

Sylvie Occelli

**ACCESSIBILITÀ
E USO DEL TEMPO
NELLA CITTÀ POSTFORDISTA**

Un'analisi empirica dell'accessibilità
in alcuni comuni dell'area metropolitana di Torino

W.P. 126/1999

Working paper n. 126, agosto 1999



ISTITUTO RICERCHE ECONOMICO-SOCIALI DEL PIEMONTE

L'IREs PIEMONTE è un istituto di ricerca che svolge la sua attività d'indagine in campo socio-economico e territoriale, fornendo un supporto all'azione di programmazione della Regione Piemonte e delle altre istituzioni ed enti locali piemontesi. Costituito nel 1958 su iniziativa della Provincia e del Comune di Torino con la partecipazione di altri enti pubblici e privati, l'IREs ha visto successivamente l'adesione di tutte le Province piemontesi; dal 1991 l'Istituto è un ente strumentale della Regione Piemonte.

Giuridicamente l'IREs è configurato come ente pubblico regionale dotato di autonomia funzionale disciplinato dalla legge regionale n. 43 del 3 settembre 1991.

Costituiscono oggetto dell'attività dell'Istituto:

- la relazione annuale sull'andamento socio-economico e territoriale della regione;*
- l'osservazione, la documentazione e l'analisi delle principali grandezze socio-economiche e territoriali del Piemonte;*
- rassegne congiunturali sull'economia regionale;*
- ricerche e analisi per il piano regionale di sviluppo;*
- ricerche di settore per conto della Regione e di altri enti.*

© 1999 IRES – Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte
via Nizza 18
10125 Torino
Tel. 011/66.66.411, fax 011/66.96.012

Si autorizza la riproduzione, la diffusione e l'utilizzazione del contenuto del volume con la citazione della fonte.

Indice

1. Introduzione	7
1.1 Finalità e ambiti di interesse	7
1.2 Il concetto di accessibilità	8
1.3 Il concetto di accessibilità considerato nello studio dell'IRES	10
1.4 Articolazione della presente pubblicazione	14
2. L'area di indagine	15
3. Il campione: composizione e valutazione dei servizi di trasporto	24
3.1 Il profilo socioeconomico degli intervistati	24
3.2 La valutazione dei servizi di trasporto pubblico nelle zone di residenza degli intervistati	24
4. Lo spazio di azione degli individui	27
4.1 Lo spazio di azione relativo alle attività di lavoro e di studio	27
4.2 Il miglioramento dello spazio di azione relativo alle attività di lavoro e di studio	38
4.3 Lo spazio di azione relativo alle altre attività	46
4.4 Il miglioramento dello spazio di azione relativo alle altre attività	60
5. Bibliografia	78
Allegato 1 - Il questionario	81
Allegato 2 - Nota sulle indagini relative alla mobilità nell'area metropolitana torinese	88
Allegato 3 - Confronto tra distanze dichiarate e distanze reali	92

Hanno partecipato allo studio: Sylvie Occelli e Teresio Gallino (ricercatori IRES), il CsST e la METIS che hanno collaborato alla ricerca. Un ringraziamento particolare va inoltre fatto a coloro che hanno reso possibile la realizzazione dell'indagine: La Provincia di Torino, le amministrazioni dei Comuni interessati dall'indagine, nonché tutte le persone che cortesemente hanno voluto dedicare un po' del loro tempo a rispondere al questionario.

La stesura del testo si deve a Sylvie Occelli. Il CsST ha redatto gli allegati 2 e 3.

ACCESSIBILITÀ E USO DEL TEMPO NELLA CITTÀ POSTFORDISTA

Un'analisi empirica
dell'accessibilità in alcuni comuni
dell'area metropolitana di Torino

Sylvie Ocelli

Premessa

Questo lavoro raccoglie i primi risultati di un'indagine svolta dall'IRES Piemonte nel 1998 volta a rilevare le percezioni e le aspettative di accessibilità, da parte dei residenti, nei confronti delle varie attività urbane (lavoro, scuola, servizi, tempo libero). Oltre a corredare le ricerche in ordine alla mobilità e ai trasporti svolte dagli organismi competenti operanti in Piemonte, lo studio dell'IRES trova una sua naturale collocazione anche nell'ambito del progetto "I tempi delle città", avviato dalla Provincia di Torino nel 1996 per la realizzazione di politiche di coordinamento degli orari dei servizi a livello locale e di cui l'IRES costituisce parte del gruppo di lavoro.

La ricerca si colloca nel quadro di crescente interesse che, in ambito nazionale e internazionale, stanno suscitando le tematiche inerenti alle relazioni tra uso del tempo, organizzazione socioeconomica e funzionale delle attività e fruibilità di queste ultime nei diversi contesti urbani. Le premesse teorico-metodologiche dello studio sono state approfondite in altri lavori presentati a "The International Conference on Time Use" (Luneberg, aprile 1998) e all'"International Meeting on Accessibility in the Information Age" (Pacific Grove, novembre 1998).



1 Introduzione

1.1 Finalità e ambiti di interesse

In un articolo sull'aumento del traffico nelle città moderne, un numero dell'“Economist” di alcuni mesi or sono prospettava, fra gli scenari possibili sul futuro della mobilità urbana, l'immagine di una *smart car* (auto “intelligente”, dotata di particolari prestazioni e comfort grazie alle più avanzate tecnologie) incastonata nel traffico, entro la quale gli occupanti, dovendo trascorrere una parte rilevante della loro giornata, avrebbero ormai trasferito in modo permanente una serie di attività, legate al lavoro, allo studio e al consumo dei pasti.

Che questa immagine contenga elementi di veridicità è fuori di dubbio. Che questa debba essere l'unica alternativa in uno scenario caratterizzato da un aumento apparentemente inarrestabile dei livelli di mobilità è, però, discutibile.

Fra le questioni riportate alla ribalta dal dibattito sulla “mobilità sostenibile”, quelle inerenti all'*accessibilità* hanno un'importanza non trascurabile. Recenti studi, non ultimi quelli condotti dall'IRES, evidenziano la necessità di estendere la nozione convenzionale di accessibilità, vista come un semplice correlato della domanda di mobilità fisica e assimilata a un *tempo* o a un *costo di viaggio* necessario per superare una certa distanza fisica. Questi studi mettono in luce, infatti, che agire sui trasporti (e in particolare sulla sola componente *hard* del trasporto, cioè sull'ampliamento della rete infrastrutturale) può non essere sufficiente a garantire livelli adeguati di fruibilità delle opportunità urbane se queste ultime non esistono, sono qualitativamente scadenti o scarsamente disponibili (a causa, ad esempio, della rigidità degli orari di apertura).

Gli studi argomentano anche che l'ammodernamento organizzativo e funzionale delle attività e la flessibilizzazione degli orari possono non essere misure sufficienti a migliorare la partecipazione degli utenti se l'accesso è “inagevole” (per scarsità dei servizi di trasporto o dei parcheggi, per difficoltà dello spostamento e per i rischi che questo può presentare rispetto alla sicurezza, per esempio incidentalità e incolumità personale) o se la partecipazione stessa obbliga a spostamenti inutili (o a spostamenti che, grazie alle nuove tecnologie di comunicazione, potrebbero essere sostituiti da forme di interazione virtuale).

L'accessibilità, pertanto, non dipende esclusivamente dalle performance dei trasporti o da quelle delle attività, ma dall'interazione fra le due. Proprio questo ruolo di connessione rende, sotto il profilo concettuale, la nozione di accessibilità così interessante per descrivere le performance urbane. Ed è proprio questo ruolo, d'altra parte, che rende difficile stabilire un'unica misura di accessibilità, tant'è che da un punto di vista metodologico non esiste un unico indicatore di accessibilità, ma si può definire una certa varietà di indicatori.

Riconoscere che è opportuno arricchire la concezione tradizionale di accessibilità – si noti – non è una semplice argomentazione di tipo accademico. Essa infatti ha delle profonde ripercussioni sull'offerta di accessibilità, ovvero sulle politiche per l'accessibilità e, soprattutto, sui modi di concepire, realizzare e coordinare gli interventi che stanno alla base delle politiche stesse. Questo vuol dire, richiamando quanto già menzionato più sopra, che non esiste un unico tipo di intervento in grado di soddisfare i bisogni di accessibilità una volta per tutte, bensì che è necessaria una molteplicità di misure coordinate, modulate a seconda delle esigenze locali, e adeguate periodicamente per far fronte ai cambiamenti nei determinanti stessi dell'accessibilità. L'impatto delle nuove tecnologie di comunicazione costituisce al riguardo uno dei cambiamenti certamente più pervasivi.

In questo quadro, lo studio dell'IRES concentra l'attenzione su un insieme circoscritto di questioni, relative alle percezioni e alle aspettative di accessibilità da parte di un campione di residenti nell'area metropolitana. Gli interrogativi di fondo dello studio sono i seguenti: qual è l'immagine che le persone (i cittadini) hanno dell'ac-

cessibilità che li riguarda? In che misura sono consapevoli (soddisfatti) dei determinanti e dei condizionamenti dell'accessibilità che li riguarda? Qual è il loro gradimento circa alcune possibili misure da adottare per migliorare l'accessibilità?

Una tesi di fondo dello studio dell'IRES è che un'analisi della consapevolezza (percezioni/bisogni) dell'accessibilità che i cittadini posseggono rappresenti un elemento importante sia per coordinare le misure di intervento nel campo dei trasporti, dei servizi pubblici e degli orari, sia per favorire l'accettabilità sociale delle misure stesse.

Oltre a corredare le ricerche in ordine alla mobilità e ai trasporti svolte dagli organismi competenti operanti in Piemonte, Assessorato regionale ai Trasporti, Trasporti Torinesi, CsST (si veda la nota riportata nell'allegato 1), lo studio trova una sua naturale collocazione anche nell'ambito del progetto "I tempi delle città", avviato dalla Provincia di Torino nel 1996 per la realizzazione di politiche di coordinamento degli orari dei servizi a livello locale, di cui l'IRES costituisce parte del gruppo di lavoro.

1.2 Il concetto di accessibilità

La già menzionata esigenza di arricchire la nozione convenzionale, secondo la quale l'accessibilità è un semplice correlato della domanda di mobilità fisica (e la cui produzione dipende esclusivamente dai trasporti), può essere argomentata da diversi punti di vista, concettuale, fenomenologico e teorico-metodologico (per un approfondimento si vedano gli studi citati nella bibliografia).

Dal **punto di vista concettuale**, occorre riconoscere che l'accessibilità non è un parametro che esiste di per sé. Come già detto, infatti, l'accessibilità deriva dalla connessione tra le due principali componenti della struttura urbana: la componente spazio-funzionale (le attività urbane nella loro specificazione organizzativa e insediativa) e la componente spazio-temporale (le reti di trasporto e di comunicazione che collegano le varie attività e ne rendono possibile l'interazione funzionale e spaziale). Questo ruolo di cerniera, peraltro, è responsabile di una certa elusività della nozione di accessibilità che, molte volte, è fonte di ambiguità nelle applicazioni concrete. Essa emerge, ad esempio, nel linguaggio corrente dove il termine accessibilità, enfatizzando a volte l'una o a volte l'altra componente della struttura spaziale, viene spesso utilizzato indistintamente per intendere la prossimità o la facilità di interazione, oppure l'intensità della possibilità di interazione.

Un altro motivo di indeterminatezza si pone nella scelta della prospettiva analitica da adottare per la sua misurazione. Ci si può chiedere allora se considerare l'accessibilità:

- come esito di un processo di interazione, concentrando pertanto l'attenzione sugli esiti di tale processo (indicatori tipici sono allora quelli relativi ai tempi di viaggio, alla congestione, ai flussi di mobilità per mezzo di spostamento, al livello di traffico sulla rete, ecc.);
- come elemento che abilita, agevola o migliora i processi di interazione, concentrando pertanto l'attenzione sui fattori che determinano tale processo e sulle modalità della sua esplicazione (indicatori tipici sono allora le misure "di potenziale" e le descrizioni degli ambiti spazio-temporali delle attività).

Nonostante queste difficoltà, proprio il ruolo di cerniera svolto dall'accessibilità è quello maggiormente sensibile all'introduzione delle nuove tecnologie informative (NTI). Come discusso più in dettaglio altrove, l'impatto delle NTI infatti agisce a due fondamentali livelli:

- 1) a livello pratico, sulle singole componenti dell'accessibilità, abilitando opportunità socioeconomiche precedentemente non disponibili (o creandone di nuove) e riducendo gli impedimenti spaziotemporali per la fruizione di tali opportunità;
- 2) a livello concettuale, sui nostri modi di concepire e rappresentare l'accessibilità e le sue relazioni con le trasformazioni della città, tramite i nuovi strumenti informativi (ad esempio i GIS e i DSS, ma non solo) oggi disponibili per descrivere, analizzare e monitorare i comportamenti delle persone e le loro interazioni con l'ambiente urbano.

Un effetto generale prodotto dall'introduzione delle NTI è costituito dall'arricchimento del "campo di opportunità spaziotemporale" che può essere reso disponibile per l'individuo e le organizzazioni. Da questo punto di vista, l'accessibilità può essere assimilata a una risorsa e in particolare a una risorsa "deperibile ma rinnovabile", per la quale si pongono questioni ben note di valorizzazione e rigenerazione.

Dal **punto di vista fenomenologico**, l'esigenza di rivedere la nozione tradizionale di accessibilità è riscontrabile anche nei caratteri e nei processi di cambiamento che nei Paesi ad economia matura accompagnano la transizione in atto verso nuove forme di organizzazione e di funzionamento della struttura economica e sociale (la cosiddetta società postfordista). La tabella 1.1 riporta, con ovvie semplificazioni, alcuni dei caratteri distintivi di tale passaggio.

Tab. 1.1 Caratteri idealtipici della città

	CITTÀ PREINDUSTRIALE	CITTÀ FORDISTA	CITTÀ POSTFORDISTA
<i>Aspetti socioeconomici e istituzionali</i>			
Settori produttivi	<ul style="list-style-type: none"> • Agricoltura • Macchine elettriche • Mezzi di trasporto marittimi 	<ul style="list-style-type: none"> • Auto • Armamenti • Beni di consumo durevoli • Petrolchimica • Produzione di massa 	<ul style="list-style-type: none"> • Computer • Beni capitali • Telecomunicazioni • Fibre ottiche
Settori terziari	<ul style="list-style-type: none"> • Servizi domestici • Burocrazie statali e locali • Crescita dei trasporti e della distribuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Crescita dei servizi sociali e finanziari • Declino dei servizi domestici 	<ul style="list-style-type: none"> • Espansione dei servizi legati all'informazione • Nuove forme di produzione di beni artigianali
Infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> • Canali • Ferrovie • Strade 	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrodotti • Autostrade • Aeroporti 	<ul style="list-style-type: none"> • Reti di comunicazione digitale e satellitare
Organizzazione sociale e tendenze demografiche	<ul style="list-style-type: none"> • Divisione in classi • Migrazione • Elevato ricambio demografico 	<ul style="list-style-type: none"> • Unificazione dei partiti e delle classi a livello nazionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione di classi pluralistiche e di sistemi multipartito • Diversificazione regionale
Aspetti dei regimi di regolazione	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione di associazioni sindacali e delle prime leggi sociali 	<ul style="list-style-type: none"> • Welfare-state e sua crisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuove forme di partecipazione e di decentralizzazione del welfare-state
<i>Aspetti spaziali</i>			
Configurazione degli insediamenti e processi di urbanizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Insediamenti piccoli e isolati con popolazione stabile 	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione di agglomerazioni polarizzate ad elevata densità • Marginalizzazione delle aree periferiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Metropolizzazione • Edge cities e insediamenti dispersi, policentrici di varia dimensione
Tipo di interazione	<ul style="list-style-type: none"> • Uno a uno • Reti aperte e parzialmente connesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Uno a molti • Reti radiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Molti a molti • Reti interconnesse
Determinanti dell'accessibilità	<ul style="list-style-type: none"> • Distanza fisica e trasporti 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo dello spostamento e centralità 	<ul style="list-style-type: none"> • Opportunità di interazione
Principali questioni urbane	<ul style="list-style-type: none"> • Condizioni abitative e sanitarie 	<ul style="list-style-type: none"> • Occupazione • Costi di opportunità • Crescita urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilità ambientale • Qualità della vita • Performance urbana • Competizione/cooperazione fra città

Così come in questo passaggio la città presenta forme nuove, diverse e più complesse rispetto al passato, così anche l'accessibilità presenta forme diverse e più complesse (tab. 1.1).

Limitando l'attenzione alla transizione in atto verso la città postfordista, si assiste infatti a una progressiva affermazione di processi di "diversificazione della società" (siano essi di natura sociale, economica o istituzionale). Conseguentemente anche i bisogni di fruizione urbana risultano maggiormente eterogenei influenzando la domanda di interazione e di partecipazione alle attività.

Lo sviluppo delle infrastrutture di comunicazione, inoltre, agevolando lo scambio di informazioni, amplifica le possibilità di contatto. Importanza crescente rivestono, pertanto, le relazioni e le possibilità di interazione che esse consentono di stabilire, allargando, infittendo e arricchendo il campo di opportunità fruibili dagli individui e dalla collettività.

Da questo punto di vista, un'estensione significativa della nozione di accessibilità è associata al concetto delle "opportunità di interazione" che, storicamente, in un dato contesto socioeconomico e territoriale, per un individuo si creano nello svolgimento e/o nella partecipazione alle diverse attività.

Dal **punto di vista teorico-metodologico**, infine, occorre tenere presente che numerose definizioni di accessibilità (e di indicatori per la sua misura) sono state proposte. Esse riflettono gli avanzamenti raggiunti negli approcci di studio che, nel corso del tempo, sono stati proposti per descrivere la struttura spaziale della città relativamente alle due componenti spaziofunzionale e spaziotemporale.

La tabella 1.2 (già discussa in IRES, 1995) riporta alcune delle principali definizioni che si possono trovare nella letteratura; esse sono state raggruppate secondo il principale approccio di appartenenza. L'organizzazione della tabella evidenzia come le definizioni proposte si siano mosse:

- 1) da una nozione dell'accessibilità di natura "fisico-deterministica" ove i fattori di interazione sono rappresentati dalle masse delle attività localizzate e l'impedimento è una funzione della "distanza" fisica che intercorre fra le diverse masse;
- 2) verso una concezione che ne evidenzia soprattutto le implicazioni economiche ove i fattori di interazione sono le opportunità esistenti nelle diverse localizzazioni e l'impedimento è assimilabile a un costo – monetizzabile – dello sforzo (spostamento) necessario per fruire di quelle opportunità;
- 3) per giungere a una formulazione in termini "probabilistici-comportamentali" ove l'accessibilità è considerata come l'esito di una pluralità di comportamenti individuali risultanti da un processo di scelta fra alternative diverse;
- 4) fino a una definizione/concezione, nella quale l'accessibilità è assimilabile a una risorsa associata alle molteplici reti di relazioni nelle quali gli individui sono inseriti.

1.3 Il concetto di accessibilità considerato nello studio dell'IRES

Come già esposto nel par. 1.1, la tesi di fondo dello studio è che la consapevolezza dell'accessibilità da parte dei cittadini rappresenti un elemento importante sia per coordinare le misure di intervento nel campo dei trasporti, dei servizi pubblici e degli orari, sia per favorire l'accettabilità sociale delle misure stesse. Oggetto di attenzione dell'indagine sono pertanto le percezioni e le aspettative di accessibilità da parte dei residenti nei confronti delle varie attività urbane (lavoro, scuola, servizi, tempo libero).

La nozione di accessibilità che sta alla base dell'indagine dell'IRES si ispira al concetto di "spazio di azione individuale" precedentemente introdotto. Più in particolare, essa fa riferimento a due ipotesi fondamentali che stanno alla base di questa estensione del concetto di accessibilità:

- 1) una nozione, peraltro nota da tempo nel campo della geografia umana, di “spazio di azione”, ossia di un “ambito spazio-temporale” disponibile a un individuo in relazione alla sua partecipazione alle diverse attività e ai condizionamenti di vario tipo che lo possono limitare; a livello individuale, pertanto, l’accessibilità può essere considerata come prodotto di una valutazione della performance dello spazio di azione suddetto;
- 2) un’attenzione ai problemi della vita quotidiana della città. Si riconosce cioè che innalzamenti della “qualità urbana” nella città odierna (ossia miglioramenti della qualità della vita e della qualità ambientale) richiedono una maggiore attenzione alla gestione del funzionamento della città in quanto “organismo complesso”. A livello di città quindi l’accessibilità non è semplicemente un attributo che le deriva dal fatto di possedere una rete di trasporti efficienti o una serie di attrattive (siano esse attività, luoghi, manufatti storici, manifestazioni) più o meno vivaci, ma come “una proprietà emergente” che deriva dall’interazione dei diversi spazi di azione individuale che quotidianamente si esplicano nella città.

Lo spazio di azione di un individuo non è altro che il campo spaziotemporale a lui disponibile per lo svolgimento delle sue attività. Esso può essere schematicamente rappresentato come nei grafici della figura 1.1 che riportano, sull’asse delle ordinate, l’ora della giornata (le ore notturne e del primo mattino non sono mostrate) nella quale un’attività viene iniziata e terminata e, sull’asse delle ascisse, la distanza (dall’abitazione) alla quale l’attività viene svolta.

In entrambi gli esempi il riferimento temporale considerato è rappresentato dalla giornata e quello spaziale dalla distanza dall’abitazione. Si tratta, come ovvio, di assun-

Tab. 1.2 Alcune principali definizioni di accessibilità

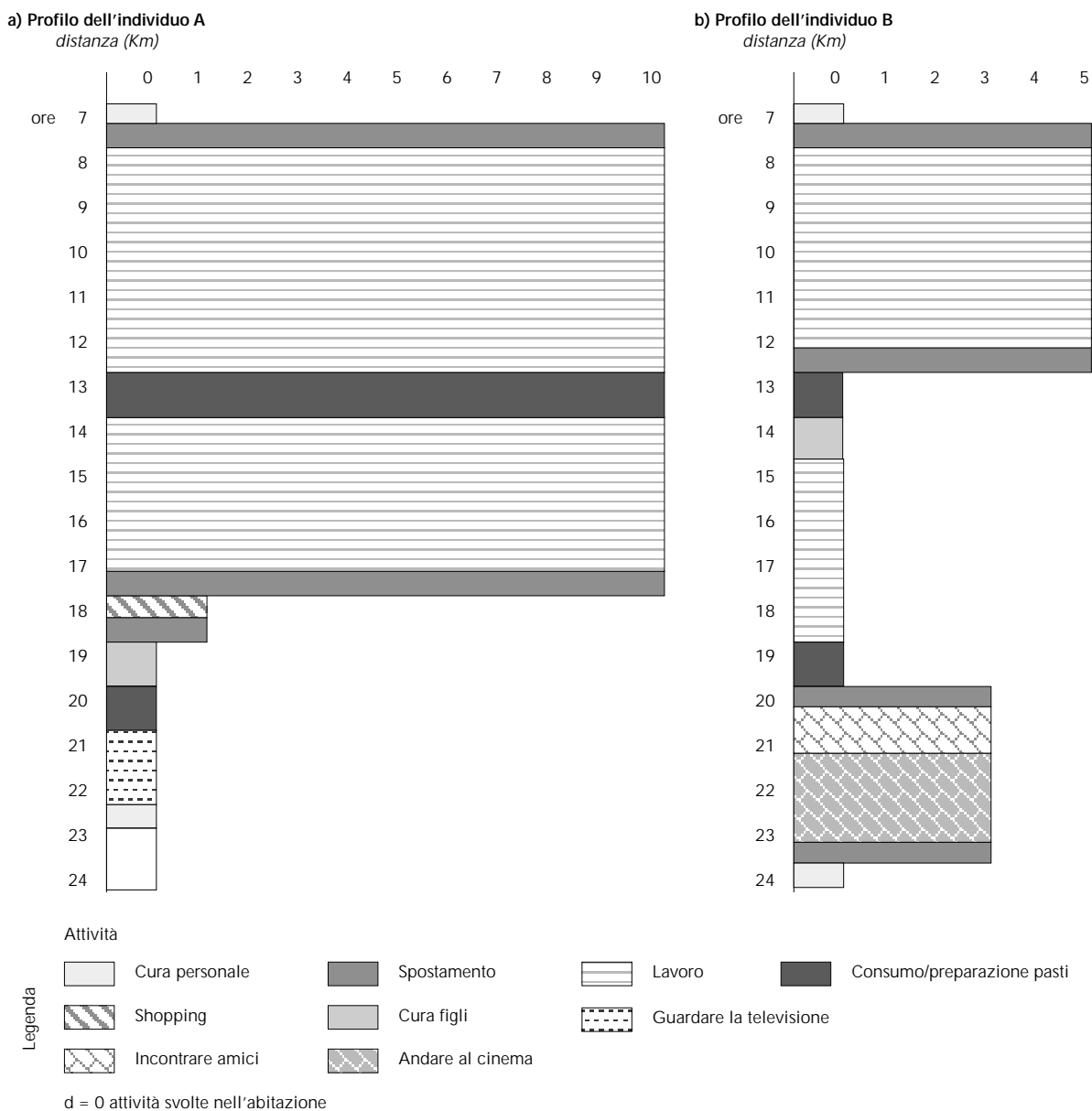
DEFINIZIONI	APPROCCI
Il potenziale delle opportunità di interazione (Hansen, 1959)	Fisico-deterministico (approccio gravitazionale)
Le caratteristiche (i vantaggi) di un luogo, relativamente all’impedenza spaziale che deve essere superata per accedervi (Ingram, 1971; Dalvi - Martin, 1976)	
L’apprezzamento della qualità delle condizioni di trasporto e la disponibilità dell’offerta in un luogo, relativamente ad un certo bisogno (Vickerman, 1974)	Economico-funzionalista (approccio entropico)
L’esito delle scelte fra un insieme di alternative (Ben-Akiva - Lerman, 1979)	Economico-comportamentale (approccio micro-economico, teoria dell’utilità casuale)
Un aspetto della libertà di azione degli individui, subordinatamente a vincoli temporali e spaziali (Hagerstrand, 1975; Burns, 1979)	
Una disponibilità creata nello svolgimento delle attività quotidiane, misurabile in termini di sforzi necessari alla sua creazione o al suo mantenimento (Pirie, 1979)	Spazio-temporale (approccio comportamentale)
Una risorsa associata alle molteplici reti di interazione stabilite dalle persone e dalle organizzazioni nel sistema urbano (Castells, 1989; Occelli, 1998a)	Informazionale

zioni esemplificatrici. Per certe attività infatti l'unità di misura temporale più opportuna può essere la settimana o il mese. Per altre il riferimento spaziale può essere diverso dall'abitazione ed essere rappresentato invece dal posto di lavoro.

Sia l'unità di misura temporale sia il riferimento spaziale, inoltre, possono variare a seconda del grado di sistematicità dell'attività. Quest'ultimo dipende dall'importanza che, per un'attività, viene ad assumere la regolarità nel tempo (l'attività viene ripetuta regolarmente, in certi intervalli prestabiliti e ha una durata relativamente lunga) e nello spazio (la partecipazione a un'attività interessa in modo permanente certe localizzazioni della città).

Il grado di sistematicità delle attività non è fisso, ma può cambiare a seconda del contesto socioeconomico delle consuetudini e degli usi di un Paese, e dello stadio di evoluzione del sistema urbano (quale rappresentato ad esempio dagli idealtipi di città riportati in tabella 1.1).

Fig. 1.1 Schemi descrittivi dello spazio di azione individuale



Il profilo spaziotemporale, inoltre, è diverso da individuo a individuo, perché differenti sono l'intensità della sua partecipazione alle attività e i condizionamenti familiari, economici e informativi che la possono limitare. E non solo: anche per uno medesimo individuo, il profilo temporale può modificarsi nel corso del tempo in relazione a cambiamenti della sua posizione nel ciclo di vita familiare e della localizzazione del luogo di residenza o del lavoro e in relazione a mutamenti negli stili di vita e all'introduzione di nuove tecnologie di comunicazione che ne consentono l'estensibilità spaziotemporale.

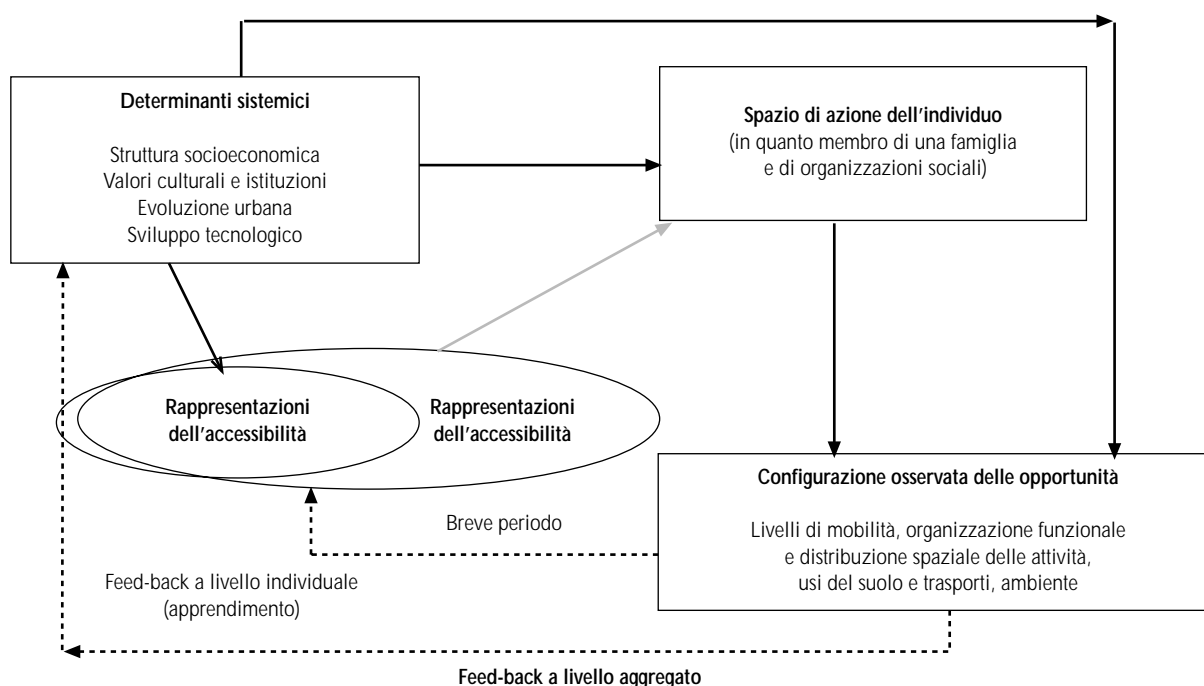
L'indagine, ovviamente, si limita a esplorare un numero limitato degli aspetti sopracitati e trascura la considerazione della loro evoluzione nel corso del tempo: lo studio è di tipo comportamentale e cerca di integrare l'approccio di analisi dei "bilanci-tempo" con quello dei *travel-diaries*. Per quanto questa ricerca sia prioritariamente orientata all'analisi del livello individuale, alcune domande sono state strutturate in modo da poter ricostruire, in sede di elaborazione dei dati, anche la corrispondente risposta a livello sistemico.

In sintesi, l'idea di fondo alla base dell'indagine è graficamente illustrata in figura 1.2. Due principali livelli di definizione di accessibilità vi sono evidenziati:

- 1) un livello sistemico, che riflette l'organizzazione funzionale e spaziale delle attività (mix delle opportunità, tempi di viaggio, orari dei servizi), osservabile a livello aggregato;
- 2) un livello individuale che considera lo spazio di azione entro il quale un individuo (sia esso un membro di una famiglia o di un'organizzazione) correntemente si muove e opera.

Oltre a riconoscere l'esistenza di una molteplicità di rappresentazioni dell'accessibilità che coesistono sia a livello individuale che aggregato, lo schema ne enfatizza la natura dinamica. In particolare, si sottolinea come l'informazione, modificando le rappresentazioni, possa portare a un cambiamento dello spazio di azione dell'individuo e determinare un miglioramento dell'accessibilità non solo a livello individuale ma anche collettivo.

Fig. 1.2 Schema concettuale considerato nella formulazione del questionario sull'accessibilità



1.4 Articolazione della presente pubblicazione

L'esposizione che segue ripercorre sostanzialmente l'ordine delle domande contenute nel questionario (allegato 1). La descrizione dei risultati viene condotta in termini sintetici, privilegiando ogniqualvolta possibile la visualizzazione grafica e/o tabellare.

Va tenuto presente inoltre che l'unico approfondimento effettuato nelle analisi finora condotte è costituito dalla specificazione delle risposte per i diversi comuni interessati dall'indagine.

A corredo delle considerazioni generali in merito ai trasporti e all'uso del tempo, vengono forniti alcuni risultati che emergono dall'*Indagine multiscopo sulle famiglie* dell'ISTAT.

La descrizione dei risultati è articolata in tre parti principali:

- la prima (cap. 2) presenta una breve illustrazione delle caratteristiche di mobilità e dei trasporti dell'area di indagine;
- la seconda (cap. 3) delinea il profilo socioeconomico del campione di persone intervistate;
- la terza (cap. 4) raccoglie i risultati dell'indagine. Dapprima l'attenzione è rivolta alle attività di lavoro e di studio poiché esse hanno un ruolo importante nella strutturazione dello spazio di azione individuale. Con riferimento a tali attività si esamina lo spostamento effettuato relativamente al momento della giornata in cui questo avviene, al mezzo di trasporto utilizzato per recarsi nel luogo dove le attività si svolgono, alle caratteristiche dello spostamento stesso (in termini di tempo, costo e distanza) e alla soddisfazione dell'utente. Un certo insieme di possibili proposte per migliorare la fruibilità dello spazio di azione dell'individuo vengono infine sottoposte al vaglio degli intervistati.

Successivamente, l'attenzione si sposta alle altre attività familiari, in riferimento alle quali si distinguono quelle svolte dentro e fuori dell'abitazione. Anche per queste ultime si richiede una valutazione del grado di soddisfazione relativamente ai trasporti e ai possibili condizionamenti derivanti, ad esempio, da impegni familiari o di lavoro, dalla dotazione dei centri di offerta e dalla rigidità degli orari di apertura. Infine, vengono prese in esame alcune possibili proposte finalizzate a migliorare lo spazio di azione dell'individuo, considerato nella sua globalità.

2 L'area di indagine

L'area di indagine interessa cinque comuni del settore occidentale dell'area metropolitana (Collegno, Grugliasco, Rivoli, Alpignano e Pianezza) e le tre circoscrizioni ovest di Torino (circoscrizioni 3, 4 e 5). La scelta di questi comuni si motiva per due ragioni: la prima è che, come già descritto anche in precedenti lavori (IRES, 1995), essi si collocano in una parte dell'area metropolitana che nello scorso decennio è stata particolarmente dinamica, facendo registrare un aumento considerevole sia della popolazione sia della domanda di mobilità; la seconda è che la loro collocazione geografica (all'imbocco della valle di Susa) li rende particolarmente sensibili agli effetti degli interventi infrastrutturali che sono stati realizzati nella valle stessa (in particolare quelli in relazione all'apertura del tunnel del Fréjus) o che in futuro verranno realizzati.

Si tratta di comuni grandi e medio-grandi. Al 1991, Rivoli aveva poco meno di 53 mila abitanti; Collegno e Grugliasco superavano i 47 e 41 mila, rispettivamente. Alpignano e Pianezza, pur nettamente più piccoli dei precedenti, avevano oltre 10 mila abitanti. Insieme, questi cinque comuni rappresentavano al 1991 (e continuano a rappresentare al 1997) ben il 17% dell'intera popolazione dell'area, qui rappresentata dai 122 comuni inclusi nello Schema Direttore dei Trasporti (con l'esclusione di Torino) (fig. 2.1). Questi stessi, insieme, generavano quasi 1/5 dei flussi di mobilità attivati dall'area (tab. 2.1). Oltre il 60% dei flussi in uscita era diretta verso Torino, a fronte del 54% che si osservava per il complesso dell'area.

Fig. 2.1 I comuni dell'area di indagine



Tab. 2.1 Popolazione e livelli di mobilità sistematica* nei comuni interessati dall'indagine al 1991

	POPOLAZIONE	FLUSSI TOTALI			FLUSSI CON TORINO		INCIDENZA %	
		INTERNI	USCENTI	ENTRANTI	VERSO	DA	USCENTI	ENTRANTI
<i>Situazione al 1991</i>								
5 comuni**	169.114	36.962	57.968	41.237	35.343	16.795	60,97	40,73
Direttrice 2	377.254	80.157	129.601	90.499	76.004	34.407	58,64	38,02
Area metropolitana***	963.681	214.320	303.452	215.361	163.244	63.189	53,80	29,34
Incidenza rispetto alla Direttrice 2	44,8	46,1	44,7	45,6	46,5	48,8		
Incidenza rispetto all'area metropolitana	17,5	17,2	19,1	19,1	21,7	26,6		
<i>Variazioni 1991/1981</i>								
5 comuni**	1,10	0,82	1,33	1,23	1,46	1,05		
Direttrice 2	1,11	0,81	1,34	1,22	1,48	1,06		
Area metropolitana***	1,06	0,77	1,29	1,27	1,38	1,12		

* Si tratta esclusivamente dei flussi casa-lavoro.

** Collegno, Rivoli, Grugliasco, Alpignano e Pianezza.

*** Rappresentata dai 122 comuni dell'area dello Schema Direttore dei Trasporti. Valori al netto del contributo di Torino.

Nonostante gli spostamenti da e verso il capoluogo regionale costituiscano la quota preponderante della mobilità di questi comuni, gli spostamenti fra i comuni stessi non sono trascurabili. Come mostrato in tabella 2.2, Rivoli esercita un'attrazione discreta nei confronti di Alpignano e di Collegno (la quota di mobilità diretta verso Rivoli raggiunge per questi comuni, rispettivamente, quasi il 10 e l'8%). Anche gli scambi tra Grugliasco e Collegno risultano non disprezzabili, costituendo circa il 9% dei flussi attivati.

È forse superfluo ricordare che questi comuni si collocano in un'area che, rispetto ad altre aree del Piemonte, presenta maggiori criticità sotto il profilo sia della domanda di mobilità e dell'incremento dei livelli di traffico (si veda allegato 2, sia della complessità delle risposte che occorre dare nell'ambito dei trasporti.

Un'idea della performance dei servizi di trasporto nella regione e nell'area metropolitana (qui rappresentata da Torino e dalla prima cintura) è fornita dalle valutazioni che emergono da un'indagine sui servizi effettuata dall'Istat alcuni anni or sono (*Indagine multiscopo sulle famiglie, 1994-'95*).

A livello regionale, i giudizi denotano nel complesso un apprezzamento tutto sommato discreto (tab. 2.3). Coloro che risultano "abbastanza soddisfatti", infatti, rappresentano una quota relativamente elevata, compresa tra il 50 e il 60% delle risposte, pur con qualche eccezione per quanto riguarda soprattutto alcuni aspetti qualitativi quali la comodità e la pulizia. Va notato, peraltro, che il costo del servizio risulta l'aspetto giudicato meno favorevolmente: la quota di coloro che si dichiara "per niente soddisfatto" raggiunge punte del 25%, a fronte del 10% che si riscontra mediamente per gli altri servizi di trasporto considerati.

Tab. 2.2 Flussi di mobilità tra i comuni dell'area metropolitana interessati dall'indagine al 1991

	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI	TORINO	ALTRA DESTINAZIONE	TOTALE	TOTALE AL NETTO DEI FLUSSI INTERNI
<i>Valori assoluti</i>									
Alpignano	2.001	231	178	371	430	2.061	1.164	6.436	4.435
Collegno	111	4.132	1.162	252	1.075	8.566	2.494	17.792	13.660
Grugliasco	68	1.162	4.170	117	878	8.187	2.285	16.867	12.697
Pianezza	211	173	103	1.285	120	1.725	620	4.237	2.952
Rivoli	315	1.022	962	279	6.871	7.077	3.472	19.998	13.127
Torino	405	3.687	6.297	1.045	3.592	270.821	50.264	336.111	65.290
Altra origine	854	2.107	3.038	907	3.467	117.528			
Totale	3.965	12.514	15.910	4.256	16.433	415.965			
Totale al netto dei flussi interni	1.964	8.382	11.740	2.971	9.562	145.144			
	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI	TORINO	ALTRA DESTINAZIONE	TOTALE NETTO	
<i>Valori percentuali</i>									
Alpignano		5,2	4,0	8,4	9,7	46,5	26,2		100,0
Collegno	0,8		8,5	1,8	7,9	62,7	18,3		100,0
Grugliasco	0,5	9,2		0,9	6,9	64,5	18,0		100,0
Pianezza	7,1	5,9	3,5		4,1	58,4	21,0		100,0
Rivoli	2,4	7,8	7,3	2,1		53,9	26,4		100,0
Torino	0,6	5,6	9,6	1,6	5,5				100,0
	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI	TORINO			
<i>Flussi interni ai comuni considerati</i>									
Alpignano		2,8	1,5	12,5	4,5	1,4			
Collegno	5,7		9,9	8,5	11,2	5,9			
Grugliasco	3,5	13,9		3,9	9,2	5,6			
Pianezza	10,7	2,1	0,9		1,3	1,2			
Rivoli	16,0	12,2	8,2	9,4		4,9			
Torino	20,6	44,0	53,6	35,2	37,6				
Altra origine	43,5	25,1	25,9	30,5	36,3	81,0			
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

Tab. 2.3 Valutazione del livello di soddisfazione dei servizi di trasporto in Piemonte
(per coloro che usano il servizio almeno qualche volta)

		TRAM		PULLMAN		TRENO	
		V. ASS.	%	V. ASS.	%	V. ASS.	%
<i>Frequenza</i>	Molto	130	6,8	219	9,6	256	6,67
	Abbastanza	1.015	53,2	1.252	54,6	2.487	64,80
	Poco	616	32,3	628	27,4	868	22,62
	Per niente	146	7,7	193	8,4	227	5,91
	Totale	1.907	100,0	2.292	100,0	3.838	100,00
<i>Puntualità</i>	Molto	148	7,8	317	13,9	269	7,01
	Abbastanza	983	52,1	1.528	66,8	2.269	59,10
	Poco	613	32,5	348	15,2	1.015	26,44
	Per niente	144	7,6	93	4,1	286	7,45
	Totale	1.888	100,0	2.286	100,0	3.839	100,00
<i>Comodità</i> (possibilità di trovare posti a sedere)	Molto	232	12,4	566	24,7	429	11,16
	Abbastanza	772	41,2	1.205	52,6	2.292	59,61
	Poco	629	33,6	397	17,3	880	22,89
	Per niente	240	12,8	121	5,3	244	6,35
	Totale	1.873	100,0	2.289	100,0	3.845	100,00
<i>Rapidità della corsa</i>	Molto	140	7,5	300	13,1		
	Abbastanza	1.048	56,3	1.482	64,9		
	Poco	561	30,1	414	18,1		
	Per niente	112	6,0	88	3,9		
	Totale	1.861	100,0	2.284	100,0		
<i>Pulizia</i>	Molto	129	6,9	246	10,8	123	3,20
	Abbastanza	908	48,7	1.223	53,5	1.375	35,79
	Poco	614	32,9	603	26,4	1.566	40,76
	Per niente	215	11,5	212	9,3	778	20,25
	Totale	1.866	100,0	2.284	100,0	3.842	100,00
<i>Comodità</i>	Molto	99	5,3	148	6,5	207	5,39
	Abbastanza	758	40,7	899	39,4	2.215	57,70
	Poco	765	41,1	841	36,9	1.130	29,43
	Per niente	241	12,9	392	17,2	287	7,48
	Totale	1.863	100,0	2.280	100,0	3.839	100,00
<i>Collegamenti</i>	Molto	108	5,8	158	7,0		
	Abbastanza	939	50,8	1.104	48,6		
	Poco	635	34,3	700	30,8		
	Per niente	167	9,0	309	13,6		
	Totale	1.849	100,0	2.271	100,0		
<i>Orari</i>	Molto	101	5,4	1.117	49,3		
	Abbastanza	1.037	55,7	744	32,8		
	Poco	595	32,0	222	9,8		
	Per niente	128	6,9	183	8,1		
	Totale	1.861	100,0	2.266	100,0		
<i>Costo servizio</i>	Molto	57	3,1	79	3,5	165	4,29
	Abbastanza	595	31,9	790	34,8	1.678	43,68
	Poco	729	39,1	856	37,7	1.370	35,66
	Per niente	485	26,0	544	24,0	629	16,37
	Totale	1.866	100,0	2.269	100,0	3.842	100,00
<i>Informazioni</i>	Molto			161	7,6	301	8,52
	Abbastanza			1.030	48,8	2.094	59,29
	Poco			663	31,4	1.015	28,74
	Per niente			416	19,7	423	11,98
	Totale			2.109	100,0	3.532	100,00

La situazione nell'ambito metropolitano peggiora sensibilmente. Le figure 2.2-2.4 illustrano chiaramente l'entità di tale peggioramento mostrando – per una serie relativamente ampia di parametri (frequenza, puntualità, comodità, ecc.) relativi ai modi di trasporto collettivo (tram, pullman e treno) considerati – notevoli scostamenti rispetto al profilo regionale delineato nella tabella 2.3. Al fine di dettagliare meglio l'analisi per l'area metropolitana, i risultati sono stati distinti per il capoluogo regionale e per la prima cintura metropolitana. Gli scostamenti rispetto al profilo regionale sono stati espressi tramite un indice che è uguale (prossimo) a 1 quando la differenza con il valore regionale è nulla (o molto piccola). Valori dell'indice inferiori a 1 per le categorie positive delle valutazioni (“molto” e “abbastanza”) indicano pertanto un peggioramento rispetto al profilo regionale. Analogamente, situazioni di peggioramento si verificano in presenza di valori dell'indice superiori a 1 per le categorie negative delle valutazioni (“poco” e “per niente”).

Un risultato generale, non inatteso, è che i casi in cui si verifica un peggioramento sono più numerosi dei casi in cui si ha un miglioramento. Pur in presenza di una certa variabilità dei giudizi per i diversi tipi di servizi, nel complesso il pullman è il modo di trasporto che fa registrare la performance peggiore.

In generale, per tutti i servizi e in particolare per il tram e il pullman, a Torino il peggioramento si manifesta soprattutto con una contrazione dei giudizi positivi (diminuisce infatti in misura significativa la quota di coloro che si dichiarano molto o abbastanza soddisfatti dei diversi servizi). Nella cintura metropolitana, invece, si verifica l'opposto e tende a prevalere un'accentuazione dei giudizi negativi (si amplia cioè soprattutto la quota di coloro che lamentano una scarsa soddisfazione dei servizi).

Per il treno i giudizi appaiono più contrastanti: pur continuando a verificarsi una generale diminuzione di coloro che si esprimono un giudizio più positivo, si assiste, per esempio, a un qualche lieve ampliamento della quota di chi si dichiara moderatamente soddisfatto circa la frequenza e la comodità del servizio.

Merita di segnalare, infine, che il costo del servizio è una componente del servizio di trasporto che nella cintura metropolitana fa registrare, per tutti i modi di trasporto, l'incremento più elevato dei giudizi negativi: quasi il 26% degli intervistati (rispetto al 16% della regione) si dichiara “per nulla soddisfatto” del costo del servizio ferroviario; e tale percentuale sale quasi fino al 50% per il tram e il pullman (a fronte del 26% che si registra mediamente per il Piemonte).

Fig. 2.2a. Variazioni del grado di soddisfazione relativo a coloro che usano il tram nella città di Torino

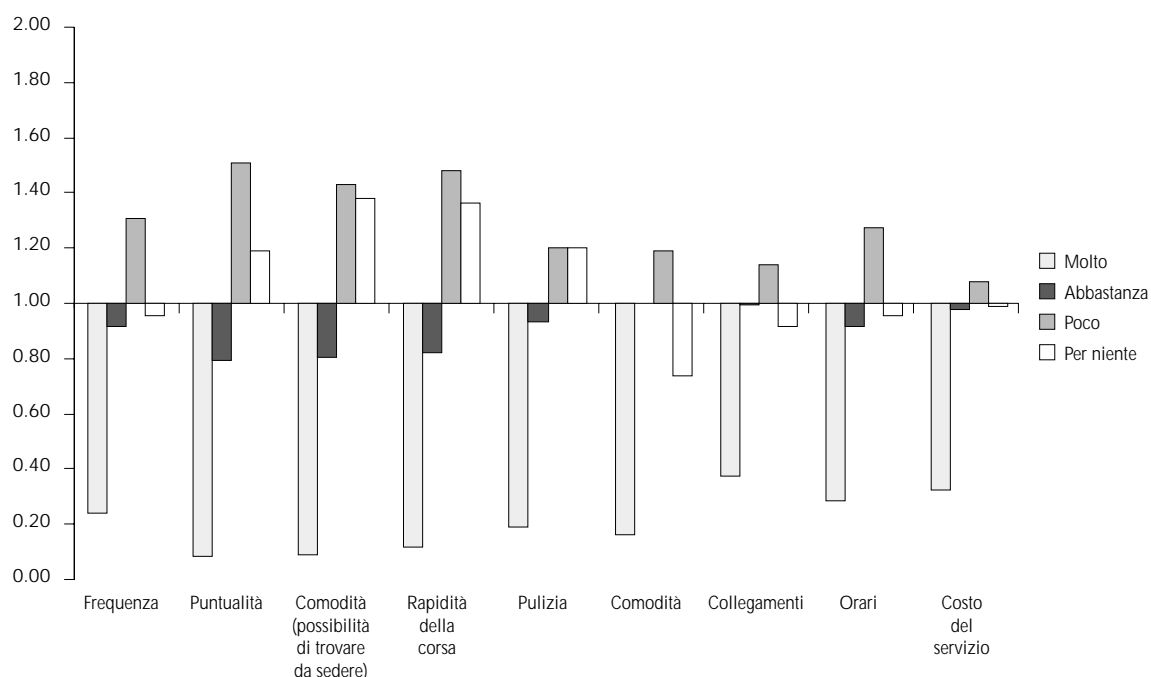


Fig. 2.2b Variazione del grado di soddisfazione relativo a coloro che usano il tram nella prima cintura metropolitana

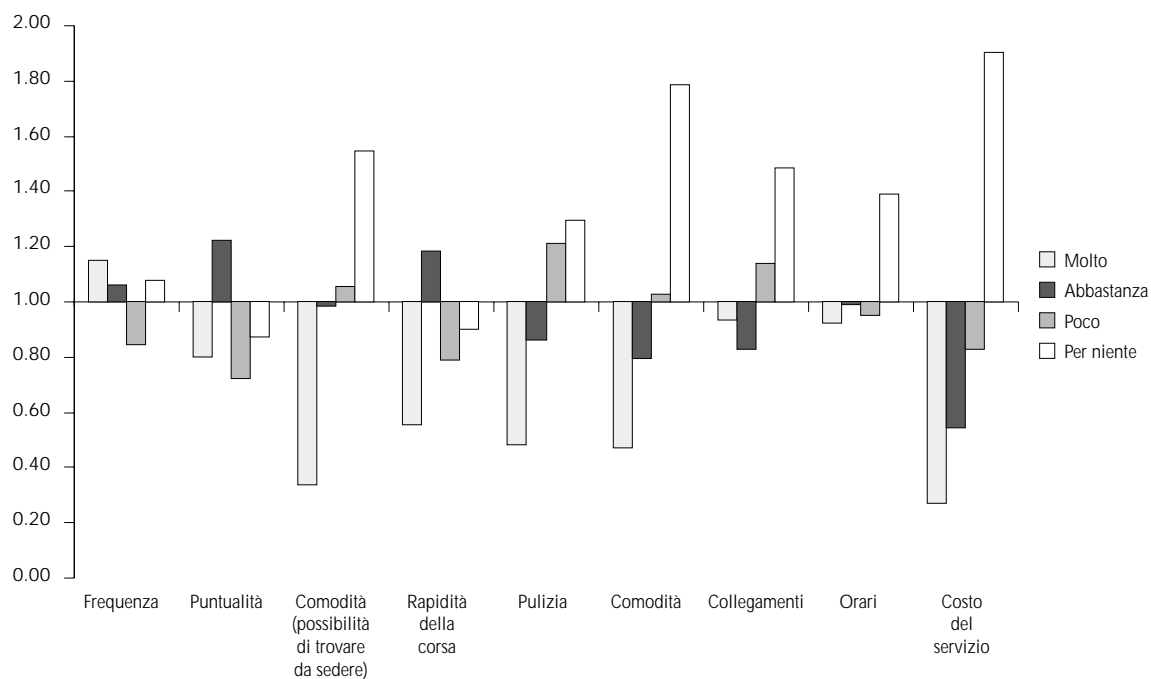


Fig. 2.3a Variazione del grado di soddisfazione relativo a coloro che usano il pullman nella città di Torino

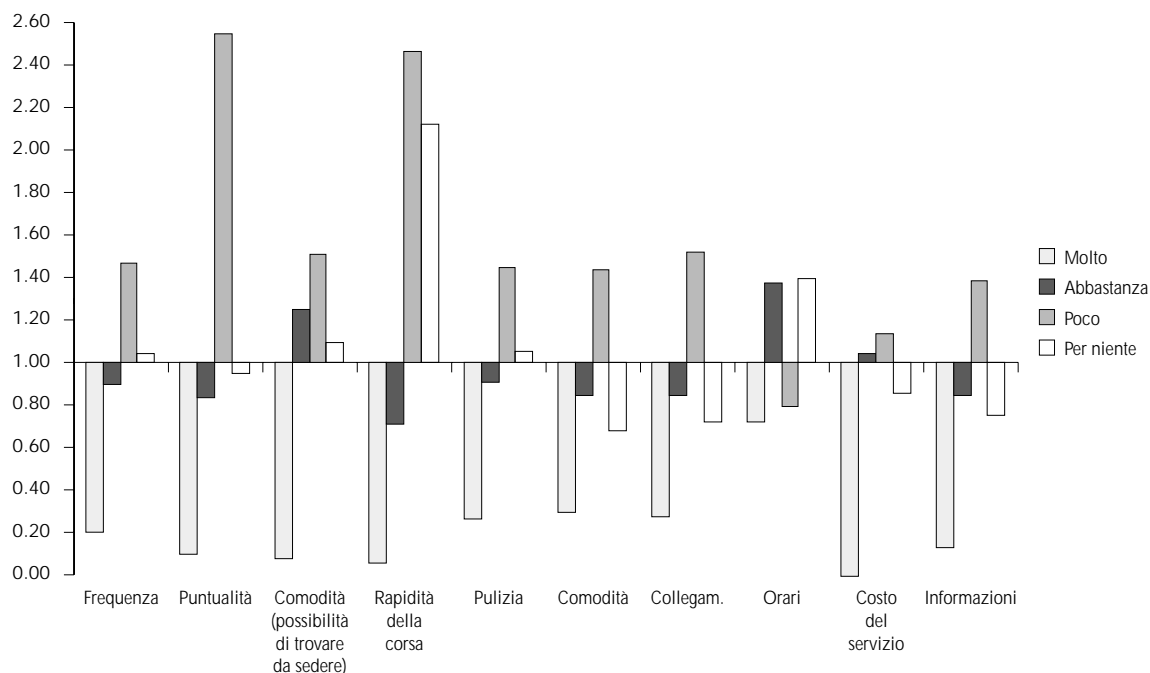


Fig. 2.3b Variazione del grado di soddisfazione relativo a coloro che usano il pullman nella prima cintura metropolitana

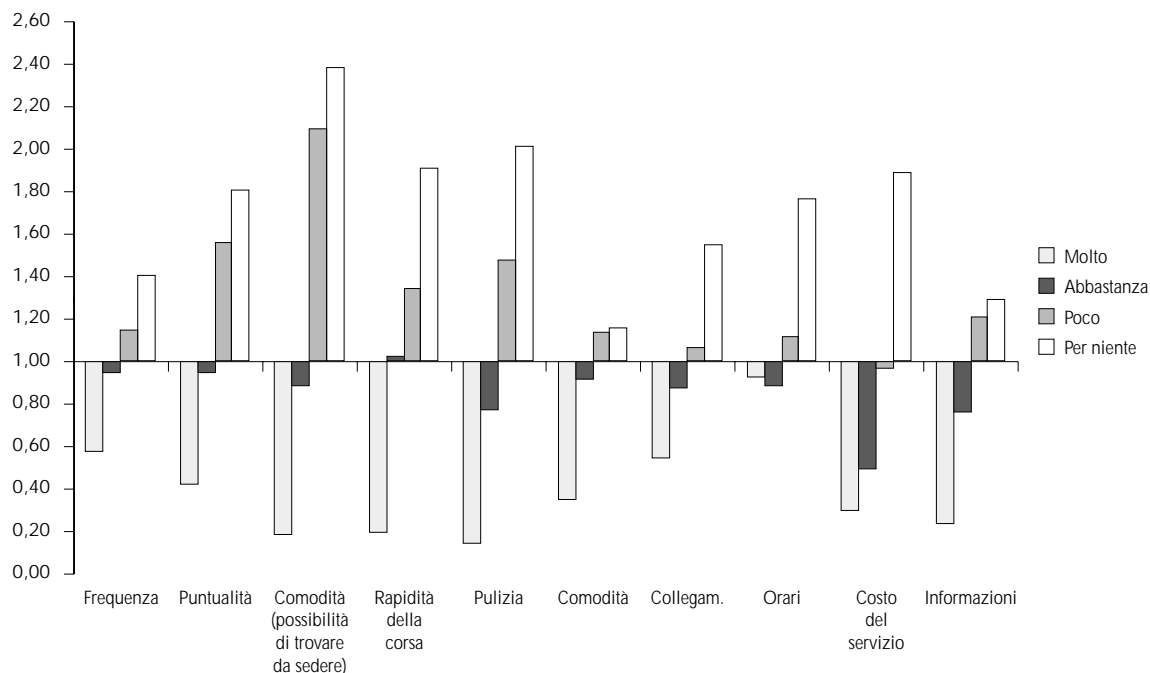


Fig. 2.4a Variazione del grado di soddisfazione relativo a coloro che usano il treno nella città di Torino

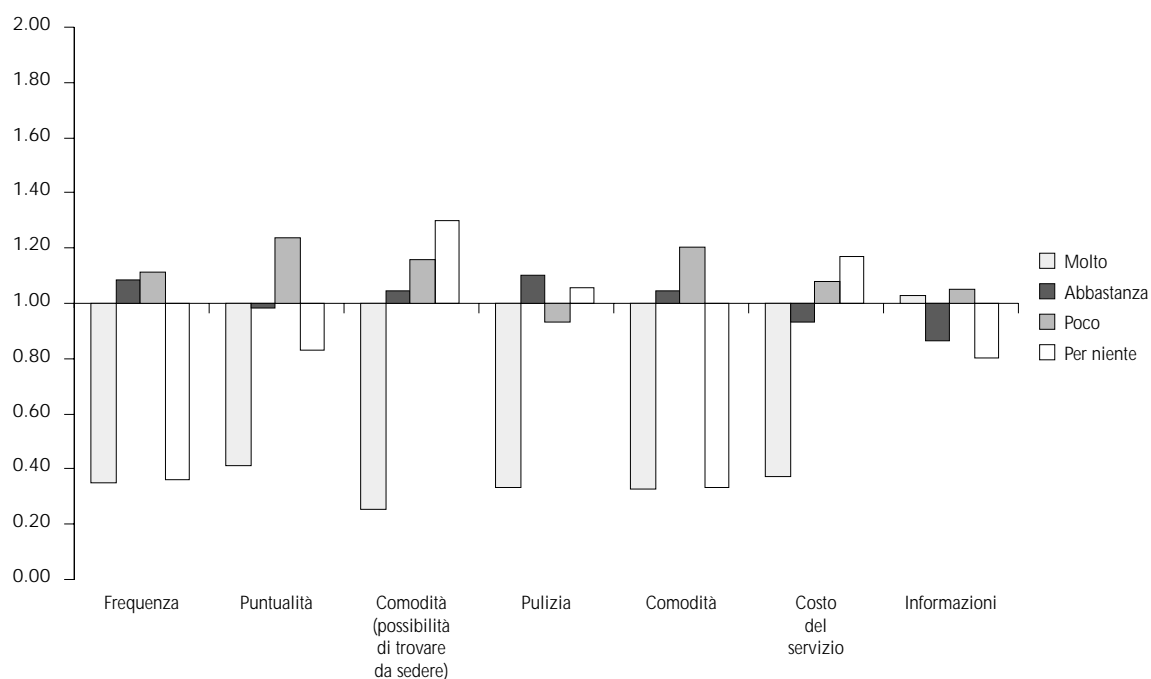
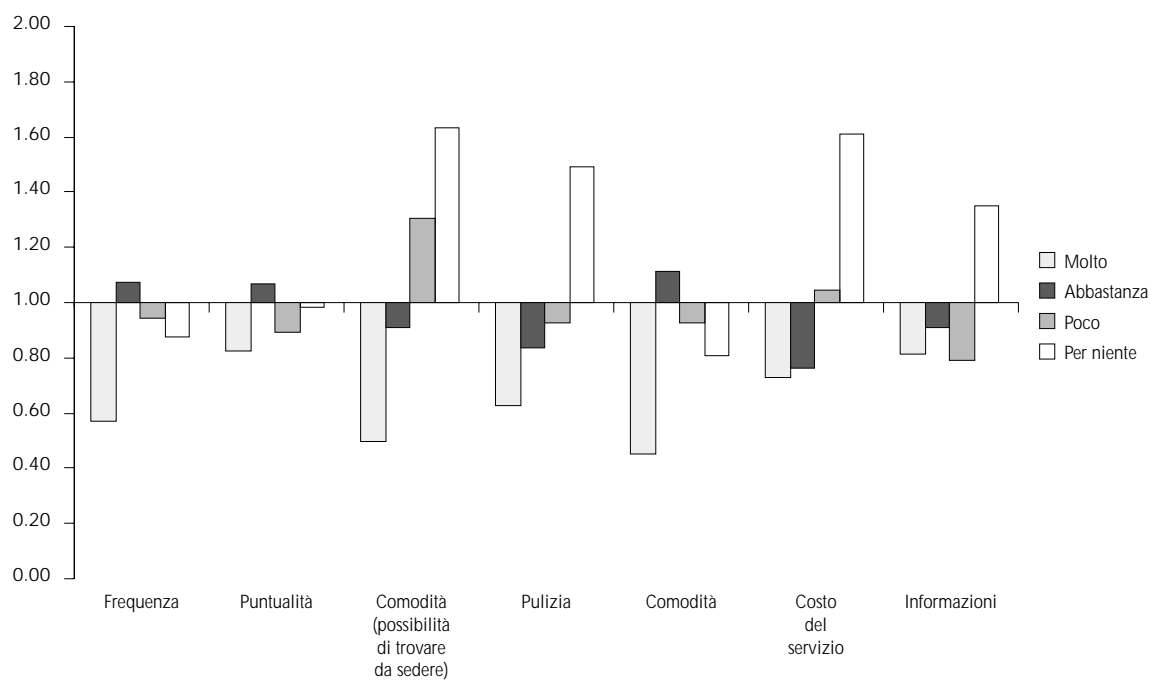
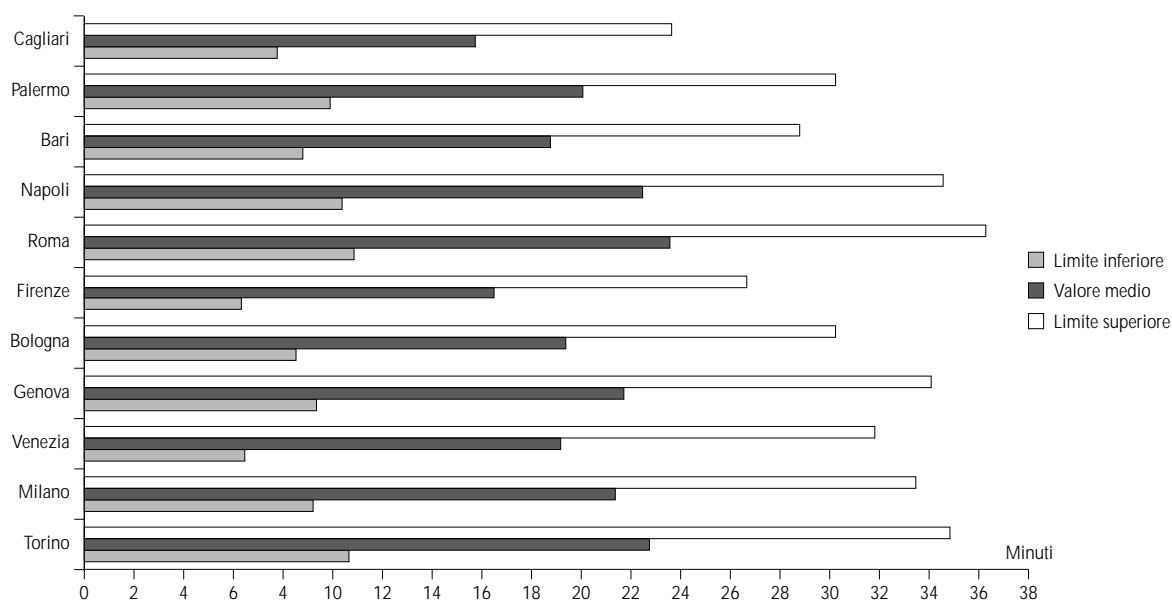


Fig. 2.4b Variazione del grado di soddisfazione relativo a coloro che usano il treno nella prima cintura metropolitana



La situazione di criticità relativa che emerge per l'area torinese trova alcuni ulteriori elementi di conferma nel confronto dei valori del tempo medio di spostamento per le diverse aree metropolitane italiane (fig. 2.5). A prescindere dalla significatività dei valori mostrati in figura e dal loro confronto, un fatto comunque incontestabile che viene evidenziato è che il tempo medio di spostamento per l'area di Torino risulta fra i più elevati: esso, infatti, è sostanzialmente analogo a quello dell'area napoletana e inferiore solo a quello dell'area di Roma (il più elevato d'Italia).

Fig. 2.5 Tempo medio di spostamento casa-lavoro e casa-scuola nelle aree metropolitane



Fonte: elaborazione IRES su dati ISTAT dell'Indagine multiscopo sulle famiglie 1994-'95

3 Il campione: composizione e valutazione dei servizi di trasporto

3.1 Il profilo socioeconomico degli intervistati

Il questionario è stato sottoposto a 400 persone, scelte in modo casuale dalle liste elettorali dei comuni. Vista la sua modesta numerosità si è deciso di intervistare solo persone con età superiore ai 18 anni. Inoltre, si è ritenuto opportuno che una quota preponderante del campione (circa 2/3) fosse costituita da persone occupate, al fine di garantire una presenza sufficientemente significativa di persone con uno “spazio di azione” relativamente esteso e articolato dal punto di vista delle opportunità spaziotemporali.

Le interviste sono state equamente ripartite nei cinque comuni senza tenere conto delle loro dimensioni e caratteristiche socioeconomiche. Complessivamente, quasi la metà delle interviste (46%) sono state effettuate in zone semicentrali, il 32% in zone di periferia, il 17% in aree centrali e il rimanente 4% nelle case sparse.

Sotto il profilo sociodemografico, la popolazione del campione risulta caratterizzata come segue:

- suddivisa quasi equamente fra maschi e femmine (49% i primi, 51% le seconde), la popolazione del campione è costituita per oltre il 50% da persone in età “giovane”: in particolare, il 29% ha meno di 24 anni e un altro 24% ha un’età compresa tra i 25 e i 34 anni. Le fasce di popolazione in età matura (35-44 anni e 45-54) raggruppano, rispettivamente, il 21% e il 16% della popolazione. La popolazione anziana (55-65 anni), infine, rappresenta poco meno del 10%;
- oltre la metà delle persone intervistate possiede un diploma di scuola media superiore e il 6% una laurea (o un titolo di studio superiore);
- il 73% è occupato e il 19% studente. Ritirati dal lavoro, non occupati e casalinghe rappresentano una quota assai modesta delle persone intervistate (2-3%). Fra gli occupati, il 34% lavora nell’industria e il 30% nel commercio. I servizi privati e quelli pubblici occupano rispettivamente il 15 e il 10% delle persone che lavorano. Un altro 15% è occupato nella pubblica amministrazione. Oltre il 60% delle persone occupate sono lavoratori dipendenti, quasi equamente distribuiti fra impiegati e operai o simili. I lavoratori in proprio sono circa il 14%. Liberi professionisti e imprenditori, insieme, non raggiungono il 10%;
- tra gli intervistati, il 30% è costituito da persone che nella famiglia occupano la posizione di capofamiglia. Una quota analoga è rappresentata dai coniugi, mentre i figli a carico sono poco meno del 40%.

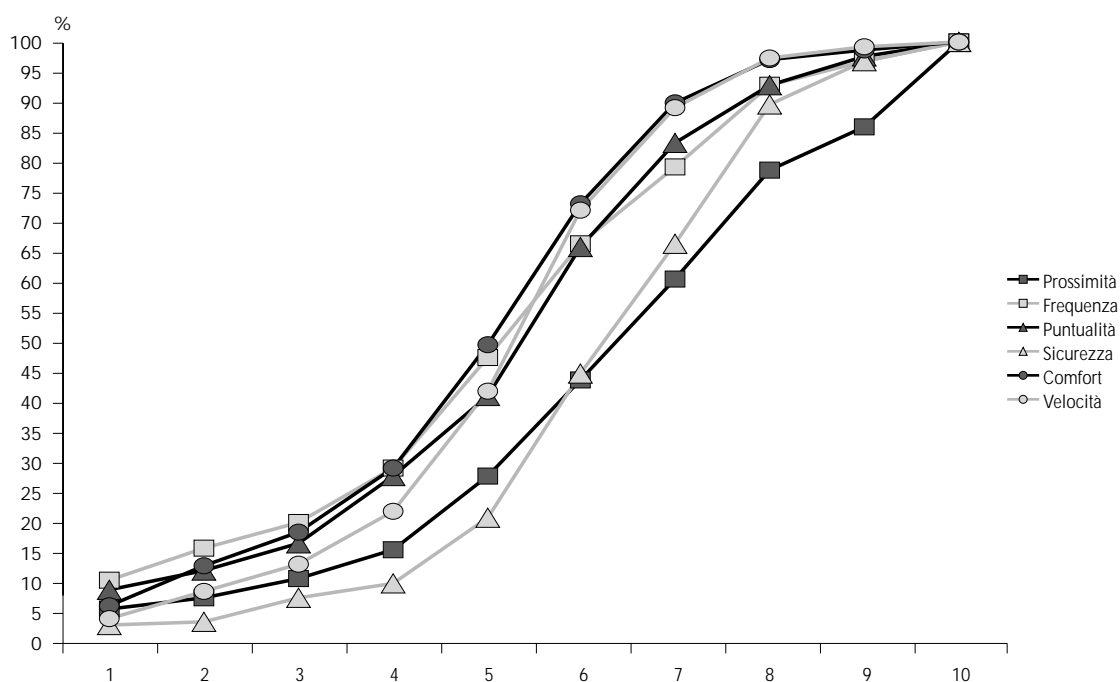
3.2 La valutazione dei servizi di trasporto pubblico nelle zone di residenza degli intervistati

Sono stati considerati sei parametri del trasporto (analoghi a quelli presi in esame nell’indagine Istat) ai quali sono idealmente associabili altrettanti tipi di servizi attesi: prossimità, frequenza, puntualità, sicurezza, comfort e velocità. I giudizi sono espressi tramite punteggi che vanno da 1 a 10.

Il grafico di figura 3.1 riporta la distribuzione cumulata di tali punteggi a partire da quello meno elevato. Comfort e frequenza sono le caratteristiche valutate più negativamente. Per quasi il 50% degli intervistati, infatti, il loro punteggio è inferiore alla sufficienza. Giudizi apprezzabilmente più positivi sono dati alla prossimità e alla sicurezza, che appaiono le caratteristiche percepite più positivamente. Oltre l’80% degli intervistati dà loro un punteggio superiore a 5, quasi il 40% superiore a 7. Velocità e puntualità si collocano in una posizione intermedia. Il 40% delle persone le giudica inadeguate, un altro 45% dà loro un punteggio moderatamente positivo (tra 5 e 7) e solo un 15% le valuta apprezzabilmente positive.

I valori medi dei punteggi per le diverse caratteristiche sono mostrati nella tabella 3.1, dove sono evidenziate anche le variazioni a livello territoriale (per località abitata e per comune) e per alcune classi di età della popolazione.

Fig. 3.1 Distribuzione cumulata delle valutazioni sui servizi di trasporto pubblico



Giudizi mediamente meno positivi (soprattutto per quanto riguarda il comfort) vengono espressi da parte di coloro che risiedono in periferia. Centro e case sparse, invece, risultano le località abitate relativamente meglio dotate.

Con riferimento ai comuni, i servizi di trasporto di Torino appaiono, nel complesso, quelli meno apprezzati, ad eccezione che per la prossimità. Il comfort, in particolare, si rivela la caratteristica più carente.

Mediamente più favorevoli risultano i giudizi espressi dagli intervistati di Collegno (in particolare per la frequenza e la puntualità) e di Pianezza (in particolare, per il comfort e la velocità).

Non inaspettatamente, giovani e anziani risultano le categorie di popolazione meno soddisfatte dei servizi di trasporto. Le persone con meno di 20 anni, infatti, ne lamentano principalmente la scarsa frequenza e puntualità. Le persone con oltre 50 anni, invece, esprimono giudizi complessivamente poco favorevoli soprattutto per quanto riguarda prossimità, velocità, comfort e sicurezza. Mediamente più positivi, per quasi tutte le caratteristiche, si rivelano i giudizi delle persone di età compresa tra 20 e 30 anni.

Tab. 3.1 Valutazioni sui servizi

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI DELLE VALUTAZIONI					
		CENTRO	SEMI-CENTRO	PERIFERIA	CASE SPARSE		
<i>Località abitata</i>							
Prossimità	6,6	0,98	0,99	1,01	1,06		
Frequenza	5,4	1,08	0,98	0,98	1,07		
Puntualità	5,5	1,06	0,98	1,00	1,07		
Sicurezza	6,6	1,01	1,00	0,99	1,02		
Comfort	5,2	1,07	1,00	0,93	1,22		
Velocità	5,5	1,03	1,00	0,97	1,13		
	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI DELLE VALUTAZIONI					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>Comune</i>							
Prossimità	6,6	1,11	0,90	1,14	0,77	1,06	1,02
Frequenza	5,4	0,99	1,06	1,19	0,63	1,08	1,06
Puntualità	5,5	0,92	1,05	1,17	0,83	1,08	0,94
Sicurezza	6,6	0,94	0,95	1,03	1,03	1,02	1,02
Comfort	5,2	0,74	1,00	1,07	0,99	1,17	0,99
Velocità	5,5	0,92	0,96	1,03	0,99	1,13	0,97
	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI DELLE VALUTAZIONI					
		MENO DI 20 ANNI	TRA 20 E 30 ANNI	TRA 30 E 40 ANNI	TRA 40 E 50 ANNI	OLTRE 50 ANNI	
<i>Classi di età della popolazione</i>							
Prossimità	6,6	1,03	1,07	1,03	0,93	0,89	
Frequenza	5,4	0,96	1,08	0,98	0,93	0,98	
Puntualità	5,5	0,95	1,00	0,98	1,01	1,04	
Sicurezza	6,6	1,03	1,02	0,98	1,01	0,95	
Comfort	5,2	1,00	1,03	0,99	1,01	0,93	
Velocità	5,5	1,03	0,99	1,02	1,03	0,91	

* Punteggio da 1 a 10.

4 Lo spazio di azione degli individui

Come introdotto in precedenza, una parte relativamente ampia del questionario è dedicata all'analisi dello spazio di azione dell'individuo. Particolare attenzione è rivolta alle attività di lavoro e di studio le quali hanno un ruolo importante nella strutturazione di tale spazio. Esse, peraltro, rappresentano gli scopi principali di spostamento della mobilità sistematica.

Con riferimento a tali attività si esamina lo spostamento effettuato, relativamente al momento della giornata in cui questo avviene, al mezzo di trasporto utilizzato per recarsi nel luogo dove le attività hanno luogo, alle caratteristiche dello spostamento stesso (in termini di tempo, costo e distanza) e alla sua soddisfazione. Un certo insieme di possibili proposte per migliorare la fruibilità dello spazio di azione dell'individuo vengono infine sottoposte al vaglio degli intervistati.

Successivamente si affronta la descrizione delle altre attività familiari che concorrono alla definizione dello spazio di azione, distinguendo tra quelle svolte entro e fuori dell'abitazione. Anche per queste ultime si richiede una valutazione del grado di soddisfazione relativamente sia ai trasporti, sia ai possibili vincoli o condizionamenti derivanti, ad esempio, da impegni familiari o di lavoro, dalla dotazione dei centri di offerta e dalla rigidità degli orari di apertura.

4.1 Lo spazio di azione relativo alle attività di lavoro e di studio

Questa parte del questionario prende in esame quella parte dello spazio di azione dell'individuo connessa alle attività di lavoro e di studio. Oltre il 90% degli intervistati dichiara di spostarsi per lavoro o per studio; solo il 41% rientra a casa nell'intervallo di pranzo. Lo spostamento viene analizzato con riferimento a quattro principali aspetti:

- a) la sua collocazione nell'arco della giornata;
- b) il mezzo di trasporto utilizzato per recarsi nel luogo dove le attività si svolgono;
- c) le caratteristiche dello spostamento (in termini di tempo, di distanza e di costo, anche se quest'ultimo aspetto non verrà preso in esame in questa sede);
- d) la soddisfazione dello spostamento nel suo complesso e relativamente ad alcune componenti che concorrono alla determinazione della stessa.

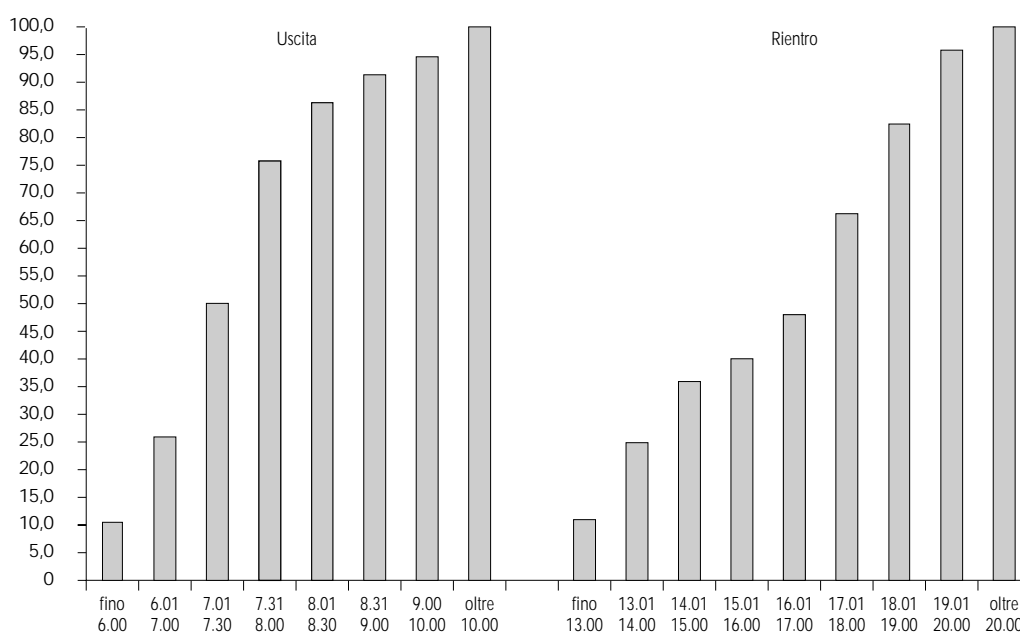
a) *La collocazione dello spostamento nell'arco della giornata*

La maggior parte di chi si sposta lascia la propria abitazione nelle ore del primo mattino. Il 50% delle persone intervistate infatti esce di casa prima delle 7.30. Entro le 9 ben il 90% degli intervistati lascia la propria dimora per recarsi al luogo di lavoro o di studio (fig. 4.1).

Gli spostamenti di ritorno risultano più distribuiti nelle ore pomeridiane e serali. Una percentuale significativa dei rientri (intorno al 33-34%) si concentra nel primo pomeriggio (tra le 13 e le 15) e nel tardo pomeriggio (tra le 17 e le 19). Entro le 19 si effettua l'80% degli spostamenti di ritorno. Una quota non irrilevante di rientri (intorno al 13%) avviene anche nella prima serata (tra le 19 e le 20).

Una certa variabilità negli orari di uscita e di rientro si osserva fra i comuni (figg. 4.1 - 4.3).

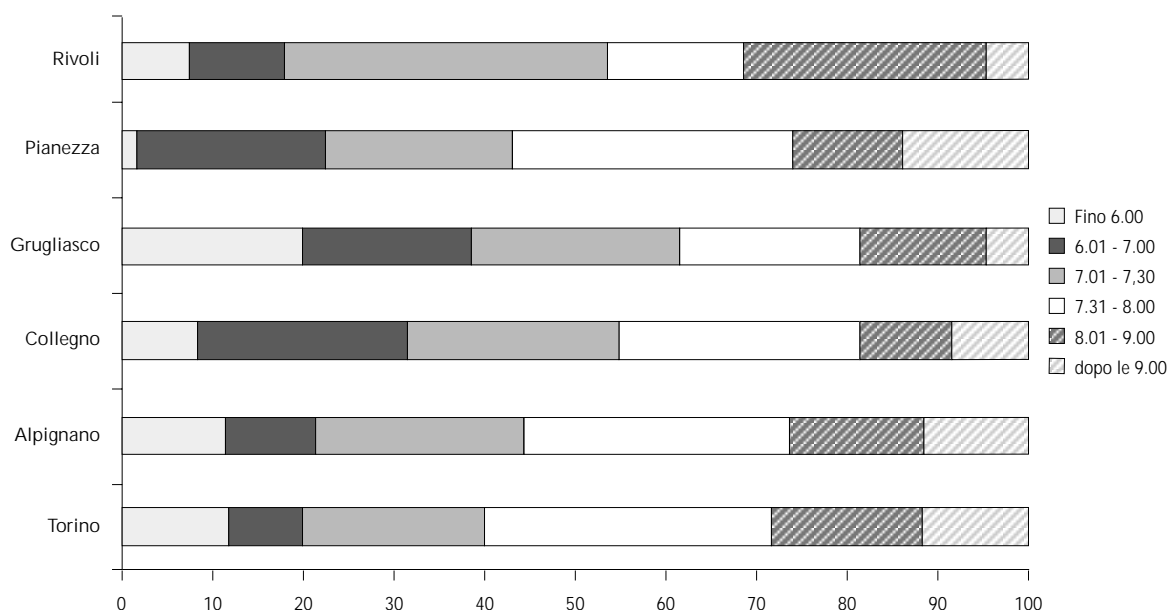
Fig. 4.1 Distribuzione cumulata degli spostamenti per lavoro e studio secondo intervalli temporali dell'ora di uscita e di rientro



I residenti di Grugliasco e di Collegno si rivelano quelli più mattinieri. In entrambi i comuni oltre l'80% delle uscite avviene prima delle 8. A Grugliasco, in particolare, quasi il 40% degli spostamenti avviene dalla propria abitazione prima delle 7 e di questi circa la metà prima delle 6. Osservando le concentrazioni relative degli spostamenti in uscita nei diversi intervalli temporali, emerge che le quote più elevate si registrano:

- prima delle 6 a Grugliasco (20%);
- fra le 6 e le 7 a Collegno (23%);
- tra le 7 e le 7.30 a Rivoli (36% quota la più elevata fra tutte);
- tra le 7.30 e le 8 a Torino (32%);
- tra le 8 e le 9 a Rivoli (27%);
- dopo le 9 a Pianezza (14%).

Fig. 4.2 Distribuzione cumulata degli spostamenti per lavoro e studio nei comuni secondo intervalli temporali dell'ora di uscita



Oltre a essere i più mattinieri, i residenti di Grugliasco e di Collegno sono anche quelli che tendono a rientrare più presto. Ben il 60% dei rientri avviene prima delle 17. Le percentuali più elevate si concentrano nelle prime fasce pomeridiane: prima delle 14 per il comune di Collegno; tra le 14 e le 15 per quello di Grugliasco. Quote relativamente più elevate degli spostamenti di ritorno verso Rivoli e verso Alpignano si registrano nel tardo pomeriggio e in prima serata. Concentrazioni particolarmente elevate dei rientri avvengono tra le 18 e le 19 e tra le 19 e le 20. Nel complesso circa il 40% dei rientri in questi comuni avviene tra le 17 e le 19. Nel comune di Rivoli, in particolare, una quota apprezzabile (7,5%) si registra dopo le 20.

Per oltre 1/3 degli intervistati lo spostamento di ritorno risulta diverso da quello di andata. Le condizioni di traffico e/o di congestioni vengono segnalate come le principali ragioni di tale diversità. Per la maggioranza (quasi i 2/3) sono soprattutto le condizioni dello spostamento all'andata che appaiono più difficoltose.

Per circa 1/5 degli intervistati, inoltre, emergono delle differenze delle condizioni di spostamento fra i giorni della settimana. Anche in questo caso, il traffico viene indicato come la causa principale. A prescindere dalla percezione diffusa di una minore criticità delle condizioni di traffico nel fine settimana, il lunedì e il venerdì si differenziano maggiormente dagli altri giorni feriali. Il fatto poi che le diversità riscontrate vengano attribuite sia a un peggioramento sia a un miglioramento delle condizioni di traffico non deve stupire, visto che lunedì e venerdì sono i giorni in cui le caratteristiche di sistematicità del funzionamento delle attività urbane presentano le variazioni maggiori (chiusura dei negozi al lunedì mattina, maggiore propensione a fruire delle flessibilità dell'orario di lavoro il venerdì).

Fig. 4.3 Distribuzione cumulata degli spostamenti per lavoro e per studio nei comuni secondo intervalli temporali dell'ora di rientro

Fig. 4.3a Distribuzione cumulata degli spostamenti di ritorno prima delle 17

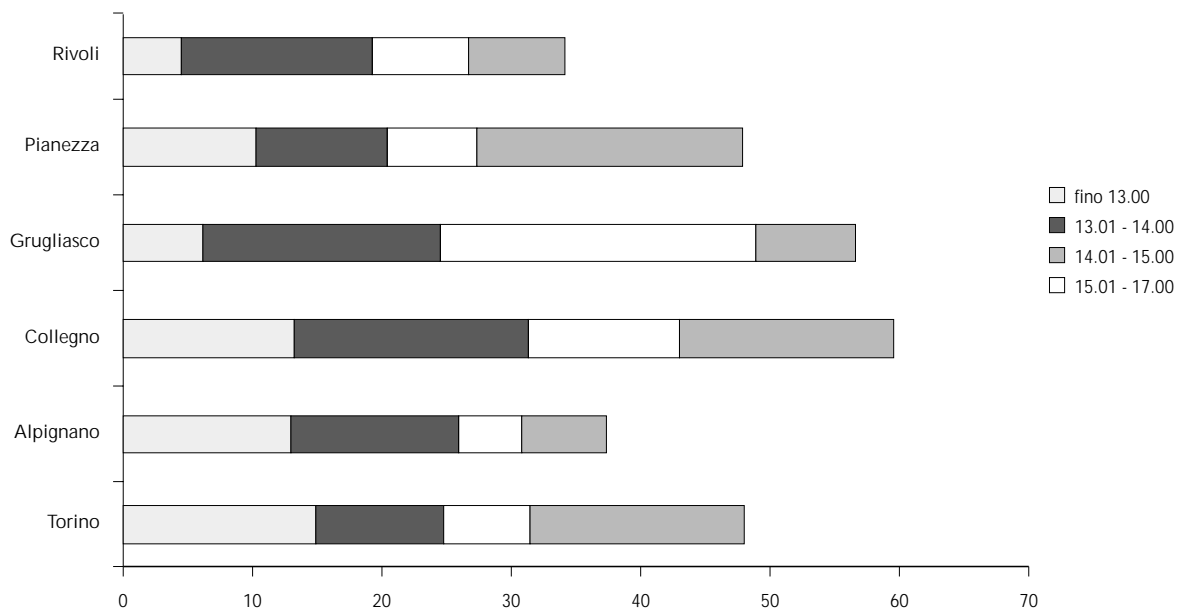
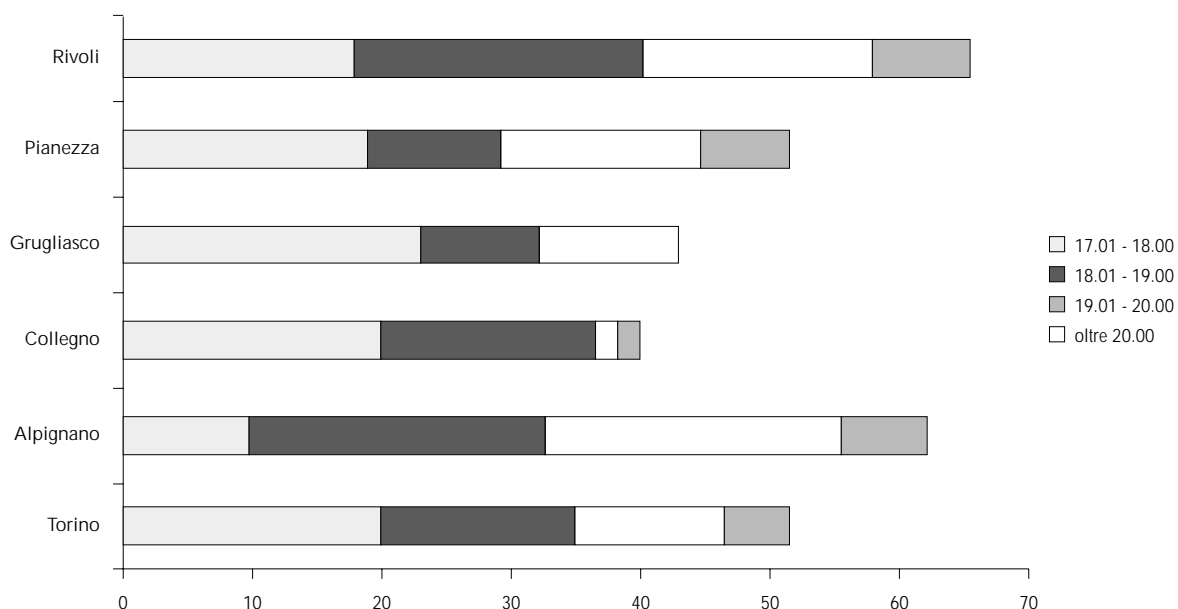


Fig. 4.3b Distribuzione cumulata degli spostamenti di ritorno dopo le 17



b) Il mezzo di trasporto utilizzato per gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola

Non inaspettatamente, la maggior parte degli spostamenti avviene con l'auto (come conducente o passeggero): la quota complessivamente rappresenta ben il 66% degli spostamenti totali. Il 13% utilizza il tram o il bus urbano, l'11% il bus extraurbano e una quota relativamente modesta (4%) il treno.

Un esame della tabella 4.1, che riporta le quote delle ripartizioni modali anche ad altri anni, (seppur riferite ad ambiti territoriali diversi da quelli dell'indagine Ires) suggerisce che, mentre la quota di utilizzo dell'auto rimarrebbe sostanzialmente invariata nel corso degli anni Novanta, quella degli altri mezzi tenderebbe a modificarsi. In particolare, almeno fra coloro che, nell'ambito metropolitano utilizzano un mezzo di trasporto collettivo, si assisterebbe a un aumento dell'uso del treno e di altri mezzi privati diversi dall'auto (moto e motorini).

Tab. 4.1 Distribuzione degli spostamenti secondo il mezzo di trasporto utilizzato

Distribuzione degli spostamenti secondo il mezzo di spostamento nell'ambito metropolitano (valori %)

	5 COMUNI *	AREA METROPOLITANA**
Auto (conducente)	55,44	55,00
Auto (passeggero)	9,80	10,60
Tram e/o bus	13,80	24,40
Treno	4,70	1,10
Pullman	11,15	7,10
Altro mezzo ***	5,11	1,80
Totale	100,00	100,00

*Distribuzione degli spostamenti secondo il mezzo di spostamento in Piemonte e a Torino al 1991 (valori %) *****

	PIEMONTE				TORINO			
	USCENTI	ENTRANTI	INTERNI	USCENTI E INTERNI	USCENTI	ENTRANTI	INTERNI	USCENTI E INTERNI
Auto	65,14	66,06	42,05	51,33	67,14	55,59	40,81	44,62
Bus	20,66	21,38	12,24	15,63	24,27	24,09	17,95	18,87
Treno e/o tram	9,99	8,46	4,96	6,98	5,71	17,42	14,20	12,97
Piedi	1,60	1,51	33,17	20,48	1,73	1,65	25,42	21,99
Altro mezzo	2,61	2,59	7,58	5,58	1,15	1,25	1,62	1,56
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

* Indagine IRES, 1998.

** Torino e prima cintura, al 1995 (dati ISTAT dell'Indagine multiscopo sulle famiglie, 1994-'95).

*** Esclusi gli spostamenti a piedi.

**** Elaborazioni IRES su dati del Censimento della popolazione al 1991.

c) *Le caratteristiche dello spostamento per mezzo di trasporto, durata e distanza coperta*
 La tabella 4.2 riassume, per i diversi mezzi di trasporto, la distribuzione degli spostamenti secondo la durata e la distanza. Come prevedibile, la maggior parte degli spostamenti effettuati a piedi ha una durata assai breve: quasi il 90% è inferiore ai 10 minuti. Le quote relativamente più elevate degli spostamenti di coloro che utilizzano l'auto e il bus extraurbano si concentrano in un intervallo di durata compresa tra i 25 e i 30 minuti. Oltre la metà di coloro che usano il treno ha un tempo di spostamento inferiore ai 15 minuti. Circa il 20% delle persone che utilizza il tram e il bus urbano ha un tempo di viaggio assai breve (tra i 5 e i 10 minuti). Per un altro 25% la durata dello spostamento raddoppia passando a un intervallo di tempo compreso fra i 15 e i 20 minuti.

Dal punto di vista della distanza, gli spostamenti in auto (come conducente) coprono un raggio relativamente ampio (compreso tra i 6 e i 20 km). Apprezzabilmente meno esteso di quello dell'auto risulta il raggio di ampiezza degli spostamenti effettuati con gli altri mezzi di trasporto. Per il treno, infatti, oltre il 60% degli spostamenti ha una distanza compresa tra i 10 e i 20 km. Ben il 44% degli spostamenti con il bus extraurbano invece avviene in un raggio compreso tra gli 8 e i 15 km. Infine, rispetto a quelli effettuati con gli altri mezzi, gli spostamenti in tram (o bus urbano) hanno una distanza maggiormente variabile, anche se la quota più significativa (quasi il 30%) è di raggio assai corto (tra 2 e 4 km).

Tab. 4.2a Distribuzione degli spostamenti secondo intervalli del tempo di viaggio per mezzo di trasporto (valori %)

TEMPO (MIN.)	A PIEDI	AUTO	AUTO PASS.	TRENO	BUS EXTRAURBANO	TRAM E/O BUS	ALTRO
Fino a 5	45,5	17,7	29,8			5,8	21,1
5,1 - 10,0	30,9	16,7	18,9	5,6	14,3	21,2	15,8
10,1 - 15,0	11,8	12,0	5,4	50,0	11,9	11,5	21,1
15,1 - 20,0	5,9	15,8	18,9	33,2	9,5	25,0	10,5
20,1 - 25,0		5,3	8,1	5,6		7,7	
25,1 - 30,0	4,4	19,1	13,5	5,6	26,2	11,5	10,5
30,1 - 40,0	1,5	7,2			7,1	5,8	10,5
40,1 - 50,0		4,3	5,4		14,3	7,7	5,3
50,1 - 60,0		1,4			11,9	3,8	5,3
Oltre 60,0		0,5			4,8		
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Risposte (v. ass.)	68	209	37	18	42	52	19
Missing (v. ass.)	332	191	363	382	358	348	381

Tab. 4.2b Distribuzione degli spostamenti secondo intervalli delle distanze per mezzo di trasporto (valori %)

DISTANZA (KM)	A PIEDI	AUTO+PARK	AUTO PASS.	TRENO	BUS EXTRAURBANO	TRAM E/O BUS	ALTRO
Fino a 1	75,8	7,7	10,8			7,8	10,5
1,1 - 2,0	19,7	9,2	21,7		4,9	19,6	10,5
2,1 - 4,0	4,5	9,2	8,1		12,2	29,5	10,5
4,1 - 6,0		9,2	16,2	5,6	7,3	9,8	15,8
6,1 - 8,0		10,6	13,5		9,8	17,6	5,3
8,1 - 10,0		15,9	8,1	11,1	22,0	3,9	10,5
10,1 - 15,0		15,0	13,5	44,4	22,0	11,8	21,1
15,1 - 20,0		11,6	5,4	22,2	19,4		5,3
20,1 - 30,0		6,3		16,7	2,4		10,5
30,1 - 40,0		2,9	2,7				
Oltre 40,0		2,4					
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Risposte (v. ass.)	66	207	37	18	41	51	19
Missing (v. ass.)	334	193	363	382	359	349	381

Con riferimento alle caratteristiche dello spostamento, un ulteriore assetto che l'indagine intendeva investigare riguarda il loro grado di conoscenza da parte della persone. Ci si è chiesti, cioè, se esistano delle differenze tra la distanza di spostamento quale percepita dall'intervistato – e dichiarata nel questionario – e la distanza reale misurata in modo oggettivo considerando la localizzazione di origine e la destinazione dello spostamento (si ricorda, per inciso, che le analisi condotte in queste note si riferiscono esclusivamente alla distanza percepita).

Poiché le informazioni rilevate consentivano di georeferenziare tali localizzazioni, per i 2/3 degli intervistati è stato possibile operare un confronto fra le distanze suddette. I risultati ottenuti sono sintetizzati nella tabella 4.2c (si veda inoltre l'allegato 3).

Emerge chiaramente che, nel complesso, per la maggior parte degli intervistati, distanza percepita e distanza reale coincidono. A prescindere dal mezzo di trasporto, il 70% degli intervistati, infatti, dichiara una distanza percorsa che corrisponde a quella misurata. Dei rimanenti, la maggioranza (19%) dichiara una distanza superiore.

Tab. 4.2c Confronto tra distanza percepita e distanza reale per mezzo di trasporto

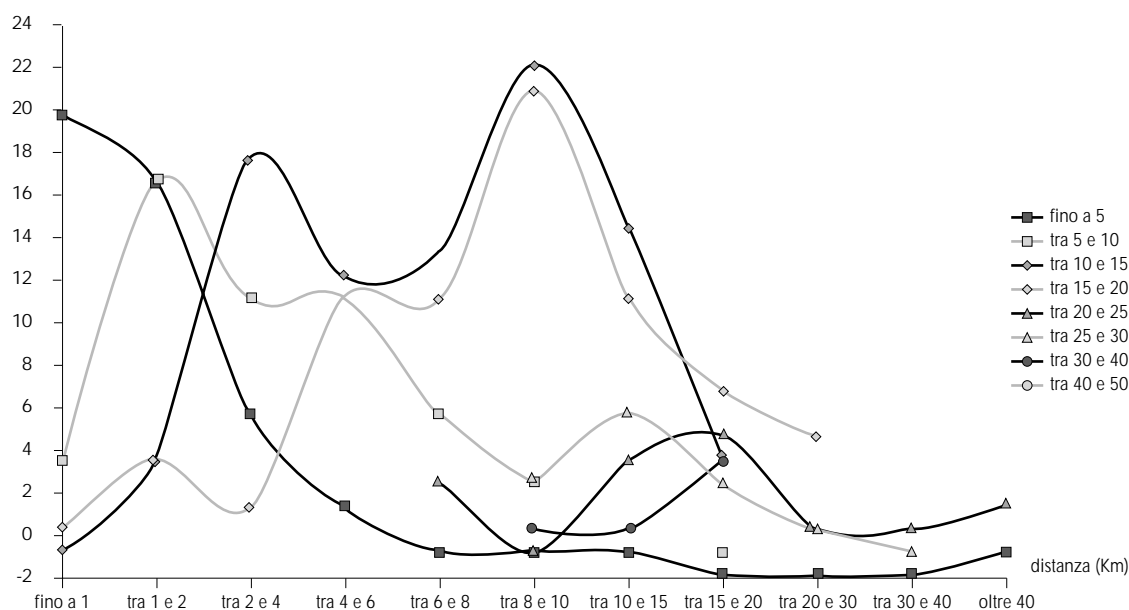
	AUTO COME CONDUCENTE		AUTO COME PASSEGGERO		AUTOBUS		ALTRO		MISTO	
	V. ASS.	%	V. ASS.	%	V. ASS.	%	V. ASS.	%	V. ASS.	%
Utilizzatori del mezzo	135	54,0	25	10,0	36	14,4	25	10,0	23	9,2
Distanze dichiarate sovrastimate	28	21,0	5	20,0	8	22,0	0	0,0	7	30,0
Distanze dichiarate sottostimate	17	12,0	3	12,0	7	20,0	0	0,0	0	0,0
Distanze dichiarate esatte	90	67,0	17	68,0	21	58,0	25	100,0	16	70,0

Con riferimento al mezzo di trasporto, si rileva che solo nel caso dell'utilizzo del mezzo pubblico o aziendale si riscontra una diffusa difficoltà di percepire correttamente le distanze effettivamente percorse. Merita sottolineare, altresì, che per tutti i mezzi le differenze che emergono tra distanza dichiarata e distanza reale sono dovute soprattutto a una sovrastima.

La distribuzione complessiva degli spostamenti, secondo intervalli di durata e di distanza (percepita), è mostrata in figura 4.4. Non inaspettatamente, gli spostamenti più brevi in termini di tempo tendono a esaurirsi entro gli intervalli di distanza più corti. Gli spostamenti compresi tra 5 e 10 minuti, ad esempio, presentano un picco massimo per le distanze di 1-2 km e poi decrescono progressivamente per distanze maggiori.

Le concentrazioni massime di spostamenti si verificano in corrispondenza delle distanze comprese tra gli 8 e i 10 km, e si riferiscono a spostamenti che hanno una durata tra 10-15 e 15-20 minuti. Per questi intervalli temporali, inoltre, emergono due ulteriori picchi in corrispondenza rispettivamente degli intervalli di distanza compresi tra 2 e 4 km e tra 6 e 8 km.

Fig. 4.4 Distribuzione degli spostamenti secondo intervalli di tempo e di distanza



Mediamente, il tempo di spostamento nei comuni dell'indagine è di 20 minuti e il raggio di spostamento è di 11 km. La velocità dello spostamento "medio", calcolata come grandezza derivata dalla precedenti due, è di 31 km/h (tab. 4.3).

Il treno risulta il mezzo più competitivo: con un tempo medio di spostamento di 17 minuti e una distanza coperta di 16 km, la velocità dello spostamento raggiunge i 54 km/h. Sostanzialmente equivalente al tempo rilevato per lo spostamento medio, risulta il tempo relativo allo spostamento in auto, anche se questo permette di coprire una raggio apprezzabilmente più ampio (14 km a fronte di 11 km). Conseguentemente, la velocità dello spostamento in auto migliora sensibilmente, salendo da 31 a 42 km/h. Il mezzo più lento è il tram (14 km/h), appena poco più veloce della bicicletta (12 km/h). La performance dell'autobus (extraurbano) è di poco migliore a quella del tram: con un tempo medio di 34 minuti la distanza media coperta è di 11 km e la velocità di 20 km/h.

Un esame delle caratteristiche di tempo, distanza e velocità degli spostamenti nei comuni (tab. 4.3) indica che i tempi medi di Torino, Rivoli e Collegno sono superiori a quello (medio) osservato per l'insieme dei 5 comuni. Con 24 minuti, Torino, in particolare, ha il tempo più elevato.

Anche la distanza coperta dagli spostamenti relativi a questi comuni risulta inferiore a quella che si rileva per l'insieme dei comuni. Relativamente più agevoli paiono gli spostamenti per Alpignano: il tempo medio dei spostamento per questo comune è il meno elevato (16 minuti) e la distanza coperta quella più ampia (16 km).

Le osservazioni riportate più sopra circa alcune caratteristiche generali degli spostamenti trovano solo parziale conferma nei giudizi espressi dagli intervistati. Considerato nel suo complesso lo spostamento per le attività di lavoro o di studio viene ritenuto abbastanza soddisfacente: la valutazione media è infatti 6,5 (si veda la successiva tab. 4.4). Lievemente più positivo, in particolare, si rivela il giudizio espresso da parte dei

Tab. 4.3 Valori medi del tempo, della distanza e della velocità degli spostamenti casa-lavoro e casa-studio, secondo il mezzo di trasporto e nei comuni

	N. CASI	TEMPO (MIN.)	DISTANZA (KM)	VELOCITÀ (KM/H)
<i>Mezzi di trasporto</i>				
A piedi	68	9,57	0,94	6
Bicicletta	7	12,43	2,54	12
Auto	209	20,35	14,08	42
Auto (passeggero)	37	16,05	7,07	26
Treno	18	17,61	15,78	54
Bus (extraurbano)	42	33,69	11,24	20
Tram	52	22,54	5,19	14
Totale	371	20,23	10,56	31
<i>Comuni</i>				
Alpignano	61	16	16	58
Collegno	60	21	10	29
Grugliasco	65	19	11	35
Pianezza	57	20	7	22
Rivoli	67	22	10	28
Torino	61	24	9	22

residenti nei comuni di Rivoli, Collegno e, in particolare, Pianezza. Per Alpignano che rispetto agli altri comuni presentava le performance relativamente migliori per il rapporto tempo/distanza dello spostamento, la valutazione risulta apprezzabilmente meno favorevole e il punteggio non raggiunge neanche la sufficienza.

d) Le valutazioni dello spostamento

Numerosi fattori concorrono a determinare la soddisfazione dello spostamento e dipendono dalle esigenze e dalle aspettative degli individui che devono intraprendere un viaggio.

Nel presente studio si è scelto di sottoporre all'esame degli intervistati i seguenti fattori: la durata, il costo, la congestione del traffico, la sicurezza (in termini di rischio di incidenti e di incolumità personale), la comodità, la possibilità di impegnare il tempo di viaggio in altre attività che possono rendere gradevole il viaggio (ad esempio leggere, chiacchierare con gli amici, ecc.) e la possibilità di concatenare lo spostamento per lavoro/studio con quello per altre attività (ad esempio, per shopping, attività ricreative, ecc.). Si è chiesto, pertanto, agli intervistati di valutare il proprio spostamento sia in termini globali sia con riferimento a questi fattori, esprimendo un punteggio definito, anche in questo caso, su una scala tra 1 e 10.

Tra i fattori presi in considerazione, solo la comodità, l'incidentalità e l'incolumità personale, vengono giudicati positivamente e il loro punteggio raggiunge la sufficienza; per gli altri fattori invece emerge un'insoddisfazione diffusa (tab. 4.4).

Tab. 4.4 Valutazioni dello spostamento nel suo complesso e dei suoi fattori

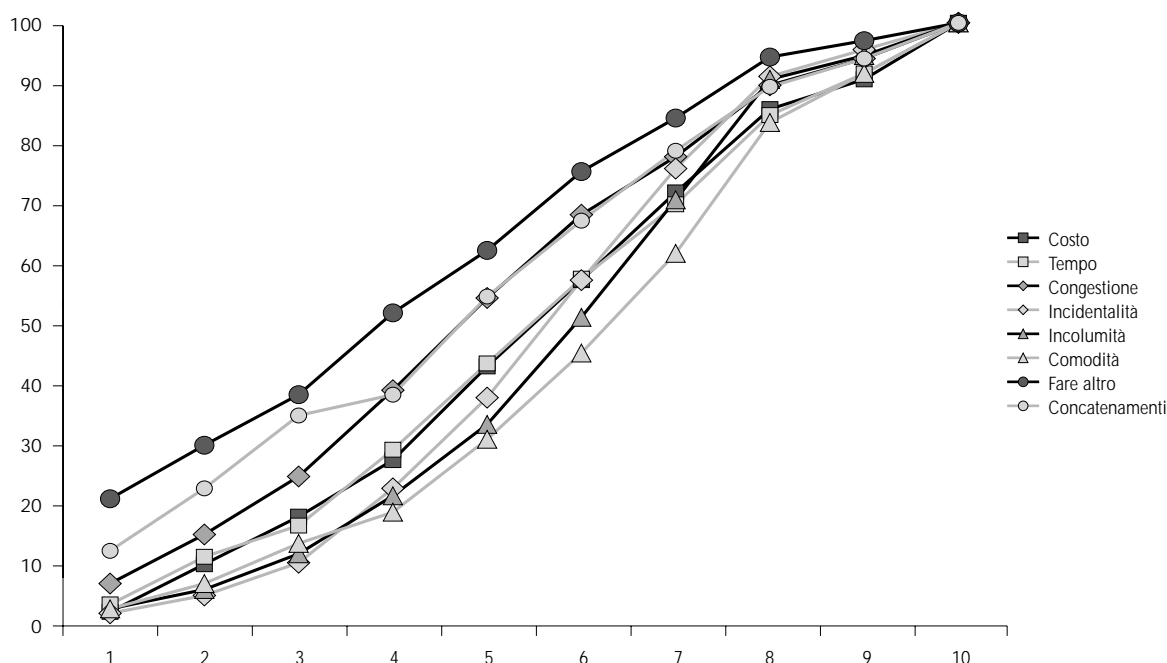
	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI DELLE VALUTAZIONI PER COMUNE					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>Nel complesso</i>	6,52	1,00	0,87	1,02	0,95	1,12	1,03
Costo	5,94	0,99	0,90	1,07	0,79	1,17	1,06
Tempo	5,92	0,99	0,96	1,07	0,77	1,15	1,05
Congestione	5,31	0,93	1,06	0,97	0,83	1,20	1,02
Incidentalità	6,03	1,01	0,99	0,99	0,84	1,15	1,02
Incolumità	6,18	1,01	0,89	0,99	0,83	1,15	1,11
Comodità	6,45	1,01	0,89	1,07	0,85	1,09	1,09
Fare altro	4,46	0,91	1,04	1,03	0,90	1,24	0,90
Concatenamenti	5,08	0,95	0,82	0,82	0,92	1,30	1,17

* Punteggio tra 1 e 10.

La possibilità di fare altro e di concatenare gli spostamenti, in particolare, sono i fattori per i quali la soddisfazione risulta minore. Come mostrato in figura 4.5, per oltre il 50% degli intervistati il punteggio attribuito a questi fattori non supera il 5. E, per quanto lievemente meno negative delle precedenti, anche le valutazioni circa il costo, il tempo (durata) e la congestione risultano tutte insufficienti.

Un aspetto curioso da far rilevare, sul quale varrà la pena soffermarsi in ricerche future, è che la valutazione dello spostamento nel suo complesso risulta più positiva che non quella che può essere determinata come media delle valutazioni dei singoli fattori.

Fig. 4.5 Distribuzione cumulata delle valutazioni espresse in ordine ai fattori di soddisfazione dello spostamento



Con riferimento alle differenze territoriali, è immediato osservare che le valutazioni espresse dai residenti nei comuni di Pianezza e Grugliasco esprimono, nel complesso, rispettivamente il giudizio più favorevole e il meno favorevole (tab. 4.4). Un apprezzamento relativamente più elevato è segnalato dagli intervistati di Pianezza circa la possibilità di concatenare gli spostamenti. Per Grugliasco invece, il giudizio più negativo è espresso nei confronti del tempo di spostamento.

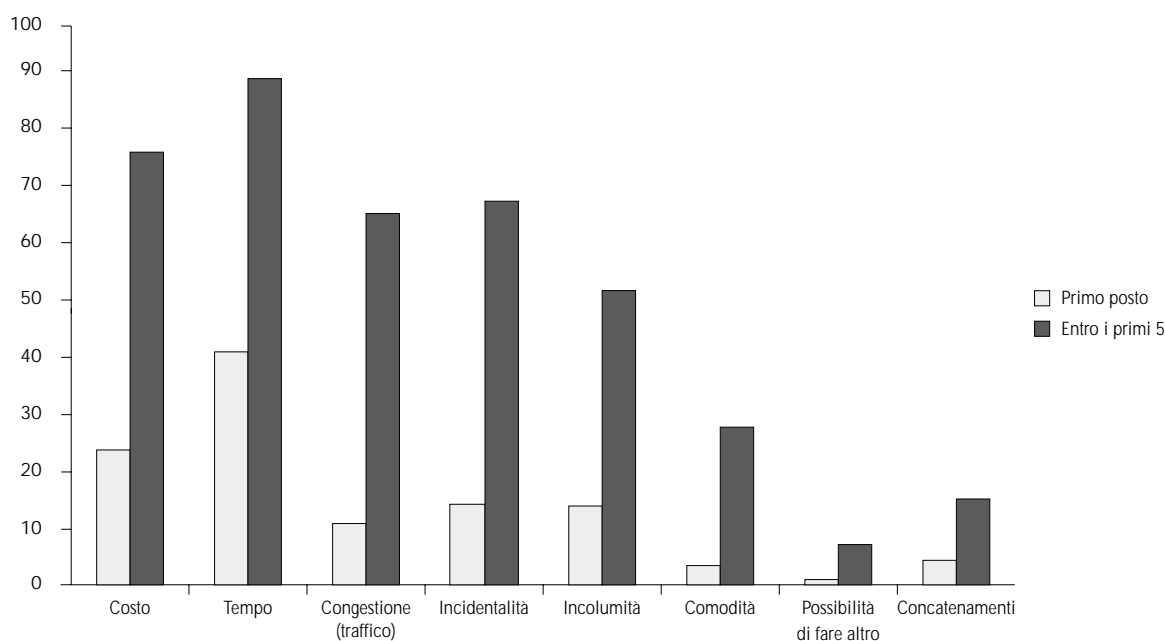
Merita segnalare infine che ad Alpignano, dove la soddisfazione per lo spostamento nel suo complesso risultava la più scarsa rispetto a quella osservata negli altri comuni, si segnala un giudizio lievemente più positivo, rispetto a quello medio, per quanto riguarda la congestione e la possibilità di fare altro.

Tra i fattori considerati nel determinare la soddisfazione dello spostamento, il tempo è quello ritenuto più importante. Il 40% degli intervistati lo collocano in prima posizione e ben il 90% entro le prime cinque (fig. 4.6). Il secondo fattore più importante risulta, come prevedibile, il costo: oltre il 20% lo colloca in prima posizione (quasi l'80% nelle prime cinque posizioni).

Dopo il tempo e il costo, la sicurezza (incidentalità) e la congestione sono i due fattori ritenuti più importanti: quasi il 70% degli intervistati, infatti, li colloca nelle prime cinque posizioni.

Tale classifica rimane sostanzialmente invariata anche fra i comuni. Alcune eccezioni emergono per Alpignano dove il costo è messo al primo posto e per Collegno e Pianezza dove la congestione compare al terzo posto.

Fig. 4.6 Distribuzione cumulata delle preferenze per i fattori esplicativi della soddisfazione dello spostamento



4.2 Il miglioramento dello spazio di azione relativo alle attività di lavoro e di studio

Per sua natura lo spazio di azione di un individuo dipende da una molteplicità di fattori socioeconomici, spaziali e culturali che agiscono a livello sia individuale sia sistemico. Con riferimento alle attività di lavoro e di studio, i fattori suscettibili di migliorare lo spazio di azione individuale, possono essere ricondotti a due grandi gruppi di interventi:

- interventi volti ad accrescere e/o a potenziare il mix di opportunità disponibili in un certo contesto urbano (ad esempio, costruendo una nuova infrastruttura di trasporto, creando nuovi posti di lavoro in settori innovativi o avviando corsi di studi precedentemente inesistenti);
- interventi volti a rimuovere vincoli e/o condizionamenti che impediscono o rendono difficoltosa la partecipazione dell'individuo a un'attività. Tali vincoli, a loro volta, possono presentarsi in duplice forma:
 - a) sotto forma di impedimenti personali, dovuti ad esempio a disabilità fisiche, doveri di natura familiare o scarsità di risorse economiche e/o di informazione;
 - b) sotto forma di impedimenti spaziotemporali determinati dall'insufficiente funzionalità della rete dei servizi di trasporto e di comunicazione, e/o da una rigidità e una scarsa efficienza organizzativa delle attività.

Il questionario rivolge l'attenzione soprattutto a questo ultimo tipo di vincoli, anche se alcune domande successivamente poste nella terza parte consentono di analizzare anche alcuni aspetti dei condizionamenti di carattere personale.

Le proposte migliorative sottoposte all'attenzione degli intervistati sono state formulate sulla base dell'assunzione di fondo che non esiste un unico intervento capace di rimuovere tutti gli impedimenti. Si assume pertanto che diverse misure di intervento si rendano necessarie e debbano essere realizzate in modo coordinato.

Le proposte presentano una certa diversità sia per contenuto (dal punto di vista delle misure di intervento che esse presuppongono, ovvero delle politiche che occorrerebbe attuare per la messa in opera delle proposte stesse), sia per l'impatto che la loro adozione potrebbe determinare a livello individuale e sistemico. Esse trovano elementi di ispirazione nel II Piano Regionale dei Trasporti e nelle direttive europee in merito agli interventi finalizzati alla riduzione delle esternalità negative del traffico.

Naturalmente, le proposte formulate non sono le uniche possibili, né sono mutualmente esclusive. Una delle possibili direzioni di approfondimento di questo studio riguarda proprio la valutazione delle varie proposte (nel senso proprio che questo termine sta assumendo nel campo dell'analisi delle politiche pubbliche) e, più in particolare, la valutazione dell'opportunità di coordinare (e mettere in opera) mix di interventi (strategie di intervento) che abbiano il livello migliore di accettabilità sociale.

Le proposte possono essere distinte in due gruppi:

- gruppo (A) include proposte che riguardano, in generale, la sfera delle attività e/o le decisioni personali dell'individuo;
- gruppo (T) include proposte concernenti, invece, direttamente la rete di trasporto, di comunicazione, e i modi e i servizi di trasporto.

Il primo gruppo di proposte (A) comprende:

- 1) il cambiamento della localizzazione dell'attività lavorativa o di studio, in modo da renderla più accessibile rispetto alla residenza. La proposta comporta la modificazione di una delle principali dimensioni dello spazio di azione e ha pertanto un impatto significativo sullo spazio di azione dell'individuo. Si suppone, inoltre, che il cambiamento suddetto dipenda da una scelta dell'individuo;
- 2) la modificazione dell'orario di spostamento in modo da evitare la congestione del traffico (ad esempio, anticipando o ritardando lo spostamento). Si tratta di una proposta che presuppone, a livello individuale, la disponibilità della persona a modificare il proprio uso del tempo giornaliero (ad esempio, alzandosi più presto al mattino e/o ritardando il rientro serale) e, a livello sistemico, l'introduzione di certi margini di flessibilità negli orari di lavoro e/o di studio;
- 3) il cambiamento nell'organizzazione delle attività in modo tale da poterne realizzare una parte nel luogo di residenza (o nelle sue immediate vicinanze), riducendo di conseguenza gli spostamenti casa-lavoro (ad esempio, lavorando o studiando a casa e/o utilizzando il telelavoro o la teledidattica). Tale proposta si basa sull'ipotesi che a livello sistemico vengano realizzati due importanti interventi: a) la creazione di reti di comunicazione per l'interazione a distanza (accessibili a un'utenza sufficientemente numerosa e a costi relativamente contenuti); b) la possibilità (tecnica, funzionale e istituzionale) di adottare modalità di lavoro e di studio che non richiedano la presenza fisica della persona nel luogo di lavoro e/o di studio.

Il secondo gruppo di proposte (T) include:

- 1) il miglioramento della qualità dei servizi di trasporto collettivo. Questa proposta si basa sull'ipotesi che il trasporto collettivo possa ottenere una maggior competitività, rispetto a quello individuale, attraverso il miglioramento dei servizi offerti (agendo su parametri quali frequenza, comfort, flessibilità, puntualità, sicurezza, coincidenze fra mezzi diversi);
- 2) il miglioramento della rete di trasporto. Questa proposta assume che, unitamente alle opere di manutenzione del manufatto infrastrutturale in quanto tale, si realizzino interventi volti a migliorare l'utilizzo della rete viaria esistente (sincronizzazioni semaforiche, soluzioni alternative al semaforo, dispositivi di informazione sul traffico e sui parcheggi, ecc.);

- 3) il potenziamento delle possibilità di integrazione tra mezzi diversi. La proposta muove dall'idea che una politica della mobilità maggiormente attenta alle esternalità ambientali richieda di favorire l'uso di mezzi di trasporto a minore impatto ambientale. Di qui l'esigenza di aumentare le possibilità di integrazione tra mezzi privati e mezzi collettivi e tra mezzi diversi (ad esempio creando dei parcheggi nei nodi di interscambio, delle postazioni di *park-and-ride*, ecc.);
- 4) l'organizzazione di nuovi modi di spostamento. Questa proposta deriva dalla consapevolezza che la crescente articolazione e diversificazione della mobilità richiedono, tra l'altro, l'introduzione di nuove modalità di trasporto che abbiano requisiti di flessibilità paragonabili a quelli del mezzo privato offrendo al tempo stesso alcuni dei vantaggi del mezzo collettivo. In particolare tre nuovi modi di spostamento vengono proposti all'attenzione degli intervistati: il *car-pooling* il *taxibus*, e il taxi collettivo.

Per ciascuna delle proposte suddette il giudizio è espresso con un punteggio su una scala compresa, anche in questo caso, tra 1 e 10. I risultati ottenuti sono mostrati in figura 4.7.

Come ci si poteva aspettare, le proposte che riscuotono il maggior successo riguardano interventi relativi ai trasporti.

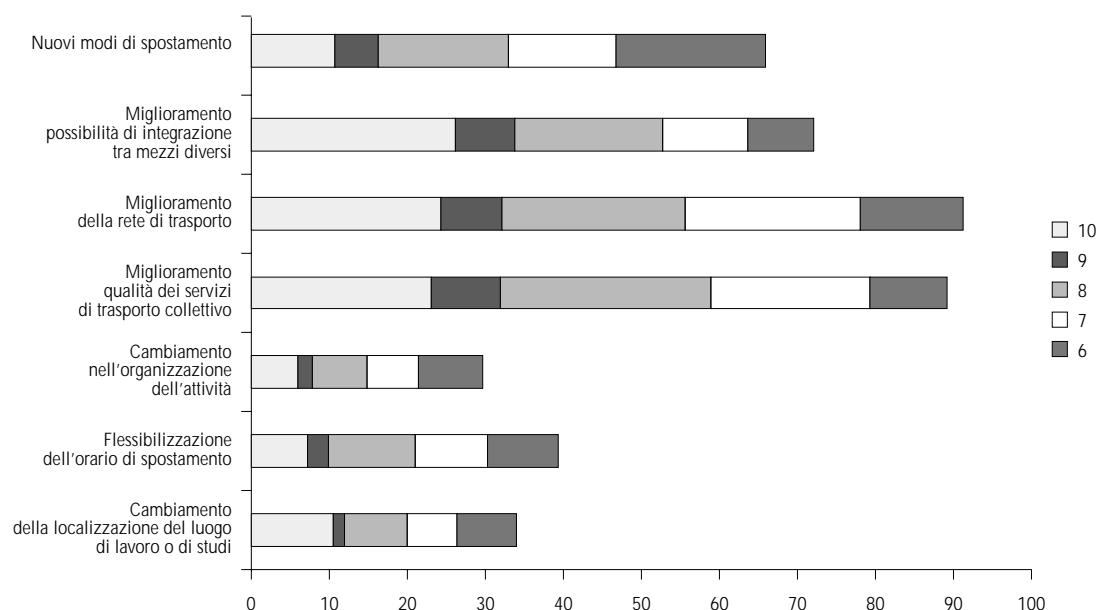
Il miglioramento della gestione della rete di trasporto e il miglioramento dei servizi di trasporto collettivo sono le due proposte che raccolgono la quota più ampia di giudizi favorevoli. Per entrambe queste proposte, infatti, la quasi totalità delle persone intervistate esprime un giudizio comunque positivo (superiore a 5); oltre il 20%, inoltre, dà loro il punteggio massimo. Il miglioramento delle possibilità di integrare l'uso di mezzi diversi è la terza proposta (sempre appartenente al gruppo T) che viene votata favorevolmente: essa raccoglie, infatti, oltre il 70% di giudizi positivi. Distaccata di poco risulta la proposta relativa all'introduzione di nuovi modi di spostamento: oltre il 60% degli intervistati la giudica favorevolmente (punteggio superiore a 5), mentre ben il 25% la considera in modo molto favorevole (punteggio pari a 10).

Le altre proposte relative alle attività (gruppo A) ricevono apprezzamenti decisamente minori. Le spiegazioni possono essere molteplici e sono sicuramente diverse a seconda delle proposte. Una possibile spiegazione generale è che queste altre proposte non vengono percepite dagli intervistati come strategie capaci di determinare, rispetto agli interventi sui trasporti, impatti altamente significativi sul loro spostamento. Da questo punto di vista, appare radicata la convinzione generale che l'accessibilità al luogo di lavoro e a quello di studio sia influenzata prioritariamente dal trasporto.

Quanto al cambiamento della localizzazione dell'attività, è probabile che, modificando profondamente lo spazio di azione dell'individuo, esso venga ritenuto, rispetto alle altre proposte, troppo impegnativo da attuare. La flessibilizzazione dell'orario di spostamento, invece, potrebbe essere ritenuta difficilmente praticabile (per vincoli familiari e/o di lavoro) oppure potrebbe essere ritenuta una strategia già messa in atto da tempo e i suoi benefici già sostanzialmente esauriti.

Il cambiamento nell'organizzazione dell'attività, infine, potrebbe essere ritenuto una strategia il cui contenuto innovativo non viene ancora colto in tutte le sue potenzialità e, in quanto tale, potrebbe essere considerato ancora scarsamente realizzabile sul piano pratico.

Fig. 4.7 Distribuzione delle valutazioni per le proposte migliorative considerate*



* Sono riportate solo le valutazioni superiori a 5.

Una certa diversificazione delle valutazioni emerge a livello comunale (tab. 4.5). Come si può notare, i residenti in Rivoli (e in misura minore quelli in Pianezza) appaiono quelli maggiormente ottimisti circa i possibili benefici ottenuti dalla realizzazione delle varie proposte: le valutazioni espresse sono, in generale, le più elevate. In particolare, l'introduzione di nuovi modi di spostamento e l'integrazione dell'uso di mezzi diversi sono le proposte che riscuotono il favore maggiore. I residenti di Grugliasco e di Alpignano, per contro, si rivelano complessivamente più pessimisti dei residenti degli altri comuni: le loro valutazioni sono meno favorevoli per la quasi totalità delle proposte.

Tab. 4.5 Valutazioni delle proposte migliorative

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI DELLE VALUTAZIONI PER COMUNE					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
Cambiamento della localizzazione del luogo di lavoro o di studi	3,97	1,19	0,95	1,05	0,74	1,00	1,08
Flessibilizzazione dell'orario dello spostamento	4,23	1,31	1,00	1,06	0,67	0,80	1,17
Cambiamento nell'organizzazione dell'attività	3,69	1,38	1,03	1,04	0,65	0,72	1,19
Miglioramento qualità dei servizi di trasporto collettivo	7,65	0,99	0,92	0,92	0,95	1,08	1,12
Miglioramento della rete di trasporto	7,69	0,96	0,94	0,98	0,94	1,09	1,08
Miglioramento delle possibilità di integrazione tra mezzi diversi	6,92	1,10	0,75	0,94	0,62	1,07	1,24
Nuovi modi di spostamento	5,99	0,83	0,65	1,01	1,04	1,14	1,29

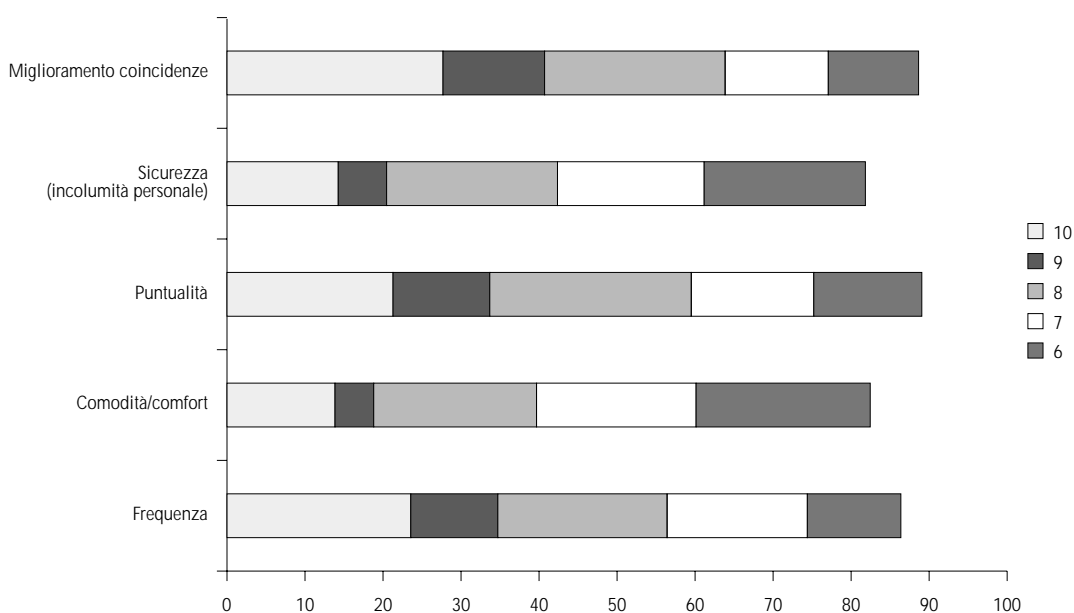
* Punteggio tra 1 e 10.

Un aspetto generale che differenzia Torino dagli altri comuni metropolitani è che, mentre per i comuni della cintura gli apprezzamenti relativamente più elevati vanno soprattutto a quelle proposte riguardanti il trasporto (la rete, i mezzi e i servizi, gruppo T), per il capoluogo regionale, invece, emerge un favore maggiore per quelle proposte che interessano le attività (gruppo A) e, in particolare, per quelle inerenti al cambiamento dell'organizzazione dell'attività e la flessibilizzazione dell'orario di spostamento.

È lecito ritenere che tale risultato rifletta la diversa dotazione dei servizi di trasporto esistente nel capoluogo regionale rispetto agli altri comuni metropolitani. Le risposte di Torino, pertanto, potrebbero segnalare due aspetti parzialmente distinti: a) un'insoddisfazione diffusa nei confronti dei trasporti, che alimenterebbe quindi un'aspettativa maggiore nei confronti di altre soluzioni ai problemi dell'accessibilità; b) una maggiore consapevolezza circa l'opportunità di integrare misure relative ai trasporti e alle attività, in conseguenza proprio dell'esperienza dell'accessibilità da loro acquisita tramite l'utilizzo del trasporto.

Le figure 4.8-4.10 mostrano la distribuzione delle valutazioni espresse in merito ad alcune ulteriori specificazioni delle proposte relative ai trasporti.

Con riferimento al miglioramento della qualità dei servizi di trasporto collettivo, migliorie generalizzate vengono auspicate per tutti i servizi presi in considerazione (fig. 4.8). In particolare, il miglioramento delle coincidenze e l'aumento della frequenza e della puntualità vengono ritenuti molto importanti (punteggio massimo) per oltre 1/5 degli intervistati.

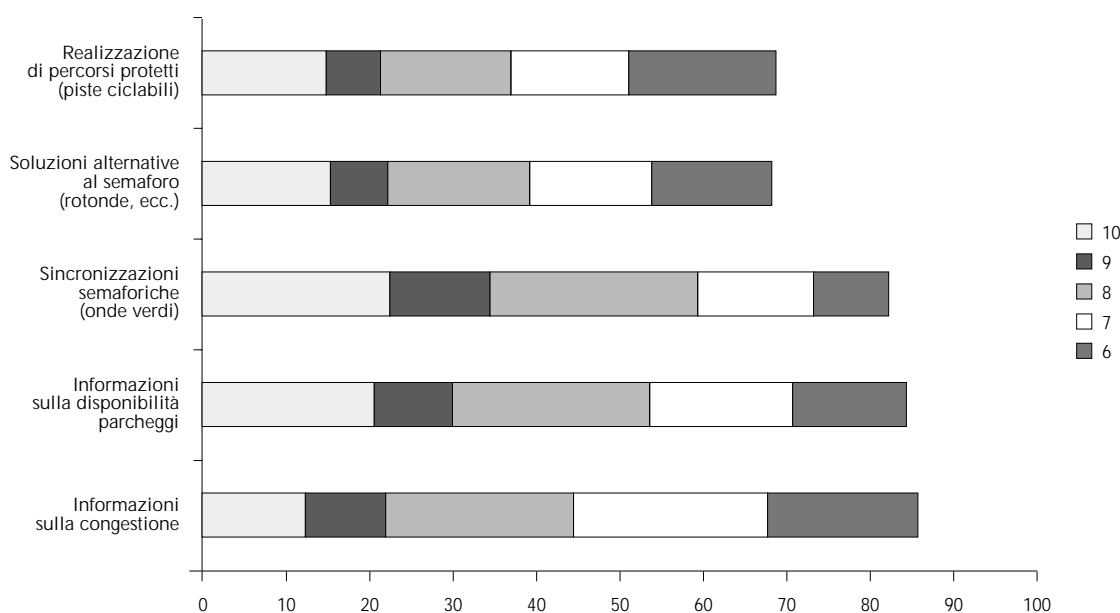
Fig. 4.8 Distribuzione delle valutazioni per le proposte migliorative relative alla qualità dei servizi di trasporto collettivo*

* Sono riportate solo le valutazioni superiori a 5.

Per quanto riguarda i miglioramenti della rete di trasporto, tre proposte specifiche riscuotono particolare successo (fig. 4.9): quelle finalizzate a fornire informazioni sulla congestione e sulla disponibilità dei parcheggi, e gli interventi volti a sincronizzare i semafori.

L'informazione sulla disponibilità dei parcheggi e sulla sincronizzazione dei semafori, in particolare, risultano misure particolarmente gradite a una quota significativa degli intervistati (oltre il 20% dà loro il punteggio massimo).

Fig. 4.9 Distribuzione delle valutazioni per le proposte migliorative relative alla rete di trasporto*

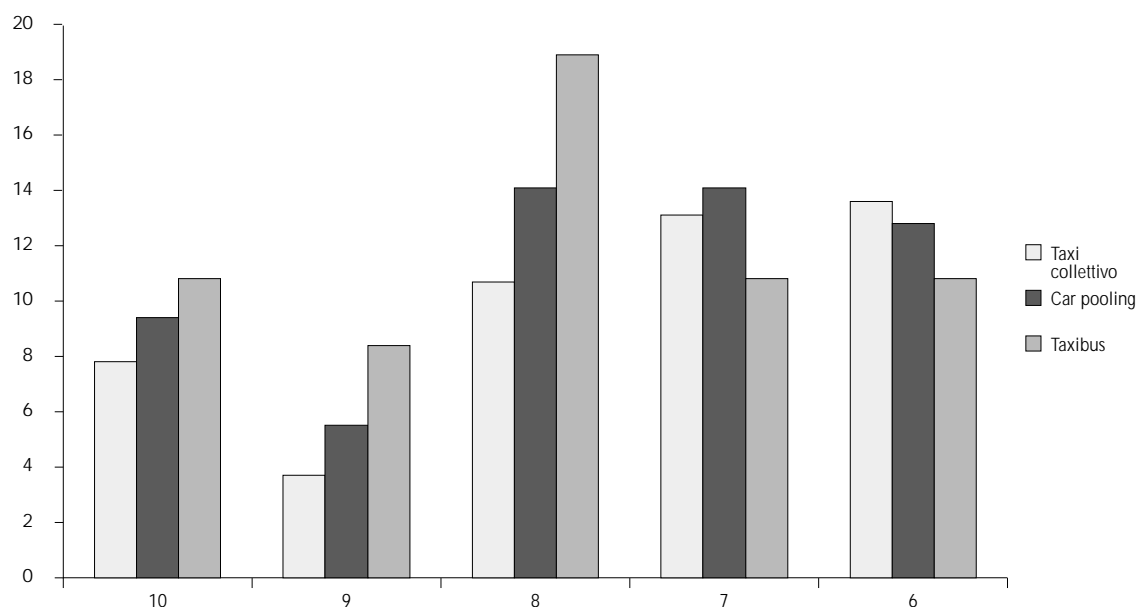


* Sono riportate solo le valutazioni superiori a 5.

Con riferimento alle proposte migliorative relative all'organizzazione dei nuovi modi di spostamento, infine, gli apprezzamenti risultano mediamente meno positivi che non quelli espressi nei confronti delle altre misure (fig. 4.10). Meno del 60% degli intervistati, infatti, ne dà un giudizio positivo (superiore a 5). Fra le proposte considerate, l'introduzione del taxibus risulta quella lievemente più gradita.

Le valutazioni per comune (tab. 4.6) confermano quanto già osservato in precedenza circa il relativo maggiore ottimismo dei residenti di Rivoli e di Pianezza nei confronti della quasi totalità delle proposte prese in esame. Un successo poco più ampio riscuotono soprattutto le proposte relative all'organizzazione di nuovi modi di spostamento. Queste ultime (e in particolare il taxi collettivo) sono viste con particolare favore anche dai residenti di Grugliasco.

Fig. 4.10 Distribuzione delle valutazioni per le proposte migliorative relative all'organizzazione di nuovi modi di spostamento*



* Sono riportate solo le valutazioni superiori a 5.

Merita segnalare, infine, che per quanto mediamente più pessimisti i residenti di Alpignano esprimono tuttavia un apprezzamento positivo per le proposte di soluzioni alternative al semaforo.

Tab. 4.6 Valutazioni di alcune specificazioni delle proposte migliorative inerenti ai trasporti

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI DELLE VALUTAZIONI PER COMUNE					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>Miglioramento della qualità dei servizi di trasporto collettivo</i>							
Aumento frequenza	7,51	1,01	0,92	0,93	1,03	1,04	1,05
Aumento comodità	6,90	1,01	0,98	0,98	0,93	0,97	1,12
Aumento puntualità	7,57	0,98	0,96	0,92	1,06	1,01	1,06
Aumento sicurezza (incolumità)	6,96	1,03	0,98	0,98	0,95	1,01	1,04
Miglioramento coincidenze	7,77	0,97	0,88	0,96	1,06	1,02	1,09
<i>Miglioramento della rete di trasporto</i>							
Informazioni congestione	7,11	0,90	0,95	0,96	1,02	1,06	1,10
Informazioni disponibilità parcheggi	7,33	0,97	0,93	0,86	1,05	1,03	1,14
Sincronizzazioni semaforiche	7,43	0,94	0,97	0,98	0,93	1,04	1,13
Soluzioni alternative al semaforo	6,34	0,68	1,10	0,99	0,98	1,17	1,06
Realizzazione di percorsi protetti	6,28	0,93	0,98	1,01	0,86	1,01	1,20
<i>Organizzazione di nuovi modi di spostamento</i>							
Taxi collettivo	5,06	0,78	0,70	1,02	1,25	1,04	1,18
Car pooling	5,44	0,89	0,62	0,99	1,06	1,22	1,17
Taxibus	5,90	0,87	0,63	0,93	1,04	1,15	1,35

* Punteggio da 1 a 10.

4.3 Lo spazio di azione relativo alle altre attività

Questa parte dello studio rivolge l'attenzione alle altre attività familiari che concorrono alla definizione dello spazio di azione dell'individuo. Le domande inserite nel questionario hanno lo scopo di corredare la descrizione del bilancio temporale delle attività con la considerazione di alcuni aspetti relativi alla localizzazione delle attività stesse. Le informazioni raccolte, peraltro, sono finalizzate a rendere disponibili alcuni elementi conoscitivi utili alla formulazione di un bilancio spaziotemporale delle attività a livello comunale.

Per esigenze analitiche, le attività sono state distinte a seconda che esse vengono svolte entro o fuori dell'abitazione e per ciascuna di esse ne viene rilevato l'impegno temporale nell'arco settimanale (la possibilità di un eventuale scambio e/o sostituzione delle attività fra quelle svolte entro e fuori le mura domestiche non viene presa in considerazione in questo lavoro).

Con riferimento alle attività svolte al di fuori dell'abitazione, in particolare, le caratteristiche localizzative sono definite in termini di "prossimità relativa" rispetto alla residenza dell'individuo. Per ciascuna attività, pertanto, la prossimità è misurata in termini di distanza e di tempo di spostamento dalla zona di residenza alla zona di localizzazione delle attività.

Una serie di domande è volta a esplorare in che misura gli individui siano soddisfatti del proprio spazio di azione. Per ciascuna delle attività svolte al di fuori dell'abitazione si richiede di esprimere un giudizio relativamente ai servizi offerti, agli orari di apertura, alla distanza dalla residenza e al mezzo di spostamento utilizzato per accedere al luogo dove esse hanno sede.

Con riferimento alle attività svolte nell'abitazione, si rileva sia la quantità di tempo a esse effettivamente dedicato (e le fasce orarie nella giornata nelle quali sono svolte), sia l'impegno temporale desiderato (e le fasce orarie eventualmente preferite). I risultati circa le fasce orarie non sono tuttavia descritti in questa nota.

Infine, si esplora l'impatto che condizionamenti di natura diversa possono avere nel limitare lo spazio di azione dell'individuo, impedendone o rendendone difficoltosa la sua partecipazione alle diverse attività. I condizionamenti presi in considerazione nel presente studio sono di tre tipi: 1) condizionamenti di carattere personale; 2) vincoli derivanti dal funzionamento/organizzazione delle attività; 3) limitazioni causate da un insoddisfacente funzionamento del sistema dei trasporti.

A) Le attività svolte fuori dalla residenza: un bilancio spaziotemporale

Le attività sottoposte all'attenzione degli intervistati sono quelle che, tipicamente, scandiscono l'agire delle persone in un ambito urbano. Per esigenze di operatività la lista delle attività inclusa nel questionario è relativamente contenuta e le attività sono state accorpate in categorie relativamente ampie. Come già detto in precedenza, possiamo distinguere le attività in due grandi gruppi:

- le attività "sistematiche" che si realizzano con regolarità spaziotemporale. Si tratta di attività che tendono ad avere frequenze costanti (con cadenza tipicamente giornaliera e spesso orari ricorrenti) e ad interessare stabilmente certe zone della città;
- le attività "non-sistematiche" che non presentano regolarità spaziotemporali stabili. Si tratta cioè di attività che si possono realizzare con frequenza temporale variabile (nell'arco della settimana e/o del mese), interessando in modo saltuario luoghi diversi della città.

Attività sistematiche tipiche sono le attività di lavoro e di studio, anche se le trasformazioni socioeconomiche in atto (maggiore flessibilità degli orari, cambiamenti nell'organizzazione funzionale e nei modi di partecipazione) tendono a ridurne i caratteri di regolarità spaziotemporale. Tutte le altre attività sono usualmente ritenu-

te non sistematiche anche se alcune di esse (in particolare quelle legate al tempo libero e allo sport) vedono aumentare il tempo a loro destinato (e la frequenza di partecipazione) e tendono a insediarsi in modo permanente in molte zone della città.

1) *Gli usi del tempo*

La tabella 4.7 contiene il bilancio della quantità di tempo dedicata alle diverse attività (il dato relativo alla frequenza settimanale non è riportato).

Tab. 4.7 Uso del tempo delle attività svolte al di fuori della residenza

	N. CASI	N. ORE ALLA SETTIMANA	COEFFICIENTE DI VARIAZIONE*
Lavoro	298	39,0	0,31
Studio	92	23,6	0,53
Tempo di spostamento lavoro/studio	368	5,4	1,30
Acquisti correnti	277	2,8	0,88
Shopping	279	2,0	0,74
Cinema	235	1,2	0,83
Teatro, concerti	76	0,7	1,34
Altre attività svago	153	4,1	1,11
Visita parenti	253	2,4	1,15
Incontro amici	341	6,2	0,90
Pratica di sport	137	4,0	0,77
Attività culturali	63	1,7	1,29
Sanità e salute	194	0,5	1,97
Cura della persona	258	0,8	1,31
Gestione domestica	169	2,5	2,07
Tempo di spostamento altre attività	324	4,9	1,01

* Rapporto tra deviazione standard e valore medio.

Chiaramente le attività di gran lunga più impegnative in termini di tempo sono quelle sistematiche relative al lavoro (39 ore) e allo studio (24 ore). Il dato relativo al tempo di lavoro, in particolare, risulta lievemente inferiore a quello rilevato dall'ISTAT nell'*Indagine multiscopo sulle famiglie* (fig. 4.11). Da tale indagine peraltro emerge una sostanziale coerenza nel tempo destinato al lavoro nelle aree metropolitane del Nord e del Centro Italia (intorno alle 40 ore settimanali), a fronte di un valore mediamente più basso per le aree dell'Italia meridionale.

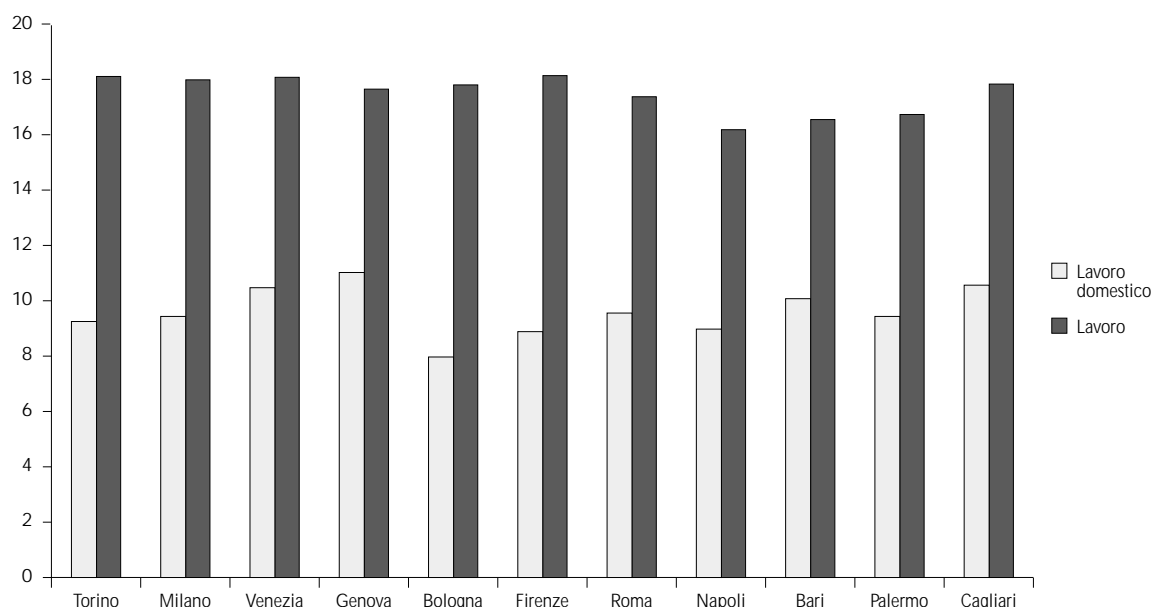
Fra quelle non sistematiche, l'incontro con gli amici, lo svago e lo sport, sono le attività a cui mediamente è dedicato più tempo durante la settimana (fra 4 e 6 ore). Gli acquisti correnti, lo shopping, la gestione domestica, impegnano per circa 2-3 ore, mentre le rimanenti attività meno di 1 ora.

Un'indicazione, seppur parziale, del grado relativo di sistematicità delle attività dal punto di vista dell'uso del tempo è suggerita dal coefficiente di variazione. Tanto più il valore di tale indice è basso, tanto minore è la variabilità del tempo dedicato all'attività da parte degli individui di una popolazione: ciò indicherebbe che il tempo dedicato a una certa attività tende a essere costante in una popolazione. Non a caso, nel presente studio, i valori meno elevati si registrano proprio con riferimento alle attività sistematiche di lavoro e di studio. Valori relativamente poco elevati dell'indice si osservano peraltro anche per lo shopping, gli acquisti correnti, la pratica di sport e il cinema.

Un risultato forse inaspettato è quello relativo al tempo utilizzato per lo spostamento dalla residenza alle zone ove le attività hanno luogo. Può sorprendere infatti che lo spostamento per lavoro e/o per studio, e l'insieme degli spostamenti relativi

alle altre attività impegnino ciascuno, nell'arco di una settimana, un tempo tutt'altro che insignificante (circa 5 ore), paragonabile a quello destinato, ad esempio, alle attività di svago. Merita osservare, per inciso, che il tempo destinato allo spostamento per lavoro e/o per studio risulta, nel calcolo del bilancio del tempo settimanale, sostanzialmente coerente (benché lievemente più elevato) con quello che si otterrebbe facendo riferimento al tempo medio giornaliero dichiarato dagli intervistati (circa 20 minuti per la sola andata, vedi paragrafo 4.1).

Fig. 4.11 Tempo medio (ore alla settimana) destinato al lavoro e al lavoro domestico nelle aree metropolitane*



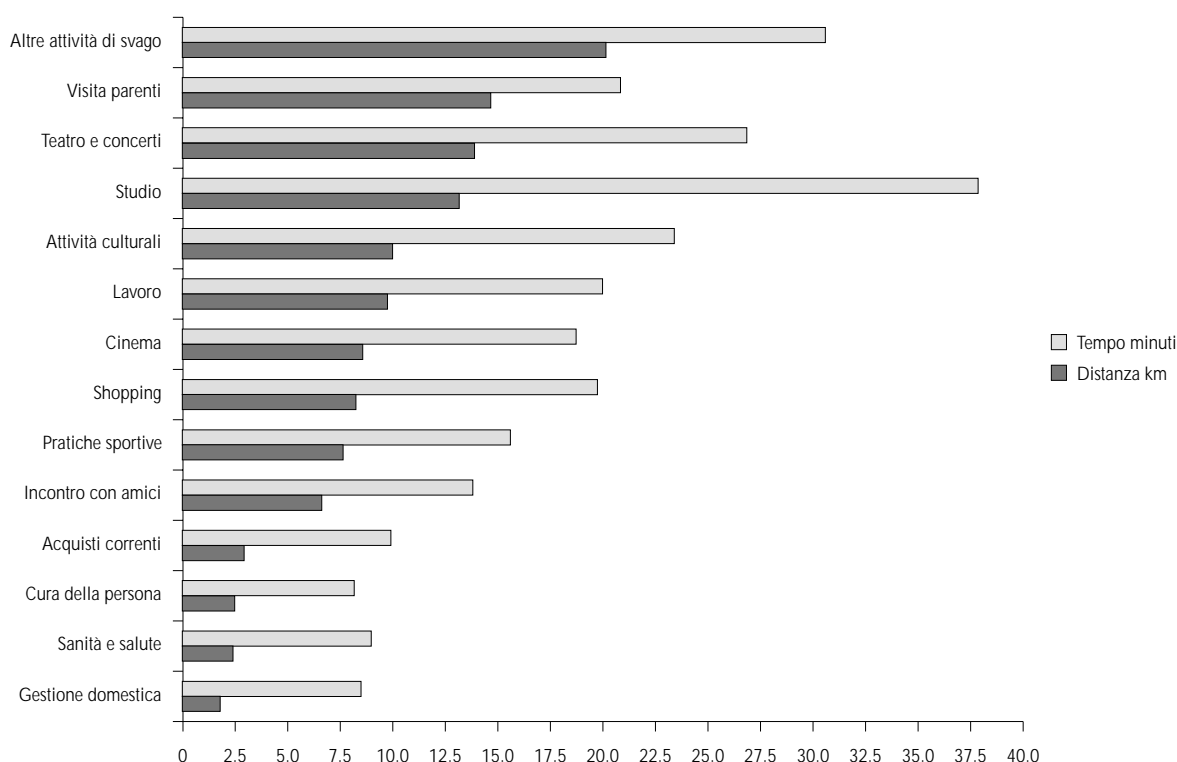
* Elaborazione IRES su dati ISTAT dell'Indagine multiscopo sulle famiglie, 1994-'95.

2) La prossimità relativa delle attività

Come già introdotto più sopra, distanza e tempo di spostamento sono due grandezze che consentono di dare una misura della prossimità relativa delle attività, relativamente alla residenza dell'individuo. Per ciascuna attività, la figura 4.12 riporta i valori assunti dalla distanza e dal tempo medio di spostamento a essa associata. Un esame delle indicazioni contenute in questa figura suggerisce quanto segue:

- in primo luogo, per la quasi totalità delle attività emerge una sostanziale coerenza tra distanza e tempo: al crescere della distanza il tempo di spostamento aumenta in modo quasi proporzionale. Alcune eccezioni si osservano per lo studio (le cui coordinate spaziali sono influenzate in misura significativa dai servizi di trasporto collettivo esistenti in questa parte dell'area metropolitana) e per la visita ai parenti (attività che, per sua natura, può ritenersi eccentrica rispetto allo spazio di azione dell'individuo);
- in secondo luogo, è immediato osservare che entro il raggio di prossimità relativo alle attività sistematiche (lavoro e studio) si colloca la maggior parte delle attività. Solo le attività legate alla frequentazione di teatri e concerti, alla visita ai parenti e allo svolgimento delle altre attività di svago ne sono escluse;
- infine, un esame dell'ordinamento mostrato in figura, mette chiaramente in luce che le attività più prossime alla residenza (quelle relative alla gestione domestica, alla sanità e alla salute, alla cura della persona e agli acquisti correnti) sono quelle che rispondono ai "bisogni residenziali" primari.

Fig. 4.12 Prossimità delle attività dalla residenza*



* Attività ordinate secondo valori decrescenti della distanza.

3) Le valutazioni dello spazio di azione

Ciascuna attività è stata valutata rispetto a due fondamentali dimensioni di analisi:

- quella relativa all'organizzazione/funzionamento delle attività (a questo riguardo, gli aspetti presi in esame riguardano gli orari e i servizi offerti);
- quella relativa alla prossimità delle attività stesse (gli aspetti sottoposti al giudizio degli intervistati riguardano la distanza dalla residenza e il mezzo di spostamento utilizzato per accedere alle attività).

Per ciascuno degli aspetti menzionati, i giudizi sono espressi con un punteggio da 1 (voto minimo) a 10 (voto massimo). I risultati generali sono sintetizzati nelle figure 4.13a e 4.13b.

Come è immediato osservare, i giudizi raggiungono tutti valori di sufficienza, pur non superandola in misura significativa (nessuno raggiunge l'8). Solo i servizi offerti per le attività di gestione domestica e la distanza per le attività di studio non ricevono apprezzamenti favorevoli (il voto medio è inferiore a 6). Pur in presenza di una sostanziale omogeneità delle valutazioni espresse emergono alcune differenze non trascurabili.

In primo luogo, va notato che i giudizi nei confronti dei servizi offerti risultano, per tutte le attività, meno positivi rispetto a quelli formulati per tutti gli altri aspetti presi in esame. Da questo punto di vista, in particolare, livelli di soddisfazione relativamente minore emergono per le attività riguardanti la gestione domestica, la sanità e salute, e il teatro e i concerti (fig. 4.13a).

In secondo luogo, gli apprezzamenti nei confronti degli orari, per alcune attività (lo shopping, il cinema, il teatro e il concerto, le attività culturali e, in misura minore, le altre attività di svago) sono i più elevati (figg. 4.13a. e 4.13b).

Infine, con riferimento agli aspetti spaziali, si può osservare che i giudizi nei confronti del mezzo di spostamento risultano, per tutte le attività, lievemente più positivi di quelli espressi nei confronti della distanza: il trasporto, con qualunque mezzo esso avvenga, sopperisce a eventuali insoddisfazioni determinate dalla distanza delle zone in cui sono localizzate le attività.

Fig. 4.13a Valutazioni dei servizi offerti e degli orari delle attività svolte al di fuori della residenza*

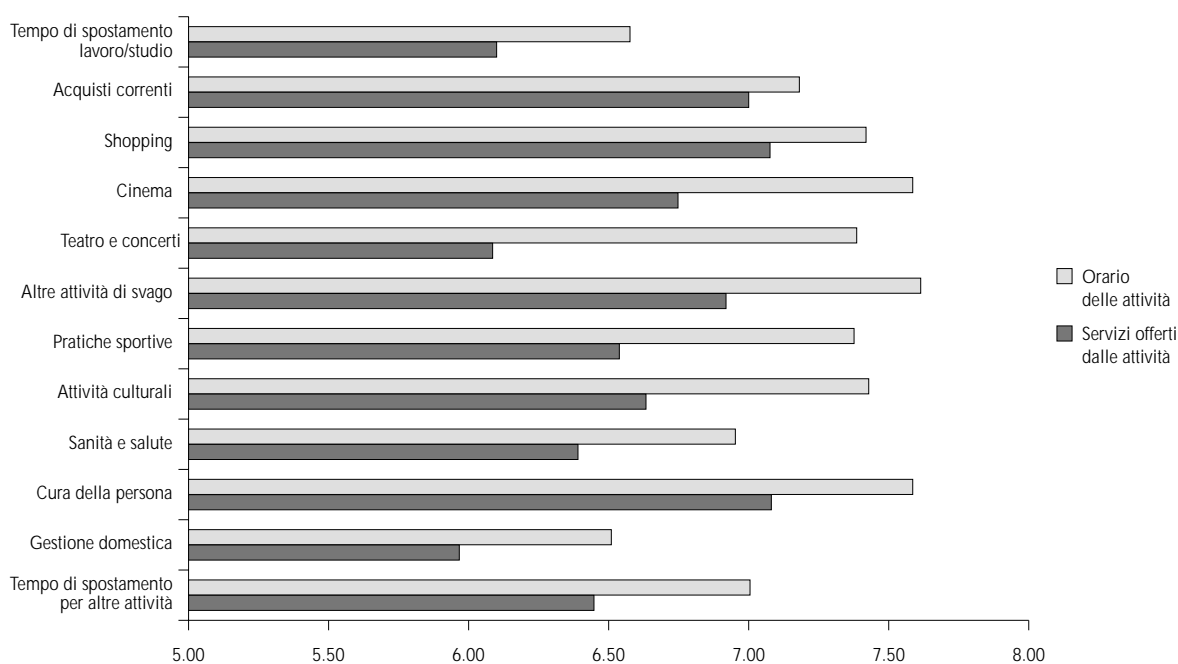
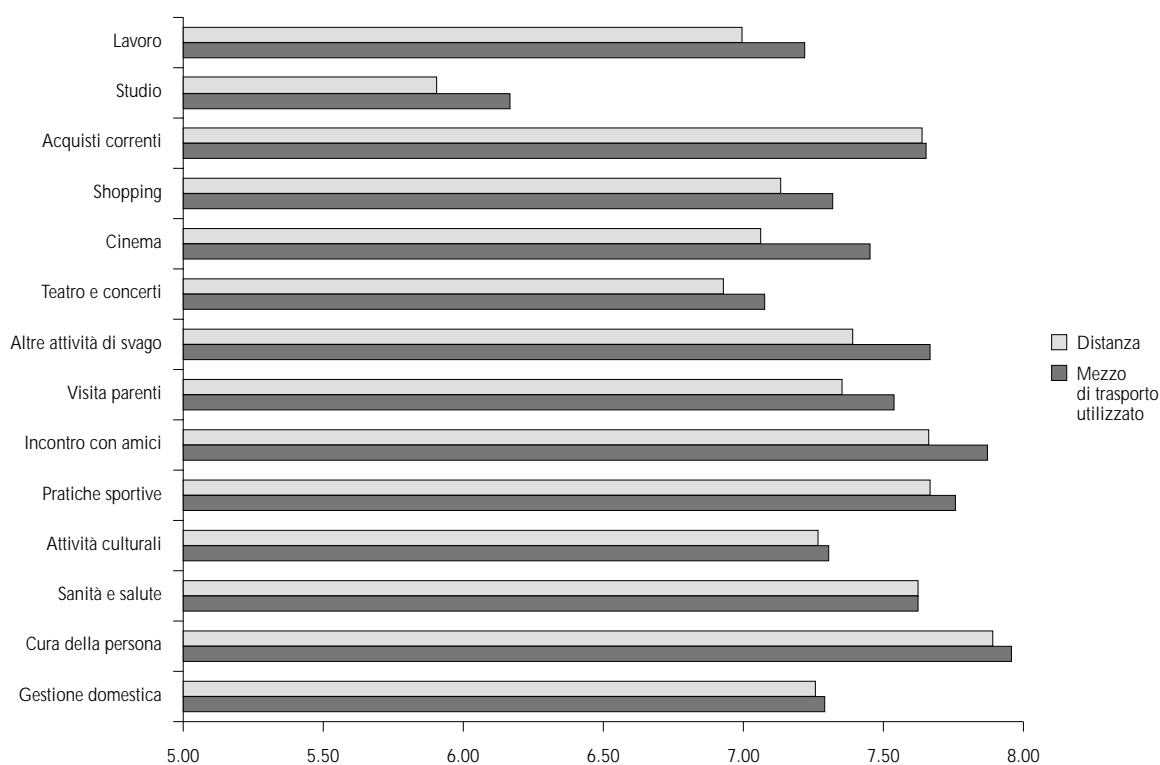


Fig. 4.13b Valutazioni della distanza dalla residenza e del mezzo di spostamento utilizzato per le attività svolte al di fuori della residenza*



* Punteggio espresso tra 1 e 10.

Anche per queste valutazioni emerge una certa diversificazione dei giudizi fra i comuni interessati dall'indagine (tab. 4.8). Come già rilevato con riferimento alle attività sistematiche, le valutazioni espresse dai residenti in Pianezza e in Rivoli denotano, in generale, una maggiore soddisfazione. Ciò vale, soprattutto, per gli aspetti relativi alla distanza e al mezzo di spostamento (con l'unica eccezione, per i residenti in Rivoli, dei giudizi, relativamente inferiori alla media, nei confronti dell'attività di studio).

Merita di essere sottolineato il fatto che, coerentemente a quanto già rilevato con riferimento allo spostamento (tab. 4.4), i giudizi dei residenti in Alpignano per quanto riguarda la distanza e il mezzo di spostamento sono relativamente meno favorevoli per tutte le attività a eccezione che per le attività culturali (e, in parte, anche per lo studio). Le attività di studio, peraltro, sono le uniche con riferimento alle quali, sia la distanza, sia il mezzo di spostamento sono giudicati in termini relativamente più positivi da parte degli intervistati nel comune di Torino.

Tab. 4.8 Valutazioni delle attività, relativamente agli orari, ai servizi offerti, alla distanza dalla residenza e al mezzo di spostamento utilizzato

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI RISPETTO ALLA VALUTAZIONE MEDIA					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>a) Orari delle attività</i>							
Lavoro	7,10	0,92	0,96	1,04	1,03	1,02	1,03
Studio	6,21	0,95	1,10	1,03	1,09	1,13	0,89
Tempo di spostamento per lavoro/studio	6,57	0,99	0,98	0,96	1,07	1,05	0,95
Acquisti correnti	7,17	0,90	1,00	1,00	1,00	1,12	0,97
Shopping	7,40	0,99	0,92	1,01	1,03	1,09	0,95
Cinema	7,57	1,00	0,93	1,01	0,99	1,08	0,97
Teatro, concerti	7,37	0,98	0,81	1,08	1,05	1,14	0,94
Altre attività svago	7,61	0,95	1,00	1,05	0,97	1,08	1,00
Pratica di sport	7,36	0,98	0,93	0,98	1,01	1,13	0,97
Attività culturali	7,42	0,98	0,90	1,00	0,99	1,15	0,99
Sanità e salute	6,95	0,91	0,97	0,91	0,98	1,13	1,07
Cura della persona	7,58	1,02	0,94	1,04	0,94	1,09	0,98
Gestione domestica	6,51	0,97	0,92	0,94	1,02	1,04	1,10
Tempo di spostamento altre attività	7,00	0,96	0,90	0,99	1,00	1,14	1,00
<i>b) Servizi offerti</i>							
Tempo di spostamento per lavoro/studio	6,09	1,15	1,02	1,05	0,75	1,20	0,88
Acquisti correnti	7,00	1,08	0,99	1,01	0,84	1,12	0,97
Shopping	7,07	1,02	0,9	1,01	0,97	1,11	0,98
Cinema	6,74	1,06	1,02	1,03	0,77	1,19	0,96
Teatro, concerti	6,08	1,17	0,82	1,06	0,64	1,38	0,91
Altre attività svago	6,91	1,05	0,99	1,08	0,77	1,18	0,96
Pratica di sport	6,54	1,05	1,08	0,90	0,67	1,26	0,94
Attività culturali	6,62	1,06	1,06	1,08	0,35	1,31	0,89
Sanità e salute	6,39	0,97	1,04	1,01	0,80	1,25	1,17
Cura della persona	7,08	1,10	1,02	1,05	0,76	1,16	1,04
Gestione domestica	5,96	1,08	0,98	0,94	0,80	1,16	1,16
Tempo di spostamento altre attività	6,45	1,06	0,95	0,99	0,76	1,22	1,00

continua

segue tab. 4.8

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONI RISPETTO ALLA VALUTAZIONE MEDIA					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>c) Distanza dalla residenza</i>							
Lavoro	6,98	0,95	0,96	0,98	0,94	1,11	1,06
Studio	5,90	1,03	1,17	1,03	0,89	1,02	0,90
Acquisti correnti	7,62	0,97	0,89	1,01	0,92	1,12	1,04
Shopping	7,12	0,88	0,96	0,98	0,99	1,12	1,06
Cinema	7,05	0,87	0,86	1,00	1,00	1,20	1,02
Teatro, concerti	6,92	0,94	0,81	0,94	1,08	1,17	1,02
Altre attività svago	7,37	0,90	1,00	1,03	0,97	1,14	1,03
Visita parenti	7,34	0,94	0,95	1,00	0,99	1,13	1,03
Incontro amici	7,65	0,92	0,87	1,03	0,98	1,14	1,03
Pratica di sport	7,66	0,93	0,88	1,04	0,94	1,12	1,04
Attività culturali	7,26	0,95	1,10	0,90	0,87	1,19	1,04
Sanità e salute	7,62	0,94	0,95	1,01	0,92	1,15	1,07
Cura della persona	7,88	0,99	0,93	1,07	0,88	1,12	1,04
Gestione domestica	7,25	1,02	0,81	1,03	0,88	1,17	1,14

d) Mezzo di spostamento

Lavoro	7,20	1,03	0,96	1,03	0,90	1,09	1,01
Studio	6,16	1,14	0,99	1,02	0,89	1,05	0,89
Acquisti correnti	7,63	1,00	0,86	0,99	0,90	1,12	1,07
Shopping	7,31	0,93	0,96	0,99	0,97	1,08	1,06
Cinema	7,44	0,94	0,90	0,99	0,95	1,15	1,03
Teatro, concerti	7,06	0,86	0,85	0,84	1,06	1,33	1,07
Altre attività svago	7,66	0,89	0,97	1,05	0,93	1,10	1,08
Visita parenti	7,52	0,97	0,93	0,99	0,96	1,13	1,06
Incontro amici	7,86	0,96	0,89	1,01	0,96	1,14	1,03
Pratica di sport	7,74	0,97	0,90	0,93	0,97	1,10	1,06
Attività culturali	7,29	0,98	1,17	0,80	0,91	1,22	1,05
Sanità e salute	7,62	0,96	0,95	0,97	0,95	1,14	0,05
Cura della persona	7,94	1,01	0,91	1,04	0,90	1,11	1,03
Gestione domestica	7,28	1,00	0,85	0,96	0,88	1,21	1,15

* Punteggio compreso tra 1 e 10.

Una maggiore eterogeneità delle valutazioni a livello comunale si osserva per i giudizi espressi nei confronti degli orari e dei servizi offerti. Come si può rilevare dalla tabella 4.8, solo i residenti in Pianezza continuano a manifestare apprezzamenti relativamente più positivi per tutte le attività. Per gli intervistati di Rivoli, invece, i giudizi appaiono complessivamente meno favorevoli, a eccezione che per le attività relative alla sanità e salute, e alla gestione domestica. Quanto ai servizi offerti, il livello di soddisfazione degli intervistati di Torino risulta lievemente più elevato, per tutte le attività, a eccezione che per la sanità e la salute. Un apprezzamento superiore alle media emerge anche nei giudizi dei residenti in Alpignano per la pratica di sport, per le attività culturali e per sanità e salute.

Decisamente più pessimistiche risultano le valutazioni degli intervistati di Grugliasco, che denotano una soddisfazione relativamente minore per i servizi di tutte le attività (e particolarmente di quelle culturali).

Un gradimento particolare per gli orari delle attività è espressa soprattutto dai residenti in Pianezza e da quelli in Alpignano limitatamente, tuttavia, alle attività di studio.

B) Le attività svolte nella residenza

Anche entro le mura domestiche il tempo dedicato al lavoro e allo studio risulta quello più elevato, circa 27 ore (tab. 4.9a). La cura dei figli è la seconda attività maggiormente impegnativa (circa 20 ore), seguita dall'ascolto di tv e radio (13 ore); lavoro domestico e assistenza alle persone impegnano mediamente circa 10 ore; lettura, incontro con gli amici e hobby circa la metà; le attività sportive meno di tre ore.

L'aspetto più interessante della tabella, tuttavia, è offerto dal confronto tra il dato relativo al tempo effettivamente dedicato alle attività (impegno reale) e quello relativo al tempo auspicato (impegno desiderato). Come ci si poteva attendere, emerge un desiderio diffuso di ridurre il tempo dedicato alle attività più faticose e/o meno gratificanti (le attività di lavoro e di studio, il lavoro domestico e l'assistenza alle persone). Contemporaneamente si rileva anche in modo esplicito un desiderio generale di aumentare il tempo da destinare a tutte le altre attività. Particolarmente significativo è l'incremento auspicato per certe attività del tempo libero e soprattutto per la pratica di attività sportive, per l'incontro con gli amici e per la lettura. Non è superfluo sottolineare altresì che anche per la cura dei figli viene auspicata una maggiore disponibilità di tempo.

Tab. 4.9a Bilancio temporale delle attività svolte nella residenza

	IMPEGNO REALE			IMPEGNO DESIDERATO		
	N. CASI	N. ORE SETTIMANALI (A)	COEFFICIENTE DI VARIAZIONE*	N. ORE SETTIMANALI (B)	COEFFICIENTE DI VARIAZIONE*	VARIAZIONE (B)/(A)
Lavoro domestico	280	9,7	0,98	6,9	1,07	0,72
Cura figli	120	18,6	0,76	21,5	0,67	1,16
Attività sportive	66	2,9	0,85	5,1	0,58	1,77
Hobby	77	4,7	1,13	5,8	0,73	1,23
Ascolto tv/radio	362	12,6	0,67	13,0	0,69	1,04
Lettura	248	5,1	0,76	7,2	0,72	1,41
Studio/lavoro	177	26,6	0,62	21,0	0,66	0,79
Incontro amici	249	4,9	0,92	7,2	0,86	1,49
Assistenza persone	20	9,9	1,41	8,9	1,38	0,90

* Rapporto tra deviazione standard e valore medio.

L'aspetto che tuttavia suscita maggiore interesse, e che meriterà sicuramente un approfondimento ulteriore, riguarda il fatto che per certe attività (quelle per le quali si auspica un aumento di tempo) si può rilevare una maggiore uniformità delle valutazioni circa gli impegni di tempo auspicati (il valore del coefficiente di variazione relativo all'impegno desiderato, cioè, diminuisce, rispetto a quello dell'impegno effettivo, con l'unica eccezione dell'ascolto di tv e radio). Ciò indicherebbe pertanto come una maggiore disponibilità di tempo da dedicare ad attività di svago o alla propria persona sia un'esigenza generalmente condivisa dalle persone intervistate.

Nonostante l'articolazione a livello di comune presenti alcuni problemi di significatività, la tabella 4.9b riassume i risultati per comune.

Tab. 4.9b Bilancio temporale delle attività svolte nella residenza nei diversi comuni

	N. CASI	IMPEGNO REALE (A)	IMPEGNO DESIDERATO (B)	(B)/(A)	VARIAZIONI RISPETTO AI VALORI TOTALI*	
					IMPEGNO REALE	IMPEGNO DESIDERATO
<i>Torino</i>						
Lavoro domestico	51	9,0	5,4	0,60	0,93	0,77
Cura figli	21	15,3	19,3	1,26	0,82	0,90
Attività sportive	11	2,4	4,5	1,92	0,81	0,89
Hobby	18	6,3	5,5	0,88	1,34	0,95
Ascolto tv/radio	64	16,4	15,7	0,95	1,30	1,20
Lettura	53	5,6	8,4	1,49	1,10	1,17
Studio/lavoro	21	23,7	20,2	0,85	0,89	0,96
Incontro amici	43	4,4	5,7	1,30	0,91	0,79
Assistenza persone	2	5,0	5,0	1,00	0,51	0,56
<i>Alpignano</i>						
Lavoro domestico	34	8,4	7,8	0,93	0,87	1,13
Cura figli	18	15,1	18,5	1,23	0,81	0,86
Attività sportive	15	2,8	5,3	1,88	0,97	1,03
Hobby	3	5,0	5,0	1,00	1,07	0,87
Ascolto tv/radio	59	11,5	11,9	1,04	0,91	0,91
Lettura	20	4,7	6,8	1,44	0,92	0,94
Studio/lavoro	23	32,1	20,5	0,64	1,21	0,98
Incontro amici	26	5,5	8,8	1,59	1,13	1,21
Assistenza persone	5	5,6	5,0	0,89	0,57	0,56
<i>Collegno</i>						
Lavoro domestico	41	9,5	6,7	0,70	0,99	0,96
Cura figli	22	18,5	24,3	1,31	1,00	1,13
Attività sportive	7	1,4	4,6	3,42	0,47	0,90
Hobby	17	3,3	5,4	1,62	0,71	0,93
Ascolto tv/radio	64	12,9	14,0	1,08	1,03	1,07
Lettura	43	4,8	6,4	1,33	0,94	0,89
Studio/lavoro	38	24,0	16,7	0,70	0,90	0,79
Incontro amici	48	5,7	10,0	1,76	1,17	1,38
Assistenza persone	6	5,0	5,8	1,16	0,51	0,65
<i>Grugliasco</i>						
Lavoro domestico	50	12,0	9,5	0,79	1,24	1,37
Cura figli	25	17,6	17,3	0,98	0,94	0,80
Attività sportive	2	2,0	3,3	1,67	0,69	0,65
Hobby	1	1,0	1,0	1,00	0,21	0,17
Ascolto tv/radio	47	8,7	9,9	1,13	0,69	0,76
Lettura	39	5,0	6,4	1,26	0,99	0,89
Studio/lavoro	9	14,0	9,5	0,68	0,53	0,45
Incontro amici	34	2,6	5,0	1,96	0,53	0,70
Assistenza persone	0	ns	ns	ns	ns	ns
<i>Pianezza</i>						
Lavoro domestico	53	11,2	6,7	0,60	1,15	0,96
Cura figli	19	27,3	28,9	1,06	1,47	1,34
Attività sportive	19	4,2	6,6	1,58	1,43	1,28
Hobby	16	5,1	6,4	1,24	1,09	1,11
Ascolto tv/radio	64	11,9	11,4	0,96	0,94	0,88
Lettura	35	4,3	6,8	1,57	0,85	0,95
Studio/lavoro	42	32,3	26,1	0,81	1,22	1,24
Incontro amici	46	6,6	7,7	1,16	1,37	1,06
Assistenza persone	2	37,5	32,0	0,85	3,79	3,58

continua

segue tab. 4.9a

	N. CASI	IMPEGNO REALE (A)	IMPEGNO DESIDERATO (B)	(B)/(A)	VARIAZIONI RISPETTO AI VALORI TOTALI*		
					IMPEGNO REALE	IMPEGNO DESIDERATO	
<i>Rivoli</i>							
Lavoro domestico	51	7,4	6,2	0,84	0,77	0,90	
Cura figli	15	18,3	21,2	1,16	0,98	0,98	
Attività sportive	12	2,6	4,2	1,63	0,89	0,82	
Hobby	22	4,2	6,1	1,44	0,90	1,05	
Ascolto tv/radio	64	13,0	13,9	1,07	1,03	1,07	
Lettura	58	5,5	7,5	1,38	1,07	1,05	
Studio/lavoro	44	24,4	22,9	0,94	0,92	1,09	
Incontro amici	52	4,1	6,3	1,56	0,84	0,87	
Assistenza persone	5	11,0	8,4	0,76	1,11	0,94	

* I valori totali sono quelli riportati in tabella 4.9a.

C) Condizionamenti allo svolgimento delle attività

Come già detto, condizionamenti di natura diversa possono influenzare negativamente lo spazio di azione dell'individuo (riducendone l'accessibilità) e limitare di conseguenza la sua libertà di partecipazione alle attività. Fra i molteplici condizionamenti possibili, il questionario si è limitato alla considerazione dei seguenti:

- 1) condizionamenti di carattere personale, derivanti da impegni familiari o di lavoro;
- 2) vincoli connessi al funzionamento/organizzazione delle attività; in particolare sono prese in esame la scarsità dei centri di offerta e la rigidità degli orari di apertura;
- 3) impedimenti causati da un insoddisfacente funzionamento dei trasporti (in particolare, la scarsità dei servizi e la carenza di parcheggi).

Per ciascuno dei condizionamenti sopra indicati si è richiesto alla persona intervistata di esprimere un voto tra 1 e 10: in questo caso, 1 e 10 indicano, rispettivamente, un impatto minimo e un impatto massimo (tab. 4.10a).

Tab. 4.10a Impatto esercitato dai diversi condizionamenti sulle attività

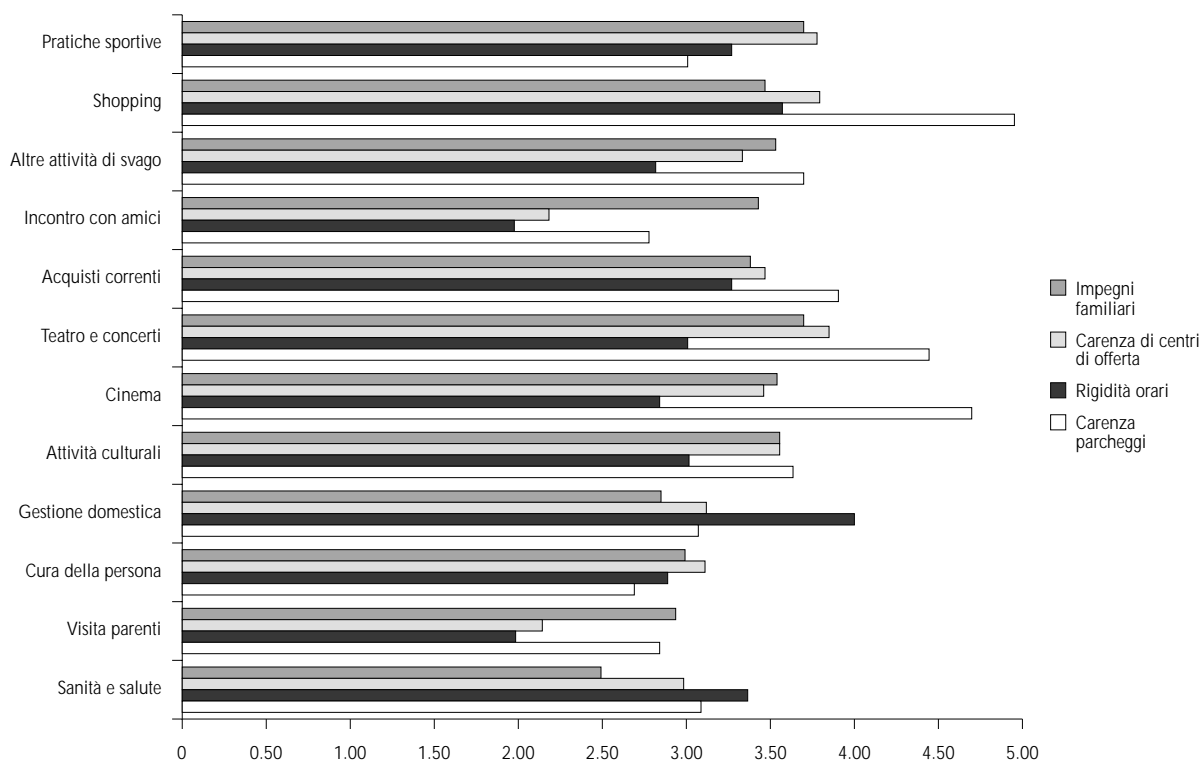
	N. CASI	IMPEGNI FAMILIARI*	IMPEGNI DI LAVORO*	SCARSITÀ DI CENTRI DI OFFERTA*	RIGIDITÀ ORARI*	SCARSITÀ SERVIZI DI DI TRASPORTO*	CARENZA PARCHEGGI*
Acquisti correnti	340	3,37	5,25	3,46	3,25	2,91	3,88
Shopping	342	3,46	5,54	3,78	3,55	3,11	4,92
Cinema	320	3,53	4,78	3,46	2,84	2,71	4,67
Teatro, concerti	201	3,69	4,98	3,83	2,99	2,96	4,43
Altre attività svago	261	3,52	5,27	3,32	2,80	2,70	3,68
Visita parenti	311	2,93	3,98	2,14	1,98	2,31	2,84
Incontro amici	369	3,42	5,26	2,18	1,97	2,18	2,77
Pratica di sport	251	3,68	5,78	3,76	3,25	2,61	2,99
Attività culturali	195	3,54	4,71	3,54	3,02	2,74	3,63
Sanità e salute	267	2,49	3,54	2,97	3,36	2,27	3,07
Cura della persona	328	2,98	4,02	3,11	2,88	2,16	2,68
Gestione domestica	242	2,85	4,10	3,11	3,98	2,36	3,06

* Valori medi dei punteggi fra 1 e 10: 1 = impatto basso; 10 = impatto elevato.

Nel complesso gli intervistati non paiono risentire in misura significativa dei condizionamenti considerati (i punteggi infatti sono mediamente poco elevati). Come emerge chiaramente, gli impegni di lavoro esercitano l'impatto apprezzabilmente più elevato su tutte le attività. Gli impedimenti determinati dalla scarsità dei servizi di trasporto, invece, si rivelano relativamente meno restrittivi rispetto agli altri.

La figura 4.14 evidenzia i giudizi espressi in merito ai condizionamenti imposti dagli impegni familiari, dalla scarsità dei centri di offerta, dalla rigidità degli orari e dalla carenza di parcheggi. Le attività sono state ordinate secondo il valore decrescente dell'impatto determinato dagli impegni di lavoro (l'attività maggiormente condizionata dagli impegni di lavoro, cioè, è la pratica di sport; quelle che lo sono di meno, invece, sono le attività connesse alla sanità e alla salute). Per semplificare la rappresentazione, inoltre, le valutazioni sui condizionamenti determinati dai servizi di trasporto non sono riportate in figura.

Fig. 4.14 Valutazioni dei condizionamenti esercitati sulle diverse attività dagli impegni familiari, dalla scarsità dei centri di offerta, dalla rigidità degli orari e dalla carenza di parcheggi



È immediato rilevare che la carenza di parcheggi viene ritenuta relativamente più limitativa per un numero considerevole di attività: lo shopping, le attività di svago, gli acquisti correnti, la frequentazione di teatri, concerti e cinema. La carenza di centri di offerta, invece, influenza soprattutto la pratica di sport e la cura della persona, mentre la rigidità degli orari viene percepita negativamente soprattutto in riferimento alla gestione domestica e alle attività legate alla sanità e alla salute. Gli impegni familiari, infine, hanno una rilevanza primaria sugli incontri con gli amici e sulla visita ai parenti. Da notare che le attività culturali paiono scarsamente sensibili a condizionamenti specifici ma risentono in modo pressoché equivalente degli impegni familiari, della scarsità dei centri di offerta e della carenza di parcheggi.

I risultati a livello comunale sono riportati in tabella 4.10b. Essi mostrano come i diversi tipi di condizionamenti vengano percepiti in modo diverso nei comuni.

Un primo aspetto che emerge con evidenza è che i residenti in Rivoli risultano maggiormente sensibili a tutti i tipi di condizionamento (l'unica eccezione è rappresentata dai condizionamenti imposti dalla rigidità degli orari su sanità e salute). La scarsità dei servizi di trasporto e dei centri di offerta, peraltro, vengono percepiti come i vincoli relativamente più restrittivi in tutti i comuni.

Per gli intervistati di Grugliasco, la carenza dei centri di offerta e la rigidità degli orari condizionano in misura più elevata esclusivamente un certo gruppo di attività: quelle legate alla pratica di sport, alla cultura, alla sanità e salute, alla cura delle persone e alla gestione domestica.

A Collegno invece gli intervistati risultano maggiormente sensibili soprattutto alla rigidità degli orari, alla scarsità dei servizi di trasporto e in misura minore alla carenza dei centri di offerta.

Per i residenti nel comune di Alpignano gli impegni familiari e la carenza di parcheggi risultano maggiormente vincolanti per tutte le attività; da notare che le attività culturali sono le uniche a essere meno sensibili a tutti i tipi di condizionamento. Le attività relative alla cura della persona, invece, appaiono quelle maggiormente penalizzate.

A Torino, infine, la carenza di parcheggi viene ritenuto l'impedimento più rilevante (soprattutto per quanto riguarda le attività relative a sanità e salute, e al cinema). Merita osservare altresì che la carenza dei centri di offerta e la rigidità degli orari presentano nel capoluogo regionale l'impatto meno elevato fra tutti i comuni dell'indagine.

**Tab. 4.10b Impatto esercitato dai diversi condizionamenti sulle attività nei diversi comuni:
variazione rispetto ai valori medi totali***

	N. CASI	VARIAZIONE RISPETTO AI VALORI MEDI TOTALI					
		IMPEGNI FAMILIARI	IMPEGNI DI LAVORO	SCARSITÀ DI CENTRI DI OFFERTA	RIGIDITÀ ORARI	SCARSITÀ SERVIZI DI TRASPORTO	CARENZA PARCHEGGI
<i>Torino</i>							
Acquisti correnti	59	0,87	0,91	0,66	0,75	1,06	1,06
Shopping	66	0,77	0,88	0,66	0,82	0,94	1,21
Cinema	59	0,86	0,90	0,58	0,73	0,91	1,32
Teatro, concerti	35	0,81	0,88	0,63	0,76	1,01	1,05
Altre attività svago	46	0,91	0,88	0,54	0,63	1,09	1,04
Visita parenti	64	0,92	0,91	0,63	0,67	1,14	1,00
Incontro amici	66	0,73	0,91	0,61	0,72	1,10	1,02
Pratica di sport	43	0,75	1,00	0,60	0,73	1,00	1,04
Attività culturali	44	0,78	0,82	0,61	0,76	0,95	1,12
Sanità e salute	49	0,95	1,03	0,75	0,89	0,98	1,36
Cura della persona	62	0,77	0,84	0,52	0,71	0,91	1,02
Gestione domestica	44	0,89	0,86	0,66	0,75	0,88	0,94
<i>Alpignano</i>							
Acquisti correnti	59	1,01	1,16	0,93	1,02	1,02	1,08
Shopping	62	1,07	1,19	1,01	1,05	0,88	1,04
Cinema	60	1,03	1,30	1,00	1,29	1,02	1,19
Teatro, concerti	56	0,89	1,15	0,92	1,17	0,96	1,20
Altre attività svago	60	0,90	1,06	0,98	1,19	1,02	1,33
Visita parenti	56	1,05	1,33	1,46	1,40	0,99	1,42
Incontro amici	66	1,00	1,09	1,23	1,23	0,97	1,40
Pratica di sport	58	0,86	1,01	0,85	1,12	0,88	1,23
Attività culturali	49	0,79	0,93	0,86	0,84	0,89	0,98
Sanità e salute	52	1,26	1,34	1,08	0,99	1,07	1,38
Cura della persona	57	1,12	1,23	1,04	1,15	1,08	1,46
Gestione domestica	56	1,15	1,10	0,80	0,66	0,93	1,10
<i>Collegno</i>							
Acquisti correnti	51	1,02	0,96	1,21	1,39	1,17	1,15
Shopping	44	0,93	1,08	1,19	1,45	1,28	1,08
Cinema	48	0,90	0,96	1,05	1,27	1,09	0,78
Teatro, concerti	26	0,93	0,87	1,06	1,21	1,12	0,90
Altre attività svago	34	0,98	1,00	1,17	1,36	1,24	1,09
Visita parenti	49	1,05	1,25	1,13	1,10	1,13	1,10
Incontro amici	61	1,12	1,08	1,38	1,39	1,15	0,97
Pratica di sport	32	0,91	0,86	0,99	1,19	1,37	0,98
Attività culturali	28	0,90	1,08	1,10	1,30	1,28	1,18
Sanità e salute	35	0,94	0,95	0,81	0,82	1,00	0,87
Cura della persona	47	0,83	0,90	1,01	1,21	1,08	0,97
Gestione domestica	40	0,99	0,93	1,15	1,21	1,13	1,08

continua

segue tab. 4.10b

	N. CASI	VARIAZIONE RISPETTO AI VALORI MEDI TOTALI					
		IMPEGNI FAMILIARI	IMPEGNI DI LAVORO	SCARSITÀ DI CENTRI DI OFFERTA	RIGIDITÀ ORARI	SCARSITÀ SERVIZI DI TRASPORTO	CARENZA PARCHEGGI
<i>Grugliasco</i>							
Acquisti correnti	60	0,49	0,61	0,79	0,67	0,79	0,78
Shopping	55	0,47	0,44	0,66	0,61	0,85	0,72
Cinema	49	0,71	0,44	1,09	0,50	0,70	0,67
Teatro, concerti	24	0,55	0,31	1,01	0,42	0,68	0,50
Altre attività svago	28	0,47	0,42	1,29	0,92	0,54	0,53
Visita parenti	51	0,58	0,52	0,70	0,72	0,54	0,57
Incontro amici	54	0,45	0,46	0,67	0,51	0,69	0,60
Pratica di sport	30	0,72	0,68	1,42	1,45	0,77	0,66
Attività culturali	18	0,64	0,38	1,30	1,25	0,75	0,58
Sanità e salute	50	0,47	0,65	1,36	1,65	0,81	0,46
Cura della persona	54	0,63	0,51	1,26	1,04	0,74	0,55
Gestione domestica	48	0,46	0,84	1,28	1,51	0,66	0,59
<i>Pianezza</i>							
Acquisti correnti	55	1,27	1,18	1,00	0,91	0,75	0,61
Shopping	52	1,40	1,17	0,99	0,85	0,78	0,68
Cinema	49	1,24	1,20	0,76	0,87	0,72	0,46
Teatro, concerti	21	1,90	1,46	1,03	0,88	0,79	0,59
Altre attività svago	42	1,53	1,24	0,71	0,71	0,71	0,48
Visita parenti	41	1,09	0,83	0,83	0,87	0,76	0,63
Incontro amici	57	1,47	1,32	0,93	0,85	0,84	0,63
Pratica di sport	41	1,55	1,23	0,99	0,71	0,65	0,62
Attività culturali	24	1,80	1,48	0,94	0,76	0,68	0,65
Sanità e salute	32	1,15	0,71	0,67	0,65	0,78	0,69
Cura della persona	46	1,56	1,44	0,96	0,79	0,83	0,68
Gestione domestica	17	1,51	1,03	0,91	0,72	1,32	1,08
<i>Rivoli</i>							
Acquisti correnti	56	1,39	1,21	1,47	1,35	1,24	1,34
Shopping	63	1,35	1,24	1,51	1,28	1,28	1,19
Cinema	55	1,24	1,14	1,55	1,28	1,49	1,39
Teatro, concerti	39	1,17	1,16	1,38	1,23	1,28	1,26
Altre attività svago	51	1,07	1,16	1,41	1,16	1,23	1,19
Visita parenti	50	1,35	1,12	1,21	1,18	1,36	1,16
Incontro amici	65	1,21	1,10	1,14	1,10	1,17	1,24
Pratica di sport	47	1,16	1,09	1,29	0,93	1,35	1,24
Attività culturali	32	1,32	1,27	1,52	1,34	1,35	1,20
Sanità e salute	49	1,25	1,19	1,14	0,82	1,28	1,08
Cura della persona	62	1,16	1,15	1,23	1,11	1,31	1,21
Gestione domestica	37	1,38	1,31	1,23	1,05	1,40	1,33

* Cfr. tab. 4.10a.

4.4 Il miglioramento dello spazio di azione relativo alle altre attività

L'ultima domanda del questionario prende in esame alcune possibili proposte finalizzate ad agevolare lo svolgimento delle diverse attività alle quali un individuo generalmente partecipa (fuori dalle mura domestiche). Si tratta, in sostanza, di interventi che concorrono a migliorare lo spazio di azione dell'individuo considerato nella sua globalità. Nell'analisi qui effettuata le attività sistematiche di studio e di lavoro vengono nuovamente prese in considerazione insieme alle altre attività non sistematiche.

Anche per questa parte della ricerca, valgono le osservazioni già fatte in riferimento alle attività di lavoro e di studio (par. 4.2). Come già operato con riferimento a tali attività, le proposte sono state distinte in due gruppi: quelle relative ai trasporti e quelle relative al funzionamento e/o all'organizzazione delle attività. Per non appesantire eccessivamente il questionario, le misure proposte sono state selezionate e/o specificate rispetto a quelle formulate in precedenza con riferimento alle attività sistematiche.

In particolare, gli interventi relativi ai trasporti concernono: disponibilità di parcheggi, pedonalizzazione della zona nella quale è situata l'attività, realizzazione di piste ciclabili (per raggiungere la zona di localizzazione dell'attività), misure di *park-and-ride*, introduzione di nuovi modi di spostamento e informazione sulla situazione del traffico.

Le proposte relative al funzionamento e/o all'organizzazione delle attività riguardano: modifiche dell'orario giornaliero e dell'apertura settimanale, informazione sulle modalità di accesso, rimozione dei vincoli alla fruizione (rimozione intesa qui, in senso lato, come insieme di misure di semplificazione e/o razionalizzazione organizzativa che comportano miglioramenti nella partecipazione alle attività o nella fruibilità del servizio), disponibilità di reti telematiche (che consentono la partecipazione all'attività o la fruibilità di un servizio in un luogo diverso da quello ove è situata l'attività).

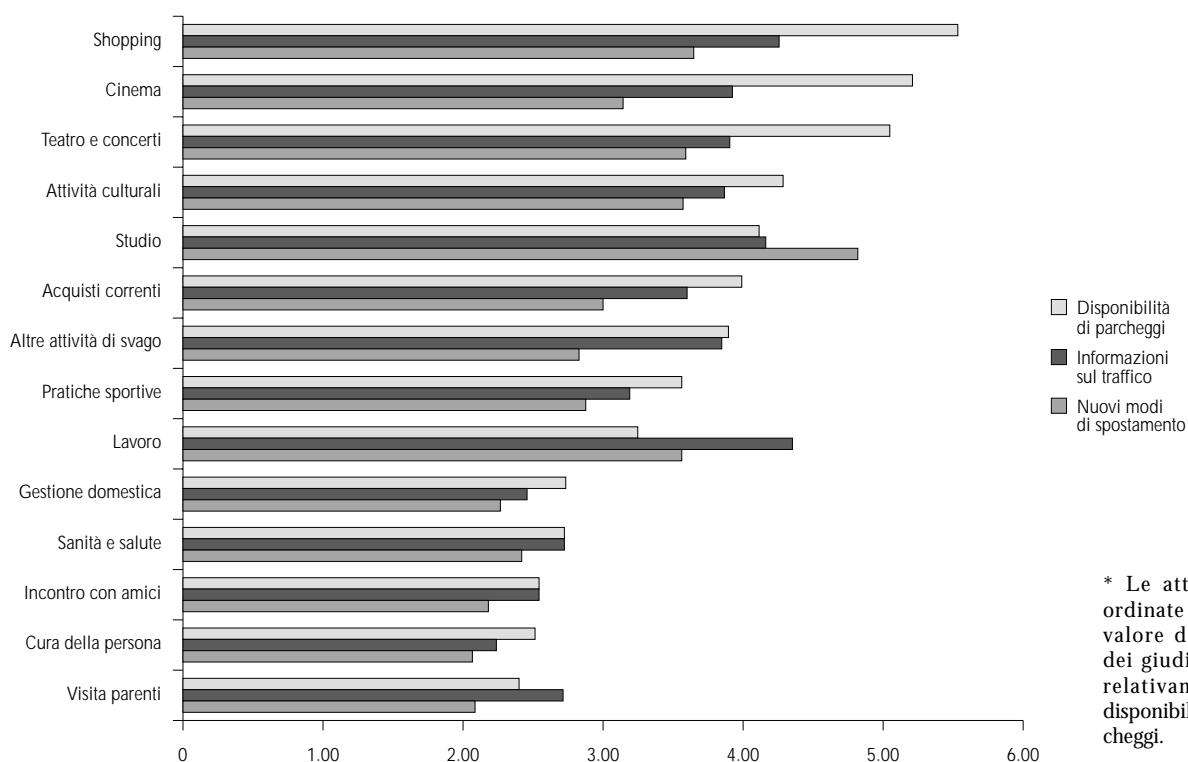
Come di consueto, i giudizi sono stati espressi tramite un punteggio tra 1 e 10. Le figure 4.15 e 4.16 riportano, per ciascuno degli interventi sopra menzionati, i valori medi dei giudizi espressi. Si fa notare che, per meglio evidenziare i risultati, l'elenco delle attività in ciascuna figura si riferisce all'ordinamento determinato in riferimento all'intervento che ha ricevuto l'apprezzamento mediamente migliore in ciascuno dei due gruppi di interventi. In particolare, per il gruppo di misure relative ai trasporti, l'ordinamento degli interventi secondo valori decrescenti del gradimento è:

- 1) la disponibilità di parcheggi;
- 2) l'informazione sulla situazione del traffico;
- 3) l'introduzione di nuovi modi di spostamento;
- 4) la pedonalizzazione della zona;
- 5) la realizzazione di piste ciclabili;
- 6) misure di *park-and-ride*.

Con riferimento al gruppo di misure relative all'organizzazione/funzionamento delle attività, l'ordinamento è il seguente:

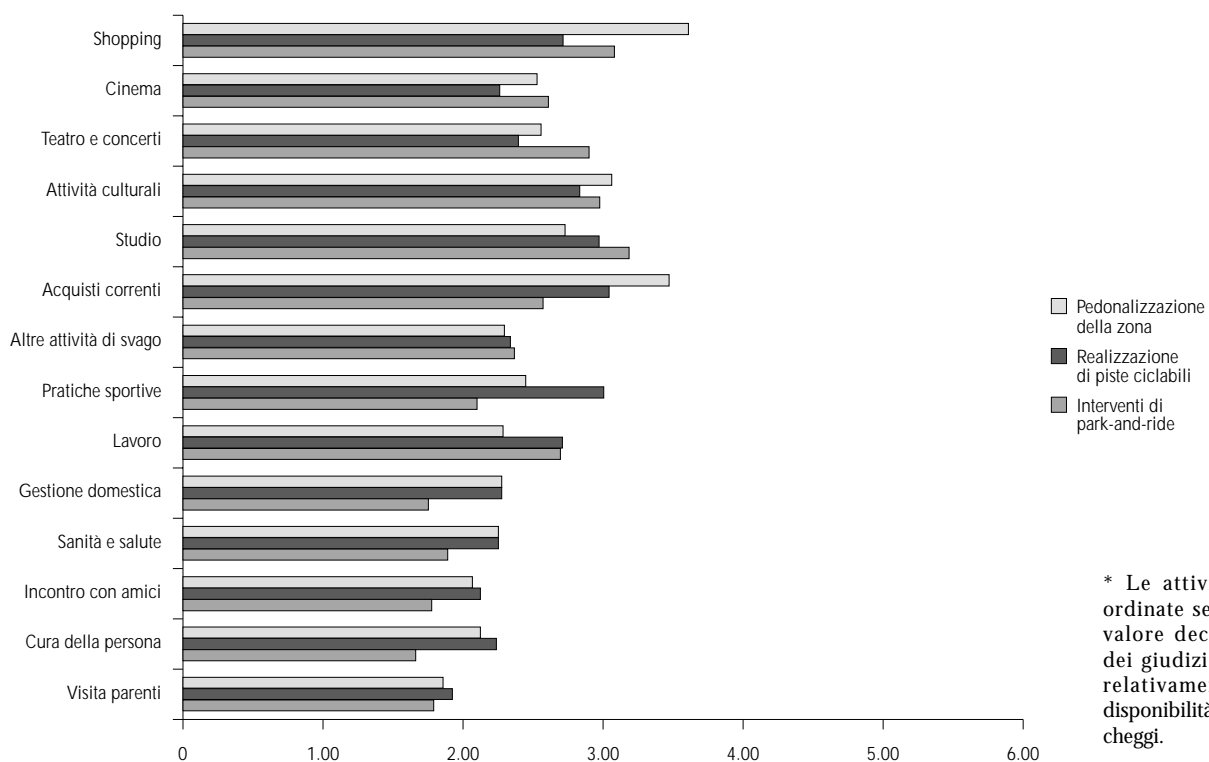
- 1) le modifiche dell'orario giornaliero;
- 2) e modifiche dell'apertura settimanale;
- 3) la rimozione di vincoli alla fruizione;
- 4) la disponibilità di reti telematiche;
- 5) l'informazione sulle modalità di accesso.

Fig. 4.15a Valori medi dei giudizi per gli interventi relativi alla disponibilità di parcheggi, all'informazione sul traffico e ai nuovi modi di spostamento*



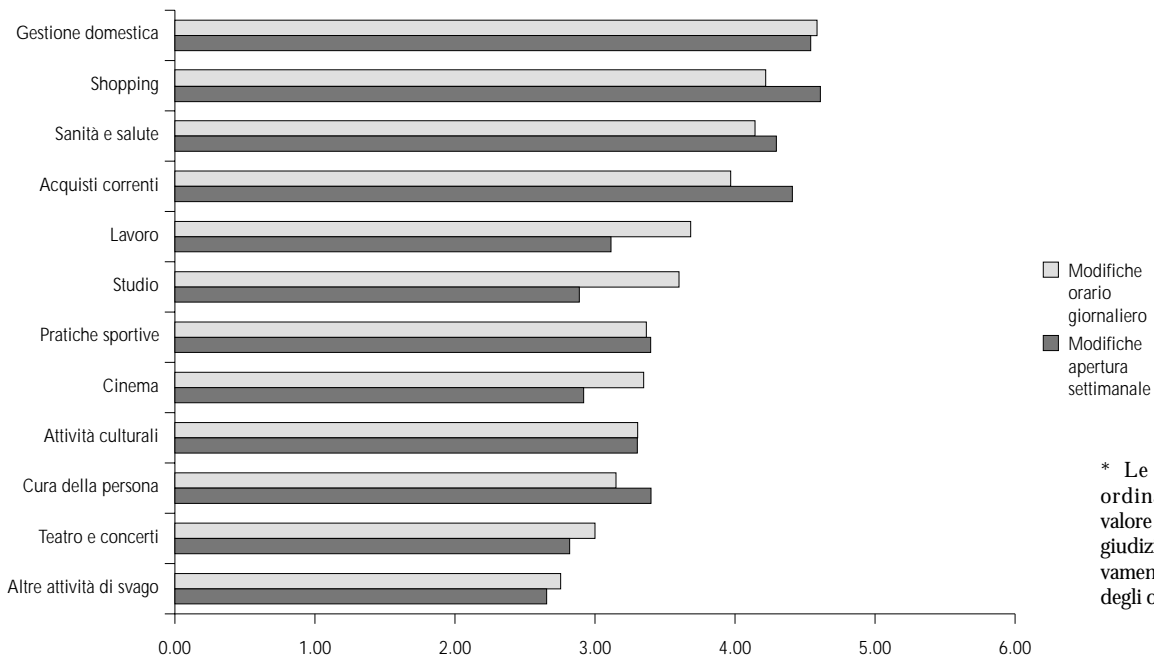
* Le attività sono ordinate secondo il valore decrescente dei giudizi espressi relativamente alla disponibilità dei parcheggi.

Fig. 4.15b Valori medi dei giudizi per gli interventi relativi alle misure di pedonalizzazione, alla realizzazione di piste ciclabili e alle misure di park-and-ride*



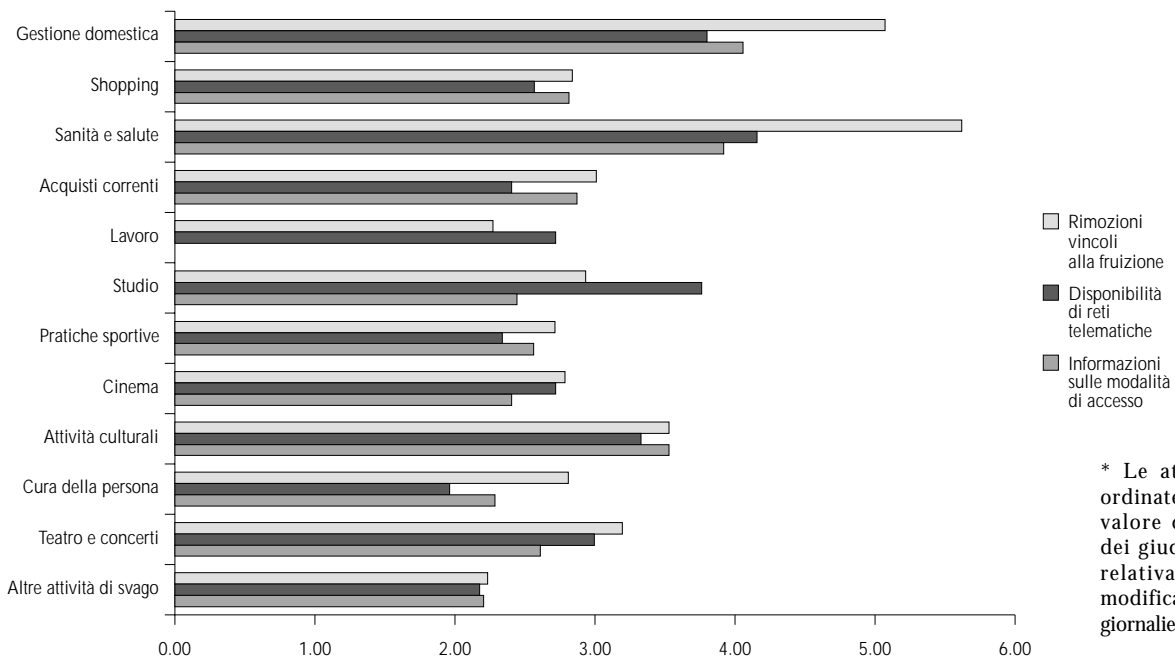
* Le attività sono ordinate secondo il valore decrescente dei giudizi espressi relativamente alla disponibilità dei parcheggi.

Fig. 4.16a Valori medi dei giudizi per gli interventi relativi alle modifiche degli orari giornalieri e delle aperture settimanali*



* Le attività sono ordinate secondo il valore decrescente dei giudizi espressi relativamente alla modifica degli orari giornalieri.

Fig. 4.16b Valori medi dei giudizi per gli interventi relativi alla rimozioni di vincoli alla fruizione, alla disponibilità di reti telematiche e alle informazioni sulle modalità di accesso*



* Le attività sono ordinate secondo il valore decrescente dei giudizi espressi relativamente alla modifica degli orari giornalieri.

A prescindere da osservazioni sui valori intrinseci dei punteggi espressi – la cui insufficienza denoterebbe uno scarso entusiasmo in merito a tutte le proposte – si possono avanzare le seguenti considerazioni.

1) In *primo luogo*, come riferimento alle misure relative ai trasporti, si può notare che, se il gradimento relativamente più elevato nei confronti della disponibilità dei parcheggi non stupisce, anche tenendo conto di quanto già argomentato in precedenza (par. 4.2 e 4.3), parzialmente inaspettate risultano le preferenze attribuite all'informazione sulla situazione del traffico e all'introduzione di nuovi modi di spostamento (rispetto a quelle espresse nei confronti delle rimanenti misure). Un'interpretazione che, in proposito, si può formulare è che interventi relativamente più innovativi (quali possono ritenersi l'informazione sulla situazione del traffico e l'introduzione di nuovi modi di spostamento), prefigurando nuove alternative di soluzione ai problemi, risultano, almeno potenzialmente, più graditi. Da questo punto di vista i risultati del questionario indicano che ci sono delle aspettative da non trascurare verso soluzioni meno convenzionali ai problemi di accessibilità.

Quanto alle misure che ricevono gli apprezzamenti più elevati (fig. 4.15a), merita sottolineare che il favore espresso nei confronti della disponibilità dei parcheggi emerge soprattutto per un gruppo di attività: shopping, cinema, e teatro e concerti. Per le altre attività, le differenze di preferenza rispetto agli altri interventi risultano comunque assai più contenute. Per lo studio e il lavoro, in particolare, giudizi mediamente più elevati sono espressi rispettivamente per i nuovi modi di spostamento e l'informazione sul traffico.

Fra le altre misure (fig. 4.15b) la pedonalizzazione della zona risulta relativamente più gradita soprattutto per lo shopping e per gli acquisti correnti, mentre la realizzazione delle piste ciclabili riscuote gradimento per le pratiche sportive. Gli interventi di park-and-ride, infine, ricevono un apprezzamento lievemente superiore soprattutto in riferimento alla frequentazione di teatri e concerti e allo studio.

2) In *secondo luogo*, con riferimento alle misure relative all'organizzazione/funzionamento delle attività (fig. 4.16a), è immediato rilevare che il gradimento per gli interventi relativi agli orari è sostanzialmente analogo a quello manifestato nei confronti di interventi relativi all'apertura settimanale per tutte le attività (anche se, come già detto, i primi sono quelli che mediamente riscuotono il favore maggiore). Differenze relativamente più accentuate emergono solo in riferimento alle attività di studio e di lavoro. La gestione domestica, lo shopping e la sanità e salute e gli acquisti correnti sono le attività che vengono giudicate maggiormente influenzabili da questi interventi.

I giudizi risultano invece assai più differenziati per le altre misure (fig. 4.16b). Gli interventi di rimozione dei vincoli alla fruizione, in particolare, ricevono un gradimento significativamente elevato (superiore anche a quello espresso nei confronti degli interventi relativi agli orari) soprattutto per le attività relative alla gestione domestica, e alla sanità e salute. La disponibilità di reti telematiche risulta particolarmente apprezzata per le attività di studio. L'informazione sulle modalità di accesso non sembra invece avere un impatto prioritario su nessuna attività.

Ci si può chiedere, a questo punto, se esistano delle combinazioni maggiormente gradite di interventi e se queste combinazioni privilegino alcune attività piuttosto che altre. Il questionario non affronta questa problema. Le domande, infatti, prendono in considerazione ciascun intervento in ognuno dei due gruppi di interventi, considerati distintamente. Tuttavia alcune indicazioni, ovviamente da verificare e precisare meglio in futuro, possono essere ricavate tramite un'analisi statistica delle correlazioni tra i punteggi espressi per i diversi interventi.

La tabella 4.11 riassume in termini qualitativi i principali risultati dell'analisi. Per chiarezza espositiva, essi sono articolati in 3 sottomatrici, ciascuna delle quali riporta i risultati relativi a un certo gruppo di attività.

Tab. 4.11 Correlazioni significative tra gli interventi migliorativi*

- a1 Disponibilità di parcheggi (anche a pagamento)
- a2 Pedonalizzazione della zona
- a3 Realizzazione di piste ciclabili
- a4 Misure di *park-and-ride*
- a5 Nuovi modi di spostamento
- a6 Informazioni sulla situazione del traffico

- b1 Modifiche dell'orario giornaliero
- b2 Modifiche delle aperture settimanali
- b3 Informazioni sulle modalità di accesso
- b4 Rimozione dei vincoli alla fruizione
- b5 Disponibilità di reti telematiche

	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	*					LSA
a2		*	LSNA			
a3			*	A		
a4				*	LSNA	AN
a5					*	LSNA
a6						*

	b1	b2	b3	b4	b5
a1					
a2			S	S	
a3			S		
a4					
a5				S	
a6			S	S	LSAN

	b1	b2	b3	b4	b5
b1	*	LSNA		A	
b2		*	SAN	LSNA	N
b3			*	SAN	SAN
b4				*	LSNA
b5					*

- L **Lavoro**
- S **Studio**
- A **Acquisti correnti**
- N **Shopping**
- M **Cinema**
- T **Teatro, concerti**
- Z **Altre attività svago**
- X **Visita parenti**
- F **Incontro amici**
- G **Pratica di sport**
- U **Attività culturali**
- H **Sanità e salute**
- C **Cura della persona**
- D **Gestione domestica**

	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	*				Z	MTZ
a2		*	MTZ	Z		
a3			*	MTZ		
a4				*	MTZ	MTZ
a5					*	MTZ
a6						*

	b1	b2	b3	b4	b5
a1					
a2					
a3					
a4			Z		
a5	Z	Z	Z	Z	Z
a6					

	b1	b2	b3	b4	b5
b1	*	MTZ	MTZ	Z	Z
b2		*	MTZ	Z	Z
b3			*	MTZ	MTZ
b4				*	MTZ
b5					*

- L **Lavoro**
- S **Studio**
- A **Acquisti correnti**
- N **Shopping**
- M **Cinema**
- T **Teatro, concerti**
- Z **Altre attività svago**
- X **Visita parenti**
- F **Incontro amici**
- G **Pratica di sport**
- U **Attività culturali**
- H **Sanità e salute**
- C **Cura della persona**
- D **Gestione domestica**

* Sono riportate le correlazioni significative superiori allo 0,4%. Le lettere in grassetto indicano valori di correlazioni superiori allo 0,7%. Tutte le correlazioni segnalate nella tabella sono positive.

segue tab. 4.11

- a1 Disponibilità di parcheggi (anche a pagamento)
- a2 Pedonalizzazione della zona
- a3 Realizzazione di piste ciclabili
- a4 Misure di *park-and-ride*
- a5 Nuovi modi di spostamento
- a6 Informazioni sulla situazione del traffico

- b1 Modifiche dell'orario giornaliero
- b2 Modifiche delle aperture settimanali
- b3 Informazioni sulle modalità di accesso
- b4 Rimozione dei vincoli alla fruizione
- b5 Disponibilità di reti telematiche

	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	*	UX		UX	U	UX
a2		*	FGUX	FGUX	FGUX	U
a3			*	GUX	FGU	U
a4				*	FGUX	GUX
a5					*	GUZ
a6						*

	b1	b2	b3	b4	b5
a1		G			
a2	U	U	U		
a3					
a4	U	U	G	G	G
a5			G	G	G
a6	U	U			

	b1	b2	b3	b4	b5
b1	*	GU	GU	GU	GU
b2		*	GU	GU	GU
b3			*	GU	GU
b4				*	GU
b5					*

- L Lavoro
- S Studio
- A Acquisti correnti
- N Shopping
- M Cinema
- T Teatro, concerti
- Z Altre attività svago
- X Visita parenti**
- F Incontro amici**
- G Pratica di sport**
- U Attività culturali**
- H Sanità e salute
- C Cura della persona
- D Gestione domestica

	a1	a2	a3	a4	a5	a6
a1	*	HD	C	HCD	CH	HCD
a2		*	HCD	HCD	HCD	HCD
a3			*	HCD	HD	
a4				*	HCD	HCD
a5					*	HCD
a6						*

	b1	b2	b3	b4	b5
a1					
a2					
a3					
a4					
a5					
a6					

	b1	b2	b3	b4	b5
b1	*	HCD	HCD	D	
b2		*	HCD	HCD	CD
b3			*	HCD	HCD
b4				*	HCD
b5					*

- L Lavoro
- S Studio
- A Acquisti correnti
- N Shopping
- M Cinema
- T Teatro, concerti
- Z Altre attività svago
- X Visita parenti
- F Incontro amici
- G Pratica di sport
- U Attività culturali
- H Sanità e salute**
- C Cura della persona**
- D **Gestione domestica**

* Sono riportate le correlazioni significative superiori allo 0,4%. Le lettere in grassetto indicano valori di correlazioni superiori allo 0,7%. Tutte le correlazioni segnalate nella tabella sono positive.

Un aspetto che viene messo in luce con evidenza è che, a causa anche della formulazione delle domande nel questionario, le correlazioni significative tendono a concentrarsi soprattutto fra gli interventi appartenenti allo stesso gruppo.

Per quanto riguarda gli interventi relativi ai trasporti, in particolare, i seguenti accoppiamenti vengono segnalati per la quasi totalità delle attività:

- disponibilità dei parcheggi e pedonalizzazione della zona;
- disponibilità dei parcheggi e informazione sulla situazione del traffico;
- pedonalizzazione della zona e realizzazione di piste ciclabili;
- misure di *park-and-ride* e nuovi modi di spostamento;
- nuovi modi di spostamento e informazione sulla situazione del traffico.

Per quanto riguarda gli interventi relativi alle attività, le relazioni più strette, per la maggioranza delle attività, si osservano prioritariamente fra:

- modifiche degli orari di apertura giornaliera e di apertura settimanale;
- modifiche delle aperture settimanali e informazioni delle modalità di accesso;
- informazioni delle modalità di accesso e rimozione di vincoli alla fruizione;
- rimozione di vincoli alla fruizione e disponibilità di reti telematiche.

Quanto alla considerazione congiunta di interventi relativi ai trasporti e alle attività, alcune relazioni emergono per un gruppo ristretto di attività: studio, altre attività di svago, pratica di sport e attività di svago.

Infine, un valore di correlazione discretamente elevato si rileva tra l'informazione sulla situazione del traffico e la disponibilità di reti telematiche esclusivamente per le attività di lavoro e di studio, per gli acquisti correnti e lo shopping.

Nelle figure 4.17 e 4.18 si riportano le distribuzioni dei punteggi (superiori a 6) per gli interventi relativi rispettivamente ai trasporti e alle attività.

I punteggi a livello comunale sono contenuti nelle tabelle 4.12 e 4.13.

Fig. 4.17 Distribuzione cumulata dei giudizi (superiori a 5) per gli interventi relativi ai trasporti

Fig. 4.17a Disponibilità di parcheggi

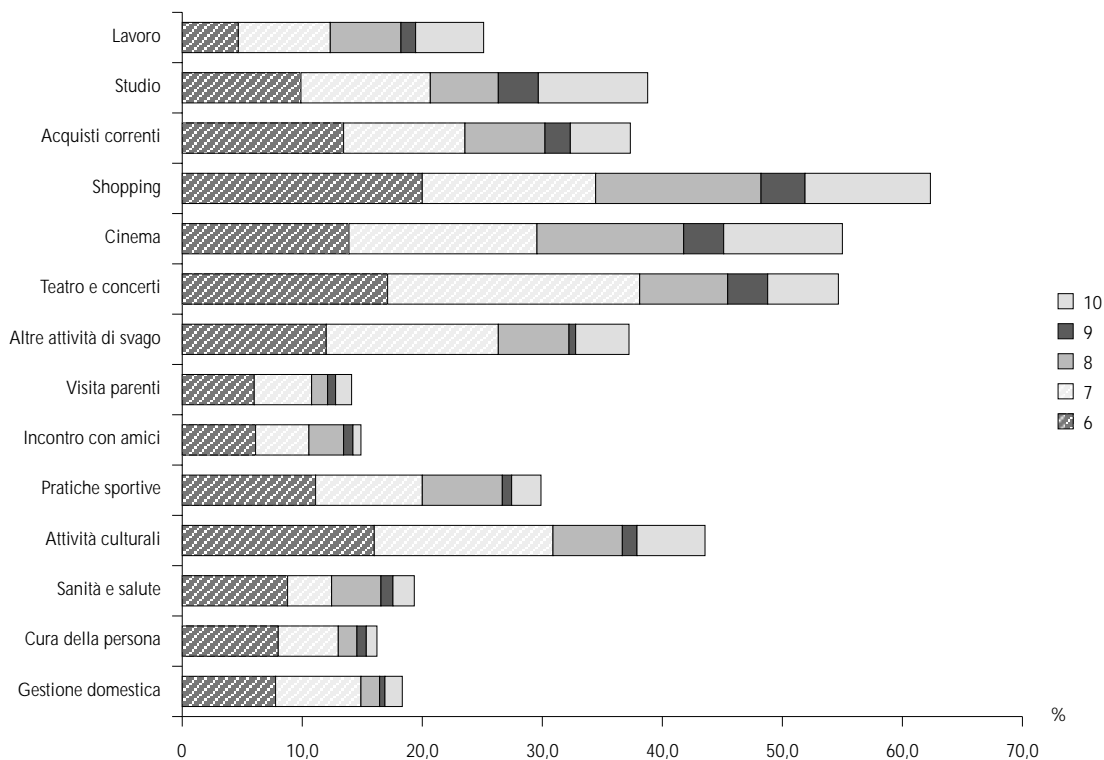


Fig. 4.17b Pedonalizzazione della zona

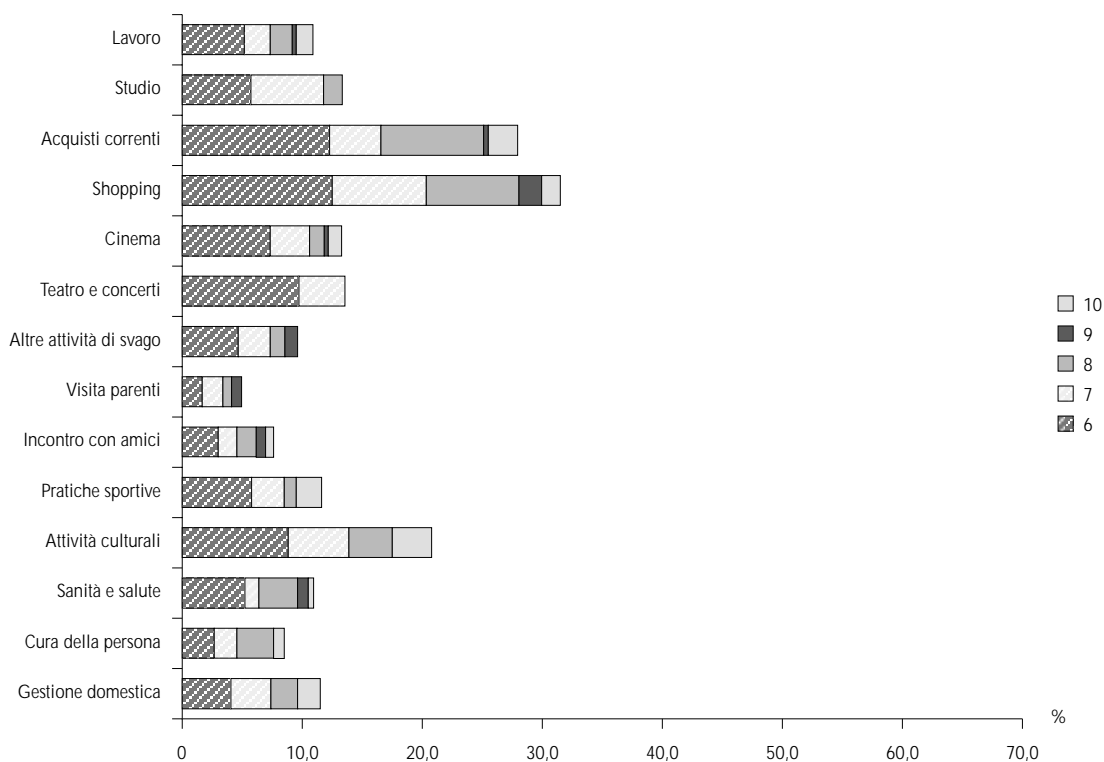


Fig. 4.17c Realizzazione di piste ciclabili

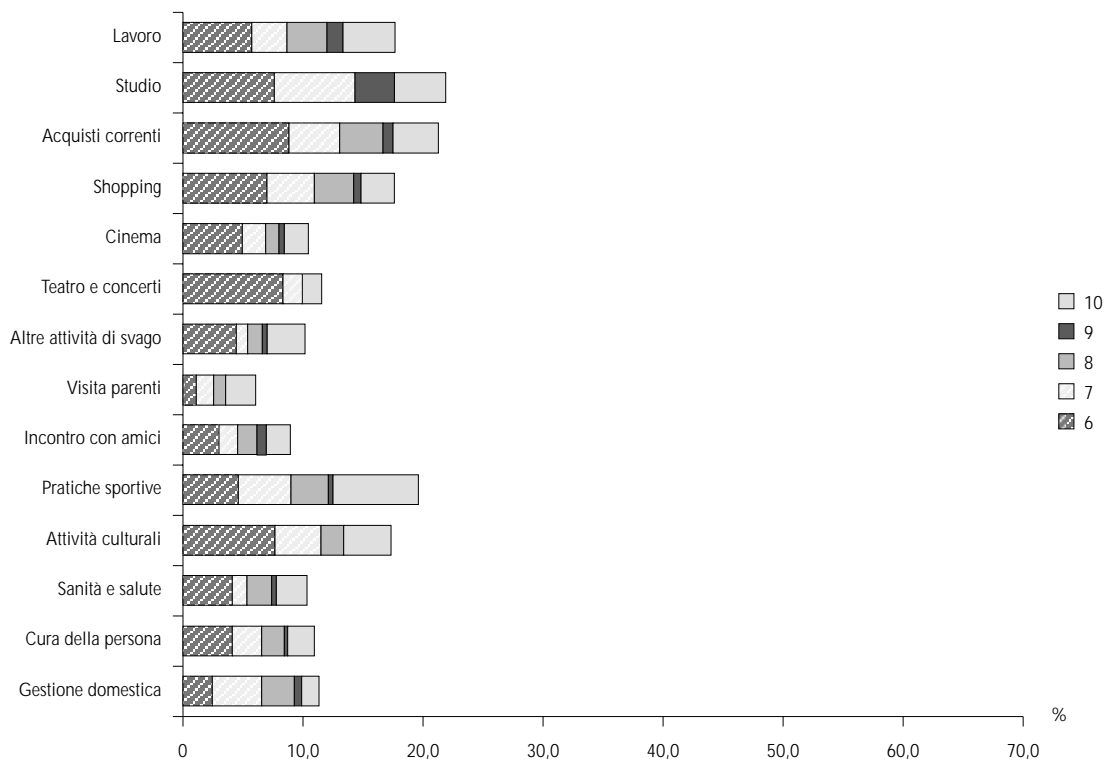


Fig. 4.17d Misure di park and ride

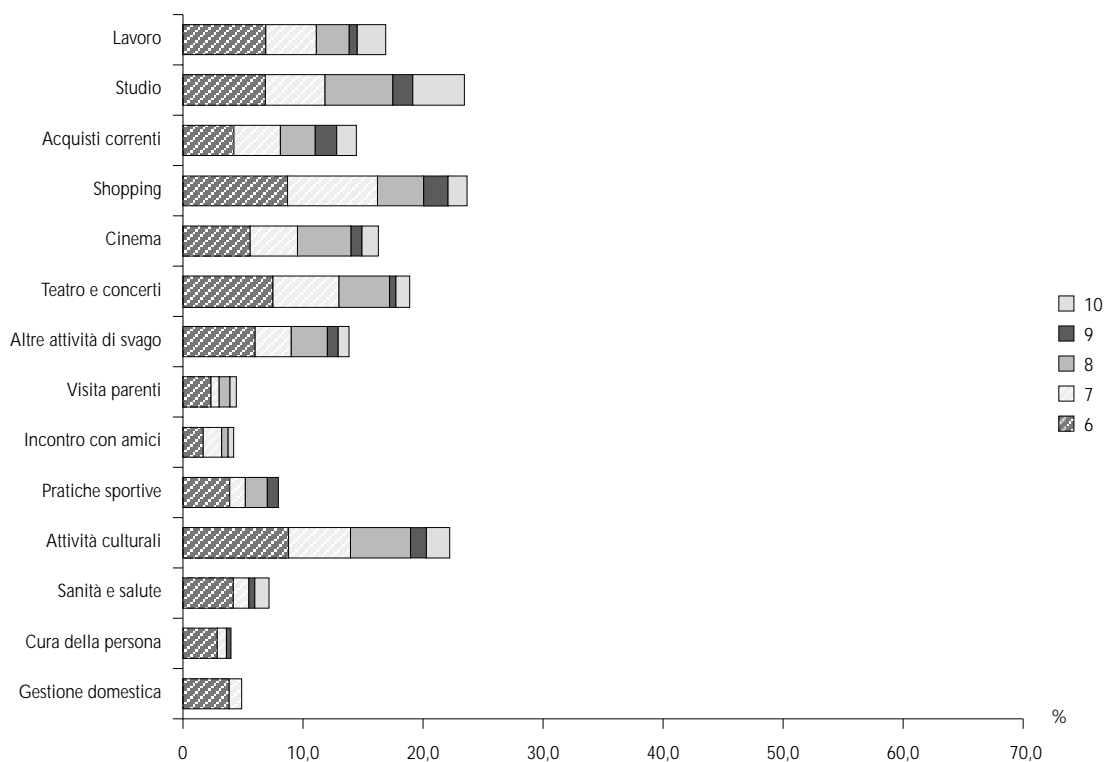


Fig. 4.17e Nuovi modi di spostamento

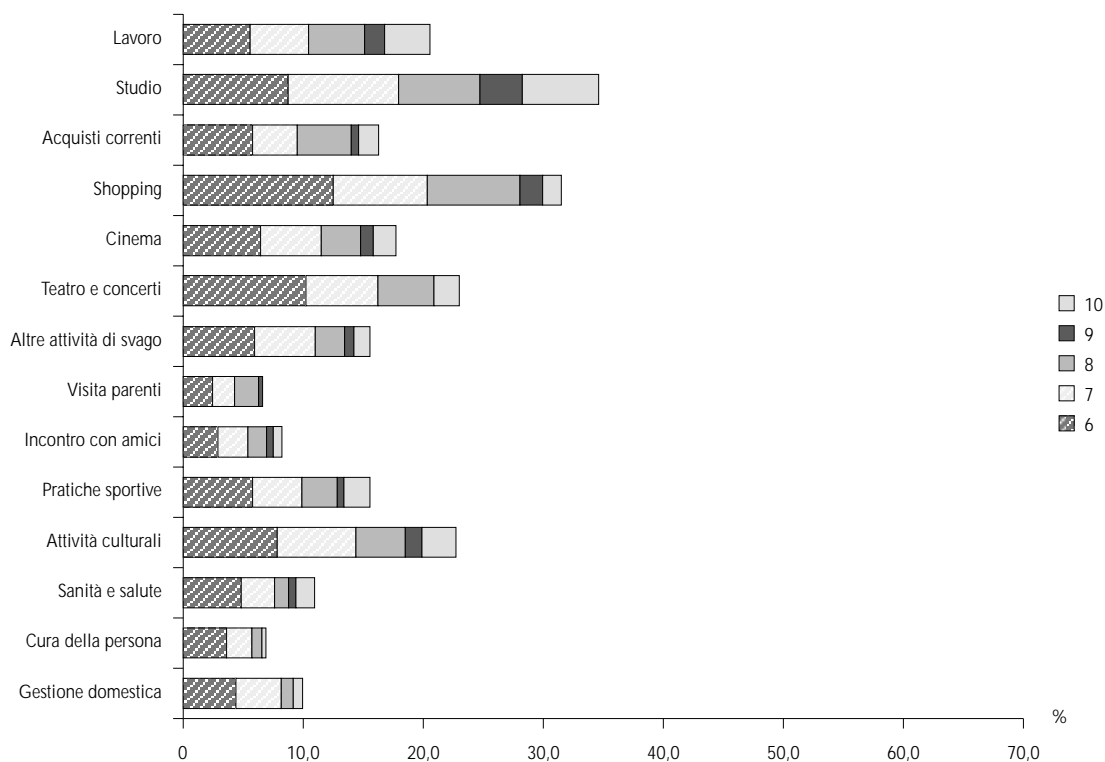


Fig. 4.17f Informazione sulla situazione del traffico

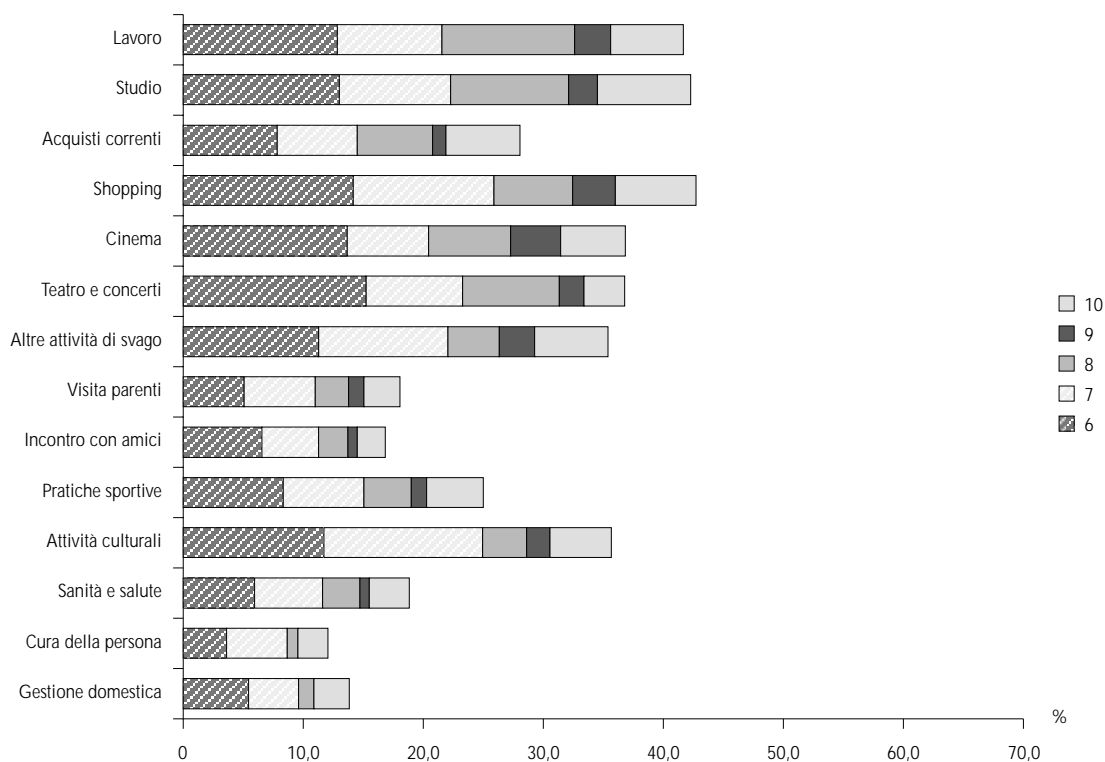


Fig. 4.18 Distribuzione cumulata dei giudizi (superiori a 4) per gli interventi relativi all'organizzazione e/o al funzionamento delle attività

Fig. 4.18a Modifiche dell'orario giornaliero

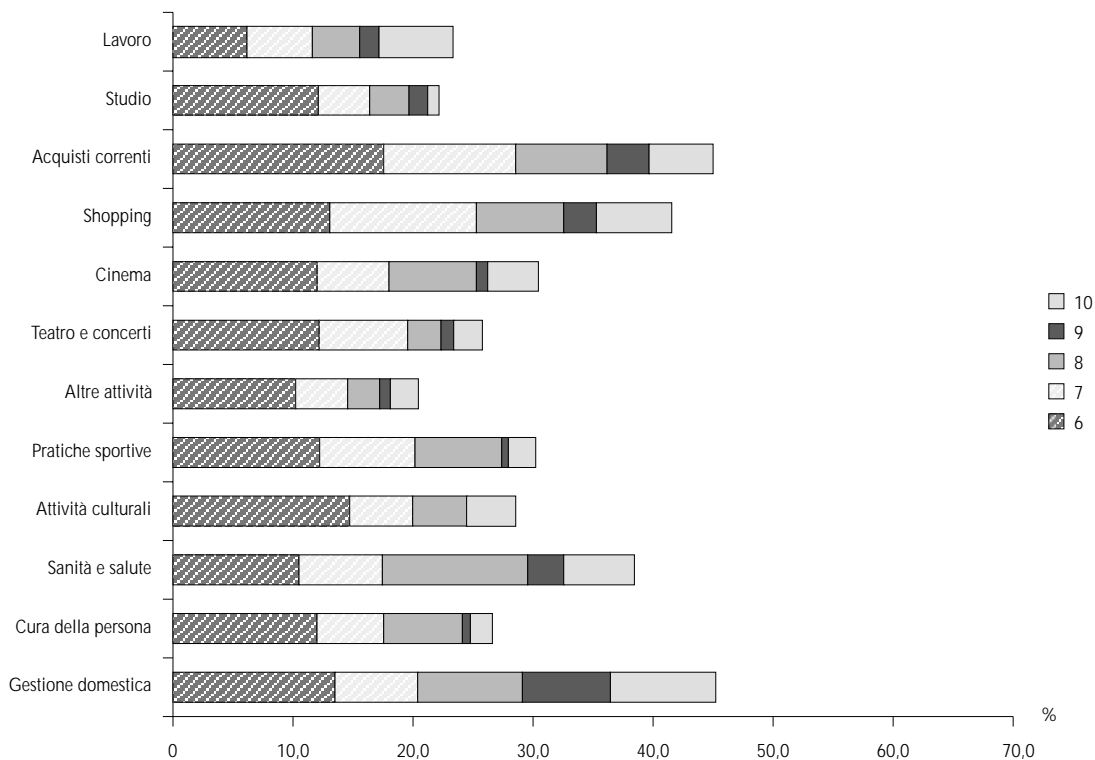


Fig. 4.18b Modifiche dell'apertura settimanale

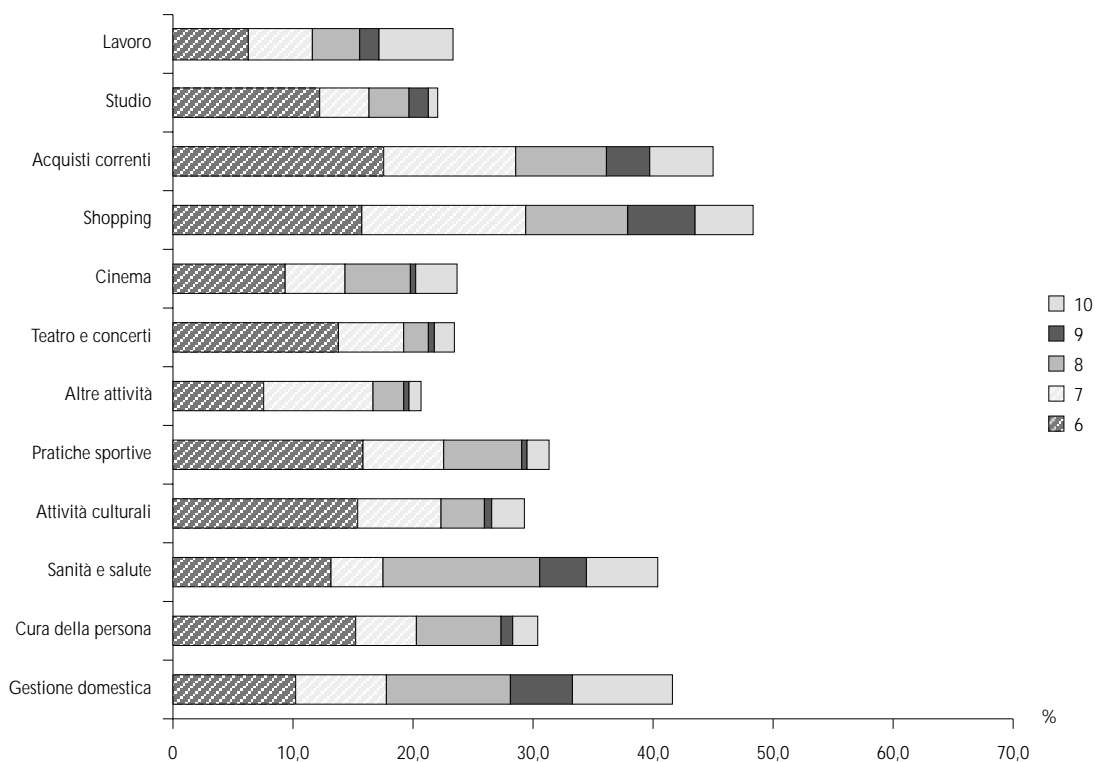


Fig. 4.18c Informazioni sul modo di accesso

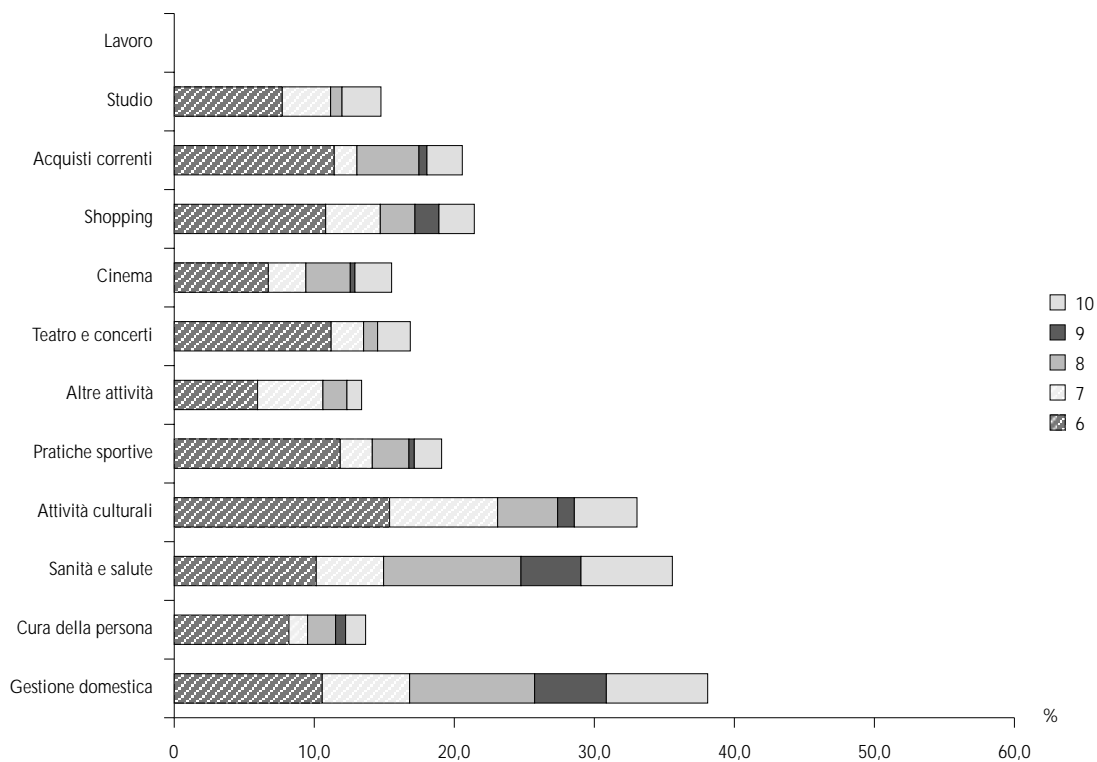


Fig. 4.18d Rimozione di vincoli alla fruizione

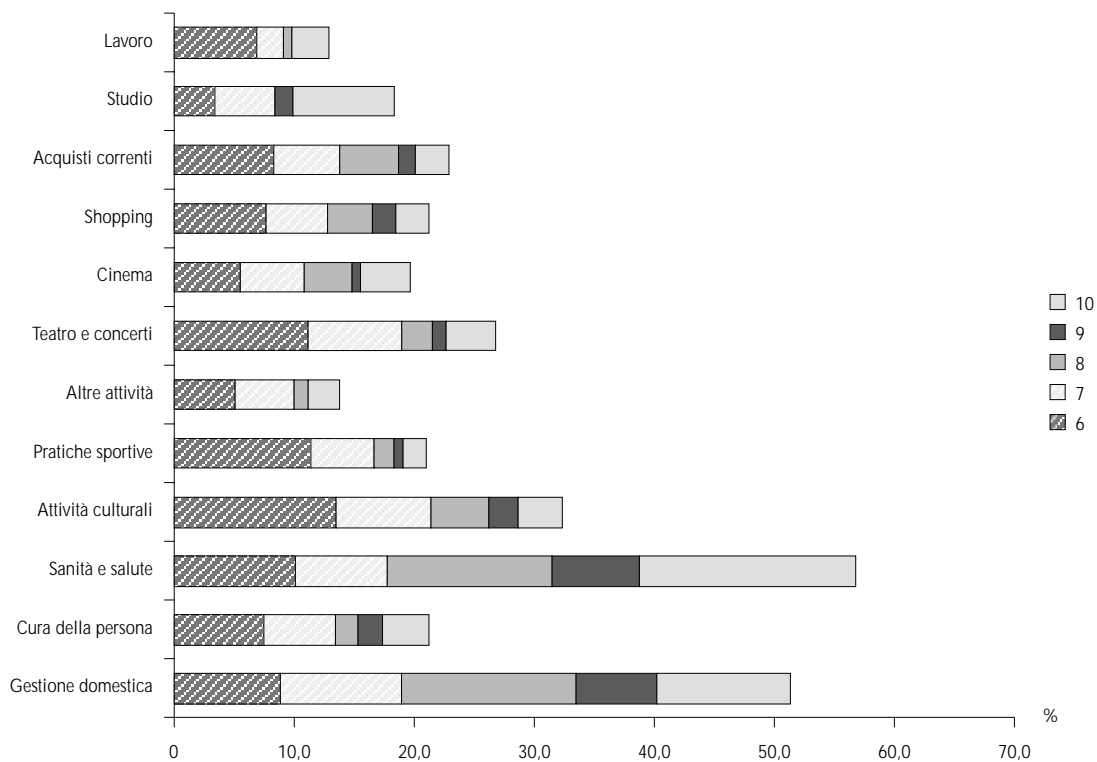
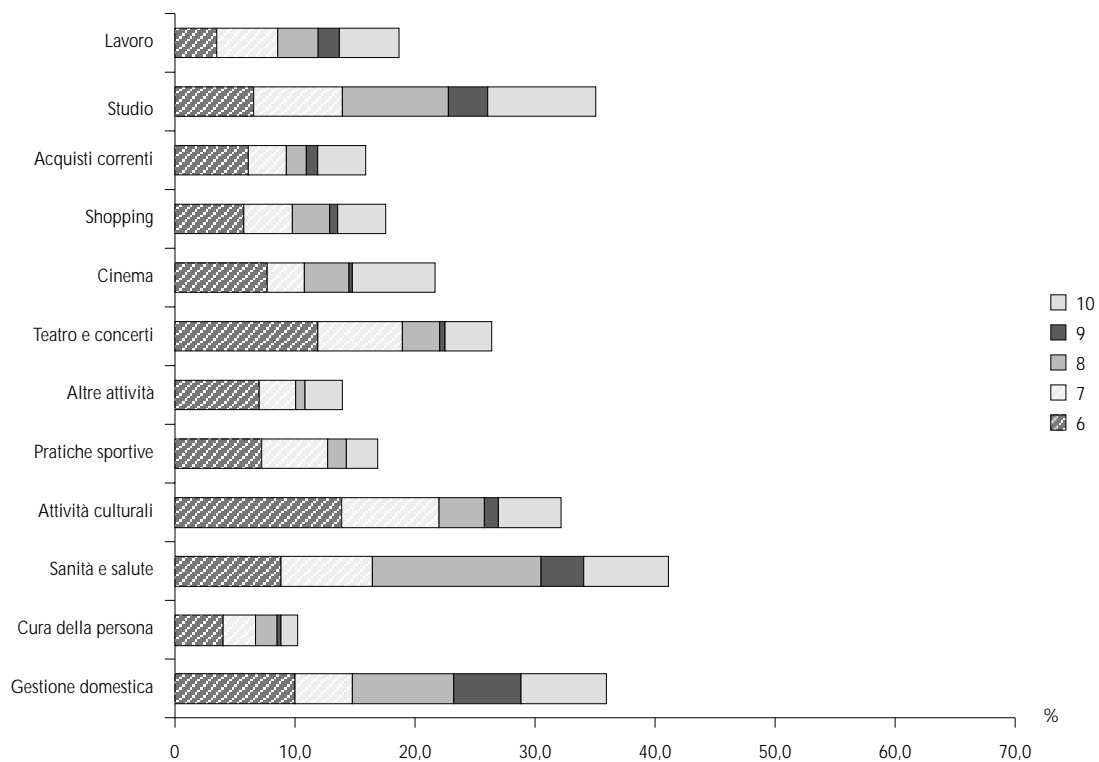


Fig. 4.18e Disponibilità di reti telematiche



Tab. 4.12 Valutazioni di alcuni interventi nei trasporti e variazioni delle valutazioni per comune

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONE DELLE VALUTAZIONI PER COMUNE					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>Lavoro</i>							
Disponibilità di parcheggi	3,24	1,01	0,99	1,11	0,81	1,08	1,03
Nuovi modi di spostamento	3,56	0,90	0,84	1,21	1,09	0,79	1,31
Informazione sul traffico	4,34	1,00	0,89	1,10	0,86	0,87	1,33
<i>Studio</i>							
Disponibilità di parcheggi	4,11	1,10	0,65	0,95	0,97	1,15	1,15
Nuovi modi di spostamento	4,82	0,87	0,62	1,17	0,94	1,27	1,25
Informazione sul traffico	4,15	0,99	0,57	1,20	1,01	0,93	1,29
<i>Acquisti correnti</i>							
Disponibilità di parcheggi	3,97	0,87	1,18	0,97	0,62	1,13	1,37
Nuovi modi di spostamento	3,00	0,70	1,23	1,17	0,70	0,93	1,65
Informazione sul traffico	3,59	0,80	1,18	1,13	0,71	0,86	1,55
<i>Shopping</i>							
Disponibilità di parcheggi	5,53	0,98	1,04	0,97	0,88	0,97	1,15
Nuovi modi di spostamento	3,65	0,86	0,89	1,17	0,83	0,84	1,50
Informazione sul traffico	4,23	0,73	1,41	1,26	0,83	0,68	1,41
<i>Cinema</i>							
Disponibilità di parcheggi	5,19	1,00	1,09	0,92	0,73	0,79	1,34
Nuovi modi di spostamento	3,13	0,93	1,03	1,24	0,82	0,70	1,27
Informazione sul traffico	3,91	0,69	1,85	1,02	0,78	0,62	1,44
<i>Teatro e concerti</i>							
Disponibilità di parcheggi	5,03	0,92	1,15	1,09	0,64	1,04	1,15
Nuovi modi di spostamento	3,59	0,89	0,93	1,23	0,96	1,02	1,18
Informazione sul traffico	3,88	0,70	1,45	1,16	0,65	0,99	1,31
<i>Altre attività di svago</i>							
Disponibilità di parcheggi	3,88	0,86	1,36	1,18	0,74	0,85	1,07
Nuovi modi di spostamento	2,82	0,77	1,14	1,42	0,89	0,96	1,14
Informazione sul traffico	3,83	0,66	1,64	1,21	0,74	0,77	1,34

continua

segue tab. 4.12

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONE DELLE VALUTAZIONI PER COMUNE					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>Visita parenti</i>							
Disponibilità di parcheggi	2,40	0,92	1,64	1,27	0,48	0,94	0,93
Nuovi modi di spostamento	2,09	1,00	1,22	1,03	0,61	1,00	1,16
Informazione sul traffico	2,71	0,81	1,78	1,11	0,52	0,94	1,22
<i>Incontro amici</i>							
Disponibilità di parcheggi	2,54	0,97	1,56	1,16	0,46	0,87	1,02
Nuovi modi di spostamento	2,19	0,88	1,20	1,31	0,87	0,92	0,96
Informazione sul traffico	2,54	0,74	1,92	1,02	0,56	0,73	1,46
<i>Pratiche sportive</i>							
Disponibilità di parcheggi	3,55	1,18	0,92	0,96	0,64	0,91	1,07
Nuovi modi di spostamento	2,88	0,81	1,05	1,22	0,81	0,95	1,31
Informazione sul traffico	3,18	0,79	1,29	1,08	0,62	0,87	1,44
<i>Attività culturali</i>							
Disponibilità di parcheggi	4,28	0,96	0,76	1,29	0,50	1,22	1,22
Nuovi modi di spostamento	3,58	0,80	0,89	1,30	0,58	1,06	1,42
Informazione sul traffico	3,85	0,58	1,59	1,21	0,61	1,34	1,40
<i>Sanità e salute</i>							
Disponibilità di parcheggi	2,72	0,94	1,57	1,05	0,61	1,02	1,02
Nuovi modi di spostamento	2,41	1,10	1,05	1,02	0,65	1,02	1,12
Informazione sul traffico	2,73	0,75	1,93	0,93	0,56	1,07	1,31
<i>Cura personale</i>							
Disponibilità di parcheggi	2,52	0,68	2,70	1,01	0,58	1,00	1,09
Nuovi modi di spostamento	2,07	0,83	1,49	1,03	0,79	0,86	1,24
Informazione sul traffico	2,23	0,78	2,08	0,86	0,58	0,91	1,3
<i>Gestione domestica</i>							
Disponibilità di parcheggi	2,73	0,65	2,26	1,08	0,73	1,14	1,16
Nuovi modi di spostamento	2,27	0,74	1,39	1,18	0,89	1,32	1,10
Informazione sul traffico	2,45	0,82	1,46	0,91	0,69	1,43	1,30

* Punteggi da 1 a 10.

Tab. 4.13 Valutazioni di alcuni interventi sulle attività e variazioni delle valutazioni comunali

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONE DELLE VALUTAZIONI PER COMUNE					RIVOLI
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	
<i>Lavoro</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,68	1,06	1,27	1,24	0,39	1,23	0,88
Modifiche apertura settimanale	3,10	0,87	1,25	1,21	0,47	1,22	1,03
Rimozioni vincoli alla fruizione	2,27	0,85	0,89	1,59	0,78	0,98	1,22
Disponibilità di reti telematiche	2,70	0,92	0,70	1,16	0,89	0,83	1,59
<i>Studio</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,59	1,12	0,84	1,06	0,45	0,74	1,58
Modifiche apertura settimanale	2,88	0,68	0,99	1,25	0,56	1,39	1,00
Informazioni sulle modalità di accesso	2,44	0,73	0,74	1,27	0,61	1,14	1,38
Rimozioni vincoli alla fruizione	2,93	0,56	0,63	1,76	0,61	1,19	1,27
Disponibilità di reti telematiche	3,76	0,69	0,39	1,14	0,61	1,04	1,89
<i>Acquisti correnti</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,96	0,65	0,90	1,23	0,69	1,44	1,13
Modifiche apertura settimanale	4,39	0,54	0,88	1,27	0,79	1,32	1,24
Informazioni sulle modalità di accesso	2,87	0,59	0,79	1,40	1,08	0,95	1,21
Rimozioni vincoli alla fruizione	3,01	0,57	0,65	1,58	1,27	0,81	1,14
Disponibilità di reti telematiche	2,40	0,73	0,64	1,23	0,73	0,88	1,78
<i>Shopping</i>							
Modifiche orario giornaliero	4,20	0,65	1,00	1,30	0,80	1,29	1,11
Modifiche apertura settimanale	4,59	0,60	0,92	1,31	0,93	1,24	1,15
Informazioni sulle modalità di accesso	2,82	0,55	0,69	1,33	1,38	0,93	1,23
Rimozioni vincoli alla fruizione	2,84	0,58	0,67	1,27	1,44	0,87	1,25
Disponibilità di reti telematiche	2,56	0,73	0,56	1,16	0,85	0,95	1,73
<i>Cinema</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,34	0,77	1,13	1,01	0,49	1,52	1,13
Modifiche apertura settimanale	2,91	0,61	1,21	1,12	0,54	1,45	1,14
Informazioni sulle modalità di accesso	2,41	0,69	0,83	1,26	0,83	1,14	1,29
Rimozioni vincoli alla fruizione	2,78	0,53	0,73	1,20	1,00	1,07	1,51
Disponibilità di reti telematiche	2,72	0,66	0,54	0,93	0,84	1,17	1,82
<i>Teatro e concerti</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,00	0,82	1,03	1,19	0,51	1,57	1,08
Modifiche apertura settimanale	2,81	0,74	1,09	1,15	0,44	1,50	1,15
Informazioni sulle modalità di accesso	2,62	0,72	0,76	1,20	0,82	1,58	1,28
Rimozioni vincoli alla fruizione	3,20	0,68	0,67	1,09	0,80	1,38	1,59
Disponibilità di reti telematiche	3,00	0,87	0,56	0,73	1,15	1,62	1,53

continua

segue tab. 4.13

	VALUTAZIONE MEDIA*	VARIAZIONE DELLE VALUTAZIONI PER COMUNE					
		TORINO	ALPIGNANO	COLLEGNO	GRUGLIASCO	PIANEZZA	RIVOLI
<i>Altre attività di svago</i>							
Modifiche orario giornaliero	2,75	0,80	1,13	1,10	1,20	0,95	0,88
Modifiche apertura settimanale	2,65	0,77	1,06	1,00	1,42	1,00	0,90
Informazioni sulle modalità di accesso	2,21	0,83	0,71	1,01	1,77	1,05	0,97
Rimozione vincoli alla fruizione	2,24	0,81	0,72	1,02	1,46	0,97	1,20
Disponibilità di reti telematiche	2,19	0,81	0,70	0,79	1,75	1,00	1,19
<i>Pratiche di sport</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,37	0,97	1,03	0,88	1,02	1,09	1,02
Modifiche apertura settimanale	3,39	0,73	1,00	0,93	1,21	1,22	1,03
Informazioni sulle modalità di accesso	2,56	0,68	0,73	1,06	1,59	0,83	1,24
Rimozione vincoli alla fruizione	2,71	0,82	0,75	0,80	1,47	0,89	1,31
Disponibilità di reti telematiche	2,33	0,82	0,61	0,94	1,58	0,96	1,24
<i>Attività culturali</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,29	0,71	0,76	1,15	1,05	1,43	1,23
Modifiche apertura settimanale	3,29	0,62	0,71	1,09	1,19	1,26	1,43
Informazioni sulle modalità di accesso	3,52	0,91	0,54	1,05	1,27	1,12	1,36
Rimozione vincoli alla fruizione	3,52	0,71	0,71	0,93	1,23	1,36	1,41
Disponibilità di reti telematiche	3,33	0,95	0,60	0,77	1,08	1,31	1,47
<i>Sanità e cura</i>							
Modifiche orario giornaliero	4,14	0,93	0,74	0,81	1,59	1,22	0,70
Modifiche apertura settimanale	4,27	0,85	0,69	0,76	1,64	1,23	0,79
Informazioni sulle modalità di accesso	3,91	0,93	0,60	0,72	1,71	0,78	1,00
Rimozione vincoli alla fruizione	5,62	1,24	0,79	0,82	1,17	0,85	1,01
Disponibilità di reti telematiche	4,14	1,25	0,52	0,53	1,19	0,85	1,44
<i>Cura personale</i>							
Modifiche orario giornaliero	3,15	0,72	0,87	0,81	1,18	1,43	1,00
Modifiche apertura settimanale	3,39	0,46	0,89	0,83	1,22	1,33	1,22
Informazioni sulle modalità di accesso	2,29	0,64	0,87	0,86	1,62	0,79	1,12
Rimozione vincoli alla fruizione	2,81	0,69	1,46	0,84	1,35	0,61	1,07
Disponibilità di reti telematiche	1,97	0,92	0,90	0,70	1,19	0,95	1,25
<i>Gestione domestica</i>							
Modifiche orario giornaliero	4,57	0,74	0,68	0,93	1,56	1,31	0,81
Modifiche apertura settimanale	4,53	0,62	0,64	0,91	1,65	1,10	0,96
Informazioni sulle modalità di accesso	4,05	0,58	0,49	0,99	1,75	0,84	1,06
Rimozione vincoli alla fruizione	5,05	0,67	0,92	0,98	1,49	0,92	0,84
Disponibilità di reti telematiche	3,78	0,81	0,58	0,85	1,26	0,83	1,50

* Punteggi da 1 a 10.

Bibliografia

Riferimenti generali

- BANISTER D.,
1997 *Reducing the Need to Travel*, in "Environment and Planning" B, 24, pp. 437-449.
- BERTUGLIA C. S., OCCELLI S.,
1995 *Transportation, Communications and Patterns of Location*, in Bertuglia C. S., Fischer M. M., G. Preto (a cura di), *Technological Change, Economic Development and Space*. Berlin: Springer, pp. 92-117.
- BERTUGLIA C. S., OCCELLI S.,
1997 *The Impact of the New Communications Technologies on Economic-Spatial Systems. An Agenda for Future Research*, Relazione presentata al seminario internazionale "The Impact of the New Communications Technologies on Economic-Spatial Systems", Pisa, settembre, pp. 12-13.
- CASTELLS M.,
1989 *The Informational City*. Cambridge: Blackwell.
- COUCLELIS H. (a cura di),
1996 *Spatial Technologies, Geographic Information, and the City*, in "Technical Report", 96-10, NCGIA, Santa Barbara (Ca).
- GALLINO T., OCCELLI S. (a cura di),
1995 *Un'analisi dell'accessibilità in Piemonte. Studio di supporto alla valutazione delle politiche del piano regionale dei trasporti*. Torino: IRES, Quaderni di Ricerca n. 74.
- GRAHAM S., MARVIN S.,
1996 *Telecommunications and the City*, London:Routledge.
- HANDY S. L., NIEMEIER D. A.,
1997 *Measuring Accessibility: an Exploration of Issues and Alternatives*, in "Environment and Planning" A, 29, pp. 1175-1194.
- HANSON S.,
1984 *Environmental Cognition and Travel Behaviour*, in Herbert D. T., Jonhston R. J (a cura di), *Geography and the Urban Environment*. New York: Wiley, vol. VI, pp. 95-126.
- HANSON S.
1998 *Off the Road? Reflections on Transportation Geography in the Information Age*, in "Journal of Transport Geography", 6, 4, pp. 241-249.
- HELLING A.,
1998 *Changing Intra-Metropolitan Accessibility in the U.S.: Evidence from Atlanta*, in Diamond D., Massam B. H. (a cura di), *Progress in Planning*. London: Pergamon.
- HUISMAN O., FORER P.
1998 *Computational Agents and Urban Life Spaces. A preliminary Realisation of the Time-Geography of Student Lifestyles*, Atti della terza International Geocomputation Conference, Bristol, 17-19 settembre.
- KWAN M. P.,
1998 *Space-Time and Integral Measures of Individual Accessibility: A Comparative Analysis Using a A Point-Based Framework*, in "Geographical Analysis", 30, 3.

- NEWSOME T. H., WALCOTT W. A., SMITH P. D.,
 1998 *Urban Activity Spaces: Illustrations and Application of a Conceptual Model for Integrating the Time and Space Dimensions*, in "Transportation", 25, 4, pp. 357-377.
- OCCELLI S.
 1998b *Revisiting the concept of accessibility: some comments and research questions*, Relazione presentata all'International Meeting on Accessibility in the Information Age, Asilomar, Pacific Grove, 18-21 novembre.
- TURNER T., NIEMEIER D.,
 1997 *Travel to Work and Household Responsibility: New Evidence*, in "Transportation", 24, pp. 397-419.
- WILLIAMS E., NILES J. S.,
 1996 *A Plan for Moving Information Instead of People in the Los Angeles Metropolitan Area*, Atti della "Infomobility Conference", Torino, 12-15 dicembre, pp. 313-323.

Riferimenti citati
 nella tabella 1.2

- BEN-AKIVA M., LERMAN R.,
 1979 *Disaggregate Travel and Mobility Choice Models and Measure of Accessibility*, in Hensher D. A. and Stopher P. R. (a cura di), *Behavioural Travel Modelling*. London: Croom Helm, pp. 654-679.
- BURNS L. D.,
 1979 *Transportation, Temporal, and Spatial Components of Accessibility*. Lexington (Mass.): Lexington Books.
- DALVI M. Q., MARTIN K. M.,
 1976 *The Measurement of Accessibility: Some Preliminary Results*, in "Transportation", 5, pp. 17-42.
- HAGERSTRAND T.,
 1975 *Space Time and Human Condition*, in Karlkvist A., Lundqvist L., Snickars F. (a cura di), *Dynamic Allocation of Urban Space*. Farnborough: Saxon House, pp. 3-12.
- HELLING A.,
 1998 *Changing Intra-Metropolitan Accessibility in the U.S.: Evidence from Atlanta*, in Diamond D., Massam B.H. (a cura di), *Progress in Planning*. London: Pergamon.
- INGRAM R. D.,
 1971 *The Concept of Accessibility*, in "Regional Studies", 5, pp. 101-107.
- KOENIG J. G.,
 1980 *Indicators of Urban Accessibility: Theory and Application*, in "Transportation", 9, pp. 145-172.
- LEONARDI G.,
 1979 *Introduzione alla teoria dell'accessibilità*, in "Sistemi urbani", 1, pp. 65-88.
- NEWSOME T. H., WALCOTT W. A., SMITH P. D.,
 1998 *Urban Activity Spaces: Illustrations and Application of a Conceptual Model for Integrating the Time and Space Dimensions*, in "Transportation", 25, 4, pp. 357-377.
- OCCELLI S.,
 1998a *Accessibility and Time Use in a Post-Fordist Urban System. Some notes for a Research Agenda*, Relazione presentata all'International Conference on Time Use, Luneberg, 22-25 aprile.

PIRIE G. H.,

1979 *Measuring Accessibility: a review and Proposal*, in “Environment and Planning”, A, 11, pp. 299-312.

VICKERMAN R. W.,

1974 *Accessibility Attraction and Potential: a Review of Some Concepts and their Use in Determining Mobility*, in “Environment and Planning”, A, 6, pp. 675-691.

Allegato 1

N. famiglia

Indirizzo _____

0 Localizzazione

	Centro	Semi centro	Periferia	Casa sparse
	1	2	3	4

1 Comune di residenza _____

2 Et  e sesso

anni sesso **M** 1 **F** 2

3 Titolo studio

31 elementare	1
32 media inferiore	2
33 istituto profession.	3
34 media superiore	4
35 laurea	5
36 post laurea	6

4 Famiglia

41 Posizione intervistato rispetto al C.F.

411 Coniuge (marito, moglie)	1
412 Conviventi coniugalmente	2
413 Figlio (figliastro, figlio adottivo)	3
414 Genitore (padre, madre)	4
415 Suocero/a	5
416 Fratello, sorella	6
417 Cognato/a	7
418 Genero, nuora	8
419 Nipote (figlio di figlio)	9
4110 Nipote (figlio di fratello o sorella)	10
4111 Altro parente o affine	11
4112 Altra persona convivente	12
4113 Addetto ai servizi della famiglia	13

5 Altri componenti nucleo familiare

Posizione rispetto all'intervistato	eta
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	

6 Condizione professionale dell'intervistato

61 Occupato	1
62 Disoccupato in cerca di nuova occupazione	2
63 In cerca di prima occupazione	3
64 Casalinga	4
65 Studente	5
66 Ritirato lavoro	6
67 Servizio di leva	7
68 Altra condizione	8

specificare _____

7 Se occupato o studente

71 Impegno settimanale

Diviso (int. 1h30'+)	ore		giornate	
	Continuato	St. turni		
1	2	3		
1	2	3		

72 Orario fisso

73 Orario flessibile

731 Se flessibile con recupero in giornata in settim. o +

8 Se occupato

81 Settore di attività:

811 agricoltura	1
812 industria	2
813 commercio	3
814 alberghi e pubblici esercizi	4
815 terziario privato	5
816 terziario pubblico	6
817 pubblica amministrazione	7

82 Professione (attività)

Se dipendenti:

821 dirigente	1
822 direttivo, quadro	2
823 impiegato	3
824 intermedio	4
825 capo operato, operato	5
826 altro lav. dipendente	6
827 apprendista	7
828 lavorante a domicilio	8
829 di carriera delle FF.AA.	9

Se non dipendenti:

8210 imprenditore	10
8211 lavoro in proprio	11
8212 libero professionista	12
8213 socio cooperativa di produz.	13
8214 condivisaute	14

9 Valutazione sui servizi di trasporto pubblico utilizzati con riferimento alla localizzazione della residenza (da 1 a 10)

Prossimità	Frequenza	Puntualità	Sicurezza	Comfort	Velocità

10 Localizzazione luogo di lavoro o studio

101 Indirizzo

102 A che ora esce di casa

103 A che ora rientra (a fine lavoro/studio)

104 Rientra a pranzo

si <input type="text" value="1"/>		no <input type="text" value="2"/>	
-----------------------------------	--	-----------------------------------	--

11 Mezzo utilizzato per andare al lavoro o a scuola (solo andata)

		tempo	distanza in km.		costo	
			percepita	reale	percepito	reale
111	m1 piedi					
112	m2 bici					
113	m3 moto					
114	m4 auto(+parcheggio)					
115	m5 auto(passeggero)					
116	m6 treno					
117	m7 bus extraurbano					
118	m8 tram o bus urbano					
119	m9 bus aziendale					
1110	m10 altro					

specificare

(Se si utilizzano più mezzi compilare per ciascun mezzo)

12 Soddisfazione dello spostamento nel complesso (andata e ritorno) (da 1 a 10)

121 Esistono differenze significative fra andata e ritorno? sì no
 Se si quali _____

122 Esistono differenze significative nella «ritornata»? sì no
 Se si quali _____

13 Fattori esplicativi della soddisfazione dello spostamento

131 Costo	alto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	basso
132 Tempo	alto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	basso
133 Congestione (traffico)	alto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	basso
134 Sicurezza (incidentalità)	alto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	basso
135 Sicurezza (incolumità pers.)	basso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	alto
136 Comodità/comfort	basso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	alto
137 Possib. di fare altro in viaggio	basso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	alto
138 Possibilità di concatenare con spostamenti per altre attività (es. lavoro+spesa, lavoro+...)	basso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	alto
139 Altro	basso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	alto

specificare _____

14 Importanza (per l'intervistato) dei fattori esplicativi della soddisfazione dello spostamento

(in ordine di preferenza)

141 Costo	<input type="text"/>
142 Tempo	<input type="text"/>
143 Congestione (traffico)	<input type="text"/>
144 Sicurezza (incidentalità)	<input type="text"/>
145 Sicurezza (incolumità personale)	<input type="text"/>
146 Comodità/comfort	<input type="text"/>
147 Possibilità di fare altro in viaggio	<input type="text"/>
148 Possibilità di concatenare con spostamenti per altre attività (es. lavoro+spesa, lavoro+... ecc.)	<input type="text"/>
149 Altro	<input type="text"/>

specificare _____

15 Proposte migliorative (da 1 a 10)

151	Cambiamento della localizzazione del luogo (di lavoro o di studio)		<input type="checkbox"/>
152	Flessibilizzazione dell'orario dello spostamento in modo da evitare la congestione		<input type="checkbox"/>
153	Cambiamento organizzazione dell'attività (di lavoro o di studio) in modo da ridurre gli spostamenti		<input type="checkbox"/>
154	Miglioramento qualità dei servizi di trasporto collettivo		<input type="checkbox"/>
	1541 aumento frequenza	<input type="checkbox"/>	
	1542 aumento comodità/comfort	<input type="checkbox"/>	
	1543 aumento flessibilità	<input type="checkbox"/>	
	1544 aumento puntualità	<input type="checkbox"/>	
	1545 sicurezza (incolumità personale)	<input type="checkbox"/>	
	1546 miglioramento coincidenze	<input type="checkbox"/>	
	1547 altro	<input type="checkbox"/>	
	<i>specificare</i> _____		
155	Miglioramento della rete di trasporto		<input type="checkbox"/>
	1551 informazioni sulla congestione	<input type="checkbox"/>	
	1552 informazioni sulla disponibilità parcheggi	<input type="checkbox"/>	
	1553 sincronizzazioni semaforiche (onde verdi)	<input type="checkbox"/>	
	1554 soluzioni alternative al semaforo (rotonde, ecc.)	<input type="checkbox"/>	
	1555 realizzazione di percorsi protetti (piste ciclabili)	<input type="checkbox"/>	
	1556 altro	<input type="checkbox"/>	
	<i>specificare</i> _____		
156	Miglioramenti delle possibilità di integrazione tra mezzi diversi		<input type="checkbox"/>
	Quali? _____		

157	Organizzazione di nuovi modi di spostamento		<input type="checkbox"/>
	1571 taxi collettivo	<input type="checkbox"/>	
	1572 car pooling	<input type="checkbox"/>	
	1573 taxibus	<input type="checkbox"/>	
	1574 altro	<input type="checkbox"/>	
	<i>specificare</i> _____		
158	Altro		<input type="checkbox"/>

Bilancio temporale delle attività

16 Attività svolte fuori dell'abitazione				17 Prossimità del luogo dell'attività all'abitazione e tipo di mezzo utilizzato per recarvisi					
	Frequenza	Durata tot.	Fasce orarie prevalenti	Soddisfatto (da 1 a 10)	servizi offerti	Distanza	Soddisfatto	Mezzi prevalenti (ml m11)	Soddisfatto
	N. volte sett.	ore settim.	(max 2)	orari		km	(da 1 a 10)	(dom. 11)	(da 1 a 10)
161 Lavoro					171				
162 Studio					172				
163 Tempo viaggio(lav/stu)									
164 Acquisti correnti					173				
165 Shopping					174				
166 Cinema					175				
167 Teatro, concerti					176				
168 Altre attività svago					177				
169 Visita parenti					178				
1610 Incontro amici					179				
1611 Pratica di sport					1710				
1612 Attività culturali					1711				
1613 Sanità e salute					1712				
1614 Cura della persona					1713				
1615 Gestione domestica					1714				
1616 Tempo viaggio(alt. att)									
1617 Altro					1715				

specificare

18 Attività svolte nell'abitazione

	Impegno reale		Impegno desiderato	
	Durata totale ore settimanali	Fasce orarie (max 2)	Durata tot. ore settim.	Fasce orarie (max 2)
1818 Lavoro domestico				
1819 Cura dei figli				
1820 Attività sportive				
1821 Giardinaggio/hobbies				
1822 Ascolto TV/radio				
1823 Lettura				
1824 Studio/lavoro				
1825 Amici				
1826 Assistenza persone				
1827 Altro				

specificare _____

19 In che misura lo svolgimento delle attività seguenti è condizionato da (da 1 a 10)

	Impegni familiari (cura figli, lavoro domestico, ecc.)	Impegni di lavoro (o studio)	Presenza dei centri di offerta	Rigidità orari di apertura	Scarsità servizi di trasporto	Carenza parcheggi
191 Acquisti correnti						
192 Shopping						
193 Cinema						
194 Teatro, concerti						
195 Altre attività svago						
196 Visita parenti						
197 Incontro amici						
198 Pratica di sport						
199 Attività culturali						
1910 Sanità e salute						
1911 Cura della persona						
1912 Gestione domestica						
1913 Altro						

specificare _____

20 In che misura i seguenti interventi <u>ai trasporti</u> potrebbero agevolare lo svolgimento delle sue attività (da 1 a 10)										21 In che misura i seguenti interventi <u>sui servizi</u> potrebbero agevolare lo svolgimento delle sue attività (da 1 a 10)				
	Disponibilità di parcheggi (anche a pagamento)	Pedonalizzazione delle zone	Realizzazione di piste ciclabili	Misure di park and ride	Nuovi modi spostamento (vedi 147)	Informazione situazione traffico		Modifiche all'orario giornaliero	Modifiche aperture settimanali	Informazione sul modo di utilizzo	Rimozione vincoli alla fruizione	Disponibilità di reti telematiche		
201 Lavoro								211						
202 Studio								212						
203 Acquisti correnti								213						
204 Shopping								214						
205 Cinema								215						
206 Teatro, concerti								216						
207 Altre attività svago								217						
208 Visita parenti														
209 Incontro amici														
210 Pratica di sport														
211 Attività culturali														
212 Sanità e salute														
213 Cura della persona														
214 Gestione domestica														
215 Altro														

specificare

specificare

Allegato 2

Nota sulle
indagini relative
alla mobilità
nell'area
metropolitana
torinese

L'indagine Ires è mirata ad analizzare le motivazioni, le modalità e i mezzi di trasporto utilizzati per gli spostamenti, a identificare eventuali possibili alternative modali (indagando congiuntamente sul motivo per cui queste non sono prese in considerazione dagli utenti) e a individuare i possibili correttivi.

L'area di studio è costituita da cinque comuni del bacino della cintura ovest di Torino (Collegno, Grugliasco, Rivoli, Alpignano e Pianezza) e da tre circoscrizioni ovest di Torino (circoscrizioni 3, 4 e 5), ovvero da una zona dell'area metropolitana torinese che, nello scorso decennio, è stata caratterizzata da un considerevole aumento sia della popolazione residente sia della domanda di mobilità.

Tra il 1979 e oggi numerose sono state le indagini con l'obiettivo di analizzare la domanda di mobilità e di sondare la percezione degli utenti della qualità dei sistemi di trasporto, tuttavia, in questi casi, le analisi si sono sempre riferite al rilevamento campionario di tutta l'area metropolitana torinese e dell'intera provincia di Torino.

In particolare la Direzione di Pianificazione del Consorzio Trasporti Torinesi, a 12 anni dalla Ricerca sulla mobilità del 1979, in accordo e con la collaborazione finanziaria della Regione Piemonte, della Provincia di Torino, del Comune di Torino, e delle Ferrovie dello Stato, ha progettato un Osservatorio della mobilità che prevede, in un arco di tempo decennale, l'effettuazione di indagini quinquennali su campioni di grande dimensione in concomitanza con i censimenti generali della popolazione (1991 e 2001) e a metà del periodo intercorrente tra di essi (1996), intervallate da indagini su campioni ridotti (1994 e 1998) per l'aggiornamento dei principali indicatori di mobilità a livello aggregato.

Nel 1996 si è svolta l'Indagine sulla mobilità delle persone e sulla qualità dei trasporti (IMQ96) come naturale prosecuzione delle attività iniziate con la Ricerca sulla mobilità del 1991 (RM91) e continuate con l'Indagine sulla mobilità delle persone e sulla qualità dei trasporti del 1994 (IMQ94). L'ultima campagna di indagini si è svolta nel 1998, ma i dati raccolti sono ancora in fase di elaborazione.

Nel 1996, come nel 1994 e nel 1991, l'universo indagato era costituito dai residenti nella provincia di Torino con età maggiore di 10 anni.

La RM91 è stata realizzata mediante interviste telefoniche, su un campione di circa 23 mila individui. La ricerca è stata condotta nel periodo novembre - dicembre 1991 in modo da poter coniugare con efficacia i suoi risultati con le informazioni relative allo stesso periodo colte, per gli spostamenti per lavoro e studio, dal Censimento Generale del 1991, relativo a tutta la popolazione residente.

Obiettivo della IMQ94 è stato quello di aggiornare, su basi territoriali aggregate, i principali indicatori risultanti dalla RM91. Contestualmente - e per la prima volta - si è chiesto ai cittadini di esprimere giudizi sia sul servizio di trasporto pubblico offerto, sia sull'uso dell'auto. La numerosità del campione è stata stabilita in 6000 individui con un tasso di campionamento diverso per la città di Torino (circa 1500 interviste) e per il resto della provincia (circa 4500 interviste). Il diverso tasso di campionamento era motivato dalla minore quota di mercato del trasporto pubblico all'esterno del capoluogo, con conseguente minore probabilità di intervistare residenti utilizzatori del trasporto pubblico o comunque in grado di esprimere giudizi su di esso.

Per la IMQ96, infine, sono stati fissati requisiti di precisione più restrittivi, in particolare per quanto riguarda la mobilità sul mezzo pubblico in Torino e nella cintura (considerate separatamente). Ciò ha comportato, rispetto all'IMQ94, una più alta numerosità del campione richiesto: 29800 unità con differenti tassi di campionamento in Torino (circa 7800 interviste), nella cintura (circa 13200 interviste) e nel resto della provincia (circa 8800 interviste).

*Ricerca sulla
mobilità del 1991
(RM91)*

La RM91 ha analizzato:

- la mobilità nell'area torinese e, in particolare, la mobilità giornaliera, gli scopi per la quale essa si esplica, l'uso dei mezzi di trasporto, i motivi della loro scelta e la durata degli spostamenti, sempre con riferimento alla conurbazione torinese (Torino più 10 comuni limitrofi: Moncalieri, Trofarello Nichelino, Beinasco, Grugliasco, Rivoli, Collegno, Venaria, San Mauro Torinese, Settimo);
- la pendolarità verso l'area torinese, ovvero i flussi dei non residenti in conurbazione verso e dall'area torinese, indagando in modo particolare sullo scopo degli spostamenti e sulla tipologia dei mezzi impiegati;
- la mobilità nella provincia di Torino, affrontando il tema della popolazione e dei suoi spostamenti a scala provinciale (comune di Torino e area provinciale esterna), con particolare attenzione ai motivi degli spostamenti, all'utilizzo dei mezzi di trasporto e ai motivi della loro scelta.

Tra i principali risultati dell'indagine è emerso che la mobilità individuale media era di 2,96 spostamenti al giorno, pari al 74% in più rispetto a quella del 1979, per un tasso annuo di aumento pari al 4,7%.

Ogni giorno venivano effettuati quasi 3,5 milioni di spostamenti e nel 42% dei casi era usata l'auto, nel 26% il mezzo pubblico e nel 32% altri mezzi (essenzialmente a piedi). Nel 1979 le quote erano rispettivamente: 39%, 37% e 24%.

L'aumento della mobilità si è dunque realizzato principalmente con un maggiore utilizzo dell'auto (+94%) e con una maggiore quantità di spostamenti a piedi (+131%), toccando una quota minoritaria per il trasporto pubblico.

Tra il 1979 e il 1991 il tasso di motorizzazione è cresciuto di quasi il 48% (da 0,4 a 0,59 automobili per abitante).

Gran parte della mobilità era generata per scopi diversi da lavoro e studio (58% degli spostamenti, il doppio rispetto alla quota registrata nel 1979).

Nella provincia di Torino la mobilità individuale media era quasi la stessa che nella conurbazione (2,85 spostamenti al giorno) e ogni giorno venivano effettuati quasi 6 milioni di spostamenti. Gran parte della mobilità si realizzava con l'uso dell'auto (46%) e con spostamenti a piedi (34%). Il trasporto pubblico deteneva la minore quota di mercato (20%).

Le auto dei residenti in tutta la Provincia di Torino effettuavano circa 2.3 milioni di spostamenti al giorno.

*Indagine
sulla mobilità
delle persone
e sulla qualità
dei trasporti
del 1994 (IMQ94)*

L'IMQ94 ha permesso di aggiornare e completare con nuove informazioni i dati della RM91. In particolare, essa ha permesso di evidenziare gli effetti della congiuntura economica negativa sulle caratteristiche della mobilità delle persone: diminuivano sia il numero di spostamenti giornalieri, sia la mobilità individuale, si riducevano gli spostamenti per motivi di svago o per accompagnamento e aumentavano quelli per cure e visite mediche.

Per quanto riguarda la mobilità, relativamente ai residenti dell'area torinese (Torino e 10 comuni limitrofi) e della provincia, si sono analizzati:

- la mobilità individuale e complessiva;
- gli scopi della mobilità;
- le modalità di utilizzo dei mezzi di trasporto;
- la distribuzione della mobilità nella giornata;
- la distribuzione spaziale della mobilità motorizzata.

In riferimento alla qualità dei trasporti percepita, le indagini hanno mirato a individuare:

- le caratteristiche degli utenti del trasporto pubblico e privato;
- le motivazioni delle scelte modali tra gli utenti ATM, SATTI, delle linee automobilistiche gestite da vettori privati, delle Ferrovie dello Stato e tra gli utilizzatori dell'auto privata;
- l'importanza e la soddisfazione relative alle caratteristiche del trasporto pubblico e privato;
- gli interventi migliorativi del sistema di trasporto pubblico e privato.

La mobilità individuale è risultata essere pari a 2,8 spostamenti al giorno a Torino e 2,69 nell'area provinciale esterna. Ogni giorno in tutta la provincia, capoluogo compreso, venivano effettuati 5 milioni 587 mila spostamenti, circa 230 mila in meno rispetto al 1991.

Per spostarsi in Torino, nel 44% dei casi era usata l'auto, nel 24% il trasporto pubblico, nel 32% altri mezzi (essenzialmente a piedi). Nell'area provinciale esterna, nel 62% dei casi veniva utilizzata l'auto, nel 10% il trasporto pubblico e nel 28% altri mezzi. Complessivamente, cresceva l'uso del mezzo privato a discapito del mezzo pubblico.

Nell'area torinese (Torino e 10 comuni) la mobilità individuale era pari a 2,77 spostamenti al giorno e ogni giorno si effettuavano circa 3 milioni 147 mila spostamenti (circa 149 mila spostamenti in meno rispetto al 1991). Per spostarsi, nel 49% dei casi era utilizzata l'auto, nel 21% il trasporto pubblico, nel 30% altri mezzi. Le auto circolanti a Torino risultavano aumentate portando il tasso di motorizzazione da 0,59 (1991) a 0,63 auto per abitante.

Come per il 1991, anche nel 1994 la gran parte della mobilità (il 58%) era generata da motivi diversi da lavoro e studio. In riferimento al sondaggio del sistema di trasporto, il 71% degli utenti del mezzo pubblico dichiarava di essere "obbligato" a tale scelta, gli altri utenti sceglievano il modo di trasporto pubblico soprattutto (41% delle motivazioni) a causa della difficoltà di parcheggio e questo valeva, in modo particolare, come prevedibile, per gli utenti Atm, i cui spostamenti insistono su Torino e cintura. Gli altri motivi della scelta erano comodità (21%), economicità (16%), migliore tempo di viaggio (7%) e altro (15%). L'economia pesava maggiormente per i clienti della ferrovia (FS e SATTI) e in generale per i residenti all'esterno della conurbazione torinese.

Chi usava l'auto si riteneva vincolato a essa nel 39% dei casi, soprattutto per la mancanza del servizio pubblico (44%) e per la scomodità dello stesso (32%). L'assenza di servizio era maggiormente sentita dai residenti in cintura (51%), la scomodità dai residenti in Torino (42%). Gli utilizzatori dell'auto non vincolati la sceglievano perché più comoda (50%) e più veloce (34%). Il fattore costo non sembrava pesare molto.

Infine, dall'esame delle proposte di miglioramento del sistema di trasporto nel suo complesso si è rilevata una certa uniformità di opinione tra utenti del sistema pubblico e utenti di quello privato. Metropolitana e nuovi parcheggi erano i provvedimenti con maggior consenso: circa il 30%. Gli utilizzatori dell'auto, e in generale i residenti fuori Torino, si dichiaravano inoltre favorevoli a nuove vie di comunicazione. Discorde il giudizio sulla proposta di modificare le limitazioni al traffico privato: gli utenti dell'auto erano favorevoli alla loro riduzione, gli utenti del mezzo pubblico all'ampliamento. Concorde, invece, il consenso a estendere le corsie riservate al mezzo pubblico e a ridurre il pagamento della sosta.

*Indagine
sulla mobilità
delle persone
e sulla qualità
dei trasporti
del 1996 (IMQ96)*

Nel 1996 la mobilità con caratteristiche di conurbazione coinvolgeva un'area più estesa di quella considerata nelle indagini degli anni precedenti: pertanto in questa fase di nuove indagini l'area denominata "area torinese" comprende oltre ai 10 comuni già citati i 12 comuni di Alpignano, Pianezza, Druento, Borgaro, Leini, Pino Torinese, Pecetto, Chieri, Cambiano, Santena, Orbassano e Rivalta di Torino.

Per l'IMQ96 sono stati esaminati gli stessi indicatori dell'IMQ94. Tra i principali risultati dell'indagine è emerso che i residenti nell'area torinese generavano 3 milioni 265 mila spostamenti al giorno (rispetto al 1994, 280 mila spostamenti in meno, pari a una riduzione del 13%). La mobilità individuale era pari a 2,45 spostamenti al giorno (-11% rispetto al 1994).

Per quanto concerne gli scopi degli spostamenti, si confermava, anche se con qualche minima variazione, ciò che era emerso nelle precedenti indagini: forte presenza di spostamenti diversi da lavoro e studio (60% degli spostamenti).

Per quanto riguarda la ripartizione modale, il fenomeno più evidente era il consistente calo della mobilità con uso di altri mezzi (-33% rispetto al 1994). Come conseguenza si registrava, pur in presenza di una diminuzione dei valori assoluti, un aumento sia dell'uso del mezzo privato, sia del mezzo pubblico.

I residenti in Torino generavano 2 milioni 37 mila spostamenti al giorno, quelli residenti nel resto della provincia ne generavano 2 milioni 830 mila. Complessivamente quindi la mobilità dell'intera provincia era pari a 4 milioni 867 mila spostamenti giornalieri (-720 mila spostamenti rispetto al 1994), inoltre la mobilità dei residenti in Torino presentava una diminuzione più sensibile (-18%) rispetto a quella generata dai residenti nel resto della provincia (-9%).

La mobilità individuale nell'intera provincia era pari a 2,41 spostamenti giornalieri con minime variazioni tra i torinesi (2,39 spostamenti al giorno) e i residenti nel resto della provincia (2,42 spostamenti al giorno).

In riferimento ai motivi degli spostamenti, rispetto al 1994, si osservava una maggiore uniformità di comportamento tra i torinesi e i residenti nel resto della provincia: per tutti erano prevalenti i motivi diversi da lavoro e studio (60%).

Rispetto alla mobilità del 1994, in ambito provinciale si ripresentava il consistente calo della mobilità con uso di altri mezzi, già evidenziato nell'area torinese. Il calo era più accentuato in Torino (-38%) che nel resto della provincia (-26%).

Il sondaggio del sistema di trasporto metteva in luce il fatto che chi non possedeva l'auto usava necessariamente il mezzo pubblico, chi aveva la possibilità di scelta prediligeva il servizio pubblico per la difficoltà di parcheggio dell'auto e per la comodità, e l'auto per la sua comodità.

Infine, emergeva la necessità di migliorare la qualità generale del sistema di servizi pubblici (linee, frequenze, comodità, pulizia, ecc.) mantenendo il vantaggio economico dell'uso del mezzo pubblico rispetto a quello privato.

Bibliografia

CONSORZIO TRASPORTI TORINESI - DIREZIONE PIANIFICAZIONE (a cura di), *Spostarsi a Torino. Ricerca sulla mobilità 1991*. Edizioni Edipress.

CONSORZIO TRASPORTI TORINESI - DIREZIONE PIANIFICAZIONE (a cura di), *Indagine sulla mobilità delle persone e sulla qualità dei trasporti nella provincia di Torino 1994*.

CONSORZIO TRASPORTI TORINESI - DIREZIONE PIANIFICAZIONE (a cura di), *Indagine sulla mobilità delle persone e sulla qualità dei trasporti nella provincia di Torino 1996*.

Allegato 3

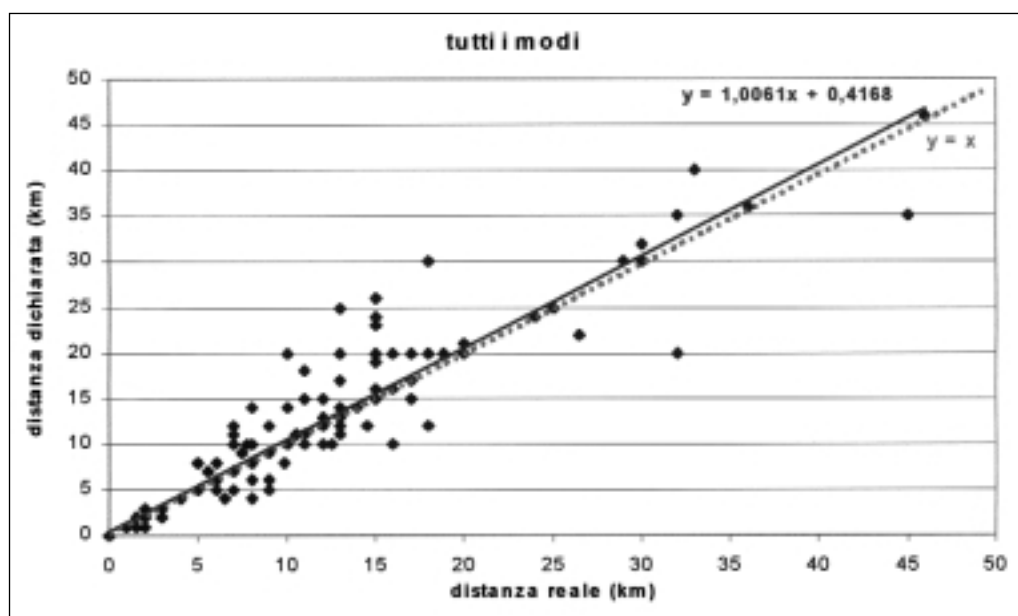
Confronto fra
distanze dichiarate
e distanze reali

Il confronto tra distanze dichiarate e distanze reali è stato preceduto da una fase preliminare di analisi e selezione della base dati a disposizione, così da eliminare le informazioni distorte o imprecise. In particolare sono stati eliminati i campioni in cui:

- la coppia origine/destinazione non risultava correttamente georeferenziata;
- la distanza dichiarata è risultata chiaramente errata;
- la distanza dichiarata è risultata inferiore alla metà o superiore al doppio di quella reale, ovvero la differenza percentuale tra distanza dichiarata e distanza reale era inferiore al -50% o superiore al +100%.

Tale processo di scrematura ha condotto ad una riduzione della base dati del 38.6% (da 407 record a 250 record).

Di seguito si riporta un grafico a dispersione con relativa linea di tendenza, che rappresenta, per tutti i modi di trasporto, il confronto tra le distanze dichiarate e quelle reali.



Su 250 intervistati 48 (19%) hanno dichiarato distanze superiori a quelle reali con un errore percentuale medio pari al 37% circa, 27 (11%) hanno dichiarato distanze inferiori a quelle reali con un errore percentuale medio pari al -27% circa e per 175 (70%) le due distanze coincidono esattamente.

L'errore quadratico medio percentuale e la media percentuale degli errori assoluti¹ tra le distanze dichiarate e quelle reali sono pari rispettivamente al 29% ed al 13%.

1

Errore quadratico medio percentuale:

$$rmsep = \frac{rmssv}{\overline{d_{reale}}} = \frac{\sqrt{\frac{\sum (d_{dichiarata} - d_{reale})^2}{n}}}{\overline{d_{reale}}}$$

Media percentuale degli errori assoluti:

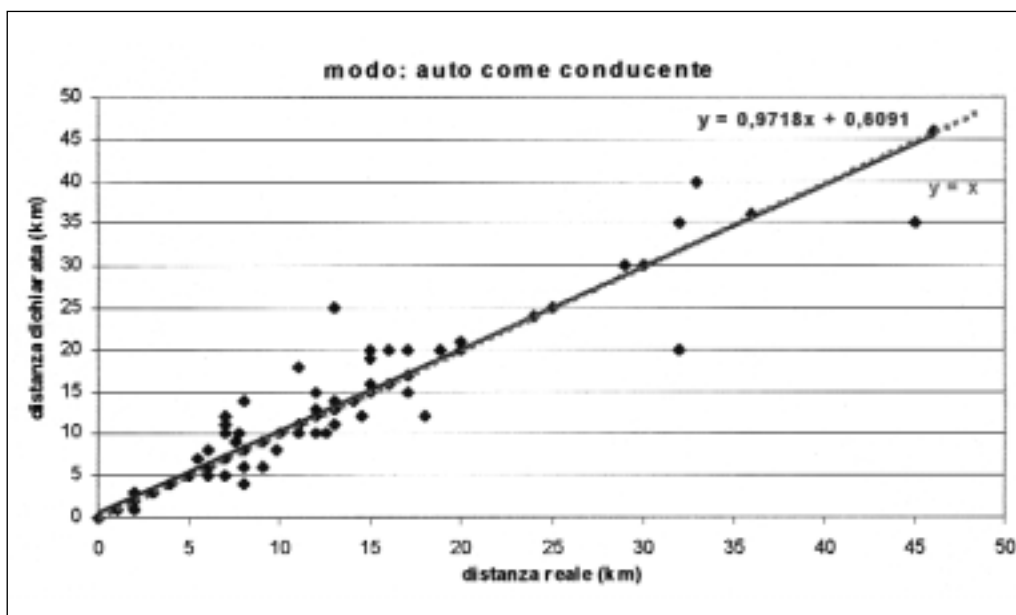
$$rmsep = \frac{rmssv}{\overline{d_{reale}}} = \frac{\frac{\sum |d_{dichiarata} - d_{reale}|}{n}}{\overline{d_{reale}}}$$

dove $\overline{d_{reale}}$ - valore medio delle distanze reali

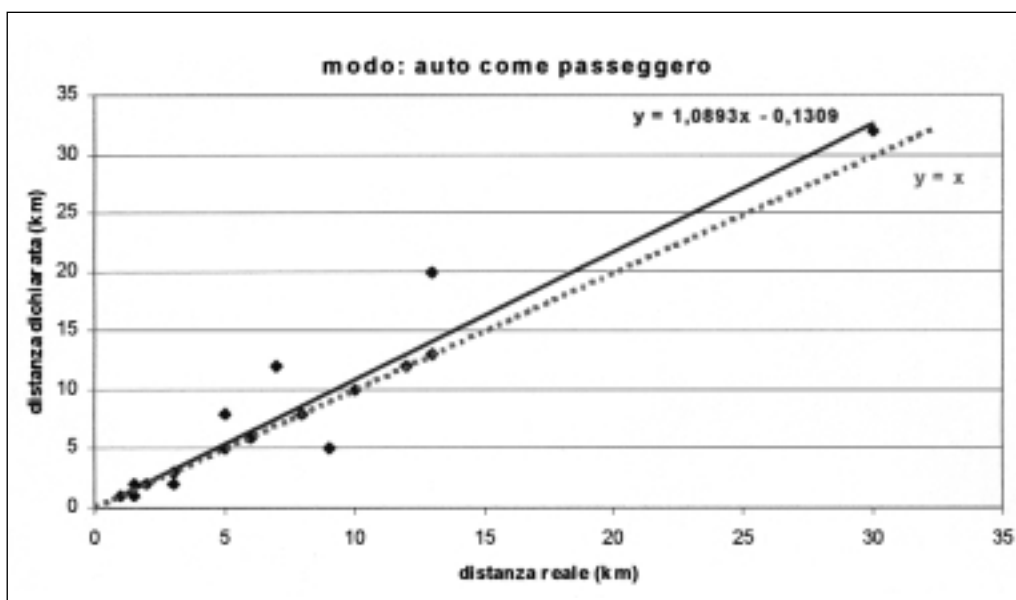
Gli intervistati utilizzano i differenti modi di trasporto secondo il seguente split:

auto come conducente	54,0%
auto come passeggero	10,0%
autobus	14,4%
altro (treno, moto, bici, piedi)	10,0%
modo misto	9,2%
nessun modo (lavoro domiciliare)	2,4%
	100,0%

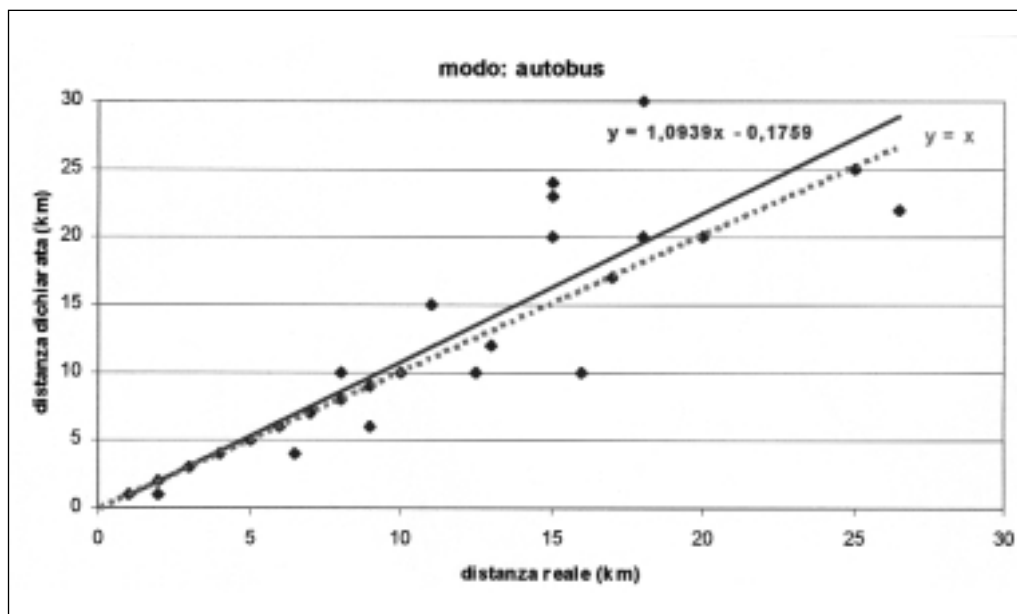
I grafici che seguono riportano il confronto tra le distanze dichiarate e quelle reali, differenziato per i vari modi di trasporto.



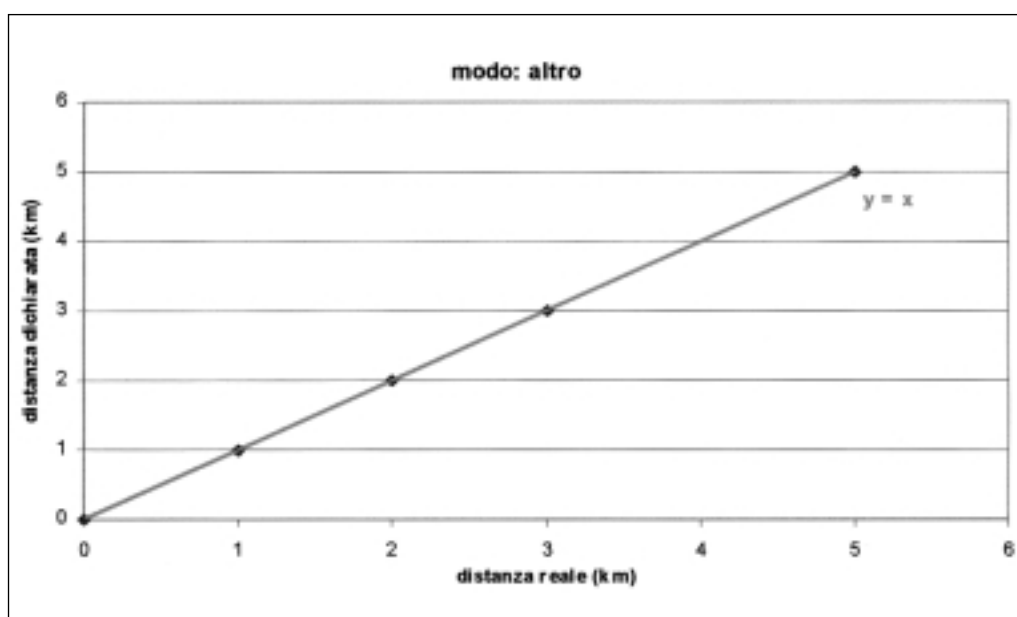
Gli utilizzatori del modo “auto come conducente” sono 135. Di questi quasi il 67% (90 intervistati) ha dichiarato di percorrere, per recarsi sul luogo di lavoro, distanze coincidenti con le reali distanze tra le O/D. Per il restante 33% si evidenzia una percezione errata delle distanze percorse, in particolare, circa il 21% ha sovrastimato le distanze percorse ed il 12% ha fornito una sottostima delle stesse.



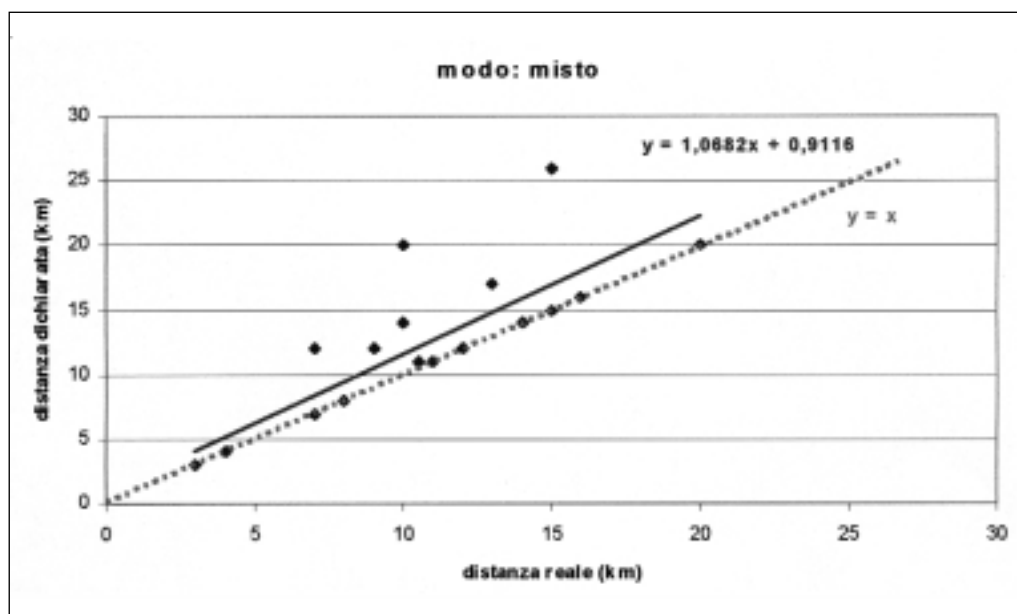
Gli utilizzatori del modo "auto come passeggero" sono 25. Il 68% ha una percezione corretta della distanza percorsa e dichiara distanze coincidenti con quelle reali; il 12% sottostima le distanze percorse ed il 20% le sovrastima.



Gli utilizzatori degli autobus pubblici o di quelli aziendali sono 36. Anche in questo caso la maggior parte degli intervistati (circa il 58%) dichiara distanze pari a quelle reali. Tuttavia, in questo caso, la percentuale di coloro che stimano le distanze con un errore più o meno rilevante è mediamente alta: il 22% circa riporta distanze sovrastimate ed il 20% sottostimate. Nel complesso emerge quindi una generale difficoltà nel percepire in modo corretto le distanze percorse con il mezzo pubblico (o aziendale).



25 intervistati utilizzano, per i loro spostamenti, treno, moto, bici, piedi o altri modi di trasporto. In questo caso la stima delle distanze percorse è risultata sempre corretta.



23 intervistati utilizzano nei loro spostamenti più modi. Quasi il 70% ha una percezione corretta delle distanze percorse, sebbene la stima di una distanza possa risultare meno immediata se percorsa con differenti modi di trasporto. Il restante 30% sovrastima le distanze.

La tabella che segue riporta in forma schematica i risultati delle elaborazioni precedentemente esaminati.

Tab. 4.2c Confronto tra distanza percepita e distanza reale per mezzo di trasporto

	AUTO COME CONDUCENTE		AUTO COME PASSEGGERO		AUTOBUS		ALTRO		MISTO	
	V. ASS.	%	V. ASS.	%	V. ASS.	%	V. ASS.	%	V. ASS.	%
Utilizzatori del mezzo	135	54	25	10	36	14	25	10	23	9
Distanze dichiarate sovrastimate	28	21	5	20	8	22	0	0	7	30
Distanze dichiarate sottostimate	17	12	3	12	7	20	0	0	0	0
Distanze dichiarate esatte	90	67	17	68	21	58	25	100	16	70

Emerge con evidenza che in generale la maggior parte degli intervistati ha una corretta percezione delle distanze percorse. Solo nel caso dell'utilizzo del mezzo pubblico o aziendale si riscontra una diffusa difficoltà di percezione corretta delle distanze effettivamente percorse. Nel caso di distanze dichiarate non coincidente con quella reale, gli intervistati tendono in maggior percentuale a sovrastimare le distanze.