

Foto Stefano Pozzilli

## Aree Metropolitane/1

# ROMA: sistema-sostenibilità

di ATAC SpA - Direzione Innovazione e Ricerca

ing. Valdo Mastrangelo, dott. Paolo Piva e ing. Marco Contadini

La rapida trasformazione urbanistica che ha interessato l'area metropolitana di Roma dal dopoguerra ad oggi e la disattesa attuazione delle previsioni del PRG del 1962, hanno contribuito pesantemente allo squilibrio tra domanda e offerta di trasporto, causando un notevole spostamento modale a favore del mezzo privato. Tale squilibrio ha inciso sulla qualità della vita e sull'elevato degrado della vivibilità degli spazi urbani.

Le trasformazioni urbanistiche hanno consolidato una struttura cittadina a corone concentriche che, dal centro storico (ZTL) alle aree più esterne, vede diminuire la densità di attività terziarie e aumentare in senso inverso la densità abitativa. Tale configurazione d'uso del territorio, unita ad una configurazione della rete viaria di forma radiocentrica, ha comportato nel tempo un assetto della domanda di trasporto contraddi-

**In corso un innovativo progetto per pianificare e attuare politiche integrate per la mobilità.**

stinta da linee di desiderio in prevalenza radiocentriche; le caratteristiche della domanda, a loro volta, hanno comportato una forte pressione sulle infrastrutture radiali.

Per far fronte alla sempre maggiore insostenibilità del trasporto romano, l'Amministrazione ha dunque sviluppato di recente una strategia tesa al riequilibrio modale attraverso l'adozione di misure mirate a disincentivare l'utilizzo del mezzo privato nelle aree più centrali della città e, contestualmente, a rafforzare il

trasporto collettivo verso queste aree, per aumentarne l'accessibilità.

La c.d. "Cura del Ferro", avviata nel 1994, consiste proprio nella ristrutturazione e nel potenziamento dei sistemi di trasporto collettivo su ferro e su gomma lungo le direttrici radiali, nonché nella capillarizzazione del trasporto di linea nelle aree centrali.

A tale programma sono state affiancate la politica sulla tariffazione della sosta e la limitazione della circolazione nel centro storico.

Nonostante questi interventi è netta la sensazione che i risultati ottenuti e attesi non siano congrui con gli sforzi fatti e previsti. Gli scenari di lungo periodo simulati nello studio del Comune di Roma 2001 "Programma integrato della mobilità" evidenziano che la realizzazione di tutte le infrastrutture di trasporto ipotizzate avrebbe scarse ricadute sulle condizioni della mobilità

## Logistica

Rifornimenti intelligenti: una strategia per Firenze

10

## Trasporti

Squilibrio modale nel mirino della magistratura contabile

13

## Sicurezza

VERONA 23-26 OTTOBRE  
1° Salone Internazionale della Sicurezza Stradale

16

## Inserito

Revisione delle tecniche organizzative delle strade



## Strumenti

### Statistiche

Radiazioni e iscrizioni

Parco veicolare 2002

(nei Comuni con oltre 150.000 ab.)

### Mobility Management

Obiettivo "decoupling"

### Internet

Studi e Ricerche

Veicoli pesanti in autostrada

### Software

Paramics

Corsi e Seminari

Guida al regolamento viario

(Desenzano, 20-21 novembre)

### Attività Aiit

### Legislazione

La patente a punti è legge

TPL: come uscire dal tunnel

29

nelle aree sub-urbane, mentre i tempi di percorrenza resterebbero in sostanza analoghi agli attuali.

Oltre al grave “guasto” legato alle trasformazioni urbanistiche, primo responsabile delle condizioni emergenziali in cui versa il trasporto romano, ad aggravare la situazione già largamente compromessa contribuisce, infatti, una rapida ed importante evoluzione delle caratteristiche della domanda, che sottolinea l'insufficienza concettuale di una strategia basata esclusivamente sul riequilibrio modale attraverso una semplificazione dello schema di offerta, quale quello ipotizzato.

La tendenza generale riscontrata negli ultimi anni è la riduzione degli spostamenti giornalieri complessivi, la causa di tale tendenza è da ricercarsi in ragioni connesse alla struttura della popolazione e alle sue abitudini comportamentali, in relazione soprattutto all'evoluzione delle dinamiche che governano il mondo del lavoro.

Oltre alla riduzione generale degli spostamenti, si sta riducendo la quota di quelli sistematici e l'incidenza dei rientri a casa, con un aumento dei c.d. spostamenti “triangolari”. Il romano tende infatti ad effettuare in sequenza più spostamenti per scopi diversi, eliminando i ritorni intermedi all'abitazione.

Va ricordato, inoltre, che risulta in forte crescita il numero di spostamenti originati ed attratti all'interno delle macrozone urbane; tale tendenza è senz'altro rapportabile ad un maggiore decentramento delle attività e dei servizi e ad una tendenza ad acquistare l'abitazione in

prossimità dei centri di proprio interesse.

Quanto detto sottolinea la necessità di affrontare il problema della pianificazione dei trasporti in campo urbano con un'ottica di carattere sistemico, tesa ad integrare il trasporto primario di linea sulle direttrici radiali con una offerta di sistemi di trasporto innovativi, in grado di soddisfare una quota sempre maggiore di domanda che si discosta dalla sistematicità in senso canonico e che, anzi, ricerca un'offerta flessibile sia in termini temporali che spaziali.

L'evoluzione del mondo del lavoro, il mercato dell'informazione e dei servizi attraverso internet, la ristrutturazione degli Enti locali e le forme innovative di commercio telematico comportano una rapida evoluzione nelle abitudini

di mobilità dei cittadini. Le modificazioni sono connate da un elevato indice di spontaneità, che induce un forte disagio nell'utente finale alla ricerca di un efficace orientamento nel complesso sistema dell'offerta di servizi e sistemi di trasporto cittadini. Per tale ragione assume sempre più importanza associare ai servizi e sistemi di trasporto una sempre più corretta ed integrata organizzazione e gestione delle informazioni connesse ai servizi stessi ed al territorio.

Con la presente memoria si vuole porre in evidenza la necessità di affiancare alla strategia di spostamento modale una strategia tesa alla sensibilizzazione dell'utenza sui temi della sostenibilità ambientale di servizi innovativi di trasporto integrati con il TPL e

una strategia basata sulla strutturazione degli stessi in sistema, attraverso l'efficientamento dell'informazione che, oltre a garantire un più agevole approccio al settore dei trasporti da parte degli utenti (pre-trip e territoriale), permetta anche maggiore sicurezza e comfort (on-trip).

## ANALISI DEL CONTESTO

I romani effettuano giornalmente circa 5,6 milioni di spostamenti. L'area interna al GRA genera e attrae l'83% della mobilità totale (4,6 milioni di spostamenti), mentre il rimanente 17% (0,95 milioni di spostamenti) si produce all'esterno del GRA.

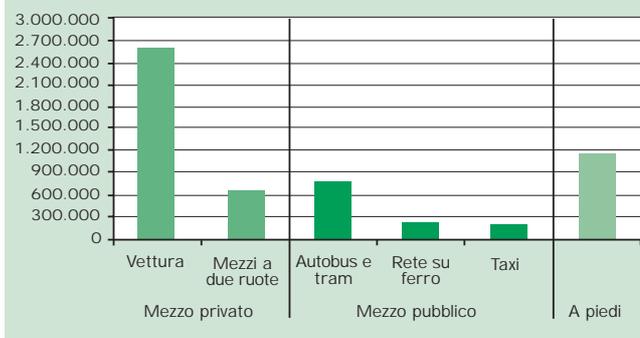
L'area centrale, interna alla cintura ferroviaria, risulta il maggiore attrattore e generatore di traffico, con 1,5 milioni di spostamenti.

La fascia oraria di punta del mattino è quella compresa tra le 7.45 e le 9.45, in cui si concentrano circa 1,2 milioni di partenze, pari a oltre il 21% del totale giornaliero. La fascia oraria di punta del pomeriggio si estende tra le 16.00 e le 19.00, con 1,2 milioni di spostamenti.

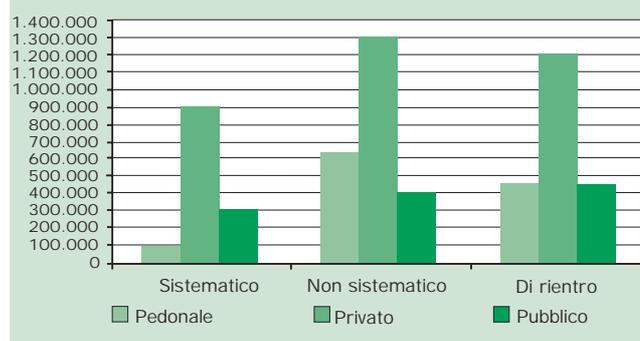
La durata media di ciascuno spostamento è nell'ordine dei 30 minuti. Gli spostamenti pedonali durano in media circa 14 minuti, quelli con mezzo privato circa 32 minuti, quelli sul trasporto pubblico circa 48 minuti. La distanza media coperta con i diversi modi di trasporto è pari a meno di 1 km per i pedoni, a circa 8 km per il pubblico e poco inferiore a 10 km per il privato.

La ripartizione per modalità di trasporto vede il 22% di spostamenti a piedi (1,2 milio-

SPOSTAMENTI PER MEZZO UTILIZZATO



SPOSTAMENTI PER MOTIVO E MEZZO UTILIZZATO



## Aree Metropolitane/1

DESCRIZIONE		VALORE	%	DESCRIZIONE	VALORE	%
SPOSTAMENTI GIORNALIERI COMPLESSIVI		5,6	100%			
GENERAZIONE E ATTRAZIONE (spostamenti in mln.)	Area interna al GRA	4,6	83%	Nelle macro zone urbane su base giornaliera	2,8	50%
	Area esterna al GRA	1,0	17%	Nelle macro zone urbane nell'ora di punta	2,2	40%
	Area interna all'anello ferroviario	1,4	25%			
ORARI DELLO SPOSTAMENTO (spostamenti in mln.)	Fascia di punta della mattina (7.45 - 9.45)	1,2	21%			
	Fascia di punta del pomeriggio (16 - 19)	1,2	21%			
	Resto della giornata	3,2	58%			
DURATA MEDIA SPOSTAMENTI (minuti)	Media generale	30				
	Veicolo individuale	32				
	Mezzo pubblico	48				
	A piedi	14				
RIEMPIMENTO (persone a bordo)	Autovettura	1,15				
	Mezzo a due ruote	1,05				
RIPARTIZIONE MODALE SU BASE GIORNALIERA (spostamenti in mln.)	Veicolo individuale	3,3	59%	Autovettura	2,6	80%
				Mezzo a due ruote	0,7	20%
	Mezzo pubblico	1,1	19%	Trasp. su gomma	0,8	74%
				Trasp. su ferro	0,3	24%
	A piedi	1,2	22%	Taxi	0,02	2%
MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO (spostamenti in mln.)	Sistematici	1,2	22%	Veicolo individuale	0,8	68%
				Mezzo collettivo	0,3	24%
				A piedi	0,1	7%
	Non sistematici	2,2	40%	Veicolo individuale	1,2	56%
				Mezzo collettivo	0,4	18%
				A piedi	0,6	27%
	Per rientro	2,1	38%	Veicolo individuale	1,2	57%
				Mezzo collettivo	0,5	21%
				A piedi	0,5	21%
INTERMODALITÀ (spostamenti in mln.)	Spostamenti effettuati con privato + pubblico	0,05	0,89%	Sistematici	0,03	63%
				Non sistematici	0,01	26%
				Per rientro	0,01	11%
	Spostamenti effettuati con pubblico + privato	0,02856	0,51%	Sistematici	0,003	12%
				Non sistematici	0,002	6%
			Per rientro	0,02	82%	

ni), il 59% di spostamenti su mezzo privato (3,3 milioni) e il 19% di spostamenti su mezzo pubblico (1,1 milioni). Circa il 78% degli spostamenti su trasporto privato viene effettuato in autovettura, con un riempimento medio pari a 1,15. Il 20% degli spostamenti su privato (650mila) avviene con motoveicoli. Gli spostamenti su trasporto pubblico si suddividono nel modo seguente: il 74% utilizza la re-

te degli autobus e dei tram, il 24% si serve della rete su ferro, il restante 2% dei taxi.

Gli spostamenti giornalieri si ripartiscono in 22% di sistematici (1,2 milioni), 40% di non sistematici (2,3 milioni), 38% di rientro (2,1 milioni). I romani si spostano in prevalenza per lavoro (20% per recarsi al posto di lavoro e per affari) o per affari personali (24% per acquisti, visite ai parenti, cure personali).

Lo svago pesa complessivamente per l'8%.

La mobilità intermodale, cioè quanti utilizzano in sequenza prima il mezzo privato e poi il mezzo pubblico, o viceversa, ammonta a circa 80mila unità, pari a meno del 2% del totale giornaliero.

L'uso dei diversi modi di trasporto si differenzia sul territorio. L'uso del trasporto privato cresce con l'allontanarsi dalle aree centrali, si

passa dal 56% dell'area centrale, al 62% in media nel resto del territorio all'interno del GRA, al 77% all'esterno del GRA, al 91% infine per gli spostamenti da e verso altri Comuni. Il 50% degli spostamenti (circa 2,8 milioni) si esauriscono all'interno di macrozone urbane (area centrale più quattro settori).

### IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

L'Amministrazione locale ed il Ministero dell'Ambiente hanno compiuto un importante sforzo per la città di Roma: grazie al Decreto Ronchi del 27 marzo 1998 (mobilità sostenibile nelle aree urbane) ed al Decreto Bordon 20/21 dicembre 2000 (piani spostamento casa-lavoro) il finanziamento complessivo Ministero dell'Ambiente-Comune di Roma per gli interventi di mobilità sostenibile ammonta a circa 30 milioni di euro.

Come detto, l'evoluzione del contesto in cui opera il sistema dei trasporti urbani ha comportato un approccio strutturato al problema, distinguendo tra la gestione del piano dei trasporti attuato e l'innovazione del sistema per la pianificazione, progettazione e attuazione di politiche integrate per la mobilità.

Gli interventi che ad oggi compongono il pacchetto di azioni riconosciute sotto la dizione "mobilità sostenibile" trovano la loro integrazione su tre piani distinti:

- analisi dell'attuale sistema di offerta di trasporto al fine di soddisfare quelle quote di domanda che richiedono caratteristiche di maggiore flessibilità spazio temporale dell'offerta rispetto a quelle del

		STRATEGIE DI INTERVENTO						INFORMAZIONI DI SERVIZIO (CICERONE)
		RIPARTIZIONE MODALE (*)			SENSIBILIZZAZIONE		MARKETING	
		Spostamenti sistematici	Spostamenti non sistematici	Sviluppo intermodalità	Riqualificazione di spazi urbani	Mezzi eco compatibili		
AZIONI DI MOBILITÀ SOSTENIBILE	MOBILITY MANAGER	Flotte aziendali						
		Car pooling						
		Club Mobility Manager						
		Sviluppo sito internet						
		Incentivi aziende e dip.						
	VEICOLI ELETTRICI	Flotta motorini elettrici						
		Dissuasori automatici						
		Autobus elettrici						
		Sviluppo ciclabilità						
	TAXI COLLETTIVO	Taxibus						
		Numero unico taxi						
	CAR SHARING							
	INFORMAZIONE							
	CENTRALE CICERONE	Coord. operatori trasp.						
Servizi all'utenza								

(\*) Spostamento modale dal veicolo individuale tradizionale verso veicoli ecocompatibili collettivi e/o individuali condivisi.

TPL e che risultano potenzialmente attraiibili verso modi di trasporto diversi dal veicolo individuale;

- implementazione ed integrazione dell'attuale sistema di offerta sul territorio di servizi e sistemi innovativi che assumono, oltre al reale beneficio ambientale o dello spostamento modale, un sostanziale ruolo di sensibilizzazione della cittadinanza sui problemi della sostenibilità ambientale e della vivibilità degli spazi pubblici;

- implementazione trasversale del sistema delle informazioni, basato su sottosistemi di monitoraggio e gestione della mobilità, finalizzato ad ottimizzare il rapporto utenza e sistema dei trasporti.

Risulta infatti evidente come non tutti gli interventi di mobilità sostenibile siano direttamente misurabili attraverso lo shift modale ottenuto. Ad esempio, i benefici connessi alla realizzazione di un sistema di dissuasori mobili, finalizzati a riqualificare e proteggere aree ristrette del centro storico di Roma, debbono necessariamente essere

misurati attraverso l'indice di vivibilità dello spazio pubblico, con indicatori riferiti alla misura delle attività stanziali e di movimento (esperienza di Copenhagen "Facolta di Architettura prof. Jan Ghel").

Secondo la logica sopraesposta, le azioni di mobilità sostenibile sono state pianificate con attenzione alla strategia di riferimento. Di seguito ne riportiamo una sintetica descrizione, con relativi interventi in corso e programmati, ad esclusione degli argomenti della ciclabilità - componente essenziale dei sistemi di trasporto sostenibili integrativi al TPL - e della distribuzione merci, che saranno successivamente trattati a parte sulla rivista Onda Verde.

### AZIONE MOBILITY MANAGER

Nell'area metropolitana di Roma sono state contattate 150 aziende (290 sedi) con Mobility Manager aziendale nominato, per un totale di 288mila dipendenti. Per oltre 80 aziende (150 sedi) sono stati compilati 39mila questiona-

ri, raccogliendo dati sulle O/D relative a 147mila spostamenti. L'indagine ha rilevato che la domanda potenzialmente attraiibile dai servizi aziendali equivale al 15% degli addetti.

Ad oggi a Roma sono stati pianificati e approvati dal Ministero dell'Ambiente 10 piani di spostamento casa-lavoro per importanti poli attrattori e generatori, con finanziamenti complessivi di oltre 2,3 milioni di euro. I dipendenti coinvolti sono 47mila: il 12% risulta potenzialmente attraiibile da servizi di trasporto aziendale.

Al fine di attrarre gli addetti delle aziende coinvolte nei PSCL approvati e di quelle con Mobility Manager nominato ad abbandonare il veicolo privato, sono state avviate azioni di incentivazione per un totale di 500mila euro. Le incentivazioni si sono concretizzate in sconti per l'acquisto di nuovi abbonamenti Metrebus e nella possibilità di rateizzazione in busta paga (circa 2.500 nuovi abbonamenti sottoscritti nel 2002). Per spingere i dipendenti verso l'intermodalità, inoltre, è sta-

ta riconosciuta agli utenti di linee aziendali la sosta gratuita nei parcheggi di scambio.

Per quanto concerne i programmi futuri, è previsto un importante sforzo di coordinamento da parte di ATAC (Mobility Manager d'Area) per fornire assistenza di tipo tecnico-legale-promozionale agli attori in gioco. È poi in programma un'incentivazione economica ed istituzionale dei Mobility Manager aziendali su obiettivi predefiniti ed è in corso di realizzazione il "Club dei Mobility Manager", occasione di aggregazione e di confronto tra addetti ai lavori.

Sono già stati individuati in via preliminare gli ambiti di intervento per nuovi piani di spostamento casa-lavoro. Tali piani prevedono un finanziamento pari circa a 2 milioni di euro. I piani saranno orientati all'organizzazione di navette interaziendali in grado di servire addetti a più aziende ricadenti negli ambiti individuati; oltre all'organizzazione delle navette aziendali verrà svolta una pianificazione del trasporto finalizzata ad integrare i piani di esercizio delle

## Aree Metropolitane/1

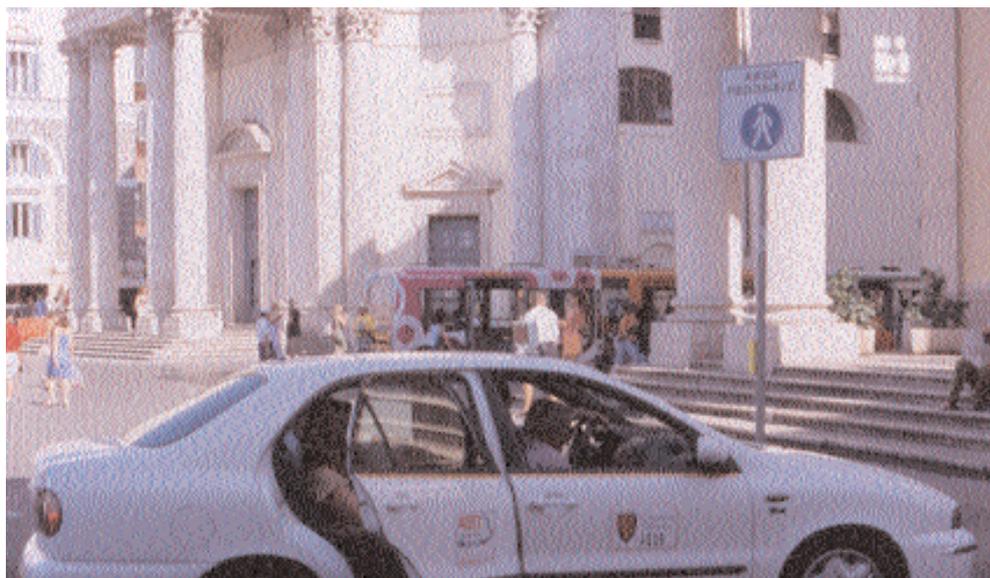


Foto Stefano Pozzilli

navette con i previsti servizi di car sharing e car pooling.

Complessivamente è stato stimato che il numero di dipendenti delle aziende che saranno coinvolte dai nuovi piani è pari a circa 30mila. Mentre circa 3mila addetti potrebbero utilizzare i nuovi servizi aziendali.

Si ricorda inoltre che, in accordo alla filosofia espressa nel Decreto Bordon, si sta valutando a Roma l'opportunità di finanziare piani di spostamento per aziende con meno di 300 addetti e progetti relativi anche a servizi di offerta per spostamenti asistematici, ma a carattere ripetitivo.

Per garantire un'informazione trasversale e strutturata e ottimizzare le interazioni tra Mobility Manager aziendali e tra Mobility Manager aziendali e Mobility Manager d'Area, è in fase di rilascio uno strumento di supporto Web che, attraverso la sezione del sito internet di ATAC dedicata alla Mobilità Sostenibile, facilita le procedure burocratiche, di comunicazione e di marketing on-line, con organizzazione di forum periodici

e di news letter specifiche.

Il monitoraggio dei mezzi, finalizzato a un'efficace gestione delle flotte e alla valutazione degli effetti indotti sull'ambiente, verrà effettuato tramite la centrale di superlivello di ATAC: per questo sono in corso di acquisto 50 unità di bordo e in fase di realizzazione funzionalità di centrale per un ammontare di circa 200mila euro.

Nell'ambito delle attività di mobility management ricade, infine, il sistema di car pooling. A Roma gli spostamenti in car pooling vengono ad oggi effettuati sui poli attrattori e generatori del Policlinico Umberto I e degli uffici del Campidoglio. Per il Policlinico Umberto I più di 5.000 addetti sono stati aggregati col risultato di formare circa 180 equipaggi. Per il Campidoglio invece il numero di equipaggi formati è pari a 65.

Le potenzialità del car pooling, ad ogni modo, sono assai interessanti. Da una campagna di indagini condotta su più di 15.000 addetti alle aziende di Roma è emerso come circa il 65% degli intervi-

stati si sia mostrato favorevole al car pooling, il 12% anche se i tempi di spostamento fossero superiori di 5-10 minuti. Da evidenziare che la quota parte maggiore (33%) ha vincolato il parere favorevole all'esistenza di un servizio finalizzato alla formazione di equipaggi congruenti con le proprie necessità. Il 9% ha posto l'esigenza di stalli di sosta riservati per chi viaggia in pool e l'8% ritiene necessaria, una volta sul posto di lavoro, la disponibilità di un mezzo aziendale per gli spostamenti lavorativi nel corso della giornata.

Per il biennio 2004/5 è quindi previsto lo sviluppo di strategie atte ad incentivare i potenziali utenti del car pooling e i gestori di autorimesse private ubicate in zona ZTL o in zona a sosta tariffata.

### AZIONE CAR SHARING

Per la città di Roma è stato svolto uno studio preliminare su quattro Municipi per valutare la domanda potenziale attraiibile da un servizio di car sharing. Considerata la

capillarità delle aree di proprietà ATAC ed al fine di alleggerire le procedure amministrative gli impianti sono stati previsti anche sulle aree ATAC. La domanda attraiibile è stata preliminarmente stimata in 30mila unità, dando evidenza delle potenzialità del servizio per Roma.

Sulla base di tale studio, si darà avvio entro il termine del 2003 a una fase sperimentale attraverso la realizzazione di un progetto pilota su un Municipio dell'area centrale. In tale fase verrà applicata una tariffa strutturata in funzione dello spazio percorso e del tempo di utilizzo; è in corso di verifica l'ipotesi di introdurre una quota di adesione annuale differenziata per tipo di utenza (aziendale/residenti), di vettura, di giorno (festivo/feriale) e di orario (diurno/notturno).

Nel corso del prossimo biennio ed in parallelo alla sperimentazione del servizio su un Municipio centrale del territorio comunale, verranno svolti gli studi di settore necessari all'espansione del servizio di car sharing a partire dai Municipi limitrofi a quello di sperimentazione.

### AZIONE TAXI COLLETTIVO

**Numero unico taxi** - Nel panorama dei servizi di trasporto pubblico flessibili non di linea, il servizio Taxi assume una posizione di rilievo. Il numero di licenze taxi a Roma è pari a circa 5.800 e sono presenti circa 260 aree di stazionamento.

Grazie ad un accordo tra il Comune di Roma e le organizzazioni sindacali dei tassisti, si è convenuto di attuare un

servizio di prenotazione taxi caratterizzato da un numero telefonico unico, al quale gli utenti possano far ricorso per contattare lo stazionamento taxi ad essi più vicino. È già stata approvata e finanziata la realizzazione di un primo lotto per l'attuazione del numero unico e la predisposizione di 68 stazionamenti con terminali preposti alla ricezione delle chiamate.

Il servizio si avvarrà di tecnologie innovative nel settore delle telecomunicazioni, supportati dalle reti intelligenti di telefonia, permetterà l'identificazione dell'origine della chiamata con instradamento automatico e sequenziale ai terminali telefonici più prossimi al chiamante.

Oltre al finanziamento previsto è stato studiato un interessante meccanismo di auto sostentamento economico del sistema basato sul traffico telefonico e misura del successo dell'iniziativa.

È previsto che il sistema venga attivato entro il primo trimestre del 2004 e che gli stazionamenti raggiungibili, sulla base del livello di successo raggiunto, vengano portati da 68 a circa 150 nel corso del biennio 2004/2005.

**Taxibus** - Già dal 1999 il Comune di Roma ha dato seguito all'iniziativa Taxibus attraverso la pubblicazione di un bando per l'affidamento di servizi integrativi al trasporto pubblico di linea, da espletarsi con mezzi M1 (8 posti + 1). L'Amministrazione ha determinato le tariffe massime applicabili all'utenza su base spaziale in funzione della percorrenza, lasciando gli affidatari liberi di rendere il proprio servizio più concorren-

ziale attraverso sconti e formule speciali di abbonamento al servizio.

Gli affidatari del servizio sono risultati 26, per un totale di 36 linee con più di 50 veicoli. Successivamente il servizio taxibus è stato rifinanziato, promuovendo l'attivazione di servizi con schema di rete ed i cui percorsi non risultassero sovrapposti al TPL per più del 60%.

Al fine di permettere una futura evoluzione del servizio verso una modalità a chiamata, la gara prevede il confronto di soluzioni che impieghino tecnologie telematiche e che prevedano elementi di flessibilità, in termini di deviazioni pianificate e programmate rispetto al tracciato principale.

Per l'espletamento del servizio è al momento ipotizzata una contribuzione ai costi da parte dell'Amministrazione su base chilometrica, in grado di coprire non oltre il 30% del costo del servizio.

#### AZIONE VEICOLI ELETTRICI

In merito alla promozione e diffusione di veicoli eco-compatibili, Roma si sta muovendo con due strategie complementari: da un lato sono stati varati provvedimenti per disincentivare e/o impedire l'uso di veicoli inquinanti nelle aree centrali, dall'altro sono in corso politiche per incentivare l'acquisto e l'uso di veicoli eco-compatibili.

**Dissuasori automatici** - Si ricorda che nel 2001 è già stato limitato l'accesso all'Anello Ferroviario, (circa 44 kmq e 850 km di rete viaria) alle autovetture diesel convenzionali e a benzina non ca-

talitiche dei residenti al di fuori di tale area, nonché alle autovetture diesel anche dei residenti se antecedenti alla Direttiva 91/441/CE.

Attualmente, con l'obiettivo di riqualificare aree pedonali del centro storico di particolare valore storico-culturale (rione Trastevere e rione Regola) è in corso di attuazione un sistema di dissuasori automatici dedicati ad impedire l'accesso ai veicoli non autorizzati. Tale sistema, costituito da 17 varchi e 32 dissuasori, ha un costo previsto di circa 700mila euro.

La complessità di sistemi dedicati all'interdizione fisica di spazi pubblici e la delicatezza delle tematiche relative alla sicurezza di tali sistemi, hanno indotto l'ATAC ad avviare una fase di concertazione con gli organi preposti alla funzione di pubblica sicurezza sul territorio finalizzata a valutare gli impatti di tali sistemi su un tessuto urbanistico complesso come quello di Roma.

Il progetto del sistema, in corso di completamento, prevede che la gestione operativa e il monitoraggio avvengano da remoto attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative dedicate al riconoscimento ottico e digitale dei mezzi in approccio ai varchi e di trasmissione dati alle centrali del sistema.

La complessità del sistema e l'innovazione delle tecnologie ipotizzate, suggeriscono l'ipotesi di procedere attraverso la realizzazione di un varco "pilota" finalizzato a testare gli impianti di progetto. Si prevede che l'avvio della sperimentazione pilota avvenga entro il 2003 e che il sistema completo sia realizzato entro

il termine del 2004.

La possibilità di utilizzare la tecnologia Wi-fi per la connessione degli impianti di campo con la centrale di controllo apre uno scenario interessante, ancora in corso di valutazione: l'eventuale concessione onerosa a soggetti privati degli "access points" che permetterebbe da un lato di garantire la copertura per il funzionamento del sistema di dissuasori, dall'altro di riscuotere un canone dai soggetti privati interessati a fornire un servizio di connessione nelle aree in questione.

**Mezzi elettrici** - Dal punto di vista della sensibilizzazione all'utilizzo di mezzi eco-compatibili, vanno ricordate le sperimentazioni relative all'uso di 400 motorini elettrici, ad oggi in fase di cessione a Enti ed Istituzioni pubbliche per la creazione di flotte destinate ai propri addetti.

A Roma è stato realizzato un primo lotto di 4 stazioni di ricarica composto da 16 colonnine complessive (48 prese di corrente) poste sul bordo della ZTL e per il prossimo biennio è già stata approvata la realizzazione di ulteriori 7 stazioni di ricarica.

Sempre in merito alla promozione di veicoli eco-compatibili è finanziato anche l'acquisto di autobus elettrici destinati al centro storico.

#### LA CENTRALE CICERONE

Come detto in precedenza, la corretta integrazione dei sistemi e dei servizi per il trasporto deve avvenire, oltre che tramite il corretto dimensionamento quali-quantitativo delle nuove forme di offer-

## Aree Metropolitane/1



Foto Stefano Pozzilli

ta in relazione ai segmenti di domanda che risulta inevasa, attraverso un efficiente centro di monitoraggio e controllo finalizzato ad acquisire e trattare dati provenienti da apparati territoriali fissi e mobili, per consentire la gestione più efficiente dei servizi di trasporto integrativi di persone - collettivi ed individuali - e merci.

Tale centro deve altresì fornire un efficiente servizio di informazione all'utenza per spostarsi in città.

A tale scopo un'importante quota del finanziamento relativo alla mobilità sostenibile è stata destinata alla realizzazione di una centrale di superlivello denominata "Cicerone". Tra le sue principali funzioni è previsto:

- il monitoraggio dei servizi flessibili (a domanda, taxi-bus, aziendali, scolastico, disabili, merci, ecc.);
- il coordinamento degli operatori di trasporto provvisti di propria centrale di monitoraggio;
- l'erogazione di servizi di monitoraggio ad operatori di trasporto sprovvisti di propria;

- il supporto al cittadino per la selezione/prenotazione della migliore alternativa di trasporto, sulla base delle specifiche esigenze;

- l'informazione sui servizi di trasporto, sulle origini/destinazioni, sui tempi di viaggio e sulle tariffe.

### CONCLUSIONI

Spesso si associa il termine "sostenibilità" all'aspetto esclusivamente ambientale del problema, in realtà la congestione e l'inefficienza generalizzata dei trasporti urbani oltre a far lievitare i costi interni comportano esternalità ben superiori a quelle direttamente riconducibili alla degenerazione dell'ambiente naturale (inquinamento acustico e atmosferico).

Basti ricordare i costi esterni connessi all'ambiente antropico, quali ad esempio: incidentalità, occupazione di spazio pubblico, patologie psicosomatiche connesse allo stress e così via. Esternalità che comunque si ripercuotono negativamente sull'ambiente, in quanto generalmente ne pongono il tema in se-

condo piano. È doveroso evidenziare, peraltro, che analisi di dettaglio degli enormi costi sociali che la congestione comporta risultano praticamente inesistenti.

L'inserimento di servizi flessibili di trasporto e l'adozione delle tecnologie ITS hanno sostanzialmente assunto prima carattere di ricerca e successivamente di sperimentazione, ma fino ad oggi nella veste di tentativi isolati mai posti a sistema tra di loro.

La già avviata liberalizzazione del trasporto, il conseguente proliferare di operatori privati, soprattutto esercenti di servizi flessibili, la rivoluzione nel settore della telematica applicata ai trasporti ed all'informazione, pongono quindi la necessità sempre più stringente di sistematizzare le numerose componenti che afferiscono al settore dei trasporti in campo urbano.

Dopo anni di ricerca e di sperimentazione è giunto il momento per riunificare le varie iniziative "bottom-up" in un'architettura che derivi da un approccio "top-down". Oggi, infatti, il terreno è ma-

turo per la definizione di un'agenzia unica il cui obiettivo sia il coordinamento dei servizi di trasporto, il loro monitoraggio e controllo, nonché la gestione dell'informazione verso gli operatori stessi e gli utenti finali.

In tal senso l'Amministrazione ha recentemente modificato l'assetto delle agenzie di proprietà del Comune, identificando nell'ATAC S.p.A l'agenzia per la Mobilità del Comune di Roma e assegnandole quindi il ruolo di Mobility Manager d'Area, oltre che di responsabile delle attività di pianificazione, progettazione e attuazione degli interventi di mobilità sostenibile.

Il traguardo raggiunto è importante: al ruolo tradizionale di gestore della pianificazione del servizio di TPL, sono state affiancate attività di ricerca, di studio e di realizzazione di servizi innovativi di trasporto e, soprattutto, la loro messa a sistema. Per questo un'importante quota parte del finanziamento stanziato dal Ministero dell'Ambiente è specificatamente destinato alla creazione del centro di superlivello denominato "Cicerone", che costituisce l'architettura di sistema entro cui troveranno convergenza le iniziative in corso e quelle future.

Risulta evidente che gli anni a venire rappresentano un'importante prova per i tecnici di settore e per i decisori politici. Sarà necessario infatti un forte sforzo di sintesi per porre a sistema con efficienza quanto già presente sul territorio o in corso di implementazione e, quindi, per valorizzare il forte impegno intellettuale ed economico fino ad oggi profuso. ●