

ASPETTI COMPORTAMENTALI NEL MOBILITY MANAGEMENT: UNA BREVE
REVIEW

Marco SALATINO¹

¹ Università della Calabria, via P. Bucci Cubo 46B, 87036, Rende

SOMMARIO

Il mobility management mira a spostare la domanda di mobilità dai modi privati al trasporto pubblico e ciclo-pedonale. Per fare ciò il mobility manager deve contrastare la resistenza che gli utenti manifestano nei confronti di qualsiasi politica di disincentivo all'uso dell'auto. Alla base di questa resistenza ci sono aspetti comportamentali dai quali non è possibile prescindere. In particolare, alla luce degli studi esposti in questa review, appare estremamente importante il ruolo svolto dalle abitudini e dagli altri fattori psicologici sulle scelte individuali. Le abitudini riducono la percezione degli utenti sulle alternative modali all'auto, rendendo meno efficaci i modelli basati sul comportamento razionale da parte dei soggetti che effettuano gli spostamenti. Nel presente articolo vengono illustrate alcune strategie per la neutralizzazione delle abitudini e l'instaurazione di un processo decisionale cosciente e razionale che porti gli individui a considerare con maggiore oggettività le alternative modali all'auto.

1 INTRODUZIONE

La crescita continua della mobilità individuale nei paesi occidentali ha ripercussioni negative sull'ambiente, le infrastrutture di trasporto e la salute umana. Il costante incremento del numero di chilometri percorsi quotidianamente dalle automobili rischia di vanificare gli sforzi dei governi per contrastare l'inquinamento attraverso standards sempre più restrittivi in materia di emissioni veicolari. In Danimarca, ad esempio, il consumo di carburante per chilometro è diminuito del 11% nel corso degli anni 1990, ciononostante le emissioni di CO₂ sono cresciute del 16% a causa dell'incremento del 29% nella percorrenza media dei veicoli (Møller e Thøgersen, 2003).

L'aumento della capacità delle infrastrutture di trasporto non è sufficiente ad arginare la marea di veicoli che assedia quotidianamente le aree urbane. Al contrario, la gestione della domanda di trasporto, prima che questa abbia luogo, può contribuire a razionalizzare l'uso delle infrastrutture esistenti ed a raggiungere obiettivi di mobilità sostenibile. Per questo motivo, le autorità guardano sempre più favorevolmente alle tecniche di gestione della domanda di mobilità, ossia al *mobility management*. L'introduzione anche in Italia, nel 1998, della figura del mobility manager con il Decreto Min. Amb. del 27 Marzo 1998, ha impresso una forte accelerazione all'applicazione delle tecniche di gestione della domanda, che specialmente nel Nord Europa hanno prodotto negli ultimi anni risultati incoraggianti.

Il fulcro dell'azione del *mobility manager* è perciò rappresentato dallo spostamento della scelta modale dal mezzo proprio ai modi collettivi. Per fare ciò il mobility manager si trova a fronteggiare un nemico formidabile: la resistenza che gli utenti manifestano nei confronti di ogni politica di disincentivo all'uso dell'auto. Alla base di questa resistenza ci sono aspetti comportamentali dai quali non è possibile prescindere. In particolare, il ruolo svolto dalle *abitudini* in materia di scelta modale sembra essere rilevante (Verplanken et al., 2004).

Le abitudini riducono la percezione degli individui riguardo alle diverse alternative modali, riducendo la capacità predittiva dei modelli basati matematici, basati sull'assunto della perfetta razionalità da parte dei soggetti che effettuano gli spostamenti. Per questo motivo, si dovrebbe parlare piuttosto di razionalità limitata (*bounded rationality*).

A dispetto della vasta gamma di strumenti a disposizione –carpooling, carsharing, disincentivi economici, tariffazione integrata ecc.– di fronte a comportamenti prevalentemente automatici degli utenti, i mobility manager hanno poche possibilità di incidere significativamente sulla ripartizione modale. L'unica soluzione è rappresentata dalla rottura dell'abitudine e dalla riattivazione di un processo decisionale pienamente razionale e non automatico, che conduca gli utenti a riconsiderare le alternative escluse. L'effetto della rottura delle abitudini sulla scelta modale, ad esempio in seguito ad un cambio di residenza, è stato dimostrato da alcuni studi (ad esempio Stanbridge et al., 2004).

La presente review elenca alcuni aspetti comportamentali esplorati dalla psicologia ambientale che possono risultare particolarmente utili nella programmazione degli interventi di mobility management. In particolare, l'articolo pone l'accento sull'importanza della comunicazione, che pur rappresentando la meno onerosa tra le possibili azioni del transportation demand management, consente di aumentare negli individui la consapevolezza delle proprie scelte in fatto di mobilità (come dimostrano alcuni studi, ad esempio Garvill et al., 2003).

La struttura della review ricalca i principali filoni di indagine sull'argomento, così come elencati da Gärling e Axhausen (2003), vale a dire l'identificazione dei meccanismi grazie ai quali la scelta di viaggio diviene abituale, la misura del comportamento abituale negli spostamenti e la ricerca di sistemi per spezzare le cattive abitudini. A ciascuno di questi tre filoni corrisponde un paragrafo nell'articolo. Nel Paragrafo 2, vengono proposte alcune definizioni di comportamento abituale. Nel Paragrafo 3 sono illustrate le tecniche usate più frequentemente per la misura delle abitudini nella mobilità, mentre nel Paragrafo 4 vengono passate in rassegna alcune strategie per contrastare l'uso indiscriminato del mezzo proprio. Infine, il quinto ed ultimo paragrafo illustra alcuni possibili sviluppi futuri per la ricerca nel settore.

2 LE ABITUDINI NELLA SCELTA MODALE

Gli interventi di mobility management mirano alla conversione della domanda di mobilità privata in spostamenti ciclo-pedonali e sul trasporto pubblico. La previsione della ripartizione della domanda di mobilità tra i diversi modi appare perciò fondamentale nell'azione del mobility manager. Esiste un'ampia letteratura circa i modelli matematici utilizzati proficuamente da diversi decenni nella pianificazione dei trasporti, per la stima della scelta modale da parte dell'utenza. Sebbene la descrizione di questi modelli non costituisce l'oggetto di questa review, è necessario ricordare in ogni caso che da più parti si auspica un ripensamento degli assunti alla base di questi modelli, soprattutto alla luce degli ultimi studi sugli aspetti comportamentali e psicologici nella scelta del modo di trasporto.

2.1 Perché le abitudini: limiti nell'approccio tradizionale alla scelta modale

I modelli di scelta modale risentono dell'approccio impresso dagli economisti, che hanno contribuito in modo decisivo alla loro formalizzazione matematica. Questo approccio assume che le persone si comportano in modo razionale, scegliendo sempre l'opzione cui è associata la massima utilità (Steg e Tertoolen, 1999). Nella realtà, secondo i due autori olandesi, gli uomini giungono spesso a decisioni sub-ottime, sia per la mancanza di informazione, sia per l'influenza delle abitudini.

In altre parole, le assunzioni riguardanti il comportamento umano, di cui le discipline economiche fanno uso, possono essere considerate valide solo in un numero limitato di casi. Mauheim (1979) riassume le proprie perplessità in una serie di quesiti che riguardano:

1. le alternative: i consumatori [coloro che effettuano uno spostamento, nel caso del trasporto] percepiscono tutte le alternative esistenti? Considerano in maniera conscia ed intenzionale ciascuna di esse? Oppure passano in rassegna l'insieme delle alternative esaminandone con attenzione solo alcune [...]?
2. le conseguenze: in che modo i consumatori percepiscono le conseguenze? Quali conseguenze considerano importanti? Che tipo di distorsioni hanno luogo nella loro valutazione delle conseguenze? In che modo queste percezioni sono filtrate dalle esperienze individuali, dal sentito dire e da altre informazioni?
3. il processo decisionale: il consumatore esegue un'analisi precisa ed un calcolo di ogni alternativa per raggiungere una decisione? Formalizza la propria preferenza sotto forma di una curva di indifferenza? [...] Sceglie tra tutte le alternative in una volta sola o con una sequenza precisa di decisioni?
4. la natura statica del modello: il consumatore muta la propria decisione nel tempo? Impara dalle proprie esperienze optando per una scelta differente?

Beaton (1997) sintetizza il problema in soli tre punti, sostenendo che il comportamento di un individuo non può essere sempre visto come perfettamente razionale perché egli talvolta:

1. percepisce solo un numero limitato di alternative;
2. è consapevole solo di alcune delle conseguenze di ciascuna alternativa;
3. ha accesso soltanto ad un modello limitato, approssimato e semplificato della realtà

Un'altra critica mossa da alcuni ricercatori ai modelli tradizionali di scelta modale riguarda la semplificazione della sequenza informazione-decisione, che escluderebbe le componenti dinamiche del processo di apprendimento. Gärling e Axhausen (2003) sostengono, a tal proposito, che da questi modelli restano escluse la storia dei viaggiatori, fatta di esperienze significative che condizionano il comportamento futuro.

2.2 Il comportamento abituale

Il comportamento abituale, secondo Garling e Axhausen (2003), è quello che non implica alcuna deliberazione, né la formazione di un'intenzione precisa, coinvolgendo solo in parte il pensiero cosciente (Tabella 1). Secondo i due autori, quando un comportamento è dettato dall'abitudine, l'azione non è preceduta da un'analisi deliberata della situazione, ossia da quel processo che include la ricerca di informazioni, la selezione e la valutazione delle alternative. A differenza del comportamento impulsivo, che si manifesta solo in presenza di una volontà preesistente, l'abitudine non necessita di alcuna intenzionalità.

Verplanken (2005), che parla dell'abitudine come di *tunnel vision*, riassume così il processo decisionale che porta alla formazione dell'automatismo nello spostamento casa-lavoro: «quando inizio un nuovo lavoro, posso inizialmente valutare pro e contro del bus e dell'auto per raggiungere la nuova destinazione. Ad ogni modo, dopo alcune spiacevoli esperienze con il bus, potrei trovare l'auto più conveniente e non compiere più alcun confronto, indipendentemente dal fatto che le circostanze possono mutare o rimanere invariate. Perciò, ogni mattina alle otto prendo semplicemente l'auto e mi reco al lavoro».

Tabella 1 – Classificazione dei comportamenti (da Gärling e Axhausen, 2003).

	<i>Nessuna o poca premeditazione</i>	<i>Molta premeditazione</i>
<i>Nessuna intenzione</i>	Comportamento abituale	-
<i>Intenzione</i>	Comportamento impulsivo	Comportamento pianificato

Il comportamento abituale presenta tuttavia alcuni aspetti positivi. Esso contribuisce, ad esempio, a ridurre la profondità e la complessità del processo decisionale (Verplanken et al., 1994). Stern (2000) inoltre rileva, citando Verplanken e Arts (1999), che l'abitudine consente di agire in maniera veloce ed efficace senza utilizzare risorse cognitive addizionali.

2.3 Le abitudini e gli altri fattori psicologici nell'uso dell'auto

Alcuni studi hanno rilevato nella scelta modale, in particolare nell'uso dell'auto, i tratti caratteristici del comportamento dettato dall'abitudine, illustrati nel paragrafo precedente. Ad esempio, secondo i dati raccolti da Handy et al. (2005) in una serie di interviste, l'abitudine risulta essere una delle cause che porta gli automobilisti a guidare più del necessario, influenzando soprattutto sulla frequenza degli spostamenti. Più in dettaglio, Kenyon e Lyons (2003) ritengono il peso delle abitudini tale da fare sì che la scelta modale sia raramente frutto di un'azione ragionata, persino quando viene preso in considerazione un nuovo tipo di spostamento.

In tal senso, secondo Fujii e Kitamura (2003) la scelta modale non dipende direttamente dal livello di servizio delle alternative, ma dalla misura in cui questo livello influenza i fattori psicologici, vale a dire convinzioni, abitudini e attitudini. Pertanto, un cambio nella scelta modale può avvenire solo in presenza di un mutamento dei suddetti fattori psicologici. Per questo motivo, anche in assenza di un reale mutamento nel livello di servizio, talvolta è possibile assistere ad una variazione nella scelta modale dettata esclusivamente da una modificazione dei fattori psicologici.

Attribuire ai fattori psicologici un ruolo centrale per quanto riguarda la scelta modale apre la strada ad una serie di considerazioni sulla *percezione* di sé in relazione al mezzo di trasporto. A tal proposito, Kenyon e Lyons (2003) hanno osservato che gli utenti sembrano possedere

una propria *identità modale* ben definita, percependo sé stessi più spesso come automobilisti che come utenti del trasporto pubblico. L'esistenza di un'identità modale consolidata spiega la tendenza ad avere un modo di trasporto abituale (*default*) che viene sostituito soltanto quando l'auto è fuori uso o ci si trova in condizioni di non poter guidare.

La percezione di sé in relazione alle scelte modali oltrepassa la sfera individuale. Nella dimensione di scelta entrano anche le opinioni attribuite agli altri in merito al proprio mezzo di trasporto. Questa estensione dei fattori psicologici alla percezione di sé e degli altri induce a parlare di motivi di carattere *simbolico-affettivo* che si celano dietro le proprie scelte in fatto di mobilità

In virtù di questi fattori psicologici e simbolico-affettivi, la percezione soggettiva dell'utilità derivante da una certa scelta modale può differire notevolmente dal livello oggettivo misurabile. In altri termini, i suddetti fattori si interpongono tra la realtà oggettiva e quella percepita come un vero e proprio filtro, inibendo negli individui la capacità di valutare le informazioni a disposizione. A tal proposito, Kenyon e Lyons citano una serie di pubblicazioni (Aarts et al., 1997; Steg et al., 2001) secondo cui esistono barriere psicologiche all'utilizzo effettivo delle informazioni da parte degli utenti che derivano sia dall'abitudine che dai suddetti motivi di carattere simbolico-affettivo. Queste barriere psicologiche possono non solo riguardare l'accettazione e l'uso delle informazioni, ma anche inibire la ricerca di nuove informazioni sulle alternative modali da parte dell'utente.

Steg e Tertoolen (1999) chiamano questi fattori *motivi intrinseci*. Sempre secondo i due autori, le campagne di informazione, educazione e comunicazione implementate dai governi devono competere con i messaggi pubblicitari di massa dell'industria automobilistica, che fanno leva proprio sui motivi intrinseci. L'auto incarna più di ogni altro modo di trasporto, dal punto di vista simbolico-affettivo, una serie di valori positivi tra cui modernità e libertà individuale, che vengono puntualmente rimarcati dagli slogan delle case automobilistiche. Ciò è reso ancor più facile dalle convinzioni negative sul trasporto pubblico che, come emerge da alcuni studi (ad esempio Fujii et al., 2001), i guidatori abituali sembrano possedere con maggiore frequenza.

3 MISURARE IL COMPORTAMENTO ABITUALE

In che misura le abitudini influenzano il comportamento delle persone in fatto di mobilità? Il più semplice degli indicatori è rappresentato dalla frequenza con la quale gli individui effettuano un certo tipo di scelta modale. Per misurarla è sufficiente chiedere ai soggetti appartenenti al campione, di annotare in un apposito diario i propri spostamenti.

Solitamente, questa tecnica prende il nome di *self-reported past car use* (SRC), come in Garvill et al. (2003), dove la frequenza di una certa scelta modale viene computata su una scala di 5 valori (in cui 1 significa "mai" e 5 "più di 5 spostamenti a settimana").

La frequenza espone tuttavia al rischio di sovrastimare l'effetto del comportamento abituale. Come osservato infatti da Ajzen (2002), sebbene la ripetizione di un'azione può condurre ad un comportamento abituale, è altresì vero che non tutti i comportamenti ripetuti sono abituali.

Per ovviare a questo inconveniente, Verplanken (1994) ha introdotto una metodologia di misurazione basata sulla frequenza dichiarata nelle interviste (RF ossia *response frequency*, talvolta indicata anche come RFM, *response frequency measure*). Alle persone appartenenti al campione viene chiesto di rispondere rapidamente ad ogni quesito elencando il primo modo di trasporto che viene loro in mente.

In tal modo, la frequenza risultante rappresenta una misura del grado di automatismo da cui sono affette le scelte del soggetto intervistato. Esempi dell'utilizzo della RF si trovano in Gärling et al. (2001), ma anche nei lavori di Fujii e Gärling (2003) e Fujii e Kitamura (2003).

Un'ulteriore misura è stata sviluppata da Verplanken e Orbell (2003) e consiste nell'autovalutazione del grado di abitudine da parte dell'intervistato, mediante una serie di 12 quesiti opportunamente formulati, cui l'individuo deve rispondere con un numero appartenente al range delle possibili risposte.

Questa tecnica, indicata dagli ideatori con la sigla SRHI (*self-reported habit index*) è presente contemporaneamente alla RF in diversi studi, tra i quali, ad esempio, Møller e Thøgersen (2003). Questi ultimi hanno rilevato una maggiore sensibilità della SRHI nel rilevare l'effetto prodotto dall'abitudine sulla relazione tra intenzione e comportamento effettivamente attuato.

In alcuni lavori le tre misure descritte finora coesistono, ma sono destinate a fotografare altrettanti aspetti differenti del comportamento. È il caso di uno studio proposto da Fujii e Kitamura (2003), in cui frequenza, attitudine e abitudine vengono misurate in modi diversi. La frequenza viene calcolata dai due ricercatori giapponesi chiedendo all'intervistato di scegliere, per ciascuna attività oggetto di indagine, tra le opzioni "più volte al giorno", "una/due volte al giorno", "una volta ogni due giorni", "poche volte a settimana", "poche volte al mese" e "quasi mai".

La SRHI misura invece la forza dell'*attitudine*: per ciascun modo di trasporto l'intervistato deve scegliere tra i sette valori di una scala i cui estremi rappresentano gli opposti delle coppie "confortevole/non confortevole", "noioso/divertente", "negativo/positivo", "buono/cattivo".

Infine, la RF viene utilizzata per misurare l'*abitudine*: per ciascuna delle 15 situazioni tipiche proposte, dal recarsi in ospedale ad un acquisto in libreria, i soggetti intervistati devono associare rapidamente il primo modo che viene loro in mente.

4 MODIFICARE IL COMPORTAMENTO ABITUALE

Le ricerche citate analizzano il peso dei comportamenti abituali *script-based* sulle scelte individuali in fatto di mobilità. Come si è visto, è opinione diffusa che la presenza di un'abitudine inibisce il normale processo decisionale razionale, impedendo all'utente di percepire le alternative all'uso dell'auto. Le strategie illustrate in questo paragrafo mirano da un lato ad interrompere gli automatismi inconsci, dall'altro a riportare il processo decisionale ad un livello cosciente, mediante un incremento del livello di consapevolezza.

4.1 *Rompere con le vecchie abitudini*

Quando un'alternativa valida all'auto esiste, Thøgersen e Møller (2004) ritengono che *rompere* l'abitudine dominante dell'auto può essere sia necessario che sufficiente a fare sì che si verifichi un cambio modale. Con un'espressione molto efficace, Steg e Tertoolen (1999) chiamano "piccola catastrofe" questa rottura in grado di indurre il ripensamento del proprio comportamento. Fujii e Kitamura (2003) citando Dahlstrand e Biel (1997) parlano invece di *scongellare (unfreeze)* l'abitudine di guidare.

Comunque la si voglia chiamare, la rottura dell'abitudine è un momento imprescindibile nella rimozione del comportamento automatico, proprio perché, come asserisce Goodwin (1977) "il viaggiatore non calcola attentamente e deliberatamente da capo ogni giorno se andare al lavoro in auto o in bus. Questa deliberazione sembra avvenire solo occasionalmente, probabilmente in risposta ad alcuni grossi cambiamenti nella situazione" (Van Exel e Rietveld, 2001). Quali cambiamenti sono in grado di generare nell'automobilista un ripensamento delle proprie scelte?

Primo, si può puntare su un aumento repentino delle possibilità di accesso al trasporto pubblico. Ad esempio, Fujii e Kitamura (2003) hanno fornito a 23 studenti un abbonamento gratuito ai trasporti pubblici, confrontando l'aumento nella frequenza di utilizzo del trasporto collettivo con il comportamento di un gruppo di controllo di altri 20 studenti, sprovvisti di abbonamento gratuito. Sebbene la differenza nella frequenza dell'uso del bus tra i due gruppi è stata statisticamente significativa solo nel mese di prova, i ricercatori giapponesi hanno comunque rilevato un incremento del 20% nell'uso del mezzo pubblico da parte del gruppo munito di abbonamento gratuito anche nel periodo successivo all'esperimento.

In alternativa, si può procedere riducendo in maniera improvvisa il livello di servizio della mobilità privata. La chiusura temporanea di un tratto autostradale, ad esempio, sembra essere idoneo allo scopo, dal momento che Fujii et al. (2001) hanno constatato, a seguito di essa, un ridimensionamento nelle opinioni negative degli automobilisti a proposito del trasporto pubblico.

In entrambi i casi, è sufficiente un evento di durata limitata, purché incisivo. Per questo motivo Fujii et al. (2001) usano l'espressione *cambiamento strutturale temporaneo*, sottolineando che il carattere temporaneo dell'intervento, oltre a richiedere un budget notevolmente inferiore, riesce a ridurre le resistenze dell'utenza. Taniguchi et al. (2005), ad esempio, hanno pensato di indurre questo cambiamento strutturale temporaneo, distribuendo ad un gruppo-target di utenti un depliant informativo, la tabella per pianificare uno spostamento e due biglietti omaggio per l'uso di un certo servizio di bus on-demand. Sebbene il t-test non mostri uno scostamento significativo tra gruppo-target e gruppo di controllo, gli Taniguchi e colleghi hanno registrato valori doppi della frequenza nell'uso del bus nel gruppo target. I risultati sono tuttavia contraddittori: uno studio effettuato da Thøgersen e Møller (2004) conferma che un free-pass mensile aumenta il numero di utenti del trasporto pubblico, ma evidenzia altresì che la situazione ritorna come prima dopo il periodo di prova. Uno studio analogo, sugli effetti di un abbonamento mensile al trasporto pubblico, mette a confronto abitudine ed attitudine mediante una regressione avente per variabile dipendente la frequenza di utilizzo dopo il periodo di prova (Fujii e Kitamura, 2003). L'unico coefficiente statisticamente significativo del modello si riferisce all'incidenza dell'abitudine dell'uso del bus sulla frequenza degli spostamenti con questo modo. Per quanto riguarda l'uso dell'auto, anche se statisticamente non significativo, il coefficiente relativo al fattore abitudine risulta in ogni caso maggiore del coefficiente concernente l'attitudine.

4.2 Rimpiazzare le abitudini

Il comportamento abituale, per le caratteristiche che lo contraddistinguono elencate in precedenza (resistenza agli stimoli esterni, comportamento script-based ecc), può risultare vantaggioso se ha per oggetto la scelta di un modo a basso impatto ambientale come il bus o la bicicletta. In tal senso, la tecnica di *rottura dell'abitudine* non consiste nella semplice sospensione della vecchia abitudine, ma anche nel rimpiazzare questa con una nuova (Clarke, 1996).

La creazione di un'abitudine virtuosa può diventare oggetto di un piano di intervento da parte dei soggetti istituzionali che perseguono l'obiettivo di ridurre l'uso dell'auto. L'instaurazione di nuove abitudini può procedere secondo veri e propri *implementation plans* che consentono di associare nei soggetti-target (coloro che per diversi motivi non hanno ancora sviluppato un'abitudine per quanto riguarda l'uso dell'auto) a determinati stimoli (la necessità di spostarsi ad una data ora verso una certa destinazione) la risposta voluta, in termini di scelta modale.

Verplanken (2005) elenca una serie di possibili soggetti-target che non hanno ancora fatto della scelta dell'auto un comportamento abituale. Tra questi i neopatentati e tutti coloro che, attraversando un passaggio cruciale della propria vita, stanno per sviluppare nuove abitudini

in fatto di mobilità, vale a dire adolescenti, giovani coppie e pensionati, ma anche persone che si cambiano residenza per motivi di lavoro (quest'ultimo caso è stato studiato da Stanbridge et al., 2004). Secondo Verplanken, rappresentano un'opportunità d'intervento anche gli abitanti che trovano casa nelle aree residenziali di nuova costruzione.

Una volta innescata, l'abitudine nell'uso dei mezzi pubblici deve essere rafforzata da esperienze positive. Anche uno sciopero di un solo giorno, come quello monitorato nei Paesi Bassi mediante questionari da Van Exel e Reiveld (2001), può intaccare la fedeltà degli utenti: il 15% di questi ritenne, in occasione dello sciopero, che questo evento avrebbe condizionato in futuro la propria scelta in favore dei mezzi pubblici.

La rottura delle abitudini può avvenire anche in direzione opposta, cioè a spese del trasporto pubblico. Parlando degli effetti degli scioperi nei trasporti pubblici, Van Exel e Rietveld (2001) sostengono che quando le persone sono costrette a provare alternative che usano raramente, possono scoprire che non sono poi così male. Per questo motivo uno sciopero può creare un'attitudine negativa nei confronti del trasporto pubblico ed aprire al tempo stesso alternative modali ai viaggiatori, traducendosi in effetti a lungo termine. Sempre secondo Van Exel e Rietveld, questi effetti sono stati osservati a seguito degli scioperi nella metropolitana di New York e nei trasporti regionali olandesi e norvegesi, con variazioni tra -0,3% e -2,5%.

(Steg e Tertoolen, 1999) le politiche devono fare leva su valori largamente condivisi dalla società come giustizia, equità e libertà. Ad esempio la tassazione del parcheggio verrà accettata se corrisponde a parcheggi più sicuri. Se ciò non avviene, il comportamento collettivo tende alla disobbedienza. Cercando inoltre di spiegare le ragioni dei provvedimenti, dal momento che molte persone percepiscono difficilmente gli scopi ultimi di alcune politiche.

4.3 Aumentare il grado di consapevolezza: strategie basate sulla comunicazione

Il comportamento abituale, si è detto, richiede un livello limitato di consapevolezza. Pertanto, l'automobilista può non essere pienamente consapevole del carattere abituale della propria scelta modale, né delle conseguenze che questa scelta comporta.

Per quanto riguarda il primo aspetto, il possesso dell'auto attenua la consapevolezza dell'esistenza di alternative modali. Le misure di *car sharing* implementate in molte città, puntando a ridurre il tasso di motorizzazione della popolazione residente, cercano di incrementare questo livello di attenzione alle proprie abitudini. Non possedendo un'auto propria, l'utente di un servizio di car sharing è costretto ad effettuare in maniera consapevole la propria scelta modale: la prenotazione del mezzo è infatti subordinata ad una comunicazione, da parte dell'utente all'azienda fornitrice del servizio, della durata del proprio spostamento e del parcheggio in cui prendere/depositare l'auto condivisa.

Il secondo aspetto del problema, relativo alla percezione delle conseguenze generate dall'uso dell'auto, è decisamente più complesso. Molti automobilisti percepiscono correttamente la gravità del problema traffico, come testimoniano Kingham et al. (2001), citando un'indagine Lex del 1999 secondo cui il 45% degli automobilisti inglesi sarebbero molto preoccupati del livello di congestione.

A questa preoccupazione degli automobilisti non corrisponde però un'adeguata consapevolezza circa il contributo dei propri comportamenti individuali al problema. In altre parole, se gli individui dubitano che il proprio contributo possa fare la differenza in termini di riduzione del danno [ambientale], questi tenderanno a non sentirsi responsabili dei problemi collettivi (Steg e Tertoolen, 1999). Da questi presupposti prendono le mosse le strategie di disincentivo all'uso del mezzo proprio basati sulla comunicazione. Sempre secondo Steg e Tertoolen, si tratta di rendere individuale un problema sociale (*social dilemma*): solo così, rendendo ben visibili gli effetti del contributo personale ai problemi, l'azione individuale apparirà necessaria e fruttuosa.

Le dimensioni ambientali delle scelte individuali dovrebbe rappresentare un elemento chiave nelle strategie basate sulla comunicazione. Laddove è radicata una forte consapevolezza degli scompensi ambientali prodotti dall'auto, si registra un minore uso del mezzo proprio. A tal proposito, Steg et al. (2001) hanno dimostrato, mediante un semplice modello di regressione, che la consapevolezza dei problemi ambientali generati dall'uso dell'auto gioca un ruolo cruciale come predittore delle percorrenze chilometriche settimanali. In particolare, l'inclusione della consapevolezza, dichiarata dagli intervistati su una scala di 7 valori, aumenta del 5% la varianza spiegata dal modello. È interessante notare che, secondo questo studio, gli utenti che hanno poca consapevolezza dei costi esterni dell'auto (valori 1 e 2 della scala), percorrono oltre 70 Km in più in auto rispetto alla media del campione.

Una comunicazione mirata a sensibilizzare sugli aspetti ambientali del trasporto può portare alla formazione di norme personali, convinzioni e valori, che rappresentano uno dei quattro fattori ritenuti alla base dei comportamenti individuali in favore dell'ambiente da Stern (2000), insieme ai fattori legati al contesto, a quelli attitudinali ed alle abitudini.

Le strategie basate sull'aumento della consapevolezza circa la scelta modale mediante un incremento dell'informazione devono tenere conto della disomogeneità del corpo sociale, modulando il messaggio in base alla permeabilità del gruppo target di utenti. Ad esempio, Kenyon e Lyons (2003) sostengono che i genitori sono più sensibili alle informazioni sugli impatti negativi dell'uso dell'auto, mentre i giovani, che si crede comunemente abbiano maggiore sensibilità sui temi ambientali, si rivelano spesso più disinformati del resto della popolazione.

4.4 *Rendere comparabili i diversi modi di trasporto*

Oltre ad agire sul livello di consapevolezza, l'informazione può influenzare direttamente la scelta modale degli individui, consentendo il confronto tra modalità di trasporto diverse. La rivoluzione tecnologica degli ultimi anni ha reso accessibili un gran numero di informazioni di viaggio. Siano esse accessibili per telefono, CD-ROM, o Internet, queste informazioni però sono quasi sempre disponibili sotto forma di UTI, ossia *unimodal traveller information*, come sostengono Kenyon e Lyons (2003). Raramente attraverso questi servizi l'utente può confrontare più alternative modali tra loro: quando l'utente accede ad un servizio UTI ha già scelto per un certo mezzo di trasporto. Per questo motivo Kenyon e Lyons propongono l'utilizzo di informazioni MTI, ossia *multimodal traveller information*, che consentono il confronto tra due o più alternative modali, auto inclusa. Perché le MTI sortiscano effetto è necessario che le informazioni relative ai diversi modi siano comparabili ed accessibili contemporaneamente, è necessario cioè che il servizio fornisca IMTI, ossia *integrated multimodal traveller information*.

La diffusione di informazioni IMTI, sempre secondo Kenyon e Lyons consentirebbe di ovviare ad alcuni ostacoli che gli utenti sperimentano nella ricerca di informazioni. Primo, gli utenti spesso non sono coscienti dei tipi di informazioni esistenti (cosa cercare). Secondo, non sono consapevoli del processo che li ha portati ad avere le informazioni di cui dispongono, specialmente nel caso dell'auto, che hanno raccolto passivamente e per vie indirette. Terzo, c'è una percezione diffusa che la raccolta di informazioni sul trasporto pubblico sia difficile. Quarto, gli utenti ignorano del tutto l'esistenza di alcune sorgenti di informazione.

4.5 *Cambiare l'attitudine alla scelta modale*

La crescita del bagaglio informativo personale può costituire, si è detto, la premessa per incrementare la consapevolezza delle persone circa le proprie scelte e gli effetti di queste sulla collettività e sull'ambiente. L'aumento della consapevolezza però non costituisce di per sé la garanzia dello spostamento verso modi di trasporti sostenibili, se non si accompagna ad una modifica delle attitudini dei cittadini. Per questo motivo Steg e Tertoolen (1999) sostengono che le strategie basate sull'informazione, l'educazione e la comunicazione hanno a che fare, al tempo stesso, con la *il bagaglio conoscitivo* delle persone (ad esempio circa le alternative modali), con il loro livello di *consapevolezza* (ad esempio sull'entità degli impatti ambientali), e con la *modifica delle attitudini*.

Sebbene un cambio dell'attitudine non si traduca necessariamente in un cambio del comportamento, i cambi nell'attitudine possono condurre, sotto condizioni di pressione ambientale, a cambiamenti del comportamento (Clarke, 1996). La trasformazione

dell'attitudine alla mobilità si configura così come una condizione necessaria ma non sufficiente per la modifica dei comportamenti.

Per misurare gli effetti della consapevolezza sulle proprie scelte in fatto di mobilità, Garvill et al. (2003) hanno chiesto ad un gruppo di famiglie, scelte a caso tra 60 nuclei familiari, di riportare quotidianamente un diario di viaggio per alcune settimane. Alla fine del periodo il comportamento di viaggio di queste famiglie è stato messo a confronto con quelle di un gruppo di controllo. L'indagine svolta dai ricercatori svedesi dimostra che un semplice aumento della consapevolezza circa la propria scelta modale non incide in maniera significativa né sull'attitudine all'uso dell'auto, né sulla relazione tra questa attitudine e la scelta effettiva del modo proprio: l'unico effetto riscontrato consiste in una piccola riduzione nell'uso dell'auto tra gli individui classificati dagli autori come soggetti ad un'abitudine "forte".

Perché si espliciti in un reale cambiamento del comportamento, l'intenzione deve avere invece carattere di *progettualità*. Taniguchi et al. (2005) distinguono tra *behavioural intention*, che corrisponde alla semplice intenzione dell'utente di utilizzare un certo servizio di trasporto pubblico, ed *implementation intention*, che implica da parte dell'utente dell'identificazione non soltanto del tipo di servizio da usare, ma anche di orario, origine e destinazione. In altre parole, solo un cambio di attitudine espresso in termini di *implementation intention* può tradursi nell'uso effettivo del mezzo pubblico al posto dell'auto.

4.6 Le strategie basate sull'informazione: controindicazioni

Le informazioni fornite alle persone per aumentare il grado di consapevolezza circa le scelte in fatto di mobilità possono talvolta risultare inefficaci. Poiché l'attenzione delle persone è selettiva, non c'è infatti alcuna garanzia che la gente percepisca e processi correttamente le informazioni fornite (Steg e Tertoolen, 1999). In alcuni casi esse possono addirittura produrre effetti contrari a quelli desiderati. Ciò avviene quando l'informazione genera negli automobilisti una *dissonanza cognitiva*, ossia una tensione negativa che le persone sperimentano quando attitudine e comportamento sono reciprocamente incoerenti. Per ridurre questa tensione, che ad esempio sorge quando c'è dissonanza tra la consapevolezza ambientale e l'uso dell'auto, le persone possono ridurre l'uso dell'auto o diminuire la propria consapevolezza ambientale (Steg e Tertoolen, 1999).

È necessario fare un uso intelligente della dissonanza cognitiva, per evitare che produca risultati controproducenti, consentendo alle persone di risolvere la tensione nella direzione voluta. Come testimoniano Tertoolen et al. (1998), quando le persone ricevono informazioni sui costi reali dell'uso dell'auto ma non hanno possibilità di ridurre la propria percorrenza chilometrica (assenza di un'alternativa modale all'auto), possono finire per rivolgere la propria frustrazione verso le autorità con atteggiamenti di insofferenza.

5 SVILUPPI FUTURI

Gli studi illustrati in queste pagine aprono interessanti scenari per la ricerca, sia teorica sia applicativa. Innanzitutto, le stesse indagini campionarie volte a misurare l'impatto degli aspetti motivazionali e legati all'abitudine sono passibili di miglioramento. Un aspetto generalmente carente di questi studi è rappresentato dalla scarsa rappresentatività del campione (Garvill et al., 2003).

Dato il carattere pionieristico, queste ricerche sono state sviluppate in ambito universitario, assumendo per campione statistico un insieme di studenti dell'ateneo stesso. È il caso, ad esempio, dei lavori di Loukopoulos et al. (2003) e Fujii e Kitamura (2003), condotti rispettivamente su studenti delle università di Goteborg e Kyoto. Le università costituiscono grandi attrattori di spostamenti sistematici e pertanto meritano un'analisi della percezione dei propri utenti in materia di mobilità, ma sarebbe altrettanto interessante estendere questi stessi studi ad altre categorie di pendolari, sul modello dell'indagine condotta da Kingham et al. (2001) sui dipendenti di due grandi insediamenti produttivi.

Una seconda linea di ricerca potrebbe incentrarsi sulle tante misure proposte nell'ultimo decennio per misurare l'impatto dei comportamenti abituali sulla domanda di mobilità. Sarebbe opportuno approfondire la natura e le potenzialità di ciascuna di queste misure, come suggeriscono Garvill et al. (2003).

Un altro filone di indagine potrebbe studiare gli effetti permanenti sulla domanda di mobilità indotti dai cambiamenti temporanei, come suggerito, tra gli altri da Fujii e Kitamura (2003). Ciò consentirebbe di scegliere, a seconda delle circostanze e del tipo di utenza, le migliori strategie da implementare per provocare la *rottura dell'abitudine*, di cui si è discusso nel paragrafo 4.1, ed il ripensamento della scelta modale. A tal proposito Garvill et al. (2003) suggeriscono in particolare di approfondire gli effetti a lungo termine dei trattamenti finalizzati ad aumentare la consapevolezza, mentre Taniguchi et al. (2005) auspicano uno studio sugli effetti a lungo termine del *mobility management*.

Per quanto riguarda infine gli aspetti applicativi degli studi citati in questa review, un vasto campo di ricerca potrebbe essere rappresentato dalla stima della domanda di trasporto in funzione degli aspetti cognitivi. Questo aspetto ricerca non potrà che indirizzarsi sui modelli di previsione della domanda di trasporto, sviluppati inizialmente in campo economico ed ora protagonisti della pianificazione dei trasporti, forti di una robusta fondazione matematica e di diversi decenni di applicazioni pratiche.

Per quanto concerne il punto di vista cognitivo sottolineato nella presente review, esistono in letteratura pareri differenti sul futuro di questi modelli. Ad esempio, Steg et al. (2001) auspicano semplicemente l'incorporazione dei fattori motivazionali nei modelli tradizionali di trasporto (*discrete choice models*), mentre Arentze e Timmermans (2003) propongono invece un cambiamento radicale degli assunti fondativi del modello. I due autori olandesi escludono

la possibilità di apportare variazioni allo schema modellistico basato sulla massimizzazione dell'utilità essendo l'apprendimento un processo adattivo, è necessario riprodurre lo sviluppo delle regole di comportamento "condizione-azione" che l'utente implementa osservando le conseguenze delle proprie azioni.

6 Bibliografia

- Aarts H., Verplanken B. e van Kippenberg A. (1997) Habit and information use in travel choices, *Acta Psychologica*, 96, 1-14.
- Ajzen I. (2002) Residual effects of past on later behavior: habituation and reasoned action perspectives. *Personality and Social Psychology Review*, 6, 107-122.
- Beaton P. (1997) *External Validity Test for Discrete Choice Transportation Forecasting Models based on the Stated Choice Approach*, National Center for Transportation and Industrial Productivity, New Jersey Institute of Technology.
- Clarke S. (1996) The effect of habit as a behavioural response in risk reduction programmes, *Safety Science*, 22(1-3), 163-175.
- Dahlstrand U. e Biel A. (1997) Pro-environmental habit: Propensity levels in behavioral change, *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 588-601.
- Fujii S., Gärling T. e Kitamura R. (2001) Changes in Drivers' Perceptions and Use of Public Transport during a Freeway Closure. Effects of Temporary Structural Change on Cooperation in a Real-Life Social Dilemma. *Environment and Behavior*, 33, 796-808.
- Fujii, S. and R. Kitamura (2003) What does a one-month free bus ticket do to habitual drivers?, *Transportation*, 30, 81-95.
- Gärling T., e Axhausen K. W. (2003) Introduction: Habitual Travel Choice, *Transportation*, 30, 1-11.
- Garvill J., Marell A. e Nordlung A. (2003) Effects of increased awareness on choice of travel mode, *Transportation* 30, 63-79.
- Goodwin P.B. (1977) Habit and hysteresis in mode choice, *Urban Studies*, 14, 95-98.
- Handy D., Weston L., e Mokhtarian P.L. (2005) Driving by choice or necessity?. *Transportation Research Part A*, 39 (2-3), 183-203.
- Kenyon S. e Lyons G. (2003) The value of integrated multimodal information and its potential contribution to modal change, *Transportation Research Part F*, 6:1-21.
- Kingham S., Dickinson J. e Copsey S. (2001) Travelling to work: will people move out of their cars, *Transport Policy*, 8, 151-160.
- Loukopoulos P., Jakobsson C., Gärling T., Schneider C.M. e Fujii S. (2003) *Car-User Responses to Travel Demand Management Measures: Goal Intentions and Choice of Adaptation Alternatives*, Paper presented at 10th International Conference on Travel Behaviour Research.

- Mauheim M.L. (1979) *Fundamentals of Transportation System Analysis*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Møller B. e Thøgersen J. (2003) *Car-use habitus: An obstacle to the use of public transportation?*, Paper presented at TRIP: The Economic and Environmental Consequences of Regulating Traffic, Hillerød.
- Stanbridge K., Lyons G. e Farthing S. (2004) *Travel behaviour change and residential relocation*. Paper presented at the 3rd International Conference on Traffic & Transport Psychology, ICTTP 2004, Nottingham, 5-9 September.
- Steg L. e Tertoolen G. (1999) Sustainable Transport Policy: The Contributions from Behavioural Scientist, *Public Money & Management*, January-March, 63-69.
- Steg L., Geurs K. e Ras M. (2001) The effects of motivational factors on car use: a multidisciplinary modelling approach, *Transportation Research Part A*, 35, 789-806.
- Stern P.C. (2000) Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 34, 269-302.
- Taniguchi A., Fujii S. e Hara F. (2005) *Promotion of a public transport by mobility management and verification of its quantitative effect: A case study for community bus in Obihiro City*, Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol 5, 316-324.
- Tertoolen G., Van Kreveld D. e Verstraten E.C.H. (1998), Psychological resistance against attempts to reduce private car use. *Transportation Research A*, 32, 171-181.
- Thøgersen, J. e Møller B. (2004) *Breaking car-use habits: The effectiveness of economic incentives*. Paper presented at the 3rd International Conference on Traffic & Transport Psychology, ICTTP 2004, Nottingham, 5-9 September, submitted to *Transportation Research Part F*.
- Van Exel N.B.A. e Rietvel P. (2001) Public transport strikes and traveller behaviour, *Transport Policy*, 8, 237-246.
- Verplanken B., Aarts H., Knippenberg A. e Knippenberg C. (1994) Attitude versus general habit: Antecedents of travel modal choice. *Journal of Applied Social Psychology*, 24, 285-300.
- Verplanken B. e Orbell S. (2003) Reflections on Past Behavior: A Self-Report Index of Habit Strength, *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 1313-1330.
- Verplanken, B. (2005) Habits and implementation intentions. In J. Kerr, R. Weitkunat, e M. Moretti (a cura di), *The ABC of behavioural change*, Oxford, Elsevier Science, 99-109.

ABSTRACT

Shifting the travel demand from private car to sustainable transport mode, i.e. public transport and soft modes, is the main purpose of mobility management. To this end, mobility managers have to fight user's resistances to policies aiming to disincentive car use. Such resistance is due to several behavioural and cognitive aspects, which cannot be forgotten when analysing those phenomena. In particular, habits and other psychological factors seem to play a very important role in influencing one's choices, as shown in some studies from this review. Moreover, habits reduce people's perception of other modes than private car. Consequently, this can drop modal choice model's effectiveness, since they are based on users' rational behaviour. This paper illustrates several strategies to neutralize car use habit, in order to implement a more conscious choice. Finally, a deliberate decisional process can make people more aware about objective utility of other transport modes than car.