# 2. Il trasporto pubblico di linea

# 2.1 Evoluzione del quadro normativo e del sistema di governance

Il settore del trasporto pubblico locale di linea (Tpl) è interessato da più di un decennio da continue modifiche normative e progetti di riforma organica. La scadenza anticipata della legislatura ha in particolare nuovamente rinviato l'approvazione della riforma dei servizi pubblici locali da lungo tempo in discussione in Parlamento (c.d. riforma Lanzillotta), con la conseguenza di cristallizzare l'attuale assetto del Tpl nel nostro Paese¹.

La principale legge di riferimento resta il D.Lgs. 422/1997 (c.d. decreto Burlando), così come modificato dal D.Lgs. 400/1999, nonché dai decreti legge

Bersani sulle liberalizzazioni, che fissano alcune linee guida per il settore, con particolare riferimento:

- alla distinzione tra regolamentazione e gestione dei servizi, la prima da lasciare in capo alle Regioni e agli Enti locali, mentre la seconda da affidare ad aziende dedicate e specializzate;
- alle modalità di affidamento dei servizi attraverso procedure concorsuali ad evidenza pubblica (concorrenza "per il mercato");
- all'utilizzo del contratto di servizio come strumento per la disciplina dei rapporti tra Ente e operatore.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Per l'evoluzione di norme e finanziamenti, si vedano Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008, Par. 4.1, e Isfort – Asstra: Così è, se vi pare. 5° Rapporto sulla mobilità urbana in Italia, maggio 2008, parte IV. Per il quadro normativo vigente a Roma, si rimanda ad Atac: Bilancio di responsabilità 2006, pag. 11-15.

Allo stato attuale sono comunque poche le realtà locali che hanno bandito e aggiudicato gare per affidare i servizi di Tpl su gomma, urbano ed extraurbano, privilegiando l'affidamento in house o - in pochi casi – la gara per il socio privato. Ad aggiudicarsele sono stati inoltre generalmente gli incumbent pubblici (di cui lo stesso Ente affidatario è spesso azionista), soli o consorziati con aziende private<sup>2</sup>. Si sono configurate come "gare tra management', piuttosto che tra piani industriali alternativi, anche per la preoccupazione di ottenere garanzie per la forza lavoro già impiegata (c.d. "clausole di protezione sociale"). Le principali cause della scarsa diffusione delle gare sono da ricondurre, da un lato, all'incertezza normativa che ha interessato per lungo tempo il settore e che indubbiamente non ha incentivato l'abbandono del modello di affidamento in house; dall'altro lato, alla scarsità di risorse proprie o trasferimenti finanziari disponibili a livello locale. Più in generale, la complessità del servizio del Tpl (non solo in termini industriali ma anche di programmazione) difficilmente consente un adeguato governo del sistema in presenza di gestori privati mediante il semplice strumento del Contratto di Servizio, anche considerata la forte presenza di esternalità e obiettivi pubblici che caratterizzano il settore.

Dal punto di vista finanziario, un'importante novità è stata introdotta dalla Legge finanziaria per il 2008 (art. 1, commi 295-312)³, che prevede per le Regioni a statuto ordinario la compartecipazione al gettito dell'accisa sul gasolio per autotrazione, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo del Tpl, attuare la riforma del settore e garantire le risorse necessarie per il mantenimento del livello attuale dei servizi. A copertura della spesa storica e degli ultimi rinnovi contrattuali, le Regioni disporranno di 1,75 miliardi l'anno, integrati con risorse aggiuntive per sostenere lo sviluppo del settore (244 milioni nel 2008, 264 milioni nel 2009 e 284 milioni nel 2010)⁴.

Dal punto di vista normativo, l'aspetto più controverso è rappresentato dalla previsione della gara quale unica modalità consentita di assegnazione del servizio, resa più teorica che reale dalla continua posticipazione della fine del periodo transitorio. Un'incertezza che riflette la difficoltà di conciliare l'obiettivo di migliorare l'efficacia e l'efficienza del servizio mediante l'introduzione di stimoli competitivi, in un mercato caratterizzato da forti elementi di monopolio naturale, nonché da rilevanti obiettivi di natura pubblica non perseguibili attraverso il ricorso ai semplici meccanismi di mercato.

Si tenga presente in proposito che il D.Lgs. 269/2003 aveva ricondotto il settore nell'ambito delle disposizioni in materia di affidamento di cui all'art. 113 del Testo unico degli Enti locali (Tuel), che apparentemente attribuisce una forte autonomia agli Enti locali in tema di governance, ivi compresa la possibilità di procedere al conferimento del servizio a società a capitale interamente pubblico tramite il cosiddetto affidamento in house. Si tratta di un'autonomia solo in parte effettiva, considerato come quasi tutte le normative di settore (acqua, energia, gas, trasporti e rifiuti) prevedono regole assai più stringenti, per quanto non sempre applicate. In ogni caso, durante il periodo di vigenza dell'art. 113 del Tuel (2002-2004) alcuni comuni - tra cui il Comune di Roma - hanno realizzato l'affidamento in house del servizio di Tpl.

In seguito, la Legge 308/2004 ha ribadito l'obbligo per gli Enti locali di ricorrere alle procedure concorrenziali per l'affidamento del Tpl, escludendo l'applicazione dell'art. 113 del Tuel e riportando in auge il regime previsto dal decreto Burlando. Un intervento che si inquadra dal punto di vista costituzionale nella competenza esclusiva assegnata allo Stato in materia di tutela della concorrenza e di determinazione dei livelli essenziali minimi delle prestazioni (art. 117 del nuovo Titolo V), ferma restando l'attribuzione alle Regioni della competenza esclusiva per il Tpl (mentre le grandi reti di trasporto sono soggette a legislazione concorrente). Il mancato inserimento nel decreto Milleproroghe 2008 di un ulteriore rinvio ha per il momento

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Con riferimento agli investimenti, è stato inoltre istituito il Fondo per la promozione e il sostegno del Tpl (113 milioni nel 2008, 130 milioni nel 2009 e 110 milioni nel 2010), destinato al rinnovo di bus e treni e al completamento delle infrastrutture. A ciò si aggiungono i fondi europei e nazionali per interventi sui trasporti, individuati dai diversi Programmi operativi regionali (POR), che tra 2007 e 2013 ammontano nel complesso a 5,3 miliardi, di cui 2,75 destinati alle regioni meridionali dell'obiettivo "Convergenza"; di questi, quasi 1 miliardo è relativo alla promozione dei trasporti urbani puliti.



<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Per una panoramica sulle gare del Tpl, si rimanda alla *Relazione annuale 2006*, Par. 2.1.2. Sulle difficoltà della riforma, si veda il provvedimento dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato n. 17.550 del 30 ottobre 2007, pag. 18-20.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> La Finanziaria ha anche introdotto norme a tutela degli utenti tramite la Carta dei servizi e i relativi monitoraggi, sebbene manchi un sistema di sanzioni per inadempienza (art. 2, comma 462); l'istituzione di un Osservatorio nazionale per le politiche del Tpl, al fine di creare un sistema informativo centralizzato su dinamiche e fabbisogni; la detrazione d'imposta sul reddito relativa all'acquisto degli abbonamenti di trasporto (spesa prevista di 163 milioni).

sancito l'obbligo di gara per gli affidamenti arrivati a scadenza a partire dal 1° gennaio 2008<sup>5</sup>.

A testimoniare le difficoltà del processo di liberalizzazione, vi è l'istruttoria per "intesa restrittiva della concorrenza" da parte dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato<sup>6</sup>, avviata in relazione alla gara per i lotti esternalizzati di Roma e successivamente estesa a livello nazionale, che ha coinvolto anche Trambus S.p.A. e le società consorziate in Tevere Tpl (Par. 2.3.1). L'Antitrust ritiene di avere dimostrato l'esistenza di una rete di accordi tra alcuni operatori italiani del Tpl, finalizzati ad alterare i meccanismi concorrenziali e quindi preservare il ruolo degli incumbents nei propri territori. Alcune società operanti nel settore sono state sanzionate per un totale di circa 10 milioni di Euro (tra cui Trambus per oltre 2 milioni di Euro7), confermati quasi integralmente dal TAR e oggetto di ricorso presso il Consiglio di Stato<sup>8</sup>.

Pur tra queste difficoltà, il settore del Tpl ha cominciato nei mesi scorsi ad essere oggetto di importanti fusioni di imprese e di cambiamenti nel modello di *governance*, per ora limitati al nord del paese, orientati verso forme di integrazione sia di tipo intermodale che territoriale. Il consolidamento può avvenire

mediante sia l'acquisizione di aziende medio-piccole da parte di imprese multinazionali (l'inglese Arriva Ltd. e la francese Transdev S.A. sono già ora tra i primi sette operatori in Italia, attive entrambe nel nord), sia l'aggregazione dal basso di aziende che operano in bacini limitrofi. L'operazione più importante in corso è la fusione tra le aziende di trasporto di Milano (Atm)9 e Torino (Gtt), la cui fase di studio è stata avviata nel mese di febbraio, con l'obiettivo di costituire il primo operatore nazionale e uno dei primi in Europa: avrebbe infatti 14.100 lavoratori e un fatturato (dati 2006) di 1.195 milioni, mentre il dato consolidato delle aziende romane di Tpl si ferma a 820 milioni. In questo processo si è inserita anche l'Amt di Genova, che peraltro rappresenta un altro esempio di nuovi modelli di governance, avendo scelto nel 2005 mediante gara un socio industriale privato (Transdev) per la partecipazione con una quota di minoranza, ma con l'espressione dell'amministratore delegato. Altri processi di aggregazione sono in corso in Toscana (ipotesi di gare per tre soli lotti, oltre a un quarto lotto per le ferrovie regionali), in Abruzzo e Umbria (creazione di una holding regionale), in Sardegna (fusione fra tre aziende), e infine in Romagna, Veneto e Friuli.



<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> II D.L. 300/2006 (c.d. Milleproroghe 2007) aveva fissato al 31 dicembre 2007 il termine ultimo per l'affidamento dei servizi di trasporto con gara, modificando di conseguenza l'art. 18 comma 3-bis del D.Lgs. 422/1997. Sulla normativa interna non influisce il Regolamento comunitario n. 1370 del 23 ottobre 2007 (entrerà in vigore nel dicembre 2009), che peraltro stabilizza il quadro giuridico di riferimento del trasporto passeggeri.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Istruttoria n. 1657 dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato, in violazione dell'art. 81 del Trattato CE, avviata con provvedimento n. 14.830 del 9 novembre 2005, estesa a Trambus S.p.A. con provvedimento n. 16.220 del 6 dicembre 2006, conclusa con provvedimento n. 17.550 del 30 ottobre 2007.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Trambus è stata sanzionata per avere: 1) sottoscritto e dato attuazione fra agosto e ottobre 2001, insieme ad Atc Bologna e Ataf Firenze, al protocollo di politica commerciale volto a concertare, in regime di reciproca esclusiva, la partecipazione alle gare per l'aggiudicazione di servizi di Tpl bandite sul territorio nazionale, nell'ambito dell'alleanza "Tp Net"; 2) inviato le lettere di comunicazione della mancata partecipazione alle gare di Savona e La Spezia.

<sup>8</sup> Nell'ambito del consorzio Tevere Tpl, sono state invece annullate dal TAR le multe di 249mila Euro a Sita e 11mila a Co.Tr.I, mentre è da rideterminare la multa inizialmente comminata ad Apm Perugia per 930mila. Apm è stata sanzionata per avere: 1) sottoscritto il preliminare di accordo strategico ed operativo del gennaio 2002 e i patti parasociali di Retitalia S.c.a.r.I.; 2) partecipato alle Ati, in associazione con i soci di Retitalia, risultate aggiudicatarie delle gare di Savona, Mantova e La Spezia, in associazione con gli aderenti a "60 MC"; 3) posto in essere un'intesa con Sita e Co.Tr.I. volta a concertare la partecipazione alle gare attese in Lazio e Abruzzo, che si è concretizzata nell'aggiudicazione della gara di Roma del 2005. La terza imputazione è stata annullata dal TAR insieme alle sanzioni per Sita e Co.Tr.I..

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Inoltre, Atm ha cominciato a espandere il proprio raggio d'azione all'estero, costituendo con AnsaldoSTS la società Inmetro S.r.I., che si è aggiudicata a partire dal 2008 la gestione della metropolitana automatica di Copenaghen.

### 2.2 Domanda di mobilità

I bisogni alla base della domanda di mobilità urbana sono legati ad esigenze di spostamento sia di tipo sistematico (lavoro e studio) che per altre motivazioni di natura economica e sociale (fruizione di servizi, consumi, scopi ricreativi e relazionali, ecc.), le cui effettive modalità di soddisfazione sono a loro volta condizionate sia dalle caratteristiche del sistema dell'offerta (viabilità, trasporto pubblico, ecc.), sia più in generale dall'assetto urbanistico della città (luoghi di lavoro e luoghi di residenza). Per domanda di mobilità si intende in questa sede l'esito di tale processo, ovvero la quantità di spostamenti che si verificano nel Comune di Roma in un dato periodo di tempo, in termini di numero di passeggeri o passeggeri-km.

Oltre alla popolazione residente, il bacino potenziale di domanda che interessa il sistema romano comprende anche il pendolarismo, i turisti e più in generale la popolazione che con diverse motivazioni è temporaneamente presente nella città (escursionismo, affari, fruizione di servizi centrali, ecc.). Pur non disponendo di rilevazioni complete e aggiornate, si tratta sicuramente di un insieme di oltre 3 milioni di persone<sup>10</sup>, le cui componenti più dinamiche sono in prospettiva rappresentate proprio da quelle di tipo non residenziale. Anche le esigenze di spostamento per fini di studio, lavoro o tempo libero da parte dei residenti sono tuttavia in tendenziale crescita strutturale in conseguenza delle modificazioni che interessano il mercato del lavoro (aumento della flessibilità), il mercato abitativo (allontanamento tra i luoghi di residenza, di lavoro e di servizi) e i modelli sociali di consumo e gestione del tempo libero.

La misura e le modalità con cui la domanda potenziale si traduce in domanda effettiva di mobilità – e in particolare in domanda di Tpl – dipende da una pluralità di fattori, tra i quali<sup>11</sup>:

- la qualità dell'offerta di Tpl (anche in forma integrativa) in termini di accessibilità, frequenza, comfort
  e soprattutto velocità, nonché la sua capacità di
  corrispondere ai modelli culturali e alle aspettative
  degli utenti;
- il costo opportunità della mobilità privata, influenzato ad esempio dalla crescita del prezzo del petrolio e dei carburanti che sta riducendo l'immatricolazione di nuovi autoveicoli e inducendo una quota di automobilisti a cambiare mezzo;
- le caratteristiche delle *modalità alternative* di trasporto non di linea, in primo luogo taxi ed NCC,

Tav. 2.1 Composizione % delle modalità di spostamento dei residenti a Roma, nel Lazio e in Italia (2007)

Modalità	Roma	Lazio	Italia
Autoveicoli	51,8	60,3	65,4
Piedi o bici	20,2	18,3	20,5
Tpl	18,7	14,9	9,6
Motoveicoli	9,3	6,4	4,5
Totale	100,0	100,0	100,0

Fonte: dati Isfort - Osservatorio Audimob.

<sup>&</sup>quot; Isfort – Asstra: Così è, se vi pare. 5° Rapporto sulla mobilità urbana in Italia; maggio 2008; parte I e pag. 114.



<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> I pendolari sono stimati in 291mila dal Censis (*Pendolari d'Italia. Scenari e strategie*; marzo 2008) e le presenze nelle strutture ricettive sono calcolate in 65mila al giorno dall'Istat (*Rilevazione sulla capacità degli esercizi ricettivi*; gennaio 2008). Si rammenta che l'insieme dei residenti è da un paio di anni oggetto di controversia tra l'Istat e l'Ufficio anagrafico del Comune, che lo considerano rispettivamente pari a 2.705.000 e 2.825.000 abitanti.

oltre alle forme ibride quali il taxibus o il bus a chiamata<sup>12</sup> (Cap. 3);

• le politiche adottate in merito al contenimento dei costi sociali e ambientali della mobilità individuale, quali le limitazioni alla circolazione e alla sosta dei veicoli privati, nonché le politiche attive a favore delle modalità non inquinanti (Cap. 3).

Soprattutto da quest'ultimo punto di vista è noto come il nostro Paese – e Roma in particolare – siano caratterizzati dalla centralità dell'automobile, mentre le modalità alternative di trasporto sostenibile presentano uno sviluppo ancora distante dai risultati raggiunti nei paesi nordeuropei.

Secondo i dati 2007 dell'Osservatorio Audimob dell'Isfort, nei loro spostamenti i Romani privilegiano nel 52% dei casi gli autoveicoli privati, per il 19% i

mezzi pubblici e per il 9% i motoveicoli privati, mentre gli spostamenti compiuti a piedi o in bicicletta ammontano al 20% (Tav. 2.1). Distinguendo secondo la finalità dello spostamento, si osserva come i mezzi pubblici siano maggiormente utilizzati per motivi di lavoro (34%), seguiti dal tempo libero (26%) e dai motivi di studio e dai servizi familiari (15%), mentre nell'uso degli autoveicoli i motivi di lavoro e il tempo libero si equivalgono (Tav. 2.2). I mezzi privati prevalgono tuttavia per ogni finalità, fino a coprire il 73,5% degli spostamenti per lavoro (auto + moto) contro il 21,6% del Tpl (Fig. 2.1). Sono tuttavia frequenti gli spostamenti intermodali, effettuati utilizzando più di un mezzo di trasporto, sia autobus più metropolitana sia automobile più autobus o metropolitana<sup>13</sup>.

Tav. 2.2 Composizione % delle motivazioni degli spostamenti a Roma secondo il mezzo di trasporto (2007)

Modalità	Lavoro	Studio	Gestione familiare dedicata ai servizi	Gestione familiare dedicata alle persone	Tempo libero	Totale
Autoveicoli	32,6	4,6	17,3	13,1	32,3	100,0
Piedi o bici	7,5	0,9	34,6	13,8	43,2	100,0
Tpl	33,8	15,1	15,1	10,4	25,7	100,0
Motoveicoli	51,9	10,7	8,0	4,1	25,3	100,0
Totale	29,8	6,5	19,4	11,9	32,5	100,0

Nota: sono esclusi gli spostamenti di rientro verso casa.

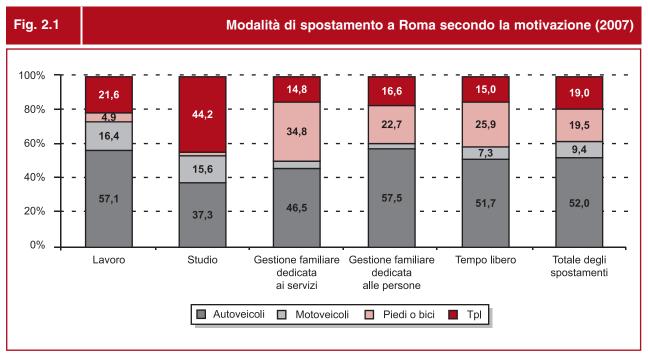
Fonte: dati Isfort - Osservatorio Audimob.

Il 39% degli abitanti utilizza ogni giorno un autoveicolo privato (tra gli uomini il 44%), e solo il 26% un mezzo pubblico, mentre ben il 59% non utilizza mai o quasi la metropolitana (tra le donne il 64%) e il 46,5% un autobus o un tram (Tav. 2.3). Al contempo, cresce rispetto all'anno scorso il numero di cittadini che vorrebbero utilizzare di meno la macchina e

di più il Tpl, probabilmente a causa dell'aumento del costo dei carburanti (Tav. 2.4). Infine, si noti che il 42% delle persone si sposta tutti i giorni, ma il 44% lo fa raramente, e che il 29% degli spostamenti ha una distanza inferiore a 2 km e il 54% inferiore a 5 km, per una durata massima di un quarto d'ora nel 43% dei casi.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Sul concetto di bus a chiamata e le esperienze romane, si rimanda alla Relazione annuale 2006, Par. 3.5.4.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> È evidente come l'uso modesto del Tpl (sebbene maggiore della media nazionale), nonché il ruolo preponderante di autobus e tram (tre quarti degli spostamenti con mezzi pubblici) rispetto alla metropolitana, siano dovuti alla presenza di due sole linee sotterranee. Esse, infatti, lasciano carenti molte zone periferiche di un adeguato servizio di trasporto di massa, sebbene i lavori per le linee B1 e C, nonché la progettazione della linea D, miglioreranno significativamente la situazione. Un ruolo complementare potrebbero svolgerlo sia le ferrovie regionali, se strutturate nelle tre linee passanti originariamente previste, sia la Roma-Lido e la Roma-Nord, se trasformate in vere e proprie metropolitane in termini di estensione dell'orario di servizio, frequenza di passaggio e ammodernamento delle stazioni.



Nota: sono esclusi gli spostamenti di rientro verso casa, per cui il totale differisce dai valori riportati nella Tav. 2.1. Fonte: dati Isfort – Osservatorio Audimob.

Tav. 2.3 Frequenza di utilizzo dei mezzi di trasporto a Roma (2007)

Modalità	Ogni giorno	3-4 giorni a settimana	1-2 giorni a settimana	Alcuni giorni al mese	Raramente	Mai	Totale
Autoveicoli	39,1	17,7	23,7	8,1	4,7	6,6	100,0
Autobus o tram	16,9	11,8	13,3	11,4	15,3	31,2	100,0
Metropolitana	9,2	6,4	11,8	13,8	18,4	40,4	100,0
Motoveicoli	10,2	3,6	3,5	2,1	2,8	77,8	100,0

Fonte: dati Isfort - Osservatorio Audimob.

Tav. 2.4 Propensione al cambiamento nell'utilizzo dei mezzi di trasporto a Roma (2006-07)

Modalità	Anno	Aumentare l'utilizzo	Diminuire l'utilizzo	Non modificare	Non sa	Totale
Autovojedi	2006	10,1	23,4	64,6	2,0	100,0
Autoveicoli	2007	7,5	39,9	51,7	1,0	100,0
Tol	2006	27,5	9,0	59,9	3,6	100,0
Tpl	2007	49,9	8,5	40,8	0,9	100,0

Fonte: dati Isfort - Osservatorio Audimob.



Quando costretti a lasciare a casa la macchina - a causa del traffico, delle difficoltà di parcheggio o delle limitazioni alla circolazione e alla sosta – non sembra che i Romani utilizzino maggiormente il Tpl, bensì motoveicoli e ciclomotori, gli unici ritenuti in grado di garantire in città fluidità e certezza dei tempi di percorrenza. Rimane tuttavia il dato positivo degli spostamenti intermodali, anch'essi fortemente superiori alla media nazionale, soprattutto in relazione al traffico pendolare che proviene dalla provincia e dalla regione<sup>14</sup>. In particolare, le combinazioni pubblicoprivato possono rappresentare una soluzione nelle aree più periferiche o esterne al territorio comunale, dove continuano ad essere costruiti insediamenti in presenza di una scarsa dotazione di Tpl. L'intermodalità può convogliare lavoratori e studenti verso i nodi di scambio del Tpl, a condizione che essi siano adeguatamente attrezzati con parcheggi ampi e sicuri per autoveicoli, motoveicoli e biciclette, e permettano di usufruire di mezzi pubblici rapidi e frequenti. La preponderanza delle autovetture private nelle abitudini di spostamento si riflette nella dimensione del parco veicolare dei residenti: secondo i dati Aci. dal 1995 al 2006 il numero di veicoli registrati è cresciuto del 23%, per un totale di 2.476.000 unità (Tav. 2.5). Tra essi, le autovetture sono aumentate del 9%, arrivando a 1.891.000 unità, portando il tasso di motorizzazione a 70 autovetture ogni 100 abitanti, con una crescita più contenuta negli ultimi anni (Fig. 2.3). I motocicli sono più che triplicati (+220%) dal 1995 e quasi raddoppiati dal 2000 (+78%), raggiungendo le 360.000 unità.

Tav. 2.5 Parco veicolare e tasso di motorizzazione a Roma (1995-2006)

Indicatore	1995	2000	2006	Variazione % 1995-2006	Variazione % 2000-2006
Popolazione*	2.653.253	2.709.184	2.698.859	2,0	0,3
Parco veicolare totale	2.014.558	2.245.089	2.476.179	22,9	10,3
Autovetture	1.739.359	1.855.354	1.891.032	8,7	1,9
Motocicli	112.736	202.301	360.424	219,7	78,2
Autocarri	108.049	134.023	151.975	40,7	13,4
Veicoli ogni 100 ab.	75,9	83,3	91,5	-	-
Autovetture ogni 100 ab.	65,6	68,5	70,1	-	-

<sup>(\*)</sup> Nota: i valori del 2000 e del 2006 derivano dalla revisione dell'Istat in base ai dati dell'Ufficio anagrafico del Comune. Fonte: Autoritratto Aci 2000-2006.

La forte incidenza nell'uso delle autovetture determina sia una perdita di efficienza in termini di tempi di percorrenza a causa dei fenomeni di congestione, sia rilevanti costi sociali che ricadono sull'intera collettività. Si fa riferimento alle conseguenze in termini di inquinamento atmosferico e acustico e di incidentalità stradale, ma anche ai costi indiretti che

ricadono sul cittadino contribuente per le maggiori spese (e quindi oneri fiscali) che tali fenomeni in molti casi comportano per la collettività¹⁵. Stime attendibili sui costi esterni, per passeggero-km nelle aree urbane, sono pari a 0,002 € per le ferrovie, 0,008 € per i tram, 0,035 € per gli autobus, 0,13 € per gli autoveicoli, 0,21 € per i ciclomotori e 0,35 €

<sup>14</sup> Per i flussi di spostamenti tra Roma e il suo hinterland, si veda Santori A. – Ammendola T.: La domanda di mobilità negli ambiti territoriali del piano di bacino, Ufficio studi della Provincia di Roma, Working paper, n. 8, novembre 2005. Per alcuni cenni sulla mobilità nel Lazio, si veda invece Regione Lazio: Rapporto sulla società e sull'economia del Lazio 2007, pag. 51-58.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Per dati su inquinamento e incidentalità, si vedano Atac: *Rapporto mobilità 2006*, marzo 2008, pag. 76-80 e 106-111, e Legambiente: *Ecosistema urbano 2008*, pag. 29-34.

per i motocicli<sup>16</sup>. Applicando tali parametri si arriverebbe a stimare nel caso romano un costo esterno del trasporto passeggeri motorizzato (eccetto quindi gli spostamenti a piedi e in bici) pari nel complesso a 7,4 milioni per ogni giorno feriale, di cui il 76% imputabile all'utilizzo dell'automobile, il 21% a moto-

cicli e motoveicoli e il 3% al Tpl (Tav. 2.6). Si consideri come, ad esempio, un riequilibrio modale del 5% degli spostamenti totali dai mezzi privati al Tpl, consentirebbe una riduzione dei costi esterni del 5,3%, corrispondente ad un valore economico di 391 mila Euro<sup>17</sup>.

Tav. 2.6 Costi esterni del trasporto a Roma in un giorno feriale medio (2007)

Mezzo di trasporto	Passeggeri-Km al giorno (migliaia)	Costi esterni unitari (€)	Costi esterni complessivi (migliaia di €)	% sui costi esterni del trasporto
Motoveicoli <sup>(a)</sup>	5.439	0,280	1.522,9	20,5
Autoveicoli <sup>(b)</sup>	43.515	0,130	5.656,9	76,3
Autobus <sup>(c)</sup>	6.253	0,035	218,9	3,0
Tram	322	0,008	2,6	0,0
Metropolitana <sup>(d)</sup>	5.693	0,002	11,4	0,2
Totale	61.222	-	7.412,6	100,0

#### Note:

- (a) media dei costi unitari di motocicli e motoveicoli;
- (b) comprende i taxi e una quota dei trasporti multimodali;
- (c) comprende una quota dei trasporti multimodali;
- (d) comprende le ferrovie e una quota dei trasporti multimodali.

Fonte: elaborazioni su stime Isfort – Osservatorio Audimob (per i passeggeri-km) e Richiardi M.: I costi esterni dei trasporti nell'area metropolitana torinese, Amici della Terra, febbraio 2004, tav. 4.14, pag. 72 (per i costi esterni unitari, relativi a Torino nel 2004).

Le dinamiche nella domanda potenziale di mobilità, attuali e potenziali, rappresentano l'elemento centrale nella programmazione dell'offerta e nella regolazione del traffico¹8. L'incremento degli "utilizzatori" della città, il rafforzamento del tessuto produttivo e culturale romano, la crescita urbana delle periferie, sono tutti fattori che porteranno prevedibilmente nei prossimi anni a un aumento nella domanda di mobilità. L'assetto attuale favorisce l'ulteriore sviluppo dei mezzi privati, più adeguati a colmare le distanze e i "vuoti" dei nuovi quartieri e soddisfare le esigenze turistiche e d'affari<sup>19</sup>. In particolare, l'allungamento

Ab .

<sup>16</sup> Per approfondimenti a livello nazionale, si vedano Amici della Terra – Ferrovie dello Stato: I costi ambientali e sociali della mobilità in Italia. Quinto rapporto, ottobre 2005, e Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture: Conto nazionale dei trasporti e delle infrastrutture. Anno 2005, cap. 8.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> La rilevanza dei costi esterni legati alla mobilità privata rafforza l'importanza di politiche di incentivo all'uso del Tpl, ivi compresa l'ipotesi di "zero-fare", dove il Tpl o una parte di esso diventa completamente gratuito. In questo caso vengono risparmiati i costi di verifica del pagamento e di gestione del sistema di bigliettazione, e al contempo si incentiva l'uso del Tpl anche per gli utenti non abituali (con una parallela riduzione dei costi esterni della mobilità privata), a seguito dell'individuazione di forme alternative di contribuzione; allo stato attuale, la gratuità completa vige solo in poche città europee e nordamericane medio-piccole, mentre alcuni servizi sono gratuiti anche in grandi città quali Seattle, Melbourne e Manchester. Al riguardo, si veda Richiardi M.: Le ragioni per un trasporto pubblico urbano gratuito; nelMerito.com, 21 maggio 2008.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Sulla programmazione nelle città italiane e i piani urbani, si veda Isfort: *Gli strumenti per la programmazione*, Quaderni OPMUS n. 5, settembre 2006.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Isfort – Asstra: Aggiungi un posto in autobus. 4° Rapporto sulla mobilità urbana in Italia, aprile 2007, pag. 122-123. Per le tendenze di lungo periodo in Italia e in Europa, e per le caratteristiche delle persone che si spostano, si veda Isfort – Ricerche Trasporti: La domanda di mobilità delle persone, Quaderni RT n. 11, luglio 2007, pag. 11-78.

delle distanze tra i luoghi di origine e destinazione accresce la necessità degli spostamenti individuale a motore rispetto agli spostamenti a piedi o in bici, mentre la maggiore congestione stradale rende inefficiente il Tpl in termini di velocità e regolarità, aumentando i costi esterni del trasporto, accrescendo l'insicurezza di ciclisti e pedoni (in particolari gli anziani, i disabili, i genitori con bambini) qualora marciapiedi e incroci non siano progettati adeguatamente. La pianificazione di un'efficiente rete del Tpl non può quindi prescindere da un coerente disegno urbanistico, da una migliore dislocazione delle funzioni urbane sul territorio, dal rafforzamento delle forme di collegamento con il resto del territorio metropolitano e più in generale da politiche in grado di indirizzare, regolare e incentivare la mobilità sostenibile delle persone<sup>20</sup>.

A Roma i principali strumenti di pianificazione e programmazione disponibili, coordinati all'interno del nuovo Piano regolatore generale (PRG) recentemente approvato<sup>21</sup>, sono:

- il Patto urbano per la mobilità (PUM), come strumento di medio-lungo periodo volto a integrare le diverse reti di trasporto (ferrovie, Tpl su ferro, corridoi della mobilità, nodi di interscambio, Tpl su gomma, traffico veicolare, sosta, logistica merci, mobilità alternativa), nonché definire le linee strategiche dei piani del traffico, programmare in maniera coordinata gli interventi e promuovere campagne di educazione civica;
- il Piano generale del traffico urbano (PGTU), integrato dai Piani particolareggiati e dai Piani esecutivi, che guarda invece al breve periodo ai fini della classificazione funzionale delle strade e dell'individuazione dei percorsi riservati alle diverse componenti di traffico (ivi compreso il Tpl), nonché alle politiche di indirizzo della domanda di trasporto (limitazioni alla circolazione e alla sosta);
- il Programma urbano parcheggi (PUP), infine, avviato nel 1989 e successivamente più volte modificato e integrato, relativo alla costruzione di parcheggi pubblici e privati di scambio, sostitutivi e pertinenziali.

# 2.3 Offerta di Tpl

#### 2.3.1 Organizzazione della produzione del servizio

Il servizio di Tpl urbano a Roma dal 2005 al 2011 è regolato dal Contratto di servizio bilaterale stipulato tra Comune di Roma (il titolare del servizio) e Atac S.p.A., a cui si aggiungono i due Contratti trilaterali stipulati da Comune e Atac con Met.Ro. S.p.A. e Trambus S.p.A.<sup>22</sup>; nel sistema di *governance* comunale del settore rientrano i tre lotti esternalizzati della rete di bus periferici, assegnati tramite gara al consorzio Tevere Tpl (Fig. 2.2). Si noti che, nonostante la mancata proroga a livello nazionale degli affidamenti *in house*, sono fatti salvi

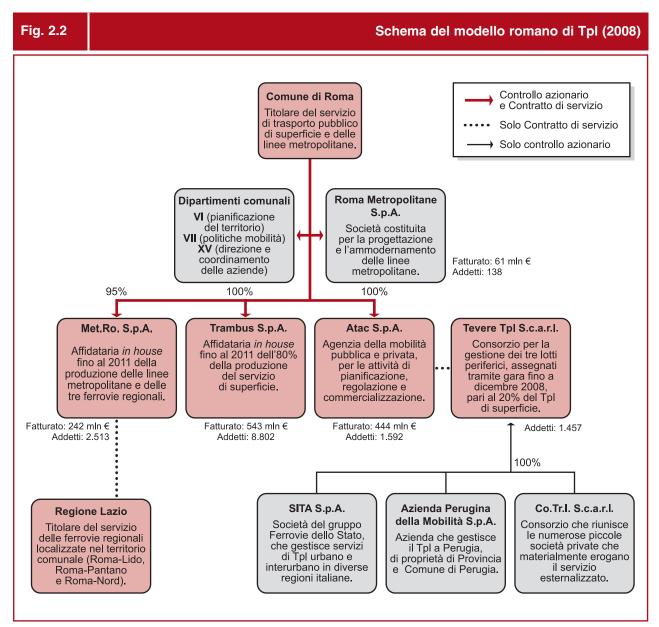
i Contratti vigenti, e quindi nel caso romano l'obbligo di gara scatterà solo alla fine del periodo di affidamento previsto nel 2011. Per quanto riguarda Trambus e le società consorziate in Tevere Tpl, gli ultimi mesi hanno visto la conclusione dell'istruttoria per "intesa restrittiva della concorrenza" da parte dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato (Par. 2.1).

È invece la Regione ad affidare a Met.Ro. le tre ferrovie concesse localizzate nel territorio comunale (Roma-Lido, Roma-Pantano e Roma-Nord), a Co.Tra.L. S.p.A. (controllata al 69% dalla Regione stes-

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Sulle esperienze di politiche per la mobilità sostenibile in Italia e all'estero, si veda Isfort: *Piani e politiche delle città italiane ed euro-* pee, Quaderni OPMUS n. 9, febbraio 2008.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Norme tecniche di attuazione del PRG, approvato con D.C.C. n. 18 del 12 febbraio 2008 (Titolo IV, Capo IV). Il PGTU è stato approvato con D.C.C. 84/1999 e aggiornato con D.G.C. 87/2005 (non ancora approvata dal Consiglio comunale); il PUM è stato invece approvato con D.C.C. 231/2004, sulla base del precedente Programma integrato della mobilità (PROIMO) del 2000-2001; l'armonizzazione dei diversi piani segue le linee guida indicate dalla D.G.C. 60/2002.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Rispettivamente, ai sensi delle D.G.C. n. 477, 474 e 475/2005, nonché dell'addendum alla D.G.C. 52/2006, sulla base della convenzione quadro approvata con D.G.C. 1009/2004. Per i Contratti, si rimanda alla *Relazione annuale 2006*, Par. 2.3; per l'assetto istituzionale delle aziende, si veda Atac: *Rapporto mobilità 2006*, marzo 2008, cap. 3; per approfondimenti su Atac, si veda Atac: *Bilancio di responsabilità 2006*, in particolare cap. 1 (struttura societaria) e cap. 3 (personale).



Nota: fatturato e addetti sono relativi ai dati di bilancio per il 2006. Fonte: elaborazioni su dati Atac.

sa e al 30% dalla Provincia di Roma) le linee extraurbane su gomma nel Lazio e a Trenitalia S.p.A. le otto ferrovie regionali. Tutte le forme di Tpl nel Lazio sono integrate nell'ambito del consorzio tariffario Metrebus, che garantisce al cliente di poter utilizzare con un solo biglietto o abbonamento tutti i mezzi pubblici urbani ed extraurbani anche in combinazione tra loro, entro i limiti territoriali del titolo acquistato, e al contempo regola la suddivisione degli incassi tra le diverse aziende secondo percentuali prestabilite (Par. 2.4).

Il Contratto tra Comune e Atac prevede, tra le misure a garanzia e tutela degli utenti, la predisposizione

"entro la fine del mese di febbraio di ciascun anno" da parte di Atac di una Carta dei servizi, contenente gli obiettivi quantitativi e qualitativi assegnati alle tre società in affidamento diretto e ai gestori vincitori di gare, alla luce dell'importanza che l'eventuale mancato raggiungimento degli standard di qualità rappresenta in termini di penalità. Nelle ultime due edizioni, tra loro molto simili e relative al 2006 e 2007, vengono analizzati il conseguimento degli standard di qualità (comfort, ecologia, informazioni, assistenza, vendita, accessibilità, sicurezza, pulizia), i risultati delle indagini e delle segnalazioni e i princi-

pali dati sull'offerta del Tpl. Vengono inoltre illustrate nel dettaglio le procedure di gestione dei reclami, le condizioni generali di trasporto e del sistema tariffario vigente, nonché i diritti e doveri in capo ai passeggeri e le garanzie di tutela ad essi riservate. Diversamente dal 2006, l'edizione 2007 contiene l'indicazione sia degli impegni assunti sia dei risultati ottenuti in termini di qualità (ma non i risultati in termini di regolarità e affollamento delle vetture), dando conto delle segnalazioni pervenute dagli utenti.

Atac provvede direttamente anche alla gestione di servizi ereditati da Sta S.p.A. all'atto della fusione e in parte complementari al Tpl in senso stretto: la gestione delle zone a traffico limitato, i permessi per i bus turistici, la sosta tariffata, i parcheggi di scambio e il servizio di *car sharing* (Par. 3.7). È invece Trambus deputata alla gestione di alcuni servizi di trasporto non di natura pubblica, come i noleggi dei veicoli e i servizi turistici di Trambus Open. Si tratta di attività che in molti casi assicurano entrate aggiuntive di tipo non tariffario e consentono al tempo stesso una diversificazione e un rafforzamento della dimensione aziendale<sup>23</sup>.

In questo quadro si deve osservare come il caso romano - assieme a quello napoletano - si caratterizza nel panorama nazionale per la mancanza di una gestione integrata tra le diverse forme di Tpl su ferro e su gomma, spesso accompagnata in molte città anche dalla gestione di alcuni servizi ausiliari relativi alla mobilità privata e da un integrazione a scala provinciale e/o di area metropolitana<sup>24</sup>. Si pensi ai casi di Milano con Atm S.p.A. (rete urbana, metropolitane, bus extraurbani, parcheggi e sosta tariffata), Torino con Gtt S.p.A. (bus urbani e suburbani, metropolitana, due ferrovie regionali, sosta a pagamento), e Genova con Amt S.p.A. (rete urbana, metropolitana, cremagliera, funicolari e ascensori). A Bologna e Firenze, dove non esistono linee metropolitane, le aziende sono impegnate sia nel Tpl urbano sia nei servizi extraurbani: l'emiliana Atc S.p.A gestisce le linee urbane in città e in alcuni comuni limitrofi e la rete extraurbana nell'intera provincia, oltre alla sosta a pagamento e al servizio di rimozione veicoli; la toscana Ataf & Li-nea

S.c.a.r.l., sulla base della gara vinta nel 2005, gestisce analogamente la rete urbana ed extraurbana a Firenze e nei comuni limitrofi.

D'altro canto la riorganizzazione societaria completata nel 2005 mostra alcune criticità già evidenziate nel Documento di programmazione finanziaria 2007-2009 del Comune di Roma con riferimento alla gestione del patrimonio e degli investimenti, alla dinamica dei ricavi e del fabbisogno a carico del Comune, alla catena di contratti di servizio e il coordinamento tra Comune e aziende. Considerazioni che si inquadrano peraltro in un contesto legislativo e produttivo non ancora definito organicamente e tuttavia orientato, da un lato, verso l'utilizzo della gara come strumento di assegnazione del servizio; dall'altro lato, verso l'aumento nella dimensione degli operatori. Una Comunicazione di Giunta, approvata nel dicembre 2006 dal Consiglio comunale, prefigurava appunto l'integrazione in un unico soggetto delle attività commerciali e ausiliari gestite da Atac e della produzione di Tpl erogata da Trambus e Met.Ro., analogamente a quanto già accade nelle altre grandi città italiane. A ciò si accompagnerebbe la trasformazione di Atac in una tecnostruttura di supporto alle attività del VII Dipartimento, relativamente alla pianificazione, al controllo e all'ingegneria del trasporto, nonché alla gestione dei contratti di servizio e delle procedure di gara. Infine, è prevista la creazione di una società interamente pubblica per la programmazione, la manutenzione e la valorizzazione degli investimenti in patrimonio strumentale (immobili, depositi, materiale rotabile).

#### 2.3.2 Dimensione del servizio

Il servizio del Tpl a Roma interessa un territorio particolarmente vasto e popoloso: 1.285 kmq (circa otto volte il comune di Milano) con 3 milioni di potenziali utenti (tra residenti, pendolari, turisti e visitatori). L'offerta comprende la rete del trasporto di superficie (autobus, filobus, tram), le due linee metropolitane (linea A Anagnina-Battistini e linea B Laurentina-Rebibbia) e le tre ferrovie concesse (Roma-Lido,

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Le aziende romane hanno partecipazioni azionarie in società che forniscono servizi tecnici o gestiscono il patrimonio: Atac possiede il 100% di Atac Parcheggi S.r.l. (progettazione e costruzione di parcheggi), Atac Patrimonio S.r.l. (gestione del patrimonio immobiliare) e Transel Italia S.r.l. (sistema di bigliettazione); Met.Ro. il 100% di Officine Grandi Revisioni S.r.l. (manutenzione e revisione dei treni); Trambus il 100% di Trambus Electric S.r.l. (sistemi elettrici ed ecocompatibili) e Trambus Engineering S.p.A. (sistemi elettromeccanici), il 60% di Trambus Open S.p.A. (linee turistiche), il 52% di TAAS S.c.a.r.l. (partecipazione a gare del Tpl in Italia), il 49% di Bravobus S.p.A. (servizi di *e-procurement* per le aziende).

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Per la struttura delle imprese nazionali, si veda Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: *Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008*, Par. 4.2.

Roma-Pantano, Roma-Nord), oltre agli autobus extraurbani gestiti da Co.Tra.L. e alle ferrovie regionali gestite da Trenitalia<sup>25</sup> (Tav. 2.7). Secondo i dati Atac, nel 2007 si sono registrati in media ogni giorno circa 4 milioni di *passeggeri-corsa*, dei quali il 75% hanno utilizzato il trasporto di superficie, il 22% le

metropolitane e il 3% le ferrovie concesse. Anche se non si dispone del dato in termini di passeggeri-km e gli indicatori non sono quindi direttamente confrontabili, l'offerta potenziale del servizio è naturalmente molto più ampia, con circa 524mila *vetture-km* al giorno, corrispondenti a quasi 70 milioni di *posti-km*.

Tav. 2.7 Offerta di Tpl a Roma per modalità (2007)

Indicatore	Bus e Tram (Trambus)	Bus periferici (Tevere Tpl)	Metropo- litana	Ferrovie concesse <sup>(a)</sup>	Totale
Passeggeri-corsa annui (migl.)	1.088	3.532	318.379	48.014	1.454.925
Passeggeri-corsa al giorno (migl.)	2.9	982	872	132	3.986
Posti-km annui (migl.)	12.396.490	2.908.792	6.947.438	3.291.481	25.544.201
Vetture-km annue (migl.)	112.493	27.441	33.801 <sup>(b)</sup>	17.554 <sup>(c)</sup>	191.289
Vetture o vagoni in servizio	2.459	435	442 (74 treni)	374	3.710
Età media delle vetture (anni)	5,1 (bus) -	23,8 (tram)	11,3	n.d.	n.d.
Linee	282	76	2	3	363
Fermate o stazioni	8.2	293	49	82	8.424
Lunghezza rete (km)	2.2	246	37	148	2.431

#### Note:

(a) posti-km e vetture-km sono relativi al 2006; i dati su offerta e rete includono la parte della linea Roma-Nord esercitata in ambito extraurbano, tra Montebello e Viterbo (25 fermate in 98,5 km);

(b) di cui il 56% sulla linea A e il 44% sulla linea B;

(c) di cui 9.841 sulla Roma-Lido (56%), 3.185 sulla Roma-Pantano (18%), 2.304 sulla Roma-Nord in ambito extraurbano (13%), 2.223 sulla Roma-Nord in ambito urbano (13%).

Fonte: dati Atac e Met.Ro.

L'offerta di trasporto si ripartisce quindi su tre reti, di cui la più rilevante in termini quantitativi è indubbiamente rappresentata dagli *autobus e tram di superficie*, lunga 2.246 km con 8.293 fermate e 140 milioni di vetture-km, di cui il 19,6% gestiti da Tevere Tpl<sup>26</sup>. Nonostante siano a disposizione 111 km di

corsie riservate, la velocità commerciale – stimata più efficacemente rispetto al passato grazie al sistema di controllo satellitare (AVM) – resta tuttavia piuttosto contenuta e pari a 14,7 km/h. Una circostanza che contribuisce a spiegare come con solo due linee e 37 km di rete, la rete *metropolitana* rappresenti il 27%



5C

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Per approfondimenti, si veda Atac: Rapporto mobilità 2006, marzo 2008, cap. 4 (Tpl, Trenitalia e Co.Tra.L.) e cap. 7 (trasporti aerei e marittimi). Non vengono analizzate in questa sede le ferrovie regionali e le linee extraurbane, sulle quali non vi sono competenze dirette da parte del Comune di Roma.

La rete autobus e tram di superficie è articolata in 347 linee tradizionali, 6 tram, 4 elettriche e 1 filobus; tra le linee bus sono comprese 12 "express" (su lunghi percorsi, con poche fermate), 39 esatte (a orario, in periferia), 43 festive, 27 notturne e 11 cimiteriali. Il parco mezzi è composto da 2.715 autobus (di cui 435 utilizzati dal gestore privato), la maggior parte da 12 m, mentre le linee "express" utilizzano i cosiddetti jumbo bus articolati ad alta capacità da 18 m; l'età media degli autobus è scesa a 5,1 anni, riducendo di conseguenza le emissioni inquinanti e la spesa per carburanti grazie all'immissione in servizio di vetture ecologiche, di cui 400 a metano, 12 ibride e 51 minibus elettrici; a ciò si aggiungono 30 filobus (a batteria all'interno del Centro storico e con alimentazione aerea all'esterno) e 149 tram.

dell'offerta complessiva in termini di posti km, assorbendo il 22% dei passeggeri-corsa che annualmente si registrano sul Tpl a Roma. Un dato quest'ultimo che risulterebbe decisamente più elevato se fosse possibile calcolarlo più correttamente in termini di passeggeri-km, ovvero tenendo conto della percorrenza media coperta da ciascuna corsa prevedibilmente molto più elevata nel caso della metro. Da notare, infine, come le *ferrovie concesse*, pur essendo di competenza regionale, rappresentino una quota importante di offerta del Tpl in città, in particolare nei quartieri periferici che attraversano (VIII, XII, XIII e XX municipio), non serviti da altre linee di trasporto di massa.

Eccetto che per i tempi di attesa, il rinnovo del parco vetture e delle infrastrutture ha permesso di migliorare tra il 2005 e il 2006 gli indicatori relativi alla qualità (Tav. 2.8), che mostrano come il 10% delle fermate di superficie abbiano le pensiline e il 3,5% le paline elettroniche collegate al sistema AVM per conoscere i tempi di attesa delle vetture, mentre il 31% delle stazioni della metropolitana sono dotate dell'indicazione del tempo di attesa del treno. Inoltre, il 61% di autobus e tram sono attrezzati per i disabili (ma anche più accessibili ad anziani e genitori con passeggini)<sup>27</sup> e il 71% è climatizzato.

È evidente come il miglioramento dell'accessibilità dei mezzi o la maggiore tempestività delle informazioni non costituiscono solo elementi in grado di accrescere la qualità e il *comfort* dei passeggeri, ma anche incentivi capaci di aumentare la domanda del Tpl. Da quest'ultimo punto di vista appaiono fondamentali le paline elettroniche alle fermate – che tuttavia sono

ancora molto poche - che potrebbero contribuire in modo decisivo a modificare il rapporto degli utenti con il trasporto pubblico: conoscere i tempi di attesa significa infatti poter modificare le proprie scelte o comunque consentire una migliore gestione del tempo disponibile, ovvero del principale fattore determinante le scelte relative alla mobilità da parte degli utenti. Maggiori dubbi si nutrono invece sui monitor informativi installati su metropolitane e autobus, che appaiono più che altro strumenti di diffusione pubblicitaria privata oltre che istituzionale - nonché possibili fonti di disturbo per gli utenti soprattutto nei casi in cui viene attivato l'audio (come avviene alle fermate della metropolitana). Gli strumenti a bordo delle vetture non informano - come sarebbe invece auspicabile su eventuali problemi o modifiche al servizio in tempo reale, facilitando gli utenti nell'eventuale ricerca di alternative, e sono soggetti per di più a frequenti guasti, in termini sia di mancata indicazione delle fermate degli autobus, sia di annunci vocali nei vagoni della metropolitana assenti oppure non corrispondenti alle fermate effettive.

Rispetto al 2001 (anno di riassetto del servizio dopo il forte incremento di passeggeri verificatosi durante il Giubileo del 2000), si è registrato un sensibile incremento in termini di vetture-km soprattutto per le ferrovie concesse (+27,1%), che beneficiano del forte miglioramento della Roma-Lido, mentre l'aumento complessivo (+7,3%) coincide sostanzialmente con quello registrato per il trasporto di superficie, del quale rappresenta la componente largamente preponderante (Tav. 2.9 e Fig. 2.3). Negli ultimi due anni la metropolitana (+8,6%) viene ormai

Tav. 2.8 Indicatori della qualità del Tpl a Roma (2005-06)

Indicatore	2005	2006
Fermate di superficie con pensilina	5,0%	10,0%
Fermate di superficie con palina elettronica	2,0%	3,5%
Stazioni metro con indicazione del tempo d'attesa	31,0%	33,0%
Bus con pedana per le carrozzelle e area attrezzata	53,0%	61,4%
Bus con monitor informativo a bordo	11,0%	20,0%
Bus e tram con climatizzazione	63,0%	70,7%
Tram con pianale ribassato	42,0%	68,0%
Tempo medio di attesa al numero verde Atac	2 minuti	2 minuti
Tempo medio di attesa agli sportelli dei centri assistenza	5 minuti	10 minuti
Tempo medio di risposta alle segnalazioni scritte	17 giorni	18 giorni

Fonte: dati Atac.

as

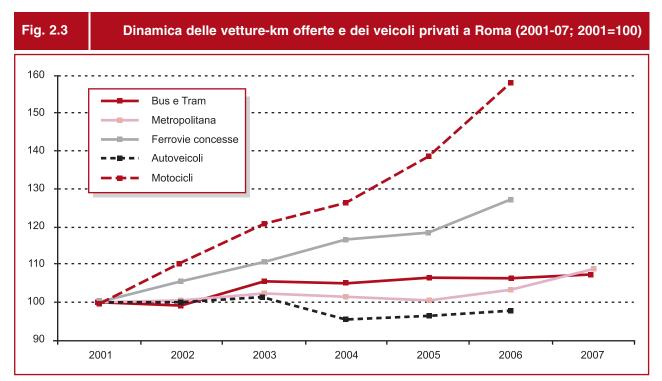
<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Sull'accessibilità di vetture e stazioni, si veda Atac: Rapporto mobilità 2006, marzo 2008, cap. 6.

Tav. 2.9 Vetture-km offerte a Roma per modalità di trasporto (2001 e 2007)

Modalità	2001 (migliaia)	2007 (migliaia)	Var. % 2001-07
Bus e tram	130.535	139.934	+7,2
Metropolitana	31.131	33.801	+8,6
Ferrovie concesse*	13.808	17.554	+27,1
Totale	175.474	191.289	+9,0

(\*) Nota: l'ultimo dato disponibile per le ferrovie concesse è al 2006.

Fonte: dati Atac.



Fonte: elaborazioni su dati Atac e Aci.

esercitata al massimo delle sue potenzialità, con tempi di attesa ridotti al minimo nelle ore di punta ed in particolare sulla linea A.

La principale novità intervenuta negli ultimi mesi, oltre all'istituzione di alcune linee in quartieri finora poco o affatto serviti e la riapertura della stazione Manzoni della metropolitana A, è stata la riorganizzazione del servizio notturno. A partire dal gennaio 2008, le sere di venerdì e sabato la metropolitana effettua l'ultima corsa<sup>28</sup> dai capolinea alle ore 1,30. La rete di autobus notturni è stata invece sia ampliata con 5 nuove linee, per un totale di 27 su 426 km di rete, sia potenziata nelle frequenze tra le ore 24 e le 3 nei giorni feriali (540 corse) e fino all'alba nel fine settimana (796 corse), transitando ogni 10-15 minuti sulle direttrici principali. Nel complesso il

servizio notturno è aumentato di circa il 50%, per un totale di 3,5 milioni di vetture-km.

#### 2.3.3 Pianificazione e integrazione dell'offerta

L'offerta di Tpl a Roma appare indubbiamente consistente, oltre che in crescita nel corso degli ultimi anni, sia in termini di posti-km erogati sia di copertura territoriale del servizio. Le analisi di benchmarking condotte successivamente (Par. 2.5) evidenziano peraltro come i principali indicatori di efficacia ed efficienza, che è possibile calcolare sulla base dei dati quantitativi disponibili, posizionino Roma su livelli non lontani da quelli registrati nel caso di Milano e superiori alle altre grandi città considerate nell'analisi.



<sup>28</sup> Fino alla conclusione dei lavori notturni nelle gallerie, la linea A è sostituita di sera dalle linee bus MA1 e MA2.

Tuttavia, una valutazione più approfondita non dovrebbe essere limitata al confronto tra domanda potenziale e offerta nel loro complesso, bensì *r*ichiederebbe l'analisi dei singoli flussi di mobilità, nelle diverse fasce orarie e nei diversi giorni della settimana, in modo da verificare in che misura l'offerta delle diverse modalità del Tpl – anche attraverso la loro integrazione – è effettivamente in grado di rispondere alle concrete esigenze dei romani.

L'ultima base analitica ufficialmente disponibile in questo senso resta quella contenuta nel PROIMO del 2000-2001, a cui fanno riferimento anche i successivi strumenti di programmazione. Dall'analisi della documentazione disponibile non sembra emergere tuttavia una chiara relazione tra la pianificazione strategica, approvata nei piani comunali di medio-lungo periodo e che dovrebbe tener conto delle stime sui flussi di mobilità, con la pianificazione operativa che riguarda il disegno della rete di Tpl e dei nodi di interscambio, fino alla determinazione dei volumi di produzione sulle singole linee.

In questo senso sembrano quindi emergere alcune importanti criticità:

- in primo luogo, alcuni strumenti di pianificazione non sembrano essere fondati su una base conoscitiva adeguatamente aggiornata: il PGTU vigente è stato approvato nel 1999 e aggiornato nel 2005 con una delibera di Giunta non ancora approvata dal Consiglio comunale; al contempo, la stesse analisi condotte nell'ambito del PROI-MO non sono state allegate al successivo Patto per la mobilità del 2004, così come non risultano essere state oggetto di aggiornamento negli ultimi anni;
- in secondo luogo, non appaiono chiare le modalità con le quali vengono redatti i Contratti di Servizio tra Comune, Atac e gestori del Tpl, in particolare affinché tali strumenti possano effettivamente porre in relazione gli obiettivi e le strategie definite a livello programmatico con le necessità operative e gli obiettivi di servizio affidati al Tpl;
- in terzo luogo, una scarsa attenzione sembra essere posta al tema centrale dell'integrazione, sia tra Tpl e mezzi privati, sia soprattutto tra le stesse diverse modalità del Tpl e in particolare tra metropolitana e trasporto su gomma.

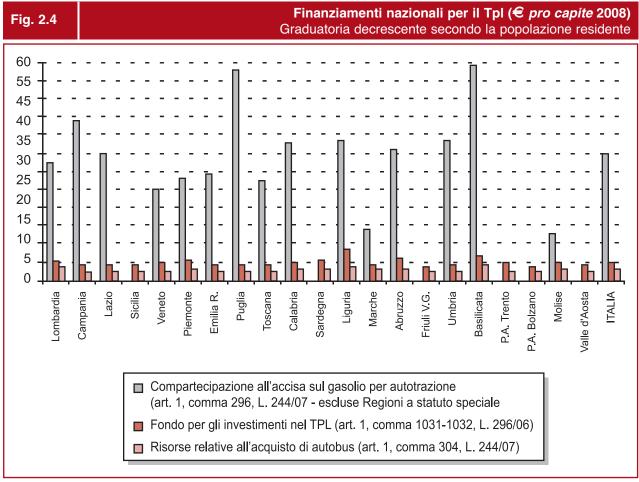
# 2.4 Costi, corrispettivi e finanziamenti

Il finanziamento del sistema del Tpl avviene principalmente attraverso due canali: da un lato i ricavi derivanti da biglietti e abbonamenti, che per legge dovrebbe coprire almeno il 35% dei costi, e dall'altro lato i trasferimenti finanziari delle Regioni e degli Enti locali a titolo di garanzia del servizio pubblico. I cittadini contribuiscono quindi in due forme: direttamente e in forma regressiva, come utenti dei mezzi di trasporto; indirettamente e in forma progressiva, attraverso il prelievo fiscale a livello locale e nazionale che garantisce il finanziamento della quota rimanente dei costi. Questo significa anche che i cittadini residenti finiscono per contribuire ai costi del servizio in misura proporzionalmente maggiore rispetto ad altre componenti della domanda, ad esempio legate al turismo e soprattutto al pendolarismo<sup>29</sup>.

Si è già ricordato come la Legge Finanziaria 2008 abbia invertito la progressiva riduzione di trasferimenti agli Enti locali per il finanziamento del Tpl registrata negli ultimi anni: la compartecipazione all'accisa e la ripartizione delle risorse comporteranno per il Lazio fondi per 192 milioni di Euro, pari all'11% delle risorse nazionali30. A ciò si aggiungono i finanziamenti per l'acquisto di autobus ecologici (14,8 milioni) e per gli investimenti nel Tpl (23,5 milioni), oltre allo stanziamento di 500 milioni per la realizzazione della linea C della metropolitana, previsto nel decreto legge di accompagnamento. Infine, riguardo ai fondi europei per gli interventi individuati dai diversi Programmi operativi regionali (POR) e dal Programma operativo nazionale (PON) "Reti e Mobilità", tra il 2007 e il 2013 sono destinati al Lazio 226 milioni, relativi alla promozione del trasporto sostenibile. Arriveranno alla nostra Regione 35 € pro capite dalla compartecipazione all'accisa, un valore pari alla media italiana, ma solo 4,3 € per gli investimenti nel Tpl e 2,7 € per l'acquisto di autobus ecologici, in questo caso al di sotto della media nazionale (Fig. 2.4).

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Tale circostanza solleva il problema dell'equa tassazione di commercio, alberghi e ristorazione, per recuperare i costi sommersi di trasporto a carico della collettività locale.

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Isfort – Asstra: Così è, se vi pare. 5° Rapporto sulla mobilità urbana in Italia, maggio 2008, parte IV, cap. 2.



Fonte: elaborazioni su dati Isfort.

I fondi a disposizione della Regione e del Comune vengono a loro volta trasferiti alle aziende erogatrici del servizio, secondo quanto prescrivono i Contratti di servizio. Nel caso romano, i Contratti tra Atac, Trambus e Met.Ro. sono di tipo "gross cost incentive", mediante i quali i due gestori assumono i rischi industriali, senza incassare i ricavi da traffico di pertinenza di Atac, ma ricevendo un corrispettivo definito ex ante in base al costo presunto del servizio, una parte del quale è legata al raggiungimento di specifici obiettivi di efficacia, efficienza e qualità<sup>31</sup>. Gli ultimi dati disponibili al 2006 mostrano come Trambus abbia ricevuto 447 milioni, di cui 26 per

manutenzioni straordinarie, mentre Met.Ro. ha ricevuto nel complesso 208 milioni, di cui 12 per manutenzioni straordinarie, compresi i corrispettivi dovuti dalla Regione per le ferrovie concesse; infine, a Tevere Tpl sono andati 64 milioni (Tav. 2.10).

Sulla base dei corrispettivi complessivamente erogati a vario titolo, il Tpl nel complesso costa alla collettività 27,2 € ogni 1.000 posti-km, con un onere elevato per Trambus (33,9 €), medio per le ferrovie concesse (26,1 €) e Tevere Tpl (22,3 €), basso per la metropolitana (17,1 €). Tenendo conto tuttavia dell'effettivo grado di utilizzo dell'offerta, ovvero del coefficiente di riempimento in termini di rapporto tra



<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Per un'analisi del contenuto finanziario dei Contratti di servizio, si veda la *Relazione annuale 2005*, Par. 2.6; per una descrizione delle diverse forme di contratto, si veda Atac: *Rapporto mobilità 2006*, marzo 2008, pag. 46. I dati di bilancio e gli indicatori economici delle aziende romane del Tpl sono analizzati anche in Confservizi Lazio – Provincia di Roma: *Terzo rapporto sui servizi pubblici nella provincia di Roma*, marzo 2007, pag. 70-89.

Tav. 2.10 Corrispettivi pagati alle aziende romane del Tpl (2005-06)

Gestore Erogatore		Corrispettivi (€)		Indicatori del corrispettivo 2006 (€) <sup>(a)</sup>			
del servizio	pagamento	2005	2006	per vettura-Km	per 1.000 posti-Km	per passeggero	
	Comune	237.808.991	247.515.699				
Trambus	Atac	196.074.091 <sup>(b)</sup>	199.060.760 <sup>(c)</sup>	3,76	33,86	0,43(f)	
	Totale	433.883.082	446.576.459				
	Comune	59.796.854	60.845.071	0.44	17.00	0.00	
M.I.D.	Atac	62.428.072 <sup>(d)</sup>	61.283.097 <sup>(e)</sup>	3,44	17,06	0,38	
Met.Ro.	Regione	78.325.585	85.776.379	4,89	26,06	1,99	
	Totale	200.550.511	207.904.547	-	-	-	
Tevere Tpl	Atac	65.825.000	63.788.000	2,36	22,29	(f)	
Totale servizi di T	pl urbano	700.258.593	718.269.006	3,61	27,17	0,52	

#### Note:

- (a) esclusi i corrispettivi per manutenzioni straordinarie;
- (b) 173.000.000 per produzione del servizio e 23.074.091 per manutenzioni straordinarie;
- (c) 173.000.000 per produzione del servizio e 26.060.760 per manutenzioni straordinarie;
- (d) 49.647.097 per produzione del servizio e 12.780.975 per manutenzioni straordinarie;
- (e) 49.423.660 per produzione del servizio e 11.859.437 per manutenzioni straordinarie;
- (f) il corrispettivo per passeggero è relativo all'intera rete di superficie, compreso Tevere Tpl.

Fonte: elaborazioni su dati Atac.

passeggeri e posti-km, la maggiore rigidità delle linee su ferro e il minor grado di utilizzo che ne consegue soprattutto nelle ore di morbida, fa sì che il corrispettivo per passeggero trasportato in superficie  $(0,43 \in)$  e in metropolitana  $(0,38 \in)$  sia pressoché simile, mentre resta il dato anomalo delle ferrovie concesse  $(1,99 \in)$ , su cui incide tuttavia anche il servizio periferico delle tre linee e il servizio extraurbano della Roma-Viterbo.

Le analisi periodicamente condotte sui bilanci dalla Fondazione Civicum mostrano per le aziende che gestiscono il Tpl romano una crescita costante dei costi unitari, a cui non è corrisposto un analogo andamento nei ricavi unitari, con la conseguente riduzione del margine di copertura e l'aumento dei trasferimenti pubblici unitari previsti dai Contratti di servizio, cresciuti negli ultimi quattro anni di 2,4 punti percentuali sul fatturato totale (Tav. 2.11).

Tav. 2.11 Costi e ricavi unitari del Tpl a Roma (€ per 1.000 posti-km 2003-06)

Anno	Costo del lavoro (1)	Altri costi operativi* (2)	Totale costi operativi* (3=1+2)	Ricavi da utenti e diversi (4)	% di copertura dei costi =4/3	Trasferi- menti pubblici (6)	% di incidenza dei trasferimenti pubblici =6/(4+6)
2003	22,3	9,6	31,9	12,1	37,9	19,2	61,3
2004	22,8	10,6	33,4	13,5	40,4	19,4	58,9
2005	23,6	11,8	35,4	13,1	37,0	22,4	63,2
2006	24,7	11,5	36,2	13,3	36,7	23,4	63,7
Variazione %	+10,8	+19,8	+13,5	+9,9	-1,2 punti %	+21,9	+2,4 punti %

(\*) Nota: al netto degli ammortamenti.

Fonte: Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008, tav. 4.15 e 4.16 a pag. 160-161.



Una struttura dei costi su cui incide notevolmente il costo del lavoro, il cui peso è rimasto sostanzialmente stabile negli ultimi anni attestandosi al 68,2% nel 2006. Analizzando tale variabile attraverso i principali indicatori aggregati di produttività del lavoro, si evidenziano significative differenze tra le diverse componenti del Tpl (Tav. 2.12):

- in primo luogo il servizio di superficie di autobus e tram presenta una produttività del lavoro nettamente inferiore al trasporto su ferro, sia in termini di passeggeri-corsa che di posti-km offerti;
- · in secondo luogo il dato disponibile in termini di

posti-km evidenzia una sensibile differenza tra le due gestioni del trasporto su gomma, con Tevere Tpl che presenta un numero di posti-km per addetto superiore del 37% rispetto alla gestione Trambus. Se non è possibile trarre da questi pochi elementi alcun giudizio conclusivo circa il diverso grado di economicità dell'offerta, appare evidente l'esigenza di un approfondimento circa il costo-opportunità delle diverse componenti, sia in termini di efficienza finanziaria e produttività, sia in termini di efficacia e capacità di rispondere alle esigenze della domanda.

Tav. 2.12 Produttività del lavoro nelle aziende di Tpl romane (2007)

Gestore	Addetti*	Passeggeri-corsa per addetto	Posti-Km per addetto
- Trambus	9.575	n.d.	1.295
- Tevere Tpl	1.638	n.d.	1.776
Totale rete autobus e tram	11.213	97.079	1.365
Met.Ro.	2.946	124.370	3.476
Totale Tpl	14.159	102.757	1.804

(\*) Nota: il numero degli addetti comprende anche una quota della forza lavoro Atac, in proporzione ai posti-km erogati. Fonte: elaborazioni su dati Atac.

I corrispettivi pagati agli operatori sono in parte coperti dai ricavi da biglietti e abbonamenti<sup>32</sup>, che a Roma vengono gestiti e incassati da Atac, responsabile delle attività di commercializzazione del servizio del Tpl. A fronte di un aumento del servizio del 2,5% tra 2005 e 2007, i ricavi dai titoli venduti hanno avuto un incremento sostenuto, pari a +3,6%, in gran parte dovuto al BIT e al mensile ordinario (+6%), ma va

anche segnalata la forte dinamica del BTI e della CIS, mentre il totale degli abbonamenti mensili e annuali rimane sostanzialmente stabile (Tav. 2.13). Il buon incremento complessivo nel Metrebus Roma e nel Metrebus Lazio (+8,4%) è probabilmente dovuto sia alla crescita della domanda dell'utenza sia all'attività di contrasto dell'evasione, in particolare con l'installazione dei tornelli in tutte le stazioni metropolitane.

Ab.

Per il sistema tariffario a Roma e nel Lazio, si rimanda ad Atac: *Rapporto mobilità 2006*, marzo 2008, pag. 55-58. I biglietti non hanno particolari opzioni tariffarie secondo il numero di titoli acquistati o la fascia oraria e il giorno del viaggio. Gli abbonamenti mensili (di norma 30 €) e annuali (230 €) prevedono invece numerose facilitazioni, fino alla gratuità: tra gli abbonamenti mensili, vi sono l'ordinario impersonale a 46 €, il ridotto a 18 € per giovani, universitari e anziani, l'agevolato a 16 € per i disoccupati, l'agevolato a 4 € per invalidi e pensionati titolari di assegno sociale; l'abbonamento annuale viene ridotto a 150 € per giovani, universitari e cittadini che rientrano nei criteri delle agevolazioni Ici, a 207 € per i nuclei familiari che non usufruiscano di altre agevolazioni e in cui sia già stato acquistato un abbonamento annuale ordinario, previa presentazione dello stato di famiglia. Infine, è stata prorogata anche nel 2008 la possibilità per gli anziani residenti a Roma, con oltre 70 anni e un reddito inferiore a 15.000 €, di circolare gratuitamente su tutti i mezzi del trasporto pubblico, avvalendosi della "Card Over 70".

Tav. 2.13 Ricavi dai titoli di viaggio Metrebus Roma e Lazio (€ 2005-07)

Titolo di viaggio	2005	2006	2007	Variazione % 2005-07
BIT (75 minuti)	73.425.443	73.674.205	77.921.939	6,1
BIG (giornaliero)	5.561.592	5.788.023	5.772.147	3,8
BTI (3 giorni)	2.210.389	2.785.904	2.927.792	32,5
CIS (settimanale)	3.240.730	3.722.330	3.520.891	8,6
Abbonamento mensile	51.843.677	50.868.558	51.598.619	-0,5
Ordinario	32.916.754	33.823.122	35.032.699	6,4
Ridotto	17.167.886	15.402.167	14.781.441	-13,9
Agevolato	929.570	851.323	911.511	-1,9
Impersonale	248.508	215.053	201.893	-18,8
Disoccupati	580.959	576.893	671.075	15,5
Abbonamento annuale	13.964.193	13.522.694	13.915.579	-0,3
Ordinario	12.672.084	11.809.010	11.366.859	-10,3
Agevolato	1.292.109	1.713.684	2.548.720	97,3
Tot. Metrebus Roma	150.246.024	150.361.713	155.656.967	3,6
Tot. Metrebus Lazio	47.395.573	45.212.736	51.371.131	8,4

Fonte: dati Atac.

# 2.5 Benchmarking

Le politiche pubbliche di copertura finanziaria rendono poco significativa la lettura dei risultati economici aziendali ai fini di un'analisi di efficienza produttiva ed efficacia del servizio. È quindi opportuno il ricorso ad analisi comparative (benchmarking)<sup>33</sup> con le altre realtà urbane, che tuttavia possono risentire delle diverse condizioni di contesto e delle diverse caratteristiche dei sistemi di Tpl. Per evitare in parte tali distorsioni sarebbe necessario poter almeno differenziare l'analisi tra le due componenti del servizio di superficie e metropolitano, che tuttavia l'effettiva disponibilità di dati non sempre rende possibile. Per queste ragioni il confronto è stato in ogni caso limitato all'ambito nazionale che rispetto al più largo contesto delle città europee presenta comunque una maggiore omogeneità<sup>34</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Come esempi di benchmarking degli indicatori economici e produttivi si vedano Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, rapporto 2008; Euromobility: La mobilità sostenibile in Italia. Indagine sulle principali 50 città, febbraio 2008; Cattani G. – Bridda R. – Carbone D. – Verì K.: "Il trasporto pubblico locale", in Apat: Qualità dell'ambiente urbano, rapporto 2006. In merito ai dati di bilancio, si vedano Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: bilanci, rapporto 2008, e Unioncamere: Le società partecipate dagli enti locali, rapporto 2007. Per un confronto tra le aree metropolitane europee, si veda Isfort – Asstra: Così è, se vi pare. 5° Rapporto sulla mobilità urbana in Italia, maggio 2008, parte III.

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Si noti che le fonti differiscono a volte profondamente quanto ai dati riportati e agli indicatori elaborati, di conseguenza i dati presenti nel testo e nelle tavole, nonostante il lavoro di omogeneizzazione e controllo incrociato, possono soffrire di problemi di comparabilità. Quando non altrimenti specificato, con la voce "Roma" si intende la somma dei dati relativi ad Atac, Trambus e Met.Ro., mentre la voce "Napoli" comprende Anm (superficie), Ctp (gomma urbano ed extraurbano) e MetroNapoli (linee 1 e 6 della metropolitana); per le altre città sono inclusi gli eventuali collegamenti extraurbani gestiti dalle aziende urbane.

#### 2.5.1 Dimensione del servizio

Confrontando gli indicatori del Tpl romano di superficie con i dati delle principali città italiane relativi al 2006, emergono in primo luogo due peculiarità (Tav. 2.14):

 l'elevata complessità della rete romana in termini di numero di linee e di fermate, estensione della rete e vetture utilizzate, nonché la grande dimensione dell'offerta (15,7 miliardi di posti-km) e della domanda (932 milioni di passeggeri);  la mancanza di integrazione con i comuni limitrofi che invece caratterizza la gran parte dei grandi comuni italiani, con il risultato che la popolazione servita appare nel caso romano inferiore a quella milanese e napoletana.

Per quanto riguarda le metropolitane, si consideri che la forte eterogeneità esistente tra le diverse città (in termini di anno di avvio, lunghezza, utilizzo e conformazione urbanistica), consente una comparazione efficace solo con il caso milanese<sup>35</sup>. Anche se

Tav. 2.14 Struttura e offerta del Tpl di superficie nelle grandi città italiane (2006)

Città	Comuni serviti	Popo- lazione servita	Numero di linee	Rete (Km)	Rete riser- vata (%)	Fermate	Vetture	Vetture- Km (migl)	Posti- Km (mln)	Passeg- geri (mln)
Roma	1	2.705.603	346	2.180	4,7	8.208	2.939	138.849	15.668	932,4
Milano*	85	2.930.565	119	1.491	6,2	n.d.	2.261	140.570	10.318	n.d.
Napoli	69	2.829.435	352	3.696	2,1	6.027	1.797	51.887	4.223	223,4
Torino	26	1.425.714	110	1.063	6,1	3.530	1.421	74.447	6.924	155,0
Palermo	4	743.265	90	660	5,8	2.406	577	21.030	1.881	76,2
Genova	1	610.307	129	943	2,7	2.551	823	30.203	3.005	144,3
Bologna	59	954.682	71	565	n.d.	1.262	1.004	36.288	3.329	107,9
Firenze	10	578.851	60	488	4,9	1.563	443	23.213	2.122	84,5

(\*) Nota: per Milano dati 2005.

Fonte: elaborazioni sui dati dei documenti citati nella nota 33 e sui dati Atac.

Tav. 2.15 Struttura e offerta delle linee di metropolitana nelle grandi città italiane (2006)

Città	Anno di inaugu- razione	Numero di linee	Rete (Km)	Numero di fermate	Vetture-Km (migliaia)	Posti-Km (mln)	Passeggeri (mln) <sup>(a)</sup>
Roma	1955	2	36,6	49	32.074	6.463	267,4
Milano	1964	3	74,6	87	57.606	12.328	315,2
Napoli <sup>(b)</sup>	1925-1993	3	31,8	29	5.230	1.188	44,3
Torino	2006	1	9,6	14	4.538	363	11,0
Genova	1990	1	5,2	7	860	172	7,3

Note:

(a) dato 2005;

(b) linee 1 e 6 (aperte a partire dal 1993 come metropolitane e gestite da MetroNapoli) e attuale linea 2 (inaugurata nel 1925 come passante ferroviario sotterraneo e gestita da Trenitalia).

Fonte: elaborazioni sui dati dei documenti citati nella nota 33 e sui dati Atac.



<sup>35</sup> Informazioni dettagliate sulla rete esistente e in progetto nelle città italiane sono disponibili nel sito internet www.metroitaliane.it.

la dimensione della metropolitana a Roma – in termini sia di estensione sia di posti-km offerti – è circa la metà di quella di Milano, il volume di passeggeri trasportati raggiunge livelli non molto distanti (267 milioni annui rispetto a 315), indicando l'elevato grado di efficienza (ma anche di affollamento) dell'infrastruttura (Tav. 2.15). Resta in ogni caso la minore rilevanza che assume la metropolitana romana nell'ambito del sistema di Tpl rispetto a Milano, dove a partire dal 1991 l'offerta erogata dal servizio metropolitano supera quella della rete di superficie, con una differenza in termini di posti-km di circa 2 miliardi<sup>36</sup>.

# 2.5.2 Efficacia ed efficienza del servizio in rapporto all'utenza

La dimensione dell'offerta incide sulle scelte di mobilità, influenzate evidentemente dalle frequenze di passaggio dei mezzi, dalla disponibilità di punti di accesso prossimi ai punti di partenza e di arrivo dei percorsi, oltre che dal *comfort* del viaggio e dal grado di affollamento dei mezzi. Guardando per il momento al complesso della rete, Roma risulta avere un'offerta

consistente in termini di copertura dell'utenza, con indicatori relativi a vetture, fermate e km di rete mediamente tra i più elevati delle realtà urbane considerate, ad eccezione del caso di Genova (Tav. 2.16). Distinguendo opportunamente tra le due componenti di superficie e sotterranea, emerge inoltre per Roma un alto grado di utilizzo della rete esistente (Tav. 2.17):

- i passeggeri ogni 1.000 posti-km offerti sono infatti 64 per autobus e tram e 41 per la metropolitana, evidenziando un tasso di affollamento dei mezzi che non ha paragoni con le altre grandi città, salvo il caso della metropolitana di Genova (che tuttavia presenta volumi di produzione nettamente inferiori);
- i posti-km offerti sono anch'essi particolarmente elevati nel trasporto di superficie, mentre risultano decisamente al di sotto nel caso della metropolitana rispetto al dato di Milano considerata la diversa estensione della rete;
- l'intensità di utilizzo della rete è infine elevata sia per la metropolitana (con 177 milioni di posti-km per km di rete) sia per il trasporto di superficie (7 milioni di posti-km per km di rete), con valori molto simili rispetto a Milano.

Tav. 2.16 Efficacia della struttura del Tpl nelle grandi città italiane (2005)

		Vetture			Fermate		Km di rete		
Città	per Km di rete	ogni 1.000 ab.	per Kmq di area servita	per Km di rete	ogni 1.000 ab.	per Kmq di area servita	ogni 1.000 ab.	per Kmq di area servita	
Roma	1,35	1,09	2,29	3,77	3,03	6,39	0,81	1,70	
Milano	1,52	0,77	2,10	n.d.	n.d.	n.d.	0,51	1,39	
Napoli	0,49	0,64	1,36	1,63	2,13	4,57	1,31	2,80	
Torino	1,34	1,00	2,13	3,32	2,48	5,28	0,75	1,59	
Palermo	0,87	0,78	0,83	3,65	3,24	3,46	0,89	0,95	
Genova	0,87	1,35	3,37	2,71	4,18	10,45	1,55	3,86	
Bologna	1,78	1,05	n.d.	2,23	1,32	n.d.	0,59	n.d.	
Firenze	0,91	0,77	0,80	3,20	2,70	2,81	0,84	0,88	

Fonte: elaborazioni sui dati dei documenti citati nella nota 33 e sui dati Atac.

ab-

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Atm Milano: Bilancio di sostenibilità e rapporto annuale 2005, agosto 2006, pag. 94-105.

Tav. 2.17 Efficacia dell'offerta di Tpl nelle grandi città italiane (2006)

		Superficie		N	/letropolitana	a	Totale
Città	Passeggeri ogni 1.000 posti-Km	Posti-Km ogni 1.000 ab. (mln)	Posti-Km per Km di rete (mln)	Passeggeri ogni 1.000 posti-Km	Posti-Km ogni 1.000 ab. (mln)	Posti-Km per Km di rete (mln)	Posti-Km ogni 1.000 ab. (mln)
Roma	64,0	5,65	7,0	41,4	2,39	176,6	8,04
Milano	n.d.	3,52	7,0	n.d.	4,21	165,3	7,73
Napoli	52,9	1,49	1,1	37,3	0,42	37,4	1,91
Torino	22,4	4,86	6,5	30,3	0,25	37,8	5,11
Palermo	40,5	2,53	2,9	-	-	-	2,53
Genova	48,0	4,92	3,2	42,4	0,28	33,1	5,21
Bologna	32,4	3,49	5,9	-	-	-	3,49
Firenze	39,8	3,67	4,3	-	-	-	3,67

Fonte: elaborazioni sui dati dei documenti citati nella nota 33 e sui dati Atac.

#### 2.5.3 Efficienza economica e produttiva

In via generale, gli indicatori che mettono in relazione i costi e i ricavi del servizio con la sua dimensione forniscono informazioni sull'efficienza economica delle aziende, mentre la relazione tra volumi di offerta e i fattori produttivi impiegati (in primo luogo la forza lavoro) permette di avere informazioni sulla produttività delle risorse utilizzate. Nel caso specifico in esame, per valutare l'efficienza economica sarebbe necessario confrontare la provenienza dei ricavi e il grado di copertura dei costi con gli incassi del servizio, in rapporto all'offerta di servizio misurata in posti-km, tenendo conto del livello minimo del 35% imposto per legge nel rapporto tra ricavi tariffari e costi. Valutazioni rese complesse dalla compresenza di servizi per il Tpl e per la mobilità privata nella stessa azienda, nonché dalla necessità di consolidare i dati di bilancio all'interno di una sorta di gruppo societario che comprende nel caso romano Atac, Trambus e Met.Ro.

Guardando separatamente alla struttura dei costi e dei ricavi, considerata la natura tariffaria di questi ultimi, dalle stime sui bilanci elaborate dalla Fondazione Civicum per il 2006 emerge che (Tav. 2.18):

i costi operativi per il sistema consolidato romano, al netto degli ammortamenti, sono pari a 36,5 € ogni 1.000 posti-km offerti, al di sotto di quanto registrato a Genova e Napoli, ma nettamente superiore ai valori di Milano e Torino; un

dato su cui incide per i due terzi il costo del lavoro analogamente a quanto accade in media nelle altre città;

• gli incassi dagli utenti sono pari a 13,3 € ogni 1.000 posti-km offerti, i più bassi in assoluto tra tutte le realtà considerate, eccetto Napoli, con la conseguenza di un elevato ricorso ai trasferimenti pubblici per la copertura dei costi inferiore solo a quello napoletano; sia pure con un margine limitato, l'obiettivo minimo di copertura dei costi mediante è tuttavia raggiunto nel sistema romano (36,7%).

Portando l'attenzione sulla produttività del lavoro (Tav. 2.19), tra il minimo raggiunto a Napoli (981mila posti-km e 49mila passeggeri per dipendente) e il massimo registrato a Milano (2,6 milioni di posti-km e 105mila passeggeri per dipendente), il livello della produttività a Roma appare intermedio o basso se calcolato in termini di posti-km o vetture-km, ma decisamente alto in termini di passeggeri (86mila per dipendente) e secondo solo al dato milanese.

I dati comparativi disponibili consentono infine alcune considerazioni in termini di efficienza tecnica (Tav. 2.20):

 anche se maggiore rispetto alle altre realtà considerate, la percorrenza media delle vetture risulta a Roma inferiore rispetto a Milano, sia nel Tpl di superficie (rispettivamente 47mila km annui contro 62mila), sia nelle metropolitane (67mila km annui



Tav. 2.18 Efficienza economica del Tpl nelle grandi città italiane (€ per 1.000 posti-km; 2006)

Città	Costo del lavoro (1)	Altri costi operativi* (2)	Totale costi operativi* (3=1+2)	Ricavi da utenti e diversi (4)	% di copertura dei costi =4/3	Trasferi- menti pubblici (6)	% di incidenza dei trasferimenti pubblici =6/(4+6)
Roma	24,7	11,5	36,2	13,3	36,7	23,4	63,7
Milano	16,6	10,4	27,0	15,7	58,1	13,8	46,8
Napoli	43,1	17,0	60,1	11,3	18,8	45,0	80,0
Torino	23,7	4,3	28,0	14,7	52,5	20,5	58,2
Genova	29,5	12,2	41,7	16,9	40,5	25,9	60,6
Bologna	21,6	14,0	35,6	19,6	55,1	22,0	52,9
Firenze	24,2	5,6	29,8	14,3	48,0	19,4	57,6
Media	26,2	10,7	36,9	15,1	44,3	24,3	60,0

<sup>(\*)</sup> Nota: al netto degli ammortamenti.

Fonte: Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008, tav. 4.15 e 4.16 a pag. 160-161.

contro 79mila), evidenziando in questo senso un uso meno intensivo delle vetture;

- gli investimenti realizzati nel corso del periodo 2003-2006 appaiono collocarsi su livelli medi o medio-bassi a seconda che si considerino in rapporto alla dimensione dell'offerta (posti-km) o dell'utenza (passeggeri)<sup>37</sup>;
- in ogni caso, sia l'età media che il tasso di rinnovo degli autobus indicano un buon grado di rinnovamento del parco veicoli;
- la velocità commerciale media è infine particolarmente bassa a Roma e Napoli, fattore su cui gravano evidentemente le particolari condizioni di contesto non direttamente imputabili ad aspetti gestionali del servizio.

Tav. 2.19 Efficienza produttiva della forza lavoro del Tpl nelle grandi città italiane (2006)

Città	Posti-Km per dipendente (migliaia)	Passeggeri per dipendente
Roma	1.718	86.187
Milano	2.637	104.999
Napoli	981	48.533
Torino	1.721	34.271
Genova	1.437	71.409
Bologna	1.837	59.551
Firenze	1.722	55.024
Media	1.722	65.711

Fonte: Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008, tav. 4.18 a pag. 163.

as

6т

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Una considerazione a parte merita il dato anomalo di Torino, presumibilmente da porre in relazione con la costruzione della prima linea metropolitana in città.

Tav. 2.20 Efficienza tecnica e investimenti per il Tpl nelle grandi città italiane (2006)

Città	Percorrenza media annua delle vetture (Km)		Età media del parco vetture (anni)		Tasso % di rinno- vamento	Velocità commer- ciale	Investimenti tecnici 2003-06 (€)	
	Superficie	Metro- politana	Superfi- cie <sup>(a)</sup>	Metro- politana	delle vetture	(Km/h) <sup>(b)</sup>	per 1.000 posti-Km	ogni 1.000 passeggeri
Roma	47.192	66.544	5,1-23,8	11,3	26,3	13,7	28,1	53,7
Milano	62.172	79.021	5,3	n.d.	n.d.	n.d.	20,6	51,3
Napoli	28.874	n.d.	9,1	15,0	16,3	13,0	66,5	206,3
Torino	52.391	n.d.	9,7-16,6	1,0	23,6	17,0	130,3	654,4
Genova	36.699	n.d.	9,0	8,9	23,5	15,0	24,5	50,5
Bologna	36.143	-	8,5	-	27,0	15,0	24,5	76,7
Firenze	52.400	-	7,1	-	25,1	n.d.	25,9	73,4

Note:

Fonte: per la percorrenza annua, elaborazioni dell'Agenzia; per gli altri indicatori Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008, tav. 4.10-4.12 e 4.22 a pag. 154-169.

Al fine delle analisi condotte in questa sede, è tuttavia necessario coniugare la considerazione dei criteri di efficienza con i risultati raggiunti in termini di efficacia del servizio (Par. 2.5.2), anche considerato il possibile *trade-off* che i due parametri possono presentare in relazioni alle diverse caratteristiche – in primo luogo dimensionali – del contesto urbano di riferimento.

Attraverso l'incrocio tra i posti-km per abitante (indice di efficacia) e l'inverso dei costi operativi per passeggero (indice di efficienza), è possibile osservare (Fig. 2.5) come Roma e Milano si trovino nel quadrante in alto a destra (efficacia ed efficienza superiori alla media), mentre le altre città presenta-

no almeno uno dei due indicatori inferiori alla media (nel caso di Bologna e Napoli entrambi).

Pur con le dovute cautele<sup>38</sup>, il risultato ottenuto sembra indicare per il caso romano un notevole sforzo in termini di offerta e al tempo stesso un relativo contenimento dei costi unitari produzione.

#### 2.5.4 Efficienza allocativa

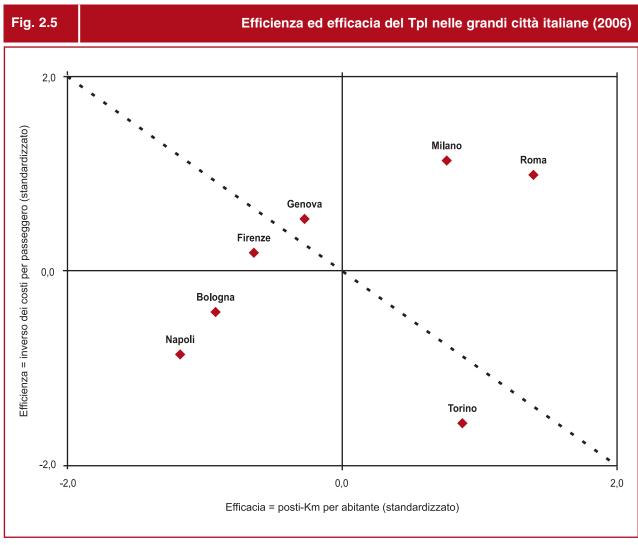
Si è visto come nelle grandi città la copertura dei costi del servizio venga a gravare per il 40-50% direttamente sull'utenza attraverso il pagamento di biglietti e abbonamenti, oltre a una quota minore derivante dalle sanzioni.



<sup>(</sup>a) il primo dato è relativo agli autobus, il secondo ai tram;

<sup>(</sup>b) rete di superficie.

<sup>38</sup> Le criticità sono relative alla definizione dei costi al netto degli ammortamenti, alla procedura di consolidamento dei dati romani, alle stime delle aziende in merito a passeggeri e posti-km, all'eterogeneità della dimensione territoriale del servizio nelle diverse città (che spesso comprende i collegamenti extraurbani, ma non nel caso romano). Il parametro che si è dovuto utilizzare come proxy della domanda soddisfatta (i passeggeri-corsa) non appare inoltre il più idoneo, mentre sarebbe risultato più significativo un confronto in termini di passeggeri-km.



Fonte: elaborazioni sui dati della Tav. 2.14, Tav. 2.15 e Tav. 2.18.

Guardando alla struttura tariffaria, tuttavia, si deve tenere presente che il confronto non si può limitare al prezzo del biglietto semplice e degli abbonamenti, nonché al costo orario del trasporto, ma va esteso alla comparazione delle diverse opzioni tariffarie, in modo da verificare la diversificazione nei titoli di viaggio e la capacità di corrispondere adeguatamente alle differenti esigenze della clientela. Con il passare degli anni tutte le grandi città hanno sostituito i biglietti di corsa semplice con i biglietti a tempo, in modo da rendere meno rigidi i viaggi e incentivare lo scambio tra differenti mezzi di trasporto all'interno di reti intermodali articolate. Analizzando le tariffe applicate nelle grandi città nel 2008 (Tav. 2.21 e Fig. 2.6), si osserva che i biglietti permettono di utilizzare i mezzi pubblici mediamente per 80 minuti sostenendo una spesa di circa 1 €, con un costo orario che di conseguenza si attesta su 0,78 €.

Dal punto di vista del costo orario, Roma si colloca in linea con la media nazionale e con il dato di Milano; dal punto di vista degli abbonamenti, invece, sia il mensile sia l'annuale hanno il costo inferiore tra le città considerate (eccetto il mensile a Milano): sia pure escludendo i valori molto elevati di Palermo (dove al contrario il costo orario è molto basso), nelle altre città il mensile costa tra 2 e 6 € in più e l'annuale tra 14 e 105 € in più.

La tendenza delle Amministrazioni comunali a incentivare l'acquisto di abbonamenti mensili (o annuali), rispetto ai biglietti semplici, è testimoniata da un rapporto tra i prezzi dei due titoli di viaggio relativamente basso: a Roma sono sufficienti 15 giorni di viaggi di andata e ritorno per rendere conveniente l'acquisto del titolo mensile, mentre bastano 9 mesi di utilizzo intensivo per rendere conveniente l'abbonamento annuale. Tra le città

medie, vi è la peculiarità di Modena, dove non c'è un prezzo fisso per gli abbonamenti, perché la *card* consegnata agli utenti incorpora un sistema di scon-

ti progressivi che arrivano fino al 90% per chi effettua oltre 500 viaggi annuali e che incentivano l'utilizzo nei giorni festivi.

Tav. 2.21 Tariffe del Tpl nelle grandi città italiane (€ 2008)

	Bigliett	o ordinario a	tempo	Abboname	nto mensile	Abbonamento annuale		
Città	Prezzo (1)	Validità (minuti)	Costo orario	Prezzo (2)	Rapporto col biglietto (=2/1)	Prezzo (3)	Rapporto col mensile (=3/2)	
Roma	1,00	75	0,80	30,00	30,0	230,00	7,7	
Milano	1,00	75	0,80	30,00	30,0	300,00	10,0	
Napoli	1,10	90	0,73	35,60	32,4	244,10	6,9	
Torino	1,00	70	0,86	32,00	32,0	290,00	9,1	
Palermo	1,00	120	0,50	48,00	48,0	459,40	9,6	
Genova	1,20	90	0,80	36,00	30,0	335,00	9,3	
Bologna	1,00	60	1,00	32,00	32,0	270,00	8,4	
Firenze	1,20	70	1,03	34,00	28,3	310,00	9,1	
Media	1,06	81	0,78	34,70	32,7	304,81	8,8	

Fonte: elaborazioni su dati dei siti internet delle aziende.

Fig. 2.6 Costo orario e abbonamenti del Tpl nelle grandi città italiane (€ 2008) Costo orario Abbonamento mensile Abbonamento annuale 0,00 0,20 0,40 0,60 0,80 1,00 10 20 30 200 300 400 40 50 100 Roma 0,80 30,00 230,00 0,80 30,00 300,00 Milano 0,73 244,10 Napoli 35,60 290,00 32,00 Torino 0,86 0,50 48,00 459,40 Palermo 335,00 0,80 36,00 Genova 1,00 32,00 270,00 Bologna 310,00 1,03 34,00 Firenze

Fonte: elaborazioni su dati dei siti internet delle aziende.



Le opzioni tariffarie sono in generale molto articolate, per quanto riguarda sia i biglietti ordinari, giornalieri o plurigiornalieri, sia gli abbonamenti mensili e annuali<sup>39</sup>. Le maggiori differenze riguardano la flessibilità dell'offerta, che può risultare più o meno ampia rispetto alle esigenze dei passeggeri e le categorie a cui vengono proposte riduzioni e agevolazioni (anziani, disoccupati, invalidi, lavoratori, studenti); inoltre possono esistere o meno abbonamenti impersonali, utilizzabili da più persone separatamente, oppure titoli pensati per specifiche categorie di utenti, quali i pendolari (Tav. 2.22).

Tav. 2.22 Opzioni e agevolazioni tariffarie del Tpl nelle grandi città italiane (2007)

		Opzioni per i biglietti <sup>(a)</sup>							Agevolazioni per gli abbonati	
Città	Carnet <sup>(b)</sup>	Serale	Sabato o festivi	Venduto a bordo	Gruppi	Valido 2-3 giorni	settima- nale <sup>(a)</sup>	mento imper- sonale <sup>(a,c)</sup>	Cate- gorie <sup>(d)</sup>	Reddito basso <sup>(e)</sup>
Roma						Х	Х	Х	ADFIPS	Т
Milano	Х	X	X			X	X		A SS	S
Napoli			Χ						S	Т
Torino	Х				X		Χ	Χ	ADIPS	
Palermo	X						Χ	Χ	DLS	Р
Genova	X			Χ	X		Χ		DIPS	Т
Bologna	Х			Χ				Χ	AS	
Firenze	X			X	X	X			ILS	Т

#### Note:

- (a) "X" indica che l'opzione corrispondente esiste, con tariffe e modalità diverse secondo la città;
- (b) acquisti multipli tali che il costo unitario sia minore del prezzo del biglietto ordinario;
- (c) non nominativo, utilizzabile da più persone separatamente;
- (d) l'appartenenza alle categorie e il tipo di agevolazione variano secondo i criteri adottati nelle singole città, in relazione ad anziani (A), disoccupati (D), famiglie con più di un abbonamento (F), invalidi (I), lavoratori dipendenti e/o precari (L), pensionati (P), studenti (S), studenti solo di sera (SS):
- (e) applicabile a tutti (T) oppure solo a pensionati (P) e studenti (S).

Fonte: siti internet delle aziende.

Confrontando le opzioni disponibili a Roma con le altre città italiane, si osserva una limitata articolazione nell'offerta di biglietti che non incentiva adeguatamente l'utilizzo del Tpl per le categorie di utenti che ne fanno un uso saltuario: mancano *carnet* convenienti per l'acquisto di 5-10 biglietti, non vi sono agevolazioni per l'uso di sera, nel fine settimana o per i gruppi numerosi, non è possibile l'acquisto con sovrapprezzo

a bordo (tranne che di notte). Per quanto riguarda gli abbonamenti, esiste invece un ampio ventaglio di riduzioni e agevolazioni: va anzi rimarcato come Roma sia tra le poche città, insieme a Genova e Firenze, ad avere abbonamenti agevolati a costi molto bassi per invalidi e pensionati titolari di assegno sociale, nonché sia l'unica a prevedere uno sconto per i nuclei familiari che acquistano più di un abbonamento.

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> Per un approfondimento su opzioni e agevolazioni tariffarie nelle grandi città, si rimanda alla Relazione annuale 2006, Par. 2.4.2. In merito ai confronti tariffari, si veda anche Isfort – Asstra: Così è, se vi pare. 5° Rapporto sulla mobilità urbana in Italia, maggio 2008, pag. 79-86.

#### 2.5.5 Qualità del servizio

La qualità del servizio è un concetto multidimensionale che abbraccia aspetti diversi dell'organizzazione delle aziende e dell'offerta di Tpl: l'ampiezza del servizio, l'accessibilità di fermate e stazioni, la loro attrezzatura (pensiline, paline elettroniche, informazioni sull'attesa), il comfort delle vetture (alimentazione, climatizzazione, accesso dei disabili, monitor informativi, pulizia), la regolarità e la puntualità del trasporto, la sicurezza in termini di incidenti, feriti e delinquenza, la tutela degli utenti, la soddisfazione. Una migliore qualità è cruciale non solo per gli utenti abituali, ma può costituire un incentivo a volte decisivo per l'utilizzo del Tpl. I pochi dati disponibili

in forma sistematica limitano l'analisi ad alcuni aspetti relativi alla qualità dei mezzi ed all'ampiezza del servizio (Tav. 2.23):

- quasi ovunque si assiste ad un miglioramento degli indicatori di qualità delle vetture, in termini sia di climatizzazione (a Roma 71%, un dato inferiore solo rispetto a Torino, 75%) sia di accessibilità: il 68% delle vetture romane hanno il pianale ribassato (in media nazionale) e il 61% la pedana mobile per l'accesso delle carrozzelle;
- quella romana è l'unica realtà tra quelle rilevate dove il servizio feriale di superficie si estende per tutto l'arco delle 24 ore, un dato avvicinato dai tram di Milano con 22 ore; l'ampiezza del servizio della metropolitana è invece simile ovunque, con circa 18 ore.

Tav. 2.23 Qualità dei mezzi di superficie e ampiezza del servizio nelle grandi città italiane (2006)

Città	Climatizzazione	Pianale	Pedana mobile	Estensione del servizio feriale (ore/giorno)		
	(%)	ribassato (%)	(%)	Superficie	Metropolitana	
Roma	70,7	67,6	61,4	24	18	
Milano	62,4	68,5	n.d.	20 (bus) 22 (tram)*	18 e 30'	
Napoli ANM	12,5	49,8	30,1	n.d.	17 e 30'	
Torino	75,0	67,0	n.d.	19	18	
Genova	37,0	60,9	17,5	n.d.	14 e 30'	
Bologna	60,0	60,4	32,0	n.d.	-	
Firenze	47,0	77,6	n.d.	n.d.	-	

<sup>(\*)</sup> Nota: eccetto 2 linee circolari in servizio 24 ore su 24.

Fonte: Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008, tav. 4.20 a pag. 166.

Tav. 2.24 Alimentazione dei mezzi di superficie nelle grandi città italiane (% sul totale; 2006)

Città	Gasolio	di cui euro 0 o 1	di cui euro 3 o 4	Metano	lbridi	Elettrici	Filobus e tram
Roma	84,9	8,1	58,7	6,7	0,4	1,7	6,4
Milano*	57,9	-	58,0	n.d.	-	n.d.	42,1
Napoli ANM	80,7	19,8	9,2	2,6	2,1	1,0	13,6
Torino	71,6	50,2	16,2	13,3	-	1,4	13,8
Genova	93,1	24,6	33,3	1,2	2,0	1,1	2,6
Bologna	78,0	55,7	44,3	11,5	4,0	1,0	5,5
Firenze	67,3	19,0	n.d.	27,8	-	4,9	-

<sup>(\*)</sup> Nota: il dato del gasolio comprende anche il metano, mentre il dato di tram e filobus comprende anche i veicoli elettrici. Fonte: Fondazione Civicum – Ufficio studi Mediobanca: Le società controllate dai maggiori Comuni italiani: costi, qualità ed efficienza, edizione 2008; tav. 4.21 a pag. 167.



Al 2006 il parco mezzi dei bus romani restava nell'85% dei casi alimentato a gasolio (sebbene oltre la metà dei quali nella categoria euro-3), mentre poche risultavano le vetture a trazione elettrica o ibrida (Tav. 2.24). Una situazione modificatasi proprio nel corso del 2006 con l'immissione in servizio di 400 nuovi mezzi a metano, avvicinando

in questo senso Roma al primato di Firenze. Permane invece il ritardo nella diffusione della trazione elettrica, ovvero tram, filobus e minibus, per la quale il primato in Italia spetta a Milano (42%), nonostante l'importante rete di minibus elettrici nel Centro storico di Roma e la recente reintroduzione del filobus.

# 2.6 Monitoraggio della qualità erogata

Nell'ambito dell'attività di valutazione indipendente sui livelli di servizio resi agli utenti, l'Agenzia ha avviato sin dal dicembre 2003 una campagna di monitoraggio della qualità erogata sul trasporto passeggeri relativo alle linee A e B della metropolitana. Sulla scorta di tale esperienza, nel giugno 2006 è stata inoltre avviata un attività di monitoraggio relativamente alle linee di Tpl di superficie, la cui impostazione ha tenuto conto:

- dal punto di vista metodologico (ovvero per l'individuazione dei fattori di qualità attesa e del viaggio nonché gli aspetti relazionali, comunicativi e di tutela nel rapporto con l'utenza), dei principi fissati dalla Direttiva del PCM 27 gennaio 1994 ("Principi sull'erogazione dei servizi pubblici"), nonché dallo schema generale di riferimento valido per il settore trasporti, allegato al DPCM 30 dicembre 1998 ("Carta della mobilità");
- dal punto di vista operativo, le definizioni, gli obiettivi e la misurazione della qualità erogata del servizio relativamente al trasporto pubblico di passeggeri, definiti nella normativa di UNI EN 13816 del dicembre 2002.
   Di seguito si riportano i principali risultati ottenuti nel corso delle campagne di monitoraggio che hanno interessato il trasporto passeggeri sia metropolitano sia di superficie<sup>40</sup>.

## 2.6.1 Il servizio di metropolitana

Le linee A e B della metropolitana costituiscono uno degli asset principali nel sistema di trasporto

romano, con un'offerta di 34 milioni di vetture-km annue e 870.000 passeggeri trasportati ogni giorno. I Contratti di servizio stipulati tra Comune di Roma, Atac e Met.Ro., nel prevedere un incremento del corrispettivo legato al raggiungimento degli standard di qualità fissati nella Carta dei servizi, individuano alcuni obiettivi sui livelli di servizio, prevedendo la formulazione di indici sintetici di qualità erogata volti alla verifica di alcuni specifici aspetti di natura prestazionale contenuti nei contratti.

L'Agenzia, nell'assumere come schema di riferimento la norma UNI EN 13816/2002, ha adottato una struttura di indicatori fondata su una piramide gerarchica in cui i macrofattori della qualità (indicatori di primo livello) sono articolati in ulteriori fattori (indicatori di secondo livello) che a loro volta si concretizzano nelle schede di rilevazione mediante batterie di *item* (più di 120 per accesso) oggettivamente valutabili presso le stazioni o i convogli. Si è inoltre adattato il sistema di indicatori al particolare contesto oggetto di studio, ovvero il trasporto metropolitano, che, per la sua stessa conformazione, è caratterizzato da alcune particolari condizioni (strutture e percorsi spesso sotto il livello stradale, assenza di contatto con il personale viaggiante, ecc.). La struttura identificata, tenendo conto di indicatori di primo e secondo livello, nonché dei siti di rilevazione, è rappresentata nella Tav. 2.25.

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup> Per maggiori dettagli sul lavoro svolto, si rimanda alla lettura dei rapporti trimestrali di Monitoraggio della qualità erogata dei servizi di trasporto metropolitano e di superficie del Comune di Roma, disponibili sul sito internet dell'Agenzia. Sulla distanza tra abitazioni e fermate o stazioni del Tpl, si rimanda al Rapporto di analisi e valutazione dell'accessibilità del trasporto pubblico locale nel Comune di Roma, aprile 2007, anch'esso disponibile sul sito internet dell'Agenzia.

Tav. 2.25 Fattori della qualità: indicatori di primo e secondo livello

Indicatori di livello	Indicatori di secondo livello	Osservazione in stazione	Osservazione sui treni
	Accessibilità esterna	Х	
Accesso alla stazione	Accessibilità interna	Х	
	Disponibilità biglietteria	X	
	Informazioni generali	X	
	Informazioni di viaggio in condizioni normali	X	X
Informazioni e	Informazioni di viaggio in condizioni anormali	X	
attenzione al cliente	Interfaccia clienti	X	
	Personale	X	
	Assistenza	X	
	Opzione biglietteria	X	
	Utilizzabilità delle strutture passeggeri	X	
Oanstant dell'ettere	Posti a sedere e spazio disponibile	X	
Comfort dell'attesa	Condizioni ambientali	X	
	Servizi aggiuntivi	X	
	Posti a sedere e spazio disponibile		X
Qualità del viaggio	Confortevolezza della corsa		X
	Condizioni ambientali		X
	Deterrenza del crimine	X	
Sicurezza	Prevenzione incidenti	X	
	Informazioni generali sulla sicurezza	Х	

La campagna di rilevazione, con cadenza trimestrale, ha avuto inizio nel dicembre 2003 ed è stata realizzata, ad eccezione dei soli giorni festivi e delle giornate feriali caratterizzate da limitazioni del traffico, secondo il seguente disegno campionario mensile:

- controllo censuario delle infrastrutture ovvero verifica dei parametri di qualità sulle 27 stazioni<sup>41</sup> della linea A e sulle 22 stazioni della linea B;
- controllo campionario dei mezzi di trasporto ovvero verifica dei parametri di qualità su 49 convogli scelti casualmente, 27 della linea A e 22 della linea B.

I dati raccolti sono stati aggregati in modo tale da poter fornire una valutazione numerica sintetica (scala 0-100) su ciascuno dei macro indicatori di primo e secondo livello. Al fine di poter interpretare i risultati ottenuti, si è inoltre stabilito di ricostruire per ciascun indicatore di primo e di secondo livello un "obiettivo di qualità" (assunto come standard), calcolando quale fosse il punteggio a cui corrispondesse un livello adeguato di qualità erogata per tutti gli item presi in considerazione. Questo procedimento è stato realizzato in parte seguendo la metodologia del mystery client, immaginando cioè quanto un cliente si aspettasse di trovare in stazione ed a bordo dei convogli per poter considerare il servizio a lui erogato come caratterizzato da prestazioni soddisfacenti. Nella Tav. 2.26 e Tav. 2.27 vengono riportati i risultati di sintesi ottenuti nel corso di tutti e tredici i trimestri di rilevazione (da dicembre 2003 ad aprile 2008, con una interruzione da aprile 2007 a gennaio 2008) per gli indicatori di primo livello.



<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Dal 30 gennaio 2006 all'8 ottobre 2007 la fermata Manzoni della linea A è stata chiusa per lavori di ristrutturazione ed ammodernamento.

Tav. 2.26 Indicatori di primo livello per la linea A della metropolitana (dicembre 2003 – aprile 2008)

Indicatori	Dic.03 Feb.04	Mar.04 Mag.04			Mar.05 Mag.05					Lug.06 Set.06	Ott.06 Dic.06	Gen.07 Mar.07		Standard
Accesso alla stazione	54,6	59,9	62,5	66,4	56,5	52,9	60,6	59,7	59,4	63,3	60,1	62,6	65,0	79,4
Informazione e attenzione al cliente	71,7	74,5	73,0	75,8	64,1	56,8	71,6	72,1	74,7	72,5	75,1	75,4	70,3	75,9
Comfort dell'attesa	63,5	58,9	58,4	56,3	64,8	64,5	62,3	61,0	64,6	60,2	59,7	60,9	63,8	76,3
Qualità del viaggio	63,5	58,5	55,3	56,8	62,3	68,7	64,5	65,9	75,3	67,7	63,4	64,4	72,7	71,6
Sicurezza dell'utenza	82,7	90,9	92,6	93,4	84,2	86,3	90,5	92,1	88,2	94,0	96,8	96,4	96,0	82,0

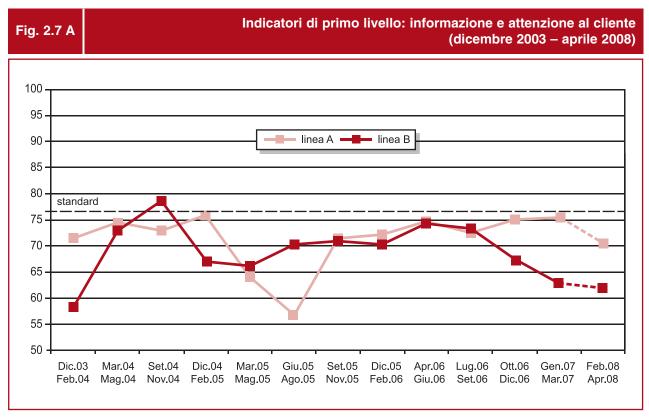
Tav. 2.27 Indicatori di primo livello per la linea B della metropolitana (dicembre 2003 – aprile 2008)

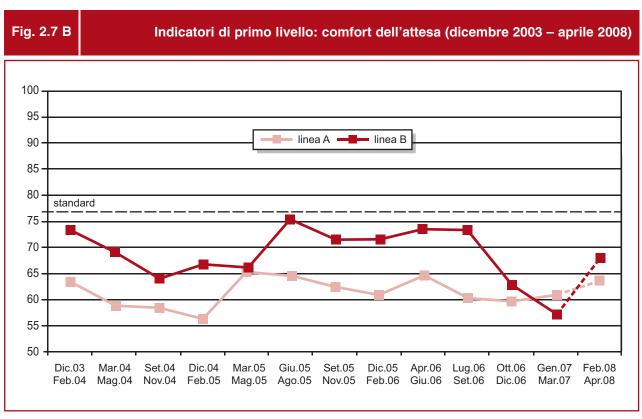
Indicatori		Mar.04 Mag.04								_		Gen.07 Mar.07		Standard
Accesso alla stazione	54,6	59,9	64,0	63,7	63,4	62,7	61,3	62,4	60,9	63,9	65,8	69,7	68,5	79,4
Informazione e attenzione al cliente	58,4	73,0	78,6	67,3	66,2	70,3	71,0	70,3	74,3	73,4	67,5	62,9	61,9	75,9
Comfort dell'attesa	73,3	69,2	64,0	66,7	66,2	75,5	71,8	71,6	73,6	73,3	62,9	57,2	68,1	76,3
Qualità del viaggio	68,0	62,9	56,6	63,7	68,1	69,3	67,7	68,1	74,1	65,5	65,3	64,8	66,9	71,6
Sicurezza dell'utenza	73,9	83,6	92,7	87,4	81,9	87,8	86,1	85,0	81,8	89,3	82,9	80,6	86,6	82,0

Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma.

I dati numerici osservati sono piuttosto differenti tra i cinque macroindicatori presi in considerazione. La dimensione dell'accesso alla stazione, la cui variabilità trimestrale dei risultati rischierebbe di dipendere solo dal disegno campionario (rotazione dei varchi e delle modalità di accesso alla stazione), ma non da un effettivo cambiamento nel livello di qualità erogata agli utilizzatori del servizio, non verrà esaminata nella sua evoluzione temporale. Come è possibile evidenziare meglio nella Fig. 2.7, mediante l'adozione di linee tratteggiate che rappresentano il valore dello standard per ciascun indicatore, il servizio raggiunge e supera

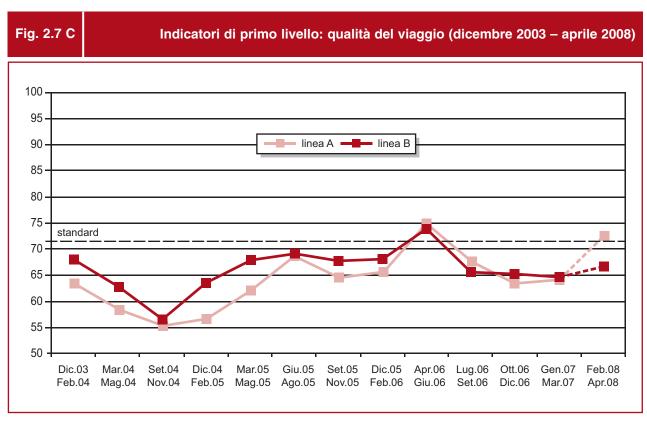
tali livelli solo per quanto riguarda l'indicatore relativo alla sicurezza dell'utenza sulla linea A (sempre) e sulla linea B (sostanzialmente sempre, salvo il primo trimestre di rilevazione). Scostamenti negativi si registrano invece per i due indicatori comfort dell'attesa (in maggior misura per la linea A) e qualità del viaggio (una sola rilevazione sopra lo standard per la linea B, due per la linea A), mentre informazione ed attenzione al cliente per la linea A, salvo il calo nel semestre marzo-agosto 2005, è ormai costantemente prossimo al raggiungimento dello standard, a fronte invece del vistoso calo per la linea B.

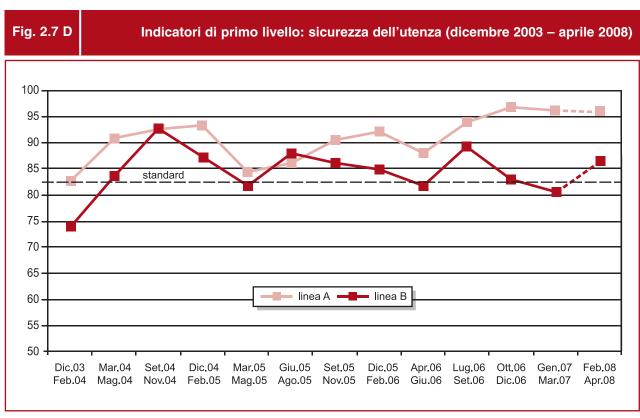




Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma.







Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma.

#### 2.6.2 La regolarità delle linee di metropolitana

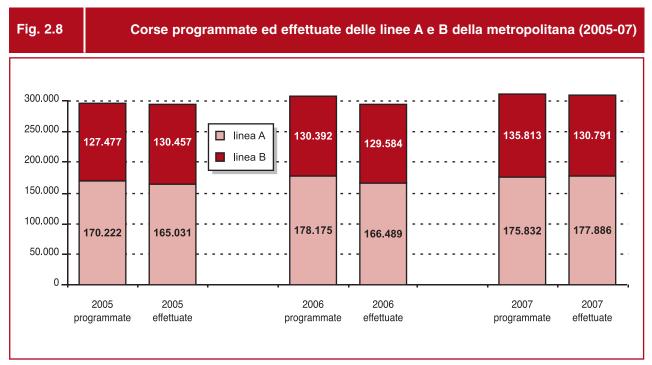
Il Contratto di servizio tra Comune, Met.Ro. e Atac, relativo alla gestione dei servizi di metropolitana per il periodo 2005-2011, disciplina l'esercizio della rete sotterranea per un ammontare di treni-km stabilito annualmente nel programma di esercizio. Tale ammontare è soggetto ad eventuali richieste di servizi aggiuntivi da parte del Comune di Roma, oppure a interruzioni e riduzioni per cause di forza maggiore o nei casi disposti dalle Autorità. I dati Atac mostrano come la il numero di

corse effettivamente realizzate, pari alle corse programmate più quelle aggiuntive meno quelle perse per vari motivi, ha superato nel 2007 il 101% delle corse programmate nel caso della linea A e il 96% riguardo alla linea B (Tav. 2.28 e Fig. 2.8). In particolare, sulla linea A erano previste 176mila corse, di cui 15mila perse, ma a cui se ne sono aggiunte altre 17mila, per un totale di 178mila corse effettuate. Sulla linea B, al contrario, le corse programmate erano 136mila, di cui ne risultano perse 7mila e aggiunte solo 2mila, per un totale di 131mila corse effettuate.

Tav. 2.28 Corse programmate ed effettuate delle linee A e B della metropolitana (2005-2007)

Indicatore		Linea A		Linea B			
mulcatore	2005	2006	2007	2005	2006	2007	
Corse programmate da CdS	170.222	178.175	175.832	127.477	130.392	135.813	
Corse aggiuntive	8.648	510	17.035	4.463	2.182	2.005	
Corse perse	-13.839	-12.196	-14.981	-1.483	-2.990	-7.027	
Corse effettuate	165.031	166.489	177.886	130.457	129.584	130.791	
Rapporto effettuate/programmate	97,0%	93,4%	101,2%	102,3%	99,4%	96,3%	

Fonte: Atac.

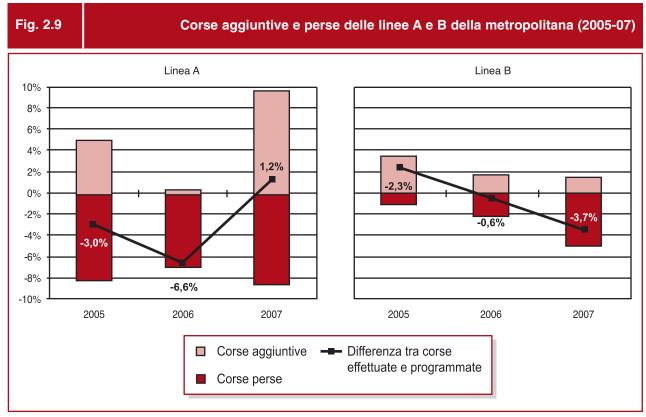


Fonte: elaborazioni su dati Atac.



Il rapporto tra corse effettuate e programmate è costantemente prossimo al 100% (eccetto nel 2006 la linea A), ma il modo in cui si raggiunge tale valore non è indifferente sulla qualità del servizio. Infatti, ogni anno vi è un ammontare di corse perse anche elevato (8,5% sul totale programmato nel 2007 per la linea A), che vengono compensate da

un ammontare simile di corse aggiuntive (Fig. 2.9). Sebbene ciò permetta di mantenere l'offerta effettiva vicina a quella programmata, incide tuttavia sulla frequenza delle corse, che sarà minore di quanto programmato nella fascia oraria dove si verifica il disservizio e maggiore nella fascia oraria dove si recupera la perdita.



Fonte: elaborazioni su dati Atac.

La responsabilità delle corse perse è per la maggior parte a carico di Met.Ro., sia per guasti ai materiali o agli impianti, sia per motivi di organizzazione interna alla società (8% delle corse programmate per la linea A e 5% per la linea B); incidono invece molto meno le cause di forza maggiore (suicidi e incidenti) e gli scioperi (Tav. 2.29).

#### 2.6.3 Il servizio di superficie

I servizi di TpI urbano di superficie garantiscono a Roma la mobilità di 3 milioni di passeggeri al giorno, con un volume di produzione annuo di circa 140 milioni di vetture-km. Come per la metropolitana, anche in questo caso i Contratti di servizio tra Comune, Atac e Trambus individuano obiettivi sui livelli di servizio e prevedono la formulazione di indici sintetici di qualità erogata, che rappresentano il riferimento per valutare le prestazioni rese da Atac, Trambus e Tevere Tpl. Sempre con riferimento alla normativa UNI EN 13816/2002 e sulla scorta dell'esperienza maturata nel trasporto su metropolitana descritta nel paragrafo precedente, nel corso dei tre trimestri compresi tra il giugno 2006 e il marzo 2007 l'Agenzia ha realizzato un primo piano di monitoraggio dei servizi di trasporto di superficie del Comune di Roma, a cui ha fatto seguito una seconda campagna di rilevazione realizzata nel periodo febbraio-luglio 2008<sup>42</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> I due monitoraggi sono stati realizzati con il concorso del movimento di partecipazione civica Cittadinanzattiva Lazio (il primo) e della società di ricerche di mercato T.M.T. Pragma (entrambi).

Tav. 2.29 Cause delle corse perse delle linee A e B della metropolitana (2005-07)

Causa		Linea A		Linea B			
Causa	2005	2006	2007	2005	2006	2007	
Forza maggiore (suicidi, incidenti, ecc.)	21	210	823	27	83	79	
Scioperi	1.412	1.066	326	1.123	1.251	244	
Disposizione di una Autorità	42	0	0	0	0	0	
Responsabilità del Comune (cantieri AMLA)	0	0	26	0	0	0	
Responsabilità di Met.Ro. (guasti materiali e impianti, organizzazione interna, ecc.)	12.364	10.920	13.806	333	1.656	6.704	
Totale	13.839	12.196	14.981	1.483	2.990	7.027	

Fonte: Atac.

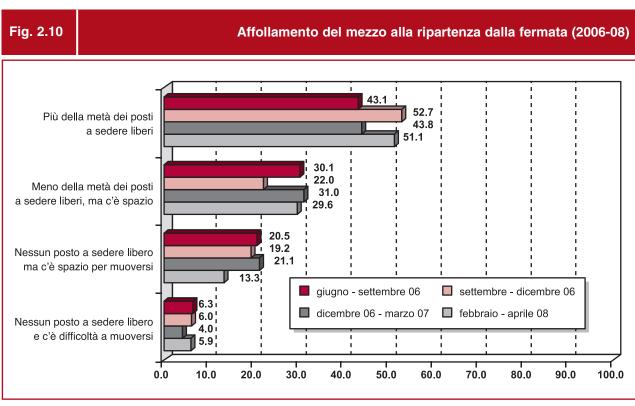
Le indagini hanno riguardato tre tipologie di rilevazione:

- una rilevazione presso le strutture, laddove per struttura si intende area e attrezzatura relative alle paline di fermata dei mezzi;
- una rilevazione dei mezzi da terra, ovvero al momento del loro passaggio presso le paline, che consente di verificare importanti parametri tra i quali l'affollamento, la regolarità e la frequenza di passaggio;
- una rilevazione dei mezzi a bordo, che consente la verifica di alcuni parametri non visibili da terra, quali personale, condizioni di viaggio, funzionalità di alcuni elementi presenti a bordo dei mezzi.

Diversamente dal trasporto su metropolitana, in questo caso si è scelto di analizzare i singoli item direttamente osservati sulle schede di rilevazione, ricorrendo ove opportuno ad aggregazioni per area di interesse, ma senza costruire indici sintetici. I principali risultati ottenuti sono illustrati ponendo a confronto alcuni item osservati corso dei quattro trimestri di rilevazione, ricordando che il primo trimestre (19 giugno - 15 settembre 2006) corrisponde al periodo estivo; il secondo (18 settembre - 7 dicembre 2006) al periodo autunnale; il terzo (11 dicembre 2006 - 9 marzo 2007) al periodo invernale; e il quarto (13 febbraio – 18 aprile 2008) al periodo primaverile. È opportuno considerare come si tratti di periodi che presentano significative differenze per quanto riguarda sia la pianificazione e l'erogazione del servizio (frequenza dei mezzi, corse giornaliere, ecc.), sia le caratteristiche della

domanda e le condizioni di viabilità. Alcune differenze rispetto ai valori relativi alle attività realizzate a cavallo tra il 2006 ed il 2007 potrebbero inoltre dipendere, oltre che dalla stagionalità e da effettivi cambiamenti nei livelli di qualità erogata del servizio, anche da due fattori esogeni al servizio, ovvero una diversa stratificazione delle paline per municipio e l'utilizzo di diversi rilevatori.

Il primo aspetto è l'affollamento delle vetture (Fig. 2.10), che riveste importanza dal momento che determina in misura decisamente maggiore rispetto agli altri indicatori la qualità della permanenza a bordo del mezzo. Numericamente, la percentuale di vetture transitate alle diverse fermate con disponibilità di posti a sedere, si attesta complessivamente al 73% del totale delle corse osservate. Il dato relativo alla congestione complessiva del trasporto di superficie interessa invece poco più del 6% delle corse osservate, evidentemente concentrate su determinate linee e fasce orarie. Rispetto al periodo invernale dello scorso anno, si osserva una significativa flessione della percentuale di mezzi con più della metà dei mezzi a sedere liberi, pur se tale percentuale viene quasi totalmente riassorbita da quella di mezzi con meno della metà dei posti a sedere liberi ma con ancora spazio per muoversi in modo agevole all'interno del mezzo. La situazione riscontrata coincide sostanzialmente con le rilevazioni effettuate nel periodo autunnale del 2007, sia pure con un leggero aumento della percentuale di mezzi affollati e privi di posti a sedere.



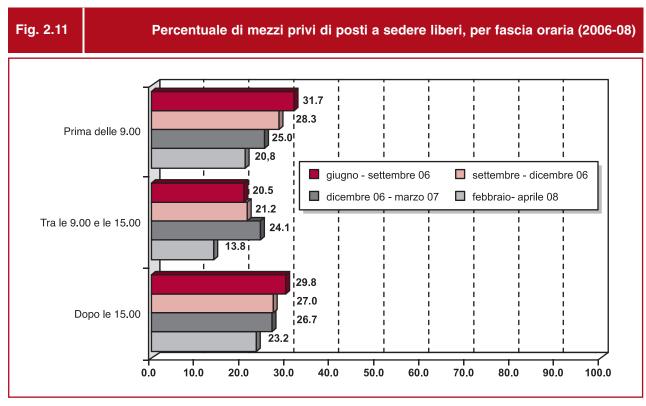
La medesima informazione relativa all'affollamento è stata analizzata anche per fascia oraria di rilevazione (Fig. 2.11) per verificare la presenza di eventuali picchi nel corso della giornata. L'analisi evidenzia che la percentuale di mezzi privi di posti a sedere è in aumento in modo significativo nelle fasce orarie in cui si concentrano gli spostamenti casalavoro e ritorno, casa-scuola e ritorno, mentre è in miglioramento nelle ore di morbida.

È stato poi possibile ricostruire, per ogni linea, due indicatori che consentono di valutare aspetti prioritari rispetto alla qualità erogata del servizio di trasporto pubblico locale: il tempo medio di passaggio alla fermata e la regolarità di transito. Il primo rappresenta il tempo medio di attesa tra il passaggio di un mezzo ed il successivo della medesima linea nel corso del periodo di rilevazione: il valore così ottenuto per ogni linea e per ogni palina è stato messo a confronto con le frequenze programmate per ciascuna linea dal gestore nella fascia oraria considerata. Procedendo in tal senso è stato possibile assegnare ciascuna linea presso ciascuna palina ad una delle seguenti quattro classi, in relazione al tempo medio di passaggio alla fermata rilevato:

- 1) inferiore del 15% alla frequenza programmata;
- 2) compreso tra il 15% in meno della frequenza programmata ed il 15% in più;

- 3) compreso tra il 15% e il 30% in più della frequenza programmata;
- 4) superiore del 30% alla frequenza programmata. Alla classe 1 corrisponde un giudizio negativo dal punto di vista del rispetto del programma di esercizio, ma di fatto un giudizio positivo per quanto riguarda il punto di vista dei clienti: sono infatti transitate più corse di quante ne erano state programmate. Anche alla classe 2 corrisponde un giudizio positivo, dal momento che affermare che la frequenza programmata corrisponde con quella effettiva, entro un certo margine di tolleranza, equivale a confermare che sono transitate tante corse quante ne sarebbero dovute effettivamente transitare. Infine, alle classi 3 e 4 equivalgono giudizi da parzialmente a totalmente negativi: sono infatti transitate nel periodo osservato meno corse di quante ne erano state programmate.

Il calcolo del tempo medio di passaggio alla fermata (Fig. 2.12) mette in luce un netto miglioramento nel rispetto della programmazione rispetto al passato. Aumentano infatti del 20% le situazioni in cui è stata osservata una corrispondenza tra il numero di corse programmate ed il numero di corse effettivamente transitate in corrispondenza di ciascuna palina e per ogni linea; contemporaneamente diminuiscono le situazioni in cui sono state osservate troppe o troppe poche corse rispetto a quelle previste. Nonostan-



te questo miglioramento è comunque opportuno riflettere sul fatto che la percentuale di casi di mancata rispondenza tra numero di corse programmate e numero di corse effettive, tenendo conto di tutti gli accorgimenti analitici precedentemente descritti, è comunque pari al 43%.

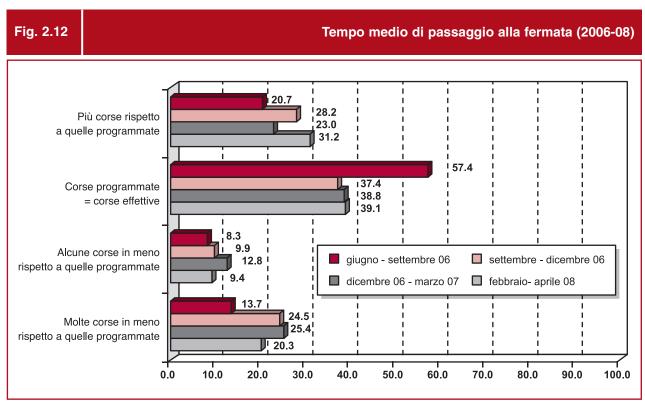
Il solo giudizio sul tempo medio di passaggio alla fermata non è tuttavia sufficiente a valutare la linea in riferimento all'offerta di servizio. Potrebbe infatti accadere che una linea rispetti la sua frequenza programmata nell'arco di un certo periodo, ma che all'interno di tale periodo i passaggi si distribuiscano in modo estremamente disomogeneo. Questa situazione si verifica ad esempio quando transitano più corse della stessa linea in tempi molto ravvicinati, ma trascorre poi un lungo tempo di attesa prima del successivo passaggio. Per questo è necessario introdurre il concetto di regolarità di transito, la cui costruzione necessita di calcolare il tempo di attesa tra due passaggi successivi della stessa linea e confrontare questo tempo con il tempo medio di passaggio complessivamente registrato, applicando un margine di tolleranza predeterminato (chiamato scarto).

Una volta calcolato il tempo tra il passaggio di un mezzo ed il successivo (qui di seguito denominato *gap*), tale tempo viene dunque assegnato ad una delle seguenti tre classi:

- 1) *gap* inferiore al tempo medio di passaggio effettivo meno lo scarto;
- 2) gap compreso tra il tempo medio di passaggio effettivo meno lo scarto e tale tempo più lo scarto;
- 3) *gap* superiore al tempo medio di passaggio effettivo più lo scarto.

Alla classe 2 viene ancora una volta assegnato un giudizio positivo: i transiti della linea sono avvenuti nel rispetto tempo medio di passaggio totale sul periodo di rilevazione. In tal senso il tempo di attesa tra due singoli passaggi è stato omogeneo al tempo medio di attesa in tutto il periodo di osservazione. Alla classe 1 viene associato un giudizio negativo: i due passaggi successivi sono avvenuti in modo troppo ravvicinato rispetto al tempo medio di passaggio nel periodo. Alla classe 3 equivale un giudizio altrettanto negativo: i due passaggi successivi sono avvenuti in tempi troppo distanti tra di loro. Ciò vuol dire che il tempo di attesa per quella singola coppia di mezzi è stato maggiore, oltre il margine di tolleranza, del tempo medio di attesa nel periodo di osservazione.

I risultati sulla regolarità differiscono significativamente da quelli sul tempo medio di attesa (Tav. 2.30). L'esito del calcolo di questo indicatore, rispetto al trimestre precedente, è meno positivo di quanto si è appena visto in merito al tempo medio di atte-



sa alla fermata. Diminuisce infatti la percentuale di passaggi regolari, mentre aumentano le percentuali di passaggi troppo vicini o troppo distanti. Ciò vuol dire che nell'intervallo di tempo in cui i rilevatori hanno osservato tutti i passaggi delle linee che hanno effettuato fermata presso le singole paline, i

passaggi non hanno avuto un cadenzamento stabile, ma si sono spesso distribuiti in modo disomogeneo nell'intervallo. Rispetto al complesso delle rilevazioni effettuate nei precedenti tre trimestri, i dati dimostrano comunque una situazione in progressiva positiva evoluzione.

Tav. 2.30 Regolarità del passaggio alla fermata (2006-08)

Analisi della regolarità	Significato	giugno - settembre 06	settembre - dicembre 06	dicembre 06 - marzo 07	febbraio - aprile 08
Distanza tra 2 passaggi < Tempo medio di passaggio – scarto	Passaggi troppo ravvicinati	26.5	26.3	15.8	19.0
Tempo medio di passaggio – scarto < Distanza tra 2 passaggi < Tempo medio di passaggio + scarto	Passaggi regolari	52.2	50.7	64.4	59.0
Distanza tra 2 passaggi > Tempo medio di passaggio + scarto	Passaggi troppo distanti	21.3	23.0	19.9	22.0

Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma.

#### 2.6.4 Indagine sulla qualità della vita e Tpl

Nell'ambito delle attività di valutazione condotte dall'Agenzia, nel corso del 2007 è stata realizzata un'indagine sulla qualità della vita e sui servizi pubblici locali nella città di Roma, i cui principali risultati sono sintetizzata nel Cap. 9 del presente rapporto e integralmente disponibili sul sito internet dell'Agenzia. In questa sede si richiamano brevemente i principali elementi emersi con riferimento al Tpl, disaggregato in autobus (e tram) e metropolitana (Fig. 2.13).

Come si vede, i cinque indicatori utilizzati consentono di evidenziare che:

- il Tpl è usato più intensamente rispetto alla media dei servizi pubblici locali, poiché la metà degli intervistati (50,4%) dichiara di utilizzare autobus e tram con una certa frequenza, e un valore di poco minore (42,6%) la metropolitana, nonostante tale servizio sia offerto su alcuni quadranti limitati della città;
- il grado di soddisfazione espresso del servizio non appare tuttavia particolarmente elevato, come

- ampiamente noto anche da altre indagini, tuttavia è significativo che la soddisfazione di chi lo utilizza con una certa frequenza (46,8% di soddisfatti per il Tpl di superficie, 68,7% per la metropolitana) sia maggiore rispetto alla qualità percepita da coloro che ne fanno minore uso (rispettivamente 33,8% e 54,8% di risposte positive); si noti anche che la soddisfazione della metropolitana è nettamente superiore rispetto al Tpl di superficie, e prossima ai valori medi dei servizi pubblici locali nel complesso:
- è importante che, indipendentemente dalle forme di utilizzo e dal livello di soddisfazione, la rilevanza sociale sia comunque riconosciuta come molto elevata, pari al 94,1% per autobus e tram e al 92,6% per la metropolitana, in entrambi i casi più della media dei servizi pubblici; di conseguenza, è altrettanto alta rispetto alla media la disponibilità a contribuire maggiormente per ottenere un miglioramento del servizio (manifestata dal 63-64% degli intervistati rispetto a un dato medio del 55,2%).

Fig. 2.13 Risultati dell'indagine sulla qualità della vita a Roma per il Tpl (2007) Confonto con la media dei servizi (% di "molto o abbastanza" sul tot. delle risposte valide; per la disponibilità % di "giusto") 100 92,6 80 78,5 68.7 65.3 60 63,4 55,2 46.8 40 42,6 20 0 Disponibilità Utilizzo Soddisfazione Qualità percepita Rilevanza degli utilizzatori dai non utilizzatori a contribuire Autobus e tram 
Metropolitana Media dei servizi pubblici locali

Fonte: Indagine sulla qualità della vita e i servizi pubblici locali nella città di Roma; gennaio 2008.