

## Mobilità

STUDIO DELLA STA SULLE POLITICHE TARIFFARIE NEL COMUNE DI ROMA

# POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE

dell'ing. Marco Contadini e del dott. Antonio Falvo  
(STA Agenzia per la Mobilità del Comune di Roma - Divisione Ingegneria)

**I**dati di traffico relativi alla Zona a Traffico Limitato di Roma hanno origine da indagini di campo svolte dalla STA e dalla centrale di controllo del traffico della STA. Le attività di definizione di ipotesi di scenari di Road Pricing nella ZTL di Roma sono state sviluppate nell'ambito del Progetto Europeo PROGRESS coordinate, per la città di Roma, dall'Area Mobilità Sostenibile e Ambiente della STA. La modellistica e le elaborazioni relative alle ipotesi di scenari di Road Pricing sono state sviluppate, nell'ambito del progetto europeo PROGRESS, dal DITS (Dipartimento di Idraulica Trasporti e Strade) dell'università La Sapienza di Roma.

Si ringrazia il dott. Andrea Zara (Responsabile della Divisione Servizi della STA) che ha contribuito alla revisione delle parti concernenti le politiche integrate di pricing.

tro i diritti allo spostamento, come quello alla proprietà ed all'uso incondizionato del mezzo di trasporto privato, risultavano inviolabili e neanche discussi, oggi tali diritti entrano in conflitto col diritto di sopravvivere o vivere in un ambiente non malsano dove le patologie connesse agli agenti inquinanti dell'aria, allo stress da rumore e da paura di incidenti risultano in continuo aumento.



Foto Stefano Pozzilli

Congestione del traffico veicolare nella città di Roma.

### 1. PREMESSA

La crescente necessità di spostamenti, unita alle politiche sui trasporti degli ultimi decenni, ha generato, in campo urbano, l'enorme successo del trasporto su strada effettuato col veicolo individuale, che si è tradotto in un continuo aumento della congestione.

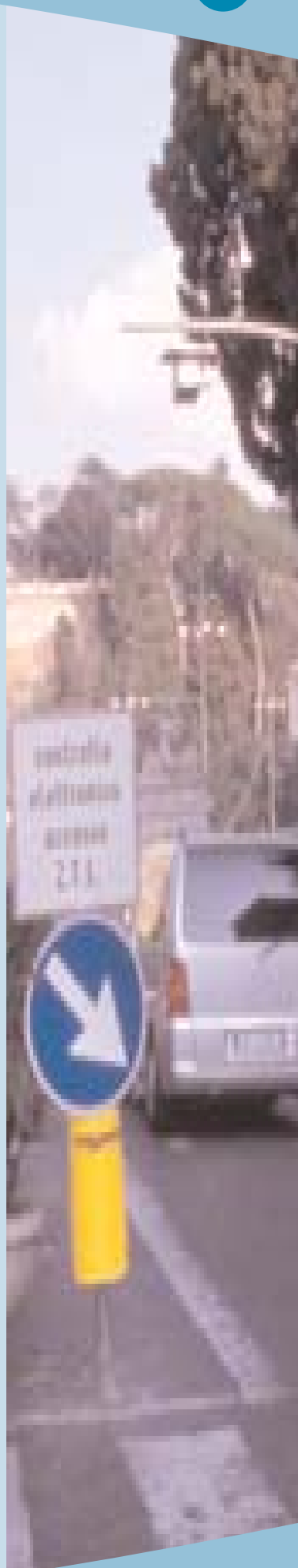
Il processo di trasformazione, avviato nel passato, di spazi di relazione in spazi di movimento e di sosta per il veicolo

privato, ha profondamente modificato l'equilibrio del sistema urbano, generando impatti sempre più significativi sull'ambiente antropico.

Lo stato di "emergenza" ambientale, in cui versano le grandi aree metropolitane, comporta la perdita di significato, o quanto meno di priorità, di alcuni concetti portanti alla base della scienza dei trasporti in campo urbano. Se infatti decenni addie-

La progressiva "presa di coscienza" delle criticità ambientali, da parte delle comunità e dei decisori politici, hanno quindi spinto gli Enti di Governo centrale e, per quanto di competenza, gli Enti Locali ad emanare provvedimenti di legge atti a invertire il processo di crescita nell'utilizzo del mezzo privato, perseguendo il riequilibrio modale a favore dei sistemi collettivi di trasporto e dei

**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE →**



## Mobilità

veicoli “eco - compatibili”. In tal senso la Comunità europea, attraverso il programma “*Per uno sviluppo durevole e sostenibile*”, il “*Libro Verde sull’ambiente urbano*” il Libro Bianco “*La politica europea nei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*”, sancisce la necessità di “sottoscrivere” un patto tra generazioni garantendo “*uno sviluppo che soddisfi le esigenze attuali senza compromettere per le generazioni future la possibilità di soddisfare le proprie esigenze*”, indicando - come obiettivi prioritari per il decennio 2000-2010 - la regolamentazione della concorrenza tra modi di trasporto e l’attuazione di una efficiente intermodalità.

Nonostante le recenti direttive europee e leggi nazionali in materia di pianificazione e progettazione della mobilità in campo urbano, risulta incontrovertibile la difficoltà incontrata da tecnici e politici nel concretizzare l’inversione di tendenza all’uso del mezzo privato a favore di modalità di trasporto alternative e più sostenibili.

Diverse esperienze nazionali ed europee hanno messo in evidenza come il problema della congestione in campo urbano difficilmente possa essere risolto tramite l’esclusivo aumento della competitività del trasporto collettivo, ma richieda necessariamente l’applicazione di strategie integrate di intervento, che tengano in debito conto la pianificazione e la progettazione di sistemi di disincentivazione all’uso del mezzo privato.

In sintesi, le politiche finalizzate al riequilibrio modale risultano: la pianificazione di usi del suolo non (o meno) au-

todipendenti, l’aumento dell’offerta di trasporto alternativa al veicolo individuale, la moderazione estensiva del traffico privato e l’utilizzo coerente delle leve fiscali.

Tra le buone pratiche indicate dalla Commissione europea per lo sviluppo di soluzioni alternative, ampio riscontro viene dato all’adozione di politiche tariffarie integrate in presenza di un trasporto pubblico collettivo competitivo.

In relazione a quest’ultimo aspetto è stato messo in evidenza che il sistema delle tariffe deve comprendere non solo i costi puri di infrastruttura, ma anche quelli esterni legati alla congestione, alla sicurezza e all’inquinamento acustico ed atmosferico. Questo principio deve valere per tutti i modi di trasporto e per tutte le categorie di utenti, tanto per i veicoli passeggeri che per i veicoli commerciali.

Il presente studio nasce proprio dall’importanza ed al carattere di trasversalità che le leve fiscali assumono nel panorama delle azioni da mettere in campo per la risoluzione del problema del trasporto in ambito urbano: sarà dapprima inquadrato il tema complesso dei sistemi tariffari integrati per le aree metropolitane, successivamente sarà offerto un sintetico quadro degli esempi di sistemi tariffari applicati in altre realtà urbane internazionali e, in conclusione, si riporteranno due casi studio per la città di Roma, il primo relativo all’esperienza della tariffazione della sosta, il secondo riguardante l’esperienza della Zona a Traffico Limitato (ZTL) di Roma e le relative ipotesi di applicazione di politiche di Road Pricing.

### 2. LE POLITICHE TARIFFARIE INTEGRATE

• **2.1 Indirizzi teorici economici.** Le prime applicazioni di pricing (*politica dei prezzi*) nel settore dei trasporti risalgono ad oltre 30 anni fa: alla loro base vi era la logica di autofinanziare, in un periodo di tempo medio/breve, i costi di investimento di opere infrastrutturali in campo extraurbano e di coprirne i costi di gestione.

Queste prime forme di pricing erano riferite alla gestione, da parte dei privati, delle infrastrutture; solo successivamente i concetti di pricing sono stati traslati al campo urbano con obiettivi non meramente economici:

- avviare uno strumento di regolazione della domanda di trasporto in presenza di congestione; ciò si esprime sostanzialmente nella modificazione dell’uso dei vari modi di trasporto ed in particolare nel produrre un trasferimento di utenza dal modo individuale al modo collettivo;
- internalizzare il costo degli impatti generati dal traffico quanto a congestione, inquinamento e sicurezza, rendendo direttamente oneroso l’uso del veicolo collettivo in relazione a queste voci;
- rendere più equa la competizione tra modi di trasporto, nel senso di correggere le distorsioni di mercato in favore di uno specifico modo variando il sistema dei prezzi;
- generare introiti per coprire i costi di gestione e reinvestire in interventi capaci a loro volta di operare il decongestionamento dell’area urbana; questo fatto può essere visto come una forma di *remunerazione* per coloro che, per scelta o

### POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE

# Mobilità

necessità, cambiano le proprie abitudini modali.

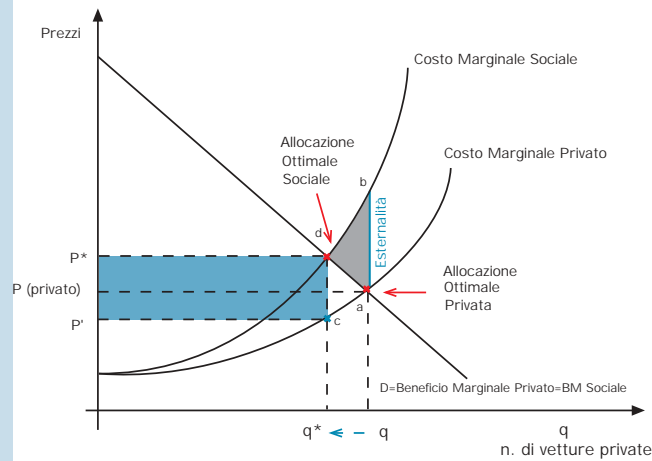
Detti obiettivi spesso sfumano l'uno nell'altro. L'internalizzazione dei costi può mutarsi in uno strumento di regolazione di domanda, così come la generazione di introiti dovuta all'imposizione di una tariffa per un modo di trasporto può produrre fondi per finanziare altri modi.

Il grafico 1 sintetizza la complessa interazione degli effetti indotti da politiche di pricing secondo la teoria economica di Pigou.

Per internalizzare tali costi, in modo da ottimizzare le scelte dei singoli a vantaggio della collettività, viene introdotto un costo aggiuntivo che induce una contrazione della domanda di trasporto privato da ( $q$ ) a ( $q^*$ ). I singoli, secondo la propria percezione dei costi, per la quantità ( $q^*$ ) sarebbero disposti a pagare un prezzo uguale a ( $P'$ ), esclusa la porzione di costi quantificati delle esternalità ( $cd$ ). Solo con l'introduzione di una tassa pari alle esternalità si raggiunge l'equilibrio ( $P^*$ ,  $q^*$ ) con l'ottimo allocativo sociale. L'area ( $abd$ ) rappresenta l'incremento di benessere per la collettività, conseguente all'introduzione del costo ( $cd$ ) che sposta l'equilibrio da ( $a$ ) in ( $d$ ). L'incremento di benessere per la collettività dipende anche dagli investimenti che si intendono realizzare utilizzando gli introiti da pricing (al netto dei costi di gestione del sistema), rappresentati in figura dall'area ( $P'P^*cd$ ).

Le situazioni di *ottimo allocativo* per il singolo ( $a$ ) e per la collettività ( $b$ ) si differenziano poiché la seconda posizione considera tutti quei costi lega-

**Graf. 1 - REGOLAZIONE DELLA DOMANDA**  
attraverso l'adozione di politiche di pricing



ti alle esternalità causate dall'uso dei veicoli (inquinamento, gestione ed incidenti).

Le strategie di pricing nel settore dei trasporti possono riguardare diverse componenti, alcune comportano riduzioni di costo per il consumatore ed altre introducono oneri. Al primo gruppo appartengono le seguenti forme di pricing:

- l'integrazione del sistema tariffario del trasporto pubblico (*transit fares*), con prezzi base per i singoli spostamenti che siano contenuti ed una struttura dei prezzi che premi la fidelizzazione del consumatore;
- incentivi finanziari per la mobilità dei lavoratori (*commuter financial incentives*) quali il pagamento - per coloro che usano modi di trasporto alternativi all'automobile - la fornitura di titoli di viaggio del trasporto pubblico scontati, il rimborso del viaggio per affari effettuato in bicicletta o trasporto pubblico, ecc.;
- la conversione del premio assicurativo da costo annuo a costo computato sulla base del chilometraggio effettivamente percorso (*pay-as-you-drive vehicle insurance*).

Nel secondo gruppo si annoverano le forme di pricing di seguito elencate:

- la tariffazione del movimento (*road pricing*) su singole infrastrutture o in aree delimitate, in base a categorie di utenza, finestre temporali, livelli di utilizzazione, ecc.;
- la tariffazione della sosta (*parking pricing*) in modo differenziato tra aree ad alta concentrazione di attività, aree residenziali, nodi di integrazione modale tra vettore privato e pubblico, ecc.;
- la tassazione del consumo di carburante (*fuel taxation*), per finanziare la realizzazione di infrastrutture e servizi, incoraggiare il risparmio energetico e ridurre la domanda di trasporto;
- la tariffazione della percorrenza dei veicoli (*distance-based pricing*), che imputa al consumatore un costo di manutenzione delle infrastrutture, della sicurezza, di impatto ambientale, ecc. sulla base dei chilometri effettivamente percorsi;
- la riforma del mercato dei trasporti (*comprehensive market reform*), che interviene con un insieme di misure

## Mobilità

che riguardano i prezzi, la tassazione, la pianificazione e gli investimenti.

Le politiche di pricing che si possono risolvere a livello di un governo regionale o locale sono specificamente: la tariffazione del movimento, la sosta a pagamento ed il sistema tariffario del trasporto pubblico. In questa memoria, volendo approfondire l'esperienza dell'area metropolitana di Roma, si affrontano i primi due aspetti, tralasciando il sistema di integrazione tariffaria dei servizi di trasporto locale, esperienza già ben collaudata nell'intera Regione Lazio con il sistema Metrebus, operativo dal 1994.

• **2.2 Esperienze di pricing applicato al movimento ed alla sosta veicolare.** Le forme di *circolazione veicolare* a pagamento sono riconducibili a quattro gruppi principali:

- single road/network pricing;
- area licensing;
- cordon pricing;
- complex area pricing.

Il pagamento del transito su singole infrastrutture o su reti (*single road/network pricing*) anche in campo urbano è la forma di pricing più ampiamente diffusa in Europa.

Lisbona è uno dei casi più esemplificativi. Il ponte Vasco de Gama, con una lunghezza complessiva di oltre 17 km tra rampe di accesso/uscita e viadotti, è stato aperto nel 1998 come alternativa al ponte XXV Aprile, in passato unico accesso a Lisbona attraverso il Tago. Entrambi i ponti sono percorribili dietro corresponsione di pedaggio, che per le autovetture ammonta a 1,30 € sul ponte Vasco de Gama e 0,75 € sul ponte XXV Aprile. Gli introiti generati da que-



Foto Stefano Pozzilli

Parcheeggio di scambio in zona periferica a Roma.

st'ultimo hanno contribuito alla costruzione del nuovo ponte, assieme a fondi governativi, della Banca Europea per gli Investimenti, del Fondo di Coesione della Commissione europea e a contributi degli azionisti. Oggi il ponte Vasco de Gama è utilizzato a livelli superiori del 30% rispetto alle previsioni.

L'unico caso avviato in Europa di *area licensing* è stato sviluppato a Londra. Si tratta di un sistema di concessione di licenze di transito sulle strade di una determinata area. Lo schema operativo sviluppato (avvio nel dicembre 2001 e completamento nel 2003) prevede un sistema di concessione di licenze (giornaliere, settimanali, mensili o annuali) per l'utilizzo a pagamento del centro della città (36 km<sup>2</sup>). Il sistema è basato su una tecnologia di rilievo delle targhe tramite telecamere poste lungo le strade sottoposte a pricing. Il costo base è di circa 8 € al giorno per le autovetture e oltre 24 € per i mezzi pesanti, da lunedì al venerdì, dalle 7.00 alle 19.00. L'obiettivo dell'Amministrazione londinese è quello di ridurre il traffico del 10-15% e i perditempo del 20-30%, di

umentare la velocità commerciale del 10-15% e di ridurre l'emissione di inquinanti. La politica tariffaria prevede una serie di accorgimenti (multe, sconti, esenzioni, ecc.) al fine di rendere il pricing efficace, equo e largamente accettato. Gli introiti sono destinati alla gestione del sistema e investiti sia sul trasporto pubblico sia per interventi sulla rete stradale nelle aree prospicienti a quella tariffata, come forma di indennizzo ai residenti di quelle aree su cui interverranno effetti negativi conseguenti alla tariffazione (aumento dei flussi di traffico, aumento della sosta veicolare, ecc.).

Il *cordon pricing* consiste nell'esazione di una tariffa al momento di penetrare in una determinata area passando attraverso una struttura anulare, sia essa virtuale o reale. Oslo - ad esempio - nel corso degli anni '80 ha progettato e realizzato un nuovo sistema viario ad anello intorno alla città finanziato dal pagamento di un pedaggio a carico degli utenti (2,20 € per le autovetture ed il doppio per i mezzi pesanti). Dall'entrata in esercizio nel 1990 ad oggi il sistema di pricing ha ripagato

**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE**

## Mobilità

l'investimento iniziale; gli incassi sono oggi utilizzati per coprire i costi di gestione (10%), potenziare il trasporto pubblico (20%) e realizzare altre opere significative per la mobilità (70%). Il sistema è sempre più accettato dai cittadini ed è in studio un sistema di pagamento a tempo basato sulle ore di punta e di morbida del traffico.

Il **complex area pricing** è la forma più articolata di applicazione di una tariffa alla movimentazione dei veicoli privati: consiste sostanzialmente in un insieme delle applicazioni descritte in precedenza.

L'esempio più significativo a livello mondiale in questo settore, attivo dal 1998, è il sistema di pricing implementato a Singapore; questo riguarda la tariffazione degli spostamenti su un sistema costituito da una rete di strade di scorrimento e da aree a traffico limitato. Nel caso delle arterie stradali, il pricing è attivo tutti i giorni nella fascia oraria di punta del mattino, dalle 7.30 alle 9.30; per le zone a traffico limitato l'esazione della tariffa è attiva dalle 7.30 sino alle 19.00 nei giorni feriali e sino alle 13.00 nei giorni festivi; non vi è differenziazione di prezzo tra feriali e festivi. Tutte le categorie veicolari, esclusi i mezzi pubblici collettivi, sono sottoposte a pagamento: fatto 100 il pedaggio di un'autovettura, l'esborso monetario è pari a 50 per i motocicli, 100 per i taxi ed i veicoli commerciali leggeri, 150 per i veicoli commerciali pesanti. Le tariffe inoltre variano in base alla componente del sistema utilizzata e all'ora in cui avviene il passaggio al varco: per un'autovettura il pedaggio varia da un minimo di

0,3 €, nei periodi di morbida su molte strade di scorrimento, ad un massimo di circa 0,8 €, nei periodi di punta nelle zone a traffico limitato.

La **tariffazione della sosta** è la forma di pricing più comunemente utilizzata nelle città europee e nel mondo e viene in genere applicata in modo articolato:

- per tipologia di parcheggio, interessando parcheggi su strada nelle aree a maggiore concentrazione di attività, parcheggi riservati a determinate categorie di utenza, parcheggi di scambio modale con il trasporto pubblico, ecc.;

- per tipologie di tariffa, con la possibilità di applicare limiti temporali alla durata della sosta, differenziare le tariffe nelle diverse ore del giorno ed in aree con diverse caratteristiche, favorire chi usa il trasporto pubblico o viaggia con modalità di trasporto meno impattanti (park & ride, carpool, ecc.).

Il pagamento di una tariffa per la sosta può avere conseguenze significative nella riduzione del traffico, anche per valori modesti della tariffa stessa: la riduzione di traffico osservata in diverse realtà urbane varia tra il 10% ed il 30%. Tale riduzione è assai significativa per gli spostamenti sistematici e, accompagnata da una differenziazione delle tariffe nei diversi periodi del giorno, spesso comporta una migliore distribuzione della mobilità nel tempo.

Il pricing applicato alla sosta, oltre a ridurre la congestione, migliorare la gestione degli spazi, generare introiti, consente di ridurre la tendenza alla dispersione urbana, con un conseguente migliore uso del suolo, e induce una mag-

giore equità sia orizzontale (si paga per quel che si usa) che verticale (uso degli introiti per interventi migliorativi sul trasporto collettivo).

Tra gli esempi più significativi si ricorda l'articolata struttura tariffaria applicata a Parigi, nella quale la sosta in centro è a pagamento con una tariffa variabile tra 1,00 e 3,00 € per ora a seconda della posizione della strada e del livello di attività che vi insistono. Anche per i residenti il parcheggio è a pagamento, ma con una tariffa ridotta a 1,00 € al giorno. La tariffazione viene applicata nel corso di tutta la settimana ai non residenti; ai residenti non viene applicata nei giorni festivi e prefestivi. Nel mese di agosto in molte aree la sosta diviene gratuita per tutti. La sosta nelle aree centrali è accompagnata dalla presenza di numerosi parcheggi di scambio lungo le principali direttrici del trasporto pubblico, per drenare il traffico automobilistico al di fuori delle aree centrali.

### 3. LA CITTÀ DI ROMA

#### • 3.1 Forme di pricing, oggi, nell'area metropolitana.

Lo sviluppo del sistema dei trasporti romano nella seconda parte del secolo scorso è stato indirettamente orientato a soddisfare principalmente la mobilità su trasporto individuale. Pur se nel tempo sono state adottate politiche in favore del trasporto collettivo a seguito delle crisi energetiche e degli elevati livelli di congestione raggiunti, il mezzo individuale resta tuttora il principale modo di trasporto utilizzato dai romani. Inoltre, il costo del trasporto ed i livelli di congestione hanno ne-



## Mobilità

gli ultimi anni modificato le abitudini dei romani, che sempre più vengono costretti – in pratica – a riversarsi dalle quattro alle due ruote motorizzate.

Il numero di autoveicoli posseduti nel Comune di Roma è pari circa a 2,15 milioni di unità, i veicoli a due ruote sono oltre i 600 mila. Giornalmente a Roma vengono effettuati 5,6 milioni di spostamenti, di cui 3,3 milioni, pari al 60% del totale, utilizzano il mezzo individuale; oltre 0,6 milioni di spostamenti sono effettuati sulle due ruote, circa 1,1 milioni di spostamenti su mezzi pubblici collettivi e 1,2 milioni a piedi. I quattro municipi centrali generano ed attraggono il 40% della mobilità, sia totale che su solo trasporto privato, pur costituendo una frazione pari al 3% del territorio comunale e al 12% del consolidato urbano all'interno del GRA; gli stessi municipi sono interessati da circa l'80% di mobilità sulle due ruote motorizzate.

Questo stato di cose aveva già spinto le ultime Amministra-

zioni comunali ad intervenire con l'applicazione di politiche tariffarie nelle aree centrali ed il potenziamento – per quanto finanziariamente possibile – del trasporto pubblico. Dette politiche tariffarie riguardano oggi, in modo più o meno esplicito, diverse componenti di traffico:

- trasporto pubblico, parcheggi di scambio e taxi;
- movimento e sosta dei pullman turistici;
- movimento e sosta dei veicoli privati.

Il sistema di trasporto collettivo romano è basato su servizi ferroviari, tranviari e di autobus. Per agevolare al massimo la mobilità all'interno della Regione Lazio, la politica dei prezzi sul trasporto pubblico ha preso la forma di un sistema tariffario integrato Metrebus, che consente ai titolari di biglietti ed abbonamenti integrati di viaggiare indifferentemente sui mezzi delle tre aziende di trasporto pubblico Trambus, ME.TRO, COTRAL e Trenitalia<sup>1</sup>.

I parcheggi di scambio hanno la funzione di permettere lo scambio

modale privato / pubblico per chi normalmente viaggia in autovettura verso le aree centrali della città e non trova conveniente viaggiare sui mezzi pubblici per l'intero percorso. Il parcheggio è gratuito per gli abbonati Metrebus, mentre ai non abbonati costa 0,77 € per le prime dieci ore consecutive di sosta e 1,55 € per 16 ore di sosta. Nel complesso sono stati realizzati, in zone periferiche e semi periferiche, circa 11 mila posti auto in parcheggi di scambio lungo le linee ferroviarie ed in corrispondenza di alcuni punti strategici della rete autobus. Il 70% di questi posti è a servizio delle due linee di metropolitana, che sono le infrastrutture del trasporto pubblico più utilizzate nella capitale. Nell'85% dei casi vengono usati da utenti "fidelizzati" del trasporto pubblico (con tessera Metrebus).

Il quadro è completato dai servizi taxi, siano essi tradizionali o innovativi. Tra questi ultimi si ricordano il servizio di taxi collettivo denominato "multiplo", incentivato con finanziamenti pubblici

1. Questo sistema tariffario si suddivide in Metrebus Roma, che permette al viaggiatore di muoversi con i mezzi pubblici in tutto il territorio della capitale, e Metrebus Lazio, per gli spostamenti nel territorio regionale. La Regione Lazio è stata divisa in sette zone concentriche ed il territorio di ognuno dei 377 Comuni non è mai stato suddiviso in più zone. Le zone sono identificate da sei lettere; la zona A corrisponde a Roma ed equivale a due zone. Con il Metrebus è possibile viaggiare con un solo titolo di viaggio su più mezzi (bus di Roma e Lazio, tram, metropolitana e treni), su più percorsi, all'interno di una zona o tra più zone (ad esclusione dei collegamenti speciali). Il prezzo del biglietto integrato dipende unicamente dalle zone che si attraversano, non dal numero dei mezzi che si utilizzano o dalla lunghezza dei percorsi. Nei titoli di viaggio regionali un numero sovrastampato indica il numero massimo di zone che si è autorizzati ad attraversare.

I titoli integrati di viaggio Metrebus Lazio sono cinque: biglietto giornaliero, abbonamento settimanale, abbonamento mensile, abbonamento annuale, abbonamento annuale per studenti.

I titoli di viaggio Metrebus Roma sono otto: biglietto a tempo (75 minuti), biglietto giornaliero, abbonamento settimanale, abbonamento mensile ordinario personale, abbonamento mensile ordinario impersonale, abbonamento mensile ridotto, abbonamento mensile a contribuzione, abbonamento annuale. Nella seguente tabella sono riportati i valori in euro dei titoli.

TITOLO DI VIAGGIO	ZONE ATTRAVERSATE					
	1	2	3	4	5	6-7
BIGLIETTO GIORNALIERO	1,81	3,10	4,39	5,42	6,71	8,01
ABBONAMENTO SETTIMANALE	7,23	12,39	17,56	21,69	26,86	32,02
ABBONAMENTO MENSILE	18,08	25,82	43,90	54,23	67,14	80,05
ABBONAMENTO ANNUALE	171,98	245,32	403,87	488,05	590,83	688,44
ABBONAMENTO ANNUALE STUDENTI	140,99	198,84	329,50	401,29	490,12	576,37

**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE**

## Mobilità

erogati in funzione dei parametri di efficienza del servizio offerto dagli affidatari. Il servizio è effettuato da veicoli ad elevato comfort, della capacità di otto passeggeri, su percorso predeterminato, alcune fermate predefinite e ad orario flessibile. Il prezzo del taxi collettivo è basato sulla struttura a zone concentriche indicata dal Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU). È stato studiato, ma non ancora attivato, un sistema di taxi collettivo a chiamata per servire spostamenti con origine/destinazione nella ZTL nel periodo notturno.

Una particolare utilizzazione del pricing per regolare la domanda di trasporto all'interno della città è stata avviata in occasione del Giubileo del 2000 in relazione al traffico di *autobus turistici*. Tutti i pullman in arrivo a Roma devono obbligatoriamente fermarsi presso uno dei check point, dislocati lungo le principali arterie di penetrazione nella città, dove possono effettuare tutte le operazioni di registrazione e pagamento articolato per motivo dello spostamento e su base spazio temporale. Dal check point i pullman si possono poi dirigere verso una delle aree di parcheggio riservate, che sono servite dal sistema portante del trasporto pubblico convenzionale e da una rete integrativa di trasporto pubblico turistico di collegamento con le principali mete storiche e artistiche della città.

Come per i pullman turistici, anche la sosta ed il movimento dei *veicoli privati* sono soggette a forme dirette di *pricing* con l'imposizione di tariffe che variano sia nello spazio che nel tempo, con l'applica-

zione di discipline differenziate nelle diverse aree della città in dipendenza di finestre temporali nell'arco del giorno. Di seguito vengono riportati i casi più significativi di tariffazione applicata alla circolazione ed alla sosta dei veicoli privati.

### • 3.2 La sosta a pagamento.

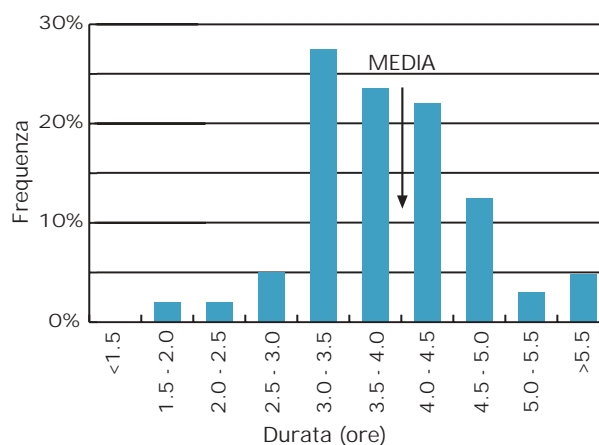
In termini generali la sosta a Roma presenta le seguenti caratteristiche.

Il Grande Raccordo Anulare (GRA) racchiude un'area di circa 350 km<sup>2</sup> e popolata da

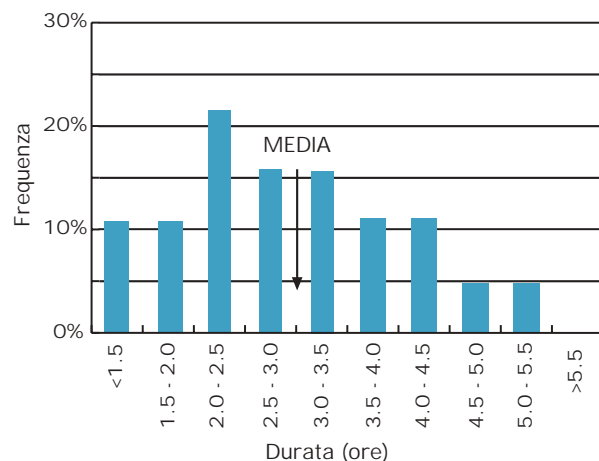
circa 2,2 milioni di abitanti (rispetto al totale comunale di circa 2,8 milioni). All'interno del GRA la durata media della sosta su strada è pari a circa quattro ore (vedi Graf. 2), la variabilità tra le diverse zone va da un minimo di due ore ad un massimo di quasi sei ore e nell'80% dei casi è compresa tra tre e cinque ore.

La Zona a Traffico Limitato (ZTL) di Roma ha una superficie di 5,7 km<sup>2</sup> popolata da 52 mila residenti e con più di 120 mila addetti. La durata media della sosta in ZTL risulta di

Graf. 2 - DURATA MEDIA della sosta internamente al GRA



Graf. 3 - DURATA MEDIA della sosta nella ZTL



**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE →**

## Mobilità

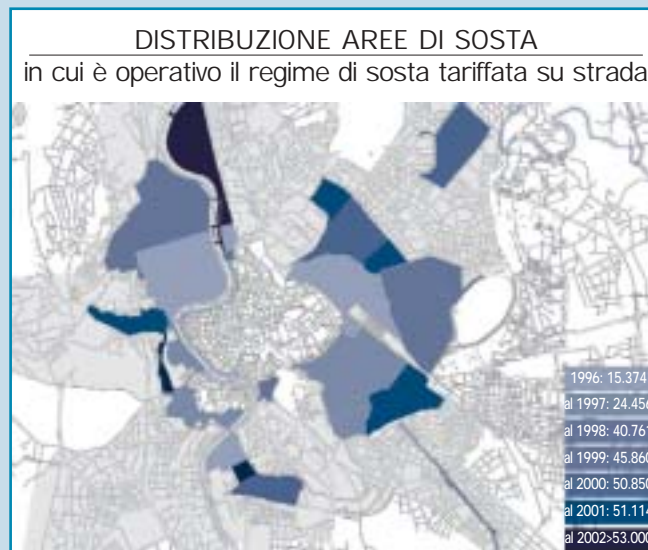
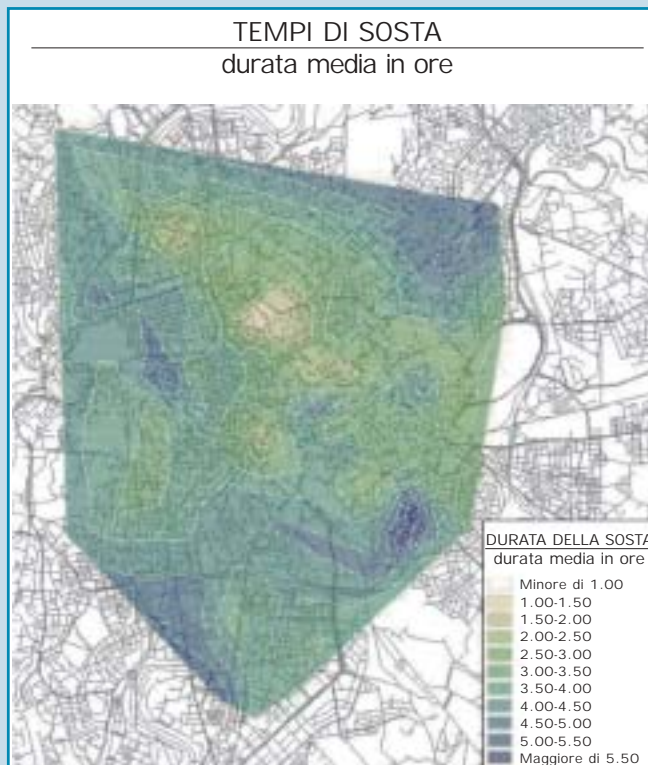
poco superiore alle tre ore (vedi Graf. 3). Nel periodo tra le 7.00 e le 21.00: la durata della sosta varia da un minimo di un'ora ad un massimo di oltre cinque ore e nell'80% dei casi è compresa tra due e quattro ore.

Una ricostruzione delle isocrone di durata media della sosta mostra come essa cresca con l'allontanarsi dalla ZTL, in modo più rapido laddove le zone sono caratterizzate da una più forte presenza di residenze (sud ed ovest) ed in modo meno accentuato nel caso di forte presenza di nuclei di attività e servizi (nord ed est). I valori minimi si raggiungono nell'area nord della ZTL e nelle aree ad essa esterne immediatamente adiacenti.

L'esperienza della tariffazione della sosta ha avuto inizio a Roma nel 1996. In 6 anni, gli stalli tariffati interni al Grande Raccordo Anulare tariffati sono passati da circa 15 mila nel 1996 a più di 52 mila nel 2002.

I posti auto sono attualmente regolamentati da tariffa oraria indifferenziata di 1 €.

Il pagamento effettuato con *voucher* ("grattino") è pari alla tariffa piena per ogni ora o frazione di ora di sosta; nel caso di corresponsione della tariffa con *parcometro* (distributore di biglietti) è necessario pagare un minimo di mezz'ora al costo e periodi aggiuntivi di tre minuti al costo di 0,05 € ciascuno; l'uso della scheda elettronica a scalare presenta il vantaggio di pagare il tempo effettivo di sosta, scalando dall'importo iniziale ogni minuto. Sono esenti da pagamento, nell'ambito della propria zona, residenti e domiciliati, alcune categorie di



artigiani, gli invalidi ed i veicoli di organismi istituzionali nello svolgimento dei propri compiti. Ai residenti possono essere rilasciati fino a due permessi a persona.

Gli orari della sosta a pagamento sono:

- dalle 8.00 alle 19.00 o alle 20.00 dal lunedì al sabato (festivi esclusi) per le zone resi-

denziali con uffici e negozi;

- dalle 8.00 alle 23.00 dal lunedì al sabato (festivi esclusi) per le zone con cinema, teatri, ristoranti, locali notturni; dalle 18.00 alle 23.00 dal lunedì al sabato (festivi esclusi) nella ZTL.

Il livello di utilizzazione (posti per ora / posti per ora offerti)

**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE**



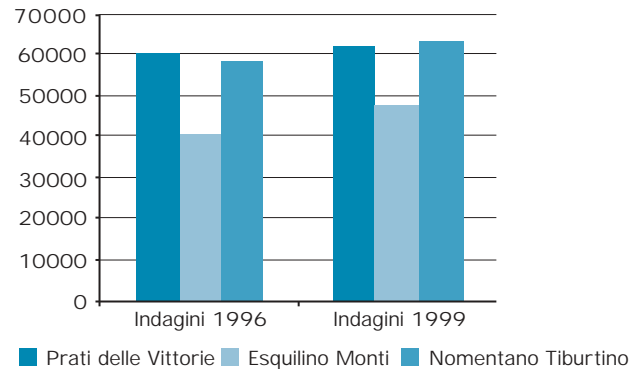
## Mobilità

delle diverse zone tariffate risulta variabile, l'utilizzazione media è pari a circa l'85%, con valori di zona che vanno da un minimo del 60% ad un massimo del 95%.

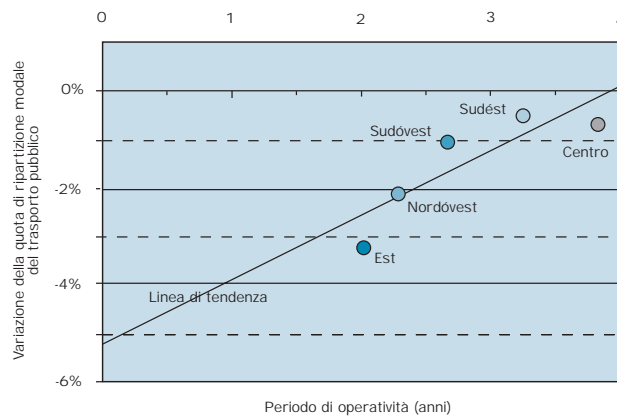
In base alle risultanze delle più recenti indagini origine-destinazione è stato misurato come il numero di spostamenti, effettuati con il trasporto pubblico in destinazione su zone tra loro differenti dal punto di vista socioterritoriale, siano aumentati per le zone nelle quali è stata attuata la disciplina della sosta tariffata (vedi Graf. 4).

Suddivisa in cinque macro aree la zona di Roma in cui è applicata la tariffazione, è stato dimostrato che quanto più indietro nel tempo sono stati attivati gli stalli a pagamento (periodo di operatività) tanto minore è stata la perdita di quote di utenza del trasporto pubblico (vedi Graf. 5). Infatti, mentre nell'intera città la riduzione di questa modalità di trasporto tra il 1996 ed il 1999 ammonta al 20% circa (da circa 1,4 ad 1,1 milioni di spostamenti al giorno), nelle aree tariffate la riduzione ha subito una variazione di poco superiore al 10%. Contemporaneamente è stata verificata una forte riduzione delle quote di utenza in autovettura. In termini complessivi quindi, l'applicazione della tariffazione alla sosta su strada ha comportato un effetto benefico in termini di deterrenza all'uso del veicolo privato in favore del trasporto pubblico. Va comunque precisato che nelle aree tariffate la crescita nell'uso delle due ruote è più spinta che nel resto della città e non è sostitutiva del solo trasporto in autovettura ma in parte

**Graf. 4 - VARIAZIONE SPOSTAMENTI SU**  
trasporto pubblico in destinazione alle zone indicate



**Graf. 5 - AREE TARIFFATE: VARIAZIONE**  
delle quote di utenza del trasporto pubblico



anche del trasporto pubblico. Il Piano Generale del Traffico Urbano di Roma definisce una partizione del territorio comunale all'interno del GRA in una zona centrale, corrispondente alla ZTL, e tre corone circolari concentriche; per quanto riguarda la tariffazione della sosta, questa suddivisione corrisponde ad una progressiva modulazione della tariffa crescente verso il centro.

L'obiettivo principale è quello di disincentivare l'uso del veicolo privato per gli spostamenti sistematici diretti verso il centro e generare un *turn over* elevato degli spazi sosta

su strada disponibili. Gli indirizzi del PGTU in termini di entità e tipi di tariffa e di politica dei permessi per i residenti sono generici. Specifici studi relativi all'uso del territorio ed alle caratteristiche della domanda di sosta e successive analisi modellistiche hanno comunque consentito alla Pubblica Amministrazione di definire un'ipotesi di revisione della attuale politica tariffaria della sosta.

Tale ipotesi di lavoro tiene conto principalmente dei seguenti fattori:

- revisione della politica di rilascio dei permessi ai residenti;

**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE →**

## Mobilità

Tab. 1 - ZTL CENTRO STORICO

CATEGORIE	TIPOLOGIA DI PERMESSO	€/ANNO
RESIDENTI	1° PERMESSO DI MOVIMENTO E SOSTA	30,00
	2° PERMESSO DI MOVIMENTO E SOSTA	30,00
	ULTERIORI PERMESSI DI MOVIMENTO E SOSTA	320,00
ARTIGIANI	OGNI PERMESSO DI MOVIMENTO E SOSTA	30,00

Tab. 2 - SOSTA TARIFFATA FUORI ZTL

CATEGORIE	TIPOLOGIA DI PERMESSO	€/ANNO
RESIDENTI	OGNI PERMESSO DI MOVIMENTO E SOSTA	30,00
DOMICILIATI	OGNI PERMESSO DI MOVIMENTO E SOSTA	30,00
ARTIGIANI	OGNI PERMESSO DI MOVIMENTO E SOSTA	30,00

- differenziazione delle tariffe;
- differenziazione delle tipologie di sosta tariffata.

La revisione della politica di rilascio dei permessi ai residenti ipotizza in sostanza una riduzione degli stessi: si ipotizza di rilasciare non più di un contrassegno per ciascuna persona fisica e con un massimo di tre permessi per nucleo familiare. Inoltre, detti permessi andrebbero rilasciati a titolo oneroso a fronte di un utilizzo esclusivo di posti auto da parte dei residenti in alcuni tratti di strada riservati. A

tal proposito l'ipotesi corrente (che dovrà confluire in atti di deliberazione dell'Amministrazione comunale) prevede, per il rilascio/rinnovo del contrassegno ZTL per i residenti ed artigiani e per il permesso di sosta tariffata per i residenti, domiciliati e artigiani, un corrispettivo annuo individuato come nelle tabelle 1 e 2.

La differenziazione della tariffa dovrebbe essere in relazione all'ubicazione dei posti auto e al tipo di domanda di sosta. Viene proposta l'intro-

duzione di zone a tariffa agevolata per le soste di lunga durata di addetti e residenti, in particolare per zone scarsamente servite dal trasporto pubblico.

Le tipologie di sosta tariffata su strada ipotizzata dall'Amministrazione comunale sarebbero tre:

- sosta in corrispondenza di poli ad alta attrattività: la durata della validità e le modalità specifiche di sosta sono strettamente connesse alle esigenze del polo ad alta attrattività; la sosta è consentita per

Tab. 3 - ACCESSO IN ZTL: COSTO ANNUALE DEI PERMESSI PER LE CATEGORIE DI UTENTI AUTORIZZATI

CATEGORIE	CON TESSERA METREBUS		SENZA TESSERA METREBUS	
	CIRCOLAZIONE E SOSTA	SOLO TRANSITO	CIRCOLAZIONE E SOSTA	SOLO TRANSITO
Residenti, trasporto collettivo alberghi, artigiani, medici convenzionati SSN, servizi tecnologici, operatori in pronta disponibilità, scuolabus, organi costituzionali, Città del Vaticano, ambasciate e organi internazionali.	Gratuita	Gratuita	Gratuita	Gratuita
Autoficine, consegna/ritiro merci.	Vietata	Gratuita	Vietata	Gratuita
Domiciliati, alberghi, medici non convenzionati SSN, rappresentanti di commercio, attività notturne, scuole in ZTL, servizi di vigilanza ed investigazione, fotografi e fotoreporter, informazione, banche, assicurazioni, istituzioni, partiti politici, associazioni imprenditoriali, sindacati, ordini professionali, alta rappresentanza.	174,56	71,27	320,20	113,62
Attività terziarie in ZTL	Vietata	71,27	Vietata	113,62

## Mobilità

un periodo non superiore a due ore; all'interno di ogni singola area dovranno essere garantiti un numero di stalli auto pari ad almeno l'85% del totale non soggetti a tariffazione per i residenti dell'area e sugli stalli rimanenti non sono previste esenzioni al pagamento della sosta tariffata; la tariffa oraria potrà variare tra 0,5 € e 1,5 € per ogni ora di sosta (massimo due ore); complessivamente il numero degli stalli da destinare a tale tipologia di sosta non potrà superare il 5% del totale dei posti tariffati su scala urbana;

- sosta ordinaria su strada: zone a tariffa oraria su strada ove possono sostare i residenti, i domiciliati e gli artigiani del settore tariffato di appartenenza purchè in possesso del relativo contrassegno rilasciato a titolo oneroso; tariffa oraria da 1 a 1,5 €/ora, crescente in ragione della prossimità al centro storico;

- sosta in zone tariffate marginali: costituite da strade poste ai margini di zone tariffate caratterizzate da minima presenza di abitazioni, modesto servizio di trasporto pubblico e bassa domanda di sosta residenziale; tariffa agevolata pari a 1 € per ciascuna delle prime due ore di sosta, e da 2,50 a 3,50 € per un periodo fino a nove ore di sosta continuative. La fascia oraria in cui ricade l'inizio e la fine dell'orario della sosta a pagamento è prevista dalle ore 7.00 alle ore 1.00. Gli orari iniziali e finali, in relazione alle diverse zone e tipologie, saranno fissati secondo la maggiore o minore frequentazione della zona.

- **3.3 La Zona a Traffico Limitato.** La ZTL è stata istituita

a Roma nel 1994 con validità, nei giorni feriali dalle 06.30 alle 18.00 ed il sabato dalle 14.00 alle 18.00, in autovettura possono accedere solo specifiche categorie; i residenti e alcune categorie possono accedere nell'area a titolo gratuito; ad altre categorie il permesso viene concesso dietro pagamento (vedi Tab. 3). Fino al mese di ottobre 2001, mese di attivazione del controllo automatico degli acces-

nelle ore di interdizione (06.30 - 18.00) i veicoli entranti in ZTL erano pari a circa 85 mila esclusi i transiti dei mezzi a due ruote. Gli ingressi illegali alla ZTL ammontavano a circa il 40% dei passaggi.

Dal mese di ottobre 2001, nella parte della ZTL ad est del Tevere, è entrato in funzione il sistema di controllo automatico (IRIDE) su 22 varchi di accesso. Questo ha deter-

SISTEMA AUTOMATICO IRIDE

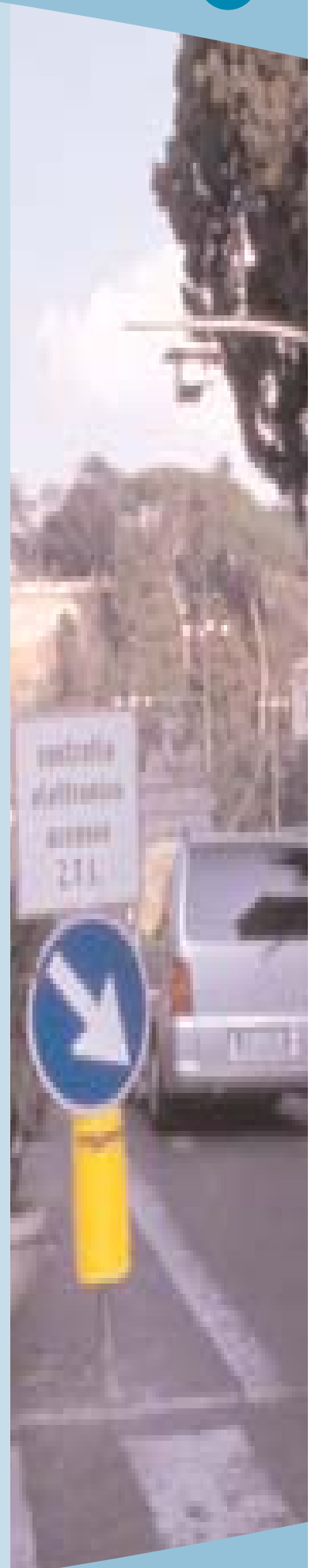


si, la Polizia Municipale era la sola deputata al controllo degli accessi alla ZTL.

Prima dell'entrata in funzione del sistema automatico di controllo degli accessi i permessi distribuiti per circolazione e sosta o per solo transito, ammontavano a circa 50 mila (18 mila residenti, 15 mila non residenti, 18 mila disabili (giugno 2001). Il traffico in accesso alla ZTL nell'arco delle 24 ore del giorno feriale medio (giugno 2001) era pari a 147 mila veicoli, esclusi i passaggi dei veicoli a due ruote non rilevati dalle spire magnetiche, i quali erano, comunque, circa equivalenti a quelli degli autoveicoli;

minato una crescita del numero di richieste di permessi di accesso ed una riduzione dei flussi di traffico in ingresso alla ZTL.

L'incremento del numero di permessi rilasciati dopo l'attivazione del sistema IRIDE è legato - per una parte - alla regolarizzazione di posizione da parte di utenti che prima entravano nella ZTL senza permesso, pur avendo i requisiti necessari, e - per l'altra parte - alla richiesta da parte di utenti che, pur non effettuando con regolarità spostamenti in ZTL ma in possesso dei requisiti, hanno voluto regolarizzare la loro posizione a fronte dell'eventuale necessari-



## Mobilità

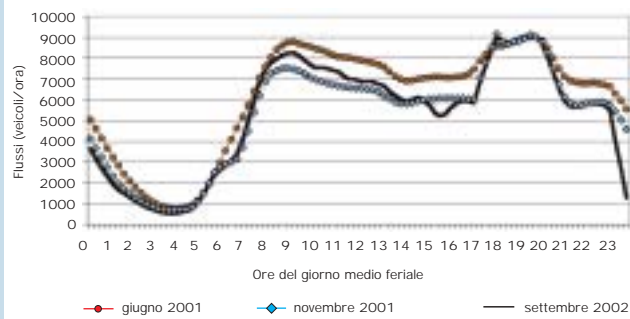
tà di accesso alla zona interdetta.

È stata riscontrata una forte riduzione dell'accesso di veicoli non autorizzati (vedi Graf.6). Al momento dell'attivazione del sistema, quota parte degli utenti che accedevano irregolarmente alla ZTL hanno immediatamente rinunciato ad entrare, altra parte ha invece continuato ad accedere all'area controllata; in sintesi, l'universo di "illeciti", immediatamente dopo l'attivazione del sistema, era composto dalle seguenti classi di utenza:

- in possesso dei requisiti, ma con posizione amministrativa non ancora regolarizzata;
  - utenti non a conoscenza del sistema di regole vigenti;
  - utenti non autorizzati, che scelgono di accedere pur se non in possesso dei requisiti.
- Si è passati infatti da circa il 40% di trasgressioni, prima dell'attivazione del sistema di controllo, all'attuale 12%.

Complessivamente la riduzione riscontrata sul traffico veicolare è pari al 10% giornaliero (media settimanale) con una riduzione del 20% del traffico durante il periodo compreso tra le 06.30 e le 18.00. Attraverso misurazioni, svolte su sezioni interne alla ZTL, è stato riscontrato come la minore entità dei flussi abbia comportato un aumento della velocità di percorrenza: +3% a livello giornaliero e +4% nel periodo di interdizione del traffico non autorizzato. Tutto ciò ha chiaramente generato un effetto positivo sul transito dei mezzi pubblici che, in base a quanto verificato da osservazioni dell'ATAC (Agenzia per i Trasporti Autoferrotranviari del Comune di Roma), hanno visto crescere

**Graf. 6 - VARIAZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI**  
in accesso alla ZTL prima e dopo l'attivazione del sistema automatico di controllo degli accessi



la velocità di percorrenza dei propri mezzi di circa il 10%, con conseguente regolarizzazione del servizio.

Ai bordi della ZTL sono state notate situazioni differenti: con aumenti dei flussi veicolari anche del 5% durante il periodo di interdizione di traffico in ZTL e del 10% nelle ore di punta; chiaramente questi aumenti di flusso hanno comportato anche una caduta delle velocità di percorrenza su alcuni tronchi degli itinerari di bordo.

L'entrata in esercizio ordinaria del sistema di controllo automatizzato dei varchi di accesso alla ZTL (sistema IRIDE) ha stimolato l'avvio di studi co-finanziati dalla Comunità europea, tesi a valutare la possibilità di introdurre schemi alternativi di gestione della ZTL attraverso l'introduzione di politiche di Road Pricing (RP).

L'adozione di un sistema basato sul pagamento di una tariffa d'accesso alla ZTL può risultare molto utile per consentire un uso controllato - in base alle tariffe - dell'area centrale, equamente allargabile a tutta la popolazione romana, evitando nel contempo il sussistere di categorie d'utenti privilegiate, ma nell'otti-

ca di non consentire un uso indiscriminato delle strade della stessa area centrale.

Nell'ambito degli studi svolti sull'argomento, sono state ipotizzate diverse modalità di RP, sia quella che prevede il pagamento per il viaggio (applicazione di una tariffa al momento dell'entrata nell'area), sia quella basata sul pagamento di una tariffa proporzionale al tempo di permanenza all'interno della ZTL.

I sistemi di RP basati sull'applicazione di una tariffa, funzione del tempo di permanenza all'interno della ZTL, presuppongono l'esistenza di varchi automatici di controllo e registrazione delle uscite dall'area; a seguito di studi di fattibilità di tale ipotesi, è stata valutata la non convenienza nel sostenere i costi di realizzazione e gestione di un sistema siffatto.

Per quanto riguarda i sistemi di RP basati sull'applicazione di una tariffa al momento di accesso alla ZTL, gli studi hanno evidenziato l'inattuabilità di tali sistemi durante l'attuale periodo d'interdizione (06.30-18.00) della ZTL. Tale risultato è sostanzialmente dovuto al fatto che, l'universo dei veicoli, che attualmente accede alla ZTL

## Mobilità

nel periodo di interdizione, è composto da categorie di utenza che, per rispetto di direttive e normative comunitarie e nazionali o per problemi di accettabilità sociale, non possono essere sottoposte a pagamento; solo a titolo esemplificativo si fa riferimento ai veicoli dei disabili, a quelli delle forze dell'ordine e a quelli dei residenti (una sola autovettura).

Escludendo quindi, dall'universo degli accessi giornalieri, quelli effettuati da categorie non tariffabili, rimane, oggi come oggi, un numero molto esiguo di utenti attualmente autorizzati all'accesso che potrebbero essere sottoposti a pagamento di pedaggio. Nell'ipotesi iniziale di studio del RP puro e quindi apertura a tutti della ZTL è immediatamente emerso, attraverso attività modellistiche, che per mantenere il livello di traffico equivalente a quello attuale, la tariffa da applicare agli utenti attratti dalla zona risulterebbe superiore ai 30 € a viaggio, tariffa evidentemente di difficile accettabilità sia dal punto di vista politico che sociale.

In conclusione, le analisi effettuate hanno evidenziato che la sostituzione dell'attuale modello di gestione, basato su abbonamenti annuali, con un modello di pagamento a viaggio, non produrrebbe sostanziali benefici sulla congestione, a fronte di elevati costi di realizzazione dei sistemi tecnologici e dei relativi costi di gestione necessari.

Sulla base dei contenuti del PGTU di Roma che prevede l'estensione della fascia temporale di interdizione della ZTL, sono state effettuate ulteriori analisi di possibili



Foto Stefano Pozzilli

Varco elettronico per gli accessi nella ZTL.

Tab. 4 - VEICOLI IN ACCESSO ALLA ZTL  
FRA LE 18.00 E LE 23.00

CATEGORIA VEICOLARE	NUMERO	PERCENTUALE
VEICOLI PRIVATI	33.950	45%
AUTOBUS	2.462	3%
VEICOLI MERCI	895	1%
VEICOLI A DUE RUOTE	37.690	50%
<b>TOTALE</b>	<b>74.997</b>	<b>100%</b>

schemi di RP per la città di Roma, prendendo in considerazione le ore serali.

Attualmente tra le 18.00 e le 23.00 l'accesso alla ZTL risulta totalmente libero. Al fine di analizzare i flussi veicolari in accesso alla ZTL in tale fascia oraria, la relativa composizione veicolare, e valutare gli effetti sulla mobilità di sistemi alternativi di RP, sono state svolte, nel mese di luglio 2002, interviste agli utenti in entrata alla ZTL e conteggi veicolari classificati ai varchi di accesso dalle 18.00 alle 23.00. Nel corso delle interviste sono stati anche analizzati i comportamenti degli utenti (preferenze rilevate) e sono state svolte domande (preferenze dichiarate) sulle ipotetiche scelte in presenza di diversi scenari di RP. Le analisi condotte hanno classificato gli utenti della ZTL, tra le 18.00 e le 23.00, in quattro classi;

tre di queste si riferiscono ad utenti in arrivo con tre differenti motivi dello spostamento (lavoro, svago, acquisti) ed una quarta classe riferita ad utenti in attraversamento della ZTL. Nel corso delle interviste svolte, sono state concesse agli intervistati diverse opzioni di scelta riferite ai vari scenari di RP proposti: oltre alla scelta di mantenere l'uso del proprio autoveicolo o variare modalità di trasporto (pubblico o veicolo a due ruote), sono state inserite le opzioni di rinuncia al viaggio, quella di variazione dell'itinerario al fine di evitare l'area tariffata e quella della posticipazione dello spostamento oltre le 23.00, termine della fascia oraria ipotizzata a pagamento (vedi Tab. 4).

Le caratteristiche dello scenario di riferimento all'attualità sono riportate nei grafici 7, 8 e 9 nella pagina seguente.

**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE →**

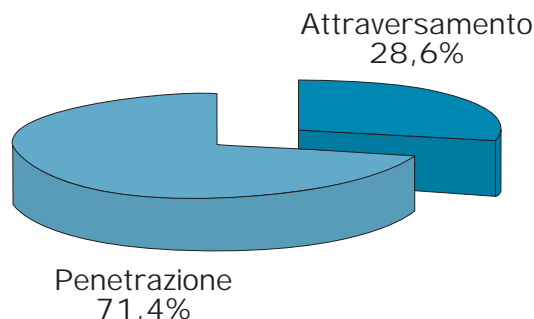
## Mobilità

La maggioranza degli autoveicoli entrano nella Zona a Traffico Limitato in relazione ad una destinazione posta all'interno dell'area, anche se non risulta trascurabile la quota parte di autoveicoli, pari a circa il 30%, che accedono all'area, esclusivamente con l'intento di attraversarla. Tra i veicoli con destinazione interna alla ZTL, che entrano dopo le ore 18.00, lo svago risulta il principale motivo di spostamento (60% del totale accessi) e solo il 15% risultano gli accessi di residenti di ritorno alla propria residenza, mentre la rimanente quota parte di accessi è effettuata per acquisti o lavoro. Di rilievo il numero di veicoli motorizzati a due ruote in accesso (simile al numero degli accessi delle autovetture) dei quali il 31,3% attraversano l'area mentre il rimanente 68,7% hanno destinazione interna. Sono stati previsti quattro scenari di Road Pricing riportati nella tabella 5.

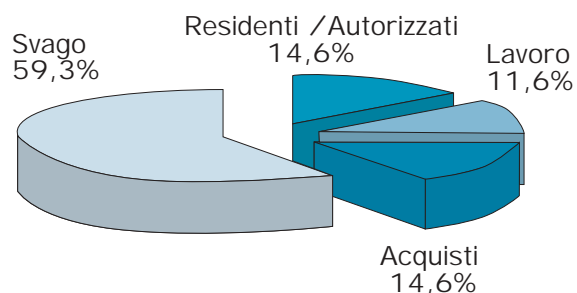
In tutti gli scenari considerati e per tutte le categorie di utenza è stato ipotizzato il loro identico livello di tariffa; i soggetti considerati esentati dal pagamento, i residenti, i mezzi di pubblica utilità, i taxi ed il trasporto pubblico di linea.

Il risultato più significativo consiste nella riduzione di circa il 50% nell'utilizzo della vettura privata, anche a partire dallo scenario numero uno, con semplice applicazio-

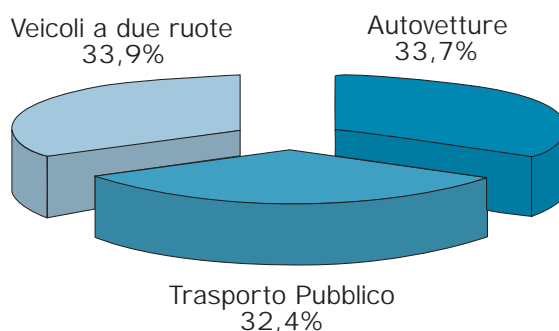
**Graf. 7 - AUTOVETTURE IN ACCESSO**  
ed in attraversamento alla ZTL (18.00 - 23.00)



**Graf. 8 - SCOPO DEL VIAGGIO**  
dei veicoli privati in accesso alla ZTL (18.00 - 23.00)



**Graf. 9 - RIPARTIZIONE MODALE PASSEGGERI**  
in accesso alla ZTL (18.00 - 23.00)



**Tab. 5 - I QUATTRO SCENARI DI ROAD PRICING**

DATI DI INPUT	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
Tariffa applicata ai veicoli privati all'accesso in ZTL (€)	3	6	3	6
Ipotesi di aumento della velocità commerciale del Trasporto pubblico in ZTL	-	-	10%	20%

## Mobilità

ne di una tariffa di 3 €. La maggior parte degli utenti che abbandona l'autovettura passa, in parti similari, al veicolo a due ruote ed al trasporto pubblico (vedi Graf. 10).

La percentuale di utenti che cambiano destinazione è risultata generalmente bassa e raggiunge il suo massimo (5,5%) per gli utenti che si muovono per motivi di svago.

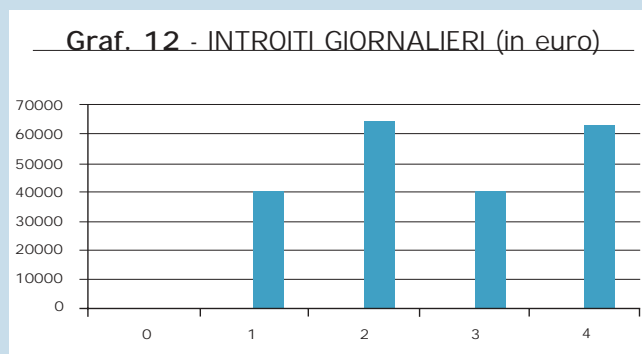
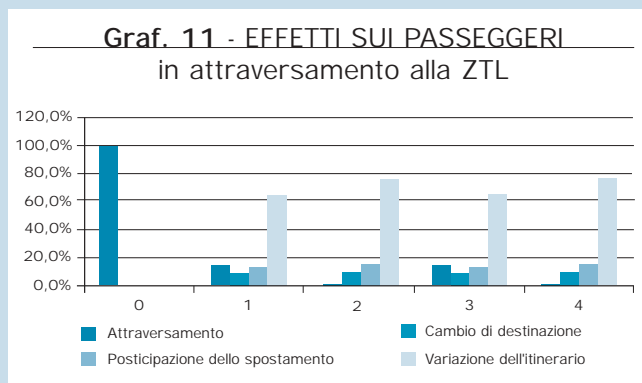
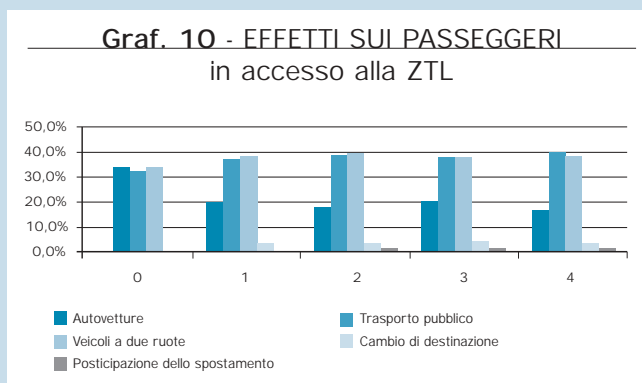
Di particolare interesse risultano gli effetti simulati sui veicoli in attraversamento della ZTL; solo il 14,5% continua ad utilizzare il proprio mezzo con una tariffa di 3 €, passando a 6 € quasi la totalità degli attraversanti sparisce (vedi Graf. 11).

La maggioranza degli automobilisti cambierebbe itinerario ed una quota significativa varierebbe gli orari del viaggio per evitare la finestra temporale tariffata.

Come riepilogo dei risultati viene riportato un grafico dei potenziali introiti giornalieri nell'applicazione degli scenari ipotizzati: si può osservare che, anche con l'ipotetica applicazione di una tariffa di € 3, gli introiti giornalieri risultano pari a circa 40 mila €, a cui corrisponde per 220 giorni lavorativi un incasso annuo dell'ordine di 10 milioni di euro (vedi Graf. 12).

### 4. CONSIDERAZIONI

L'esperienza romana fino ad oggi condotta, così come quella di altre realtà urbane nazionali ed internazionali, pone in evidenza la necessità di sviluppare gli attuali sistemi "pricing" applicati ai trasporti urbani. Infatti il caso della ZTL di Roma vede l'applicazione di una forma non ancora esplicita di pricing, a diffe-



renza della gestione della sosta su strada, che rappresenta una vera politica tariffaria. Oltre ai due esempi appena descritti (Sosta e ZTL) ed alle esperienze brevemente menzionate in precedenza (integrazione tariffaria a livello regionale, dei servizi di TPL; politiche tariffarie sull'incattivazione all'uso dei parcheggi di scambio; circolazione degli autobus turistici; sistemi innovativi di servizio taxi), è necessario evidenziare gli interventi connessi al recente

decreto "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" del 27/03/1998, che prevede solo a titolo esemplificativo incentivi "fiscali" sull'organizzazione di spostamenti casa-lavoro (*Mobility Management*) o l'organizzazione di forme alternative e innovative di mobilità (*Car-Pooling, Car-Sharing, Dial and Ride*). L'Amministrazione locale ed il Ministero dell'Ambiente per la città di Roma hanno compiuto un importante sforzo in tal senso co-finanziando gli

**POLITICHE di pricing contro la CONGESTIONE →**

## Mobilità

interventi di mobilità sostenibile con più di 200 ml. di €. Attualmente, molti degli interventi previsti risultano in fase di attuazione ed alcuni ancora in fase di pianificazione e progettazione.

L'impegno dei "decisioni pubblici", sia a livello locale che comunitario, finalizzato al miglioramento dell'integrazione tra il territorio e la mobilità, oggi, si concretizza nell'intraprendere e sperimentare nuove forme di leve fiscali, che, integrate tra loro, tendono a produrre delle vere alternative alla mobilità privata individuale, e quindi un riequilibrio tra le diverse modalità di trasporto, modificando le abitudini dei cittadini nell'uso dell'autovettura.

Spesso si accusa l'Amministrazione ed i decisori pubblici, responsabili delle scelte da intraprendere per migliorare la qualità della vita del cittadino, di essere intempestivi, lenti e a volte poco coraggiosi, ma affinché si abbiano le condizioni giuste per la riuscita di interventi di questo tipo si deve rispondere positivamente ad alcune condizioni che riguardano la praticabilità, l'efficienza, l'efficacia e l'accettabilità dei sistemi adottabili.

La praticabilità riferita all'utenza si sintetizza nella semplicità e trasparenza del sistema tariffario (*come, quando, quanto*), mentre per il gestore si traduce nell'applicabilità in termini normativi, organizzativi e tecnologici. Gli indici di efficienza ed efficacia indicano il grado di raggiungimento, in termini tecnici ed economici, degli obiettivi che si intendono conseguire. L'accettabilità, sia essa politico-amministrativa che per l'utenza, è

legata alla percezione dei benefici e alla disponibilità di alternative.

Il fattore tempo assume particolare importanza rispetto a quest'ultima condizione. Difficilmente interventi che richiedono esborsi monetari sono subito ben accetti da parte dell'utente; spesso i benefici non si manifestano nel breve termine e, quand'anche fosse possibile, solo nel tempo l'utente è in grado di percepirli. Quindi il cittadino deve sentirsi coinvolto nello sviluppo di una politica di pricing, che a sua volta deve essere presentata come una soluzione efficace per risolvere i problemi della congestione, della sicurezza e dell'inquinamento e deve essere percepita come capace di distribuire equamente gli effetti.

A riguardo è essenziale che tutti i cittadini siano trattati allo stesso modo, senza trascurare le particolari necessità che fanno capo a gruppi con bisogni particolari o possibilità limitate, e quindi:

- *garantire l'equità orizzontale*: applicare una politica allo stesso modo a tutti i soggetti e questi si faranno carico per intero del costo del bene o servizio;

- *garantire l'equità verticale*: in modo che persone economicamente, socialmente o fisicamente svantaggiate non vedano peggiorare, ma piuttosto migliorare il proprio stato, grazie alla riqualificazione quali/quantitativa dei sistemi di trasporto collettivo finanziati dalle politiche di pricing applicate.

Alla luce di quanto illustrato nella presente memoria, quale dovrebbe essere, riguardo alle politiche di pricing da adot-

tare nel settore dei trasporti, il modello romano?

Certamente non si può negare l'impegno profuso dai decisori pubblici nell'affrontare, volta per volta, i problemi di congestione e di inquinamento, nell'ottica di riequilibrare l'assetto territoriale e trasportistico dell'area metropolitana.

Gli interventi di pricing sulla mobilità fin ora attuati, in realtà, non sono stati realizzati in una logica integrata di sistema; essi rispondono ancora ad una logica di limitazione all'uso dell'autovettura, che è di più semplice approccio, rispetto a quella di impostazione di un sistema integrato di pricing teso ad offrire reali modalità alternative di trasporto, attraverso il finanziamento di infrastrutture e servizi maggiormente sostenibili.

Il modello romano sarà probabilmente rappresentato per i prossimi anni da un sistema misto di regolazione del traffico, in parte basato su forme di pricing ed in parte su sistemi di interdizione, come quello che fin ora regola l'accesso alla ZTL.

L'attenzione posta, negli ultimi anni, sia sulle forme di pricing da applicare alla regolazione della domanda di mobilità, che sull'accettabilità sociale delle stesse da parte dei cittadini, fanno presagire un'accelerazione del processo di cambiamento.

Le politiche di pricing e di libero mercato dovranno sostituire sempre più i sistemi tradizionali di interdizione, offrendo ai cittadini la possibilità di operare scelte consapevoli, in termini di costi, di tempi e di comfort, sul modo di spostarsi a Roma. ●