



# Il trasporto urbano su rotaia in Italia

Una selezione di aspetti emersi dall'indagine

Roma 19 ottobre 2006

# Stato dell'offerta e tendenze nel confronto con le città europee



## 1. I temi analizzati

2. Primi raffronti: TPL e indicatori di sostenibilità del traffico

3. Il ritardo nella struttura di base (reti e servizi offerti)

4. Il mancato recupero degli ultimi 10-15 anni

5. Come invertire la tendenza?

- ✓ Ricostruzione dell'offerta di TP urbano su rotaia (linee di tram, metropolitana, ferrovie urbane e suburbane) nelle città italiane di medio-grandi dimensioni
- ✓ Analisi delle politiche e dei progetti di potenziamento dei servizi a livello locale (principali città: Roma, Milano, Torino e Napoli...) e nazionale (andamento degli investimenti in nuove infrastrutture)
- ✓ Confronto con l'Europa sulle dotazioni fisiche, gli standard di offerta, le politiche di investimento e innovazione adottate (alcune stime)

- ✓ Aumentare la conoscenza inerente il settore del TP urbano su rotaia e superare alcune lacune delle statistiche ufficiali;
- ✓ Valutare i progetti e le politiche urbane; fornire indicazioni sulle strategie utili a qualificare i programmi di sviluppo nazionali;
- ✓ Affrontare il tema delle risorse necessarie a finanziare gli investimenti;
- ✓ Restituire al settore adeguati livelli di visibilità e considerazione.

# Stato dell'offerta e tendenze nel confronto con le città europee



1. I temi analizzati

**2. Primi raffronti: TPL e indicatori di sostenibilità del traffico**

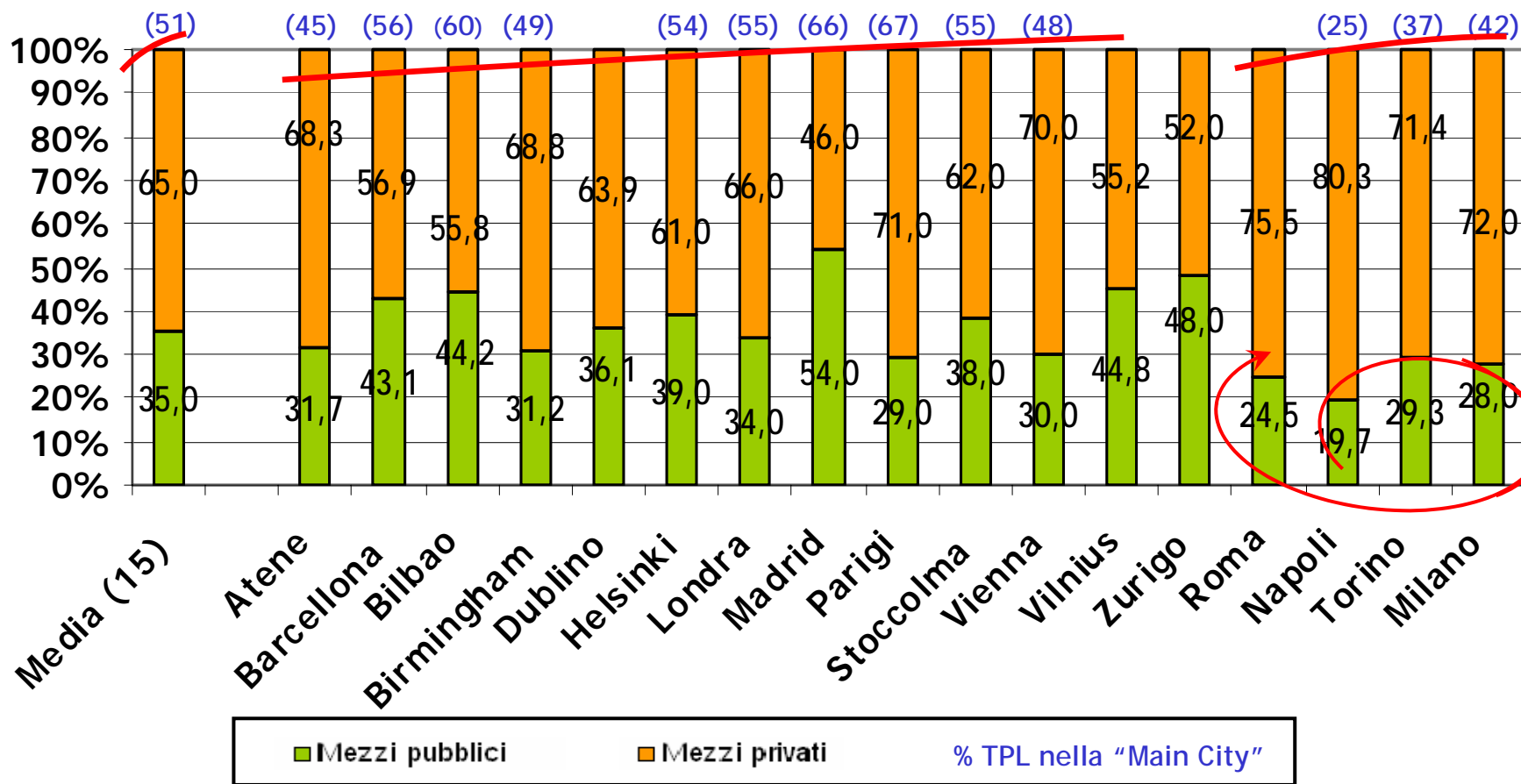
3. Il ritardo nella struttura di base (reti e servizi offerti)

4. Il mancato recupero degli ultimi 10-15 anni

5. Come invertire la tendenza?

# Il riparto modale degli spostamenti motorizzati

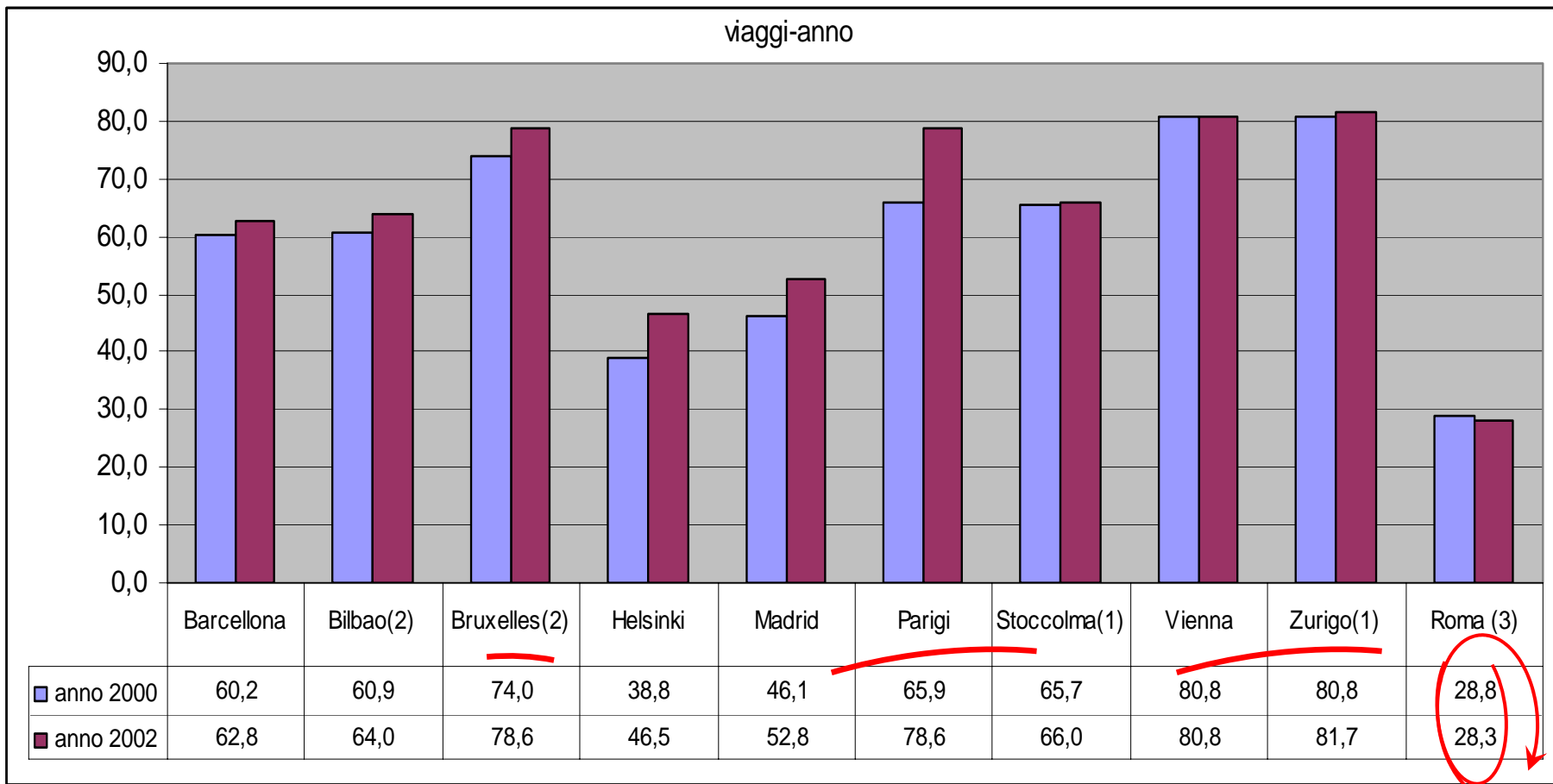
% Spostamenti con mezzi pubblici/privati in alcune aree metropolitane  
(anno 2002 UE, e anno 2004 Italia)



Fonte: elaborazione Isfort su dati EMTA e indagini dirette Isfort (2004), Sta (2004), GTT (2002) e Comune di Milano (2001)

# Il diverso peso di "gomma" e "ferro" nella mobilità pubblica

% Viaggiatori trasportati su ferro sul totale TPL.  
Il confronto 2002-2000 in alcune città UE (Roma 2004-2002)

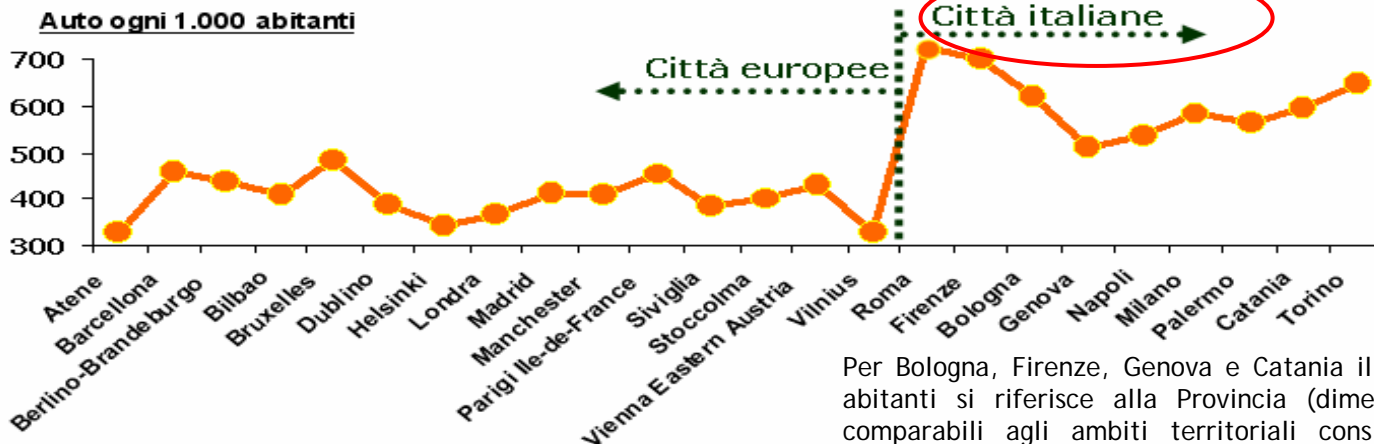


(1) Passeggeri-km e non viaggi/anno; (2) Dati 2000 incompleti (mancanti alcuni operatori); (3) Dati 2004-2002

Fonte: elaborazione Isfort su dati EMTA, Atac vari anni (Roma)

# Congestione e costi sociali del traffico privato

Tasso di motorizzazione e di incidentalità in alcuni Comuni italiani e aree metropolitane UE (dati anno 2002 UE, e anno 2004 Italia)



Per Bologna, Firenze, Genova e Catania il rapporto auto/1.000 abitanti si riferisce alla Provincia (dimensioni maggiormente comparabili agli ambiti territoriali considerati per le città Europee).



Fonte: elaborazioni Isfort su dati EMTA e ACI 2004

## Quali sono le cause?

Le percezioni della popolazione dei Paesi membri UE. % di risposte  
"inquinamento nelle città" come maggiore problema ambientale

<i>UE 25</i>	<i>25</i>	<i>UE 15</i>	<i>26</i>
Italia	43	Paesi Bassi	22
Portogallo	41	Lussemburgo	16
Spagna	34	Svezia	14
Irlanda	29	Germania	13
Belgio	29	Danimarca	12
Regno Unito	26	Austria	9
Francia	25	Finlandia	7
Grecia	24		

In grassetto sono riportate le percentuali sopra la media UE 25. Quella evidenziata è la percentuale più alta riscontrata per l' *item* considerato

Fonte: Eurobarometro, 2005

**"L'uso dell'auto nelle città italiane, in molti casi, è una necessità più che una scelta dei cittadini...."**

# Stato dell'offerta e tendenze nel confronto con le città europee



1. I temi analizzati

2. Primi raffronti: TPL e indicatori di sostenibilità del traffico

**3. Il ritardo nella struttura di base (reti e servizi offerti)**

4. Il mancato recupero degli ultimi 10-15 anni

5. Come invertire la tendenza?

# La situazione ereditata

## Diffusione di tram e *Light Rail System* in UE. Vari anni

Anno	Italia	Francia	Germania	Regno Unito	UE 15
1930	50	79	131	104	438
1960	14	8	86	4	157
1990	4	5	56	3	92
2000	4	11	57	8	102

Fonte: Commissione Europea "Energy and transport in figures", Statistical Pocketbook 2001

### L'anno di apertura di alcune metropolitane

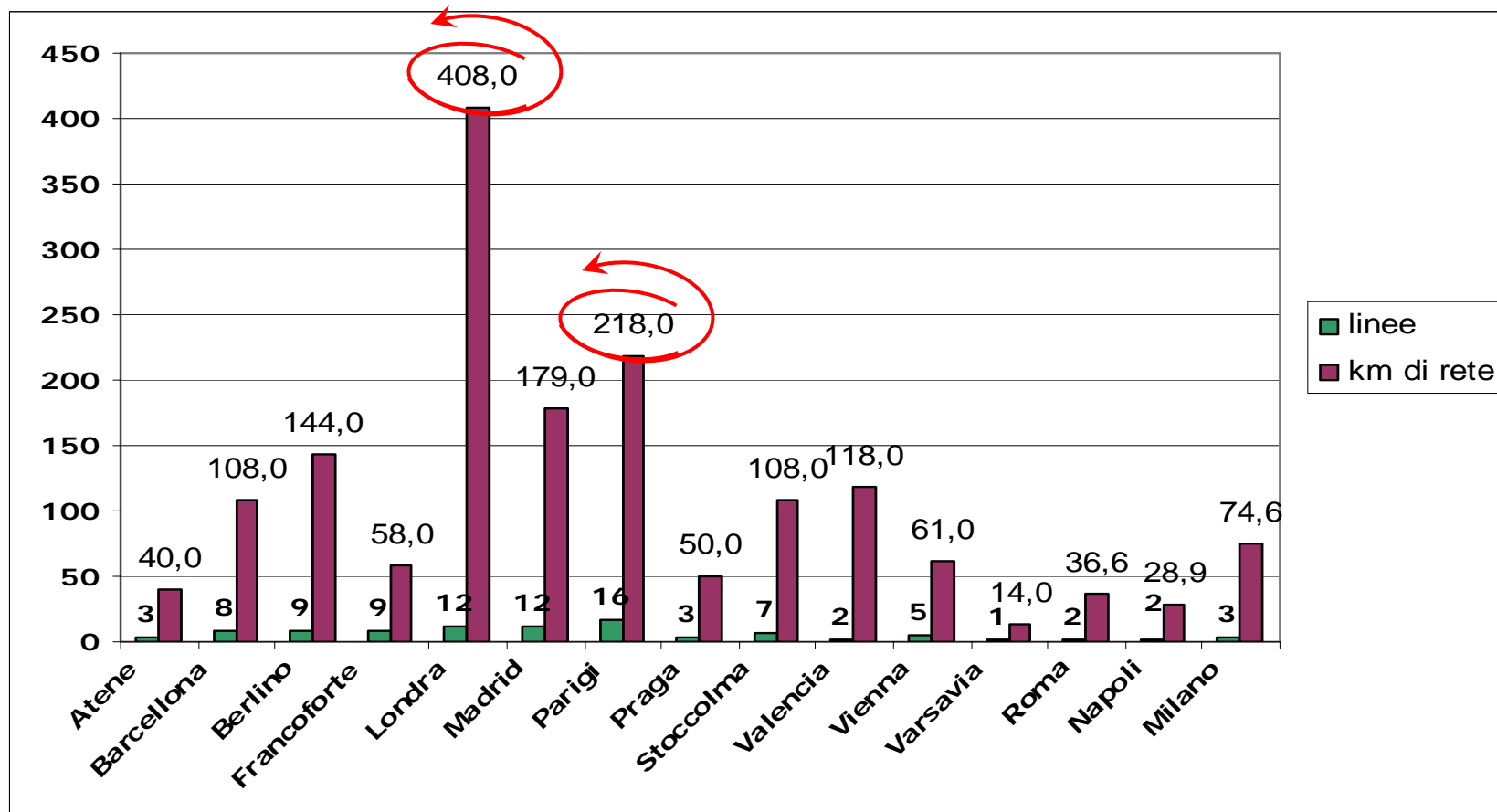
- Metro di Roma (1955 primo tratto linea B/1980 linea A)
- Metro di Milano (1964 M1/1969 M2/1990 M3)
- Metro di Napoli (1993 primo tratto linea 1 - in costruzione)
- Londra (1890/Northern line)
- Budapest (1896/M1)
- Parigi (1900/Ligne 1)
- Berlino (1902/U2)
- Madrid (1919/L1)
- Mosca (1935/L1)

### Elettrificazione di alcune suburbane

- S-Bahn di Berlino (anni 20-30 del '900)
- Ferrovia urbana di Vienna (1925)
- Suburban railway di Stoccolma (1895 e 1913)
- FNM (decennio 1880/90)
- Circunvesuviana (1891 e 1904)
- Ferrovia elettrica Roma Viterbo (1932)
- Torino-Ceres (1975)

# Alcune stime di confronto (1/3)

Numero ed estensione in km delle linee di metro in alcune città  
(dati anno 2002 UE, e anno 2004 Italia)



Fonte: elaborazione Isfort su dati EMTA e indagini dirette

# Alcune stime di confronto (2/3)

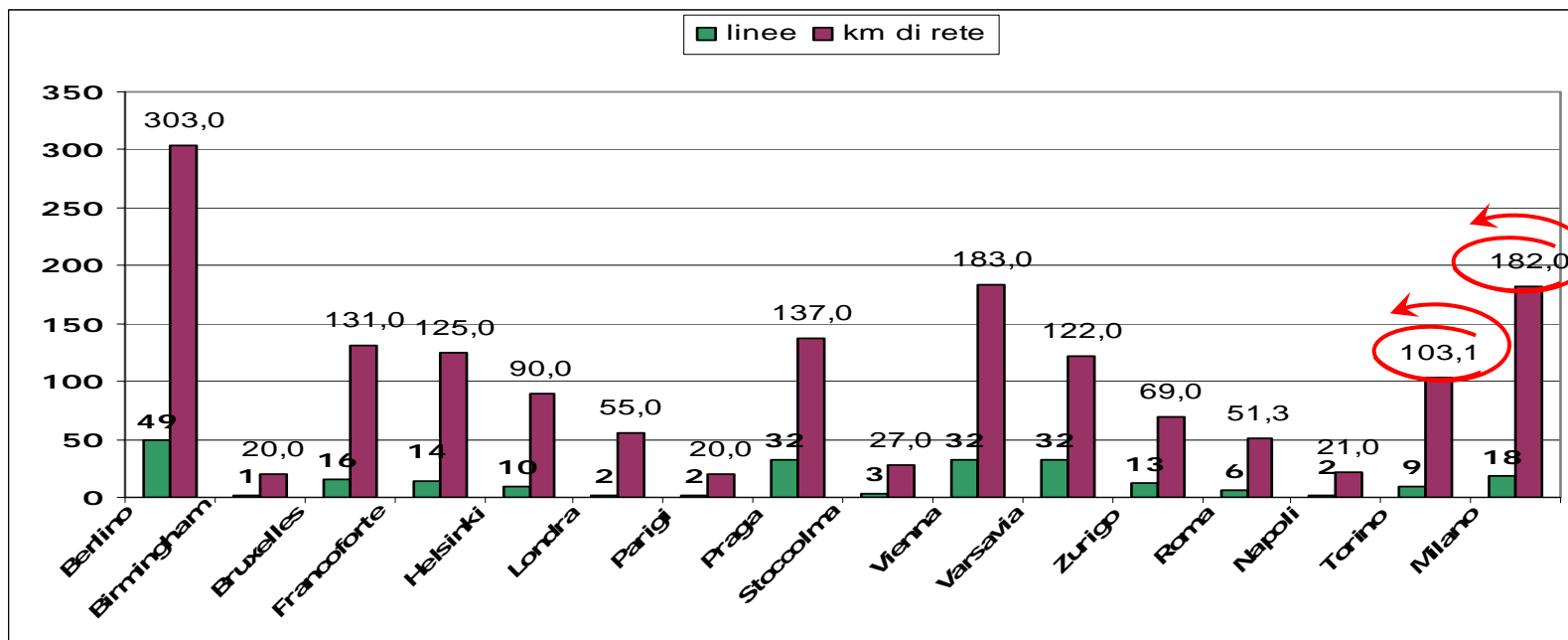


## Tram e Light Rail System in Europa

	Austria	Belgio	Francia	Germania	Polonia	Rep. Ceca	Italia
N. sistemi	6	5	11	56	14	7	7
N. linee	47	33	20	231	204	71	37

Fonte: Errac 2004

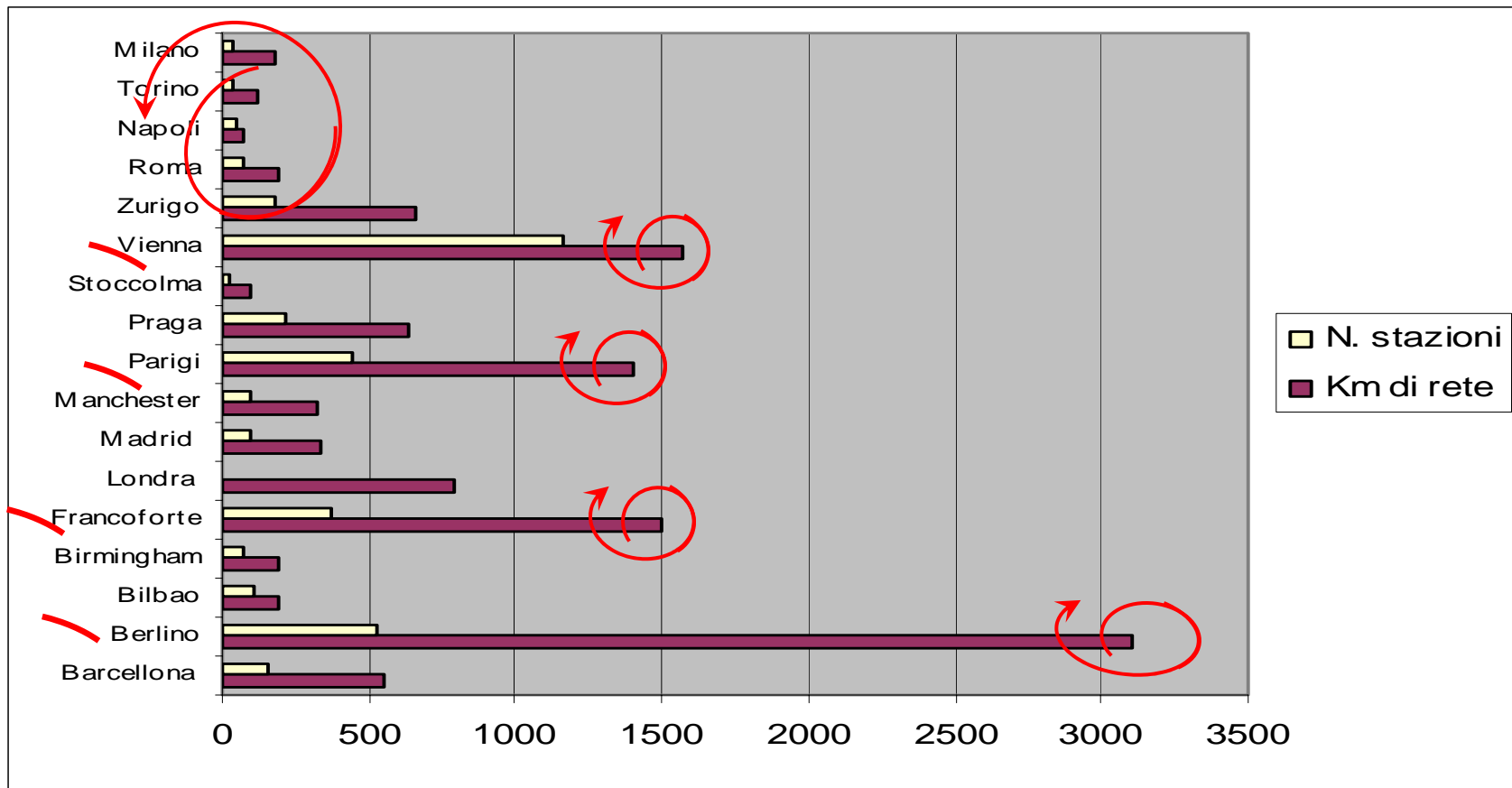
## Numero di linee in esercizio ed estensione della rete di tram in alcune città (dati anno 2002 UE, e anno 2004 Italia)



Fonte: elaborazione Isfort su dati EMTA e indagini dirette

# Alcune stime di confronto (3/3)

Linee di suburbane in esercizio in alcune aree metropolitane  
(dati anno 2002 UE, e anno 2004 Italia)



Per le stime relative alle città italiane mancano alcuni tronconi della rete RFI

Fonte: elaborazione Isfort su dati EMTA e indagini dirette

# Alcune differenze qualitative di base

Età media dei veicoli (dati anno 2002 UE, e anno 2004 Italia)

Tram		Metro		Ferrovia suburbana	
Atene (*)	12	Atene	5	Barcellona	10
Berlino-Brandeburgo	12	Barcellona	17	Bilbao (**)	18/10/1
Birmingham West-Midlands	3	Berlino-Brandeburgo	18	Birmingham West-Midlands	17
Helsinki	20	Bilbao	5	Bruxelles (*)	25
Manchester (*)	7	Bruxelles	16	Dublino	7
Parigi Ile-de-France	6	Helsinki	16	Helsinki	25
Praga	17	Londra	23	Manchester	20
Valencia	8	Madrid	11	Parigi Ile-de-France	18
Vilnius (*)	12	Manchester	7	Zurigo	13
Varsavia	20	Parigi Ile-de-France	26	Napoli (Circumvesuviana)	25
Zurigo	26	Praga	13	Torino (GTT)	26
Roma	25	Stoccolma	17	Roma (Met.Ro)	37
Napoli	62	Valencia	14		
Torino	17	Varsavia	4		
Milano	25	Roma	25		
		Napoli	21		

(\*) Dato al 2000; (\*\*) I dati si riferiscono ai tre operatori, rispettivamente: Euskotren/Renfe/Feve

Fonte: elaborazione Isfort su dati EMTA e indagini dirette

# Stato dell'offerta e tendenze nel confronto con le città europee



1. I temi analizzati

2. Primi raffronti: TPL e indicatori di sostenibilità del traffico

3. Il ritardo nella struttura di base (reti e servizi offerti)

**4. Il mancato recupero degli ultimi 10-15 anni**

5. Come invertire la tendenza?

# Il ritorno del tram in Francia

Mappa dei trasporti pubblici su ferro in Francia (escluso la regione di Parigi Ile-de France)

Linee in esercizio



Linee in progetto

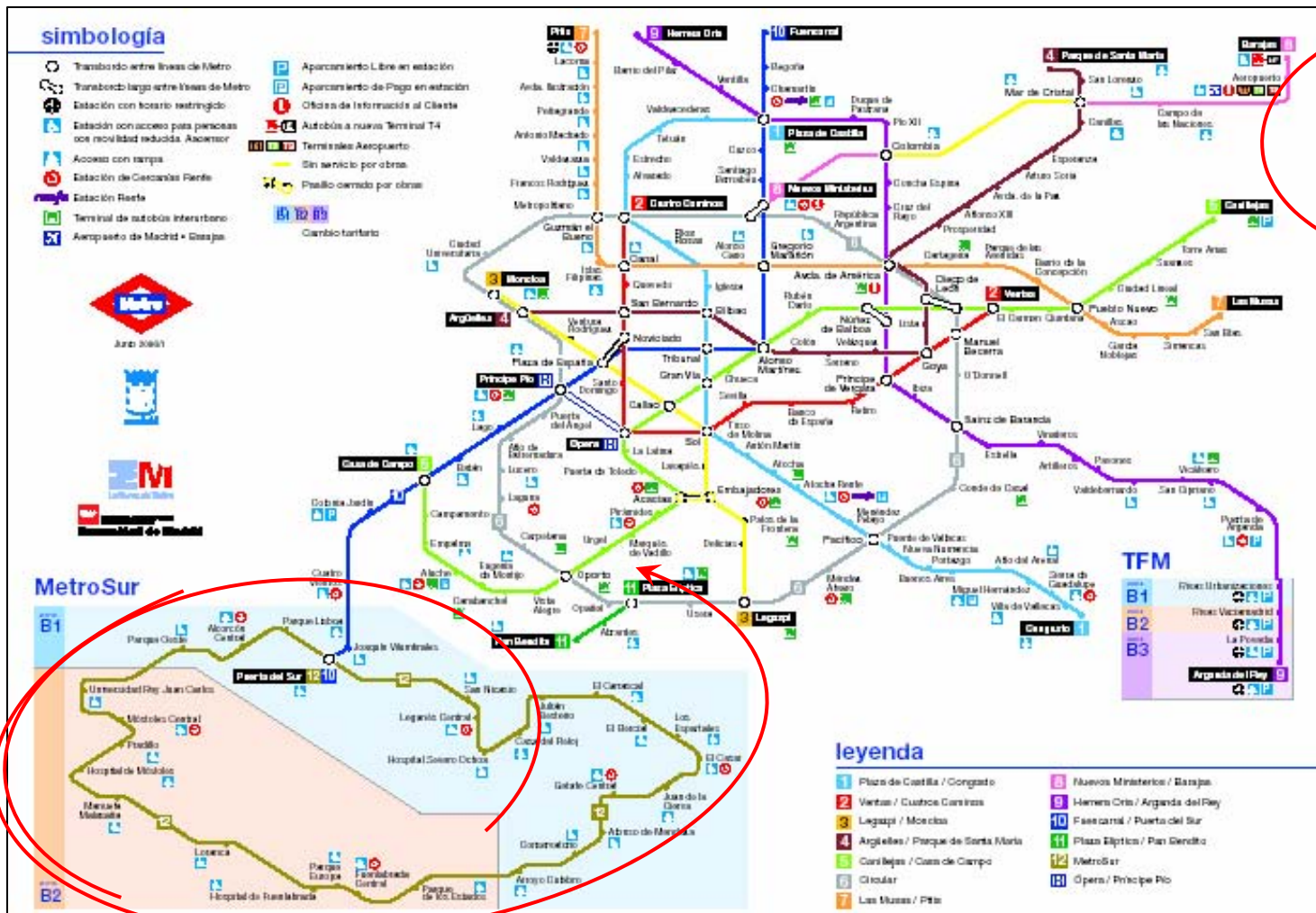


Fonte: GART, Ottobre 2005

Dal 1985 in poi ben 16 città in Francia hanno scelto di ritornare al tram (in 2 casi, Nancy e Caen, trattasi di modalità tram su gomma). In 14 di queste i sistemi di tram sono già oggi funzionanti (anno 2005): es. Nantes (1985), Grenoble (1987), Parigi (1992), Stasburgo e Rouen (1994), Montpellier (2000), Orleans (2000), Lione (2001), Bordeaux (2003). In altre 6 realtà sono in arrivo entro il 2007 ulteriori linee tranviarie (es. Marsiglia, Nice, Toulon, Le Mans) per quasi 80 km aggiuntivi di binari. Contemporaneamente sono in corso o sono in partenza diversi lavori di estensione delle tratte esistenti (es. Bordeaux, Lione, Nantes, Strasbourg).

# I benchmark in Europa per capacità realizzativa (1/2)

## La rete della metropolitana di Madrid



### Alcune cifre:

Oltre 100 km di nuova rete in circa 9 anni (1995-2004)

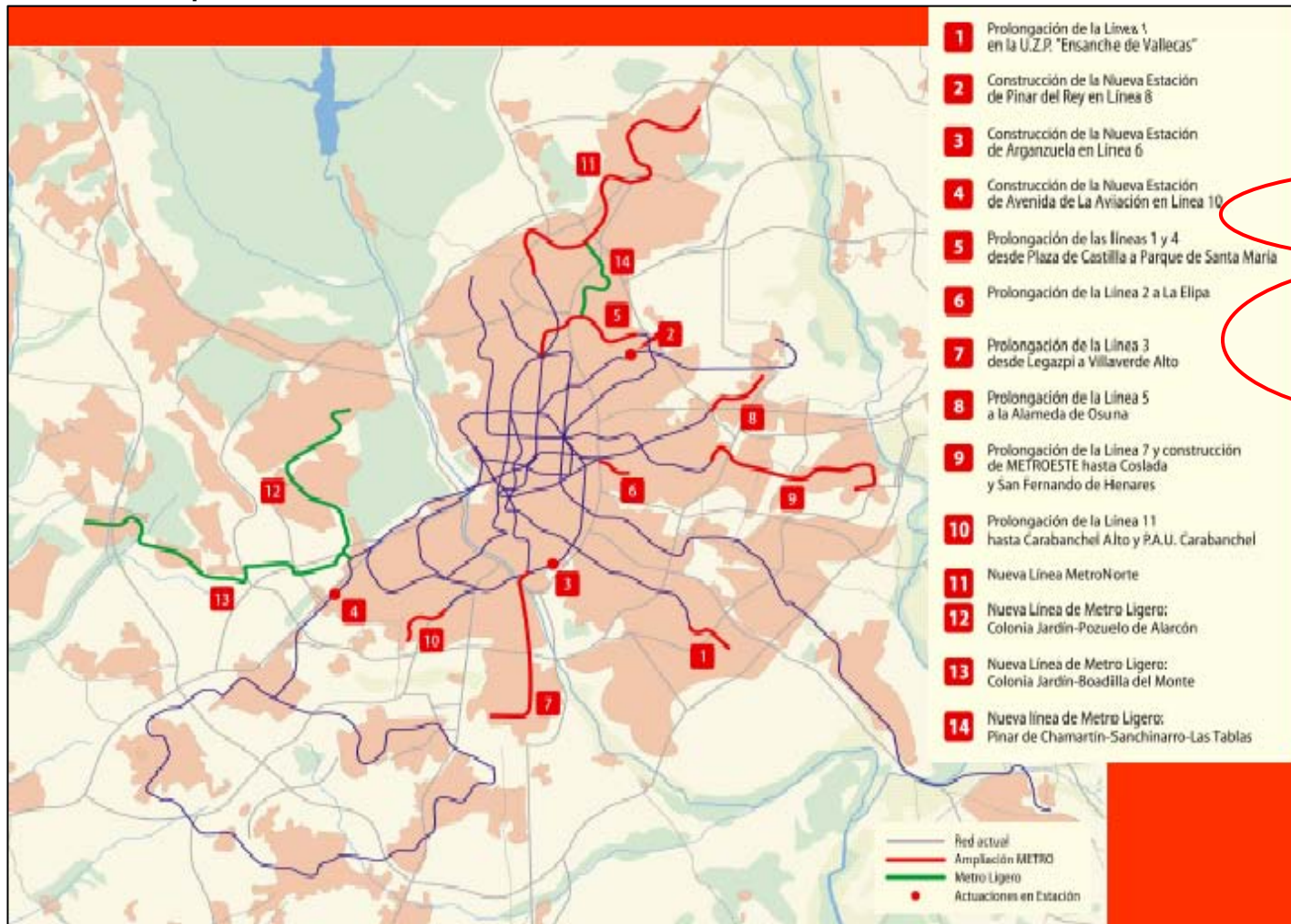
12 linee esistenti

La metro di Madrid è oggi (2006) tra le 10 più estese al mondo e inferiore in Europa solo a quella di Londra e Mosca (pari alla rete di Parigi)

La Metro Sur (linea 12) è stata realizzata in 3 anni, nel periodo 2000-2003 (40 km di tunnel e 28 nuove stazioni)

# I benchmark in Europa per capacità realizzativa (2/2)

## L'ulteriore piano di estensione 2003-2007 della metro di Madrid



### Altre città con investimenti recenti:

Copenaghen (progetto metro Øresund)

Bilbao (nuova rete di metro)

Berlino (ricostruzione della rete di metro e S-Bahn dopo la riunificazione)

Birmingham (metro-tram)

Vienna (estensione della U-Bahn)

Atene (metro 2 e 3)

Zurigo (passante urbano e S-Bahn)

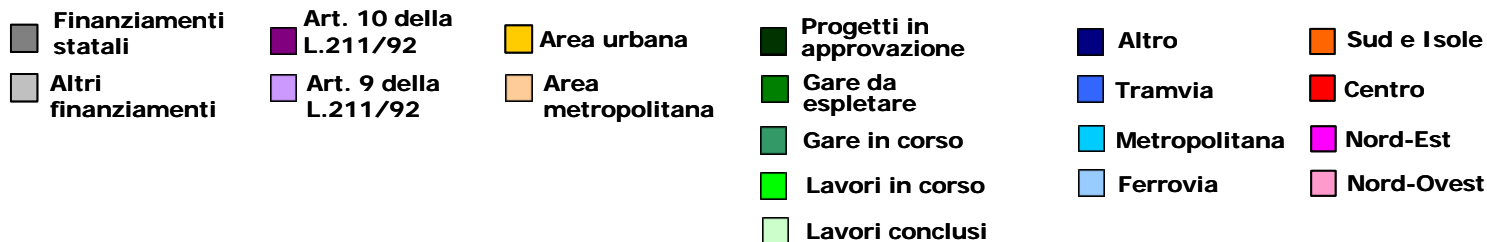
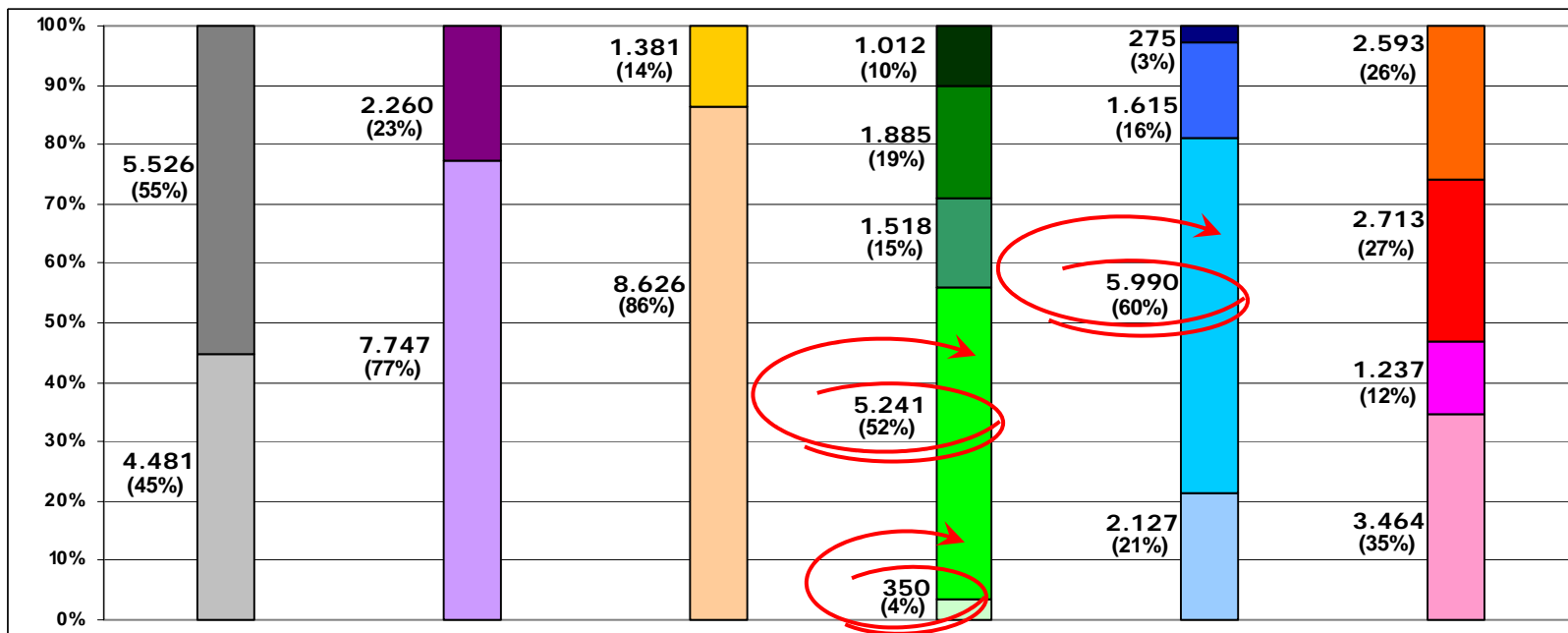
Londra (Dockland Light Railway e U-Jubilee line)

Lione (metro automatica e tram)

Fonte: [www.metromadrid.es](http://www.metromadrid.es)

# Gli investimenti in nuove infrastrutture in Italia (1/2)

Classificazione dei costi deliberati dal CIPE per interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa (Legge 211/92) (valori in milioni di euro)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Asstra (2005)

## Gli investimenti in nuove infrastrutture in Italia (2/2)

Interventi dedicati al TP di persone su ferro inseriti nel PIS della Legge Obiettivo e oggetto di delibera attuativa CIPE (valori in milioni di euro)

Area Territoriale	Costo	Finanziamenti disponibili					Fabbisogno residuo
		Legge 166/02	Altri fin. statali	Finanz. locali	Finanz. UE	Altri finanz.	
Nord-Ovest	1.679,7	388,5	300,5	59,9	-	220,5	710,3
Nord-Est	853,7	216,2	90,6	139,1	-	8,0	399,8
Centro	3.047,4	316,0	650,3	544,1	-	-	1.537,0
Sud e Isole	2.195,4	257,6	361,5	160,9	27,0	250,6	1.137,8
<b>Italia</b>	<b>7.776,2</b>	<b>1.178,3</b>	<b>1.402,9</b>	<b>904,0</b>	<b>27,0</b>	<b>479,1</b>	<b>3.784,9</b>

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Osservatorio sulla Legislazione - Camera dei Deputati, Aprile 2005

**Il 50% delle risorse non sono state individuate**

## Un programma di opere poco realistico e compatibile



- ✓ Incertezza delle risorse economiche (numerosi blocchi o ritardi nell'esecuzione dei lavori);
- ✓ Complessità dell'*iter* procedurale (legge 211/92 nonostante i ripetuti tentativi di semplificazione);
- ✓ Imporsi di una logica realizzativa "spinta" (Legge Obiettivo) e proliferazione delle iniziative da finanziare (ulteriore dispersione di risorse);
- ✓ Le grandi opere sono frazionate in numerosi lotti più per la ristrettezza dei finanziamenti impiegabili che non per reali esigenze di funzionalità;

## Criticità dei percorsi locali



- ✓ Impreparazione e difficoltà di progettazione tecnico-finanziaria da parte della PA;
- ✓ Incertezza delle risorse economiche integrative degli investimenti statali ed evidenti limiti nelle formule di coinvolgimento dei privati;
- ✓ Eccessiva produzione di nuovi progetti, spesso assai costosi e implicanti opere in sotterranea o sospese (metropolitane);
- ✓ Molti gli “annunci ad effetto” e poche le iniziative che puntano a valorizzare l’esistente (sviluppo dei trasporti in superficie);
- ✓ Scarsa condivisione pubblica (assenza di una “cabina di regia sovra-comunale”) e limitata partecipazione della città ai progetti.

# Stato dell'offerta e tendenze nel confronto con le città europee



1. I temi analizzati

2. Primi raffronti: TPL e indicatori di sostenibilità del traffico

3. Il ritardo nella struttura di base (reti e servizi offerti)

4. Il mancato recupero degli ultimi 10-15 anni

**5. Come invertire la tendenza?**

# Le risorse finanziarie necessarie

Stima delle risorse necessarie per il completamento delle opere in corso e per il potenziamento dei sistemi di TP su ferro (valori in miliardi di euro)

AMBITO URBANO/METROPOLITANO			
Intervento	Totale trasporti <sup>(1)</sup>	di cui: Tpl su ferro	
		Totale opere <sup>(1)</sup>	Opere in definizione <sup>(2)</sup>
Legge 211/92	5,66	5,66	2,05
Legge Obiettivo	254,85	20,49	17,12
<i>Totale</i>	<i>260,51</i>	<i>26,15</i>	<i>19,17</i>
AMBITO LOCALE/REGIONALE (INFLUENZE SUI BACINI URBANI)			
Intervento (2006-215)			Importo
Maggiori corrispettivi di servizio			6,30
- RFI			2,35
- Ex ferrovie concesse e in gestione governativa			1,20
- TPL urbano e metropolitano (gomma e ferro)			2,75
Potenziamento del parco veicoli			19,89
- RFI			12,69
- Ex ferrovie concesse e in gestione governativa			2,70
- TPL urbano e metropolitano (gomma e ferro)			4,50
Nuove infrastrutture ferroviarie per i servizi di TP			5,00
<i>Totale</i>			<i>31,19</i>

(1) Non sono considerate le opere completate.  
 (2) Non sono considerate le opere completate e quelle i cui lavori sono in corso.

Fonte: Isfort su fonti varie (2005)

## Esperienze maturate all'estero:

- ✓ Entrate da tasse che colpiscono l'uso dell'auto ("congestion tax", pedaggi di strade urbane, *park pricing*);
- ✓ Contributo dei "privati" che traggono maggior vantaggio dai servizi di mobilità pubblica ("versement transport", contributi di miglioria);
- ✓ Spostamento di risorse dalla gomma ("cd. sussidi incrociati" es. IVA e tasse di acquisto veicoli, accise sui carburanti, pedaggi autostradali, multe stradali);
- ✓ Strumenti di sostegno all'uso del mezzo pubblico (es. ticket trasporto per gli spostamenti casa-lavoro de dipendenti; defiscalizzazione degli abbonamenti dei pendolari).

## Il recupero di orizzonte strategico:

- ✓ Pianificazione urbana orientata allo sviluppo del TPL e agli obiettivi di tutela dell'ambiente e qualità della vita in città;
- ✓ Una politica infrastrutturale *ad hoc* per le grandi città (maggiore attenzione ai percorsi decisionali locali e nazionali)
- ✓ Azioni di sistema (interventi integrati di limitazioni al traffico, priorità al TPL, gestione degli orari della città, ecc.);
- ✓ Programmazione strategica del settore (attuazione norme della legge di riforma del TPL, programmazione regionale). Specie le città medie dovrebbero occuparsi meno di investimenti in OO.PP. e di più dello stato dell'offerta;

Lungo periodo

Medio periodo

# Valorizzare il patrimonio esistente

La “quantità” di ferro nelle maggiori città italiane: situazione attuale e prospettive

	Roma	Milano	Napoli	Torino
<b>LA RETE ESISTENTE</b>				
N. linee operative	14	31	9	14
<i>Metro</i>	2	3	2	1
<i>Tram</i>	6	20	3	9
<i>Ferrovia suburbana</i>	4 <sup>(a)</sup>	7	4 <sup>(a)</sup>	3 <sup>(a)</sup>
<i>Altro (collegamenti aeroporto)</i>	2	1	- <sup>(b)</sup>	1
N. Operatori su rete fissa	3	3	5	2
<b>LE OPERE IN CORSO E PROGETTATE</b>				
N. Linee				
<i>Servizi ferroviari di tipo metropolitano<sup>(c)</sup></i>	11	10	7	7
<i>Nuove linee di metro (pesanti e leggere)<sup>(d)</sup></i>	2	2	1	1
<i>Estensione rete metro esistente (n. tratte)<sup>(d)</sup></i>	1	2	3	2
<i>Tranvie in costruzione<sup>(d)</sup></i>	-	2	-	-

<sup>a)</sup> Non sono considerate alcune linee ferroviarie regionali Trenitalia <sup>(b)</sup> In via di realizzazione; <sup>(c)</sup> Linee suburbane integrabili al Tpl del capoluogo a seguito degli interventi sui nodi urbani e al possibile diverso utilizzo delle tracce liberate dall'AV/AC; <sup>(d)</sup> Sono considerate solo le opere avviate o per le quali sono state avviate almeno le procedure di gara per la progettazione o l'appalto.

Fonte: Indagine Isfort, 2006

## I segnali di novità (da sostenere)



- ✓ **Recuperi di qualità e applicazioni innovative:** integrazione tariffaria della rete urbana e interurbana di TPL (Napoli, Roma, Torino, Genova); lancio di sistemi di controllo elettronico di traffico e tempi di attesa dei mezzi pubblici urbani (Torino); primi segnali di attenzione al tema del parco rotabile (Lombardia);
- ✓ **Cantieri e progetti di grandi opere ferroviarie e metropolitane:** i lavori per l'AV/AC come occasione di ristrutturazione della rete ferroviaria a servizio della città (Torino, Milano, Roma, Napoli...in prospettiva Bologna e Firenze);
- ✓ **Gli investimenti operativi in nuove infrastrutture urbane** (interventi in via di conclusione a Torino, Napoli, Sassari, Cagliari, Brescia, Perugia, Padova, ecc.);
- ✓ **Nuove ipotesi di limitazione del traffico nell'area urbana centrale** (ZTL, *road pricing*) e spazio per il ritorno del TP su ferro di superficie (Milano, Genova, Firenze, ecc.);
- ✓ **Nuova sensibilità pubblica sul tema della "mobilità sostenibile"** rilevata da indagini nazionali (Audimob) e sondaggi su base europea; forte partecipazione a forum di Agenda 21 (Bolzano, Parma, Cesena), movimenti auto-organizzati dei pendolari (grandi aree urbane del centro-nord).



Grazie per l'attenzione

Luca Trepiedi  
([ltrepiedi@isfort.it](mailto:ltrepiedi@isfort.it))