

# PIANO ENERGETICO E AMBIENTALE DEL COMUNE DI PERUGIA

## III FASE - PIANO DEFINITIVO

### SCHEMA TECNICA B5) MOBILITA' CONDIVISA B5.a) CAR SHARING e BIKE SHARING

#### STATO DELL'ARTE

##### Generalità

Il Car Sharing è l'uso collettivo di un parco di veicoli tra persone che si associano a questo scopo. Le persone che aderiscono all'associazione hanno a disposizione un certo numero di vetture in comune, che si scambiano tra loro. È chiaro che il servizio non è limitato ai soci ma può essere sviluppato come attività imprenditoriale di autonoleggio rapido. Si ricorre al Car-Sharing a causa di una limitazione di spazio e/o tempo e per il desiderio di razionalizzare le spese e gli investimenti. Poiché attualmente in Italia un'auto occupa almeno 10 mq se in sosta, poiché il tempo medio dei singoli spostamenti su autovettura in città è stato di 21 minuti nel 2009 contro i 19 del 2000 (si hanno un massimo di 3 spostamenti per una media di 11,4 km contro i 9,6 del 2000), si ricorre al Car Sharing, visto che il costo dell'utilizzo dell'auto e il tempo trascorso in macchina risulta molto elevato (nonostante ci si sposti più rapidamente infatti la velocità media è passata da 30 a 32 km/h) [1]. Inoltre, la mancanza di parcheggi rappresenta una limitazione alla mobilità privata. È qui che s'inserisce il Car Sharing cioè come soluzione alternativa tra prendere un taxi e un'auto a noleggio (in quanto entrambi hanno un costo più elevato). Si ricorre al Car-Sharing perché ci si trova in una città raggiunta in aereo o treno, a causa della inadeguatezza del proprio veicolo per uno scopo specifico, a causa di un guasto, un incidente, il prestito a un familiare etc. Tale servizio, attualmente, è maggiormente sviluppato nel Nord Europa dove è riuscito a consolidare un'immagine di qualità ed affidabilità.

*Caratteristiche del servizio:* In genere il Car Sharing è formato da una centrale operativa (che presiede la gestione delle prenotazioni dei mezzi e l'amministrazione ed elaborazione del flusso di informazioni relativo all'esercizio), un parco vetture a disposizione degli utenti (composto da differenti modelli di vetture, inclusi piccoli furgoni e van, che permettono una maggiore versatilità in quanto si ha la possibilità di scegliere la vettura più adatta ad ogni esigenza) e una serie di parcheggi attrezzati per il prelievo e la riconsegna del veicolo ubicati nelle immediate vicinanze dei luoghi di utilizzo, delle residenze e/o delle fermate dei mezzi pubblici, per facilitare l'accesso al servizio (di solito un'area di parcheggio contiene 2-5 vetture). Ad ogni socio (di norma l'uso dei veicoli è riservato ai soli iscritti all'associazione) è un numero di identificazione e possiede anche una chiave o una Smart-Card per il prelievo del veicolo. Le auto possono essere prenotate in qualsiasi momento per periodi non inferiori ad un'ora. Per ogni viaggio vanno registrati il tempo di uso ed i chilometri percorsi.

##### Esperienze

Il CarSharing nasce alla fine degli anni '80 come forma organizzata di uso in comune dell'auto. Invece di acquistare ognuno un'auto propria molte persone condividono pochi veicoli da utilizzare individualmente su prenotazione e in self service. È così possibile sfruttare meglio le macchine, ridurre riducendo i costi e salvaguardare l'ambiente. In tabella 1 possiamo vedere i dati relativi al car sharing in Europa al 2005.

Stato	Avvio	Utenti	Popolazione	Utenti/ popolazione
Svizzera	1987	63.500	7,5 Milioni	0,84%
Olanda	1987	25.000	16,5 Milioni	0,15%
Austria	1987	11.000	8,2 Milioni	0,13%
Germania	1988	85.000	82,4 Milioni	0,10%
UK	1999	9.931	60,6 Milioni	0,02%
Belgio	2003	1.500	10,4 Milioni	0,01%
Spagna	2005	500	40,4 Milioni	0,00%
Italia	2001	1.260	56 Milioni	0,00022 %

Tabella 1: Dati Car sharing Europa

Nel 2007 in Svizzera gli utenti del car sharing erano circa 73.600 con 1950 veicoli, presenti 24 ore su 24, 7 giorni su 7, in 1050 punti di stazionamento dislocati in 400 località distribuite in tutte le regioni svizzere. Servizi di car sharing sono attivi in molti stati europei tra cui la Gran Bretagna dove risulta sviluppato in diverse forme. In particolare si ricorda la Liftshare un database ad accesso gratuito che conta oltre 220152 membri e più di un milione di utenti registrati.

### (segue stato dell'arte)

Secondo Liftshare con il car sharing si possono risparmiare oltre 40 milioni di km e 9.430 tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno. In Italia il car sharing è stato introdotto nel 2000 con il nome di ICS (una forma di convenzioni tra comuni con il compito di gestire i fondi stanziati e coordinare l'attività delle imprese che erogano servizi di car sharing su base locale). Il primo servizio, indipendente da ICS, è stato realizzato a Milano nel 2001. Dal 2002 in poi è attivo in molte città italiane tra cui Torino, Venezia, Bologna Modena, Rimini, Genova, Firenze e Roma, Parma. Sono 10 i Gestori locali aderenti al circuito nazionale ICS che consta (dato del novembre 2007) costa di 374 vetture in 221 aree per parcheggio, con un numero di utenti superiore ai 10000 (vedi tabella 2).

	Inizio	Auto	Utenti	Parcheggi
<b>Bologna</b>	Ago. 2002	40	1.057	24
<b>Firenze</b>	Apr. 2005	24	770	18
<b>Genova</b>	Lug. 2004	49	1.630	32
<b>Milano</b>	Sett. 2001ap	51	1.553	30
<b>Modena</b>	Apr. 2003	17	264	15
<b>Parma</b>	Febr. 2007	10	297	5
<b>Rimini</b>	Marz. 2003	5	46	5
<b>Roma</b>	Marz. 2005	33	660	21
<b>Torino</b>	Nov. 2002	97	1.454	62
<b>Venezia</b>	Ago. 2002	48	2.441	9
<b>Totale</b>		374	10.172	221

Tabella 2: Servizio Car Sharing Italia

In Italia il car sharing nasce con una impronta di tipo industriale (sebbene possa avere ovvie conseguenze sul piano della mobilità sostenibile) e mira ad offrire livelli di servizio elevati, per rivolgersi ad una utenza ampia e diversificata. Gli utenti del car sharing, godono del privilegio di libera circolazione nelle zone a traffico limitato, di sosta gratuita in aree a pagamento comunali e di utilizzo delle corsie riservate al trasporto pubblico. Attualmente il servizio è concentrato nelle città metropolitane (notoriamente caratterizzate da fenomeni di congestione, pressione veicolare, carenza di spazi per la sosta) che rappresentano più del 90% del totale [2].

Tra tutte le attività di Car Sharing in Italia quella di Roma è una delle più significative nel panorama nazionale. Se ne può per questo analizzare il funzionamento. Gli iscritti, a fine 2008, hanno superato quota 1.000, i chilometri percorsi al mese sono raddoppiati e passati dai 33.757 del gennaio 2008, ai 67.022 del luglio scorso, mentre le ore di utilizzo a luglio sono state 9.107 rispetto alle 6.353 di gennaio (con una crescita di 2.754 ore di utilizzo mese). Utilizzando il Car Sharing al posto dell'autovettura privata è stato stimato un risparmio di circa il 35% dei costi (entro i 12.000 Km/anno), mentre da studi Atac è emerso che si possono risparmiare 2500 euro l'anno per la prima auto e oltre i 3000 per la seconda. Importanti sono i vantaggi ambientali derivanti dall'utilizzo del Car Sharing. Una vettura Car Sharing che effettua 20.000 km all'anno sostituisce almeno 8 autovetture private che percorrono globalmente 27.000 km l'anno; ciò comporta una riduzione della percorrenza chilometrica media del 30% e quindi una riduzione dello smog, dei volumi di traffico e dei livelli di occupazione di spazio pubblico (Fonte Ufficio Studi Iniziativa Car Sharing - ICS). Per usufruire del servizio basta una prenotazione telefonica e si richiede l'auto per il tempo desiderato. Si paga così solo l'uso effettivo del mezzo dal momento in cui si ritira al momento in cui si riconsegna sempre allo stesso parcheggio. È possibile accettare prenotazioni per un minimo di un'ora fino ad un massimo di 72 ore. Il Ministero dell'Ambiente aveva messo a disposizione dei cittadini incentivi e agevolazioni tariffarie messe in campo dal ministero dell'Ambiente per chi rottama un'auto e passa al Car Sharing. 116 persone finora hanno usufruito degli incentivi che sono disponibili sottoforma di:

- Abbonamento gratis per il primo anno e ridotto del 50 per cento per il secondo anno di adesione al Car Sharing;
- Bonus di 800 euro valido per il pagamento dei costi chilometrici utilizzabile nell'arco di due anni.

Per ottenere l'incentivo era necessario: avere la residenza nella Provincia di Roma e aver rottamato un'auto in data successiva al 5 luglio del 2006 (immatricolata entro il 31 dicembre 2000) comprese le Euro 2, benzina o diesel. Le auto aderenti al Car Sharing hanno agevolazione rispetto al codice della strada. Possono per esempio: sostare gratuitamente nei parcheggi a sosta tariffata e nei parcheggi di scambio, Circolare nelle zone interdette (anche durante le giornate di limitazione alla circolazione), accedere e circolare nelle corsie preferenziali (come il servizio taxi) e nei futuri corridoi della mobilità e accedere e circolare gratuitamente nelle ZTL della città. Infine si deve sottolineare che per il rifornimento non si paga nulla. Se il carburante è sotto un quarto di pieno, il cliente effettua rifornimento (presso distributori convenzionati) e paga con la carta carburante che si trova a bordo e si conserva la ricevuta [3].

## (segue stato dell'arte)

### Costi

Il costo del servizio per ogni singolo utente varia da città a città, a seconda del gestore. A Genova, l'abbonamento annuale costa 180 €, mentre le tariffe orarie variano a seconda del modello di auto richiesto e della fascia oraria di utilizzo. A Torino la quota di base annuale, è di 179 € (le tariffe sono comunque differenziate e prevedono sconti per appartenenti allo stesso nucleo familiare). A Milano il servizio, che è stato il primo di questo tipo ad essere sperimentato sul territorio italiano e non facendo parte del circuito ICS, non beneficia di finanziamenti pubblici. Recentemente hanno inoltre aderito a ICS le città di Bari, Perugia, Pescara e Sesto Fiorentino (Marzo 2006) ma sono molti altri i comuni che hanno aderito all'iniziativa [4]. In generale si può dire che il sistema tariffario comprende costi fissi, rappresentata dall'abbonamento annuale che varia dai 50 ai 180 Euro e costi variabili costituiti da tariffe orarie (diversificate in diurne/notturne e feriali/festive) e chilometriche (decrecenti in funzione della lunghezza del viaggio). Non ci sono ulteriori costi per gli abbonati.

Nella tabella 3 è indicata la tariffa media diurna, notturna e chilometrica per un'auto di piccola, media e grande cilindrata.

	Tariffe orarie (€)		Tariffe chilometriche (€)		
	<i>Diurna 7-22</i>	<i>Notturna 22-7</i>	<i>&lt;100 km</i>	<i>101-300</i>	<i>&gt;300</i>
City Car	1,88	0,54	0,39	0,28	0,25
Media	1,90	0,62	0,46	0,36	0,30
Grande	2,22	0,73	0,50	0,26	0,26

Tabella 3: Tariffa media diurna, notturna e chilometrica

La struttura tariffaria adottata riflette i seguenti criteri:

- equilibrio delle componenti tariffarie fisse rispetto a quelle variabili, in modo da differenziare e rendere economicamente vantaggioso l'uso del car sharing rispetto agli altri sistemi di trasporto;
- spinta alla massimizzazione dell'uso dei veicoli.

Il primo criterio è collegato al car sharing come mercato caratterizzato da spostamenti brevi e occasionali, sebbene vi sia il caso chi, già abbonato possa saltuariamente effettuare anche viaggi con caratteristiche diverse da quelle indicate. È importante ricordare l'integrazione tariffaria e commerciale per il quale sono state realizzate diverse iniziative centrate su:

- emissioni di abbonamenti congiunti tra trasporto pubblico e car sharing a prezzi favorevoli;
- promozione congiunta sotto diverse forme.

La tariffa è il mezzo economico che consente al gestore del Car Sharing di realizzare gli introiti necessari a giustificare la propria azione, coprire le spese e realizzare un margine di guadagno [2].

### Legislazione ed incentivi

Il decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 Marzo 1998 "Interventi per la mobilità sostenibile" ha posto le basi per lo sviluppo di un programma di promozione e diffusione del Car Sharing in alcune città italiane interessate ad ampliare la gamma di servizi di mobilità alternativi all'auto privata. In particolare il decreto attribuisce ai Comuni interessati il compito di incentivare associazioni o imprese ad organizzare e realizzare servizi di Car Sharing. Un passo fondamentale previsto dal Ministero dell'Ambiente per l'attuazione del programma è l'"Iniziativa Car Sharing" (ICS), che è stata costituita sotto forma di ufficio unico attraverso l'approvazione di una convenzione, come previsto dall'art. 24 della L.142/90, da parte dei Comuni che avevano presentato progetti e richieste di contributo, ai sensi del D.M. 27/3/98 "Interventi per la mobilità sostenibile" e dei Comuni che hanno successivamente sottoscritto il "Protocollo di intesa" con il Ministero dell'Ambiente (Bologna, Brescia, Firenze, Genova, Milano, Modena, Napoli, Palermo, Perugia, Roma, Torino e Venezia), nel gennaio 2000. Attraverso la convenzione e la costituzione di ICS, i Comuni si sono impegnati a perseguire una strategia comune di promozione e avvio del servizio di car sharing, garantendone anche interoperabilità e standardizzazione, come previsto dal decreto che finanzia il programma nazionale car sharing. Il decreto del Ministero dell'Ambiente 20/12/00 "Incentivi ai Comuni per il programma nazionale car sharing" fissa le modalità di attuazione del programma, l'impegno finanziario (10.000 milioni di lire per l'esercizio 2000) e le modalità di erogazione dei contributi.

Nella seduta del 22/02/2002 la Conferenza degli Assessori ha istituito il Comitato dei Gestori cioè i soggetti che gestiscono i servizi di car sharing finanziati mediante i contributi ministeriali. Il 09/07/2003 è stato siglato l'accordo di programma MATT-ICS con il quale sono stati definiti gli impegni delle parti per la realizzazione del Programma Nazionale Car Sharing, mentre il 16/12/2004 è stato sottoscritto l'Atto Integrativo all'Accordo di Programma al fine di consentire il consolidamento delle strutture di gestione del car sharing e lo sviluppo territoriale del servizio [5]. Per incentivare la diffusione del car sharing anche in Italia sono stati stanziati 10 milioni di € e, nel 2005, era stato offerto un bonus fino a 700 euro a chi rottamava la propria auto alimentata in modo convenzionale per aderire al servizio di mobilità alternativa del car sharing [6].

### **(segue stato dell'arte)**

Altri bonus erano previsti per chi, intestatario di un'auto immatricolata fino al 31 dicembre 2000, la rottamava per poi aderire al servizio di CarSharing [7]. Tale bonus (stanziato con il decreto di fine 2008 varato dal Consiglio dei ministri) era di 800 euro [8]. A livello locale (Roma) il Car Sharing è sostenuto da due importanti iniziative:

- gli incentivi per chi rottama la vecchia auto;
- una recente ordinanza comunale, che mette uno freno al malcostume della "sosta selvaggia" nei parcheggi riservati al servizio (che oltre alla multa prevede anche la rimozione del veicolo, in applicazione dell'articolo 159 del Codice della Strada) [9].

## **RISVOLTI ENERGETICI, AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICI**

### **Vantaggi individuali**

Il Car Sharing consente di fronteggiare il problema della mobilità urbana nel suo triplice aspetto finanziario (in quanto le aziende di trasporto pubblico locale hanno spesso una scarsa capacità finanziaria per fronteggiare la domanda), ambientale e sociale. Il car sharing potrebbe essere offerto come servizio aggiuntivo rispetto a quello collettivo tradizionale in modo da favorire: la riduzione del numero di veicoli circolanti (quindi la riduzione della congestione e dell'inquinamento delle aree urbane) e il collegamento del centro urbano con le periferie. La progettazione di un sistema di car sharing dipende da una varietà di necessità e circostanze operative le cui fonti di variazione possono essere:

1. gli obiettivi di base (progetto per un gruppo sociale particolare, progetto pubblico etc.);
2. dimensione dell'area obiettivo;
3. livello e qualità del servizio;
4. complessità tecnologica;
5. organizzazione, prezzi, servizi offerti, modalità di pagamento;
6. numero, tipo, cilindrata;
7. collegamenti e gestione dei servizi intermodali.

Il Car Sharing si rivolge a chi fa un uso occasionale degli autoveicoli, a chi stimola la possibilità di muoversi senza sostenere i disagi senza i costi fissi legati al possesso, senza considerare che produce effettivi benefici sull'ambiente in quanto permette di allentare la morsa del traffico veicolare e favorisce comportamenti individuali più razionali nell'uso dell'automobile. Si può affermare che i vantaggi del Car Sharing sono:

1. economicità: i costi annui del servizio sono sensibilmente inferiore rispetto ai costi di gestione e di mantenimento di un atto di proprietà;
2. sostenibilità ambientale: una minore occupazione di spazio pubblico, dei volumi di traffico complessivi e dei livelli di emissioni inquinanti. Inoltre i veicoli sono oggetto di sistematica manutenzione per mantenere elevato in grado di soddisfazione dei clienti;
3. versatilità d'uso: le società di gestione mettono normalmente a disposizione una flotta di veicoli di diversa tipologia consentendo all'utente di avere la vettura più idonea alle sue esigenze per ogni tipologia di spostamento. Da ricordare inoltre che le auto sono disponibili 24 ore al giorno, in aree di sosta riservate distribuite sul territorio.

Condividere un auto significa sostanzialmente ridurre: la spesa rispetto a tutte le altre forme di trasporto, la congestione ed l'inquinamento, il costo del viaggio con l'auto privata, il bisogno di un'auto privata e il problema del parcheggio. Consente inoltre di incontrare persone nuove e permettere l'integrazione tra trasporto pubblico e privato. La massima convenienza rispetto ad altre forme di noleggio si ha per spostamenti di durata dalle 2 alle 8 ore e per distanze comprese tra 20 e 100 km e si trova al di sotto dei 15.000 km annui. Il Car Sharing risulta il mezzo più idoneo per: per lo shopping settimanale, andare a vedere la partita di calcio nel week end, andare e tornare dal lavoro, andare all'università o a far visita agli amici etc [2].

### **Vantaggi ambientali e sociali**

Considerando che le emissioni medie riferite al parco circolante degli autoveicoli (si è assunto che in media un autoveicolo sia occupato da 1,17 persone) è di 164 gCO<sub>2</sub>/pkm e che le emissioni medie riferite al parco circolante dei veicoli per trasporto collettivo (in media occupato da 26 persone) è di 36 gCO<sub>2</sub>/pkm, risulta che le emissioni di CO<sub>2</sub> per un utente che si avvale del car sharing sono di circa 64 g CO<sub>2</sub>/pkm per un risparmio complessivo di **86,5 g CO<sub>2</sub>/pkm**.

I problemi legati al settore dei trasporti sono diversi: il rumore, l'inquinamento, rischi di incidenti, l'occupazione di spazi, l'eccessivo consumo di energia e l'emissione di biossido di carbonio. Ciò è dovuto essenzialmente all'elevato numero di auto in circolazione, quindi la riduzione dei veicoli circolanti potrebbe portare ad un miglioramento delle condizioni socio-ambientali.

### (segue risvolti energetici, ambientali e socio-economici)

Il Car Sharing è un importante mezzo per incrementare il livello di servizio offerto dalle infrastrutture viarie e favorire una mobilità più razionale, conveniente, ecocompatibile. I tre principali vantaggi per l'ambiente:

1. ogni veicolo del car sharing sostituisce da 4 a 8 veicoli privati restituendo maggiori aree per usi sociali ed ambientali;
2. il sistema di car sharing rappresenta un buon incentivo a preferire il trasporto pubblico e la bici;
3. gli operatori del car sharing offrono la possibilità di scegliere differenti categorie di auto pertanto quelli utilizzati sono nuovi e a basso impatto ambientale.

Il car sharing rappresenta una semplice e poco costosa soluzione al problema dei parcheggi. Altri vantaggi che provengono dal car sharing, riguardano l'utilizzo di veicoli più efficienti, caratterizzati da basse emissioni, inoltre l'uso di carburanti alternativi e rinnovabili, migliora l'efficienza del veicolo. Il vantaggio più grande del car sharing è rappresentato da minor numero di veicoli, meno km percorsi, e maggiore efficienza. Un veicolo in car sharing riduce il bisogno da 4 fino a 10 auto private in l'Europa, tra 6 fino a 23 auto in nord l'America, e da 7 a 10 veicoli in Australia. In Europa si ha un trend variabile da 15.6 a 31.5% di veicoli venduti dopo avere condiviso il car sharing, mentre un range più conservativo, da 23 a 26.2% ha evitato o posticipato l'acquisto del veicolo. Complessivamente si è avuto una grande riduzione in chilometri per veicolo per utente, tra il 28 e il 45%. Le stime differisce sostanzialmente per il numero di partecipanti che hanno rinunciato a veicoli dopo avere aderito a un programma di car sharing e quelli che hanno potuto accedere all'uso dell'auto attraverso il car sharing in Europa e negli Stati Uniti (Tabella 4).

Regione	Numero di veicoli sostituiti con un veicolo in car sharing	Percentuale di partecipanti che hanno venduto l'auto privata dopo aver condiviso il car sharing	Percentuale di partecipanti che hanno posticipato o evitato l'acquisto di auto a causa del car sharing	Percentuale di chilometri ridotti a causa del car sharing
Europa	4 a 10	15,6 a 34%	23 a 26,2 %	28 a 45%
Nord America	6 a 23	11 a 29%	12 a 68%	7,6 a 80% (media 44%)

Tabella 4: Benefici del car sharing per regione

Riducendo il numero di veicoli di proprietà si riducono anche le emissioni di gas ad effetto serra. In Europa si è registrata una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per un utente in media del 39% - 54%. I benefici sociali sono soprattutto legati alla possibilità di accesso all'uso dell'auto da un maggior numero di famiglie senza dover sopportare i costi di proprietà dell'auto. La modernizzazione del servizio, tramite innovazioni tecnologiche dell'informazione e della comunicazione, assume un ruolo determinante nella qualità offerta all'utenza e nel raggiungimento di un vantaggio competitivo nei costi di gestione. Con la partecipazione al Car Sharing si ha un passaggio notevole dall'auto individuale ai mezzi di trasporto dalla "combinazione ecologica". Inoltre chi rinuncia alla macchina privata, riduce la propria attività automobilistica (di 6700 km ovvero del 72% all'anno) quota che viene compensata con l'uso di motocicli (+ 1300 km persona all'anno), della bicicletta (+ 800 kmP/a) e soprattutto dei mezzi pubblici (+ 2000kmP/a). Questo ci evidenzia che il Car Sharing su scala più ampia non può prescindere dall'esistenza di una buona offerta di servizi di trasporto collettivo. Il Car Sharing è un servizio complementare ad esso e non sostitutivo [2].

## PROSPETTIVE DI SVILUPPO

Lo sviluppo del Car Sharing prevede una potenzialità di mercato a medio termine del 2,7-3% dei patentati nelle aree raggiunte dal servizio. Il traguardo dei 20.000 utenti è pienamente alla portata ma dipenderà molto dalle politiche di settore che si attueranno. Le priorità che darebbero sicuro impulso al car sharing sono tre:

1. Tramite l'aumento delle auto e dei parcheggi è possibile continuare nell'espansione del servizio in nuove aree, a partire da quelle limitrofe alle grandi città. La capillarità è indubbiamente un fattore di successo che si deve ottenere portando il servizio anche nei centri minori delle Province e nelle medie città;
2. Grazie alla realizzazione di una maggiore sinergia con le aziende di trasporto pubblico locale e di un nuovo modello integrato di mobilità è possibile spostare l'utenza verso un uso intelligente dell'auto abbinato al trasporto pubblico. Occorrerà integrare il car sharing con il servizio ferroviario e con l'autonoleggio.
3. Grazie ad un adeguata normativa è possibile annoverare il car sharing come modalità complementare al trasporto pubblico locale, con i conseguenti riflessi nella disciplina della sosta e della circolazione. L'attuale frammentazione rende difficile il raggiungimento di un equilibrio economico di gestione soddisfacente. La sfida più dura sarà comunque convincere gli utenti che la fruizione dell'auto può essere svincolata dal possesso in quanto tale cambiamento comporta una modifica radicale dello stile di vita quotidiano del cittadino [2].

## ATTUABILITÀ NEL TERRITORIO COMUNALE

Sono stati forniti al Comune di Perugia cinque milioni di Euro dell'Unione Europea per finanziare progetti sulla mobilità. Perugia partecipato con successo al bando CIVITAS (CItty-VITAlity-Sustainability) con cui si vogliono adottare strategie ambiziose di trasporto urbano sostenibile integrato. Tale iniziativa è un programma "di città per le città" considerate 'laboratori' per l'apprendimento e la valutazione. Il comune è stato ammesso al finanziamento tramite il progetto "Renaissance" presentato nel giugno 2007. In particolare la misura 6 di tale progetto prevedeva l'adozione di servizi di trasporto innovativi ed efficienti, dal punto di vista energetico quali, ad esempio, il "Car pooling" ed il "Car sharing" [10]. Dal punto di vista del Car Sharing nel gennaio 2000 il Comune di Perugia ha aderito al Programma ICS e ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con il Ministero dell'ambiente per l'attuazione dell'iniziativa i cui parametri di erogazione, definiti da ICS, sarebbero stati applicati a Perugia tramite le proposte definite nel PUM e dal piano sviluppato dall'APM. Di seguito sono riportate indicazioni di massima propedeutiche all'implementazione del servizio. Il Comune di Perugia ha designato l'APM come referente del servizio di Car Sharing sul territorio comunale. Secondo il regolamento ICS ai gestori viene affidata l'autonoma erogazione del servizio che si deve essere integrato però sia con l'Amministrazione comunale sia con altre imprese locali che erogano servizi di mobilità in questo caso con la SIPA (che gestisce sei parcheggi custoditi con 2100 posti auto e le aree di parcheggio a pagamento su strada, a parcometro con 1200 posti auto, nel territorio comunale) che è una società il cui 57,5% del capitale sociale è detenuto dal Comune di Perugia. Il vantaggio di una tale rete organizzativa consiste nella disponibilità di una serie di parcheggi di arroccamento al centro storico dove localizzare le aree di ritiro e rilascio dei mezzi. Risulterebbe inoltre facilitata la gestione della flotta, grazie alle tecnologie già implementate da SIPA per il telecontrollo degli accessi ai parcheggi. Ciò permetterebbe di offrire anche un servizio per tratte unidirezionali (ossia per cui l'utente può rilasciare il veicolo in un parcheggio diverso da quello da cui l'ha ritirato). I nodi strategici, sia rispetto all'interscambio con altre modalità di trasporto sia rispetto alle esigenze di mobilità dei residenti, sono i punti dove localizzare le aree riservate al servizio ("car sharing point" dove effettuare il ritiro e il rilascio dei mezzi). Le aree individuate sono: 1) Piazza Partigiani (SIPA), 2) Viale Pellini (SIPA), 3) Mercato Coperto (SIPA), 4) Briglie di Braccio (SIPA), 5) Sant'Antonio (SIPA), 6) Piazzale Europa (SIPA), 7) Autosilo Fontivegge (tramite convenzione con gestore privato), 8) Piazza Monteluca (tramite convenzione con gestore privato), 9) Pian di Massiano (adiacente all'area APM) e 10) Stazione Ponte S.Giovanni. Le auto ubicate presso i parcheggi di arroccamento al centro storico gestiti da SIPA insieme a quelle ubicate presso i parcheggi in struttura ubicati in zona Fontivegge (Autosilo) e piazza Monteluca consentirebbero di coprire la domanda degli utenti residenti nel centro storico (e nelle aree limitrofe) oltre a quelli che sebbene residenti al di fuori di quest'area, utilizzano il Car Sharing per accedere alla ZTL o effettuare spostamenti "a catena" nelle aree centrali. Il parcheggio di piazza Partigiani costituirà il punto di accesso privilegiato per coloro che raggiungono Perugia tramite il servizio di trasporto pubblico extraurbano su gomma, mentre saranno indirizzati ai parcheggi di Sant'Antonio e piazza Monteluca se provenienti da nord e al parcheggio di piazza Partigiani se provenienti da sud gli utenti che intendono avvalersi del servizio per accedere alla ZTL. Inoltre il parcheggio presso l'area APM risulta strategico per la l'alta accessibilità tramite trasporto pubblico: con il minimetro (fermata Pincetto). Tale parcheggio, che ora ospita il rifornimento degli autobus a metano potrebbe essere adeguata per ospitare mezzi della flotta del car sharing. Vanno tenuti in considerazione anche gli utenti abbonati al servizio ICS in altre città italiane potranno usufruire dei mezzi della flotta per circolare sul territorio comunale qualora si rechino a Perugia per lavoro, turismo grazie all'interoperabilità del servizio. In particolare potranno accedere al servizio presso i parcheggi in prossimità delle stazioni ferroviarie di Fontivegge (Autosilo), Sant'Anna (parcheggio di piazzale Europa) e Ponte S.Giovanni coloro che raggiungono Perugia tramite servizio ferroviario. Nelle tabelle 5, 6 e 7 sono riportate la tipologia di utente, le funzioni di interscambio e le ipotesi di dimensionamento della flotta del Car Sharing a Perugia.

	Residenti nel centro storico e aree limitrofe (che raggiungono il parcheggio a piedi)	Residenti in altre zone (che fanno interscambio)	Lavoratori nell'area limitrofa (che raggiungono il parcheggio con altri mezzi pubblici o privati)	Visitatori (abbonati altre città)
Piazza Partigiani	X		X	
Viale Pellini	X			
Mercato Coperto	X	X	X	
Briglie di Braccio	X	X	X	
Sant'Antonio	X		X	
Piazzale Europa	X	X	X	X
Autosilo Fontivegge		X	X	X
Pian di Massiano		X	X	
Stazione Ponte San Giovanni			X	X
Piazza Monteluca			X	

Tabella 5: Tipologia di utenti principale per i car sharing point

**(segue attuabilità nel territorio comunale)**

	Interscambio con auto privata	Interscambio con minimetrò o trasporto urbano su gomma	Interscambio con TLP extraurbano su gomma	Interscambio con servizio ferroviario
Piazza Parigiani	X			
Viale Pellini				
Mercato Coperto		X		
Briglie di Braccio		X		
Sant'Antonio	X			
Piazzale Europa		X	X	X
Autosilo Fontivegge		X		X
Pian di Massiano		X		
Stazione Ponte San Giovanni				X
Piazza Montelucente	X			

Tabella 6: Funzioni prevalenti di interscambio per i car sharing point

	City car	Auto berline	Auto comb	Totale
Piazza Parigiani	2		1	3
Viale Pellini		1		1
Mercato Coperto	1			1
Briglie di Braccio		1		1
Sant'Antonio	2			2
Piazzale Europa	1	1	1	3
Autosilo Fontivegge	2	1		3
Pian di Massiano		2		2
Stazione Ponte San Giovanni		2	1	3
Piazza Montelucente	2		1	3
<b>Totale</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>22</b>

Tabella 7: Ipotesi di dimensionamento della flotta (servizio a regime)

La consistenza iniziale del parco veicoli del servizio è ipotizzabile in 8 veicoli (3 city car, 3 auto berline e 2 auto combi) distribuiti nei seguenti parcheggi: 1 berlina a Briglie di Braccio o Mercato Coperto, 1 city car + 1 auto combi a Piazzale Europa, 1 city car + 1 auto berlina all' Autosilo Fontivegge, 1 auto berlina alla Stazione Ponte S. Giovanni e infine 1 city car + 1 auto combi a Piazza Montelucente. Nelle città in cui il servizio è operativo sono offerte anche una vasta gamma di agevolazioni ed incentivi per i cittadini e le aziende con lo scopo di incrementare il numero di utenti e l'integrazione con il trasporto pubblico. Le azioni che potrebbero diventare punti di forza per l'iniziativa di car sharing a Perugia sono:

1. integrazione funzionale e tariffaria con il minimetrò e con la rete di trasporto urbano su gomma e su ferro;
2. incentivi per l'uso dell'alimentazione a metano (ipotizzando che la flotta sia costituita da mezzi bipower);
3. coordinamento con azioni di mobility management (in particolare con iniziative di car pooling);
4. integrazioni tariffarie con gli abbonamenti nei parcheggi cittadini (abbonamenti per residenti a prezzi agevolati) [11].

Il Comune di Perugia ha di recente (2011) ottenuto un finanziamento grazie ad un apposito bando del Ministero dell'Ambiente per la realizzazione di un servizio di bike sharing nell'area di Pian di Massiano. Il sistema prevede la realizzazione di:

- n. 48 cicloparcheggi singoli, da distribuirsi in n. 6 stazioni di distribuzione;
- n. 24 biciclette a pedalata assistita personalizzate;
- n. 1 copertura fotovoltaica da 1,5kWp, per la produzione di energia elettrica con cui ricaricare le biciclette a pedalata assistita.

Le 6 stazioni saranno ubicate in posizioni strategiche nell'area di Pian di Massiano, quali gli impianti sportivi (percorso verde), la Facoltà di Ingegneria, l'Istituto Capitini, il multisala di Centova/palestra Virgin e ovviamente la stazione del Minimetrò, di cui il servizio di bike sharing dovrebbe costituire l' "ultimo miglio".

Si ritiene che il sistema possa entrare in esercizio entro il 2012.

Considerato il numero limitato di stazioni e di biciclette, nonché la vocazione ludico-sportiva dell'area in cui il servizio si andrà ad inserire, si ritiene che il progetto potrà avere soprattutto una valenza simbolica e dimostrativa, i cui benefici energetici ed ambientali sono praticamente trascurabili. E' tuttavia auspicabile che il servizio possa progressivamente estendersi ad altre aree della città, e che, pur con le difficoltà di carattere orografico, in scenari futuri il contributo del bike sharing possa diventare significativo. A tal fine, sarà fondamentale la realizzazione di stazioni di bike sharing nel centro storico e la possibilità di potere caricare le bici sul Minimetrò.

## NOTE

**SI VEDANO ANCHE LE SCHEDE B1F, B5B, B5C.**

### **Riferimenti:**

- [1] <http://www.lavoce.info/articoli/pagina1001685.html>
- [2] Il Car Sharing
- [3] Il Car Sharing “scala” quota 1000. Novità e informazioni sul servizio. Elenco degli stalli attivi. 2008
- [4] <http://www.aamterranuova.it/article2249.htm>
- [5] Elementi informativi sul Programma Nazionale di Car Sharing
- [6] Incentivi fino a 700 per la mobilità alternative. 2005
- [7] BONUS ROTTAMAZIONE PER CHI PASSA AL CAR SHARING
- [8] Nel 2008 torna la rottamazione auto. Bonus per chi demolisce e sceglie il car sharing
- [9] Il Car Sharing “scala” quota 1000. Novità e informazioni sul servizio. Elenco degli stalli attivi. 2008
- [10] [www.comune.perugia.it](http://www.comune.perugia.it)
- [11] PUM perugia 2006