri-costituisce un Fondo nazionale per i servizi di trasporto pubblico locale e definisce le linee guida per la allocazione delle risorse tra le Regioni (Legge. n. 228/2012, Art. 1, comma 301). Linee guida che possono essere così riassunte. I criteri di ripartizione delle risorse devono essere finalizzati a incentivare le regioni e gli enti locali a razionalizzare e rendere efficiente la programmazione e la gestione dei servizi medesimi mediante:

- a) un'offerta di servizio più idonea, più efficiente ed economica per il soddisfacimento della domanda di trasporto pubblico;
- b) il progressivo incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi;
- c) la progressiva riduzione dei servizi offerti in eccesso in relazione alla domanda e il corrispondente incremento qualitativo e quantitativo dei servizi a domanda elevata;
- d) la definizione di livelli occupazionali appropriati;
- e) la previsione di idonei strumenti di monitoraggio e di verifica.

Si tratta di criteri di larga massima, del tutto condivisibili. Ma il diavolo sta nei dettagli e i criteri esatti per l'allocazione delle risorse venivano invece lasciati a un decreto del Presidente del Consiglio dei ministri (emanato l'11 marzo 2013 invece che entro il 31 gennaio 2013).

Il decreto prevede che gli obiettivi di cui al punto (a) e al punto (c) siano da ottenersi tramite un incremento annuale del "load factor", che per il primo triennio di applicazione è verificato attraverso l'incremento del 2,5% del numero dei passeggeri trasportati su base regionale, determinato anche attraverso la valutazione del numero dei titoli di viaggio. L'obiettivo di cui al punto (b) è verificato attraverso l'incremento, su base annua, rispetto all'anno precedente, del rapporto calcolato su base regionale tra ricavi da traffico

⁶ Sul *subsidy cap* rinvia a Boitani A., *Cambini*, "Regolazione incentivante per i servizi di trasporto locale", *Politica Economica* vol. 18, n. 2, pp. 193-225, 2002.

e la somma dei ricavi da traffico e dei corrispettivi di servizio al netto della quota relativa all'infrastruttura di almeno lo 0,03 per rapporti di partenza inferiori o uguali allo 0,20 ovvero 0,02 per rapporti di partenza superiori allo 0,20 fino alla concorrenza del rapporto dello 0,35, ovvero attraverso il mantenimento o l'incremento del medesimo rapporto per rapporti superiori.

Tali valori saranno rideterminati in sede di revisione triennale del DPCM. Il soddisfacimento dell'obiettivo di cui al punto (d) è verificato attraverso il mantenimento o l'incremento dei livelli occupazionali di settore, ovvero, se necessario, mediante la riduzione degli stessi attuata con il blocco del *turn over* per le figure professionali non necessarie a garantire l'erogazione del servizio e/o con processi di mobilità del personale verso aziende dello stesso o di altri settori ovvero di altre misure equivalenti che potranno essere successivamente definite. Il soddisfacimento dell'obiettivo di cui al punto (e), infine, è verificato attraverso la trasmissione all'Osservatorio per il trasporto pubblico locale e alle regioni dei dati richiesti dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. A tale fine il DPCM (art. 5) riserva una quota dello 0,025% dei fondi ripartiti tra le regioni all'Osservatorio, che - istituito 6 anni fa (comma 300 della Legge 244/07) - non ha mai finora potuto operare concretamente per mancanza di risorse. Per il 2013, il decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti (dopo 7 visto, 9 considerato, 2 tenuto conto e 1 ritenuto) all'art. 4 stabilisce che soltanto il 10% delle risorse ripartite a favore delle regioni a statuto ordinario è effettuata a seguito del raggiungimento da parte della singola regione degli obiettivi individuati dal DPCM. *Lento pede* nella giusta direzione. Ciò che non è chiaro è cosa possa realmente accadere qualora gli obiettivi non vengano conseguiti.

Negli ultimi decenni, centralismo (1981-1995) e decentramento (1996-2012) hanno dato entrambi pessima prova. Non è che negli anni del Fondo Nazionale Trasporti (FNT, istituito nel 1981) le aziende fossero incentivate a comportamenti efficienti. Anzi, proprio in quegli anni si sono accumulati i debiti, le inefficienze e gli sprechi che avevano spinto verso il cambiamento di rotta del 1996. Eppure, per legge, il FNT doveva essere ripartito in base ai costi standard, cosa mai avvenuta nella realtà. Sulla cattiva prova del decentramento abbiamo già detto molto.

Molti, però, sono i dubbi circa l'efficacia economica ed organizzativa delle norme varate tra 2012 e 2013. Innanzitutto, appare davvero difficile esercitare il potere sostitutivo dello Stato centrale nella gestione delle singole aziende previsto dalla Legge del 2012, non solo per la necessità di mettere in campo una macchina di controlli ed un apparato di management alternativo davvero robusto, ma anche perché, in principio, si dovrebbero poter rimuovere i vertici di aziende private, che rappresentano circa il 30% del settore. Inoltre, le norme in questione introducono incentivi finanziari per una razionalizzazione dell'offerta ed un aumento della quota di ricavi, per lo più attraverso il taglio di servizi a domanda debole, ma non affrontano la questione del contenimento dei costi di tutti i servizi. Infine (ma non è certo l'ultimo dei problemi), gli indirizzi normativi si accompagnano a riduzioni dell'ammontare dei corrispettivi pubblici nell'ordine di 400 milioni di euro rispetto alle risorse del 2010, e non si affronta il tema dei tardati pagamenti dei corrispettivi dagli enti territoriali alle aziende, che stanno aggravando finanziariamente condizioni già disastrose gestionalmente delle imprese di settore. Costringere all'efficienza attraverso una riduzione del volume complessivo dei corrispettivi può essere parte di una strategia anche opportuna (*starve the beast*) ma quella dei tagli lineari non è la rotta maestra per le riforme.

Anche perché, a fronte di un grave rischio di interruzione dei servizi per mancanza di fondi, sarebbe difficile per lo Stato non aprire nuovamente i cordoni della borsa, come sovente accaduto negli anni in cui vigeva il FNT (1981-1995).

Suggerimenti di policy

Penso che la politica per il Tpl possa essere migliore di come è stata in questi anni. Basandomi sull'analisi fin qui condotta, mi sentirei di suggerire quanto segue.

A) Investimenti e infrastrutture. La mobilità locale deve essere una priorità nazionale, (anche prescindendo da problematici obiettivi di riequilibrio modale). Perciò è necessario un ribilanciamento dei fondi per le infrastrutture di trasporto a favore di quelle necessarie alla mobilità locale e regionale, specialmente con riguardo alle manutenzioni straordinarie delle infrastrutture esistenti; alle metropolitane (nei centri dove la domanda potenziale è tale da giustificare la spesa); alle ferrovie regionali (da trasformarsi - dove necessario e possibile - in metropolitane regionali, sul modello delle S-bahn tedesche) e in particolare ai nodi; alle strade di livello inferiore, per migliorare i collegamenti di "ultimo miglio" ed eliminare i colli di bottiglia del traffico che, tra l'altro incidono negativamente sull'efficacia e sui costi dei servizi di Tpl. Si richiede un passo in avanti della programmazione integrata di trasporti e territorio e una valutazione rigorosa ex-ante ed ex-post dei costi e dei benefici delle opere progettate da parte di soggetti internazionali che sappiano essere indipendenti sia dalle amministrazioni pubbliche che dai "promotori" privati. Anche il partenariato pubblico privato (PPP) negli investimenti va radicalmente ripensato, al fine di evitare che presti il fianco a comportamenti opportunistici tanto da parte delle amministrazioni pubbliche (si varano oggi progetti in PPP il cui conto verrà pagato solo da un'amministrazione che entrerà in carica tra dieci anni) che dalle imprese private (si fanno approvare progetti molto costosi e non supportati da robuste analisi dei costi e dei benefici sociali, approfittando della "miopia" delle amministrazioni in carica) o che i progetti di investimento vengano "distorti" dalla loro finalità sociale per fare tornare i conti dei soggetti privati (a un progetto autostradale si affiancano molti centri commerciali per generare i flussi di traffico e di cassa che "giustificano" l'investimento privato). Urgentissimo è il tema degli extra-costi correnti che le amministrazioni si trovano a fronteggiare per l'entrata in esercizio di opere la cui costruzione era stata avviata, magari dieci anni fa, con contratti di *project financing* assai particolarmente onerosi.

B) Finanziamenti e costi standard. La riforma costituzionale del 2001 aveva trasferito all'esclusiva competenza regionale la materia del trasporto pubblico locale, compreso quello ferroviario, mentre aveva lasciato all'esclusiva competenza statale la tutela e la promozione della concorrenza. Da qui bisognerebbe ripartire per creare un sistema di finanziamento dei servizi di Tpl a un tempo più in linea con la Costituzione e più incisivo nel promuovere la concorrenza. Alle regioni potrebbe essere lasciata una quota (diciamo, in ipotesi, l'80%) delle risorse per il sostegno

dei servizi regionali (chiamiamolo Fondo ordinario). La ripartizione di tali risorse dovrebbe avvenire in proporzione crescente secondo il criterio dei costi standard, con obbligo per le regioni di seguire la stessa regola nella ripartizione delle risorse tra gli enti locali. Realisticamente, si potrebbe partire con un'allocazione basata per l'80% sulla spesa storica e per il 20% sui costi standard (da aggiornare ogni anno con il metodo del price cap), per far crescere di un 10% l'anno la quota basata sui costi standard e far ridurre corrispondentemente la quota basata sulla spesa storica. Le regioni verrebbero incentivate a quella riprogrammazione dei servizi che anche il DPCM del marzo scorso individuava come prioritaria e senza la quale anche il miglior meccanismo di gare non potrebbe produrre risultati di rilievo. Il miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza deve cominciare così. Il 20% delle risorse non allocate dovrebbero alimentare un Fondo direttamente gestito dallo Stato per la promozione della concorrenza e dell'efficienza; tale Fondo sarebbe destinato in parte a finanziare gli obblighi di servizio per il trasporto interregionale, che verrebbe assegnato alla responsabilità contrattuale dello Stato, ed in parte ad un sistema di incentivi mirato a premiare comportamenti efficienti da parte degli enti territoriali. Lo Stato potrebbe quindi, con questo Fondo: 1) finanziare contratti di servizio per i servizi ferroviari interregionali, preventivamente posti a gara, dimostrando così alle regioni che la concorrenza per il mercato si può realizzare, con significativi risparmi e senza ridurre la soddisfazione dei cittadini; 2) istituire un programma premiale per le regioni che possano dimostrare di aver raggiunto target crescenti nel tempo (definiti dallo Stato) in termini di quota dei servizi (ferroviari e su gomma) messi a gara dalle regioni stesse e dai comuni (nel rispetto delle regole fissate dall'Autorità dei trasporti) e di *compliance* con le regole di *price cap* e *subsidy cap* di cui al punto successivo.

C) Tariffe e integrazione tariffaria. L'integrazione tariffaria ha un peso elevato nelle analisi internazionali di *stated preferences* della "convenienza" del trasporto collettivo. Le esperienze italiane sono molto diverse sotto questo profilo, ma quasi tutte appaiono al di sotto delle *best practices* internazionali sia con riferimento agli studi che alla pratica implementazione dell'integrazione tariffaria. Ma oggi le applicazioni dell'elettronica e dell'informatica alla mobilità collettiva consentono di superare molti dei problemi che fino a qualche anno fa apparivano insormontabili (anche se non lo erano). Di più: l'elettronica e l'informatica permettono sia un deciso miglioramento dell'informazione alla clientela sia un salto di qualità nella lotta all'evasione tariffaria, che costituisce una piaga purulenta del Tpl italiano e del Sud Italia in particolare. L'importanza di questo punto si coglie riflettendo sul fatto che se gli introiti tariffari coprono, per esempio, il 30% dei costi (il 70% essendo coperto dai sussidi) e l'evasione tariffaria è del 20%, il suo abbattimento a zero (un limite forse non raggiungibile, ma utile per farsi un'idea) porterebbe gli incassi al 36% dei costi (ipotizzati invariati) con conseguente riduzione dei sussidi pubblici al 64% (le risorse pubbliche risparmiate potrebbero essere impiegate per investimenti).

Le regioni, le province e i comuni devono applicare la regola del *price cap* per le tariffe integrate e quella del *subsidy cap* per i corrispettivi. Ogni amministrazione ha come punto di riferimento il costo standard e sa che non può riconoscere più di quel costo complessivo. Ciascuna amministrazione resta libera di stabilire il grado di socialità iniziale che intende attribuire al trasporto collettivo, avendo ben chiari i limiti delle fonti di finanziamento che provengono dal livello amministrativo "superiore". Ciò porta a definire un sistema di tariffe e sussidi nell'anno 0

che soddisfi il grado di socialità desiderato. L'applicazione del *price cap* e del *subsidy cap* consentono di mantenere o variare nel tempo, secondo un piano predefinito, il grado di socialità e, contemporaneamente, fornisce certezze alle imprese e alla cittadinanza, "spoliticizzando" le periodiche decisioni in materia di tariffe.

D) Gare. Se si accetta l'approccio suggerito al punto (B) le gare cessano di essere un obbligo di legge, mentre diventano l'oggetto di un "programma di spesa" messo in atto dal governo centrale per favorire la diffusione della concorrenza e l'aumento dell'efficienza⁷. Ma l'obiettivo dell'efficientamento - nella prospettiva che mi sforzo di delineare - non è affidato solo alle gare: è perseguito anche attraverso l'applicazione progressiva e rigorosa dei costi standard, il ridisegno delle reti e l'applicazione coerente di *pricecap* e *subsidycap*. La legge affida all'Autorità dei trasporti competenze assai delicate per la liberalizzazione dei trasporti locali: dai criteri per la fissazione della tariffe, "in relazione alle condizioni di concorrenza effettivamente esistenti nei singoli mercati", alla definizione degli schemi per i bandi di gara relativi all'affidamento dei servizi e dei criteri per le nomine delle commissioni aggiudicatrici, fino alla verifica dell'eventuale presenza di clausole discriminatorie nelle gare per i servizi ferroviari regionali. C'è da augurarsi che l'Autorità diventi presto operativa e svolga i compiti che la legge le affida con la necessaria decisione. Tra l'altro, passare da un approccio normativo a un approccio incentivante permette di evitare che si fissi una data entro cui "tutta l'Italia deve andare a gara": uno dei più macroscopici errori del legislatore nazionale. Lo scaglionamento delle gare permetterebbe anche di confezionare lotti più piccoli, a tutto beneficio della concorrenzialità delle gare stesse, riducendo il rischio che un grande incumbent si giochi tutto il suo mercato in una sola volta (rischio che è, almeno in parte, alla base di molte resistenze alle gare e di molte distorsioni nelle poche che sono state bandite)

E) Regolazione della mobilità. Tutte le analisi empiriche dimostrano che la velocità commerciale è una importante determinante dei costi effettivi delle imprese di Tpl (tabella 4 per una di esse). Ma la velocità commerciale è, in larga misura, una leva nelle mani delle amministrazioni comunali, nel senso che dipende dal livello di congestione delle strade urbane e, perciò, dal numero di auto in circolazione e sosta e dall'*enforcement* delle regole di circolazione e sosta. Gli esperimenti internazionali di *congestion charge* compreso quello di Milano con Area C) dimostrano che la velocità commerciale dei mezzi pubblici di superficie aumenta quando l'accesso delle auto in un'area della città è sottoposto a tariffa sia nel breve periodo (per l'operare di un comprensibilissimo effetto di sostituzione) sia nel lungo periodo perché le risorse rivenienti dalla *congestion charge* vengono reinvestite per migliorare l'accessibilità delle città (spostamento delle auto in sosta grazie a parcheggi sotterranei; realizzazione di nuove strade su cui incanalare il

⁷ Il Regolamento europeo 137/2007, all'articolo 8, indica il 2019 come termine per l'aggiudicazione dei contratti di servizio pubblico mediante le procedure definite all'art. 5 del medesimo Regolamento, cioè esclusivamente mediante gara o mediante società *in house* eccezion fatta per i servizi ferroviari regionali. Con riferimento a questi ultimi, però, le bozze in circolazione relative al quarto pacchetto ferroviario sembrano indicare che l'Unione Europea si stia orientando verso l'obbligo di gara.

traffico automobilistico di attraversamento; realizzazione di metropolitane urbane e regionali che contribuiscono a ridurre sia il traffico privato che quello di mezzi pubblici in superficie, specie quelli con lunghe percorrenze). La regolazione della mobilità, permette di mettere in moto un percorso virtuoso di cui il Tpl beneficia sia in termini di qualità del servizio (maggiori frequenze che portano a economie di densità) sia in termini di costi. Va presa in considerazione la possibilità di rendere i corrispettivi previsti nei contratti di servizi contingenti all'effettiva attuazione delle politiche di regolazione della mobilità da parte delle amministrazioni comunali. Un'esperienza in questo senso venne fatta a Roma sul finire degli anni '90 del secolo scorso, ma posso testimoniare che il Comune non ha mai "pagato pegno" per non aver attuato le misure cui si era vincolato in sede contrattuale. Allo stato attuale, non vedo il modo (non tanto sotto il profilo tecnico quanto sotto quello politico) per rendere più vincolanti gli impegni da parte dell'amministrazione pubblica su questo fronte.

Tabella 1

Paese	Area o Regione metropolitana	Numero di linee	Lunghezza delle linee (in Km)
Italia	Milano	3	74,6
	Roma	2	36,6
	Napoli	3	31,8
	Torino	1	9,6
	Genova	1	5,5
	Catania	1	3,8
Germania	Grande Stoccarda	14	192,0
	Berlino e Brandeburgo	9	145,0
	Amburgo	3	101,0
	Francoforte sul Meno	7	85,0
	Monaco di Baviera	6	85,8
	Dortmund	3	55,0
	Colonia	5	45,0
	Norimberga	3	38,2
Regno Unito	Grande Londra	12	408,0 (1)
	Newcastle	2	77,5
	Glasgow	1	10,4
Spagna	Comunità di Madrid	12+1	233,0
	Valencia	3	133,5
	Barcellona	6	112,3
	Bilbao	2	38,9
	Siviglia	1	18,0
Francia	Parigi Ile-de-France	16	200,0 (1)
	Lille	2	45,0
	Lione	4	29,3
	Tolosa	2	28,2
	Marsiglia	2	19,3
	Rennes	1	9,4

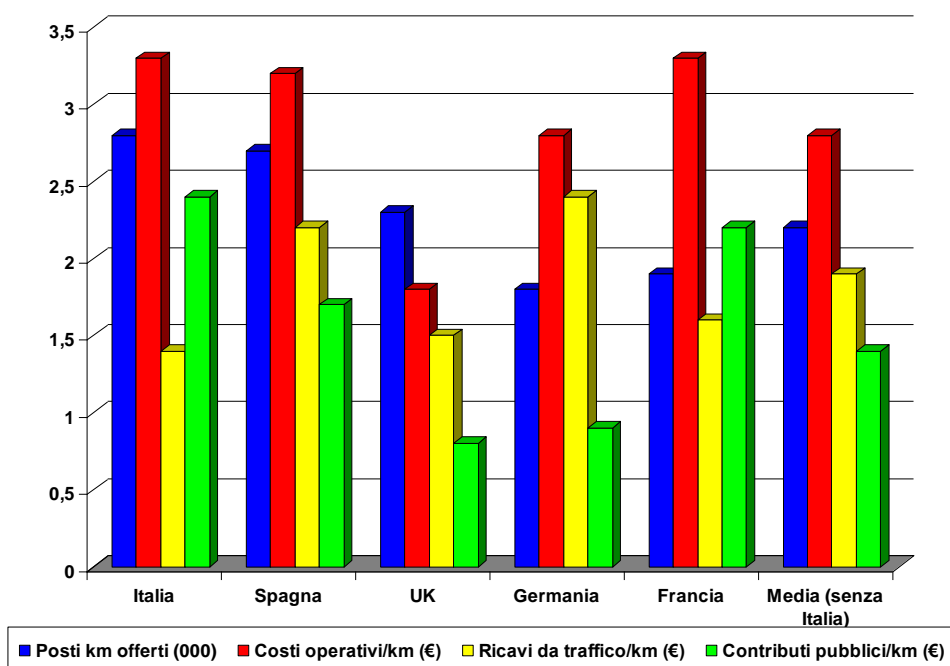
Fonte: Isfort-Emta Barometer, 2009 e Legambiente, 2009

Tabella 2

Aggregati considerati	Area metropolitana		Capoluogo	
	Popolazione	% del TPL su spostamenti a motore	Popolazione	% del TPL su spostamenti a motore
Roma (*)	3.783.004	27,3	2.718.768	28,2
Milano	2.375.600	31,0	1.299.633	47,0
Napoli	3.552.182	35,0	973.132	42,9
Torino	1.531.755	22,8	900.569	31,1
Barcellona	4.857.000	37,7	1.595.000	67,7
Berlino e Brandeburgo	5.951.809	11,7	3.404.037	33,3
Parigi Ile-de-France	11.491.000	29,4	2.153.000	63,6
Helsinki	996.000	37,8	561.000	64,0
Praga	1.700.000	-	1.200.000	57,0
Varsavia	2.270.585	44,8	1.702.139	70,0
Grande Stoccolma	1.918.104	35,4	782.885	56,0
Grande Londra	7.512.400	47,4	7.512.400	47,7
Amsterdam city region	1.365.485	16,4	743.000	47,6
Budapest	3.200.000	53,9	1.698.106	64,0
Comunità di Madrid	6.008.183	49,5	3.128.600	63,3
Vienna regione (VOR)	2.403.724	30,1	1.657.559	50,7

Fonte: Isfort-Emta Barometer, 2009

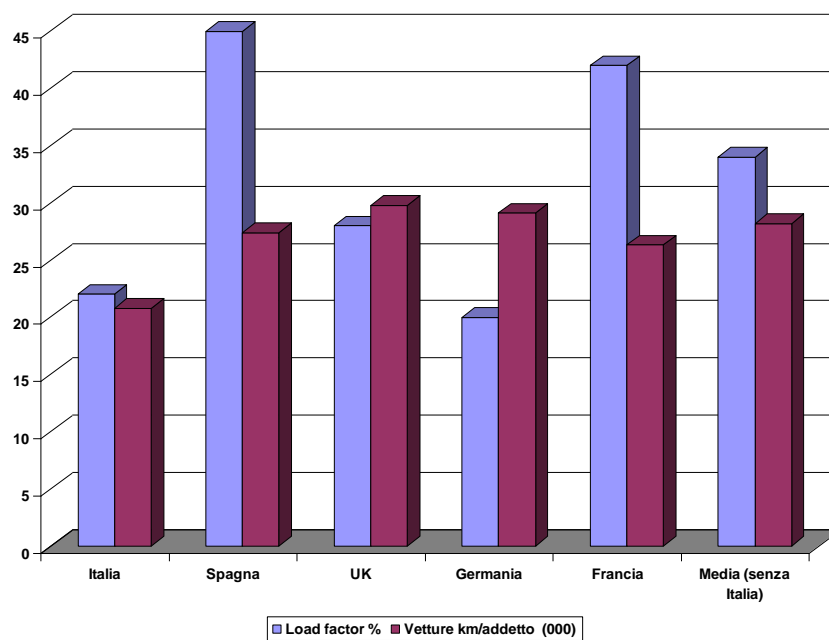
Figura 1



Fonte:

Bain &C. Il Trasporto Pubblico Locale in Italia e in Europa, ottobre 2012

Figura 2



Fonte: Bain &C. Il Trasporto Pubblico Locale in Italia e in Europa, ottobre 2012

Tabella 3

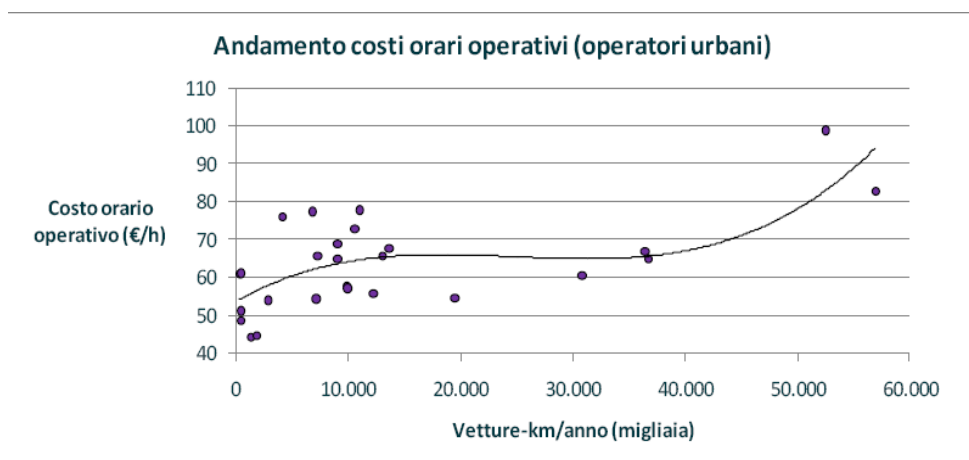
Table 9. Total factor productivity estimation

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Total sample</i>					
Metro	-0.002 (-0.050)	0.041 (0.935)	0.012 (0.258)	0.044 (0.949)	-0.003 (-0.071)
Metro services	0.273*** (2.814)	0.289*** (2.988)	0.253** (2.433)	0.271*** (2.632)	0.238** (2.359)
Tram	-0.274*** (-6.302)	-0.324*** (-6.601)	-0.221*** (-5.248)	-0.271*** (-5.782)	-0.225*** (-5.274)
Bus	0.122 (1.378)	0.119 (1.361)	0.084 (0.947)	0.087 (0.992)	-0.054 (-0.565)
Extra-urban services	-0.051 (-1.261)	-0.019 (-0.457)	-0.080** (-2.143)	-0.044 (-1.099)	0.007 (0.154)
Group member	0.066* (1.899)	-0.003 (-0.070)	0.005 (0.122)	-0.057 (-1.312)	-0.047 (-1.068)
Competition		0.197*** (2.951)		0.195*** (3.061)	0.199*** (2.945)
Mixed ownership			-0.068* (-1.762)	-0.063* (-1.724)	-0.075** (-2.134)
Mainly public mixed ownership			-0.195*** (-4.443)	-0.210*** (-4.77)	-0.243*** (-5.221)
Fully public ownership			-0.237*** (-3.917)	-0.201*** (-3.716)	-0.223*** (-4.222)
City population density					-0.006 (-0.117)
Observations	434	434	434	434	427
R ²	0.155	0.183	0.190	0.216	0.214
Test on equality between mixed ownership and mainly public mixed ownership			F(1, 424) = 12.98***	F(1, 423) = 15.45***	F(1, 415) = 13.45***
Prob > F			(0.000)	(0.000)	(0.000)
Test on equality between mixed ownership and fully public ownership			F(1, 424) = 7.20***	F(1, 423) = 3.96**	F(1, 415) = 2.80*
Prob > F			(0.008)	(0.047)	(0.095)
Test on equality between mainly public mixed ownership and fully public ownership			F(1, 424) = 2.50	F(1, 423) = 5.96**	F(1, 415) = 7.65***
Prob > F			(0.114)	(0.015)	(0.006)

Notes: Dependent variable: TFP_{it} is the log of Total Factor Productivity, obtained as a residual from the production function estimation. OLS estimates with robust SEs. Standardized 'beta' coefficients are reported. *t*-statistics are given in parentheses. *, ** and *** denote significance at 10, 5 and 1%, levels, respectively.

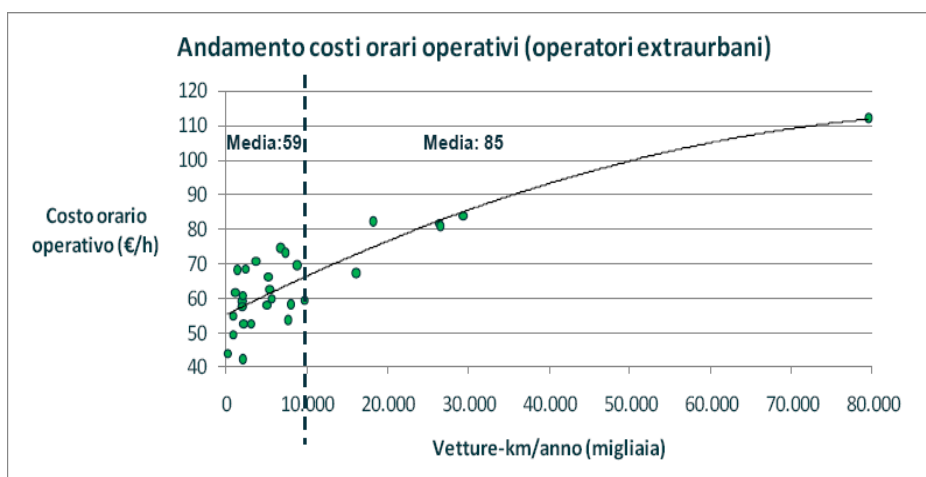
Fonte: Boitani, Nicolini, Scarpa (2013)

Figura 3



Fonte: Lem-reply (2011)

Figura 4



Fonte: Lem-reply (2011)

Tabella 4

Table 10. Total factor productivity estimation, ground transportation companies only

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Ground transportation</i>					
Tram	-0.317*** (-6.658)	-0.369*** (-6.982)	-0.238*** (-5.321)	-0.279*** (-5.592)	-0.363*** (-7.106)
Bus	0.386*** (5.993)	0.373*** (5.828)	0.344*** (5.288)	0.339*** (5.213)	0.220** (2.521)
Extra-urban services	0.022 (0.450)	0.048 (0.966)	-0.038 (-0.860)	-0.011 (-0.231)	0.040 (0.882)
Group member	0.144*** (9.747)	0.101*** (3.884)	0.0261 (1.068)	-0.004 (-0.144)	-0.025 (-0.859)
Competition		0.183** (2.375)		0.151** (2.138)	0.131* (1.876)
Mixed ownership			-0.159*** (-4.245)	-0.150*** (-4.658)	-0.075** (-2.491)
Mainly public mixed ownership			-0.356*** (-6.817)	-0.364*** (-7.005)	-0.425*** (-7.471)
Fully public ownership			-0.459*** (-8.513)	-0.428*** (-9.453)	-0.458*** (-9.624)
City population density					-0.263*** (-5.299)
Observations	336	336	336	336	329
R^2	0.276	0.303	0.410	0.427	0.435
Test on equality between mixed ownership and mainly public mixed ownership			$F(1, 328) = 15.36***$	$F(1, 327) = 19.50***$	$F(1, 319) = 42.05***$
Prob>F			(0.000)	(0.000)	(0.000)
Test on equality between mixed ownership and fully public ownership			$F(1, 328) = 16.46***$	$F(1, 327) = 15.68***$	$F(1, 319) = 52.05***$
Prob>F			(0.000)	(0.000)	(0.005)
Test on equality between mainly public mixed ownership and fully public ownership			$F(1, 328) = 1.68$	$F(1, 327) = 3.44*$	$F(1, 319) = 6.08**$
Prob>F			(0.196)	(0.065)	(0.014)

Notes: Dependent variable: TFP_{it} is the log of Total Factor Productivity, obtained as a residual from the production function estimation. OLS estimates with robust standard errors. Standardized 'beta' coefficients are reported. t -statistics are given in parentheses.

*, ** and *** denote significance at 10, 5 and 1%, levels, respectively.

Fonte: Boitani, Nicolini, Scarpa (2013)