

# LA QUALITÀ DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO



**Il processo di valutazione del servizio TPL deve rispecchiare il punto di vista dei diversi portatori d'interessi.**

**Portatori d'interesse:**

---

- **Utente (regolarità/affidabilità, sicurezza, qualità del servizio, costo, ecc.);**
- **Comunità (risorse impegnate, dotazione, sicurezza, impatto ambientale);**
- **Gestore del servizio (efficienza ed efficacia).**

**MISURE DELL'OFFERTA, DELLA DOMANDA E DELLA QUALITÀ**

<b>Aspetti</b>	<b>Misure</b>
<b>Risorse impiegate</b>	Capitale, Addetti, Energia, Veicoli, Tempo
<b>Servizio programmato/realizzato</b>	Corse, Posti, Percorrenza, Veicoli-km, Posti-km, Veicoli-h, Ore lavorative, Fermate
<b>Servizio consumato</b>	Passeggeri, Passeggeri-km, Ricavi tariffari
<b>Qualità del servizio</b>	Corse con ritardi, Frequenza pulizie, Corse con affollamento, Veicoli in condizione di degrado, Stazioni in condizioni di degrado, Veicoli con basso impatto ambientale, ecc.

### **Indicatori di efficienza**

~~Misura di servizio realizzato (programmato) / misura di risorse impiegate~~

*Esempio: Veicoli-km / Veicoli.*

### **Indicatori di efficacia**

~~Misura di servizio consumato / misura di risorse impiegate~~

*Esempio: Passeggeri / Veicoli.*

### **Indicatori di affidabilità**

~~Misura di servizio realizzato / misura di servizio programmato~~

*Esempio: Veicoli-km realizzati / Veicoli-km programmati.*

### **Indicatori di qualità in senso stretto**

~~Misura di qualità / misura di servizio realizzato~~

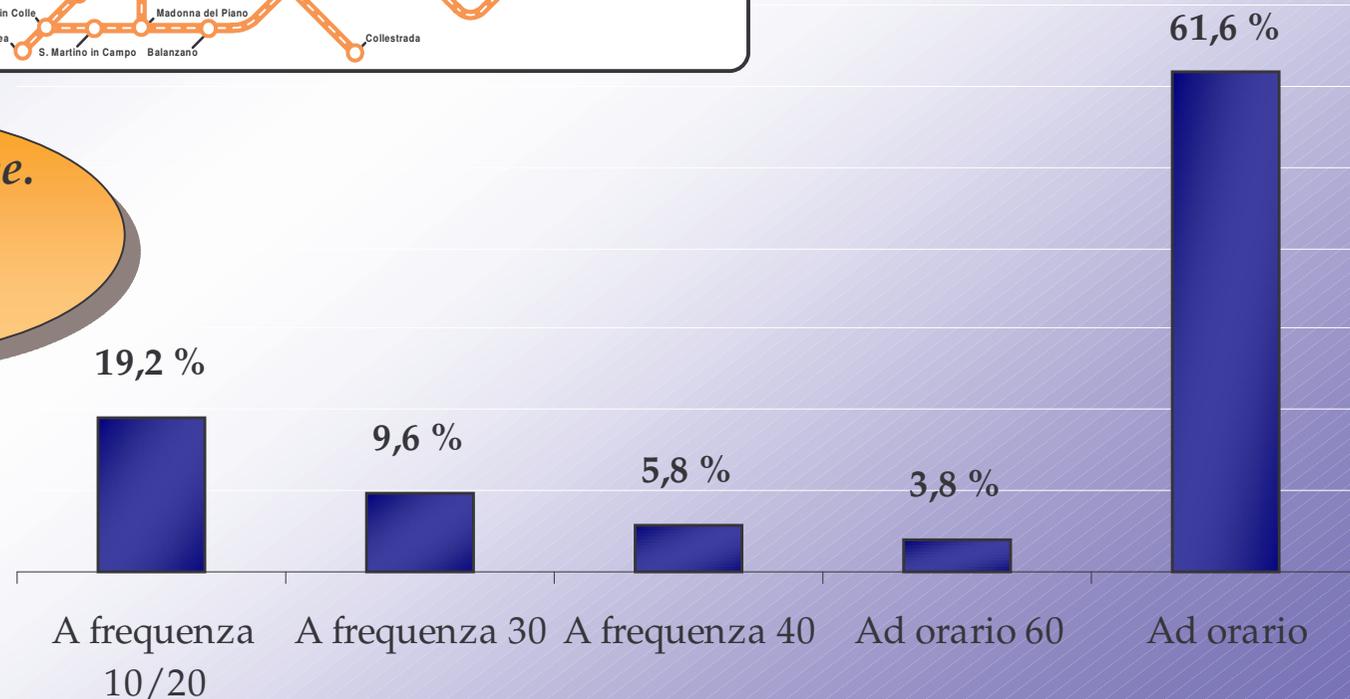
*Esempio: Corse con ritardo / Corse realizzate.*

Rete linee servizio urbano di Perugia



Lunghezza rete 936,5 km;  
52 linee così articolate:

Tipologia linee.  
(Incidenza percentuale)



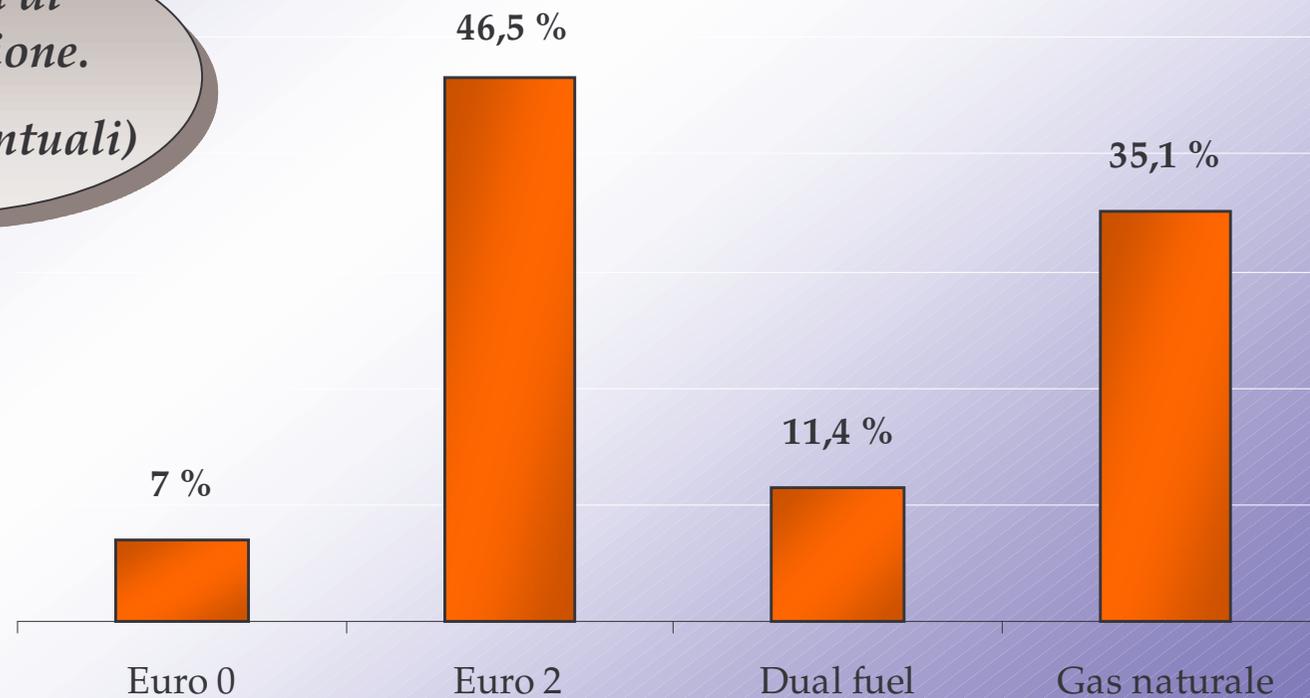
**Distanza media tra le fermate: 550 m**

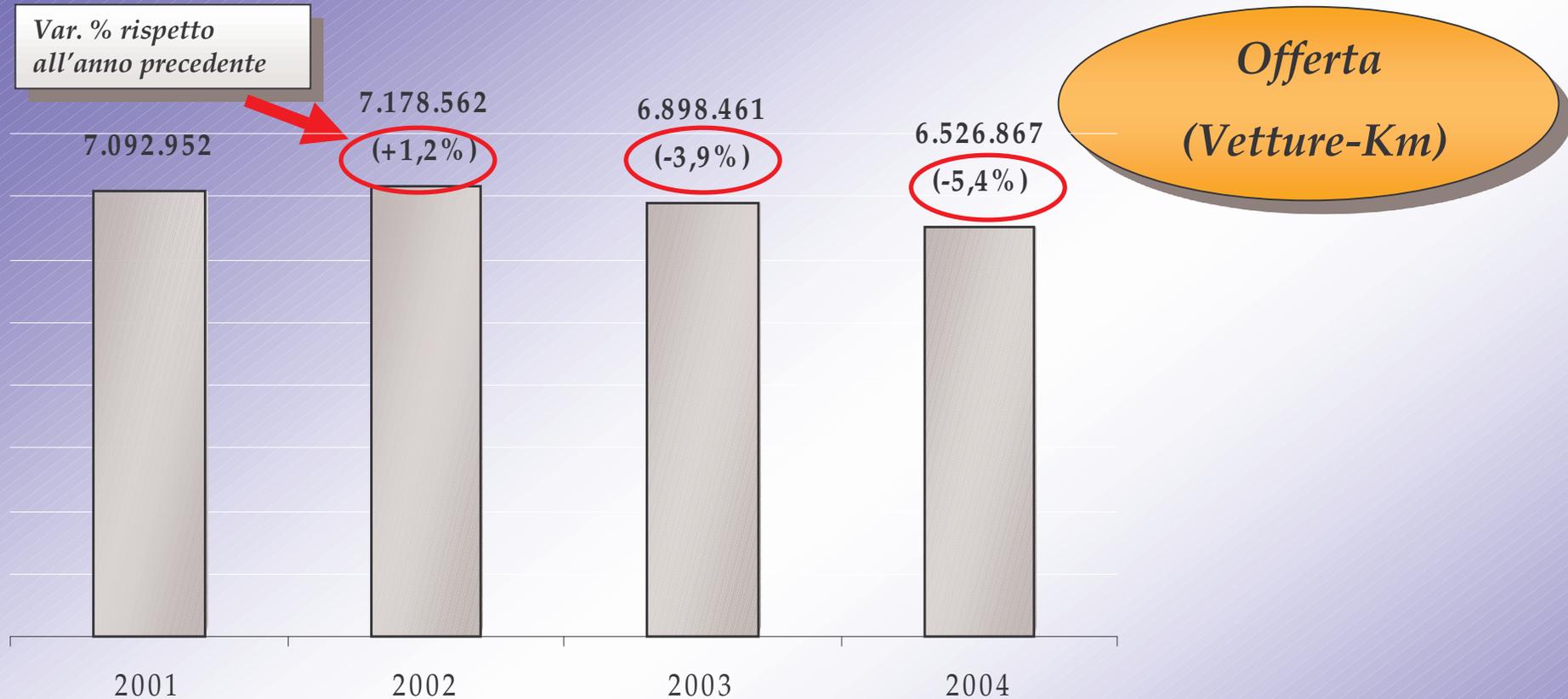
**Numero veicoli: 114**

**Età media: 6,2**

*Tipologia di  
alimentazione.*

*(valori percentuali)*



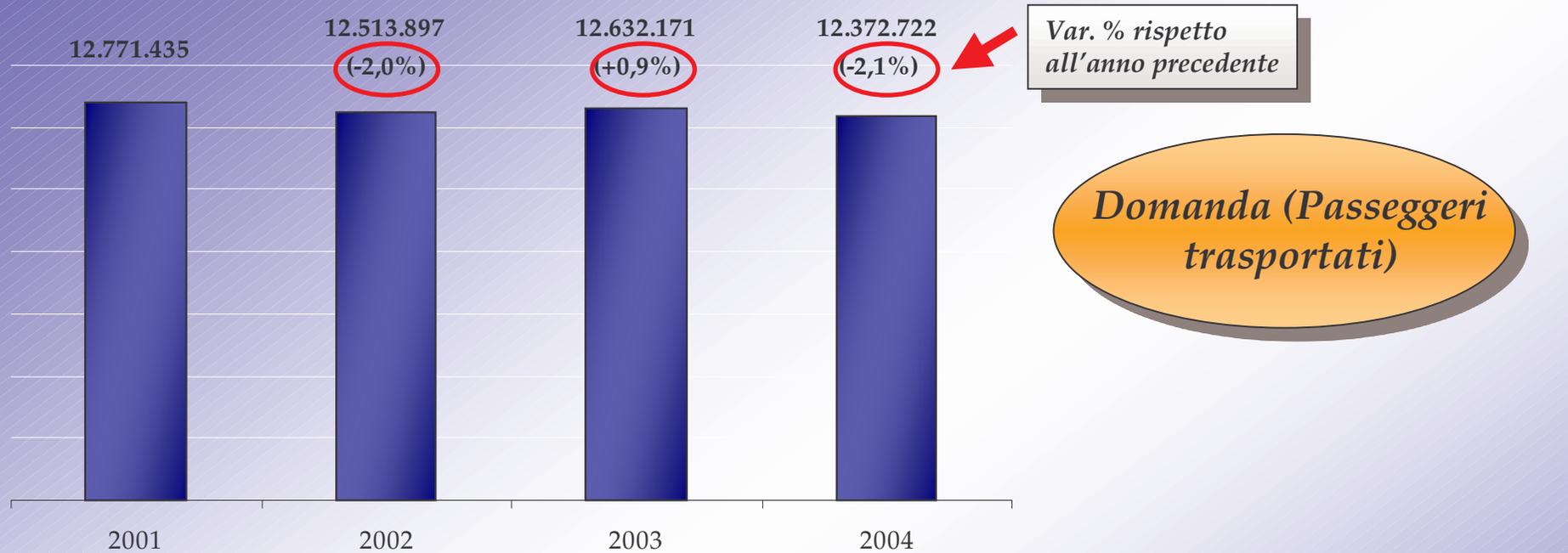


L'indicatore di efficienza (vetture-km/vetture) per il 2004 è risultato pari a 58.130, livello superiore a quello nazionale stimato in circa 42.000 per il 1999 (Gattuso *et al.*, 2004, Istat, 2004).

Ciò trova conferma nel dato sul rapporto vetture-km/abitanti, rapporto che per Perugia è tra i più alti nell'insieme dei comuni capoluogo di provincia di dimensione media (Ecosistema urbano 2005, Legambiente, su dati del 2003).

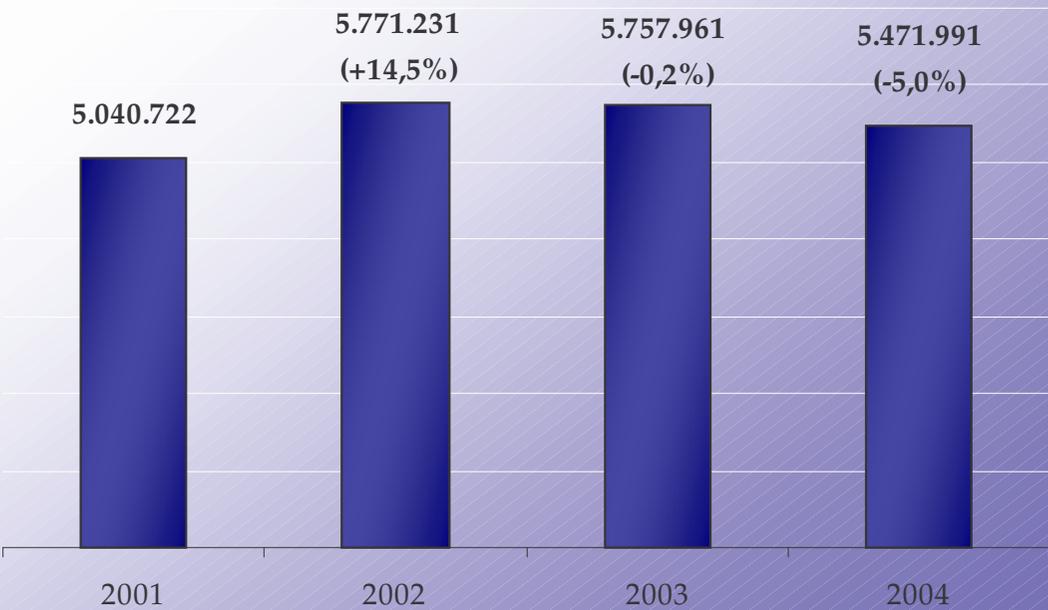
*La qualità del trasporto pubblico urbano*

*Il trasporto pubblico urbano a Perugia*



*Domanda (Passeggeri trasportati)*

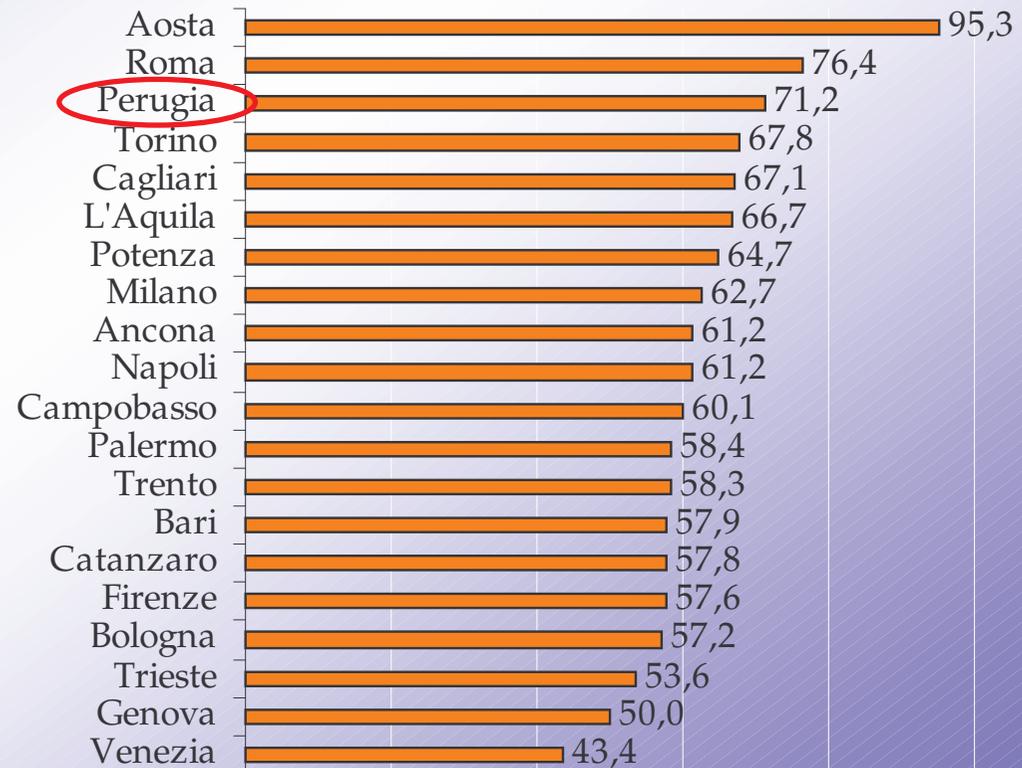
*Ricavi da Viaggio*



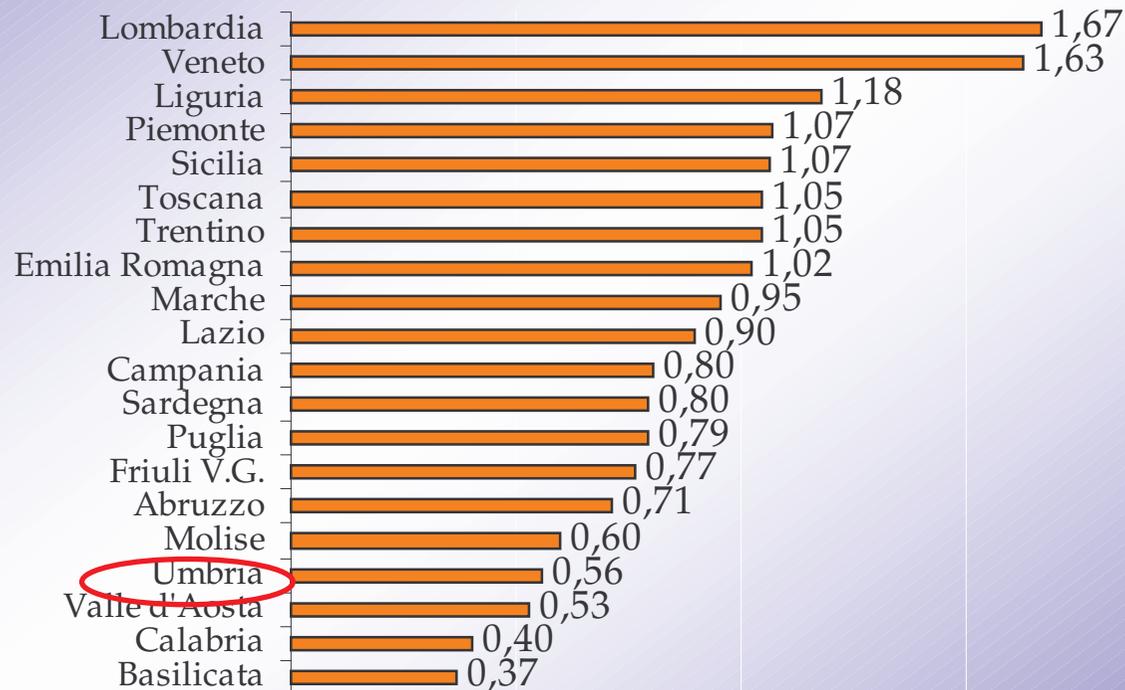
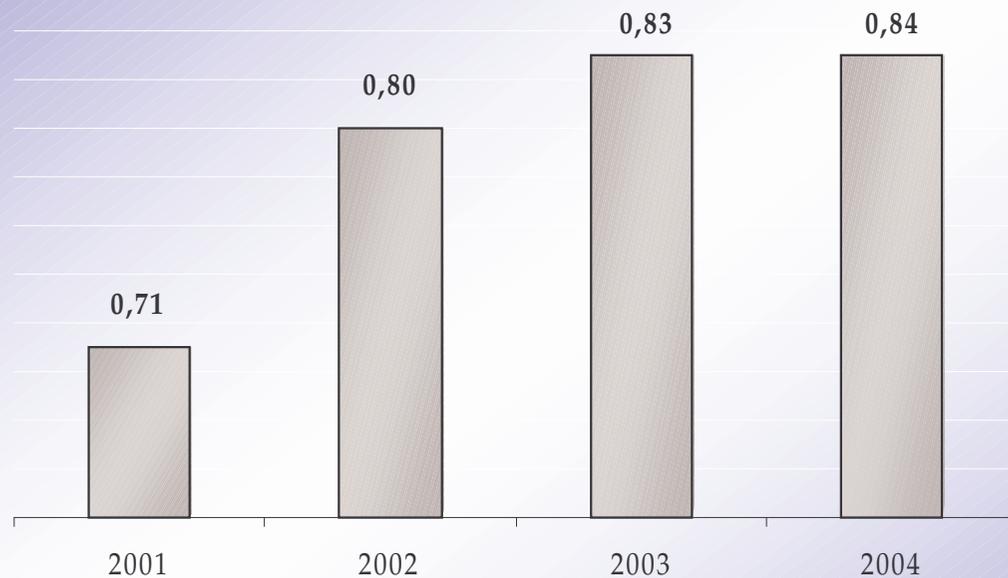
L'indicatore di efficacia (passeggeri/vetture) per il 2004 è 108.533, dato largamente inferiore a quello nazionale stimato in 211.000 per il 1999 (Gattuso *et al.*, 2004).

**Questa indicazione è coerente con i dati sullo sviluppo della motorizzazione privata.**

*Motorizzazione -  
(Auto private circolanti / 100 ab.)*



Ricavi da viaggio per km erogato a Perugia

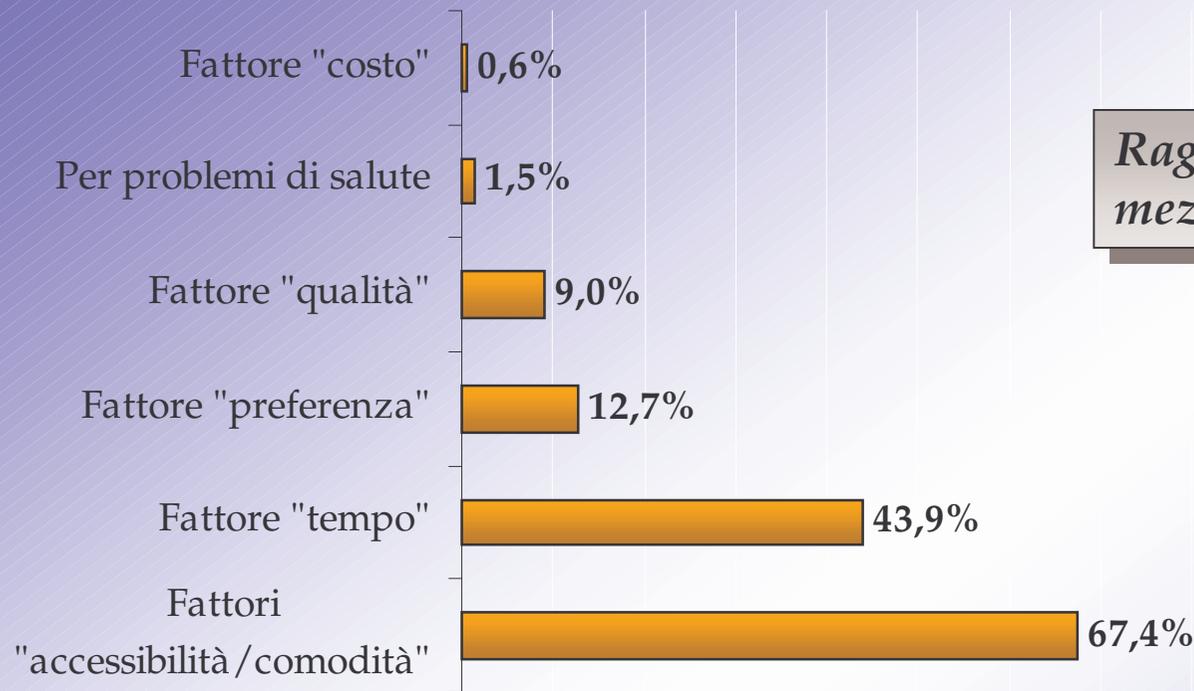


Ricavi da traffico per regione (2003, Euro per km)

Fonte: Rapporto sul TPL – situazione attuale e prospettive evolutive, 2005

**Gli elementi sopra indicati portano alla conclusione che il servizio TPL di Perugia è caratterizzato da un alto livello di efficienza a cui non corrisponde un livello di efficacia comparabile.**

---



*Ragioni dello scarso uso del mezzo pubblico in città (\*)*

(\*) Possibili una o due risposte

Fonte: Isfort, Osservatorio Audimob sulla mobilità degli italiani, 2003

**Le principali determinanti della domanda di trasporto pubblico sembrano rimandare non tanto a fattori legati alla qualità del servizio in senso stretto, né tanto meno a fattori di costo, quanto piuttosto a ragioni di funzionalità, quali la certezza dei tempi di percorrenza, la velocità negli spostamenti, il grado di copertura dei punti di destinazione.**

## La qualità del trasporto pubblico urbano

## Dati di riferimento a livello nazionale

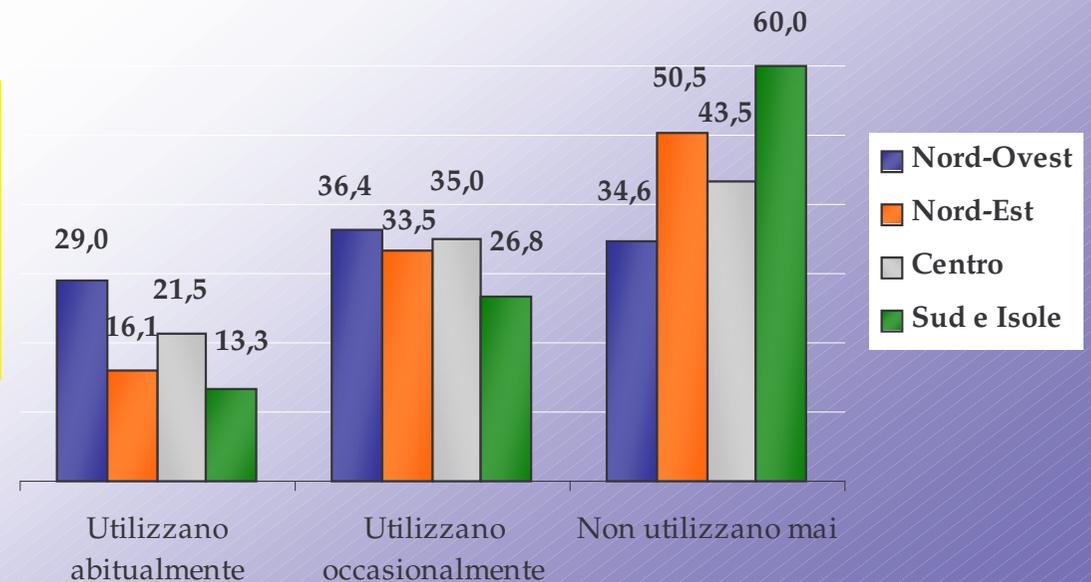
In prospettiva nei medi e grandi centri, i cittadini vorrebbero:



In prospettiva nei medi e grandi centri, i cittadini vorrebbero:



**Frequenza d'uso dei mezzi pubblici nelle città con oltre 100.000 abitanti distintamente per ripartizione territoriale.**



## **POSSIBILI AZIONI PER INCREMENTARE L'USO DEL MEZZO PUBBLICO**

### **Diretti**

---

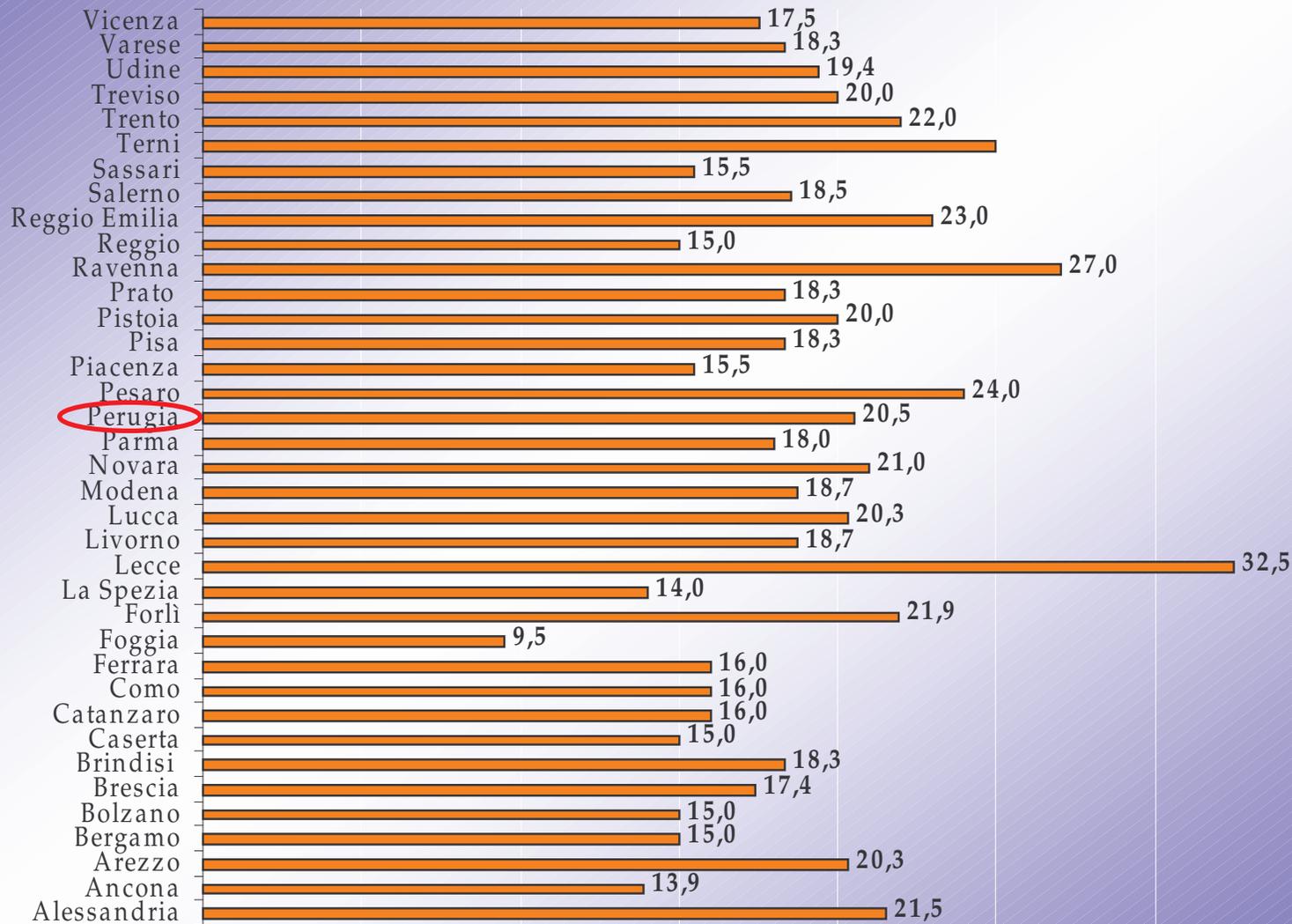
- **miglioramento dell'accessibilità alla rete (fermate, frequenza corse, scambi, ecc.)**
- **aumento della velocità di percorrenza (corsie preferenziali)**
- **miglioramento del confort di viaggio**

### **Indiretti**

---

- **limitazioni al traffico privato, in termini di possibilità di accesso e regolazione delle soste**
- **facilitazioni all'intermodalità (uso congiunto del mezzo pubblico e di quello privato)**

Velocità commerciale (città di media dimensione)



Fonte: Legambiente, 2004 (dati 2002)

Si tratta di uno strumento che regola i rapporti tra l'erogatore del servizio e l'utente: l'erogatore garantisce che il servizio verrà erogato secondo standard di qualità (relativi ad una serie di fattori) ben delineati e opportunamente "misurati"; tali standard vanno affiancati dai risultati che si vogliono raggiungere nell'esercizio successivo.

### **Fattori di qualità di primo livello**

---

- sicurezza del viaggio;
- sicurezza personale e patrimoniale del viaggiatore;
- regolarità del servizio e puntualità dei mezzi;
- pulizia e condizioni igieniche dei mezzi;
- confort del viaggio;
- servizi aggiuntivi a bordo;
- servizi per viaggiatori con handicap; aspetti relazionali/comunicazionali del personale a contatto con l'utenza;
- livello di servizio nelle operazioni di sportello;
- integrazione modale;
- attenzione all'ambiente.

Nella figura sottostante viene presentata la parte della carta della mobilità dell'apm di Perugia relativa al macro fattore "affidabilità del servizio"

Area di intervento	Parametri	Standard della regione	Indicatori di Apm 2003 / 2004	Modalità di monitoraggio	Obiettivi 2005
<b>Affidabilità del servizio</b>					
Regolarità	Percentuale di corse programmate su corse effettuate	95%	99,14%	Sistema Digibus Registrazione su database Rilevazioni dirette	100%
	Nelle ore di punta percentuale di corse sul totale effettuate con ritardo/anticipo tra 1 e 5 minuti	15%	13,40%	Sistema Digibus Registrazione su database Rilevazioni dirette	13%
	Nelle ore di punta percentuale di corse sul totale effettuate con ritardo/anticipo tra 6 e 10 minuti	5%	2,05%	Sistema Digibus Registrazione su database Rilevazioni dirette	2%
	Nelle ore di punta percentuale di corse sul totale effettuate con ritardo/anticipo tra 11 e 15 minuti	2%	0,68%	Sistema Digibus Registrazione su database Rilevazioni dirette	0,67%
Puntualità	Percentuale di corse sul totale effettuate con ritardo/anticipo >15 minuti	0,5%	0,16%	Sistema Digibus Registrazione su database Rilevazioni dirette	0%
Soddisfazione dei clienti sul fattore di qualità affidabilità del servizio 66,7% (indagine di customer satisfaction 2003)					

**Il sistema informativo dell'azienda erogatrice deve essere messo in grado di produrre i dati statistici necessari per la determinazione dei livelli raggiunti da tali indicatori.**

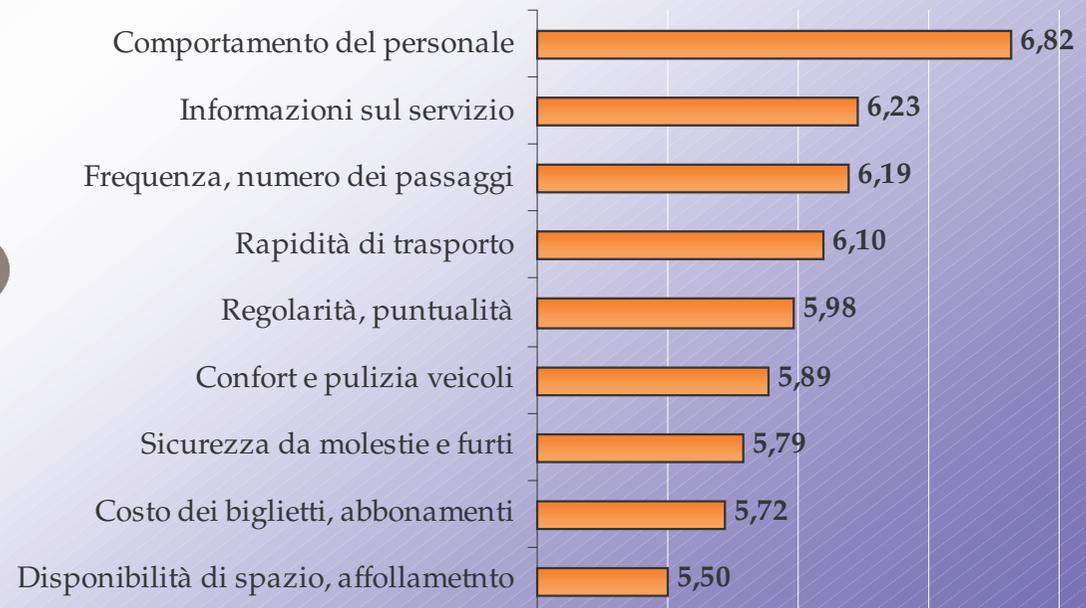
**Lo sviluppo della tecnologia aiuterà indirettamente il processo di produzione di dati affidabili.**

Si tratta di un sondaggio tra gli utenti del servizio TPL con cui si rilevano i pareri degli intervistati circa gli aspetti più significativi che caratterizzano la qualità del servizio di trasporto.

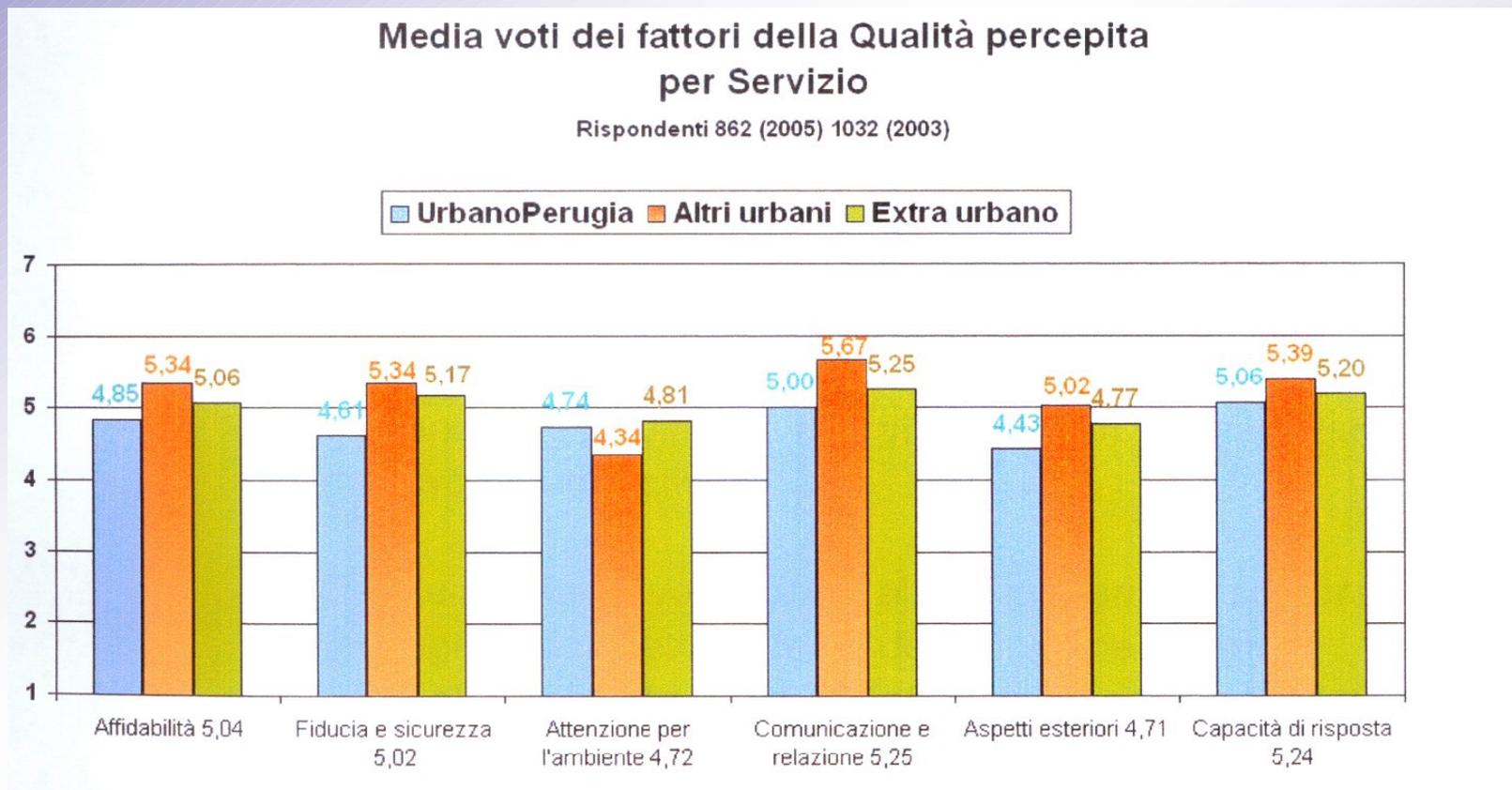


Fonte: ISFORT, Indagine sui comportamenti e le aspettative di mobilità urbana in Italia, 2004

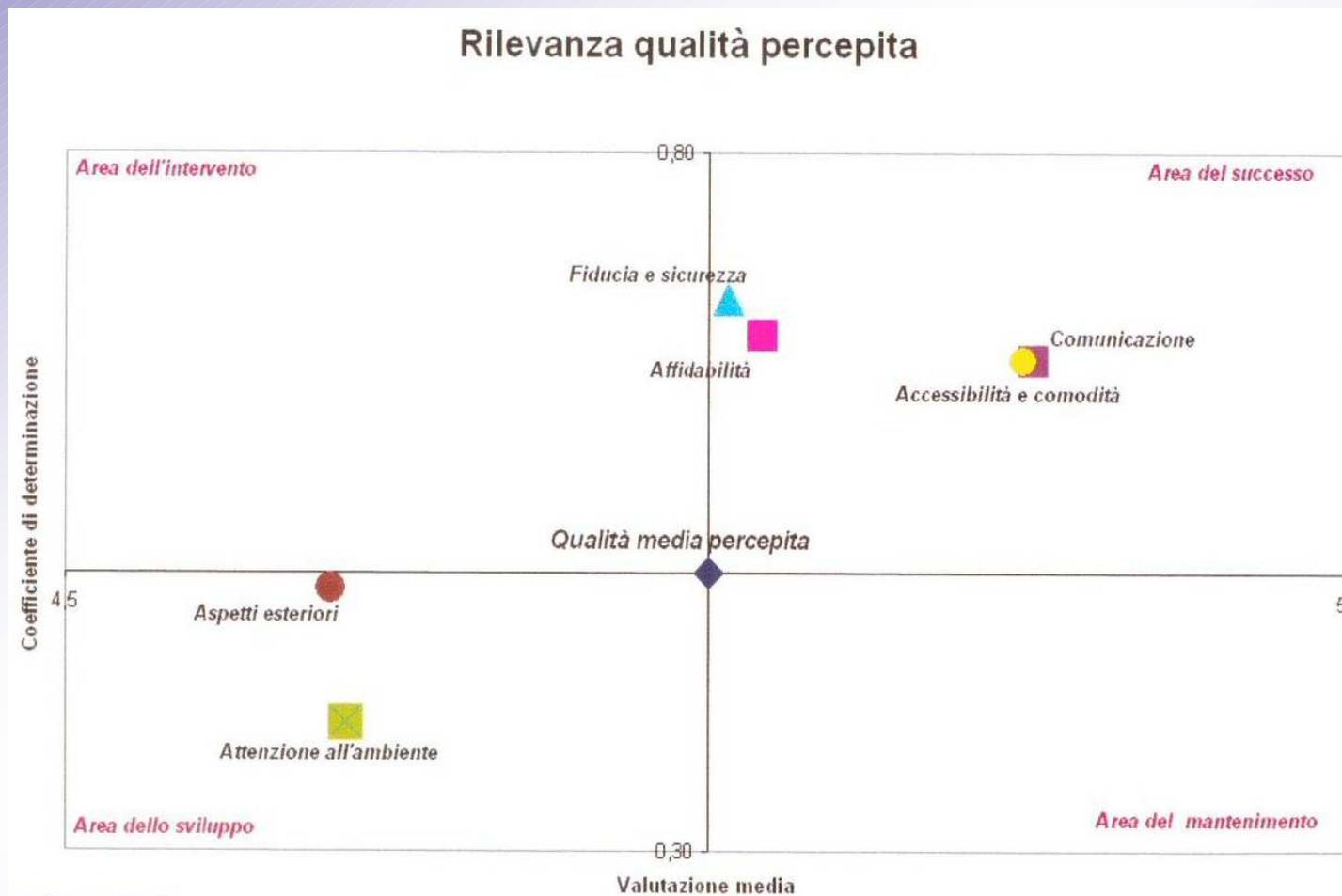
*Soddisfazione nei comuni con oltre 100.000 abitanti*



L'apm ha effettuato negli ultimi tre anni due indagini di *customer satisfaction*, una nel 2003 e l'altra nel 2005. Nella figura seguente sono riportati, a titolo di esempio, i punteggi per i sei macro fattori della qualità, distintamente per tipo di trasporto (urbano Perugia, extra urbano e altri urbano).



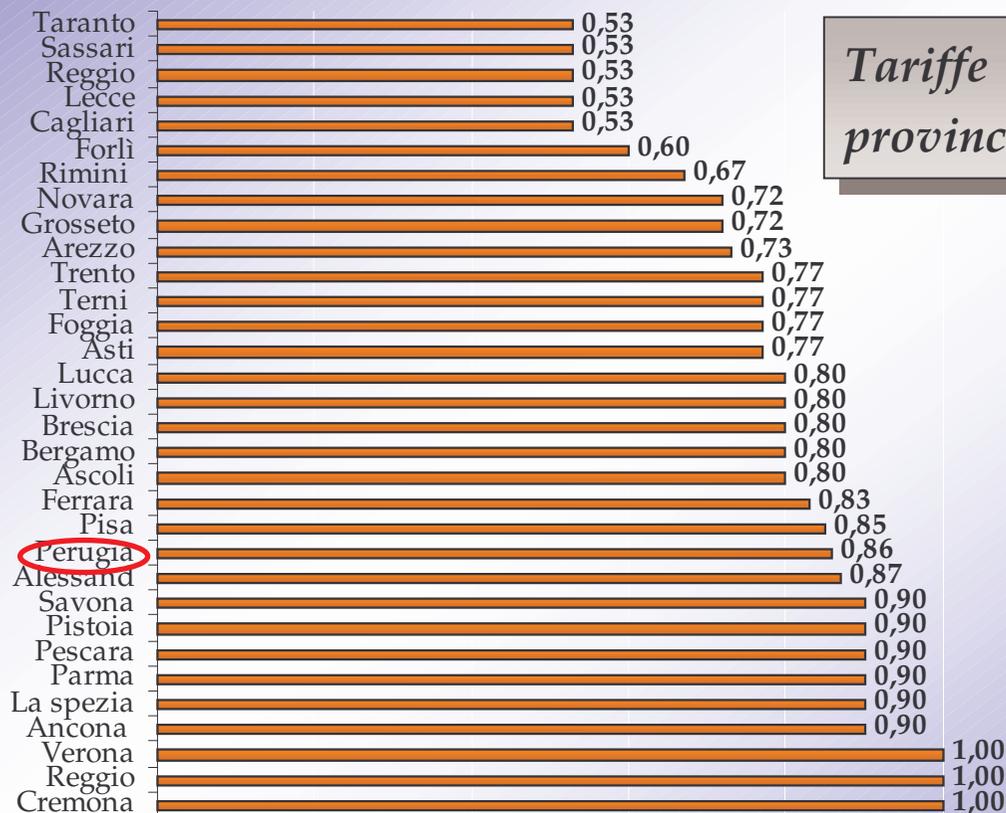
I punteggi medi vengono poi esaminati anche sotto l'aspetto della rilevanza attribuita dagli intervistati ai diversi fattori. Ne deriva un grafico come quello sottostante, in cui l'asse orizzontale riporta il punteggio medio e quello verticale la rilevanza:



**Le tecniche di analisi dei dati come quella illustrata non presentano particolari difficoltà di realizzazione; il momento cruciale, da cui dipende la qualità dei risultati, è quello della formazione del campione: si tratta di selezionare le persone da intervistare in modo che il campione sia rappresentativo dell'universo degli utenti, universo che ha caratteristiche (quanto a ripartizione per sesso, per età, istruzione, ecc.) verosimilmente diverse da quello della popolazione complessiva.**

**In questa fase, si rileva utile lo studio delle caratteristiche degli abbonati per i quali vengono rilevate le caratteristiche socio-demografiche al momento del rilascio dell'abbonamento.**

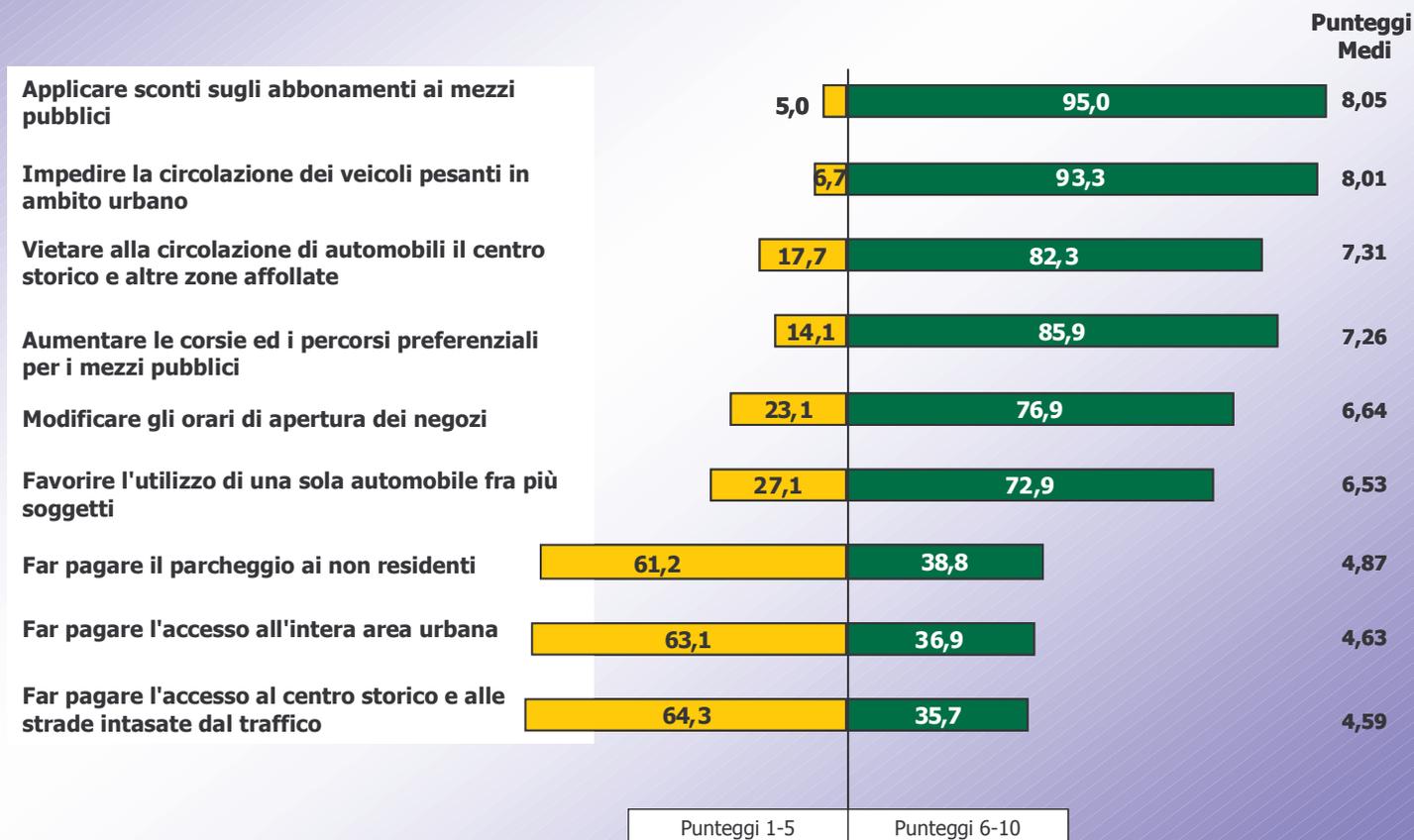
Il livello della tariffa è in genere un punto di equilibrio tra l'esigenza di garantire il diritto alla mobilità anche alle categorie sociali più svantaggiate e la necessità che i ricavi di viaggio contribuiscano per una quota significativa alla copertura del costo di erogazione del servizio.



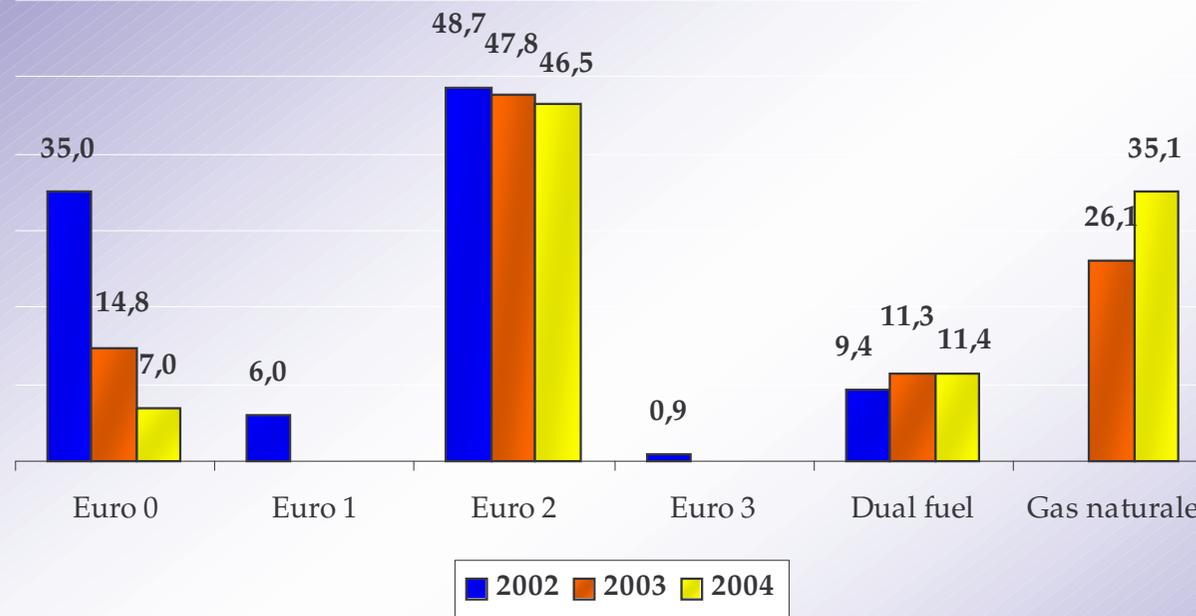
*Tariffe in vigore nelle città capoluogo di provincia di dimensioni demografiche medie.*

La tariffa di Perugia è vicina al terzo quartile della distribuzione.

Si parla di mobilità sostenibile con riferimento ad un sistema di trasporti che punti ad abbattere le emissioni inquinanti potenziando, da una parte, il servizio di trasporto pubblico dotandolo di veicoli a bassa emissione e, dall'altra, disincentivando l'uso del mezzo pubblico con regolazioni dell'accesso ai centri storici e della sosta.



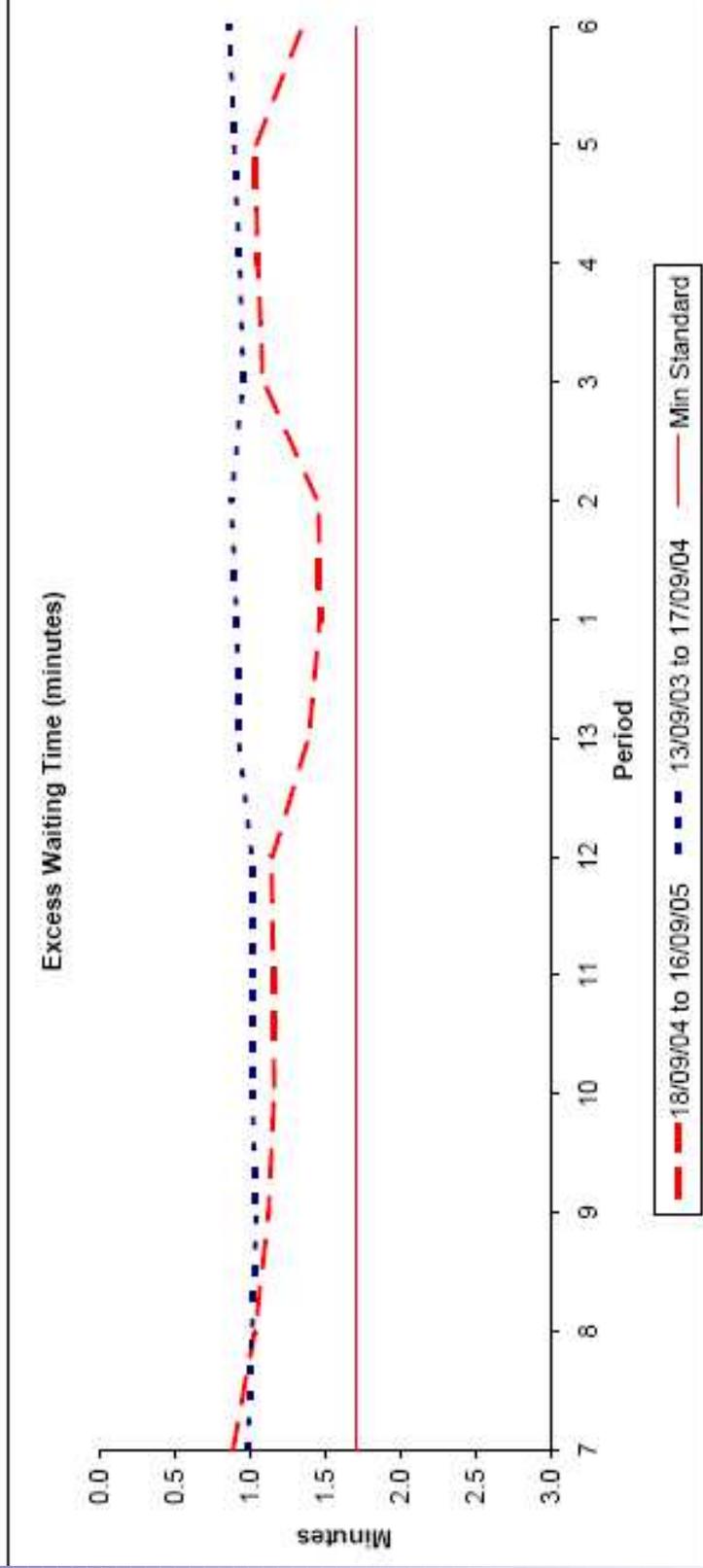
**Negli ultimi anni, l'apm ha compiuto progressi notevoli nel dotarsi di veicoli a bassa emissione.**



**Questa evoluzione ha portato Perugia a livelli di eccellenza nel panorama delle città di media dimensione quanto mezzi a minore impatto ambientale.**



Reliability Performance ( High Frequency )



Date Range / Period	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6
18/09/04 to 16/09/05	0.88	1.03	1.12	1.16	1.15	1.14	1.39	1.46	1.45	1.08	1.05	1.03	1.35
13/09/03 to 17/09/04	0.98	1.01	1.04	1.01	1.01	1.01	0.92	0.91	0.87	0.95	0.93	0.89	0.86
Min Standard	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70

Excess Waiting Time figures are based on 12 weeks data