

Indagine sulla Mobilità delle Persone e sulla Qualità dei Trasporti nella Provincia di Torino 2000



Versione Maggio 2001



REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DI TORINO



CITTA' DI TORINO



Azienda Torinese Mobilità S.p.A.



Indagine sulla Mobilità delle Persone e sulla Qualità dei Trasporti nella Provincia di Torino 2000

Versione Maggio 2001



atm S.p.A. - Pianificazione e Mobility Management

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
2. LA MOBILITÀ NELL'AREA TORINESE.....	5
2.1 L'AREA	5
2.2 LA POPOLAZIONE.....	6
2.3 TRASPORTO PUBBLICO E MOTORIZZAZIONE PRIVATA	9
2.4 LA MOBILITÀ DEI RESIDENTI.....	11
2.4.1 <i>La mobilità complessiva</i>	11
2.4.2 <i>La mobilità individuale</i>	12
2.4.3 <i>Gli scopi della mobilità</i>	13
2.4.4 <i>L'uso dei mezzi di trasporto</i>	14
2.4.5 <i>La distribuzione della mobilità nella giornata</i>	16
3. LA MOBILITÀ NELLA PROVINCIA DI TORINO: CONFRONTI TRA TORINO E L'AREA ESTERNA.....	19
3.1 L'AREA DELLA PROVINCIA DI TORINO.....	19
3.2 LA POPOLAZIONE.....	21
3.3 LA MOBILITÀ DEI RESIDENTI.....	25
3.3.1 <i>La mobilità complessiva</i>	25
3.3.2 <i>La mobilità individuale</i>	27
3.3.3 <i>Gli scopi della mobilità</i>	30
3.3.4 <i>L'uso dei mezzi di trasporto</i>	33
3.3.5 <i>L'uso dei mezzi secondo lo scopo</i>	38
3.3.6 <i>La distribuzione della mobilità nella giornata</i>	40
3.4 LA DISTRIBUZIONE SPAZIALE DELLA MOBILITÀ MOTORIZZATA	46
3.5 PERCORRENZE CON L'AUTO PRIVATA.....	55
4. LA QUALITÀ PERCEPITA DEL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO E DELL'USO DELL'AUTOMOBILE	58
4.1 LA SODDISFAZIONE COMPLESSIVA.....	58
4.1.1 <i>Giudizio globale medio</i>	58
4.1.2 <i>I soddisfatti</i>	60
4.2 LA SODDISFAZIONE SUI SINGOLI FATTORI DELLA QUALITÀ	62
4.2.1 <i>Il servizio pubblico e l'auto</i>	64
4.3 L'IMPORTANZA RELATIVA DEI FATTORI DELLA QUALITÀ - INDICI DI SODDISFAZIONE DEI CITTADINI .	77
4.4 L'EVOLUZIONE DELLA SODDISFAZIONE	79
4.4.1 <i>Trasporto pubblico</i>	79
4.4.2 <i>Il trasporto privato</i>	84
4.5 SINTETICA EVOLUZIONE DELLA SODDISFAZIONE COMPARATA TRA IL SERVIZIO ATM E L'AUTO	86
4.6 I GIUDIZI SUL TRASBORDO	88
4.6.1 <i>Il trasbordo tra mezzi pubblici</i>	88
4.6.2 <i>L'interscambio tra auto e mezzi pubblici</i>	90
4.7 I MOTIVI DELLA SCELTA MODALE	91
4.7.1 <i>Trasporto pubblico</i>	91
4.7.2 <i>Auto</i>	98
4.8 DATI SULLA FREQUENZA DI UTILIZZO DEI MEZZI PUBBLICI.....	100
5. APPENDICE	101
5.1 CONFRONTO FRA I RISULTATI IMQ2000 ED I RISULTATI ISFORT	102
5.2. CONTROLLI SULLA MOBILITÀ ESPLICATA CON L'USO DELL'AUTO	107

5.2.1	<i>Osservazione dati di vendita carburante nella Provincia di Torino</i>	107
5.2.2	<i>Misure di traffico provenienti dal sistema 5T</i>	109
5.3	CONFRONTO CON DATI DI VENDITA DEI TITOLI DI VIAGGIO ATM.....	111
5.4	ANALISI DELLA MOBILITÀ PER SCOPO LAVORO	112

1. Premessa

Nel corso dell'anno 2000 è stata effettuata una Indagine sulla Mobilità delle persone e sulla Qualità dei Trasporti nella Provincia di Torino (IMQ00) da parte dell'ATM SpA (Azienda Torinese Mobilità) in accordo e con la partecipazione economica degli enti locali. Tale indagine si pone in continuità alle precedenti effettuate a partire dagli inizi degli anni '90.

La "Ricerca sulla Mobilità" effettuata nel 1991 (RM91) ha ampliato il proprio campo di indagine divenendo nel 1994 l'Indagine sulla Mobilità delle Persone e sulla Qualità dei Trasporti" (IMQ94) allo scopo di considerare anche gli aspetti qualitativi dei sistemi di trasporto sia pubblico sia privato; in seguito tale tipologia di indagine ha assunto periodicità biennale (IMQ96, IMQ98, IMQ00).

Nel '91, nel '96 e nel 2000 sono state realizzate indagini su campioni di grandi dimensioni (circa 30 mila interviste) intervallate da indagini su campioni più ridotti (6-7 mila interviste nel 1994 e nel 1998); queste ultime hanno l'obiettivo di aggiornare i principali indicatori di mobilità a livello aggregato.

In ogni indagine l'universo indagato è costituito dai residenti della Provincia di Torino con età maggiore di 10 anni. La scelta del campione è tesa a garantire una composizione rappresentativa dell'universo in termini di:

- sesso;
- età, suddivisa in quattro fasce (anni 11-19, 20-49, 50-64, 65 ed oltre);
- distribuzione territoriale
 - 23 zone di residenza in Torino (che approssimano gli ex 23 quartieri amministrativi);
 - 61 zone di residenza (comuni singoli o aggregazioni di più comuni) nel resto della Provincia.

L'unità di Pianificazione e Mobility Management dell'ATM si è occupata, come nelle precedenti indagini, della progettazione dell'indagine, dell'elaborazione dei dati raccolti e dell'analisi dei risultati ottenuti.

Le interviste sono state realizzate nell'anno 2000 nel periodo compreso tra l'11 febbraio e il 6 Maggio.

Le interviste (in totale 29817 in tutta la Provincia) sono state effettuate telefonicamente con tecnica C.A.T.I. (Computer Aided Telephone Interview) dalla ditta incaricata T.M.T. PRAGMA di Roma.

Gli intervistati hanno risposto alle domande di un questionario volto a reperire informazioni sulla loro mobilità (origine e destinazione di tutti gli spostamenti effettuati nel giorno precedente l'intervista, ora di inizio e fine degli spostamenti, motivo degli spostamenti, mezzi utilizzati) e sui fattori della qualità dei sistemi di trasporto (pubblico e privato) operanti nella Provincia.

I risultati relativi alla mobilità emersi dall'indagine sono sorprendenti in quanto in un contesto di stabilità del fenomeno della mobilità individuale in tutto il periodo degli anni '90, non ci si aspettava, com'è invece risultato, una riduzione generalizzata di mobilità, ed in particolare quella esplicata con l'uso dell'auto.

Per validare tali risultati ed escludere possibili errori sono stati eseguiti approfonditi controlli sia sui dati raccolti sia sulle metodologie adottate e ciò ha dilatato i tempi di pubblicazione del presente rapporto. Tutti i controlli effettuati hanno confermato la correttezza dei risultati ottenuti. L'indagine ha quindi correttamente fotografato la realtà nel periodo osservato. Non si può comunque escludere a priori che il periodo nel quale è stata effettuata l'indagine rappresenti una condizione non stabilizzata, in quanto il continuo rincaro del prezzo dei carburanti ha giocato un ruolo importante nei confronti della mobilità.

Si segnala comunque che una concordata indagine effettuata nel Novembre 2000 da ISFORT (Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per Trasporti) su un campione di 1500 residenti in Torino e con l'uso di metodologie analoghe, ha sostanzialmente confermato i risultati emersi dalla IMQ00 in termini di mobilità individuale sia complessiva sia riferita all'auto privata.

2. La Mobilità nell'area torinese

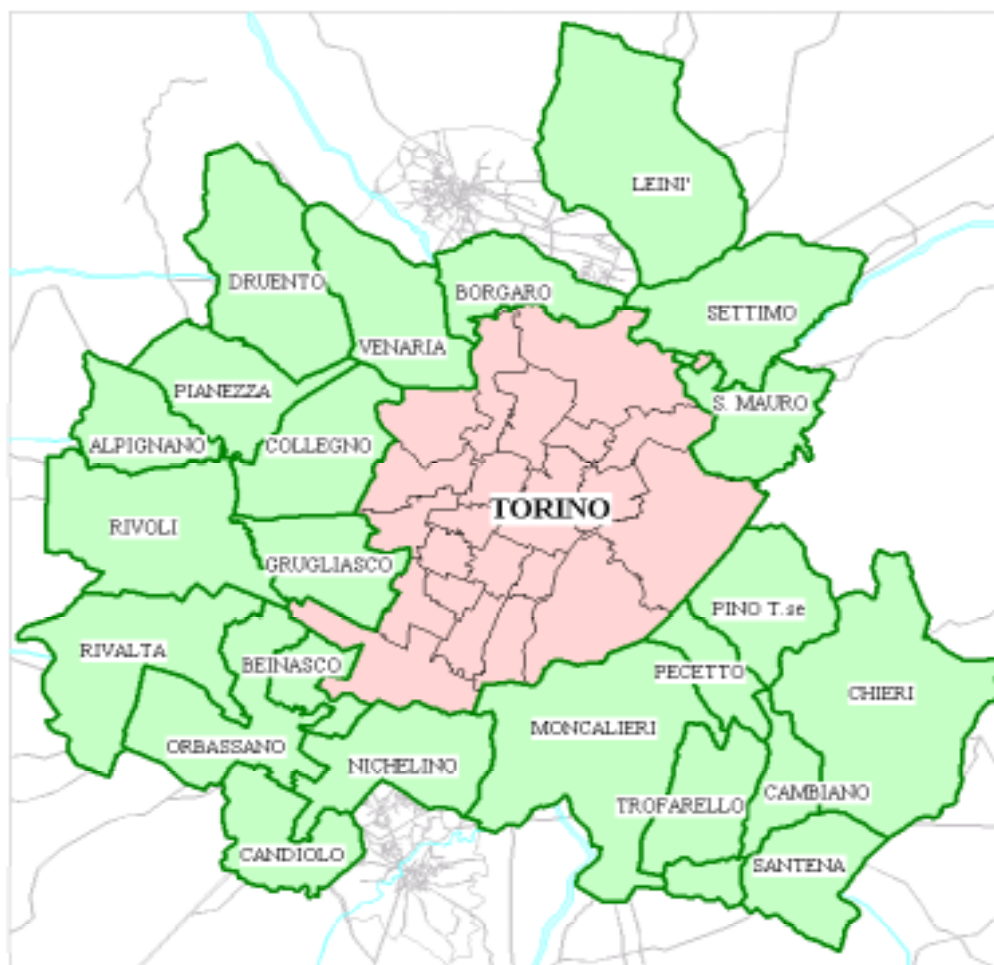
2.1 L'area

L'area torinese corrisponde a quella esaminata nell'indagine sulla mobilità del 1998 (IMQ98) comprendente **Torino e i 23 comuni della prima e seconda cintura**: Alpignano, Beinasco, Borgaro, Cambiano, Candiolo, Chieri, Collegno, Druento, Grugliasco, Leini, Moncalieri, Nichelino, Orbassano, Pecetto, Pianezza, Pino Torinese, Rivalta, Rivoli, San Mauro Torinese, Santena, Settimo Torinese, Trofarello, Venaria. A partire dall'indagine svolta nel 1998 il Comune di Candiolo è stato incluso nell'area torinese.

Nella figura 1 è rappresentata l'area torinese con l'indicazione dei confini delle zone campionarie (23 in Torino e 23 in cintura).

L'area torinese corrisponde grosso modo all'area coperta dal servizio pubblico urbano/suburbano dell'ATM di Torino (che comprende, oltre ai 23 comuni citati, le frazioni Mappano di Caselle Torinese e Dega di Vinovo).

FIG. 1 – L'AREA TORINESE



2.2 La popolazione

In data 1/1/2000 la popolazione residente in Torino risultava pari a 903724 persone e 540219 in cintura, per un totale nell'area torinese di 1443943.

L'andamento della popolazione della conurbazione presenta una diminuzione del 5% dal 1991 ad oggi determinata da una sostenuta riduzione della popolazione residente in Torino (- 8.9%) e da una modesta crescita in cintura (1.96%) (cfr. Tab. 1).

I dati degli ultimi anni relativi al decremento della popolazione residente nel comune di Torino dimostrano una sostanziale costanza (-0.4% tra il '97 e il '96 e -0.5% tra il '98 e il '97, -0.6 tra il '99 e il '98), mentre la cintura continua a registrare una lieve crescita.

L'indagine è stata svolta sulla popolazione residente avente un'età superiore ad anni 10.

In base all'indagine svolta la popolazione residente nell'area torinese è pari a 1.323.866 individui, di cui 837392 in Torino e 486474 in cintura.

Rispetto al 1998 si assiste ad un calo della popolazione totale dovuto alla continua diminuzione dei residenti in Torino e ad una sostanziale stabilità dei residenti in cintura (cfr. Fig.2).

La componente femminile risulta essere pari al 52% della popolazione, in linea con i dati sulla distribuzione della popolazione per sesso dal 1991 al 1998.

Per quanto riguarda la popolazione che si sposta ripartita per attività si evidenzia un leggero aumento dei lavoratori e degli studenti rispetto ai pensionati, in controtendenza rispetto al 1998 (cfr. Fig. 3)

TAB. 1 – POPOLAZIONE RESIDENTE NEI COMUNI DELL'AREA TORINESE DAL 1985 AD OGGI

Comune	1.1.85	1.1.86	1.1.87	1.1.88	1.1.89	1.1.90	1.1.91	1.1.92	1.1.93	1.1.94	1.1.95	1.1.96	1.1.97	1.1.98	1.1.99	1.1.00
Torino	1049997	1035383	1035565	1025390	1012180	1002863	991870	961512	952736	945551	934732	923106	919612	914818	909741	903724
Beinasco	19354	19446	19404	19577	19510	19358	19189	18706	18678	18473	18460	18537	18602	18256	18120	18337
Collegno	48568	49349	49335	49254	48948	48483	48214	47063	47090	46899	47042	47374	47548	47207	47378	47695
Grugliasco	37497	37477	37765	38485	40031	40464	40921	41122	41373	41247	40968	40824	40797	41045	40344	39890
Moncalieri	63491	62785	62306	61766	61362	61338	61005	59671	59789	59626	59227	58789	58475	58018	57698	57024
Nichelino	45751	46225	46260	46172	45944	45660	45318	44015	43320	43397	43700	44451	45204	45605	46233	46998
Rivoli	51172	50279	50786	51678	52672	53518	54041	52678	52573	53259	52685	52548	52447	52301	52153	51996
San Mauro	15594	16049	16436	16525	16602	16673	16756	16799	16853	17477	17713	17750	17791	17865	17861	17910
Settimo	46210	45691	45430	45098	45333	45312	45734	46036	47060	47571	47728	47820	47705	47617	47390	47267
Trofarello	8344	8440	8664	8820	8945	8966	8997	8898	8914	8904	8905	8889	9027	9264	9454	9836
Venaria	28413	29086	29360	30330	30713	30860	31116	30624	31200	31639	31860	33221	34438	35576	35759	36039
Alpignano	14114	14663	15093	15669	15907	16262	16573	16770	17072	17191	17426	17472	17518	17456	17306	17214
Borgaro	9300	9523	9489	9482	9946	10099	10404	10532	10689	10886	11299	11496	11603	11832	12201	12661
Cambiano	5478	5557	5551	5644	5701	5717	5761	5760	5752	5784	5743	5675	5682	5688	5707	5715
Candiolo	4037	4224	4337	4326	4338	4397	4440	4582.5	4725	4789	4859	5037	5086	5073	5079	5109
Chieri	30869	30971	30981	30964	30907	31081	31398	31322	31700	31904	31987	32145	32485	32288	32526	32894
Druento	7287	7322	7277	7288	7267	7325	7484	7582	7594	7917	7975	7959	8018	8021	8039	8261
Leinì	11690	11823	11827	11846	11896	11896	12251	12145	12227	12275	12344	12203	12231	12172	12064	12113
Orbassano	18976	19199	19542	19849	20424	20750	20767	20688	21026	21310	21449	21398	21625	21666	21712	21761
Pecetto	3255	3173	3226	3206	3324	3377	3434	3441	3545	3500	3500	3531	3554	3517	3579	3622
Pianezza	10421	10464	10411	10548	10939	11172	11356	11432	11441	11372	11322	11434	11447	11443	11413	11387
Pino	8054	7994	8183	8271	8436	8560	8617	8441	8720	8741	8562	8526	8557	8620	8572	8519
Rivalta	14468	14517	14577	14648	14722	15022	15773	16004	16312	16898	17148	17288	17410	17619	17613	17734
Santena	10598	10261	10327	10304	10280	10290	10279	10384	10380	10357	10346	10248	10265	10302	10260	10237
Totale area	1562938	1549901	1552132	1545140	1536327	1529443	1521698	1486208	1480769	1476967	1466980	1457721	1457127	1453269	1448202	1443943

Fig. 2 - POPOLAZIONE DELL'AREA TORINESE
Residenti maggiori di 10 anni

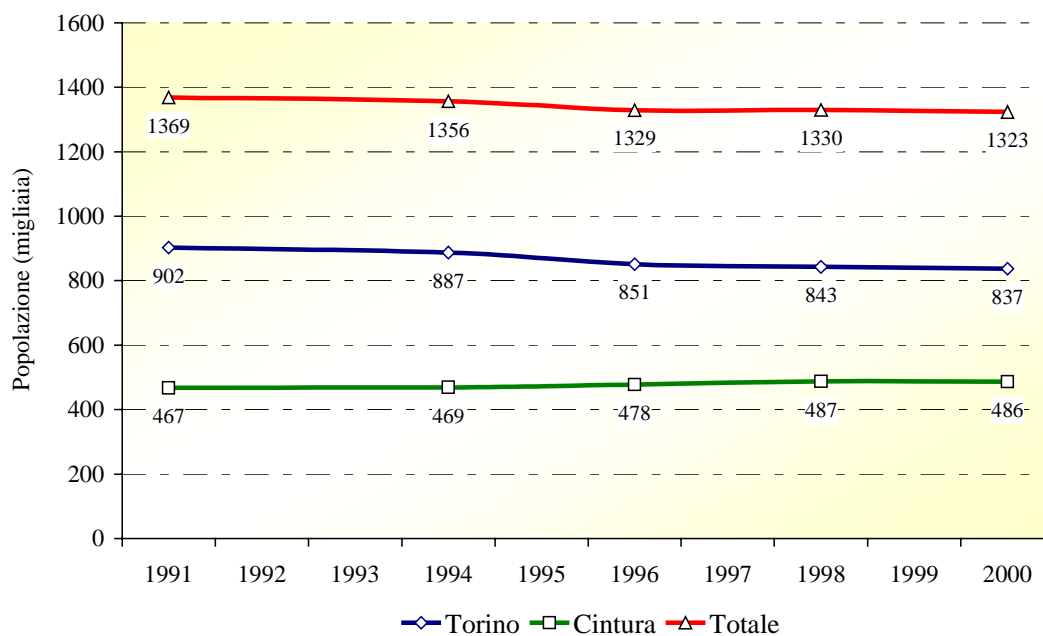
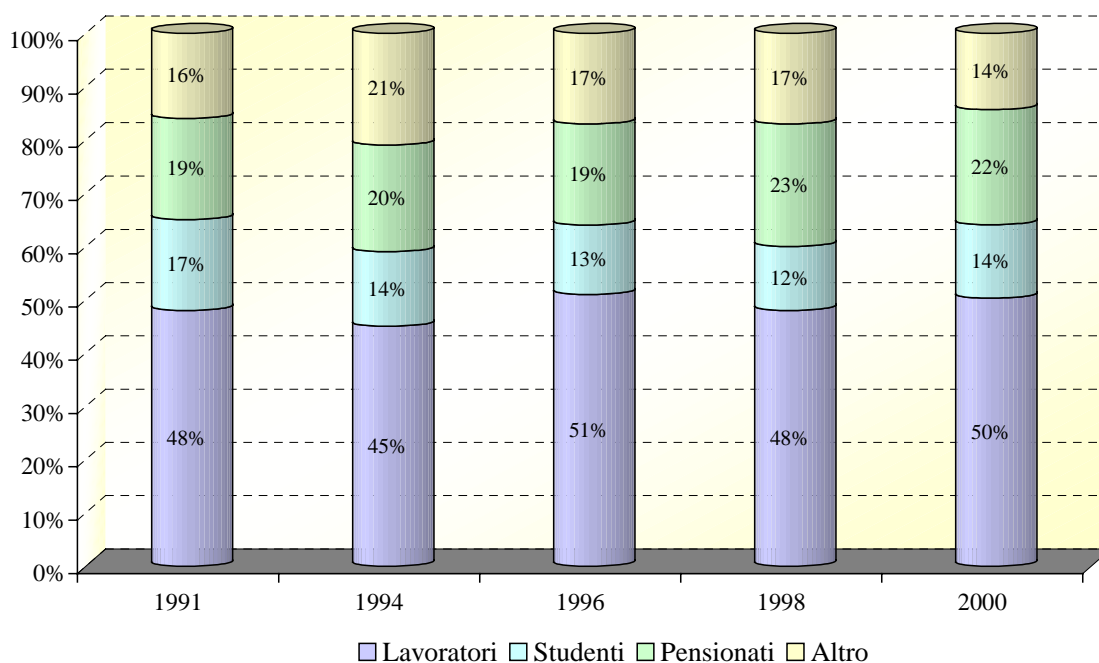


Fig. 3 - POPOLAZIONE CHE SI SPOSTA RIPARTITA PER ATTIVITA'
Area Torinese



2.3 Trasporto pubblico e motorizzazione privata

La rete di trasporto pubblico nell'area torinese è essenzialmente gestita dall'ATM SpA (Azienda Torinese Mobilità).

Nel 2000 l'ATM ha erogato un servizio pari a 4,685 milioni di posti*km (calcolati ad uno standard di 4 posti in piedi/mq) lievemente superiore a quello erogato nell'anno precedente (+0.57% circa). In particolare è stata rilevata, sempre in termini di posti*km, una lieve diminuzione del servizio di tipo urbano (che passa da 2,769 milioni posti*km nel '99 a 2,762 milioni nel 2000) ed un incremento di quello suburbano (che passa da 1,889 milioni nel '99 a 1,922 milioni nel 2000).

Rispetto al 1998 la velocità commerciale di rete è lievemente cresciuta passando da 17.9 Km/h (valore medio annuale nel '98) a 18.2 Km/h (valore medio annuale nel 2000). Il servizio tranviario ha registrato una velocità commerciale di 14.9 Km/h (14.7 km/h nel '98) mentre il servizio con autobus ha registrato una velocità commerciale di 19.2 Km/h (19.0 km/h nel '98).

Dai dati relativi ai veicoli circolanti, forniti dalla Direzione Centrale Sistemi Informativi dell'ACI, nel '99 (ultimo dato ufficiale disponibile), nell'area torinese è stata pagata la tassa di possesso per 908941 auto. Questo valore rapportato ai residenti nel '99 dà luogo ad un tasso di motorizzazione pari a 0.63 auto per abitante .

La dinamica di crescita del tasso di motorizzazione dall'85 ad oggi (cfr. Fig. 4) registra una discontinuità tra il '93 e il '94, anno in cui il tasso di motorizzazione sembra stabilizzarsi pur mantenendo un trend positivo.

Considerando il solo comune di Torino, il numero delle auto circolanti nel '99 è pari a 587773 unità. Il tasso di motorizzazione risultante è pari a 0.65 auto per abitante ed evidenzia nel suo andamento le stesse tendenze osservate considerando l'intera area torinese (cfr. Fig. 5).

FIG. 4 - TASSO DI MOTORIZZAZIONE
Area Torinese

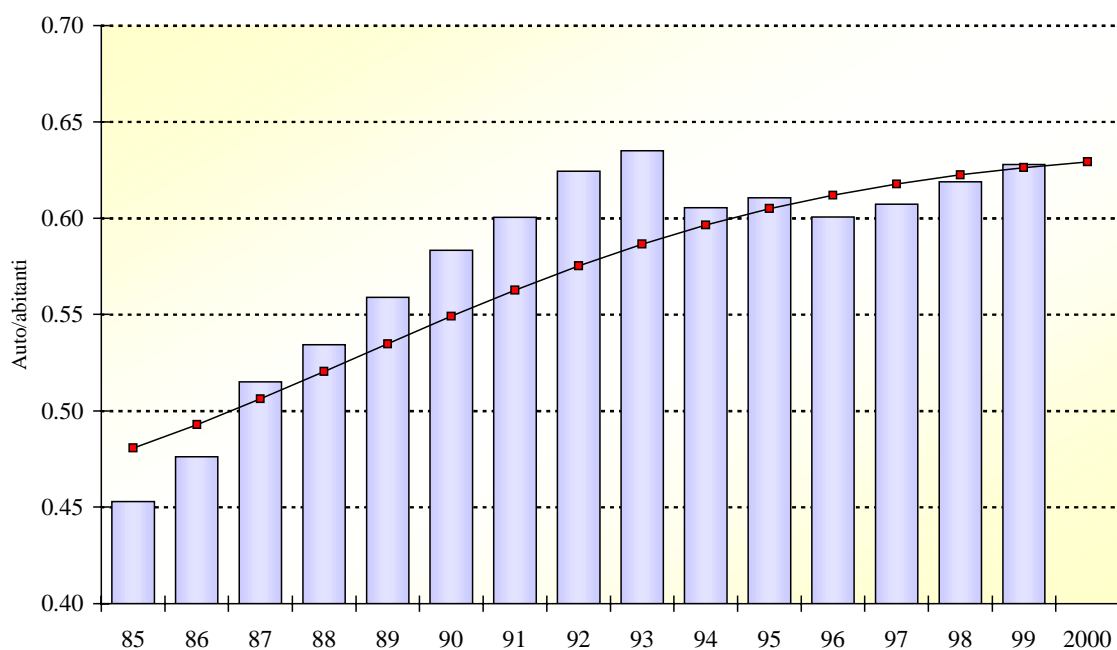
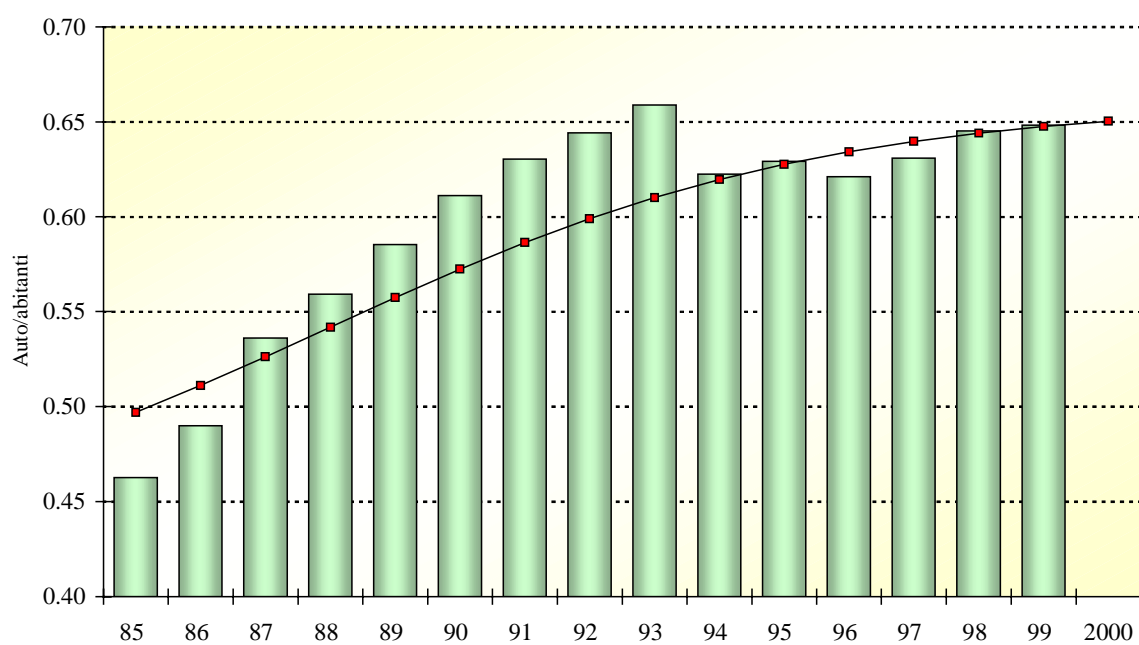


FIG. 5 - TASSO DI MOTORIZZAZIONE
Comune di Torino



2.4 La mobilità dei residenti

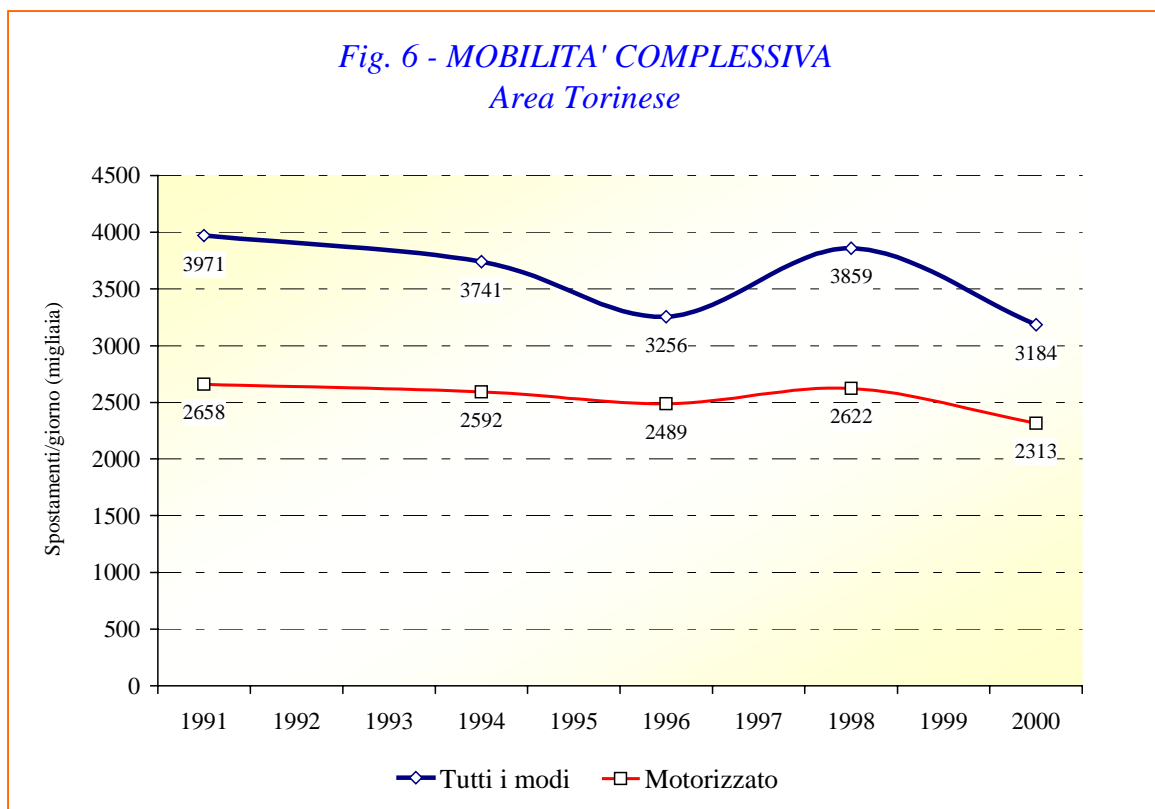
2.4.1 La mobilità complessiva

Gli spostamenti giornalieri effettuati, con ogni mezzo di trasporto, dai residenti dell'area torinese sono pari a 3 milioni 184 mila. Con riferimento ai dati al 1998 si evidenzia una riduzione di 675 mila spostamenti (-17.5%). Si assiste ad un riallineamento al trend decrescente verificatosi tra il 1991 e il 1996 (cfr. Fig. 6).

La riduzione della mobilità complessiva dipende da due fattori:

- la popolazione, che ha evidenziato un trend decrescente in tutti gli anni '90
- la mobilità individuale, che ha assunto un andamento oscillante tra il 1994 e il 2000 ma di fondo decrescente con riferimento al periodo 1991-2000.

Anche la **mobilità motorizzata** con 2 milioni 313 mila spostamenti presenta una riduzione del 12% rispetto al 1998 e del 7% rispetto al 1996.



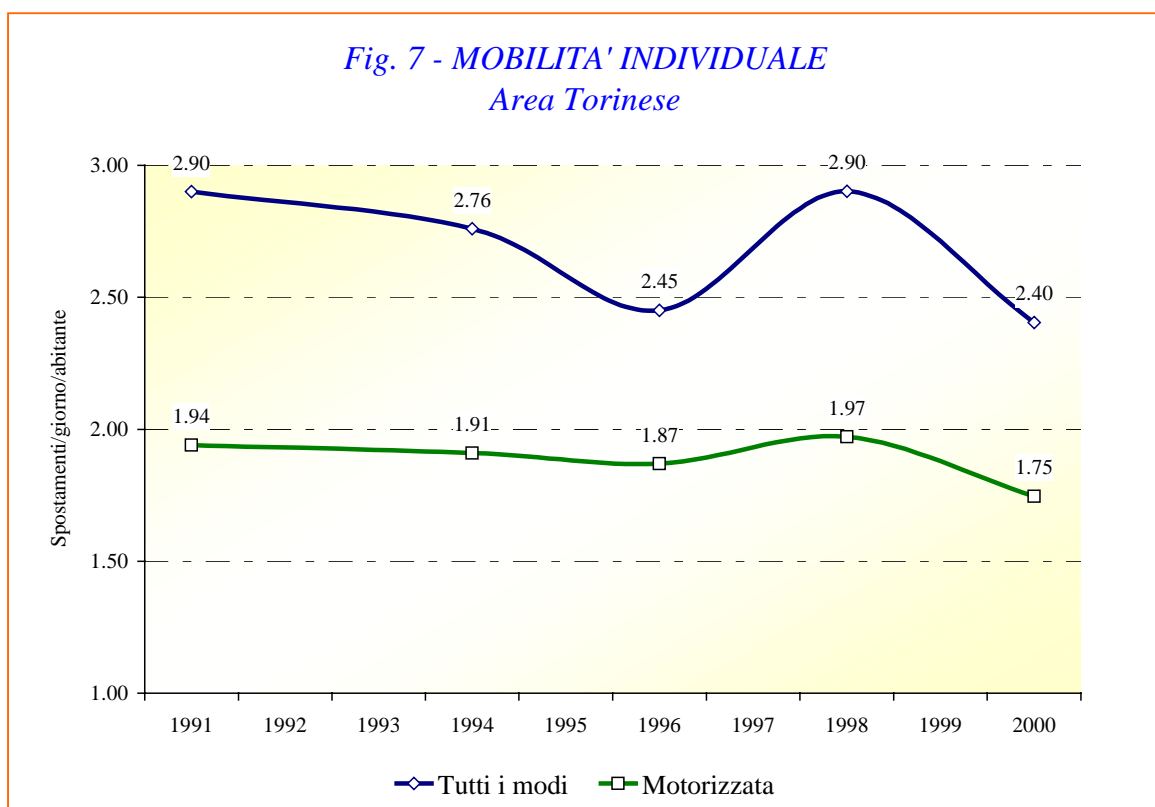
2.4.2 La mobilità individuale

Anche per la **mobilità individuale** si assiste ad un decremento rispetto ai valori degli anni precedenti, infatti si è passati dai 2.90 spostamenti al giorno nel '98 ai **2.40 spostamenti al giorno** del 2000 (-17%), valore più basso di quello del 1996 (2.45 spostamenti; -2%). (cfr. Fig. 7).

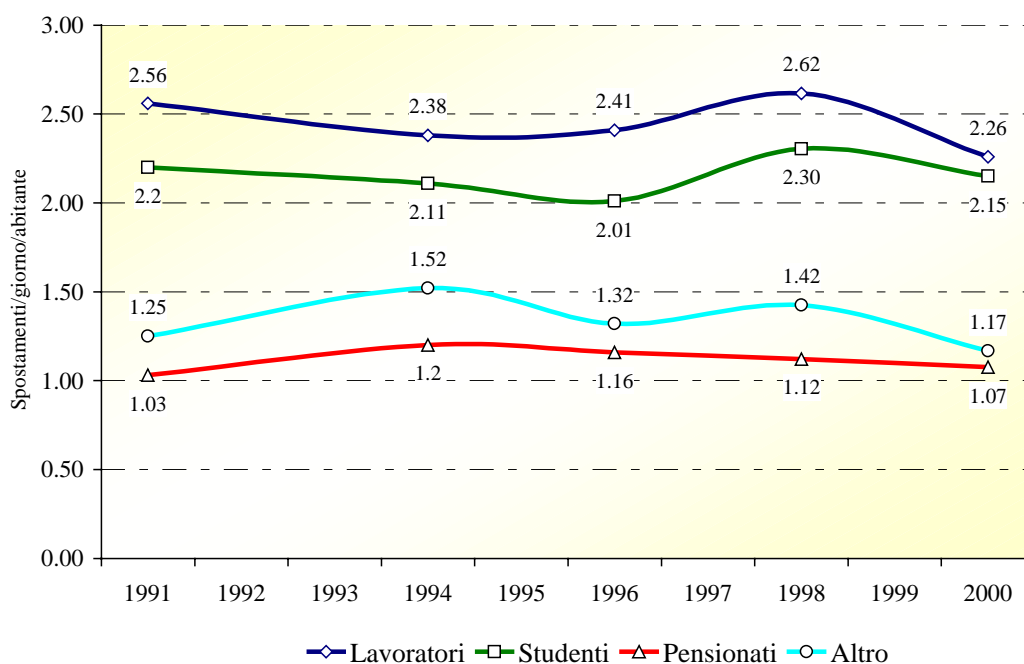
Nell'ambito della distribuzione della mobilità individuale per sesso si rileva una maggiore mobilità degli uomini con 2.57 spostamenti al giorno rispetto ai 2.25 spostamenti delle donne.

La **mobilità motorizzata** è pari a **1.75 spostamenti al giorno** e anche in questo caso si mette in evidenza un sensibile calo rispetto agli anni scorsi (1.97 spostamenti nel 1998 (-11%), e 1.87 (-6%) nel 1996).

In figura 8 è illustrata la dinamica della mobilità individuale motorizzata per ramo di attività. In tutte le categorie è confermata **la diminuzione della mobilità individuale tra il 1998 ed il 2000**.



*Fig. 8 - MOBILITA' INDIVIDUALE MOTORIZZATA
Area Torinese*



2.4.3 Gli scopi della mobilità

Dall'analisi svolta sugli scopi della mobilità (cfr. Tab. 2) è emersa una generalizzata diminuzione, in valore assoluto, degli spostamenti per qualsiasi scopo, in sintesi:

- **la quota degli spostamenti per motivi di lavoro o studio** è cresciuta in misura relativa del 9.44% rispetto al 1998 ed è sostanzialmente in linea con i dati del 1996 (+ 1.24%). In valore assoluto gli spostamenti per studio sono rimasti abbastanza stabili rispetto al 1998 mentre gli spostamenti per lavoro sono diminuiti di circa 91mila unità;
- **è aumentata la quota degli spostamenti per acquisti** (29.69%) che rappresentavano il 27% e il 25.05% degli altri scopi rispettivamente nel 1996 e 1998. In valore assoluto gli spostamenti per acquisti sono diminuiti circa di 24 mila unità rispetto al 1998;
- continua l'aumento della quota percentuale degli spostamenti per accompagnare altri (8.03%) anche se in valore assoluto sono diminuiti di 22 mila;
- diminuisce rispetto al '98 il peso degli spostamenti per cure e visite mediche e per visite a parenti ed amici;
- **sono drasticamente diminuiti gli spostamenti per i rimanenti scopi** che dal 5.34% del 1998 (e dal 2.55% nel 1996) sono scesi a 0.96% attuali. In valore assoluto la diminuzione è stata pari a circa 94 mila spostamenti.

TAB. 2- GLI SCOPI DELLA MOBILITA' – AREA TORINESE

	1991		1994		1996		1998		2000	
LAVORO	658189	31.61%	670625	33.43%	587604	33.11%	641304	31.02%	550292	33.15%
STUDIO	214617	10.31%	172794	8.61%	127468	7.18%	129186	6.25%	126797	7.64%
LAVORO + STUDIO	872806	41.92%	843419	42.04%	715072	40.29%	770490	37.27%	677089	40.79%
ACQUISTI	567653	27.26%	616080	30.71%	479302	27.00%	517871	25.05%	492714	29.69%
ACCOMPAGNAMENTO	157170	7.55%	122947	6.13%	119476	6.73%	155788	7.54%	133255	8.03%
CURE E VISITE MEDICHE	60063	2.88%	72735	3.63%	57269	3.23%	64719	3.13%	50961	3.07%
SVAGO	387292	18.60%	272221	13.57%	200221	11.28%	273888	13.25%	201979	12.17%
VISITE A PARENTI E AMICI					158420	8.93%	174277	8.43%	87926	5.30%
ALTRO	37162	1.78%	78621	3.92%	45187	2.55%	110359	5.34%	15877	0.96%
TOTALE ALTRI SCOPI	1209340	58.08%	1162604	57.96%	1059875	59.71%	1296902	62.73%	982712	59.21%
TOTALE	2082146	100.00%	2006023	100.00%	1774947	100.00%	2067392	100.00%	1659801	100.00%
RITORNO A CASA	1888972	90.72%	1734489	86.46%	1481528	83.47%	1791770	86.67%	1523872	91.81%
TOTALE CON RITORNO A CASA	3971118		3740512		3256475		3859162		3183673	

2.4.4 L'uso dei mezzi di trasporto

Per effettuare una **ripartizione modale degli spostamenti** sono stati individuati i seguenti segmenti (cfr. Tab. 3.a e Fig. 9):

- **utenti del “mezzo pubblico”** coloro che si spostano utilizzando i trasporti pubblici urbani, suburbani, intercomunali, bus aziendali o scolastici e la ferrovia;
- **utenti del “mezzo privato”** i conducenti e i passeggeri dell'auto;
- **utenti di “altri mezzi”** quelli che si spostano a piedi, in bici, moto, taxi o altro.

Innanzitutto è importante rilevare, rispetto ai dati del 1998, una ripresa della mobilità con uso del mezzo pubblico (21.68%) e una sostanziale stabilità dell'uso del mezzo privato (50.99%) a fronte di una diminuzione degli altri mezzi (27.34%).

Per quanto riguarda la **mobilità motorizzata** (cfr. Tab. 3.b), ossia gli spostamenti effettuati con trasporto pubblico e privato escludendo gli altri mezzi, si evidenzia quanto segue:

- il mezzo privato rappresenta il 70.17% dell'intera mobilità motorizzata, leggermente inferiore al 1998 (73.15%) e circa il 6% in più rispetto al 1991;
- circa il 30% degli spostamenti motorizzati avviene con il trasporto pubblico e rappresenta il valore più alto degli ultimi anni, anche se lontano dal 36% del 1991.

TAB. 3.a – L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO – AREA TORINESE

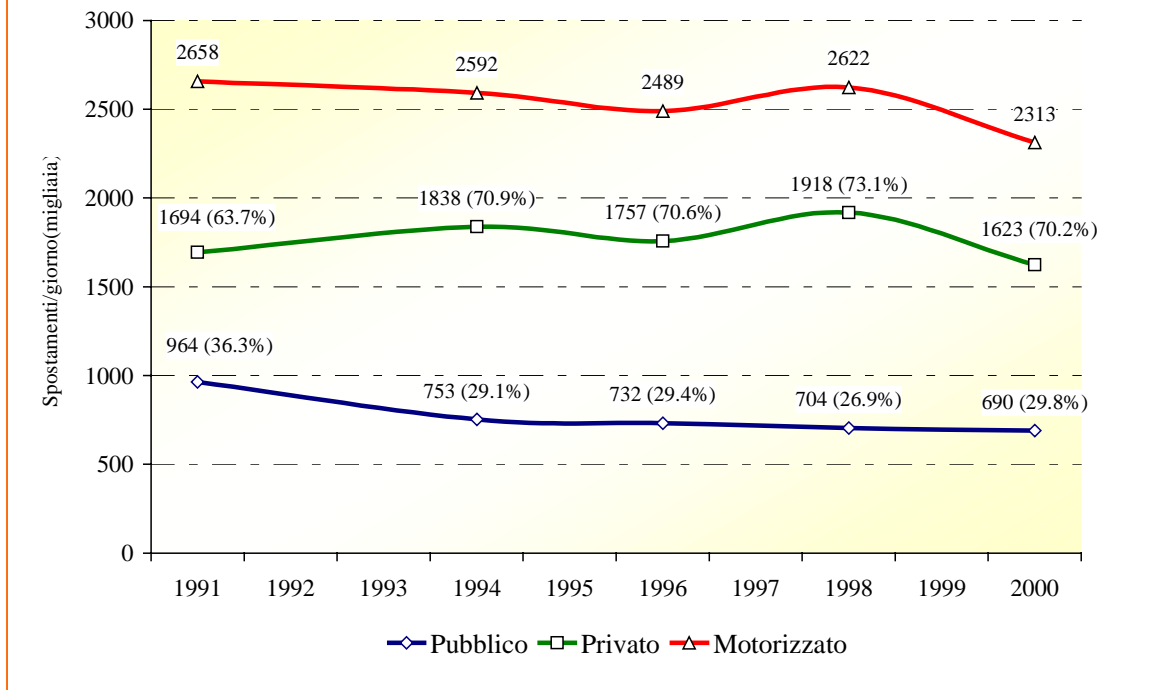
	1991		1994		1996		1998		2000	
PUBBLICO ATM	881398	22.20%	694931	18.58%	667384	20.49%	642369	16.65%	637217	20.02%
PUBBLICO EXTRAURBANO	27874	0.70%	22949	0.61%	16666	0.51%	8048	0.21%	12326	0.39%
BUS AZIENDALE-SCUOLABUS	17639	0.44%	5621	0.15%	8111	0.25%	14322	0.37%	4702	0.15%
FERROVIA	7957	0.20%	5984	0.16%	13107	0.40%	8652	0.22%	7171	0.23%
PIU' MODI										
CON USO DI ATM	24641	0.62%	17880	0.48%	22400	0.69%	23431	0.61%	24758	0.78%
SENZA USO DI ATM	4265	0.11%	5919	0.16%	4054	0.12%	7278	0.19%	3893	0.12%
TOTALE PUBBLICO	963774	24.27%	753284	20.14%	731722	22.47%	704100	18.24%	690067	21.68%
AUTO CONDUCENTE	1448927	36.49%	1571535	42.01%	1497389	45.98%	1649422	42.74%	1416179	44.48%
AUTO PASSEGGERO	245067	6.17%	265893	7.11%	259220	7.96%	268631	6.96%	206475	6.49%
PIU' MODI		0.00%	934	0.02%	947	0.03%	0	0.00%	696	0.02%
TOTALE PRIVATO	1693994	42.66%	1838362	49.15%	1757556	53.97%	1918053	49.70%	1623350	50.99%
PIEDI	1239184	31.20%	1023833	27.37%	716496	22.00%	1134273	29.39%	766522	24.08%
DUE RUOTE	60244	1.52%	111977	2.99%	36465	1.12%	83706	2.17%	95888	3.01%
TAXI	6925	0.17%	7693	0.21%	4602	0.14%	6077	0.16%	4644	0.15%
ALTRO	6997	0.18%	5363	0.14%	9634	0.30%	12954	0.34%	3205	0.10%
TOTALE ALTRO	1313350	33.07%	1148866	30.71%	767197	23.56%	1237010	32.05%	870259	27.34%
TOTALE MEZZI	3971118	100.00%	3740512	100.00%	3256475	100.00%	3859163	100.00%	3183676	100.00%

TAB. 3.b – USO DEI MEZZI DI TRASPORTO E QUOTE DI MERCATO

(MOBILITA' MOTORIZZATA – AREA TORINESE)

	1991		1994		1996		1998		2000	
PUBBLICO CON USO DI ATM	906039	34.09%	712811	27.50%	689784	27.71%	665800	25.39%	661975	28.61%
ALTRO PUBBLICO	57735	2.17%	40473	1.56%	41938	1.68%	38300	1.46%	28092	1.21%
PRIVATO	1693994	63.74%	1838362	70.93%	1757556	70.61%	1918053	73.15%	1623350	70.17%
TOTALE MOTORIZZATO	2657768	100.00%	2591646	100.00%	2489278	100.00%	2622153	100.00%	2313417	100.00%

Fig. 9 - USO DEI MEZZI DI TRASPORTO
Area Torinese



2.4.5 La distribuzione della mobilità nella giornata

La tabella 4 riporta la distribuzione della mobilità in funzione dell'ora di fine spostamento e del tipo di mezzo utilizzato dagli utenti.

Per quanto riguarda la **mobilità motorizzata** dei residenti nell'area di Torino (cfr. Fig. 10), emerge che:

- in mattinata il picco della mobilità si colloca tra le 8 e le 9 come negli anni precedenti;
- tra le 10 e le 12 si ha una riduzione notevole della mobilità che riprende quota tra le 12 e le 14 con valori costanti all'interno della fascia;
- l'andamento pomeridiano, tra le 14 e le 18, ricalca all'incirca quello del '94 e del '96;
- il picco serale si colloca tra le 18 e le 19, confermando l'andamento del '91, '94, '98;
- la mobilità notturna è leggermente inferiore a quella registrata nel '98.

Considerazioni analoghe valgono per la **mobilità privata** (cfr. Fig. 11) che, essendo parte preponderante della mobilità motorizzata, ne determina gli andamenti.

Con riferimento alla **mobilità pubblica** (cfr. Fig. 12), si evince che:

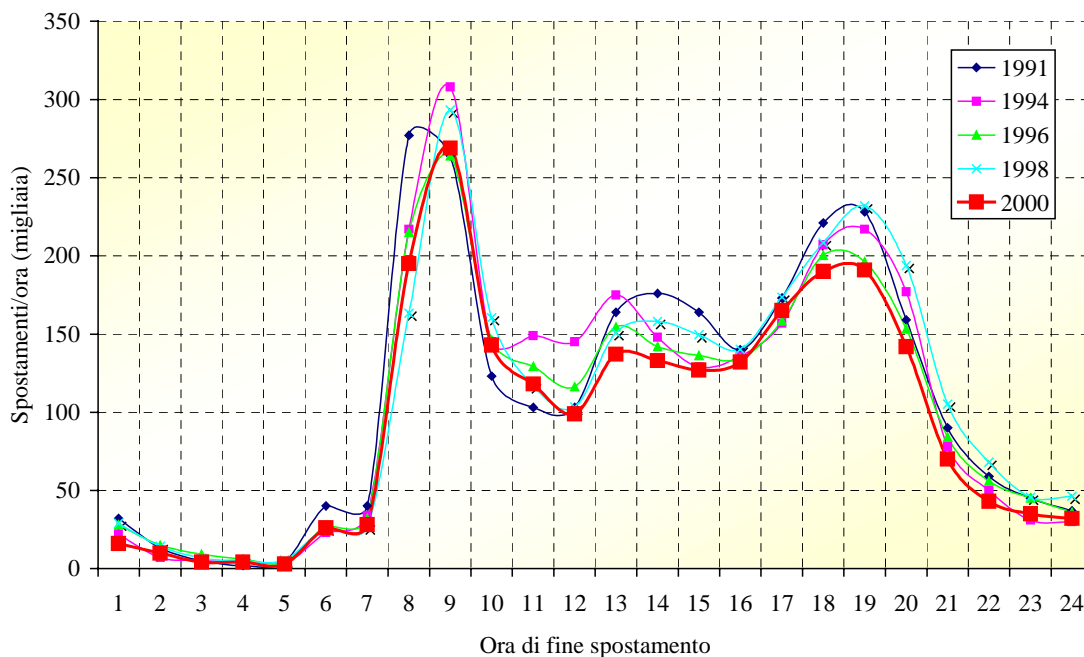
- al mattino il picco degli spostamenti si colloca tra le 8 e le 9 come negli anni precedenti ad eccezione del '91 (che si collocava tra le 7 e le 8);
- tra le 10 e le 13 si mantiene una fascia morbida;
- il picco meridiano si colloca tra le 13 e le 14 (come nelle precedenti indagini);

- la punta serale si colloca tra le 17 e le 18, piuttosto che tra le 18 e le 19 registrata negli anni scorsi;
- la mobilità notturna è in linea con quella degli anni precedenti.

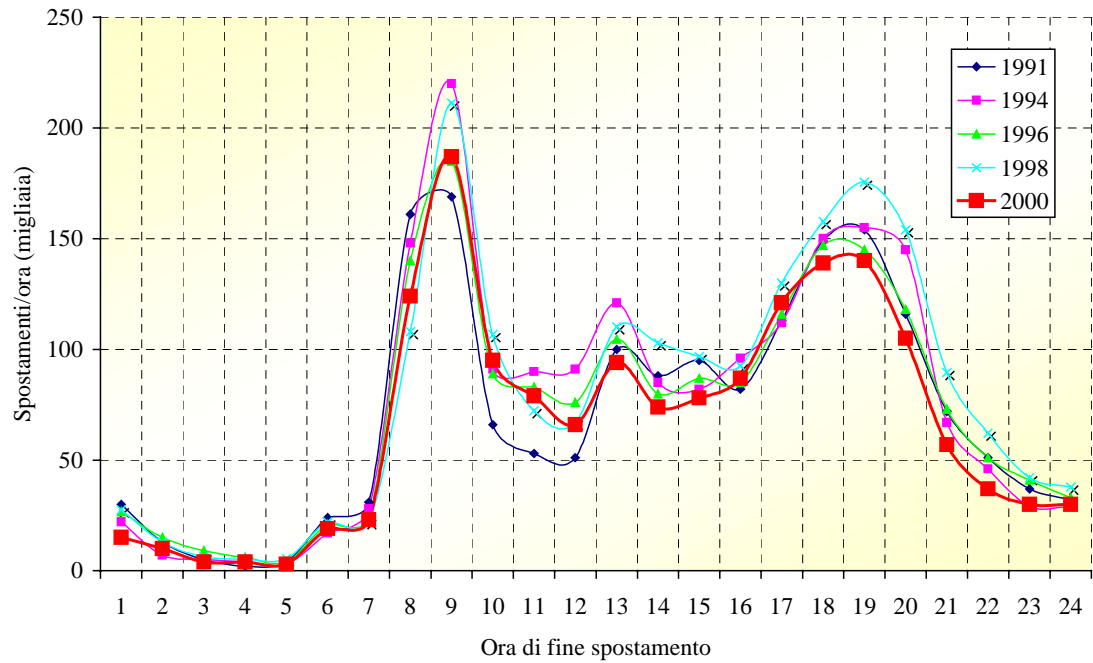
TAB. 4 – DISTRIBUZIONE DELLA MOBILITA' NELLA GIORNATA – AREA TORINESE

ORA DI ARRIVO	PRIVATO	PUBBLICO	MOTORIZZATO	ALTRO	TOTALE
00.01 - 01.00	15337	978	16315	1475	17791
01.01 - 02.00	9919	39	9958	1503	11461
02.01 - 03.00	4468	0	4468	146	4614
03.01 - 04.00	3694	37	3731	130	3861
04.01 - 05.00	3170	132	3302	140	3443
05.01 - 06.00	19414	6307	25721	1813	27533
06.01 - 07.00	23105	5254	28359	2264	30624
07.01 - 08.00	124273	70323	194596	28918	223513
08.01 - 09.00	186696	82222	268918	69186	338104
09.01 - 10.00	94858	48370	143228	85107	228335
10.01 - 11.00	79276	39086	118362	117138	235500
11.01 - 12.00	66024	33412	99436	89921	189356
12.01 - 13.00	94229	42688	136917	59176	196092
13.01 - 14.00	74484	58683	133167	32609	165777
14.01 - 15.00	78128	48915	127043	27631	154674
15.01 - 16.00	86596	45141	131737	52819	184557
16.01 - 17.00	121407	43857	165264	92222	257486
17.01 - 18.00	139381	51057	190438	73737	264174
18.01 - 19.00	140162	50723	190885	66710	257594
19.01 - 20.00	104820	36969	141789	36344	178132
20.01 - 21.00	57303	12867	70170	13992	84163
21.01 - 22.00	37238	5390	42628	8607	51235
22.01 - 23.00	29735	5081	34816	4856	39673
23.01 - 00.00	29637	2535	32172	3810	35983
TOTALE	1623350	690066	2313416	870259	3183676

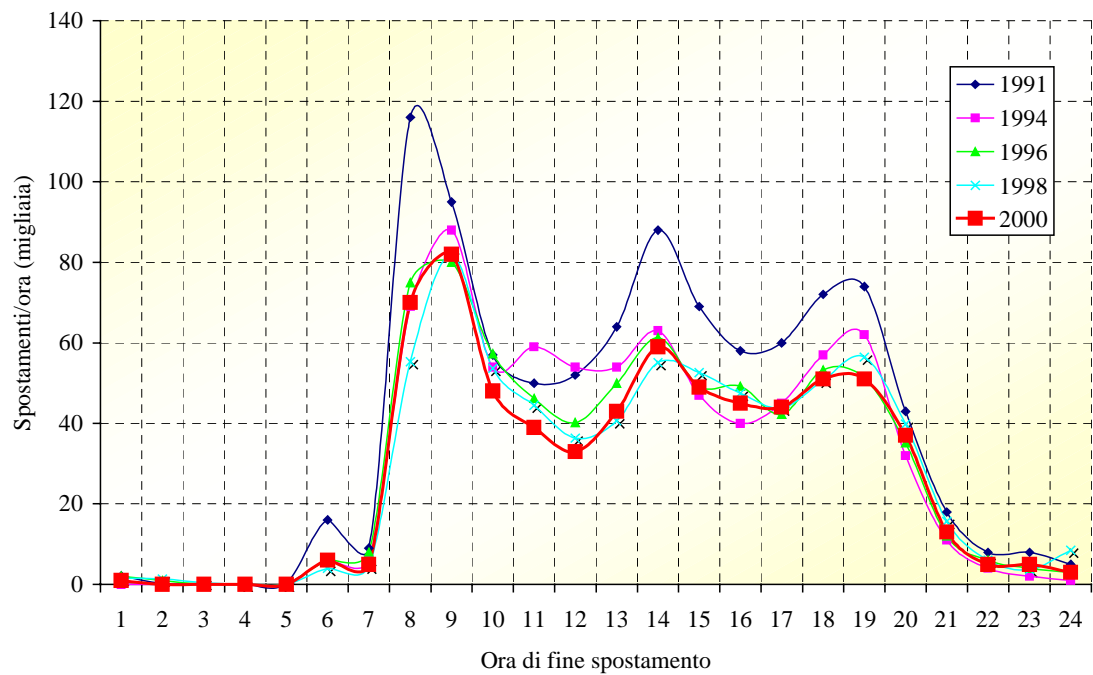
Fig. 10 - MOBILITA' MOTORIZZATA
Area Torinese



*Fig. 11 - MOBILITA' PRIVATA
Area Torinese*



*Fig. 12 - MOBILITA' PUBBLICA
Area Torinese*

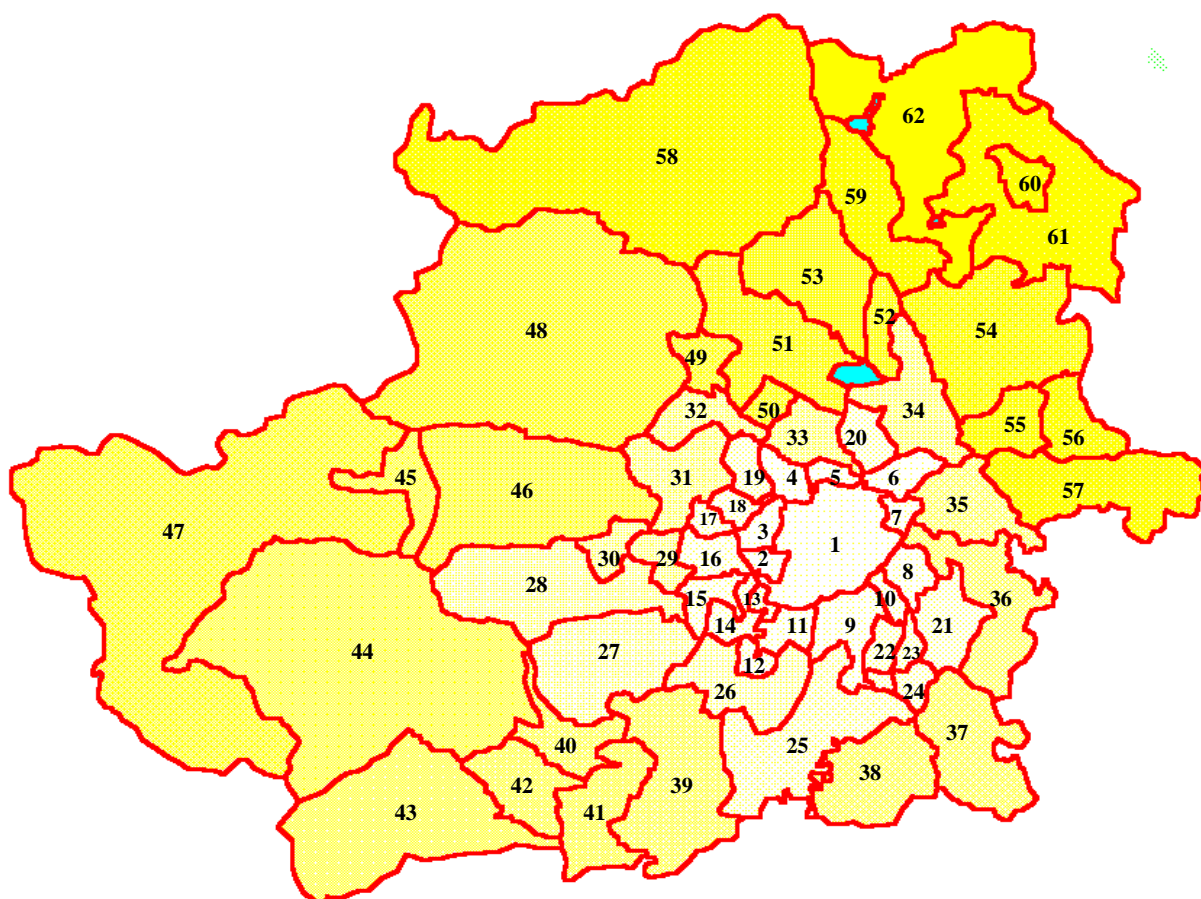


3. La Mobilità nella Provincia di Torino: confronti tra Torino e l'area esterna

3.1 L'area della Provincia di Torino

Le zone di campionamento oggetto d'indagine e di valutazione sono costituite dalla città di Torino e dalle 61 zone esterne (23 in cintura e 38 nel resto della Provincia) (cfr. Fig. 13).

FIG.13 – LA PROVINCIA DI TORINO



L'elenco sommario delle zone campionarie facenti parte dell'area della Provincia di Torino è riportato nella Tabella 5.

TAB. 5 – ZONE CAMPIONARIE DELLA PROVINCIA DI TORINO

ZONA	COMUNE	ZONA	COMUNE
1	TORINO	32	FIANO E COMUNI LIMITROFI
2	GRUGLIASCO	33	CASELLE-SAN MAURIZIO CANAVESE
3	COLLEGNO	34	VOLPIANO E COMUNI LIMITROFI
4	VENARIA	35	GASSINO E COMUNI LIMITROFI
5	BORGARO TORINESE	36	COMUNI DELLA COLLINA CHIERESE
6	SETTIMO TORINESE	37	POIRINO E COMUNI LIMITROFI
7	SAN MAURO TORINESE	38	CARMAGNOLA
8	PINO TORINESE	39	AIRASCA E COMUNI LIMITROFI
9	MONCALIERI	40	PINEROLO
10	PECETTO TORINESE	41	CAVOUR E COMUNI LIMITROFI
11	NICHELINO	42	BRICHERASIO E COMUNI LIMITROFI
12	CANDIOLO	43	COMUNI DELLA VAL PELLICE
13	BEINASCO	44	COMUNI DELLA VAL CHISONE
14	ORBASSANO	45	BUSSOLENO-SUSA
15	RIVALTA DI TORINO	46	COMUNI DELLA BASSA VAL SUSÀ
16	RIVOLI	47	COMUNI DELL'ALTA VAL SUSÀ
17	ALPIGNANO	48	COMUNI DELLE VALLI DI LANZO
18	PIANEZZA	49	LANZO E COMUNI LIMITROFI
19	DRUENTO	50	CIRIE'
20	LEINI	51	NOLE-CORIO E COMUNI LIMITROFI
21	CHIERI	52	RIVAROLO CANAVESE
22	TROFARELLO	53	CUORGNE' E COMUNI LIMITROFI
23	CAMBIANO	54	CALUSO E COMUNI LIMITROFI
24	SANTENA	55	CHIVASSO
25	CARIGNANO E COMUNI LIMITROFI	56	VEROLENGO E COMUNI LIMITROFI
26	VINOVO E COMUNI LIMITROFI	57	CAVAGNOLO E COMUNI LIMITROFI
27	PIOSSASCO E COMUNI LIMITROFI	58	COMUNI DELLE VALLI ORCO E SOANA
28	GIAVENO E VAL SANGONE	59	CASTELLAMONTE E COMUNI LIMITROFI
29	BUTTIGLIERA ALTA E COMUNI LIMITROFI	60	IVREA
30	AVIGLIANA	61	CIRCONDARIO DI IVREA
31	VAL DELLA TORRE E COMUNI LIMITROFI	62	SETTIMO VITTORE E COMUNI LIMITROFI

3.2 La popolazione

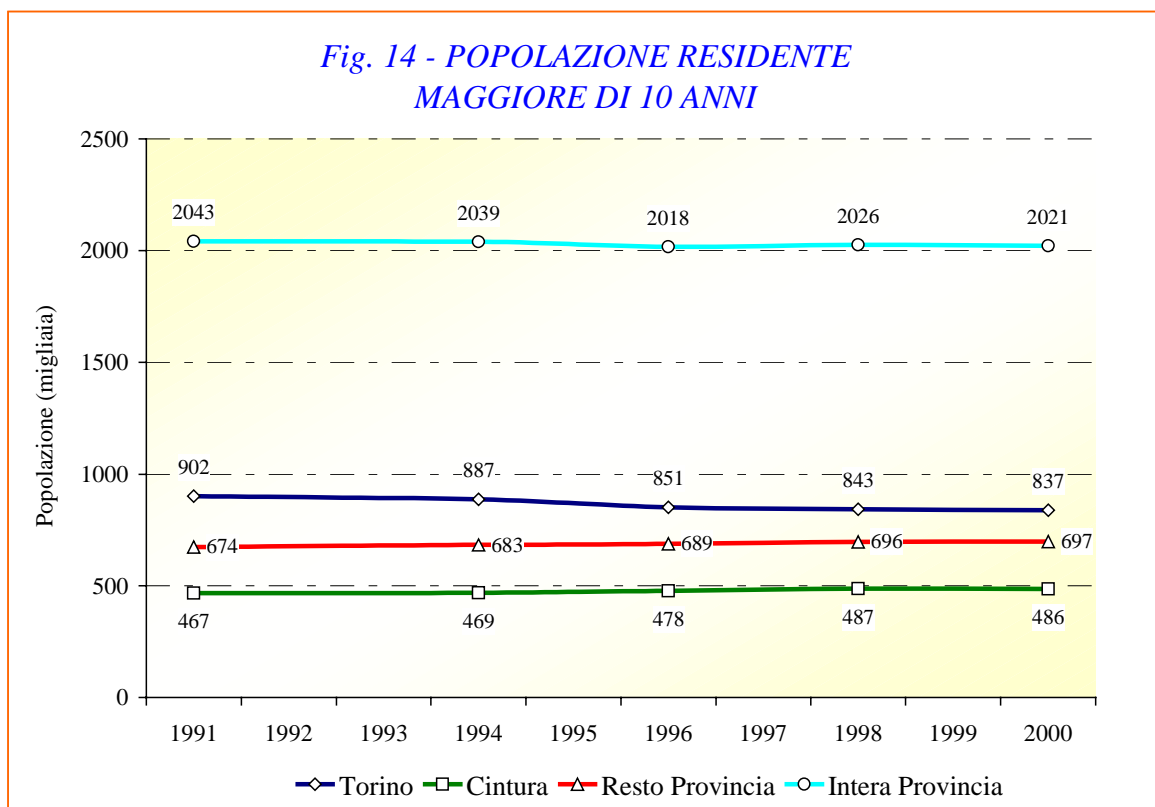
L'area della Provincia di Torino presenta una popolazione complessiva pari a 2.214.282 persone al 01/01/2000 di cui 903724 residenti in Torino, 540219 in cintura e 770339 nel resto della Provincia.

Si fa rinvio al paragrafo 2.2 per le considerazioni sulla popolazioni residente in Torino e cintura, mentre con riferimento al resto della Provincia si conferma la tendenza ad un leggero aumento, +0.5% rispetto al dato del '98.

Complessivamente la popolazione residente nell'intera Provincia continua a calare, seppure in minor misura negli ultimi anni per l'effetto predominante della diminuzione di popolazione nel capoluogo solo parzialmente bilanciato dall'aumento della popolazione in cintura e nell'area Provinciale esterna.

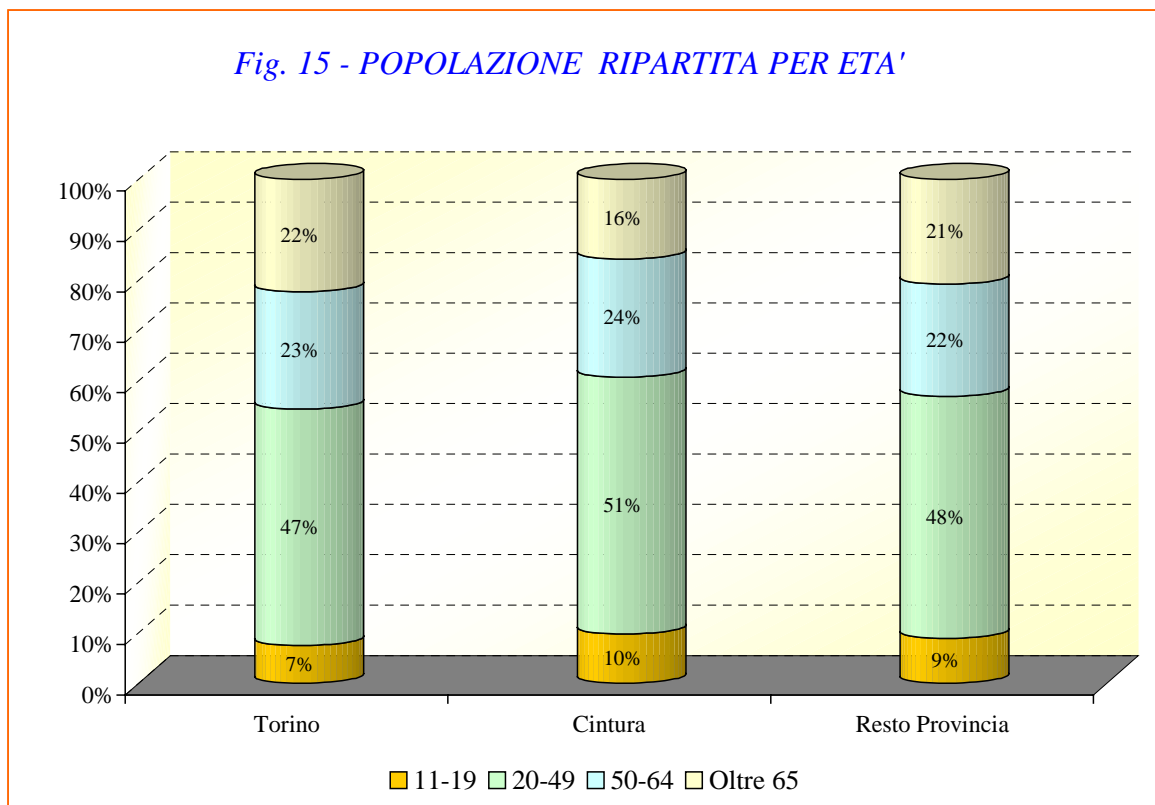
Nell'intera Provincia la popolazione maggiore di 10 anni è risultata pari a 2 milioni 21 mila abitanti, di cui 837 mila in Torino, 486 mila in cintura e 697 mila nel resto della Provincia (cfr. Fig. 14)

Rispetto al 1998 la popolazione della Provincia è diminuita del 0.25%, ciò è stato dovuto alla diminuzione dei residenti in Torino non compensata da aumenti sensibili della popolazione in cintura e nel resto della Provincia.



In base alla **distribuzione per sesso** emerge una leggera prevalenza della popolazione di sesso femminile sia in Torino (52%) sia in cintura e nel resto della Provincia (51%).

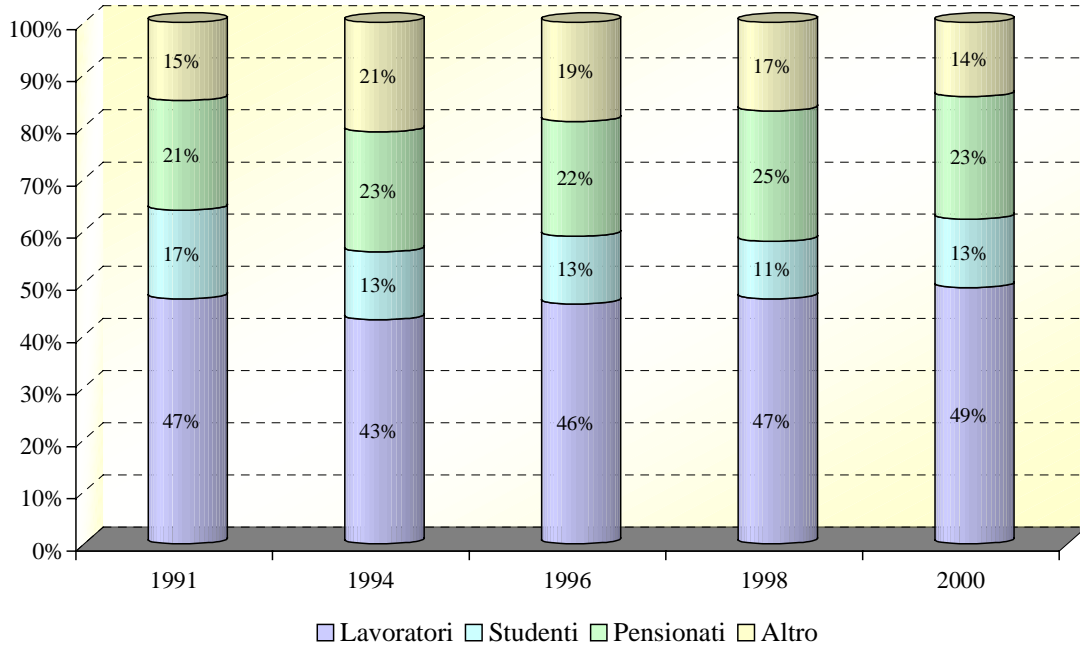
Come nel 1998 dall'analisi della **distribuzione della popolazione per età** (cfr. Fig. 15) risulta una presenza di ultra 65enni superiore in Torino (22%) e nel resto della Provincia (21%) rispetto a quella registrata in cintura (16%).



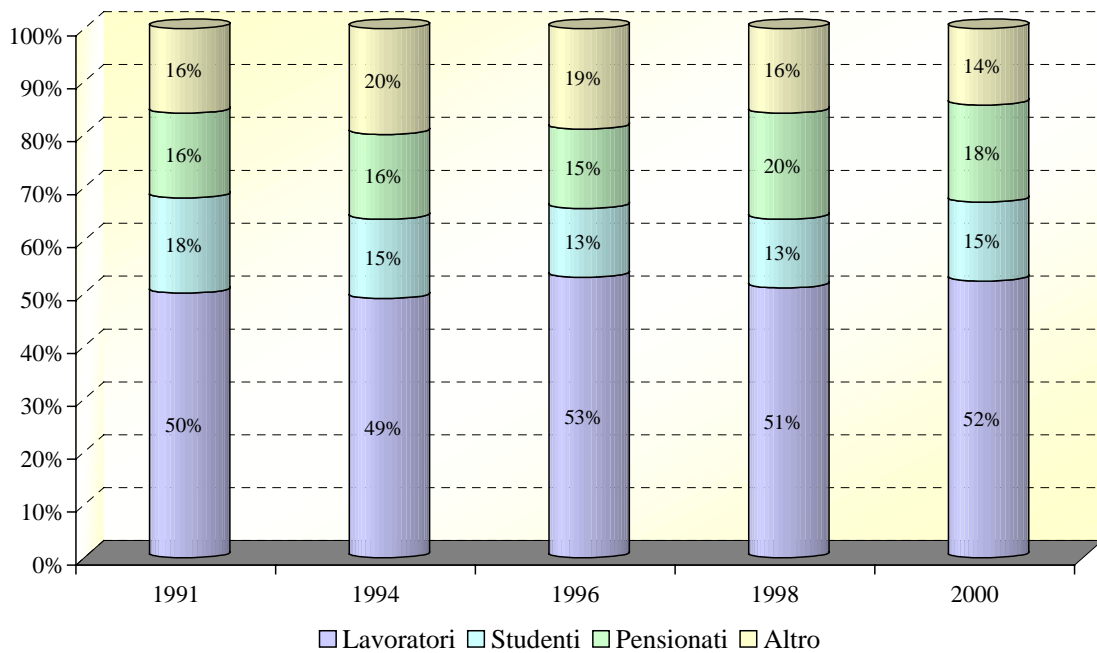
Dalla **ripartizione della popolazione in base all'attività svolta**, considerando solo le persone che effettuano spostamenti, (cfr. Figg. 16.a, 16.b, 16.c, 16.d) emerge quanto segue:

- la presenza di una quota superiore di **lavoratori dipendenti** nel resto della Provincia e in cintura (52%) rispetto a Torino (49%); questo risultato è in linea con i dati rilevati negli anni dal 1991 al 1998;
- la quota degli **studenti** è superiore in cintura (15%) rispetto a Torino (13%) e nel resto della Provincia (12%); anche in questo caso i dati confermano gli andamenti rilevati nelle indagini svolte negli anni precedenti;
- la quota relativa ai **pensionati** è di molto superiore in Torino (23%) e nel resto della Provincia (22%) rispetto alla cintura (18%). Negli anni precedenti i risultati erano i medesimi.

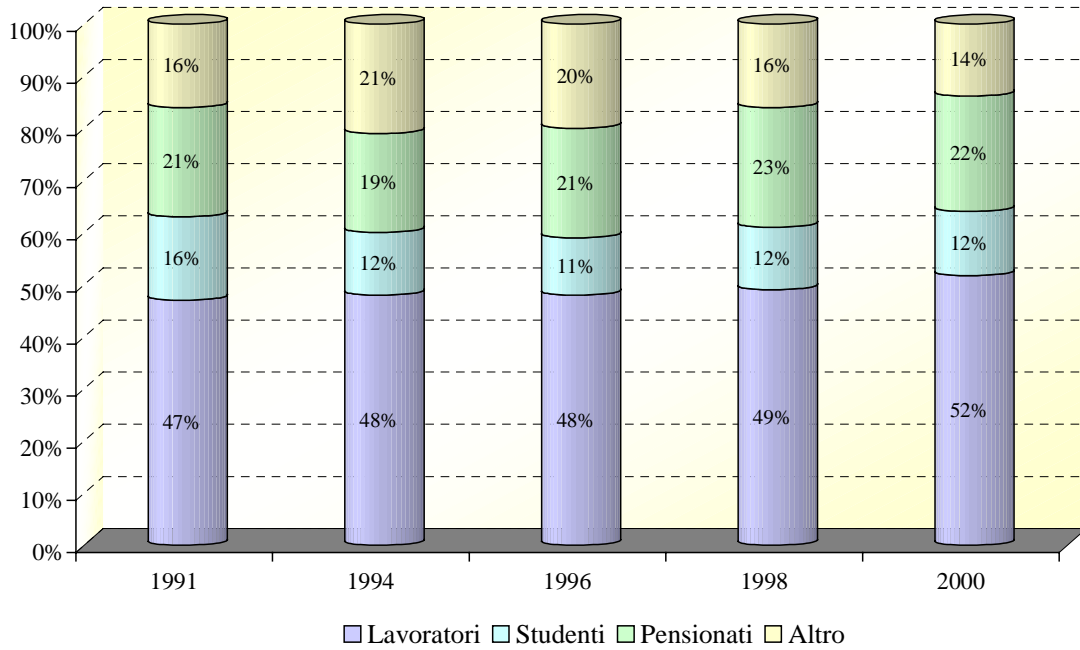
*Fig. 16.a - POPOLAZIONE CHE SI SPOSTA RIPARTITA PER ATTIVITA'
Comune di Torino*



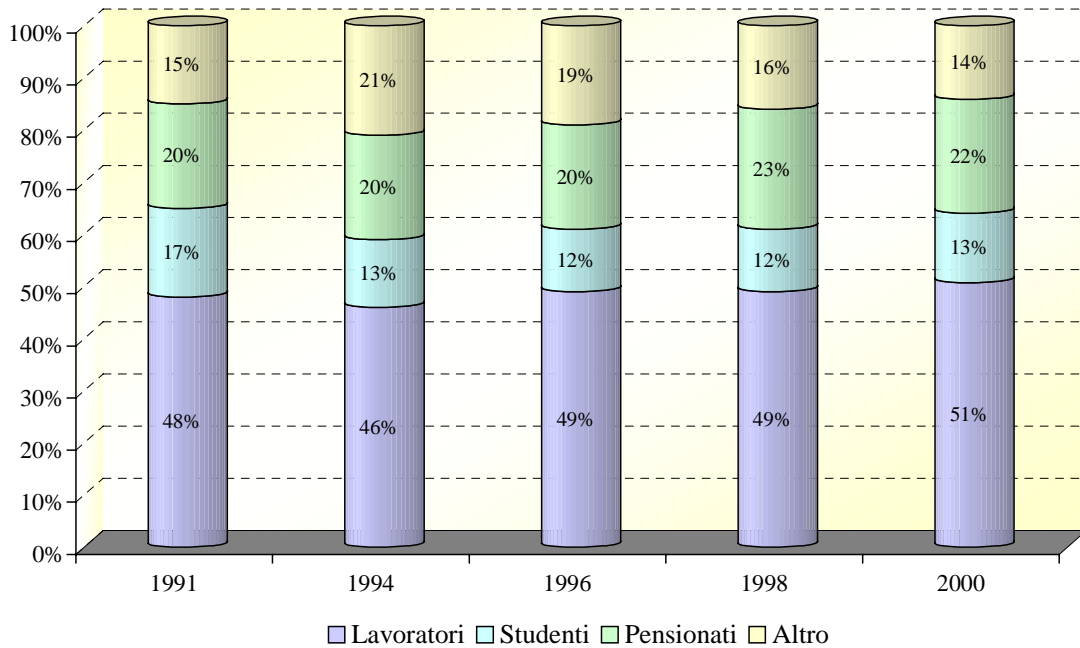
*Fig. 16.b - POPOLAZIONE CHE SI SPOSTA RIPARTITA PER ATTIVITA'
Cintura*



*Fig. 16.c - POPOLAZIONE CHE SI SPOSTA RIPARTITA PER ATTIVITA'
Resto Provincia*



*Fig. 16.d - POPOLAZIONE CHE SI SPOSTA RIPARTITA PER ATTIVITA'
Intera Provincia*



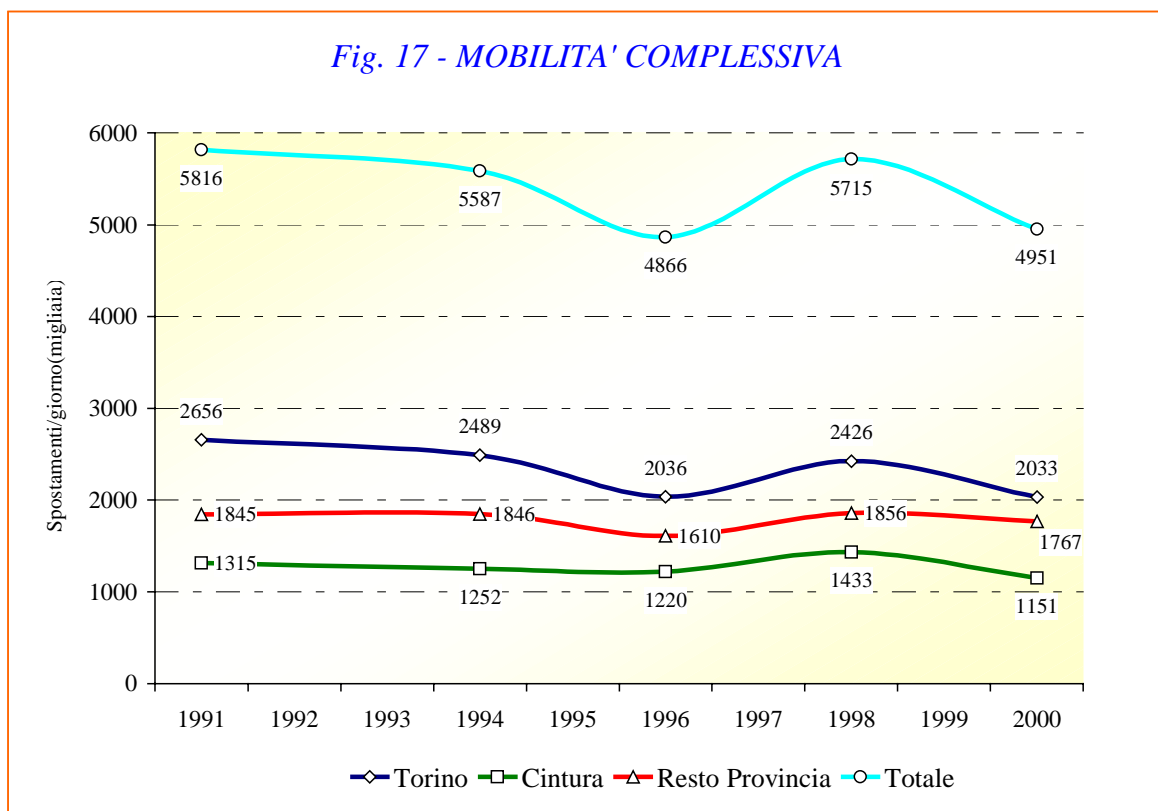
3.3 La mobilità dei residenti

3.3.1 La mobilità complessiva

Gli spostamenti giornalieri effettuati dai residenti dell'intera Provincia sono pari a 4 milioni 951 mila, ossia 764 mila spostamenti in meno rispetto al 1998 (-13.37%) e 85 mila in più del 1996 (+1.7%). I residenti in Torino contribuiscono per 2 milioni 33 mila spostamenti, in cintura per 1 milione 151 mila e nel resto della Provincia per 1 milione 767 mila (cfr. Fig. 17)

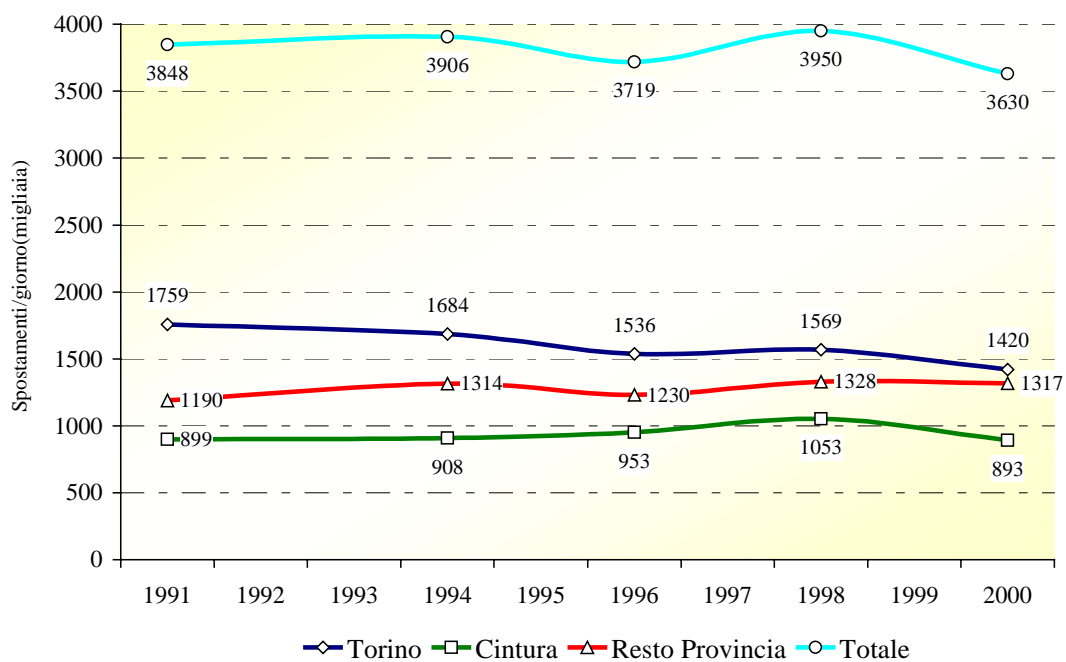
Rispetto ai dati del 1998 e alle zone in cui è stata ripartita la Provincia di Torino, la mobilità è diminuita soprattutto in Torino e cintura e molto meno nel resto della Provincia, come emerge dai dati seguenti:

- 16% in Torino pari a 393 mila spostamenti;
- 20% in cintura, pari a 282 mila spostamenti;
- 5% nel resto della Provincia, pari a 89 mila spostamenti.



Stesso andamento decrescente, ma meno marcato, per la **mobilità motorizzata** (cfr. Fig. 18) risultata pari ad un totale di 3 milioni 630 mila spostamenti nell'intera Provincia con un calo del 8%. Gli spostamenti motorizzati sono diminuiti del 9% in Torino, del 15% in cintura, del 0.8% nel resto della Provincia

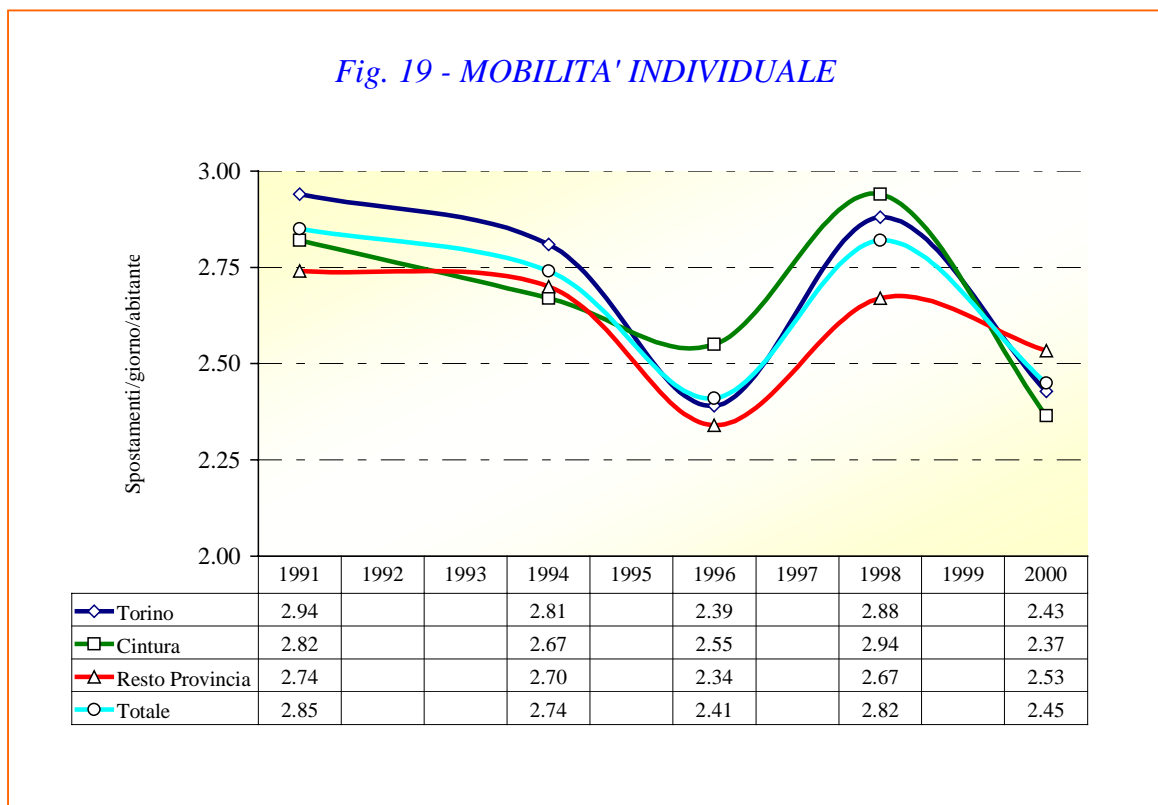
Fig. 18 - MOBILITA' MOTORIZZATA



3.3.2 La mobilità individuale

In Figura 19 sono riportati i dati relativi alla **mobilità individuale** che nell'intera Provincia risulta pari a 2.45 spostamenti al giorno, il 13% in meno rispetto al 1998 e il 2% in più rispetto al 1996.

La maggior riduzione di mobilità individuale si è verificata in cintura infatti si è passati da 2.94 spostamenti/giorno a 2.37 (-19%). Il calo è stato meno sensibile in Torino e nel resto della Provincia dove si effettuano rispettivamente 2.43 e 2.53 spostamenti giornalieri.



Per quanto riguarda la **mobilità individuale motorizzata** (cfr. Fig. 20) le variazioni sono meno sensibili, -8% nell'intera Provincia rispetto al 1998, ad eccezione della cintura che ha fatto registrare un calo del 15%.

In base alla ripartizione della **mobilità individuale per fasce d'età** (cfr. Fig. 21) sono i residenti in Torino di età compresa tra gli 11 e 19 anni a presentare la mobilità più elevata (3.04 spostamenti al giorno); mentre in cintura e nel resto della Provincia la fascia di età tra i 20 e i 29 anni è quella che fa registrare la maggiore mobilità individuale (rispettivamente 2.77 e 2.94 spostamenti al giorno).

Con riferimento alla ripartizione della **mobilità individuale per sesso** si evince che i maschi effettuano maggiori spostamenti giornalieri rispetto alle donne, sia in Torino (2.59 spostamenti/giorno contro 2.28) sia in cintura e nel resto della Provincia (2.64 spostamenti /giorno contro 2.30); Contrariamente ai dati del 1998 i maschi e le femmine residenti in Torino presentano una mobilità individuale inferiore rispetto agli abitanti dei due sessi nella cintura e nel resto della Provincia (cfr. Figg. 22 e 23).

Fig. 20 - MOBILITA' INDIVIDUALE MOTORIZZATA

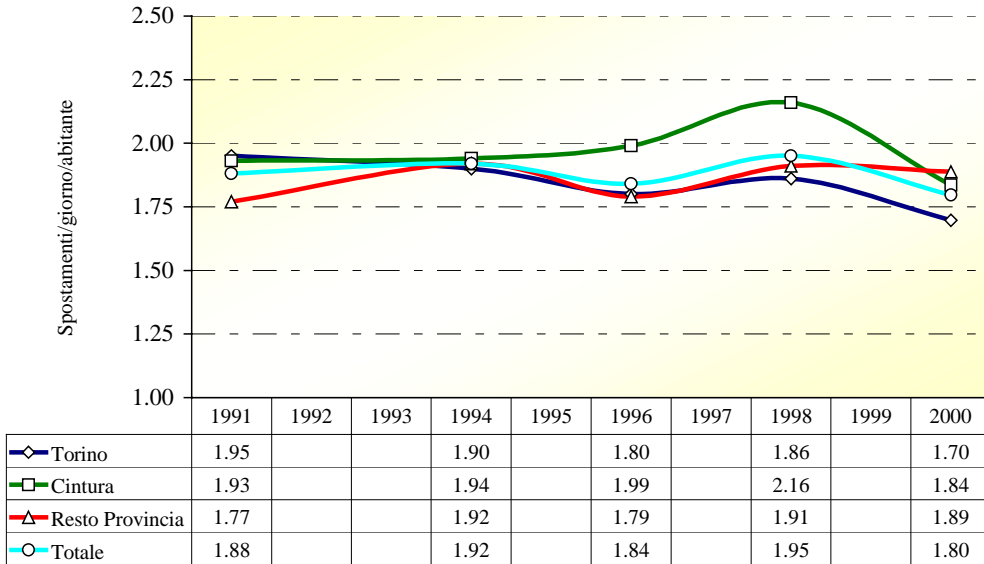
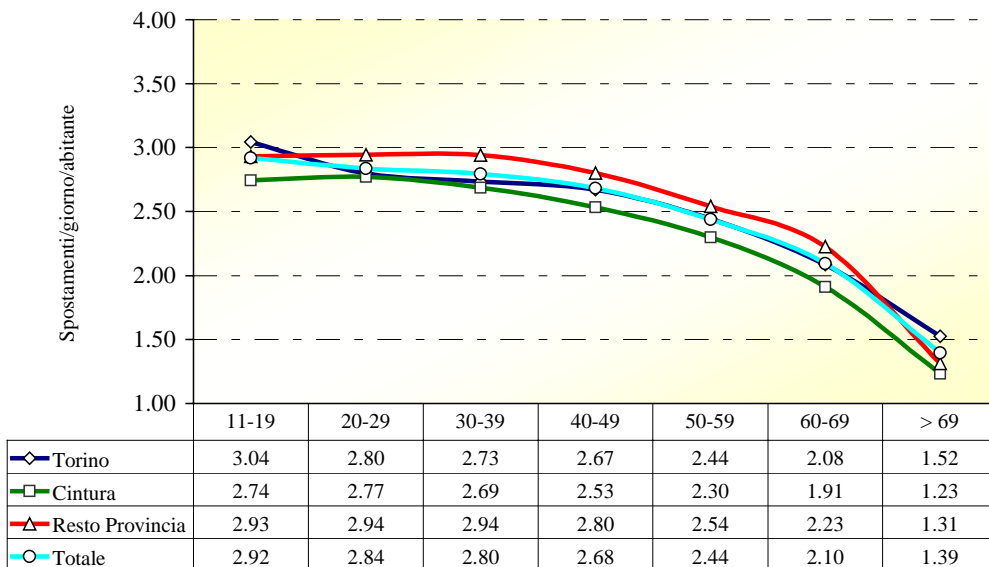
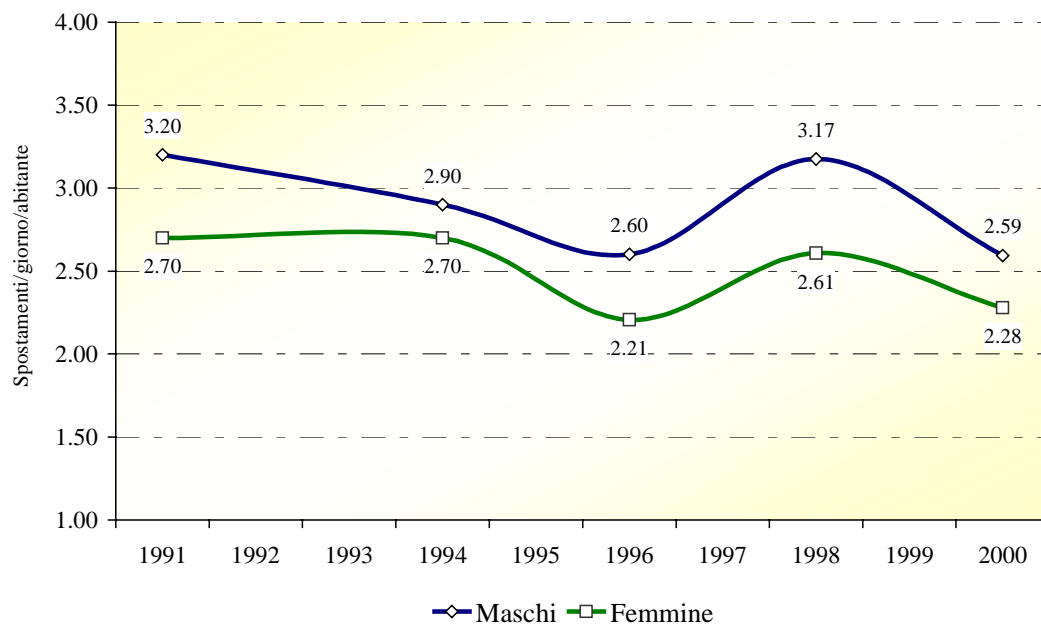


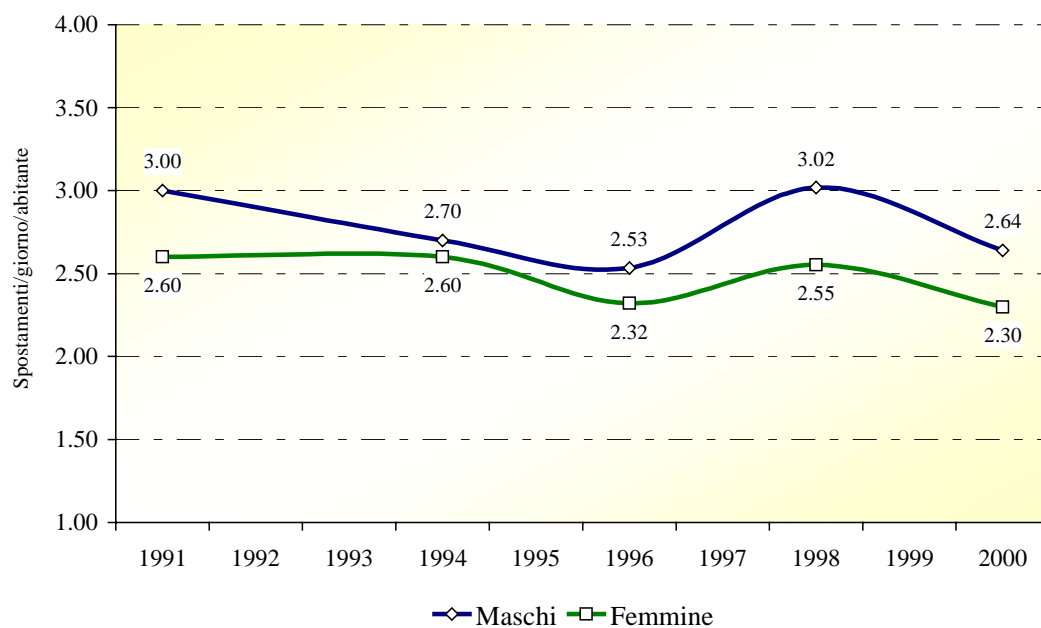
Fig. 21 - MOBILITA' INDIVIDUALE PER ETA'



*Fig. 22 - MOBILITA' INDIVIDUALE PER SESSO
Comune di Torino*



*Fig. 23 - MOBILITA' INDIVIDUALE PER SESSO
Cintura + Resto Provincia*



3.3.3 Gli scopi della mobilità

Dall'analisi effettuata sugli **scopi della mobilità nell'intera Provincia di Torino** (cfr. Tab. 6d) risulta che:

- gli spostamenti per motivi diversi rispetto al lavoro e allo studio sono prevalenti (circa il 60% sul totale); tale risultato è in linea con le tendenze rilevate dal '91 al '98.
- rispetto al 1998 c'è stato un leggero incremento (+2 punti percentuali) della quota degli spostamenti per lavoro e studio rispetto alle altre motivazioni che è passata dal 61.53% del '98 al 59.63% del 2000;
- tra le altre motivazioni la più importante è quella relativa agli acquisti (28.86%), confermando i dati degli anni precedenti;
- la quota degli spostamenti per il ritorno a casa conferma l'andamento crescente già rilevato nel 1998. Infatti nel 2000 rappresenta il 92.34% degli spostamenti per altri scopi, compresi lavoro e studio.

Considerazioni analoghe possono essere effettuate sia per il **Comune di Torino** (cfr. Tab. 6.a) sia per la **cintura** (cfr. Tab.6.b).

Per quanto riguarda invece gli scopi della mobilità analizzati per il **resto della Provincia** (cfr. Tab. 6c) c'è da sottolineare che, rispetto al 1998 e in controtendenza rispetto alle altre aree, vi è stata una leggera riduzione della quota degli spostamenti per motivi di studio e di lavoro (-1.47 punti percentuali) a favore di una crescita degli altri scopi.

TAB. 6.a – GLI SCOPI DELLA MOBILITA' – COMUNE DI TORINO

	1991		1994		1996		1998		2000	
LAVORO	430382	30.72%	424931	32.09%	362808	32.70%	389147	29.66%	344566	32.48%
STUDIO	141542	10.10%	109238	8.25%	78931	7.11%	72817	5.55%	76611	7.22%
LAVORO+STUDIO	571924	40.82%	534169	40.34%	441739	39.81%	461964	35.21%	421177	39.70%
ACQUISTI	391034	27.91%	430187	32.49%	301932	27.21%	345722	26.35%	330016	31.11%
ACCOMPAGNAMENTO	100457	7.17%	74292	5.61%	71115	6.41%	94537	7.21%	78709	7.42%
CURE	43243	3.09%	53515	4.04%	39720	3.58%	40807	3.11%	33533	3.16%
SVAGO	267662	19.10%	176191	13.31%	124029	11.18%	181099	13.80%	130213	12.27%
VISITE A PARENTI E AMICI					101031	9.10%	113859	8.68%	57162	5.39%
ALTRO	26713	1.91%	55723	4.21%	30059	2.71%	74062	5.64%	10157	0.96%
TOTALE ALTRI SCOPI	829109	59.18%	789908	59.66%	667885	60.19%	850086	64.79%	639790	60.30%
TOTALE	1401033	100.00%	1324077	100.00%	1109625	100.00%	1312050	100.00%	1060967	100.00%
RITORNO A CASA	1255199	89.59%	1164838	87.97%	927371	83.58%	1114022	84.91%	972129	91.63%
TOTALE CON RITORNO A CASA	2656232		2488915		2036996		2426072		2033096	

TAB. 6.b – GLI SCOPI DELLA MOBILITA' – CINTURA

	1991		1994		1996		1998		2000	
LAVORO	227807	33.45%	245694	36.03%	224796	33.79%	252157	33.38%	205726	34.35%
STUDIO	73075	10.73%	63556	9.32%	48537	7.30%	56369	7.46%	50186	8.38%
LAVORO+STUDIO	300882	44.18%	309250	45.35%	273333	41.08%	308526	40.85%	255912	42.74%
ACQUISTI	176619	25.93%	185893	27.26%	177370	26.66%	172149	22.79%	162698	27.17%
ACCOMPAGNAMENTO	56713	8.33%	48655	7.13%	48361	7.27%	61251	8.11%	54546	9.11%
CURE	16820	2.47%	19220	2.82%	17549	2.64%	23912	3.17%	17428	2.91%
SVAGO	119630	17.56%	96030	14.08%	76192	11.45%	92789	12.28%	71766	11.98%
VISITE A PARENTI E AMICI		0.00%		0.00%	57389	8.63%	60418	8.00%	30764	5.14%
ALTRO	10449	1.53%	22898	3.36%	15128	2.27%	36297	4.81%	5720	0.96%
TOTALE ALTRI SCOPI	380231	55.82%	372696	54.65%	391990	58.92%	446816	59.15%	342922	57.26%
TOTALE	681113	100.00%	681946	100.00%	665322	100.00%	755342	100.00%	598834	100.00%
RITORNO A CASA	633773	93.05%	569651	83.53%	554156.5	83.29%	677748	89.73%	551743	92.14%
TOTALE CON RITORNO A CASA	1314886		1251597		1219479		1433090		1150577	

TAB. 6.c – GLI SCOPI DELLA MOBILITA' – RESTO PROVINCIA

	1991		1994		1996		1998		2000	
LAVORO	314040	33.12%	354503	36.00%	283305	32.44%	334124	34.69%	304829	33.35%
STUDIO	93682	9.88%	77964	7.92%	55460	6.35%	61390	6.37%	57060	6.24%
LAVORO+STUDIO	407722	43.00%	432467	43.91%	338765	38.79%	395514	41.06%	361889	39.59%
ACQUISTI	259609	27.38%	285751	29.02%	251727	28.82%	248437	25.79%	250015	27.35%
ACCOMPAGNAMENTO	70543	7.44%	64622	6.56%	65861	7.54%	65235	6.77%	84908	9.29%
CURE	20462	2.16%	34736	3.53%	26387	3.02%	28019	2.91%	25133	2.75%
SVAGO	171513	18.09%	128700	13.07%	89813	10.28%	117951	12.24%	120542	13.19%
VISITE A PARENTI E AMICI					76594	8.77%	76142	7.90%	61497	6.73%
ALTRO	18311	1.93%	38540	3.91%	24213	2.77%	31987	3.32%	10157	1.11%
TOTALE ALTRI SCOPI	540438	57.00%	552349	56.09%	534594	61.21%	567771	58.94%	552252	60.41%
TOTALE	948160	100.00%	984816	100.00%	873359	100.00%	963285	100.00%	914141	100.00%
RITORNO A CASA	896653	94.57%	861536	87.48%	736787.9	84.36%	892225	92.62%	852918	93.30%
TOTALE CON RITORNO A CASA	1844813		1846352		1610147		1855510		1767059	

TAB. 6.d – GLI SCOPI DELLA MOBILITA' – INTERA PROVINCIA

	1991		1994		1996		1998		2000	
LAVORO	972229	32.08%	1025128	34.28%	870909	32.89%	975428	32.19%	855121	33.22%
STUDIO	308299	10.17%	250758	8.38%	182928	6.91%	190576	6.29%	183857	7.14%
LAVORO+STUDIO	1280528	42.26%	1275886	42.66%	1053837	39.79%	1166004	38.47%	1038978	40.37%
ACQUISTI	827262	27.30%	901831	30.15%	731029	27.60%	766308	25.29%	742729	28.86%
ACCOMPAGNAMENTO	227713	7.51%	187569	6.27%	185337	7.00%	221023	7.29%	218163	8.48%
CURE	80525	2.66%	107471	3.59%	83656	3.16%	92738	3.06%	76094	2.96%
SVAGO	558805	18.44%	400921	13.40%	290034	10.95%	391839	12.93%	322521	12.53%
VISITE A PARENTI E AMICI		0.00%		0.00%	235014	8.87%	250419	8.26%	149423	5.81%
ALTRO	55473	1.83%	117161	3.92%	69400	2.62%	142346	4.70%	26034	1.01%
TOTALE ALTRI SCOPI	1749778	57.74%	1714953	57.34%	1594469	60.21%	1864673	61.53%	1534964	59.63%
TOTALE	3030306	100.00%	2990839	100.00%	2648306	100.00%	3030677	100.00%	2573942	100.00%
RITORNO A CASA	2785625	91.93%	2596025	86.80%	2218316	83.76%	2683995	88.56%	2376790	92.34%
TOTALE CON RITORNO A CASA	5815931		5586864		4866622		5714672		4950732	

3.3.4 L'uso dei mezzi di trasporto

I dati relativi alla mobilità ripartita per mezzo utilizzato mostrano per il 2000 una ripresa del trasporto pubblico e in genere della mobilità motorizzata a discapito di altre modalità di trasporto.

Nell'intera Provincia di Torino (cfr. Tab. 7.d) la percentuale degli spostamenti effettuati per mezzo del trasporto pubblico è aumentata del 2%, riportandosi sui valori del '94. Anche il trasporto privato ha mostrato una variazione percentuale positiva (dal 54.46% del '98 al 56.68% del '00).

La mobilità motorizzata nell'intera Provincia è costituita per il 77% dal trasporto privato e per il 23% dal trasporto pubblico, valori prossimi a quelli del '91, '94, '96 (cfr. Fig. 24.d).

Nel **Comune di Torino** (cfr. Tab. 7.a) l'incremento della percentuale degli spostamenti con mezzo pubblico è stato più rilevante (+ 4.45%), riportando i valori del trasporto pubblico a quelli del '91, '94, '96. E' da rilevare inoltre la forte variazione negativa (- 6.59%) degli spostamenti a piedi rispetto al 1998.

Gli spostamenti motorizzati del Comune di Torino sono effettuati per il 37% con utilizzo del trasporto pubblico e per il 63% del trasporto privato (cfr. Fig. 24.a).

Le variazioni di crescita della mobilità motorizzata sono state rilevate anche **in cintura e nel resto della Provincia** (cfr. Tab. 7.b e 7.c e Fig. 24.b e 24.c).

Gli spostamenti motorizzati sono stati effettuati per il 18.6 % con il trasporto pubblico e per l'81.4% con il mezzo privato in cintura.

Nel resto della Provincia il 10.2% ha utilizzato il mezzo pubblico e l'89.8% ha utilizzato l'auto.

TAB.7.a – L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO – COMUNE DI TORINO

	1991		1994		1996		1998		2000	
PUBBLICO ATM	707560	26.64%	580352	23.32%	516761	25.37%	495682	20.43%	505875	24.88%
PUBBLICO EXTRAURBANO	3462	0.13%	3101	0.12%	5454	0.27%	2440	0.10%	3402	0.17%
BUS AZIENDALE-SCUOLA	9972	0.38%	2613	0.10%	3764	0.18%	7473	0.31%	2291	0.11%
FERROVIA	3214	0.12%	1989	0.08%	5233	0.26%	1505	0.06%	2122	0.10%
PIU' MODI	14191	0.53%	9254	0.37%	11530	0.57%	13789	0.57%	10061	0.49%
TOTALE PUBBLICO	738399	27.80%	597309	24.00%	542743	26.64%	520889	21.47%	523751	25.76%
AUTO CONDUCENTE	878459	33.07%	910846	36.60%	851823	41.82%	902231	37.19%	776555	38.20%
AUTO PASSEGGERO	142176	5.35%	174732	7.02%	140907	6.92%	145576	6.00%	119491	5.88%
PIU' MODI			934	0.04%	653	0.03%	0	0.00%	621	0.03%
TOTALE PRIVATO	1020635	38.42%	1086512	43.65%	993382	48.77%	1047807	43.19%	896667	44.10%
PIEDI	858084	32.30%	731826	29.40%	470795	23.11%	806712	33.25%	541952	26.66%
DUE RUOTE	31053	1.17%	63480	2.55%	20208	0.99%	41714	1.72%	65157	3.20%
TAXI	6560	0.25%	7441	0.30%	3862	0.19%	4594	0.19%	4267	0.21%
ALTRO	1501	0.06%	2347	0.09%	6006	0.29%	4357	0.18%	1303	0.06%
TOTALE ALTRO	897198	33.78%	805094	32.35%	500871	24.59%	857377	35.34%	612679	30.14%
TOTALE MEZZI	2656232	100.00%	2488915	100.00%	2036996	100.00%	2426073	100.00%	2033097	100.00%

TAB.7.b- L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO – CINTURA

	1991		1994		1996		1998		2000	
<i>PUBBLICO ATM</i>	173838	13.22%	114579	9.15%	150623	12.35%	146687	10.24%	131342	11.42%
<i>PUBBLICO EXTRAURBANO</i>	24412	1.86%	19848	1.59%	11212	0.92%	5608	0.39%	8924	0.78%
<i>BUS AZIENDALE-SCUOLA</i>	7667	0.58%	3008	0.24%	4346	0.36%	6849	0.48%	2411	0.21%
<i>FERROVIA</i>	4743	0.36%	3995	0.32%	7874	0.65%	7147	0.50%	5049	0.44%
<i>PIU' MODI</i>	14715	1.12%	14545	1.16%	14924	1.22%	16920	1.18%	18590	1.62%
TOTALE PUBBLICO	225375	17.14%	155975	12.46%	188979	15.50%	183211	12.78%	166316	14.45%
<i>AUTO CONDUCENTE</i>	570468	43.39%	660689	52.79%	645566	52.94%	747191	52.14%	639624	55.59%
<i>AUTO PASSEGGERO</i>	102891	7.83%	91161	7.28%	118314	9.70%	123055	8.59%	86984	7.56%
<i>PIU' MODI</i>			0	0.00%	295	0.02%	0	0.00%	75	0.01%
TOTALE PRIVATO	673359	51.21%	751850	60.07%	764174	62.66%	870246	60.73%	726683	63.16%
<i>PIEDI</i>	381100	28.98%	292007	23.33%	245701	20.15%	327561	22.86%	224570	19.52%
<i>DUE RUOTE</i>	29191	2.22%	48497	3.87%	16257	1.33%	41992	2.93%	30731	2.67%
<i>TAXI</i>	365	0.03%	252	0.02%	740	0.06%	1483	0.10%	377	0.03%
<i>ALTRO</i>	5496	0.42%	3016	0.24%	3629	0.30%	8597	0.60%	1902	0.17%
TOTALE ALTRO	416152	31.65%	343772	27.47%	266326	21.84%	379633	26.49%	257580	22.39%
TOTALE MEZZI	1314886	100.00%	1251597	100.00%	1219479	100.00%	1433090	100.00%	1150579	100.00%

TAB.7c- L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO – RESTO PROVINCIA

	1991		1994		1996		1998		2000	
<i>PUBBLICO ATM</i>	17309	0.94%	3117	0.17%	20282	1.26%	19730	1.06%	7444	0.42%
<i>PUBBLICO EXTRAURBANO</i>	87686	4.75%	68643	3.72%	61332	3.81%	46343	2.50%	55995	3.17%
<i>BUS AZIENDALE-SCUOLA</i>	14883	0.81%	8842	0.48%	6766	0.42%	11584	0.62%	5388	0.30%
<i>FERROVIA</i>	29370	1.59%	25748	1.39%	31808	1.98%	22277	1.20%	17067	0.97%
<i>PIU' MODI</i>	52621	2.85%	42415	2.30%	38791	2.41%	33500	1.81%	48454	2.74%
TOTALE PUBBLICO	201869	10.94%	148765	8.06%	158979	9.87%	133434	7.19%	134348	7.60%
<i>AUTO CONDUCENTE</i>	850652	46.11%	1006641	54.52%	894292	55.54%	1033465	55.70%	1057412	59.84%
<i>AUTO PASSEGGERO</i>	137581	7.46%	156528	8.48%	175868	10.92%	159301	8.59%	124921	7.07%
<i>PIU' MODI</i>			2339	0.13%	1031	0.06%	1261	0.07%	170	0.01%
TOTALE PRIVATO	988233	53.57%	1165508	63.12%	1071191	66.53%	1194027	64.35%	1182503	66.92%
<i>PIEDI</i>	535255	29.01%	404342	21.90%	326785	20.30%	437745	23.59%	362755	20.53%
<i>DUE RUOTE</i>	102685	5.57%	113037	6.12%	44579	2.77%	71459	3.85%	81133	4.59%
<i>TAXI</i>	702	0.04%	526	0.03%	220	0.01%	1342	0.07%	343	0.02%
<i>ALTRO</i>	16069	0.87%	14174	0.77%	8394	0.52%	17502	0.94%	5977	0.34%
TOTALE ALTRO	654711	35.49%	532079	28.82%	379978	23.60%	528048	28.46%	450208	25.48%
TOTALE MEZZI	1844813	100.00%	1846352	100.00%	1610147	100.00%	1855509	100.00%	1767059	100.00%

TAB.7d- L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO – INTERA PROVINCIA

	1991		1994		1996		1998		2000	
<i>PUBBLICO ATM</i>	898707	15.45%	698048	12.49%	687666	14.13%	662099	11.59%	644661	13.02%
<i>PUBBLICO EXTRAURBANO</i>	115560	1.99%	91592	1.64%	77998	1.60%	54391	0.95%	68321	1.38%
<i>BUS AZIENDALE-SCUOLA</i>	32522	0.56%	14463	0.26%	14876	0.31%	25906	0.45%	10090	0.20%
<i>FERROVIA</i>	37327	0.64%	31732	0.57%	44915	0.92%	30929	0.54%	24237	0.49%
<i>PIU' MODI</i>	81527	1.40%	66214	1.19%	65245	1.34%	64209	1.12%	77105	1.56%
TOTALE PUBBLICO	1165643	20.04%	902049	16.15%	890700	18.30%	837534	14.66%	824414	16.65%
<i>AUTO CONDUCENTE</i>	2299579	39.54%	2578176	46.15%	2391681	49.14%	2682887	46.95%	2473591	49.96%
<i>AUTO PASSEGGERO</i>	382648	6.58%	422421	7.56%	435089	8.94%	427932	7.49%	331396	6.69%
<i>PIU' MODI</i>			3273	0.06%	1978	0.04%	1261	0.02%	866	0.02%
TOTALE PRIVATO	2682227	46.12%	3003870	53.77%	2828747	58.13%	3112080	54.46%	2805853	56.68%
<i>PIEDI</i>	1774439	30.51%	1428175	25.56%	1043281	21.44%	1572018	27.51%	1129277	22.81%
<i>DUE RUOTE</i>	162929	2.80%	225014	4.03%	81044	1.67%	155165	2.72%	177021	3.58%
<i>TAXI</i>	7627	0.13%	8219	0.15%	4822	0.10%	7419	0.13%	4987	0.10%
<i>ALTRO</i>	23066	0.40%	19537	0.35%	18028	0.37%	30456	0.53%	9182	0.19%
TOTALE ALTRO	1968061	33.84%	1680945	30.09%	1147175	23.57%	1765058	30.89%	1320467	26.67%
TOTALE MEZZI	5815931	100.00%	5586864	100.00%	4866622	100.00%	5714672	100.00%	4950734	100.00%

Fig. 24.a - USO DEI MEZZI DI TRASPORTO
Comune di Torino

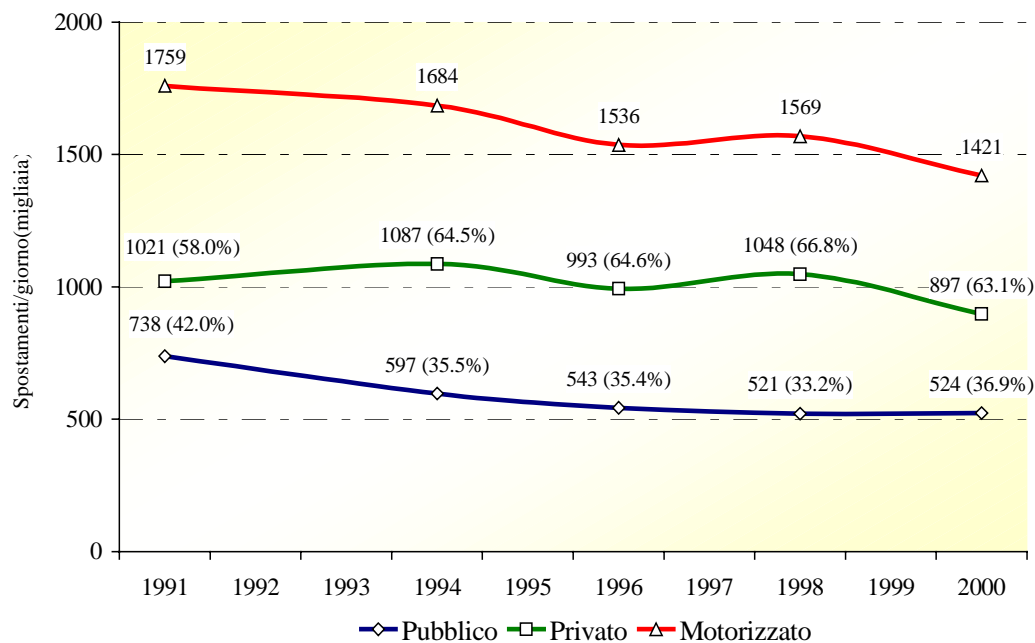
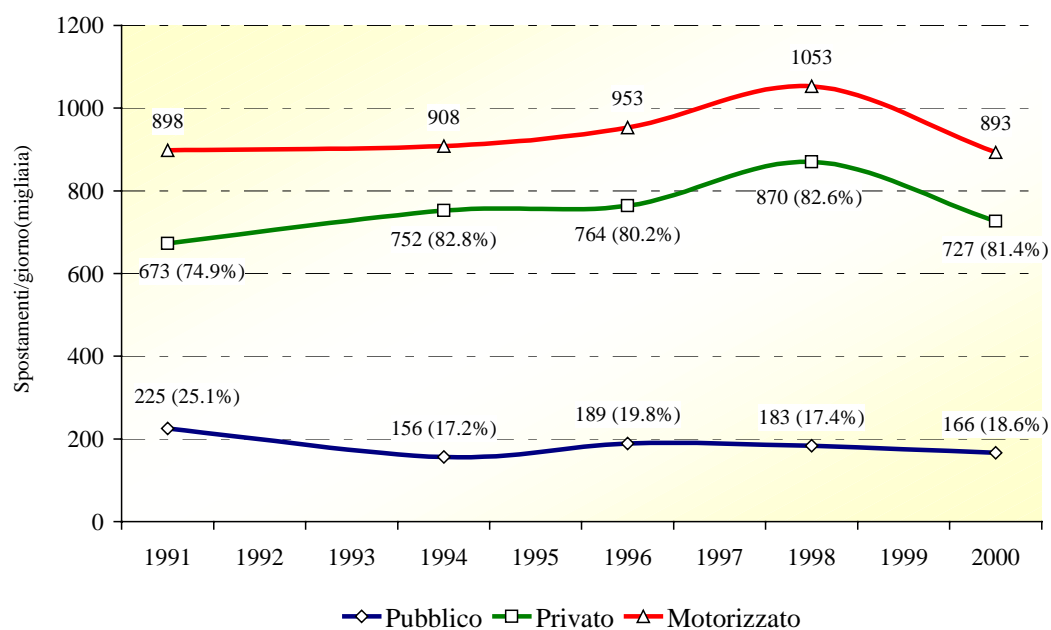
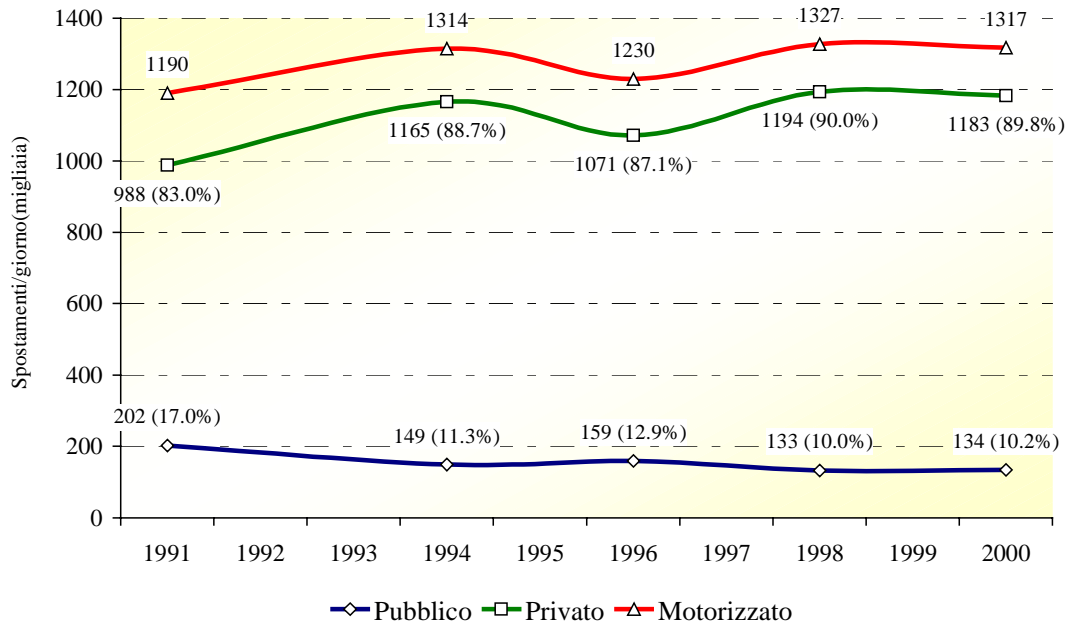


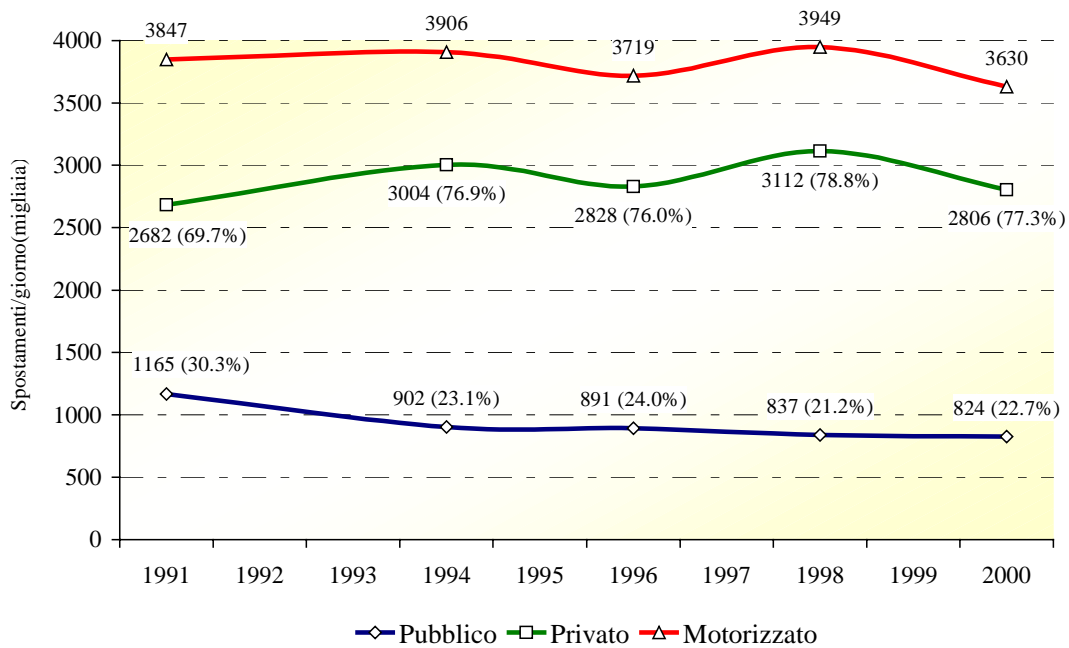
Fig. 24.b - USO DEI MEZZI DI TRASPORTO
Cintura



*Fig. 24.c - USO DEI MEZZI DI TRASPORTO
Resto Provincia*



*Fig. 24.d - USO DEI MEZZI DI TRASPORTO
Intera Provincia*



3.3.5 L'uso dei mezzi secondo lo scopo

Dalla ripartizione dell'uso dei mezzi secondo lo scopo (cfr. Tab. 8.a, 8.b, 8.c, 8.d) emerge che:

- nel Comune di Torino il 60.16% degli **spostamenti per lavoro** viene effettuato con l'auto. Tale percentuale cresce di molto in cintura (78.22%), nel resto della Provincia (81.72%) e nell'intera Provincia (72.19%). Dall'analisi storica dei dati si rileva una diminuzione, sia in termini percentuali sia in valore assoluto, degli spostamenti per lavoro effettuati con l'auto nel Comune di Torino (-3.98% rispetto al '98 e -3% rispetto al '96) a favore del mezzo pubblico.
- **gli spostamenti per studio** sono effettuati per il 58.69% col mezzo pubblico nel comune di Torino; tale dato è in linea con quello registrato nel 1998 (58.17%) e nel 1996 (56%). In cintura e nel resto della Provincia gli spostamenti per studio fatti con mezzo pubblico sono stati rispettivamente del 58.09% e del 54.97%, notevolmente superiori rispetto ai dati del 1998 e 1996 che non superavano il 50%.
- per quanto riguarda gli **spostamenti per altri scopi** si rileva che nel Comune di Torino sono effettuati con "altri mezzi" per il 40.12% (nel 1998 tale percentuale era del 46.34%). Il mezzo più utilizzato per gli altri scopi è quello privato in cintura (59.49%), nel resto della Provincia (63.35%) e nella Provincia intera (52.35%) con valori superiori a quelli del 1998 (54.90%, 60.19%, 48% rispettivamente).

Se si analizza invece lo **scopo secondo il mezzo** utilizzato si evidenzia che:

- il mezzo privato è utilizzato quasi esclusivamente per motivi di lavoro e altri scopi sia a Torino che fuori;
- la maggioranza degli spostamenti con altri mezzi viene fatto per scopi diversi da lavoro e studio sia a Torino che nel resto della Provincia;
- il trasporto pubblico viene utilizzato prevalentemente per altri scopi in Torino e per scopo di studio nel resto della Provincia mentre in cintura l'uso è equamente suddiviso tra gli scopi.

Dal confronto dei dati del '98 in termini di **valori assoluti** risulta che:

- la mobilità con il mezzo pubblico è aumentata soprattutto per motivi di studio sia in Torino sia in cintura e nel resto della Provincia;
- il mezzo privato è meno utilizzato in particolar modo per gli spostamenti di lavoro, in tutta la Provincia Torinese;
- la mobilità con "altri mezzi" ha subito una riduzione riguardante tutti gli scopi in tutta la Provincia di Torino.

TAB. 8.a – L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO SECONDO LO SCOPO – COMUNE DI TORINO

	LAVORO	%	STUDIO	%	ALTRO	%	RITORNO	%	TOTALE	%
PUBBLICO	93805	27.22	44963	58.69	133486	20.86	251498	25.87	523751	25.76
PRIVATO	207287	60.16	16514	21.56	249652	39.02	423214	43.53	896667	44.10
ALTRO	43474	12.62	15134	19.75	256653	40.12	297417	30.59	612679	30.14
TOTALE	344566	100.00	76611	100.00	639790	100.00	972129	100.00	2033097	100.00

TAB. 8.b – L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO SECONDO LO SCOPO – CINTURA

	LAVORO	%	STUDIO	%	ALTRO	%	RITORNO	%	TOTALE	%
PUBBLICO	29302	14.24	29155	58.09	28028	8.17	79830	14.47	166315	14.45
PRIVATO	160917	78.22	15130	30.15	203992	59.49	346644	62.83	726683	63.16
ALTRO	15507	7.54	5902	11.76	110902	32.34	125270	22.70	257580	22.39
TOTALE	205726	100.00	50186	100.00	342922	100.00	551744	100.00	1150579	100.00

TAB. 8.c – L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO SECONDO LO SCOPO – RESTO PROVINCIA

	LAVORO	%	STUDIO	%	ALTRO	%	RITORNO	%	TOTALE	%
PUBBLICO	23486	7.70	31368	54.97	13945	2.53	65548	7.69	134347	7.60
PRIVATO	249110	81.72	17644	30.92	349873	63.35	565876	66.35	1182503	66.92
ALTRO	32232	10.57	8048	14.10	188435	34.12	221494	25.97	450209	25.48
TOTALE	304829	100.00	57060	100.00	552253	100.00	852918	100.00	1767059	100.00

TAB. 8.d – L'USO DEI MEZZI DI TRASPORTO SECONDO LO SCOPO – INTERA PROVINCIA

	LAVORO	%	STUDIO	%	ALTRO	%	RITORNO	%	TOTALE	%
PUBBLICO	146593	17.14	105485	57.37	175459	11.43	396875	16.70	824413	16.65
PRIVATO	617314	72.19	49288	26.81	803517	52.35	1335734	56.20	2805853	56.68
ALTRO	91213	10.67	29084	15.82	555989	36.22	644182	27.10	1320468	26.67
TOTALE	855121	100.00	183857	100.00	1534965	100.00	2376791	100.00	4950734	100.00

3.3.6 La distribuzione della mobilità nella giornata

Si rinvia al paragrafo 2.4.5 per quanto riguarda le considerazioni svolte circa la **distribuzione oraria della mobilità per l'area torinese** (Torino e cintura), di cui si riportano i dettagli nelle Tabelle 9.a, 9.b e nei grafici delle figure 26.a, 26.b, 26.c.

Per quanto riguarda la **distribuzione oraria della mobilità dell'intera Provincia**, distinta per mezzo utilizzato, (cfr. Tab. 9.c, 9.d e Figg. 25.a, 25.b, 25.c) è da sottolineare un andamento simile a quello degli anni precedenti ed in particolare:

- un picco mattutino tra le 8:00 e le 9:00, per la mobilità motorizzata, sia pubblica sia privata, ed un picco tra le 10:00 e le 11:00 solamente per gli altri mezzi di trasporto; nel '96 risultava prevalente la fascia oraria 7:00 – 8:00 per il trasporto pubblico.
- tra le 12:00 alle 13:00 si colloca il picco meridiano della mobilità privata, mentre il trasporto pubblico fa registrare il suo punto più alto tra le 13:00 e le 14:00; Tale andamento conferma i dati rilevati nel '98 e nel '96;
- il picco serale si colloca tra le 18:00 e le 19:00 per la mobilità motorizzata anche in questo caso confermando i valori registrati nel '98; nel '96 invece la mobilità motorizzata risultava superiore nella fascia tra le 17:00 e le 18:00.

TAB. 9.a – DISTRIBUZIONE DELLA MOBILITA' NELLA GIORNATA – COMUNE DI TORINO

ORA DI ARRIVO	PRIVATO	PUBBLICO	MOTORIZZATO	ALTRO	TOTALE
00.01 - 01.00	10006	701	10707	1177	11884
01.01 - 02.00	6420	0	6420	1354	7774
02.01 - 03.00	2826	0	2826	114	2940
03.01 - 04.00	2443	0	2443	130	2573
04.01 - 05.00	1880	56	1936	0	1936
05.01 - 06.00	9880	3761	13641	837	14478
06.01 - 07.00	11493	3736	15229	1436	16665
07.01 - 08.00	66188	44953	111141	20192	131333
08.01 - 09.00	104897	62953	167850	50178	218029
09.01 - 10.00	53341	39005	92346	58836	151182
10.01 - 11.00	39832	33055	72887	83767	156654
11.01 - 12.00	36191	27974	64165	65867	130032
12.01 - 13.00	51407	35408	86815	44905	131720
13.01 - 14.00	38672	42266	80938	22807	103745
14.01 - 15.00	42401	32820	75221	18321	93542
15.01 - 16.00	47767	34990	82757	35620	118378
16.01 - 17.00	66516	34202	100718	61026	161744
17.01 - 18.00	75628	39808	115436	50673	166109
18.01 - 19.00	79127	39202	118329	46481	164810
19.01 - 20.00	60243	28671	88914	26816	115729
20.01 - 21.00	33120	9854	42974	10548	53523
21.01 - 22.00	20755	4038	24793	6032	30825
22.01 - 23.00	17597	4384	21981	3022	25004
23.01 - 00.00	18038	1913	19951	2536	22488
TOTALE	896667	523751	1420418	612679	2033097

TAB. 9.b – DISTRIBUZIONE DELLA MOBILITA' NELLA GIORNATA – CINTURA

ORA DI ARRIVO	PRIVATO	PUBBLICO	MOTORIZZATO	ALTRO	TOTALE
00.01 - 01.00	9060	0	9060	887	9947
01.01 - 02.00	4078	0	4078	314	4392
02.01 - 03.00	2322	0	2322	76	2398
03.01 - 04.00	1092	0	1092	0	1092
04.01 - 05.00	2052	169	2221	78	2300
05.01 - 06.00	15293	2371	17664	599	18263
06.01 - 07.00	16166	1306	17472	1959	19431
07.01 - 08.00	90464	24182	114646	13880	128527
08.01 - 09.00	119943	19678	139621	31407	171029
09.01 - 10.00	70919	5853	76772	44105	120877
10.01 - 11.00	62783	3336	66119	58050	124168
11.01 - 12.00	54151	2931	57082	43393	100475
12.01 - 13.00	84296	4348	88644	27246	115891
13.01 - 14.00	58180	17113	75293	18562	93855
14.01 - 15.00	66036	12553	78589	23510	102099
15.01 - 16.00	62894	6250	69144	29392	98537
16.01 - 17.00	90569	6684	97253	48761	146014
17.01 - 18.00	102610	7891	110501	42020	152521
18.01 - 19.00	103281	10149	113430	31747	145177
19.01 - 20.00	65180	6608	71788	13937	85726
20.01 - 21.00	38180	1484	39664	7916	47580
21.01 - 22.00	27980	418	28398	5029	33427
22.01 - 23.00	16929	796	17725	3746	21472
23.01 - 00.00	18043	225	18268	3593	21861
TOTALE	1182503	134347	1316850	450209	1767059

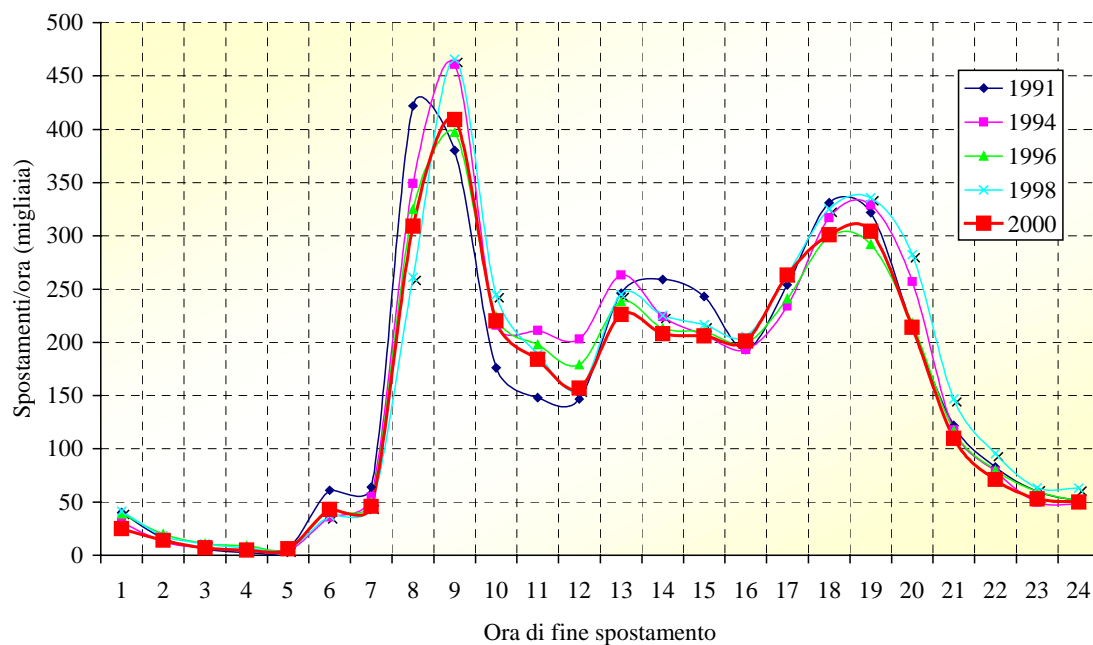
TAB. 9.c – DISTRIBUZIONE DELLA MOBILITA' NELLA GIORNATA – RESTO PROVINCIA

ORA DI ARRIVO	PRIVATO	PUBBLICO	MOTORIZZATO	ALTRO	TOTALE
00.01 - 01.00	5331	277	5608	298	5907
01.01 - 02.00	3499	39	3538	149	3687
02.01 - 03.00	1642	0	1642	32	1674
03.01 - 04.00	1251	37	1288	0	1288
04.01 - 05.00	1290	76	1366	140	1507
05.01 - 06.00	9534	2546	12080	976	13055
06.01 - 07.00	11612	1518	13130	828	13959
07.01 - 08.00	58085	25370	83455	8726	92180
08.01 - 09.00	81799	19269	101068	19008	120075
09.01 - 10.00	41517	9365	50882	26271	77153
10.01 - 11.00	39444	6031	45475	33371	78846
11.01 - 12.00	29833	5438	35271	24054	59324
12.01 - 13.00	42822	7280	50102	14271	64372
13.01 - 14.00	35812	16417	52229	9802	62032
14.01 - 15.00	35727	16095	51822	9310	61132
15.01 - 16.00	38829	10151	48980	17199	66179
16.01 - 17.00	54891	9655	64546	31196	95742
17.01 - 18.00	63753	11249	75002	23064	98065
18.01 - 19.00	61035	11521	72556	20229	92784
19.01 - 20.00	44577	8298	52875	9528	62403
20.01 - 21.00	24183	3013	27196	3444	30640
21.01 - 22.00	16483	1352	17835	2575	20410
22.01 - 23.00	12138	697	12835	1834	14669
23.01 - 00.00	11599	622	12221	1274	13495
TOTALE	726683	166315	892998	257580	1150579

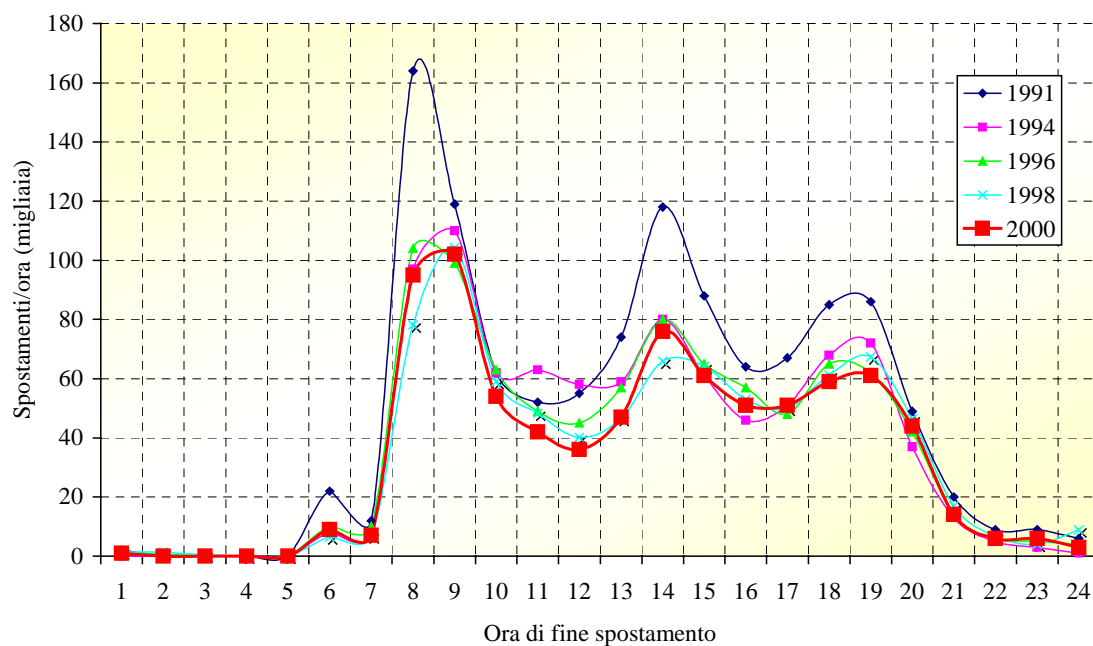
TAB. 9.d – DISTRIBUZIONE DELLA MOBILITA' NELLA GIORNATA – INTERA PROVINCIA

ORA DI ARRIVO	PRIVATO	PUBBLICO	MOTORIZZATO	ALTRO	TOTALE
00.01 - 01.00	24397	978	25375	2362	27737
01.01 - 02.00	13997	39	14036	1817	15853
02.01 - 03.00	6791	0	6791	222	7013
03.01 - 04.00	4786	37	4823	130	4953
04.01 - 05.00	5223	302	5525	219	5743
05.01 - 06.00	34706	8678	43384	2412	45797
06.01 - 07.00	39271	6560	45831	4223	50054
07.01 - 08.00	214736	94505	309241	42798	352040
08.01 - 09.00	306639	101900	408539	100594	509133
09.01 - 10.00	165776	54224	220000	129213	349213
10.01 - 11.00	142058	42423	184481	175187	359668
11.01 - 12.00	120175	36343	156518	133314	289832
12.01 - 13.00	178525	47036	225561	86423	311983
13.01 - 14.00	132664	75796	208460	51171	259632
14.01 - 15.00	144164	61468	205632	51141	256773
15.01 - 16.00	149490	51392	200882	82212	283094
16.01 - 17.00	211976	50541	262517	140984	403500
17.01 - 18.00	241990	58948	300938	115757	416695
18.01 - 19.00	243442	60871	304313	98457	402771
19.01 - 20.00	169999	43578	213577	50281	263858
20.01 - 21.00	95483	14351	109834	21909	131742
21.01 - 22.00	65217	5808	71025	13637	84662
22.01 - 23.00	46665	5877	52542	8603	61144
23.01 - 00.00	47680	2760	50440	7403	57844
TOTALE	2805853	824413	3630266	1320468	4950734

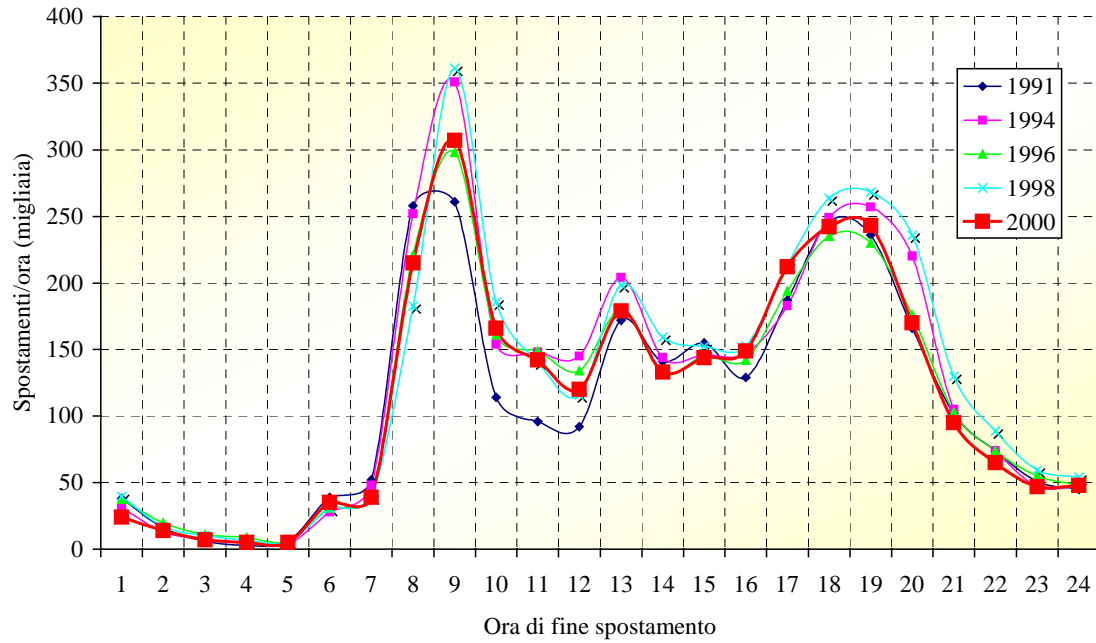
*Fig. 25.a - MOBILITA' MOTORIZZATA
Intera Provincia*



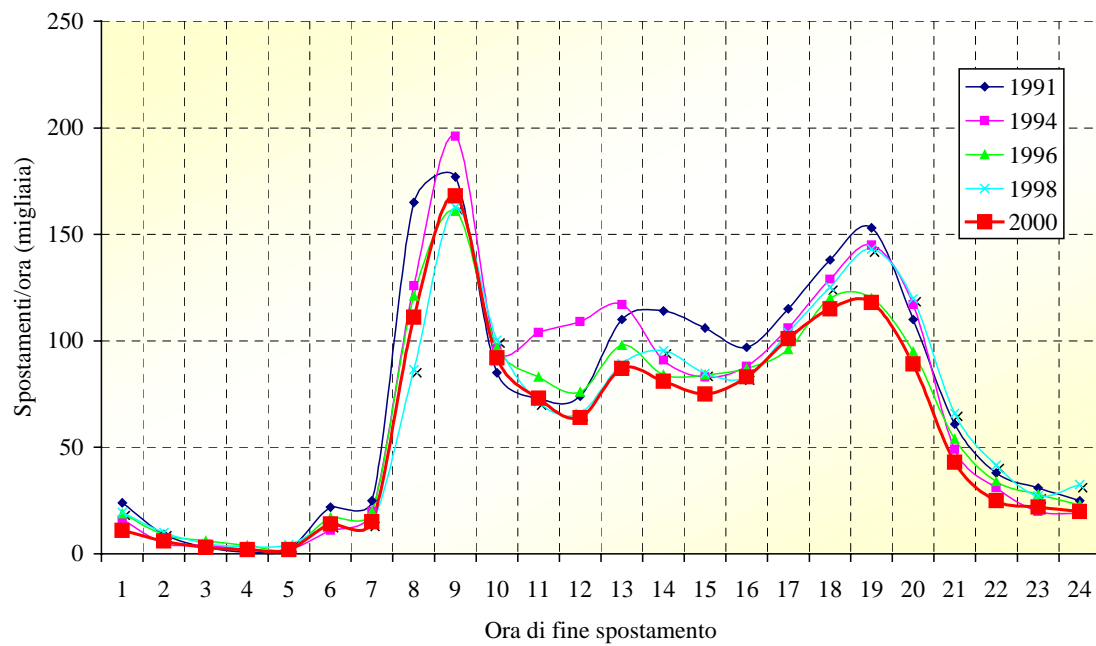
*Fig. 25.b - MOBILITA' PUBBLICA
Intera Provincia*



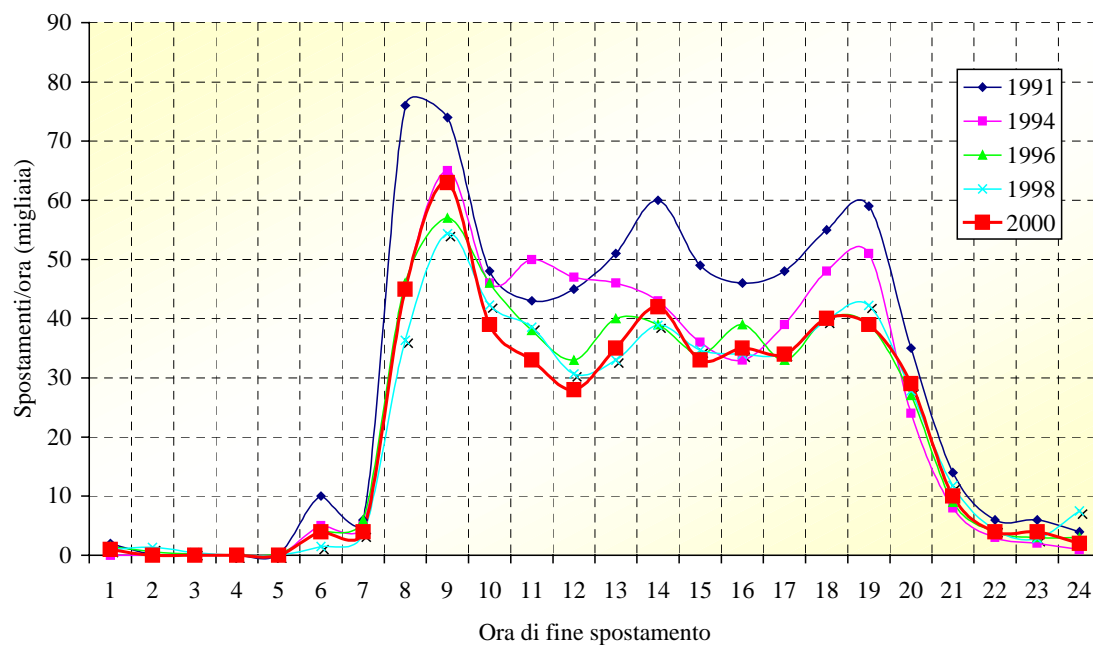
*Fig. 25.c - MOBILITA' PRIVATA
Intera Provincia*



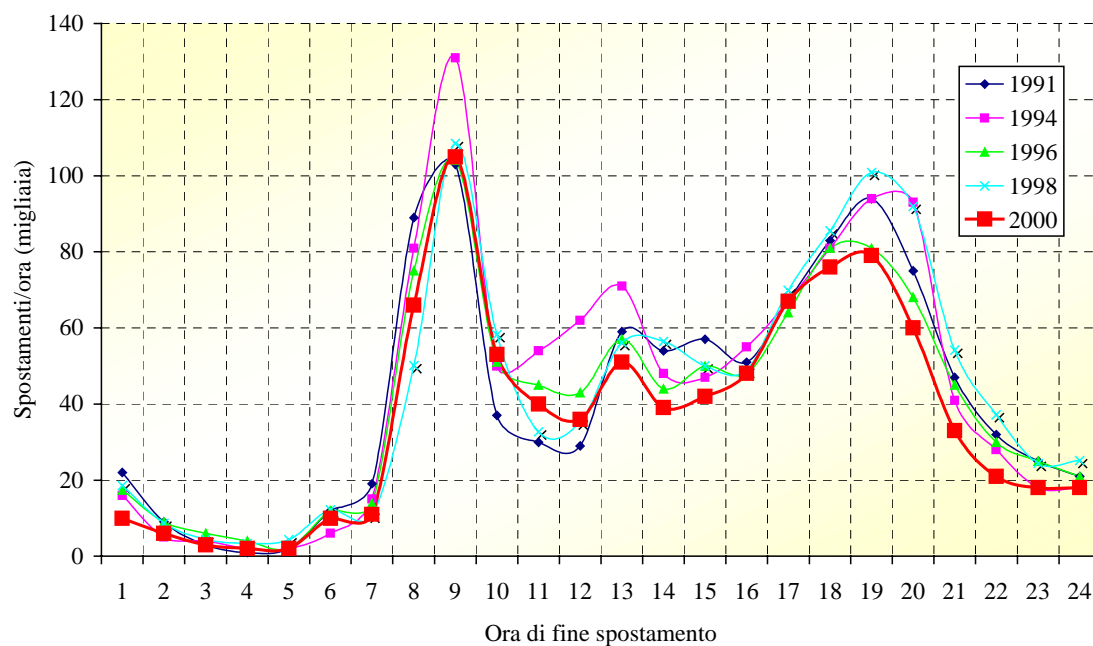
*Fig. 26.a - MOBILITA' MOTORIZZATA
Comune di Torino*



*Fig. 26.b - MOBILITA' PUBBLICA
Comune di Torino*



*Fig. 26.c - MOBILITA' PRIVATA
Comune di Torino*



3.4 La distribuzione spaziale della mobilità motorizzata

Per effettuare la distribuzione spaziale della mobilità sono stati considerati tutti gli spostamenti motorizzati e sono stati raggruppati per ambito di origine/destinazione in base alla ripartizione territoriale seguente:

- **Torino**, costituita dalle 23 zone campionarie che corrispondono agli ex quartieri;
- **Cintura**, che risulta dall'aggregazione delle 23 zone campionarie corrispondenti ai 23 comuni della cintura torinese;
- **Provincia**, costituita dalle restanti 38 zone campionarie esterne alla cintura;
- **Esterno**, inteso come tutto l'ambito territoriale non compreso nelle precedenti riclassificazioni.

Dall'analisi della **mobilità motorizzata giornaliera** (cfr. Tab. 10 e Tab. 13) risulta che il totale degli spostamenti nell'intera Provincia è pari a 3 milioni 630 mila (cfr. Par. 3.3.1). Si è registrato un calo di -320 mila unità rispetto al 1998 e 89 mila unità rispetto al 1996. Si rileva inoltre che:

- gli spostamenti aventi origine in Torino rappresentano il 44% del totale ed hanno subito un calo dell'11% rispetto al 1998; La diminuzione si è verificata per tutte le destinazioni;
- la percentuale degli spostamenti con origine in cintura è pari al 22%. Anche in questo caso è stata rilevata una leggera diminuzione rispetto al 1998 (-2%) e al 1996 (-1%), ed una sostanziale stabilità con riferimento al 1991 (+1%);
- il 32% del totale degli spostamenti motorizzati ha origine nel resto della Provincia ed è il valore percentuale più alto degli ultimi anni. L'aumento è dovuto sostanzialmente agli spostamenti aventi destinazione il resto della Provincia.
- la mobilità di interscambio con altre province si stabilizza, con una leggera diminuzione.

Le stesse osservazioni valgono per la mobilità in destinazione, data la sostanziale simmetria degli spostamenti nell'arco dell'intera giornata.

L'andamento della mobilità motorizzata risente delle evoluzioni della mobilità pubblica e soprattutto di quella privata, quest'ultima ha subito un calo del 10% rispetto al 1998 riportandosi sui livelli del 1996. Gli spostamenti con mezzi pubblici sono anch'essi leggermente diminuiti (-2%), confermando il rallentamento del trend decrescente di questi ultimi anni.

Nell'ambito della **mobilità effettuata con mezzi pubblici** (824 mila spostamenti giornalieri, cfr. Tab. 11) si rileva che:

- gli spostamenti con origine in Torino rappresentano il 73% di quelli effettuati nell'intera Provincia, il valore più alto dal 1996 (infatti nel '98 la quota era del 71%, nel '96 era del 70%, nel '94 del 76%, nel '91 del 72%); l'aumento è dovuto ad una leggera crescita degli spostamenti interni a Torino;
- si conferma una riduzione degli spostamenti con origine in cintura che rappresentano il 15% di quelli effettuati nell'intera Provincia. Nel 1998 e 1996 la quota era pari al 16% mentre nel '94 e nel '91 le quote erano rispettivamente pari al 12% ed al 14%;
- sostanzialmente stabile dal 1996 è la quota (12%) degli spostamenti aventi origine in Provincia (nel '94 e nel '91 le quote erano rispettivamente pari all'11% ed al 13%).

Le stesse osservazioni valgono per la mobilità in destinazione.

Con riferimento alla **mobilità su mezzo privato** (2 milioni 806 mila spostamenti giornalieri, cfr. Tab. 12) si osserva che:

- continua il trend decrescente degli spostamenti con origine in Torino che rappresentano il 36% di quelli effettuati nell'intera Provincia (nel '98 la quota era del 38%, nel '96 del 40%, nel '94 del 41% e nel '91 del 43%); con riferimento al 1998 si rileva una diminuzione su tutte le relazioni;
- gli spostamenti aventi origine in cintura sono anch'essi diminuiti (-15% rispetto al 1998), avvicinandosi ai valori del '91. Attualmente rappresentano il 25% degli spostamenti effettuati nell'intera Provincia (nel '98 la quota era del 26%, nel '96 era del 25%, nel '94 era del 24%, nel '91 era del 23%);
- il numero degli spostamenti originati in Provincia è rimasto sostanzialmente invariato rispetto al 1998 e rappresenta il 38% di quelli effettuati nell'intera Provincia confermando il trend crescente dal '91 ad oggi (nel '98 la quota era del 35%, nel '96 era del 33%, nel '94 e nel '91 del 34%).

Le stesse osservazioni valgono per la mobilità in destinazione.

TAB. 10 – SPOSTAMENTI GIORNALIERI MOTORIZZATI (MIGLIAIA)

	TORINO					CINTURA					PROVINCIA					ESTERNO				
	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000
TORINO	1599	1520	1326	1333	1211	268	256	288	300	261	112	129	129	135	129	7	11	12	11	10
CINTURA	269	233	290	296	261	431	488	481	548	453	85	90	86	97	90	4	6	7	8	6
PROVINCIA	112	112	128	131	128	86	88	86	98	91	824	906	811	913	934	18	22	25	29	20
ESTERNO	8	13	13	10	11	5	6	8	8	6	18	22	26	29	20	1	3	4	2	1
TOTALE	1988	1878	1756	1770	1611	790	838	863	955	811	1039	1147	1052	1174	1173	30	42	48	50	37

TAB. 11 – SPOSTAMENTI GIORNALIERI SU MEZZO PUBBLICO (MIGLIAIA)

	TORINO					CINTURA					PROVINCIA					ESTERNO				
	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000
TORINO	707	597	512	491	494	87	56	76	71	69	41	34	38	34	36	2	1	3	3	2
CINTURA	87	48	76	71	69	67	49	56	55	43	14	7	11	8	7	1	1	1	2	1
PROVINCIA	41	27	38	33	36	14	7	10	8	7	93	67	60	53	54	4	2	3	2	1
ESTERNO	3	2	3	3	2	1	1	1	1	1	4	3	2	2	1	0	0	0	0	0
TOTALE	838	674	629	598	601	169	113	143	135	120	152	111	111	97	98	7	5	7	7	4

TAB. 12 – SPOSTAMENTI GIORNALIERI SU MEZZO PRIVATO (MIGLIAIA)

	TORINO					CINTURA					PROVINCIA					ESTERNO				
	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000
TORINO	892	923	814	842	717	181	200	213	229	192	71	95	91	101	93	5	10	9	9	8
CINTURA	182	185	214	225	192	364	439	425	493	409	71	84	75	89	82	3	5	6	6	6
PROVINCIA	71	85	90	98	92	72	81	75	90	83	731	839	751	860	880	14	20	23	27	19
ESTERNO	5	11	10	7	9	4	6	6	7	5	14	19	23	27	18	1	3	4	2	1
TOTALE	1150	1204	1128	1172	1010	621	725	719	820	689	887	1037	941	1077	1073	23	37	41	43	34

TAB. 13 – SPOSTAMENTI GIORNALIERI ORIGINATI (MIGLIAIA)

	MEZZO PUBBLICO					MEZZO PRIVATO					MOTORIZZATO				
	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000
TORINO	837	688	628	598	601	1149	1228	1126	1181	1009	1986	1917	1755	1779	1610
CINTURA	169	106	144	136	121	620	712	720	814	690	789	818	864	950	811
PROVINCIA	152	103	111	97	98	888	1024	939	1075	1074	1040	1127	1050	1171	1172
ESTERNO	8	5	7	7	4	24	39	43	43	33	32	44	50	49	37
TOTALE	1166	902	891	838	824	2681	3004	2829	3112	2806	3847	3906	3719	3950	3630

Per quanto riguarda la **ripartizione modale della mobilità** (cfr. Tabb. 14,15,16) si osserva, rispetto al '98:

- la massima quota di utilizzo del mezzo pubblico è realizzata in Torino con il 41% degli spostamenti, ben il 4% in più rispetto al 1998;
- la quota di utilizzo più bassa del mezzo pubblico è in corrispondenza delle relazioni O/D nell'area Provinciale esclusa Torino e cintura (meno del 6% come nel 1998);
- nelle relazioni di interscambio con Torino la quota di trasporto pubblico varia tra il 26% ed il 28% (leggermente superiore al 1998 che presentava valori compresi tra il 23% e il 26%), nelle relazioni interne alla cintura e tra la cintura e l'esterno la quota è pari all'8%-10% (come il 1998).

TAB. 14 – RIPARTIZIONE MODALE – MEZZO PUBBLICO

	TORINO					CINTURA					PROVINCIA					ESTERNO				
	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000
TORINO	44.22%	39.28%	38.63%	36.82%	40.80%	32.46%	21.85%	26.22%	23.56%	26.48%	36.61%	26.17%	29.28%	25.16%	27.93%	28.57%	11.86%	25.49%	25.69%	22.43%
CINTURA	32.34%	20.71%	26.12%	23.97%	26.41%	15.55%	10.12%	11.56%	10.00%	9.57%	16.47%	7.54%	13.05%	8.41%	8.30%	25.00%	16.71%	19.19%	20.65%	12.83%
PROVINCIA	36.61%	23.78%	29.55%	25.38%	28.06%	16.28%	7.91%	12.21%	8.15%	8.17%	11.29%	7.44%	7.41%	5.82%	5.75%	22.22%	10.15%	10.28%	8.52%	6.60%
ESTERNO	37.50%	14.70%	23.65%	31.96%	20.11%	20.00%	12.18%	19.23%	16.31%	12.81%	22.22%	11.55%	9.50%	7.19%	6.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TOTALE	42.15%	35.88%	35.80%	33.80%	37.31%	21.39%	13.48%	16.59%	14.13%	14.88%	14.63%	9.63%	10.59%	8.29%	8.39%	23.33%	11.44%	15.35%	14.11%	11.85%

TAB. 15 – RIPARTIZIONE MODALE – MEZZO PRIVATO

	TORINO					CINTURA					PROVINCIA					ESTERNO				
	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000
TORINO	55.78%	60.72%	61.37%	63.18%	59.20%	67.54%	78.15%	73.78%	76.44%	73.52%	63.39%	73.83%	70.72%	74.84%	72.07%	71.43%	88.14%	74.51%	74.31%	77.57%
CINTURA	67.66%	79.29%	73.88%	76.03%	73.59%	84.45%	89.88%	88.44%	90.00%	90.43%	83.53%	92.46%	86.95%	91.59%	91.70%	75.00%	83.29%	80.81%	79.35%	87.17%
PROVINCIA	63.39%	76.22%	70.45%	74.62%	71.94%	83.72%	92.09%	87.79%	91.85%	91.83%	88.71%	92.56%	92.59%	94.18%	94.25%	77.78%	89.85%	89.72%	91.48%	93.41%
ESTERNO	62.50%	85.30%	76.35%	68.04%	79.89%	80.00%	87.82%	80.77%	83.69%	87.19%	77.78%	88.45%	90.50%	92.81%	93.74%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
TOTALE	57.85%	64.12%	64.20%	66.20%	62.69%	78.61%	86.52%	83.41%	85.87%	85.12%	85.37%	90.37%	89.41%	91.71%	91.61%	76.67%	88.56%	84.65%	85.89%	88.15%

TAB. 16 – RIPARTIZIONE MODALE – TOTALE ORIGINATI

	MEZZO PUBBLICO					MEZZO PRIVATO				
	1991	1994	1996	1998	2000	1991	1994	1996	1998	2000
TORINO	42.15%	35.90%	35.82%	33.63%	37.34%	57.85%	64.10%	64.18%	66.37%	62.66%
CINTURA	21.42%	12.90%	16.65%	14.29%	14.89%	78.58%	87.10%	83.35%	85.71%	85.11%
PROVINCIA	14.62%	9.15%	10.57%	8.27%	8.39%	85.38%	90.85%	89.43%	91.73%	91.61%
ESTERNO	25.00%	12.41%	14.56%	13.52%	11.22%	75.00%	87.59%	85.44%	86.48%	88.78%
TOTALE	30.31%	23.10%	23.95%	21.21%	22.71%	69.69%	76.90%	76.05%	78.79%	77.29%

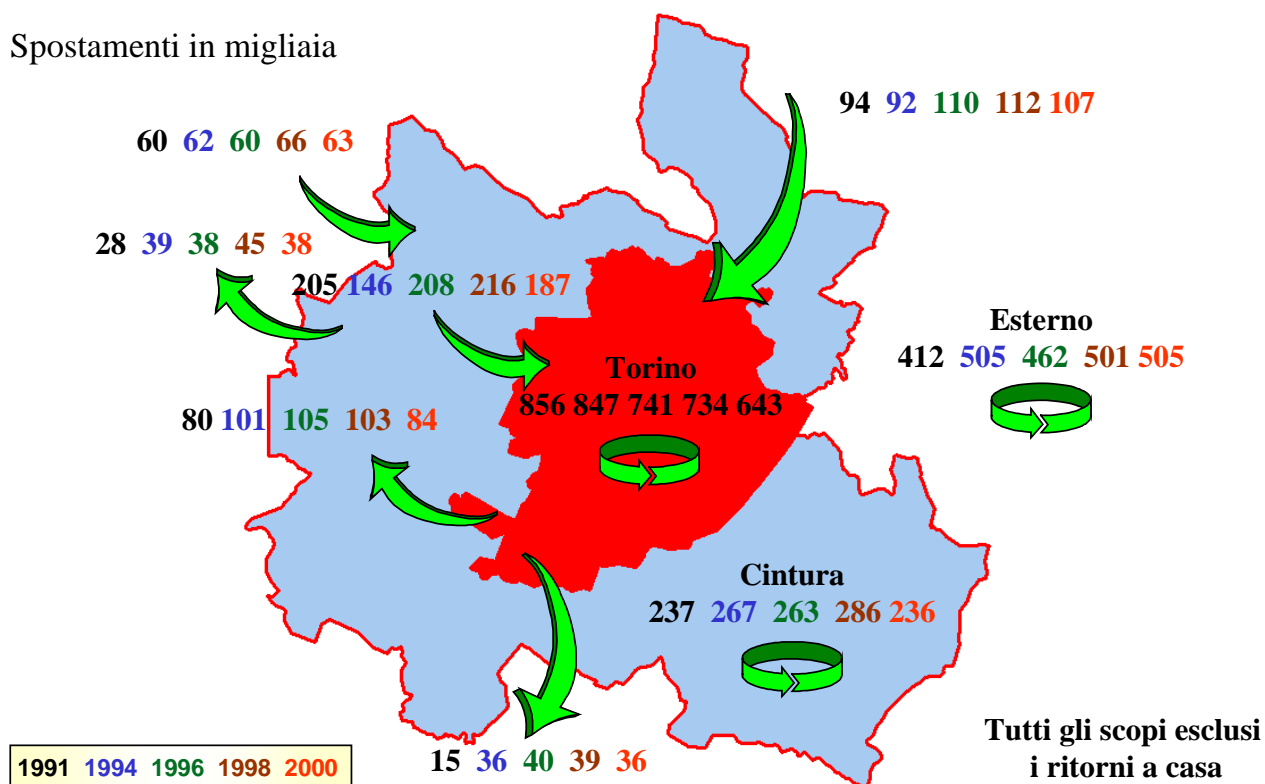
Sinora le osservazioni sono state effettuate considerando gli spostamenti effettuati in un'intera giornata e per qualsiasi scopo, compreso il ritorno a casa. Si è rilevato che la mobilità è essenzialmente simmetrica rispetto all'origine e alla destinazione: ad uno spostamento in uscita da casa corrisponde, nella grande maggioranza dei casi, uno spostamento inverso effettuato, in tempi successivi, per il ritorno a casa. (dall'esame della tabella 6.d, si desume che gli spostamenti non legati da una relazione uscita-ritorno a casa sono circa il 4% del totale).

Per mettere in evidenza le asimmetrie dovute al differente ruolo di generazione/attrazione di mobilità assunto dai vari ambiti territoriali è necessario escludere gli spostamenti per ritorno a casa e dall'esame della Figura 27 emerge quanto segue:

- in ogni ambito territoriale gli spostamenti di dimensione più rilevante sono quelli interni;
- rispetto al 1998 in Torino e in cintura gli spostamenti sono in diminuzione, mentre nel resto dell'area Provinciale sono sostanzialmente stabili;
- la mobilità in ingresso a Torino proveniente dalla cintura è diminuita rispetto al 1998 ma rimane molto al di sopra (+ 76%) di quella proveniente dalla Provincia o dall'esterno;
- anche la mobilità in uscita da Torino presenta una diminuzione, comunque gli spostamenti verso la cintura sono più del doppio (+136%) rispetto a quelli verso la Provincia o l'esterno;
- gli spostamenti di interscambio tra la cintura e l'area esterna sono di minore intensità; anche in questo caso la mobilità in entrata è maggiore di quella in uscita (+70%);

**FIG. 27 - MOBILITA' MOTORIZZATA
INTERA GIORNATA**

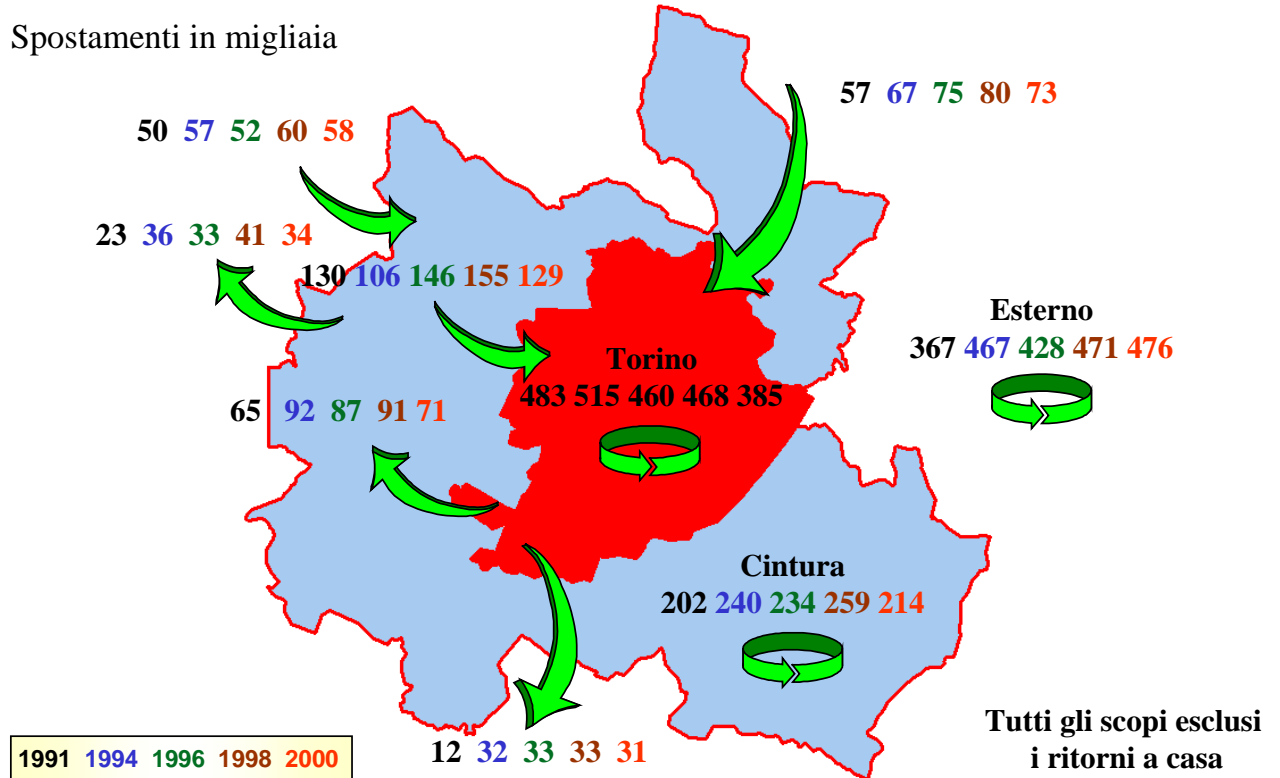
Spostamenti in migliaia



L'andamento della mobilità privata è illustrato in Figura 28.b.

**FIG. 28.b - MOBILITA' PRIVATA
INTERA GIORNATA**

Spostamenti in migliaia



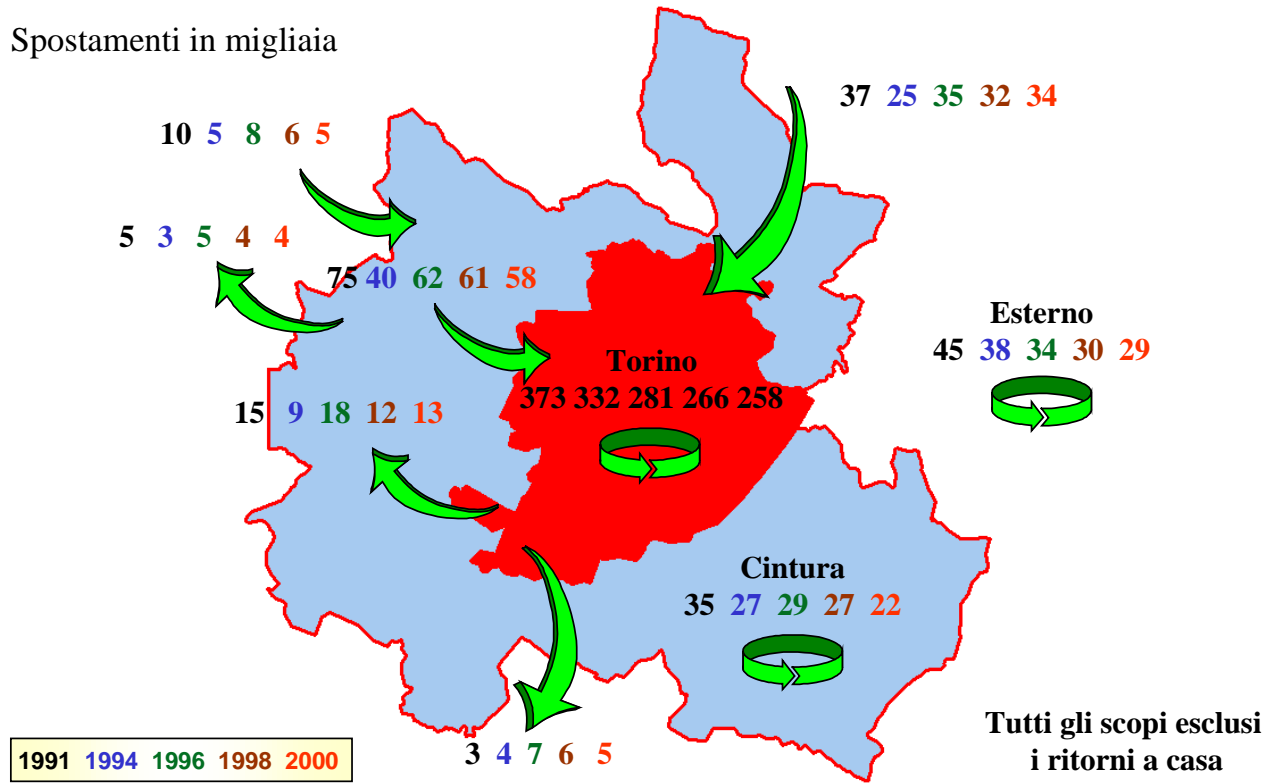
Dall'analisi della ripartizione modale si rileva che l'utilizzo del mezzo pubblico (cfr. Fig. 28.a) risulta pari al:

- 40% per gli spostamenti interni a Torino;
- 9% per gli spostamenti interni alla cintura;
- 6% per gli spostamenti esterni alla cintura;
- 31% - 32% per gli spostamenti in ingresso a Torino;
- 14% - 15% per gli spostamenti in uscita da Torino;
- 8% - 11% per gli spostamenti tra la cintura e l'area esterna ad essa (in ingresso ed in uscita)

Per tutte le relazioni O/D considerate le quote sono pari o superiori a quelle rilevate nel '98.

**FIG. 28.a - MOBILITA' PUBBLICA
INTERA GIORNATA**

Spostamenti in migliaia



3.5 Percorrenze con l'auto privata

Nella tabella 17 e nel grafico 29 sono riportate le percorrenze medie degli spostamenti effettuati con l'auto privata in Torino e Cintura. Le percorrenze sono valutate sulle distanze in linea d'aria fra le origini e le destinazioni. Il rapporto tra le percorrenze sulle strade e quelle in linea d'aria è dell'ordine di 1.6 che, complessivamente, dovrebbe essersi mantenuto invariato durante tutti gli anni '90.

Le percorrenze medie con l'auto per tutta l'area risultano di 5.5 Km (+5.7% rispetto al '91) e presentano un andamento crescente dal 1991 al 1998, con una leggera diminuzione nel 2000.

Per gli spostamenti Torino-Torino le percorrenze medie con l'auto, che sono pari a 3.6 Km, hanno mostrato un andamento pressoché uniforme dal 1991 al 2000.

Gli spostamenti cintura – cintura, con uso dell'auto, hanno una lunghezza media di circa 6.3 km (+3.5% rispetto al '91) ed hanno mostrato un picco di percorrenza media nel 1994 con 6.9 Km per spostamento. Dal 1996 al 2000 l'andamento è stato decrescente.

Gli spostamenti Torino-cintura e viceversa, con uso dell'auto, sono di circa 8.3 Km di percorrenza in media ed hanno mostrato anch'essi un andamento pressoché uniforme dal 1991 al 2000.

Nella tabella 18 e nella figura 30 sono state riportate le percorrenze complessive effettuate con l'uso dell'auto privata. Le percorrenze totali hanno mostrato un andamento crescente dal 1991 al 1998, seguito da una flessione del -17%. Complessivamente il dato 2000 registra una diminuzione del 6% rispetto al 1991. Stesso andamento hanno fatto rilevare gli spostamenti aventi origine in cintura e destinazione in Torino o viceversa. Gli spostamenti cintura–cintura mostrano un aumento del 23% sull'intero decennio. Le percorrenze degli spostamenti Torino-Torino hanno fatto rilevare maggiori oscillazioni negli anni '90 (- 23% nel 2000 rispetto al '91) con una flessione del 18% nel 2000 rispetto al 1998.

TAB. 17 – KM MEDI PER SPOSTAMENTO

Zonizzazione di riferimento : quartieri e comuni

	1991	1994	1996	1998	2000
<i>TORINO-TORINO</i>	3.56	3.66	3.58	3.65	3.56
<i>CINTURA-TORINO</i>	8.42	8.36	8.35	8.43	8.31
<i>TORINO-CINTURA</i>	8.42	8.45	8.39	8.39	8.32
<i>CINTURA-CINTURA</i>	6.07	6.91	6.62	6.43	6.28
TOTALE	5.22	5.44	5.56	5.63	5.52

TAB. 18 – KM PERCORSI COMPLESSIVAMENTE

Zonizzazione di riferimento : quartieri e comuni

	1991	1994	1996	1998	2000
<i>TORINO-TORINO</i>	2717569	2761729	2462114	2553754	2104093
<i>CINTURA-TORINO</i>	1535142	1546024	1788066	1898031	1561822
<i>TORINO-CINTURA</i>	1522154	1689054	1784336	1922537	1558194
<i>CINTURA-CINTURA</i>	758690	927479	1006635	1045492	937023
TOTALE	6533555	6924285	7041151	7419814	6161131

Fig. 29 - PERCORRENZE MEDIE CON AUTO PRIVATA
Distanze in linea d'aria

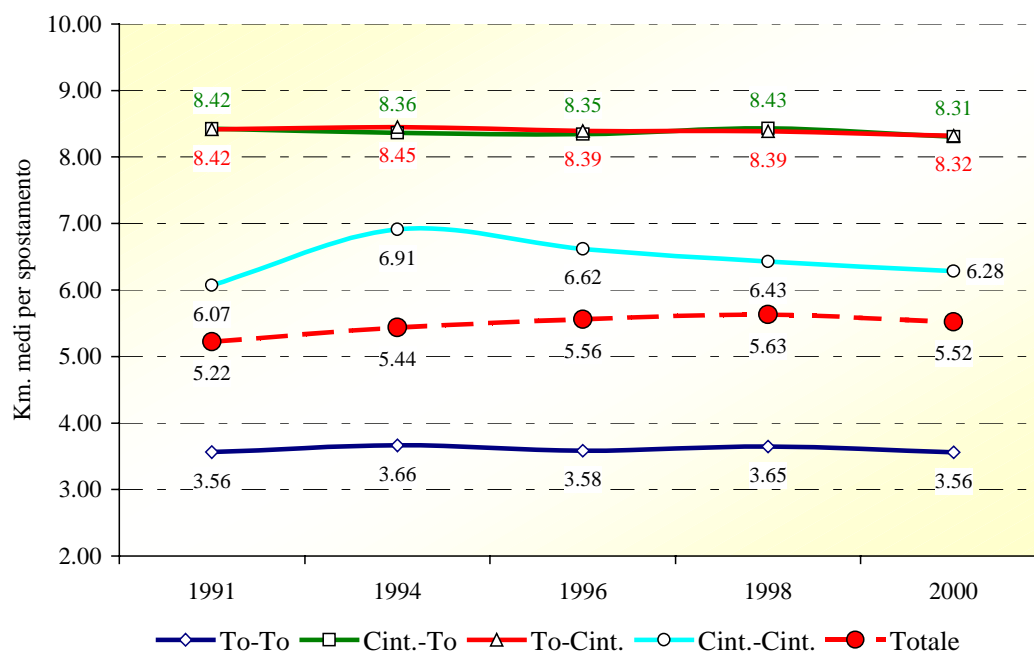
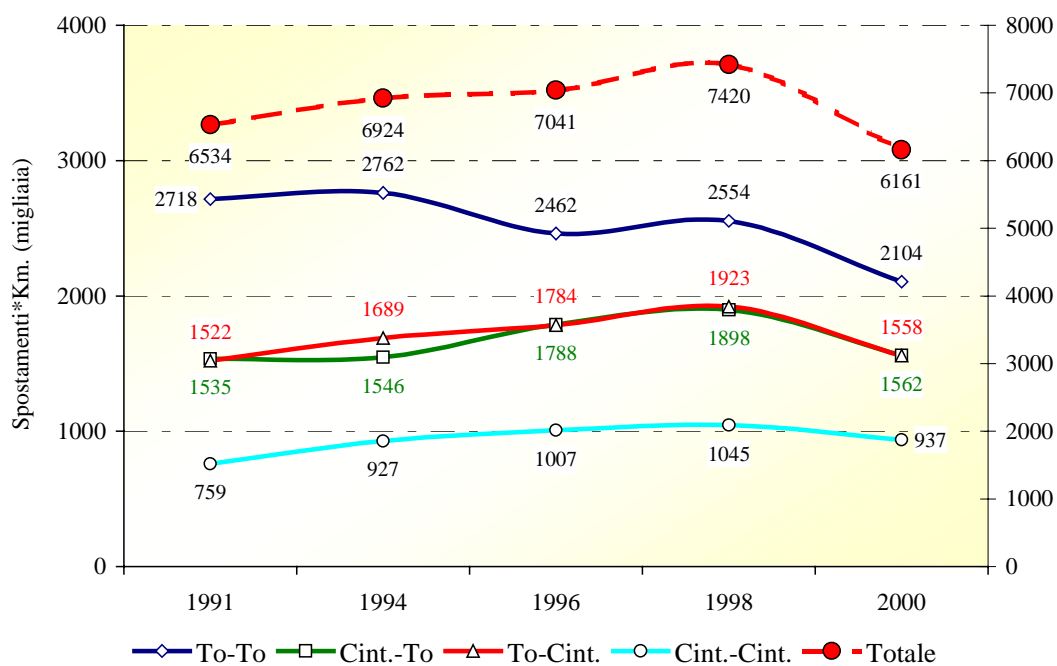


Fig. 30 - PERCORRENZE COMPLESSIVE CON AUTO PRIVATA
Distanze in linea d'aria



4. La qualità percepita del servizio di trasporto pubblico e dell'uso dell'automobile

4.1 La soddisfazione complessiva

E' stato richiesto agli intervistati di esprimere un giudizio sulla **soddisfazione complessiva** dell'uso del servizio pubblico e dell'auto privata, prima di addentrarsi nella valutazione dei singoli elementi della qualità, allo scopo di trarre delle utili indicazioni circa la *percezione istintiva* che gli intervistati hanno sia del vettore pubblico sia di quello privato.

La tabella 19 riporta i giudizi iniziali espressi dagli intervistati, in termini di voto medio, riguardo al trasporto pubblico e all'auto privata per tutto il territorio della Provincia. Nella tabella 20 sono stati messi a confronto i "soddisfatti" (coloro che hanno espresso un voto uguale o maggiore di 6) del trasporto pubblico e dell'auto privata. Si è ritenuto opportuno inoltre evidenziare i giudizi riguardanti l'ATM espressi dai residenti in cintura e in Torino, poiché più conformi all'area di servizio dell'azienda stessa.

4.1.1 Giudizio globale medio

Il giudizio globale medio (cfr. Tab. 19) espresso sull'**auto privata** continua ad essere superiore a quello sul mezzo pubblico, anche se con valori inferiori a quelli del 1998 e maggiormente in linea con quelli del 1996. Infatti dal 7.7 espresso dai residenti nell'intera Provincia sul vettore privato nel '98 si è passati al 7.48 nel 2000 (nel 1996 era pari a 7). Il giudizio dei non clienti è inferiore a quello dei clienti in ogni area geografica, come risultava già dalle indagini precedenti.

I voti medi del **trasporto pubblico** si attestano al 6.42 nell'intera Provincia, non presentando variazioni significative rispetto al 1998 e al 1996. Per quanto riguarda i singoli vettori, si possono effettuare le seguenti considerazioni:

- l'ATM fa registrare una votazione media di 6.41 nell'intera Provincia e gli apprezzamenti effettuati dai clienti sono leggermente inferiori di quelli dei non clienti. Il giudizio del 2000 rispecchia quelli del 1998 e del 1996;
- Satti Ferrovia presenta un leggero calo rispetto al 1998 passando da un voto medio di 6.5 ad un 5.89. Nessuna variazione è stata rilevata per il servizio automobilistico Satti.
- il vettore extraurbano Canuto è valutato in maniera molto differente dai clienti (6.9) e dai non clienti (5.54);
- gli altri vettori automobilistici extraurbani mantengono un giudizio prossimo al 7 come nel 1998;
- le Ferrovie dello Stato presentano una votazione sufficiente nell'intera Provincia con una leggera differenza di valutazione tra i clienti (5.85) e i non clienti (6.04). Si rileva inoltre un decremento della valutazione rispetto al 1996 (6.5) e al 1998 (6.3).

TAB. 19 – GIUDIZIO GLOBALE INIZIALE MEDIO

MEZZI PUBBLICI			
Residenti intera provincia			
Mezzo pubblico :	Cliente	Non cliente	Totale
ATM	6.33	6.47	6.41
<i>residenti in Torino</i>	6.34	6.42	6.38
<i>residenti in Cintura</i>	6.23	6.53	6.42
<i>residenti Area Torinese</i>	6.32	6.45	6.39
SATTI gomma	6.68	6.66	6.47
CANUTO	6.9	5.54	6.16
Altro vettore extraurbano	6.81	6.87	6.86
FS	5.85	6.04	5.99
SATTI ferrovia	5.85	5.9	5.89
TO-Chieri ferrovia	7	7.41	7.32
TOTALE mezzi pubblici	6.35	6.47	6.42

AUTO PRIVATA			
media per zona di residenza nella Provincia			
Auto :	Cliente	Non cliente	Totale
Torino	7.32	6.7	7.02
Cintura	7.8	7.37	7.66
Resto provincia	8.02	7.63	7.66
Totale	7.72	7.07	7.48
Area Torinese	7.53	6.88	7.25

4.1.2 I soddisfatti

I giudizi riguardanti la soddisfazione media dell'auto privata sono superiori a quelli del mezzo pubblico, si rileva però un forte calo rispetto al 1998 soprattutto tra i residenti in Torino, infatti i soddisfatti sono passati dal 85% nel 1998 al 74.83% nel 2000 (cfr. Tab. 20).

La percentuale di soddisfazione espressa in relazione al complesso del trasporto pubblico si aggira sul 76% come nel 1998 e nel 1996. Nell'intera Provincia i vettori che fanno rilevare le maggiori percentuali di soddisfazione sono il servizio Satti automobilistico (80.10%), gli altri extraurbani (79.31%) e l'ATM (76.04%). Rispetto ai valori del 1998 bisogna rilevare una diminuzione per tutti i vettori ad eccezione della stabilità dell'ATM e dell'incremento dell'extraurbano Satti.

In generale si evince che il trasporto con auto è ben più gradito di quello pubblico, nel complesso quest'ultimo consegue un voto medio di 6.4 e una percentuale di soddisfatti del 76% contro un 7.48 e un 81% del mezzo privato, anche se in calo rispetto ai dati del 1998.

Con riferimento al giudizio finale, ossia quello espresso dopo aver indicato i voti di ogni singolo fattore della qualità, si evidenzia una ripresa del trasporto pubblico con voto medio nell'intera Provincia pari a 6.55 e una percentuale di soddisfazione del 80%. Il trasporto con auto fa rilevare ugualmente una crescita in termini di soddisfatti (87%) ma una diminuzione del voto medio (7.19).

I giudizi finali rilevati corrispondono all'incirca a quelli del 1998, si conferma, inoltre, la tendenza a rivalutare il trasporto pubblico dopo aver effettuato una riflessione più attenta di ogni fattore della qualità.

TAB. 20 – % SODDISFATTI IN PROVINCIA

Giudizio globale iniziale (voti maggiori o uguali a 6)

MEZZI PUBBLICI			
Residenti intera provincia			
Voto iniziale soddisfatti			
Mezzo pubblico :	Cliente	Non cliente	Totale
ATM	74.99%	76.85%	76.04%
<i>residenti in Torino</i>	75.69%	76.82%	76.77%
<i>residenti in Cintura</i>	72.22%	75.69%	74.43%
<i>residenti Area Torinese</i>	74.92%	76.45%	75.76%
SATTI gomma	83.11%	78.75%	80.10%
CANUTO	78.00%	61.78%	69.18%
Altro vettore extraurbano	83.88%	78.01%	79.31%
FS	65.76%	67.52%	67.02%
SATTI ferrovia	61.89%	64.67%	63.97%
TO-Chieri ferrovia	100%	100%	100%
TOTALE mezzi pubblici	75.26%	75.88%	75.64%

AUTO PRIVATA			
Residenti intera provincia			
Voto iniziale soddisfatti (% per zona di residenza)			
Auto :	Cliente	Non cliente	Totale
Torino	81.85%	67.94%	74.83%
Cintura	87.67%	79.68%	85.04%
Resto provincia	88.44%	82.79%	86.84%
Totale	85.99%	74.00%	81.34%
Area Torinese	84.37%	71.10%	78.51%

4.2 La soddisfazione sui singoli fattori della qualità

Nei grafici seguenti sono riportati i voti medi (Figg. 31 – 41) e le percentuali di soddisfazione riguardanti i singoli fattori della qualità (Figg. 42 – 52) individuati per i mezzi pubblici e per l'auto privata.

I risultati di alcuni fattori sono stati inficiati da un'elevata percentuale di giudizi inespressi perciò il loro valore indicativo è stato molto ridimensionato.

I fattori che hanno ottenuto una percentuale elevata di "non so" (cfr. Fig. 42) come risposta sono stati i seguenti:

- *Facilità di presentare proposte e reclami all'azienda.* La percentuale degli intervistati che non si è voluta esprimere con riferimento a questo elemento della qualità è stata superiore al 20% per ogni vettore pubblico, complessivamente è risultata pari al 39% per tutti i mezzi pubblici.
- *Capacità di prevenire i guasti.* Con riferimento alla totalità dei mezzi pubblici la percentuale di coloro che ha risposto "non so" alla valutazione di tale fattore della qualità è stata pari al 27%;
- *Possibilità di park & ride.* Il 17% degli intervistati non si è voluta esprimere su questo elemento della qualità con riferimento alla totalità dei mezzi pubblici. Ciò può essere spiegato con la mancanza di parcheggi specializzati per questa funzione (il fattore è stato inserito nell'indagine in quanto è prescritto dalla Carta della Mobilità Nazionale).

Nel Gennaio del 2000 l'ATM ha effettuato un'indagine sulla qualità (IQ2000) rivolta ai residenti in Torino e cintura. Nelle tabelle 21 e 22 sono stati messi a confronto i risultati emersi da tale indagine e quelli oggetto del presente rapporto. Come si evince dalle tabelle non emergono sostanziali differenze tra i giudizi emersi nelle due indagini.

TAB. 21 – MEZZO ATM: VOTI MEDIA A CONFRONTO (Area Torinese)

	IQ2000	IMQ2000
Giudizio iniziale	6.17	6.39
Possibilita' di andare dove si vuole	6.34	6.47
Possibilita' di park & ride	4.94	5.39
Frequenza/numero passaggi	5.76	5.80
Regolarita'/puntualita'	5.77	5.74
Rapidita' di trasporto	6.13	6.25
Informazioni sul servizio	6.32	6.48
Facilita' di acquisto bigl./abb.	7.73	7.79
Sicurezza da molestie e furti	5.22	5.58
Sicurezza da incidenti	7.00	7.04
Capacita' di prevenire guasti..	6.45	6.43
Facilita' salire sui mezzi	5.37	5.46
Comfort e pulizia veicoli	6.21	6.21
Disponibilita' spazio/affollamento	5.51	5.57
Comfort e pulizia fermate	6.01	6.16
Rispetto ambiente	5.96	6.09
Comportamento del personale	7.37	7.40
Facilita' reclami all'azienda	-	5.87
Convenienza bigl./abb.	5.99	6.11
Giudizio finale	6.40	6.55

TAB. 22 – MEZZO ATM: % SODDISFATTI A CONFRONTO (Area Torinese)

	IQ2000	IMQ2000
Giudizio iniziale	70.92	75.76
Possibilita' di andare dove si vuole	69.83	71.87
Possibilita' di park & ride	40.52	38.65
Frequenza/numero passaggi	59.07	59.51
Regolarita'/puntualita'	60.17	57.63
Rapidita' di trasporto	70.67	72.02
Informazioni sul servizio	70.75	70.15
Facilita' di acquisto bigl./abb.	89.04	90.20
Sicurezza da molestie e furti	47.77	49.83
Sicurezza da incidenti	85.85	75.62
Capacita' di prevenire guasti..	77.24	56.57
Facilita' salire sui mezzi	49.31	46.83
Comfort e pulizia veicoli	70.62	69.88
Disponibilita' spazio/affollamento	55.22	55.06
Comfort e pulizia fermate	65.95	69.02
Rispetto ambiente	63.91	59.90
Comportamento del personale	89.95	87.73
Facilita' reclami all'azienda	-	37.80
Convenienza bigl./abb.	64.15	64.79
Giudizio finale	77.39	80.60

4.2.1 Il servizio pubblico e l'auto

Nell'ambito del servizio pubblico i fattori della qualità, che hanno fatto rilevare una soddisfazione più elevata tra i clienti e non clienti dell'intera Provincia (cfr. Fig. 31 e Fig. 42), sono risultati i seguenti:

- *La facilità di acquisto di biglietti e abbonamenti* che ha registrato una votazione pari a 7.56 con una percentuale di soddisfatti del 86%;
- *Il comportamento del personale* che presenta votazioni elevate in ogni vettore pubblico, complessivamente pari a 7.38 con una soddisfazione del 87%;
- *La sicurezza da incidenti* con una votazione pari a 7.08 e una soddisfazione del 76%. E' importante sottolineare come l'auto privata risulti molto meno soddisfacente rispetto a questo elemento della qualità presentando un voto medio appena sufficiente e con un indice di soddisfazione del 64%.

I punti di maggior debolezza del mezzo pubblico sono:

- *La facilità di salire e muoversi sui mezzi anche per clienti con problemi fisici.* Tale fattore è stato votato con un 5.25 e una percentuale di soddisfatti del 42%. Per tutte le ferrovie, Satti gomma e Canuto i voti sono inferiori al 5 con una soddisfazione inferiore al 40%;
- *La disponibilità di spazio a bordo/affollamento sui mezzi* presenta una votazione insufficiente (5.85) e una soddisfazione del 60%. L'ATM con il suo 5.59 incide negativamente sul voto medio del fattore di qualità in quanto gli altri vettori raggiungono tutti la sufficienza. Il confronto con l'auto per quanto riguarda la possibilità di trasportare carichi (o accompagnare persone) è improponibile (7.8 come votazione e 87% di soddisfatti);
- *La sicurezza da molestie e furti* è stata votata mediamente con un 5.90 e fa registrare una percentuale di soddisfazione del 55%. In questo caso i vettori che incidono negativamente sulla votazione media di questo fattore sono l'ATM e le Ferrovie dello Stato. L'auto privata appare più sicura presentando dei valori sufficienti e una soddisfazione prossima al 60% in ogni area geografica.

Per i mezzi pubblici i fattori appena sufficienti sono quelli relativi alla *regolarità e puntualità, alla convenienza dei biglietti e abbonamenti e al comfort e pulizia delle fermate e dei veicoli*; ma per questi fattori la soddisfazione è superiore al 60%. In confronto l'auto privata fa rilevare una votazione migliore per la prevedibilità dei tempi di viaggio (6.66) e del comfort a bordo (7.98) con indici di soddisfazione del 74% e del 92% rispettivamente.

Per quanto riguarda l'auto (cfr. Fig. 39 e Fig. 50) i punti di maggior forza sono:

- *La possibilità di andare dove si vuole* con voto superiore ad 8 ed una soddisfazione pari a 89%;
- *Il comfort a bordo* che presenta una votazione media paria a 7.98 e una soddisfazione del 92%;
- *La possibilità di poter trasportare carichi e accompagnare persone* che rende soddisfatti l'87% dei clienti e non clienti con un voto medio pari a 7.80;
- *La privacy del viaggio* con un voto di 7.78 e una percentuale di soddisfatti dell'86%.

I punti di maggior debolezza dell'auto sono:

- *la difficoltà di parcheggio* (voto medio 5.06 e soddisfazione del 40%);
- *i costi dell'uso dell'auto e del parcheggio* (voto medio 5.21 e soddisfazione del 41%);
- *il rispetto dell'ambiente* (voto medio 5.24 e soddisfazione del 42%);
- *le condizioni di viabilità* (scorrevolezza traffico, efficacia vigilanza, stato manutenzione strade con voti medi prossimi al 5.7 e soddisfazione compresa tra il 54% e il 57%).

In Torino e cintura (cfr. Fig. 40 e Fig. 51) gli elementi di debolezza si acutizzano mostrando un apprezzamento inferiore dell'utilità dell'auto, a favore del mezzo pubblico, rispetto alla soddisfazione mostrata nel resto della Provincia (cfr. Fig. 41 e Fig. 52).

Utili indicazioni possono essere tratte dal confronto dei singoli vettori pubblici.

- Per quanto riguarda il **servizio ATM** (cfr. Fig. 32 e Fig. 43) valgono, in genere, le considerazioni effettuate per il servizio pubblico nel suo complesso, piccole differenze emergono nella *regolarità e puntualità* dei passaggi (voto pari a 5.79 e 58% di soddisfatti) e nella *sicurezza da molestie e furti* (5.59 - 50%);
- Il **servizio automobilistico Satti** (cfr. Fig. 33 e Fig. 44) presenta valori discostanti dalla media del trasporto pubblico per la maggiore *regolarità e puntualità dei passaggi* (voto pari a 6.81 e 77% di soddisfatti), maggiore *sicurezza da molestie e furti* (6.87 - 71%) e *più spazio a bordo e minor affollamento* (6.43 - 72%); i fattori sotto la media sono la *libertà di spostamento* che è giudicata insufficiente (5.59 - 53%), la *facilità di salire sui mezzi* (4.82 - 33%) e la *convenienza economica* (5.79 - 55%);
- Il **servizio automobilistico Canuto** (cfr. Fig. 35 e Fig. 46) ricalca all'incirca i dati medi dei mezzi pubblici, lievi differenze si riscontano in alcuni fattori tra cui la *minor disponibilità di informazioni sul servizio* (5.98 - 59%), la *minor libertà di spostamento* (5.67 - 51%), la *minor accessibilità ai mezzi* (4.85 - 38%), e la maggior *sicurezza contro molestie e furti* (6.87 - 72%);
- Gli **altri servizi automobilistici extraurbani** (cfr. Fig. 36 e Fig. 47) godono di un gradimento quasi sempre superiore al trasporto pubblico complessivo, ad eccezione dell'*accessibilità per i disabili* (5.02 - 36%) e la *possibilità di andare dove si vuole* (5.78 - 55%). L'apprezzamento superiore riguarda la *sicurezza da molestie e furti* che raggiunge un voto del 7.31 e una percentuale di soddisfatti del 78%;
- Il **servizio ferroviario delle Ferrovie dello Stato** (cfr. Fig. 37 e Fig. 48) presenta degli apprezzamenti inferiori a quelli dei mezzi pubblici nel complesso. I fattori della qualità ritenuti insufficienti sono la *facilità di salire sui mezzi* (4.53 - 28%), il *comfort e la pulizia dei veicoli* (4.67 - 37%), il *comfort e la pulizia delle fermate* (5.41 - 55%), la *sicurezza da molestie e furti* (5.86 - 56%). Gli unici elementi della qualità superiori alla media sono la *frequenza e il numero dei passaggi* (6.47 - 73%) e il *rispetto dell'ambiente* (6.37 - 66%);
- Con riferimento al **servizio ferroviario Torino-Chieri** (cfr. Fig. 38 e Fig. 49) si evince che l'apprezzamento del servizio è in genere superiore a quello fornito dalle ferrovie dello Stato, eccetto per la *possibilità di andare dove si vuole* (5.59 - 71%), la *frequenza dei passaggi* (6.28 - 56%) e la *regolarità e puntualità* (5.83 - 57%);
- Il **servizio ferroviario Satti** (cfr. Fig. 34 e Fig. 45) presenta apprezzamenti inferiori a quelli medi del servizio pubblico ad eccezione della *regolarità e puntualità dei passaggi* (6.30 - 66%) e della *sicurezza da molestie e furti* (6.41 - 63%).

Fig. 31 - VOTI MEDI - TUTTI I MEZZI PUBBLICI
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

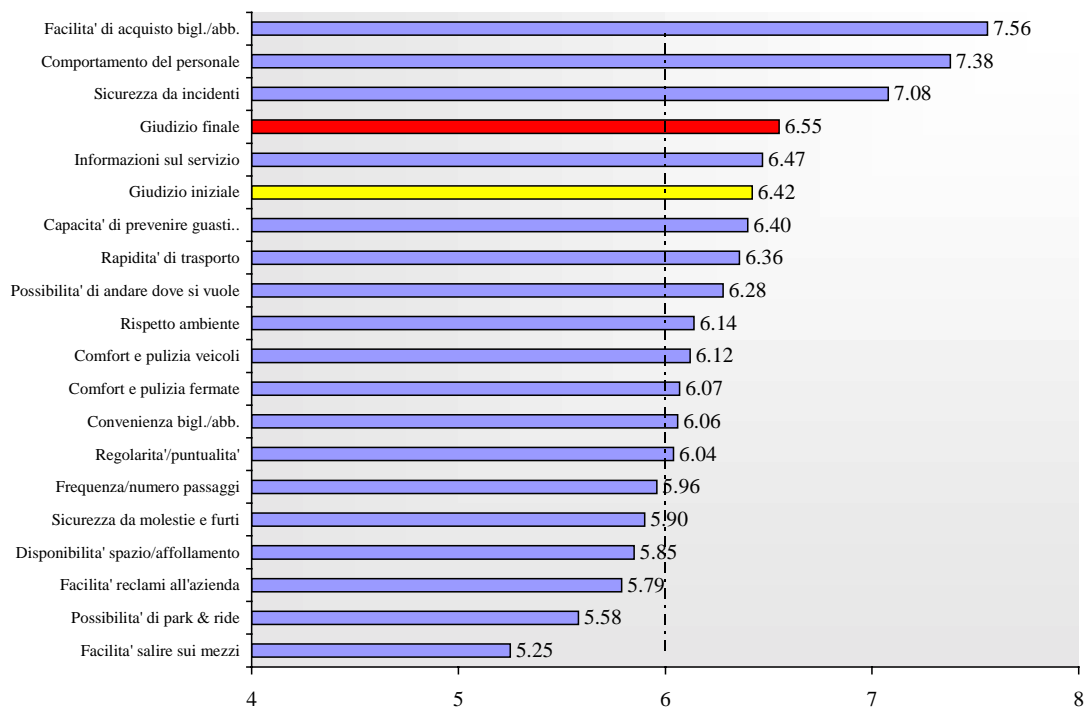


Fig. 32 - VOTI MEDI - ATM
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

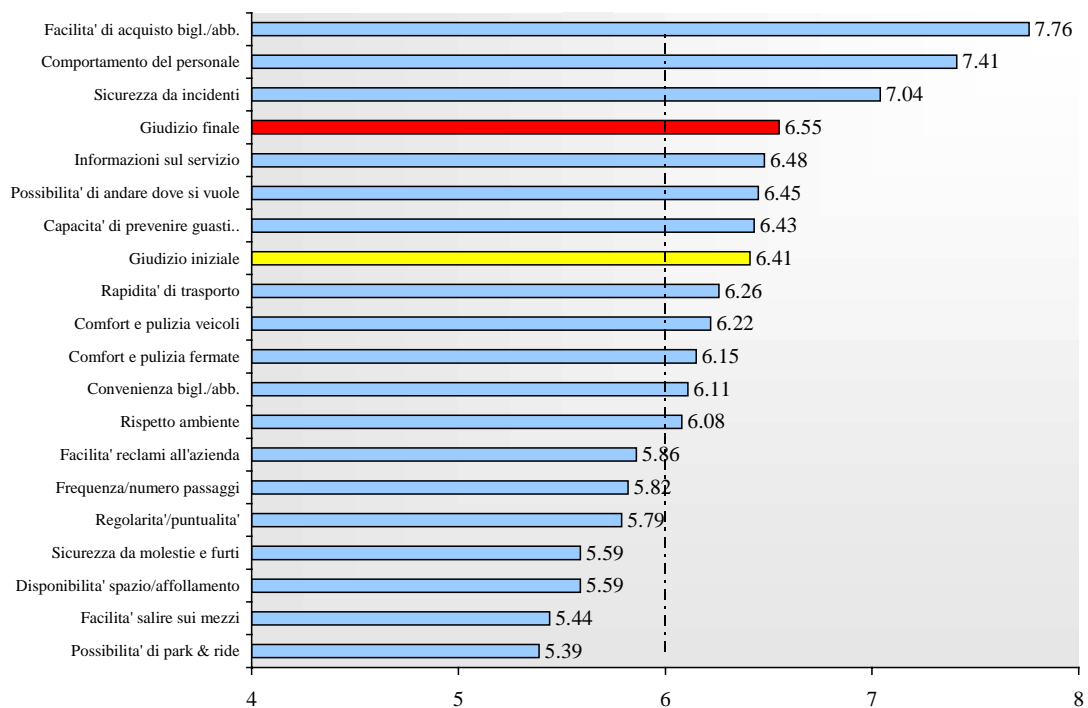


Fig. 33 - VOTI MEDI - SATTI GOMMA
Clients e non clients (Intera Provincia)

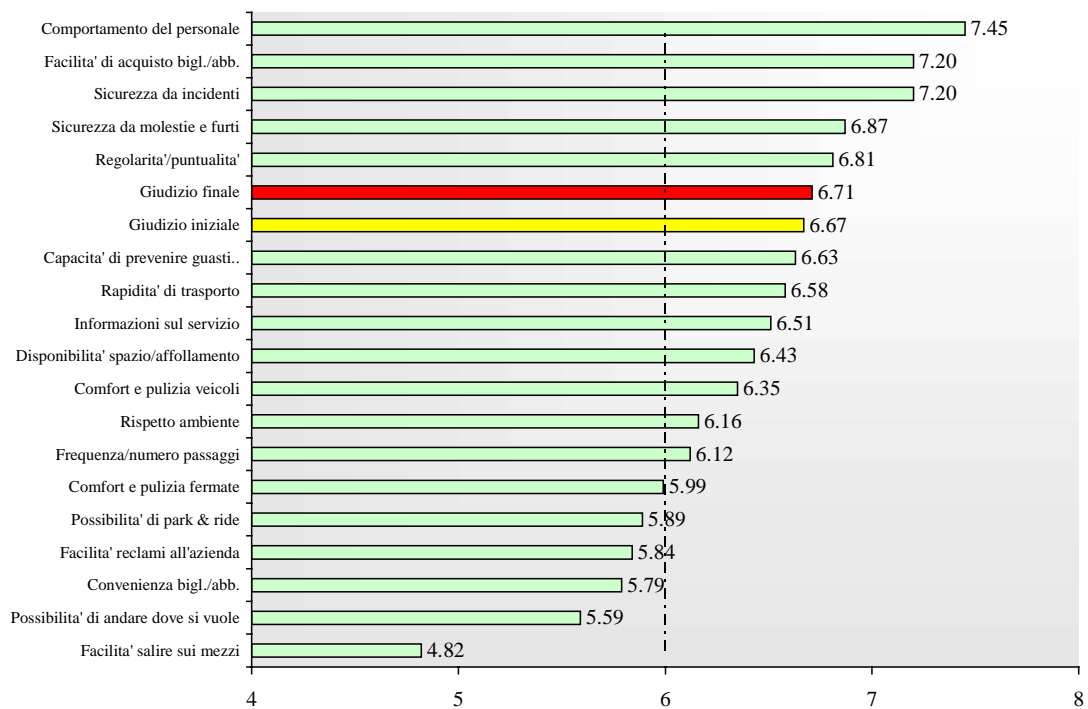


Fig. 34 - VOTI MEDI - FERROVIA SATTI
Clients e non clients (Intera Provincia)

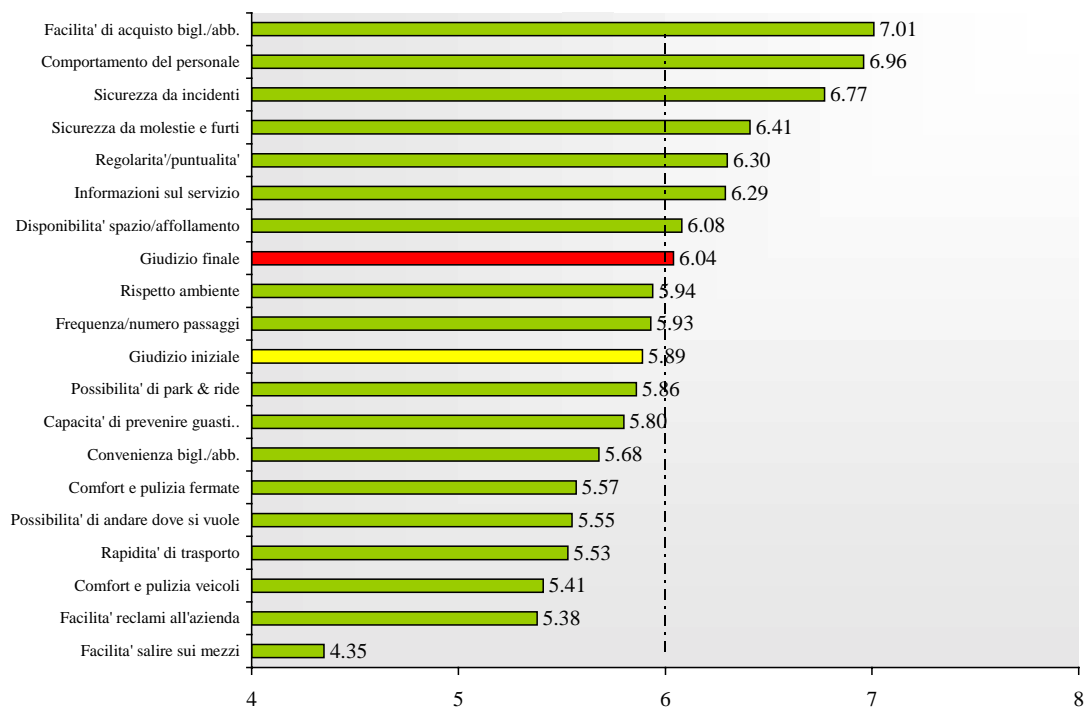


Fig. 35 - VOTI MEDI - BUS EXTRAURBANO CANUTO
Clients and non clients (Entire Province)

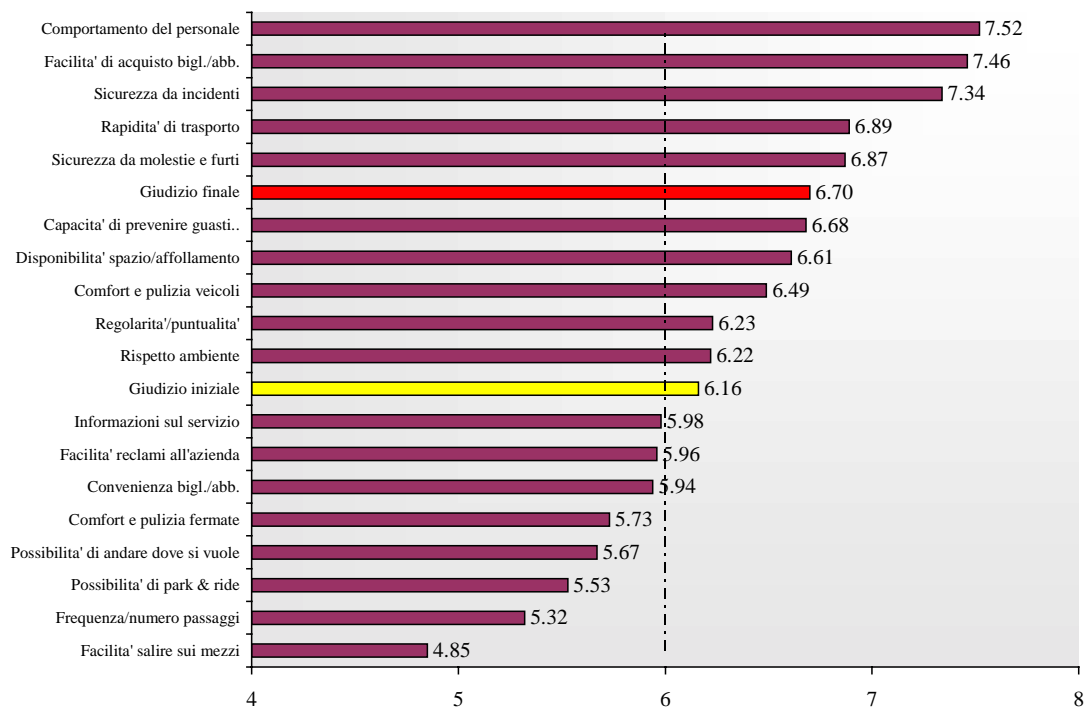


Fig. 36 - VOTI MEDI - BUS EXTRAURBANO ALTRO VETTORE
Clients and non clients (Entire Province)

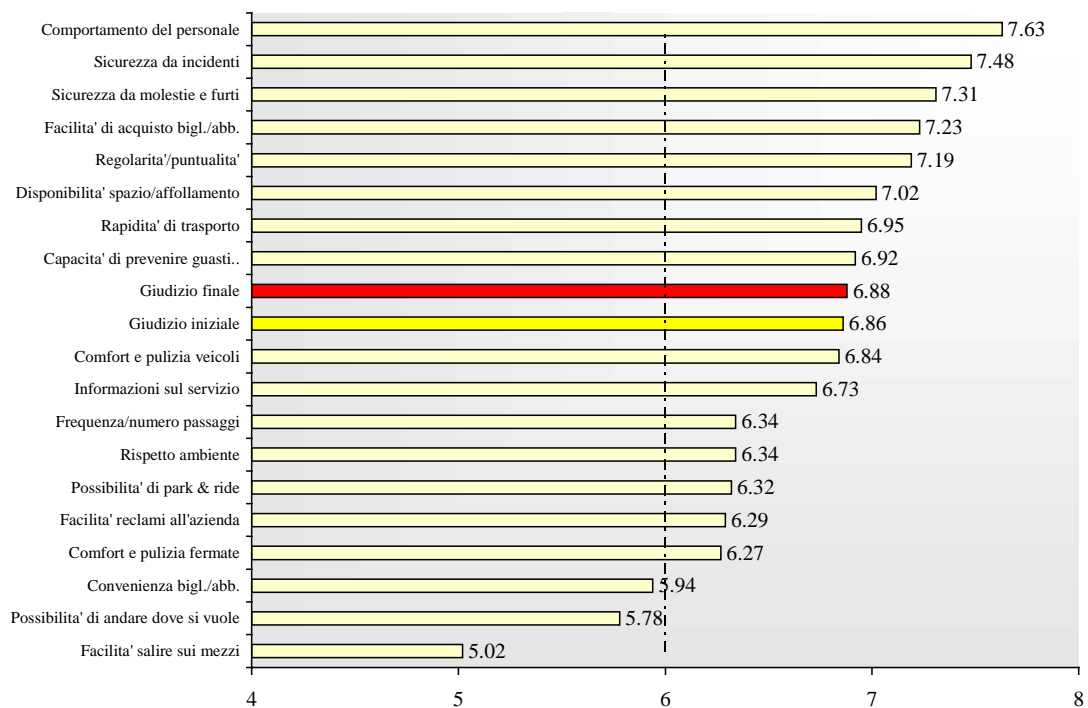


Fig. 37 - VOTI MEDI - FS
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

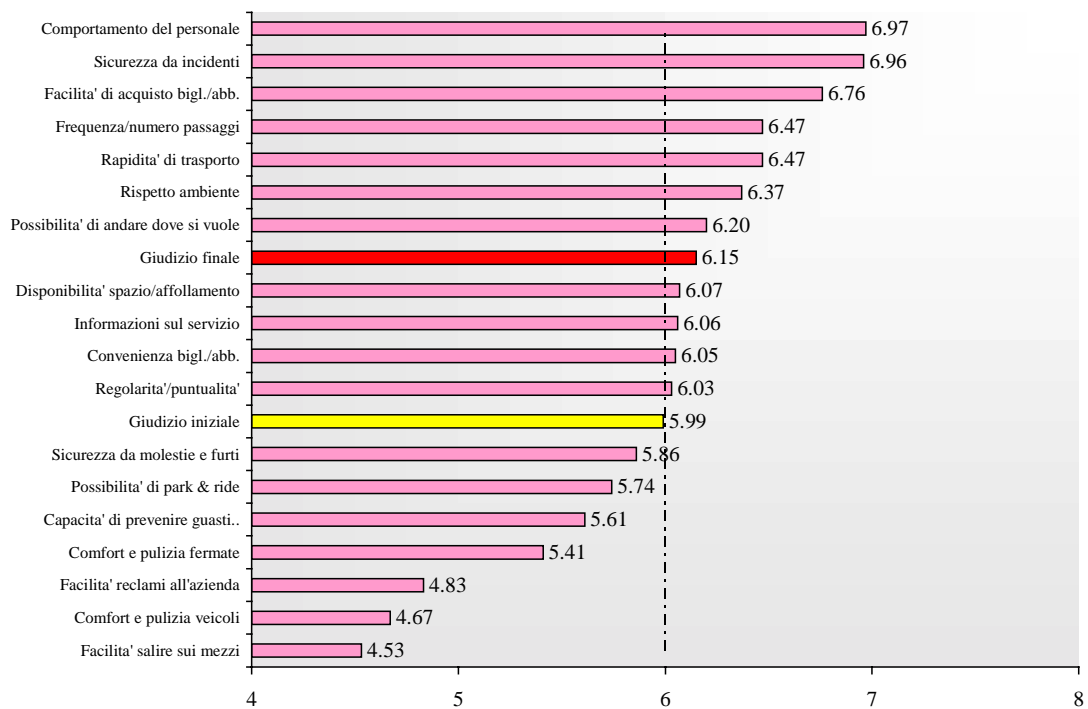


Fig. 38 - VOTI MEDI - FERROVIA TO-CHIERI
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

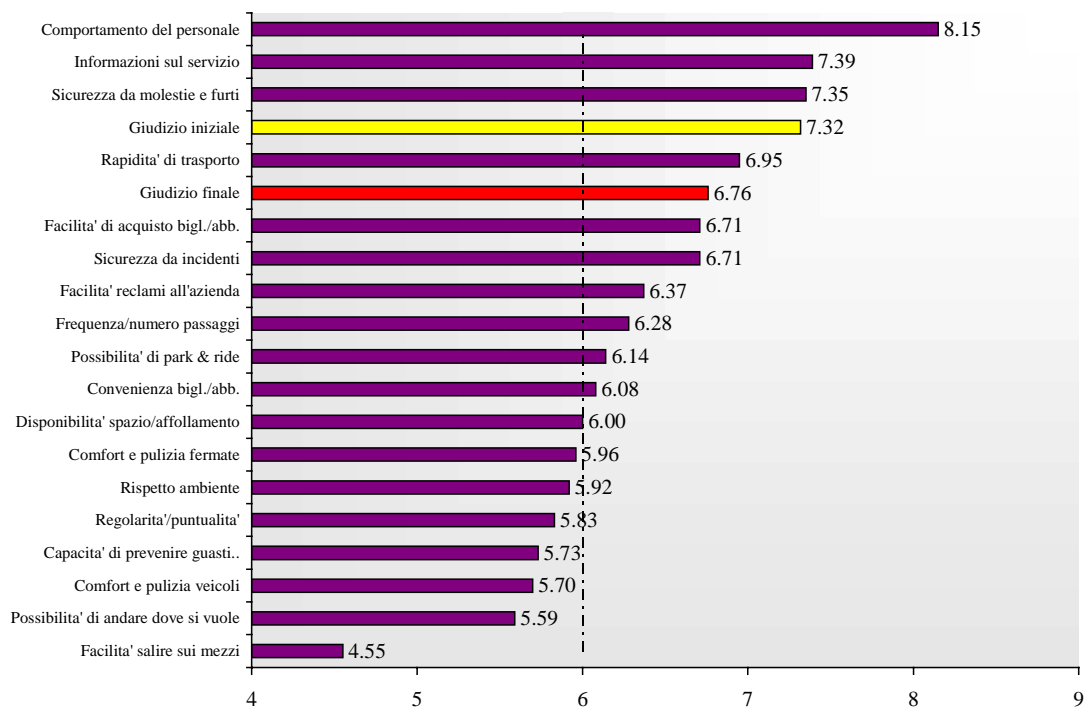


Fig. 39 - VOTI MEDI - AUTO
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

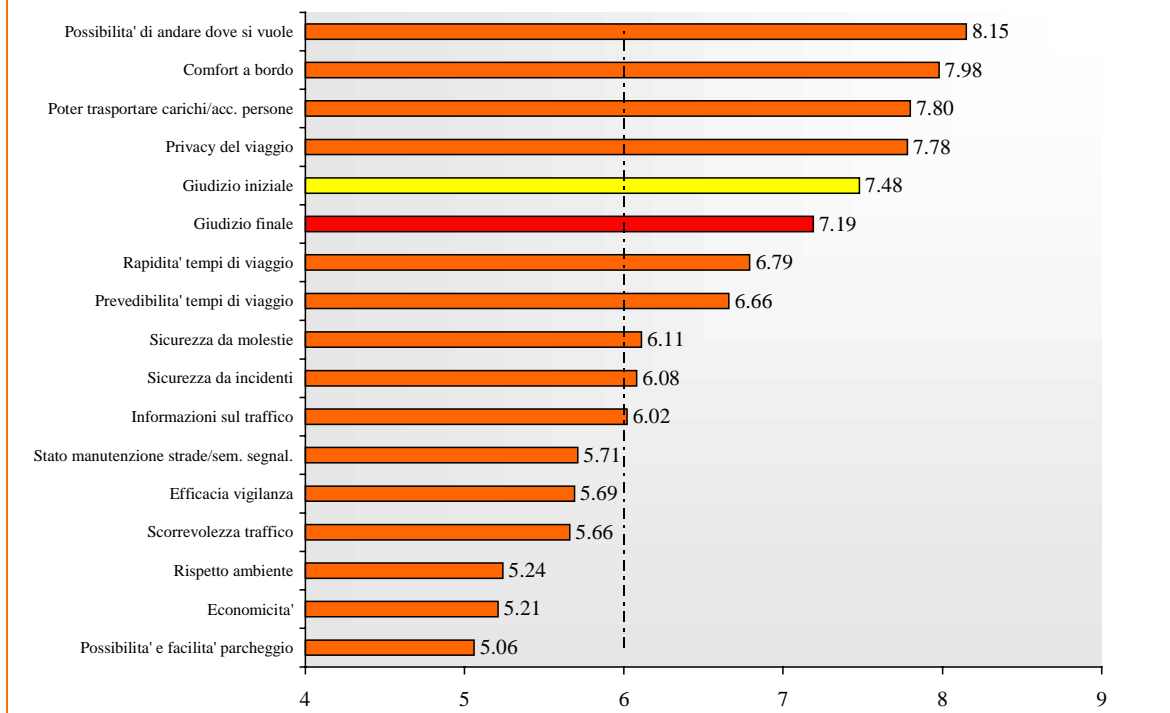


Fig. 40 - VOTI MEDI - AUTO
Clienti e non clienti (Area Torinese)

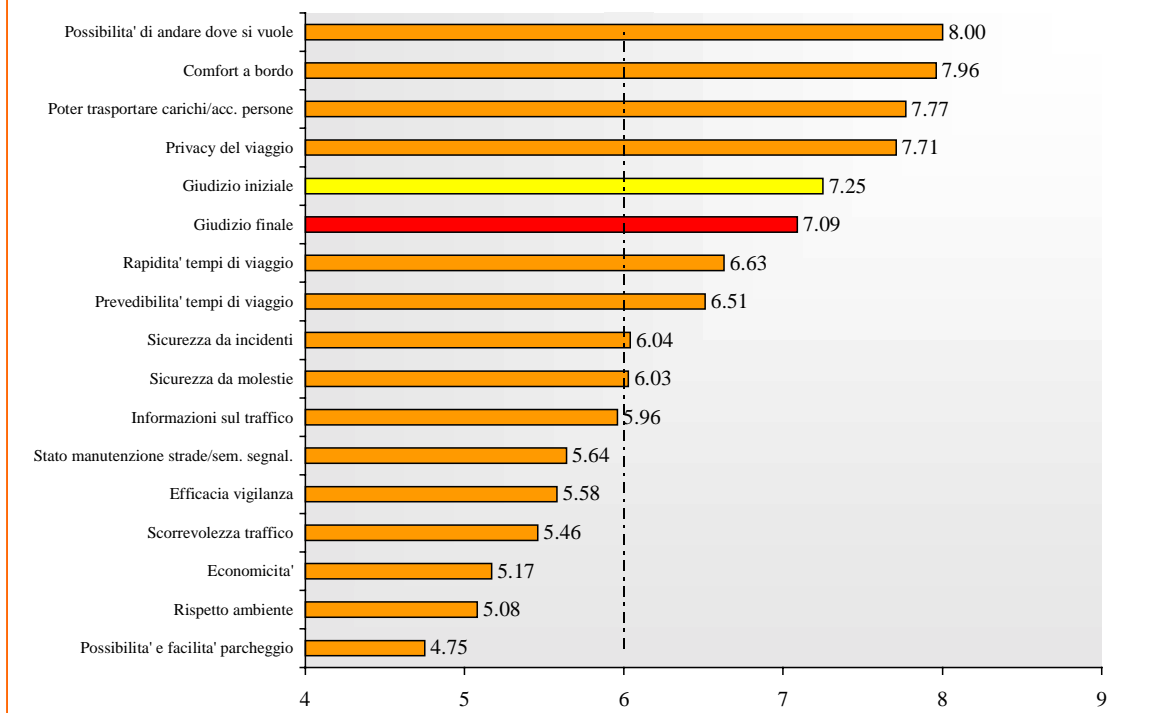


Fig. 41 - VOTI MEDI - AUTO
Clienti e non clienti (Resto Provincia)

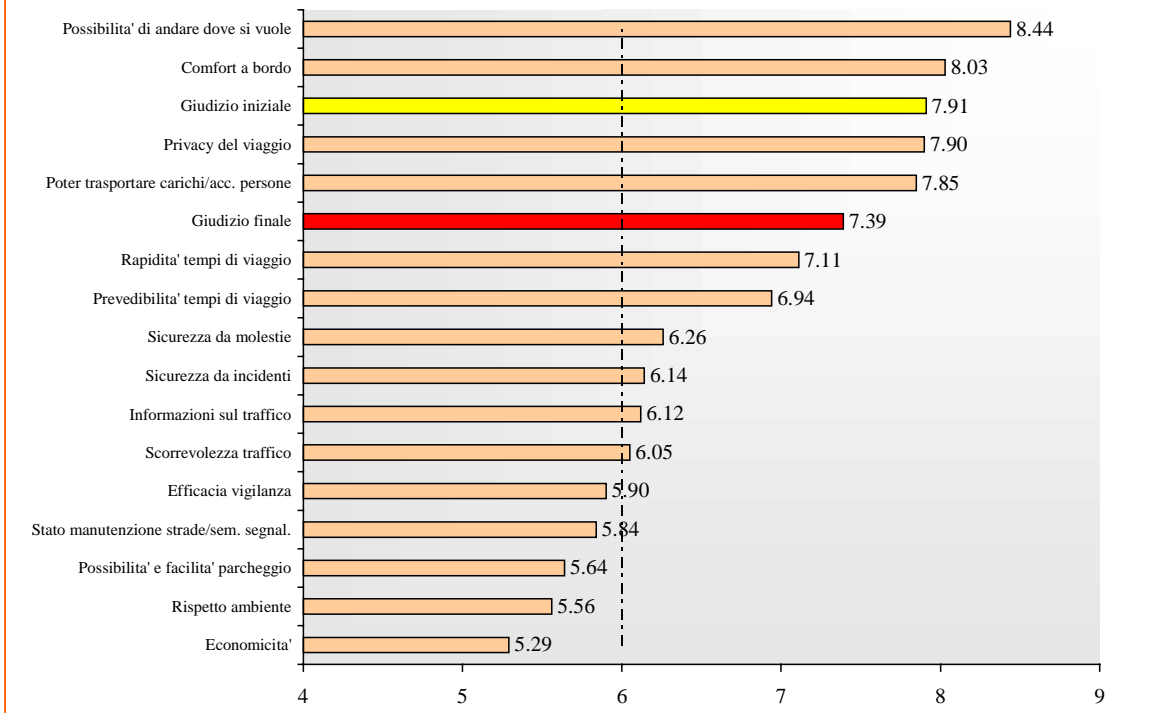


Fig. 42 - % SODDISFAZIONE - TUTTI I MEZZI PUBBLICI
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

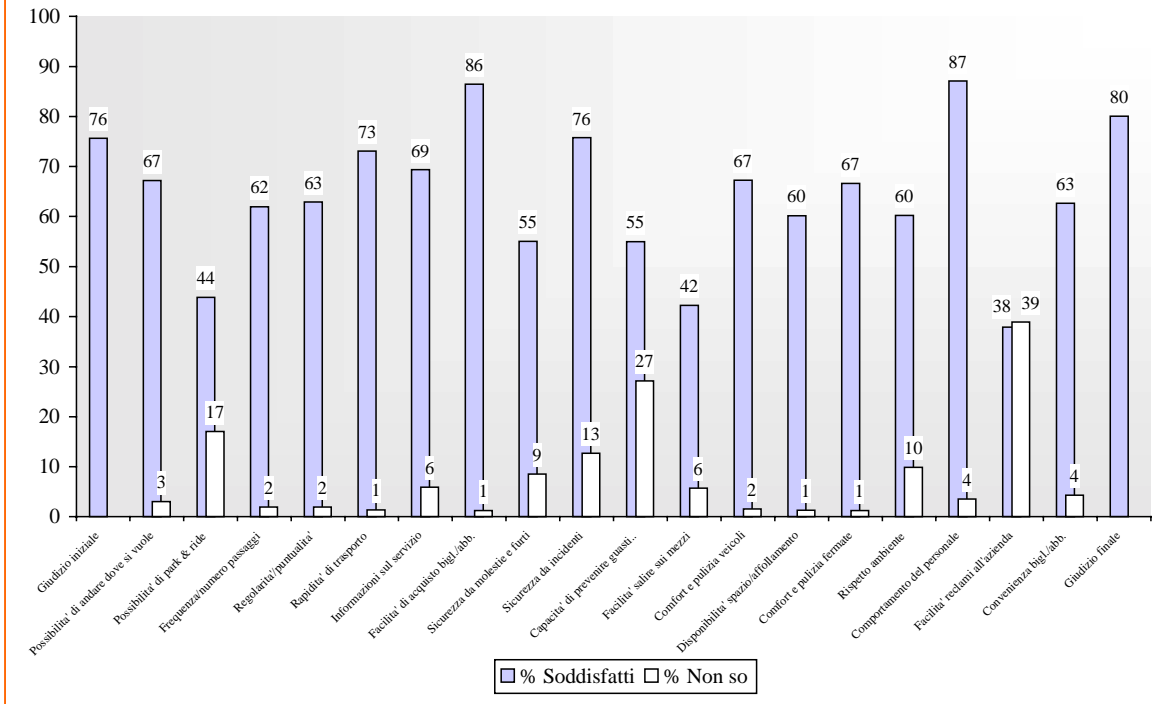


Fig. 43 - % SODDISFAZIONE - ATM
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

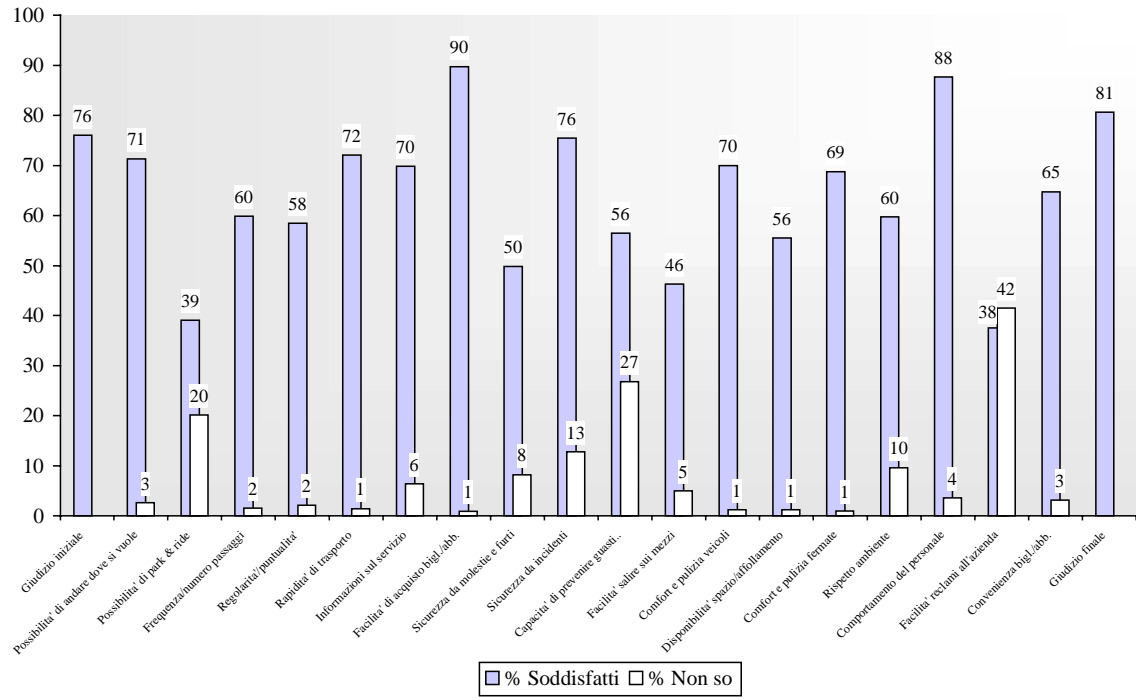


Fig. 44 - % SODDISFAZIONE - SATTI GOMMA
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

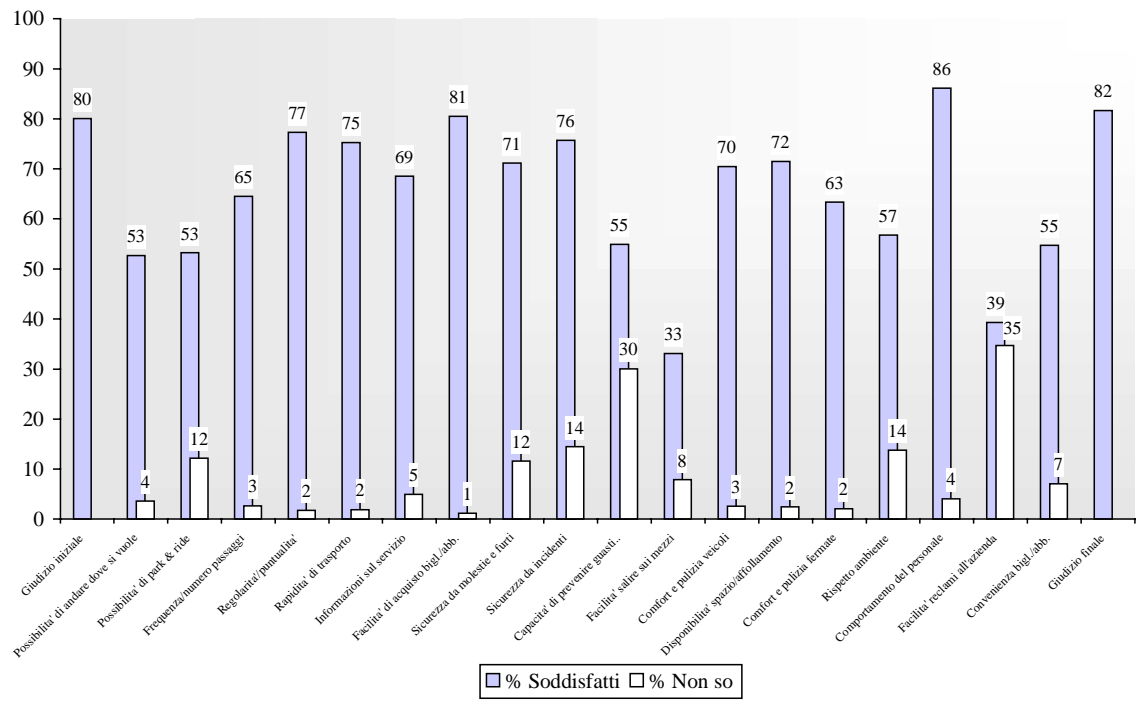


Fig. 45 - % SODDISFAZIONE - FERROVIA SATTI
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

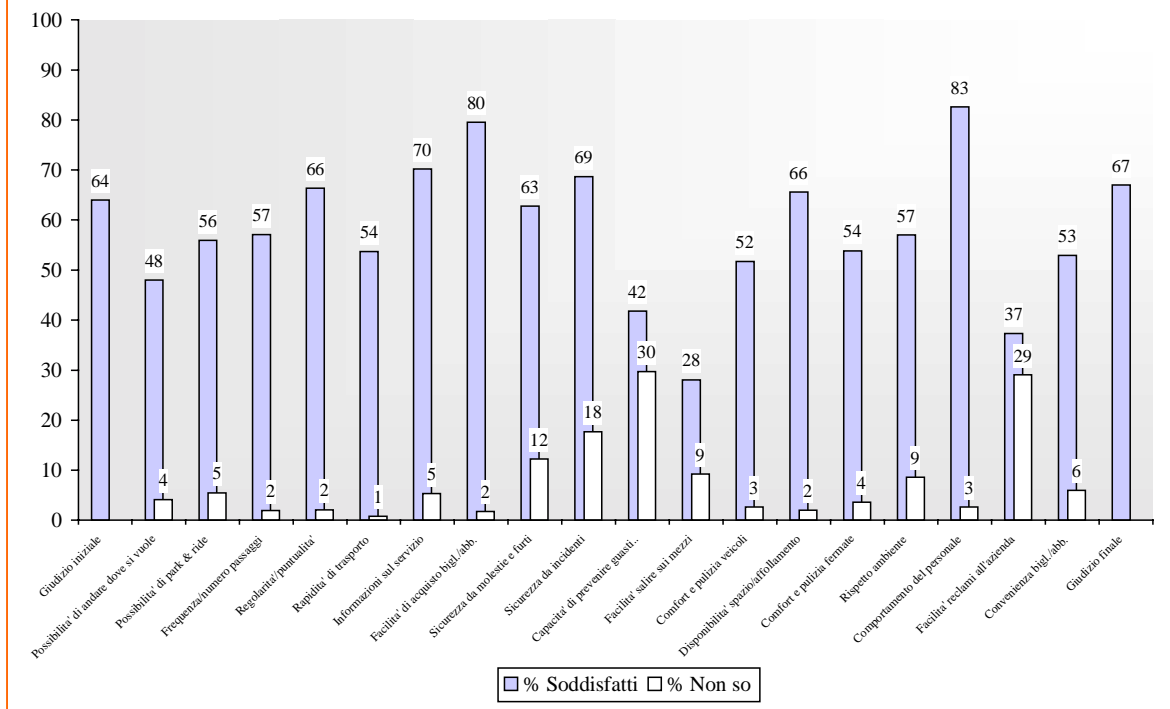


Fig. 46 - % SODDISFAZIONE - BUS EXTRAURBANO CANUTO
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

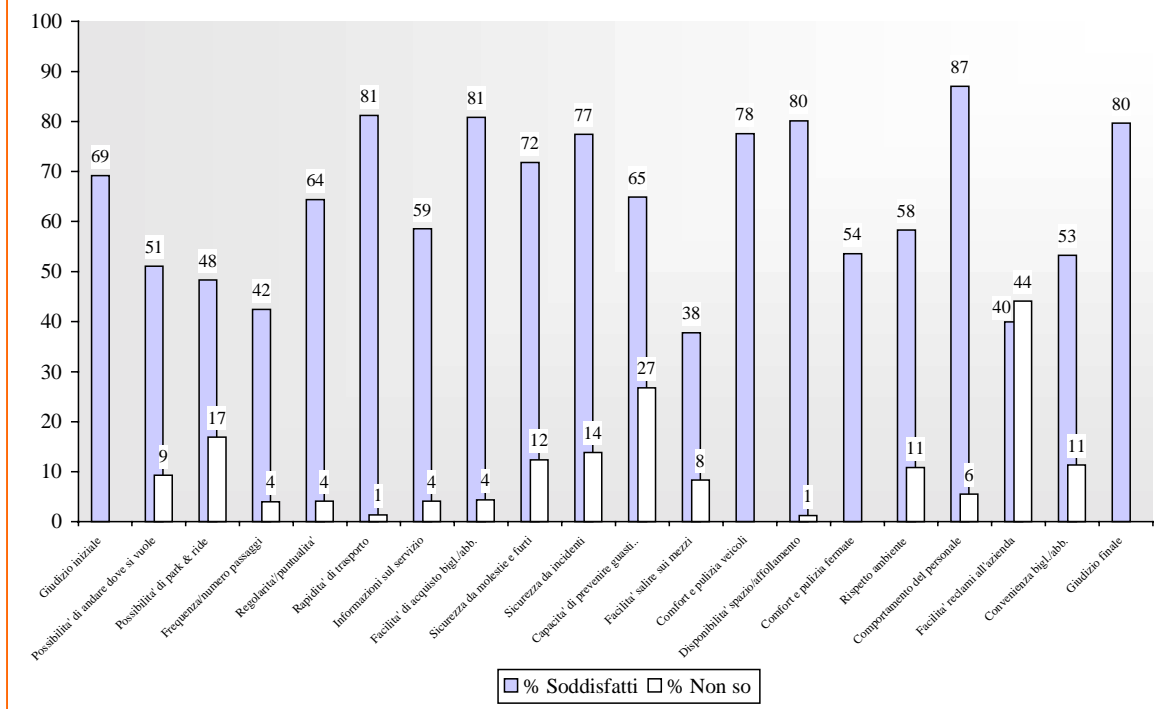


Fig. 47 - % SODDISFAZIONE - BUS EXTRAURBANO ALTRO VETTORE
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

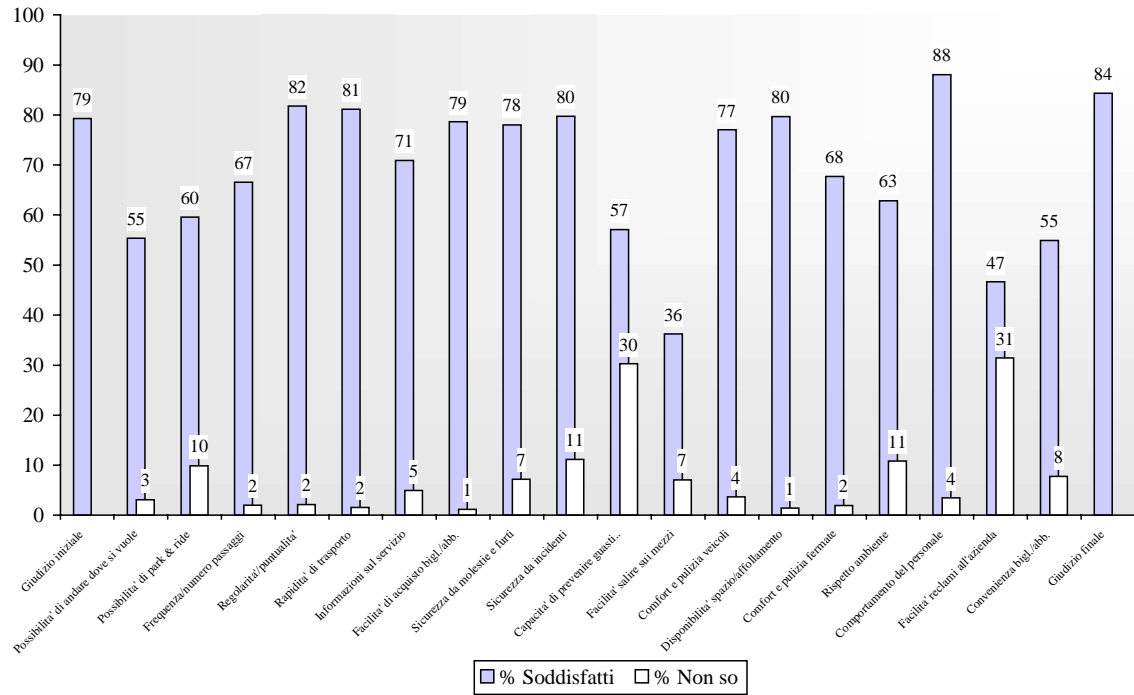


Fig. 48 - % SODDISFAZIONE - FS
Clienti e non clienti (Intera Provincia)

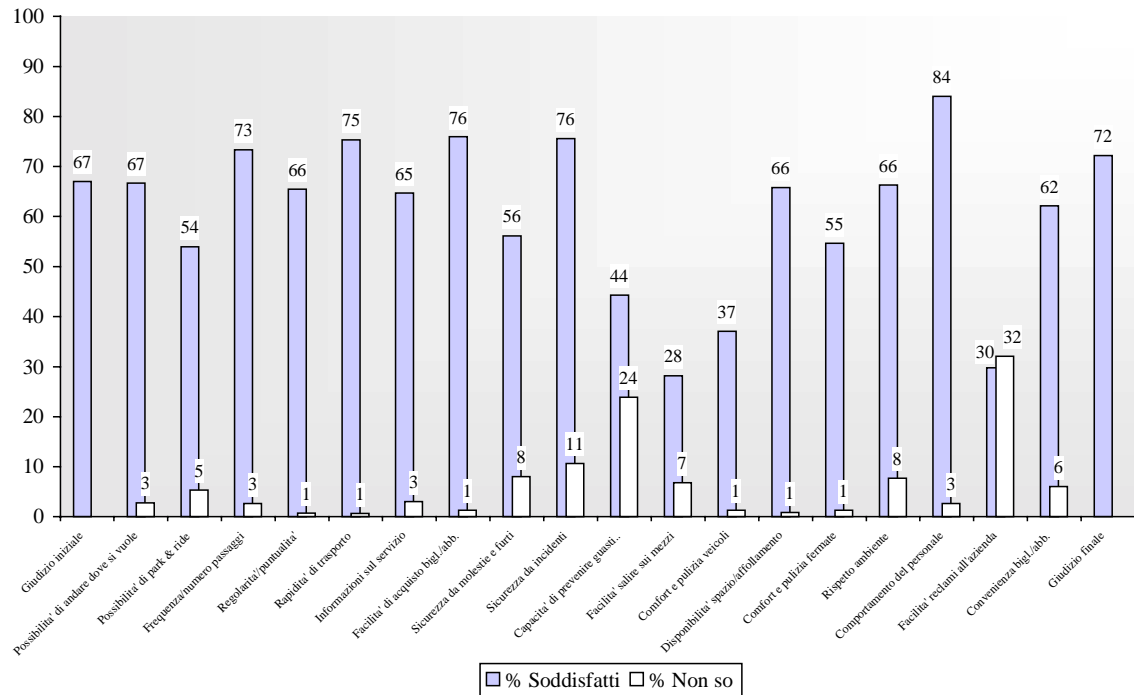


Fig. 49 - % SODDISFAZIONE- FERROVIA TO-CHIERI
Clients e non clienti (Intera Provincia)

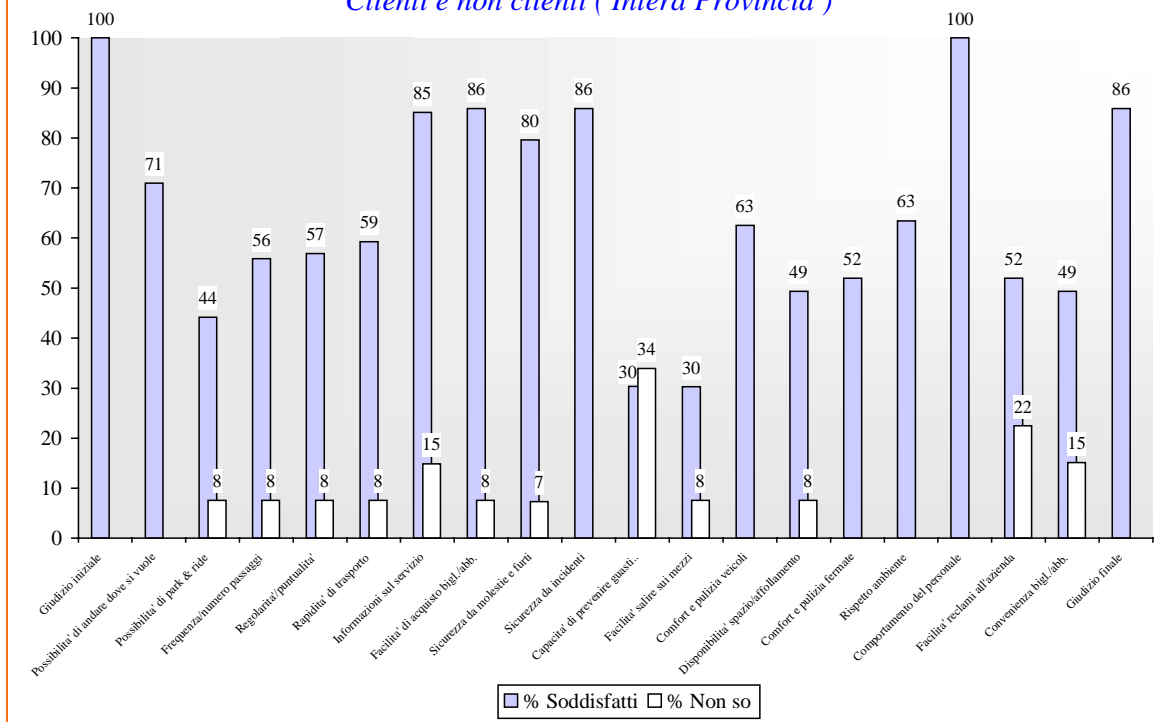


Fig. 50 - % SODDISFAZIONE - AUTO PRIVATA
Clients e non clienti (Intera Provincia)

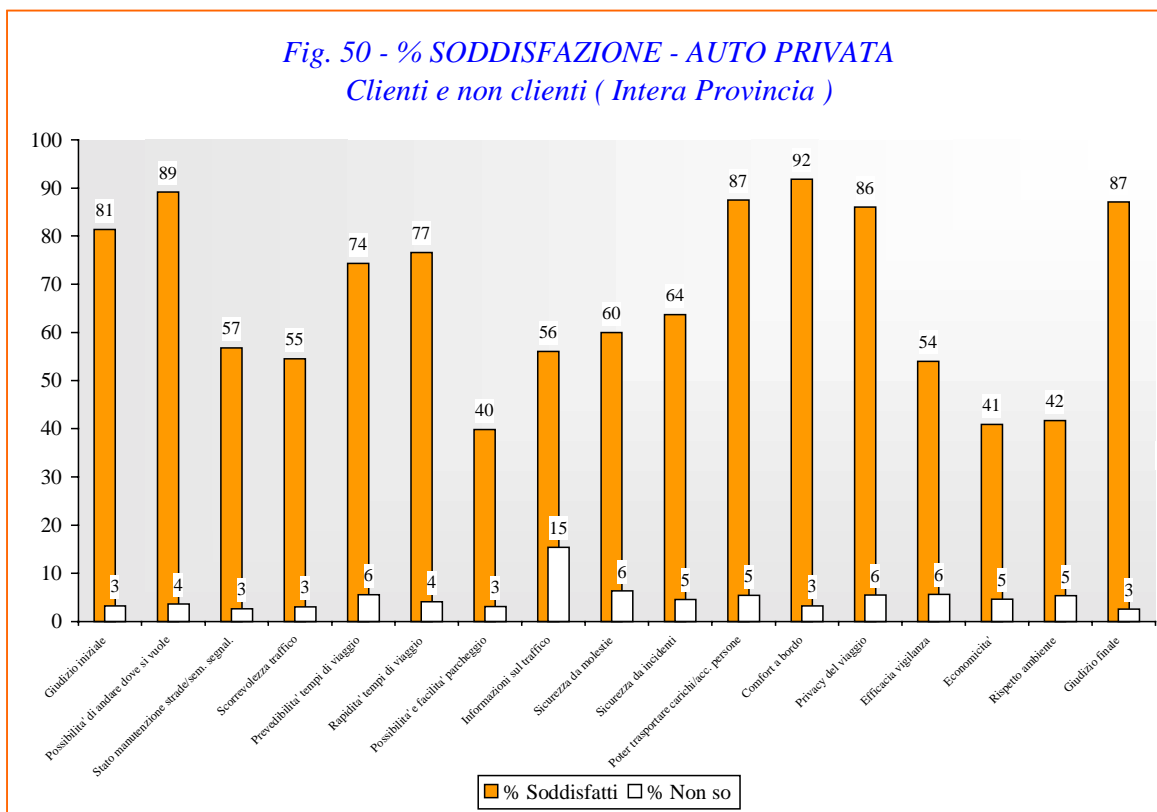


Fig. 51 - % SODDISFAZIONE - AUTO PRIVATA
Clienti e non clienti (Area Torinese)

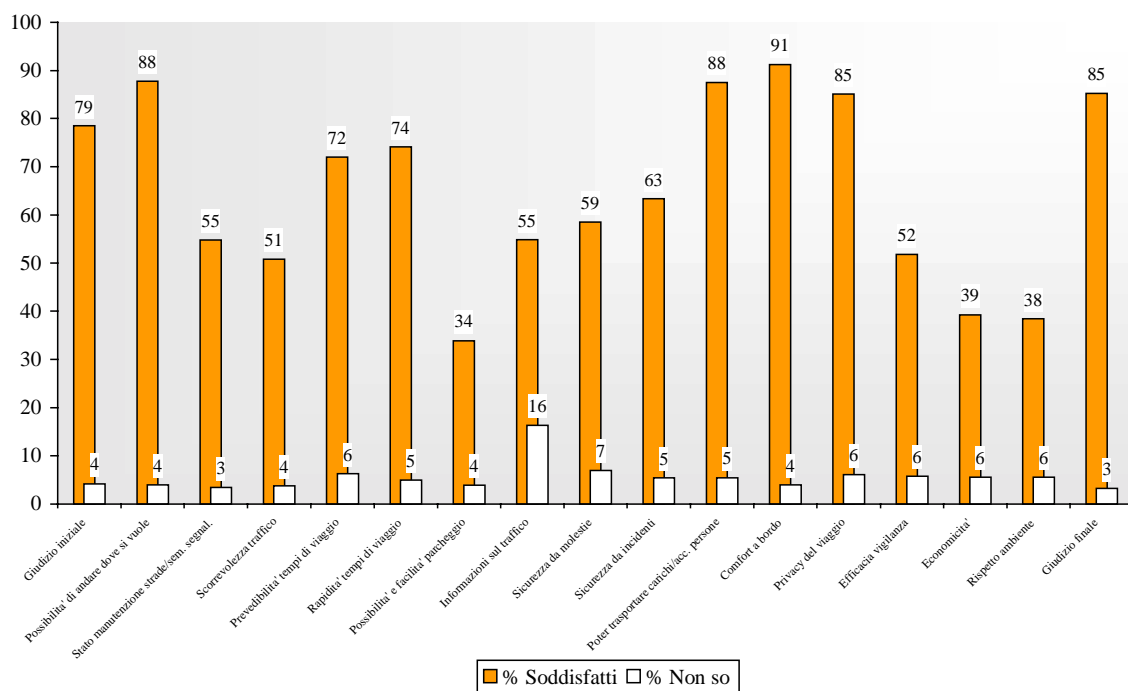
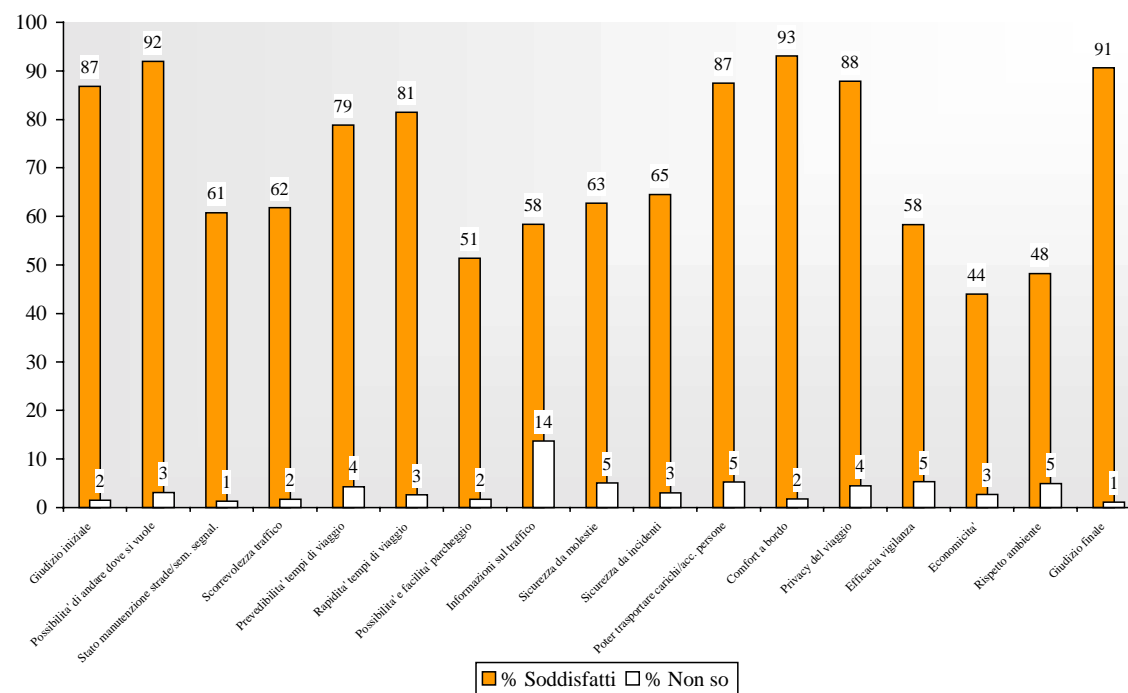


Fig. 52 - % SODDISFAZIONE - AUTO PRIVATA
Clienti e non clienti (Resto Provincia)



4.3 L'importanza relativa dei fattori della qualità - Indici di soddisfazione dei cittadini

La soddisfazione complessiva sul servizio pubblico può essere spiegata a partire dai singoli fattori della qualità, come si evince dalla seguente formula:

$$S = \sum_{k=1,n} S_k i_k$$

dove

S = soddisfazione complessiva sul servizio, stimata per un singolo individuo intervistato

k = fattore della qualità da 1 a n (n = totale fattori della qualità indagati)

S_k = soddisfazione dichiarata dall'intervistato sul singolo fattore della qualità k

i_k = importanza relativa del fattore k, normalizzata in modo che $\sum i_k = 1$

Tale formula permette di stimare la variazione della soddisfazione complessiva al variare del gradimento di uno o più fattori della qualità.

Per pianificare delle azioni mirate all'evoluzione della soddisfazione complessiva è necessario individuare i fattori che maggiormente ne determinano l'andamento. Il peso di ogni elemento della qualità è indicato con l'indice i_k .

Nelle tabelle seguenti sono stati riportati gli otto fattori della qualità che incidono maggiormente sulla soddisfazione complessiva¹, ossia quelli che hanno fatto registrare un i_k maggiore a seguito dell'elaborazione delle interviste mediante regressione multipla².

TAB. 23 – SERVIZIO URBANO E SUBURBANO ATM³

Fattore qualità'	% importanza
Frequenza/numero passaggi/Regolarità e punta	20%
Rapidità di trasporto	18%
Possibilità di andare dove si vuole	16%
Comportamento del personale	12%
Comfort e pulizia veicoli	10%
Disponibilità spazio/affollamento	9%
Convenienza bigl./abb.	8%
Facilità salire sui mezzi	7%
	100%

¹ Per soddisfazione complessiva è stato impiegato per ogni vettore il mix tra giudizio iniziale e giudizio finale che massimizza il valore di R^2 . Il modello a 8 elementi presenta per le singole tipologie di servizio un "R" compreso tra 0.79 e 0.81.

² Quando indicati più fattori sulla stessa riga, la percentuale di importanza riportata è riferita al primo. Gli altri fattori sono indicati in quanto risultano correlati ("collineari") al primo. L'ordine in verticale dei fattori indica invece la precedenza di inserimento nel modello: la prima variabile è quella che "spiegherebbe di più" da sola la soddisfazione, la seconda insieme alla prima sarebbe la coppia che "spiegherebbe di più" la soddisfazione, e così via.

³ Elaborazione svolta per i residenti nella sola area di servizio ATM.

TAB. 24 – SERVIZIO EXTRAURBANO SATTI

Fattore qualita'	% importanza
Possibilita' di andare dove si vuole	15%
Comfort e pulizia veicoli	15%
Frequenza/numero passaggi	14%
Rapidita' di trasporto	14%
Comportamento del personale	12%
Regolarita'/puntualita'	11%
Informazioni sul servizio	10%
Convenienza bigl./abb.	9%
	100%

TAB. 25 – SERVIZIO EXTRAURBANO SU FERRO

Fattore qualita'	% importanza
Rapidita' di trasporto	18%
Comfort e pulizia veicoli	17%
Regolarita'/puntualita'	15%
Frequenza/numero passaggi	14%
Disponibilita' spazio/affollamento	10%
Convenienza bigl./abb.	10%
Facilita' reclami all'azienda	9%
Facilita' di acquisto bigl./abb.	7%
	100%

I fattori comuni a tutte le fattispecie di servizio e di maggior rilievo sono la *rapidità del trasporto*, la *regolarità e puntualità*, la *frequenza e il numero dei passaggi*, il *comfort e la pulizia dei veicoli*.

E' molto importante inoltre la *libertà di spostarsi nel tempo e nello spazio* per il servizio metropolitano e per quello extraurbano su gomma, mentre la *disponibilità di spazio a bordo* è richiesta maggiormente nel servizio urbano/suburbano e in quello extraurbano su ferro.

Rispetto al 1996 permane la *brevità del viaggio* un elemento molto influente sul giudizio complessivo mentre con riferimento al 1998 è da rilevare la costante rilevanza della *puntualità e regolarità dei passaggi*. Sostanzialmente gli elementi che incidono maggiormente sul giudizio complessivo sono all'incirca i medesimi di quelli individuati negli anni precedenti.

4.4 L'evoluzione della soddisfazione

Nei grafici seguenti viene presentato l'andamento nel tempo della soddisfazione dei singoli fattori della qualità⁴.

4.4.1 Trasporto pubblico

Per quanto riguarda il confronto con il 1994 (cfr. Fig. 53) bisogna mettere in evidenza un miglioramento di tutti i fattori della qualità ad eccezione del *comfort e della pulizia delle fermate*.

Con riferimento al 1996 invece i giudizi sono sostanzialmente stabili o subiscono un leggero calo.

Rispetto al 1998 e per quanto concerne il **complesso dei trasporti pubblici** si rileva un miglioramento dei giudizi in relazione alla *sicurezza da molestie e furti*, alle *informazioni sul servizio*, al *comportamento del personale*, alla *frequenza dei passaggi*, alla *rapidità di trasporto*. L'unico elemento della qualità che ha subito un leggero calo è il *comfort e la pulizia dei veicoli*. Gli altri fattori hanno fatto registrare una sostanziale stabilità.

I singoli vettori, rispetto ai dati del 1998, hanno mostrato andamenti diversi che possono essere così sintetizzati:

- **L'ATM** (cfr. Fig. 54) presenta un miglioramento per la maggioranza dei fattori, ad eccezione di una leggera flessione registrata nella *disponibilità di spazio/affollamento* e nella *regolarità e puntualità dei passaggi*. Sono rimasti stabili i fattori relativi alla *sicurezza da molestie e furti*, al *comfort dei veicoli*, alla *frequenza dei passaggi*, e all'*economicità*;
- I giudizi qualitativi sul **servizio automobilistico SATTI** (cfr. Fig. 55) sono tutti migliorati eccetto che per la *possibilità di andare dove si vuole* e la *disponibilità di spazio a bordo* che sono rimaste stabili, e per l'*economicità del servizio* che ha subito una flessione. Le stesse considerazioni valgono per gli altri **servizi automobilistici extraurbani** (cfr. Fig. 56);
- Le **Ferrovie dello Stato** (cfr. Fig. 57) hanno subito dei peggioramenti diffusi in gran parte dei giudizi, il calo più consistente si è verificato per i fattori relativi al *comfort e alla pulizia* sia delle *fermate* sia dei *veicoli*. Un miglioramento si è evidenziato per il *comportamento del personale*, la *frequenza dei passaggi* e la *disponibilità di spazio*. Sono rimaste stabili le votazioni relative alle *informazioni sul servizio* e alla *rapidità del trasporto*;
- **Il servizio ferroviario SATTI** (cfr. Fig. 58) ha presentato dei giudizi peggiori in quasi tutti i fattori. Solamente la *sicurezza da molestie e furti* è leggermente cresciuta, mentre il voto relativo al *comportamento del personale* è rimasto stabile.

⁴ Sono stati messi a confronto i voti medi di ogni elemento della qualità del servizio illustrati nelle varie indagini di mercato svolte nel 1994, 1996 con la stessa batteria di quesiti del 1994 (tipo A), 1996 con una batteria di quesiti più ampia (tipo B), 1998 e 2000 di tipologia molto simile all'indagine del 1996 tipo B. Il confronto con il 1996 sarà effettuato in base ad una media indicativa dei valori delle due indagini (TIPO A e TIPO B) svolte in parallelo. Inoltre nell'indagine 1996 tipo B l'unico giudizio globale richiesto è stato quello iniziale, per cui a differenza delle altre indagini il giudizio complessivo riportato è quello iniziale e non quello finale.

Fig. 53 - VOTI MEDI A CONFRONTO - TUTTI I MEZZI PUBBLICI
Intera Provincia

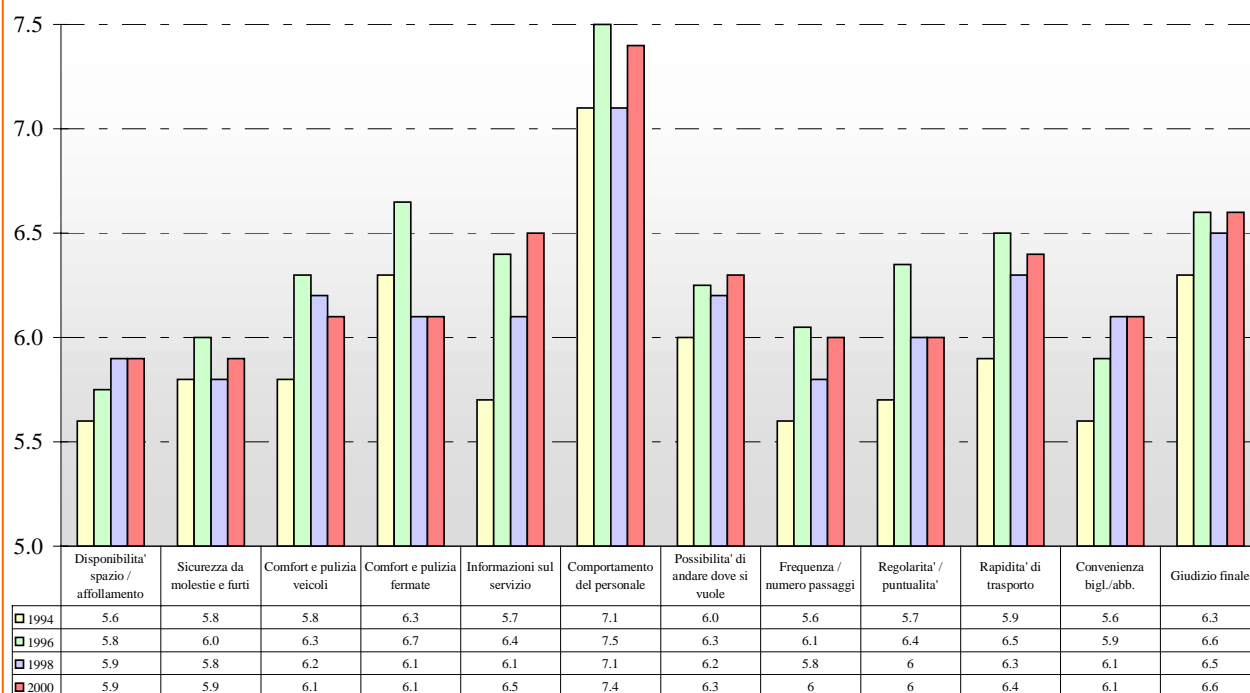


Fig. 54 - VOTI MEDI A CONFRONTO - ATM
Intera Provincia

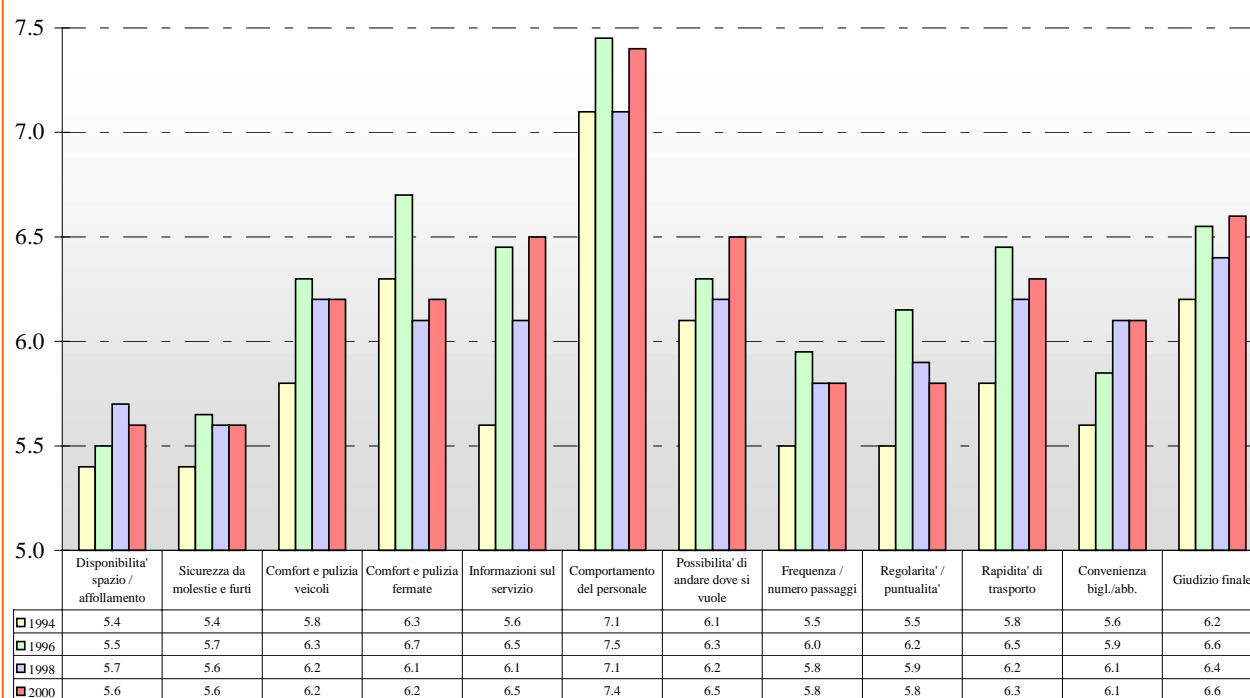


Fig. 55 - VOTI MEDI A CONFRONTO - SATTI GOMMA
Intera Provincia

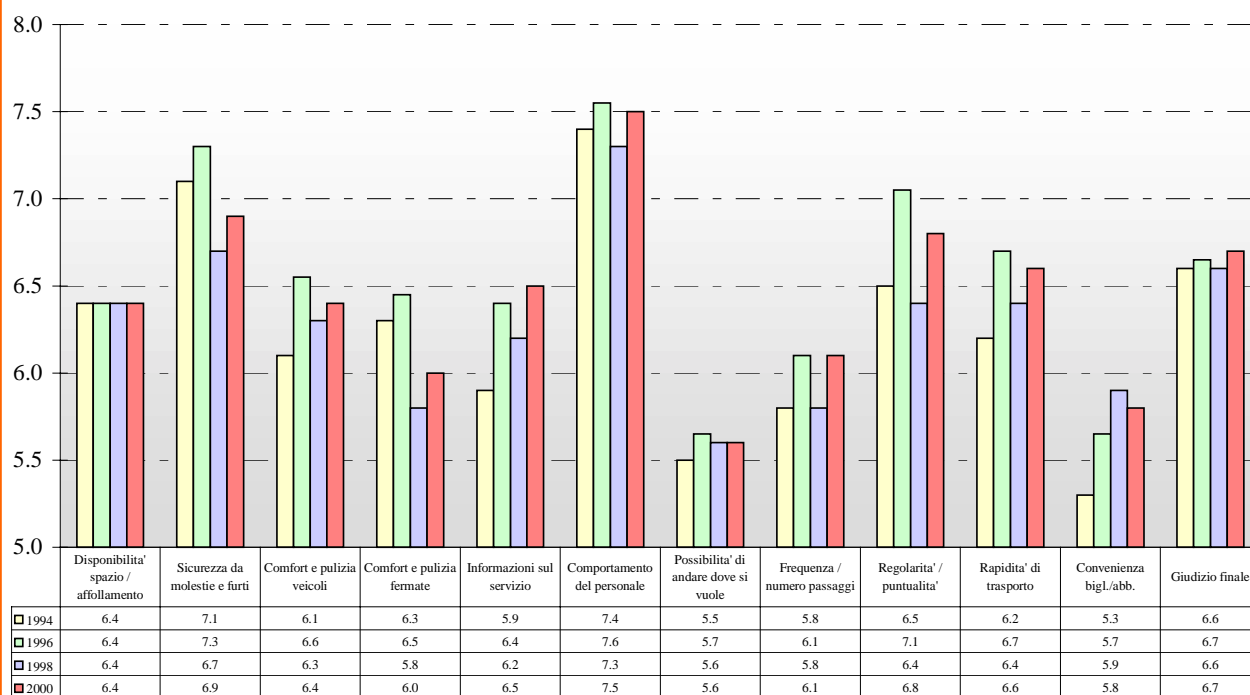
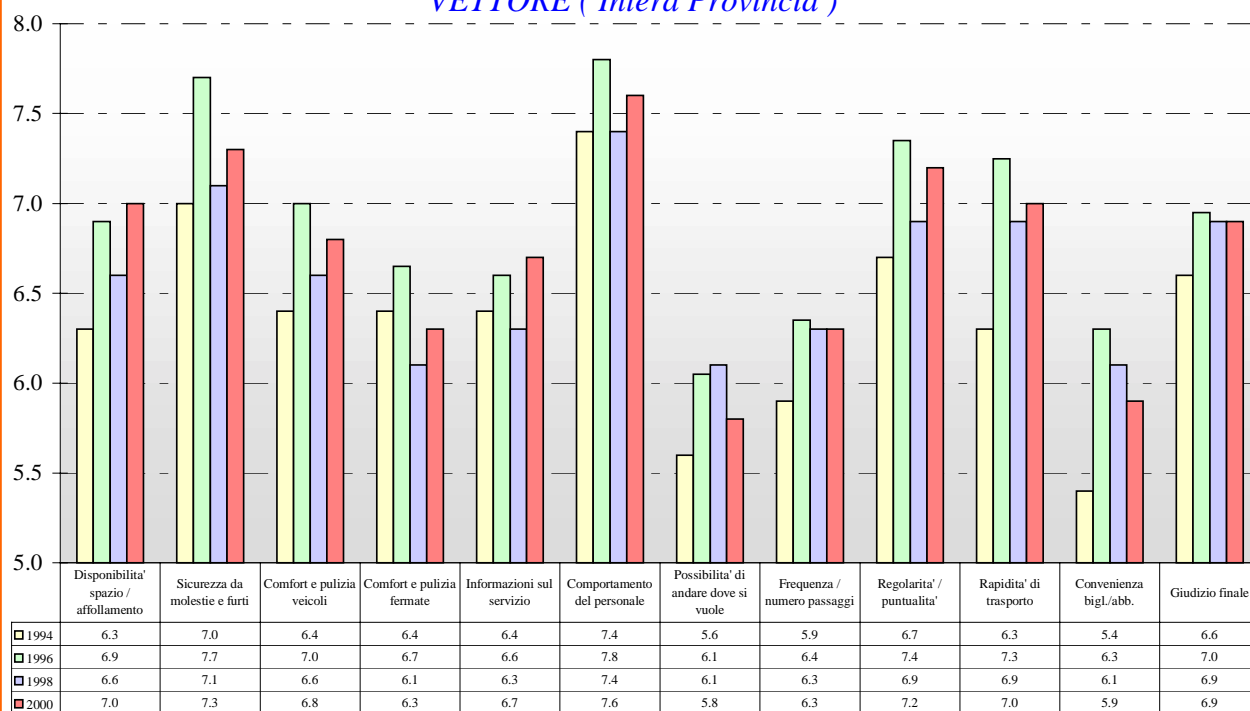


Fig. 56 - VOTI MEDI A CONFRONTO - BUS EXTRAURBANO ALTRO
VETTORE (Intera Provincia)



NOTA: Escluso EXTRAURBANO CANUTO per i dati del 2000

Fig. 57 - VOTI MEDIA CONFRONTO - FS
Intera Provincia

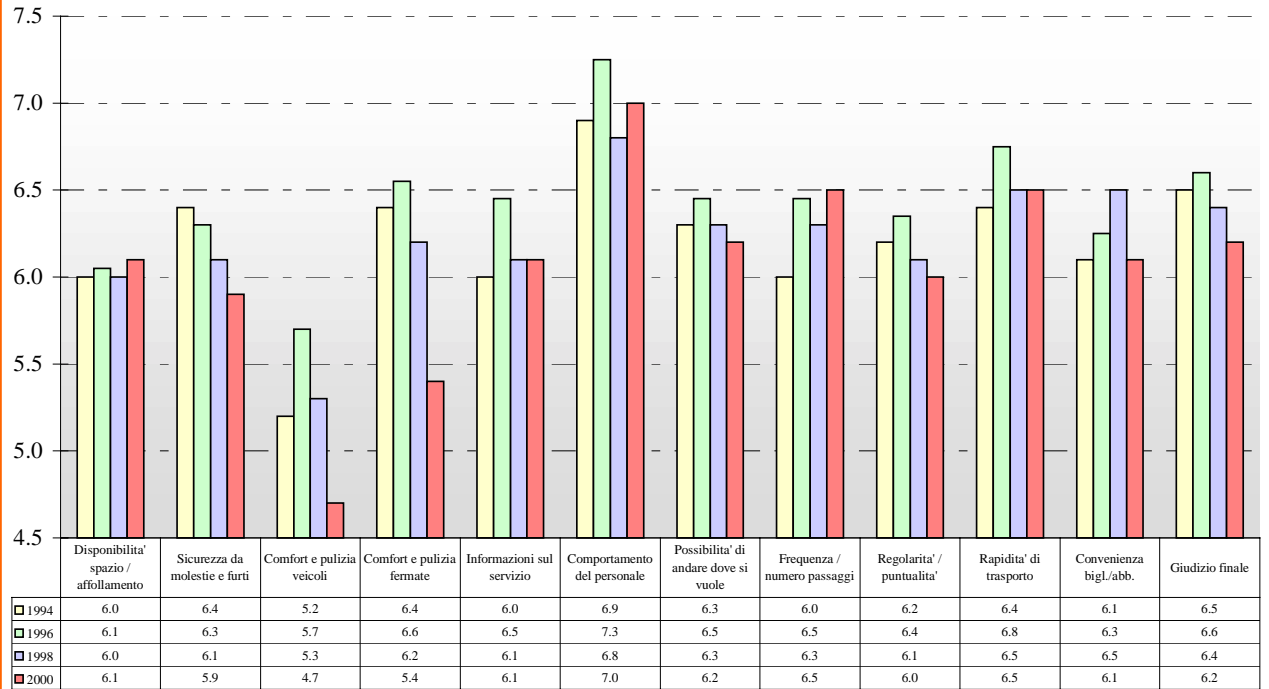
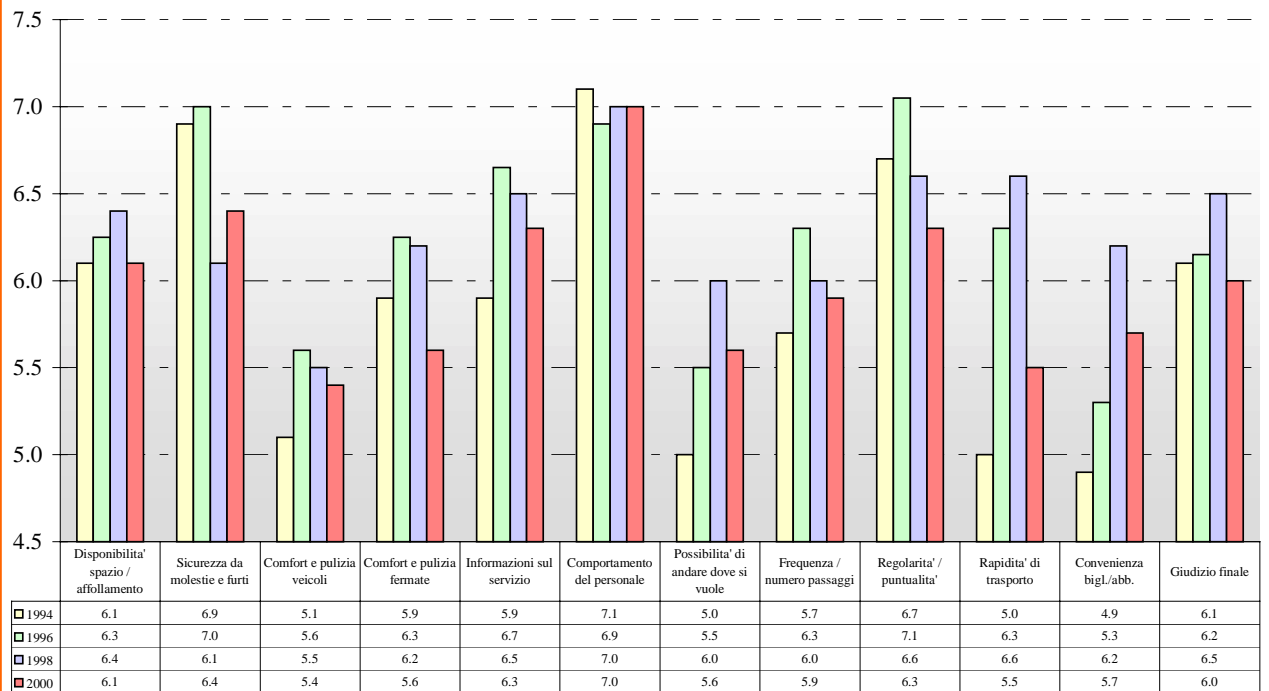


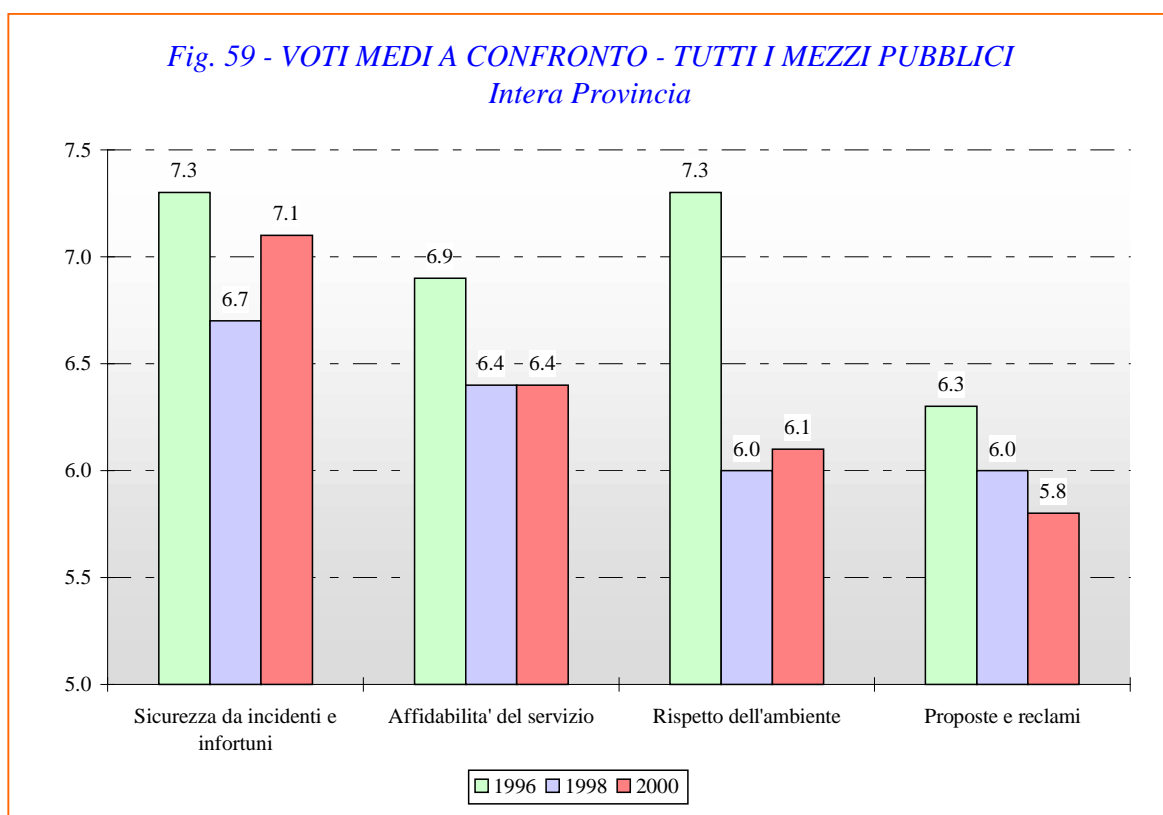
Fig. 58 - VOTI MEDIA CONFRONTO - FERROVIA SATTI
Intera Provincia



A partire dall'indagine di tipo B del 1996 sono stati inclusi nelle indagini degli altri fattori della qualità (cfr. Fig. 59) dei quali per completezza di analisi è opportuno illustrare gli andamenti. Con riferimento ai mezzi pubblici nel loro complesso possono essere effettuate le seguenti considerazioni:

- rispetto al 1996 tutti i giudizi sono peggiorati, soprattutto quelli relativi al *rispetto dell'ambiente*;
- con riferimento al 1998 è migliorata la *sicurezza da incidenti e infortuni* e il *rispetto dell'ambiente*, mentre è rimasta stabile l'*affidabilità del servizio* ed è peggiorata la possibilità di effettuare *proposte e reclami*.

Le considerazioni effettuate valgono per ciascun vettore pubblico.



4.4.2 Il trasporto privato

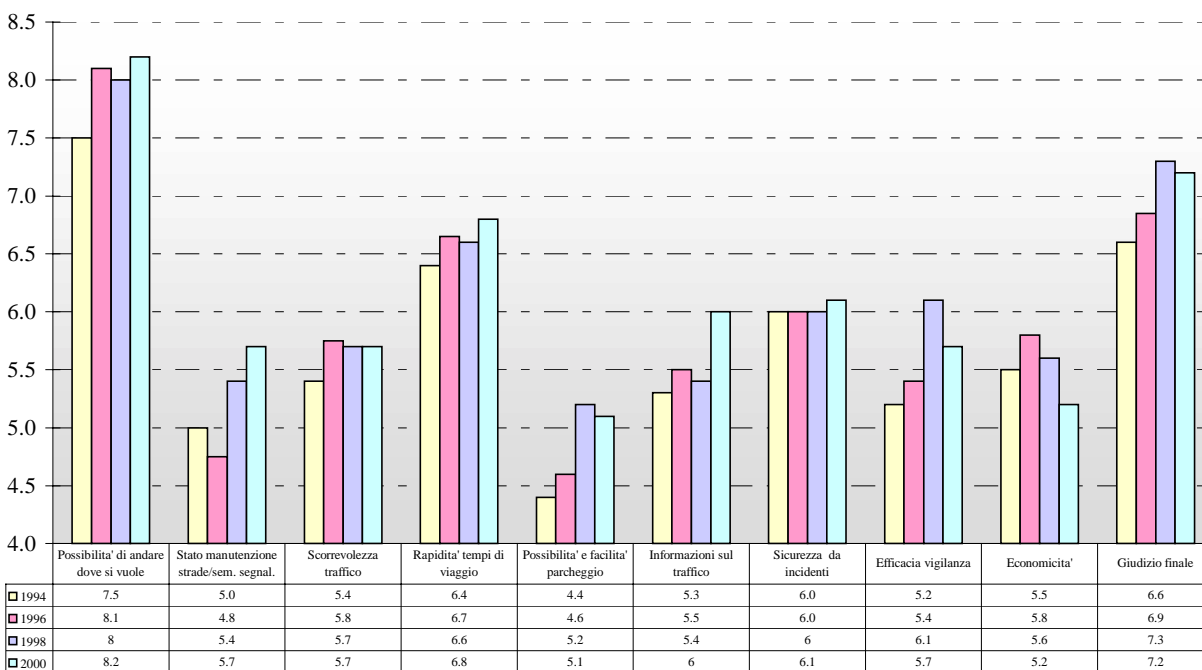
Tutti i giudizi sono migliorati rispetto al 1994 (ad eccezione dell'economicità) e al 1996 (cfr. Fig. 60).

Nell'intera Provincia rispetto al 1998 i fattori che hanno mostrato una leggera flessione sono stati la *possibilità di parcheggio*, *l'efficacia della vigilanza* ed infine *l'economicità* che ha subito il calo più sensibile a causa del costo dei parcheggi e del rincaro del prezzo del petrolio.

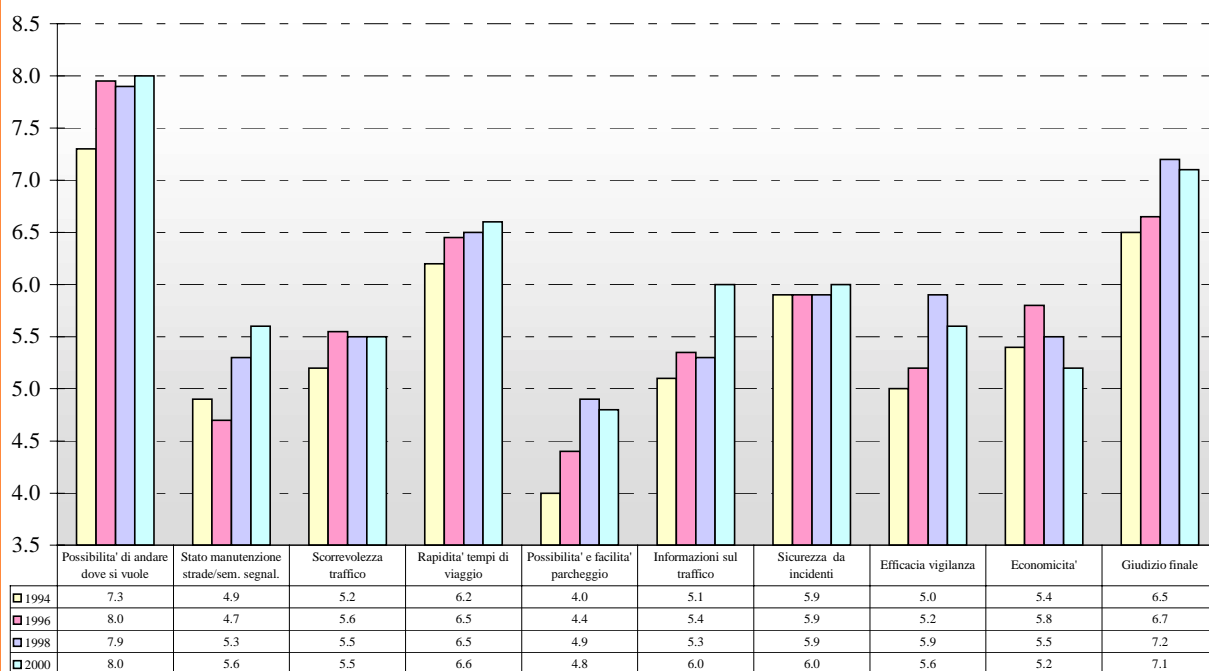
Tutti gli altri giudizi hanno registrato dei miglioramenti, ad eccezione della *scorrevolezza del traffico* che è rimasta stabile.

Le stesse considerazioni valgono anche per l'area torinese (cfr. Fig. 61) e il resto della Provincia (cfr. Fig. 62), in quest'ultima area l'unica differenza emersa, rispetto al 1998, riguarda una minore valutazione della *sicurezza da incidenti*.

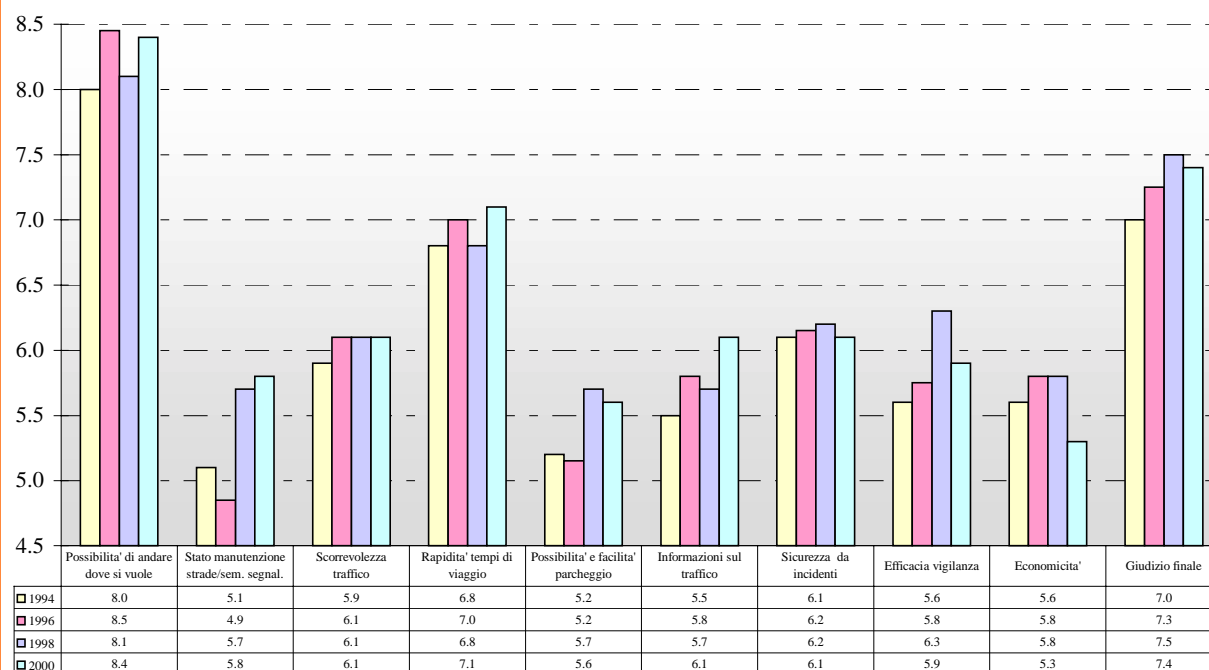
Fig. 60 - VOTI MEDI A CONFRONTO - AUTO
Intera Provincia



*Fig. 61 - VOTI MEDI A CONFRONTO - AUTO
Area Torinese*



*Fig. 62 - VOTI MEDI A CONFRONTO - AUTO
Resto Provincia*



4.5 Sintetica evoluzione della soddisfazione comparata tra il servizio ATM e l'auto

Nella Figura 63 sono stati messi a confronto i giudizi espressi dagli intervistati residenti nell'area torinese su alcuni, fra i più significativi, fattori della qualità relativi al servizio pubblico svolto da ATM e al trasporto privato. Dagli andamenti comparati dei fattori si evincono alcune interessanti considerazioni circa i punti di forza e di debolezza del trasporto pubblico rispetto all'auto.

L'utilizzabilità del trasporto pubblico o dell'auto va intesa come la possibilità di poter raggiungere le mete volute quando si vuole. Sotto questo profilo l'auto è sempre giudicata superiore rispetto al trasporto pubblico; si è riportato nel riquadro il giudizio fortemente negativo sulla disponibilità di parcheggio per evidenziare come l'utilizzabilità dell'auto sia giudicata superiore nonostante l'indisponibilità dei parcheggi.

Il comfort è un altro fattore su cui l'auto risulta imbattibile rispetto al trasporto pubblico. Nello stesso grafico si è riportato il giudizio sull'affollamento per evidenziare l'andamento del tutto simile a quello sul comfort del trasporto pubblico.

Per quanto riguarda le prestazioni il giudizio sulla **rapidità** dello spostamento vede, abbastanza sorprendentemente, una pressoché parità fra trasporto pubblico e auto.

E' sulla **regolarità** che il trasporto pubblico non riesce a superare la sufficienza: confrontando questo giudizio con quello espresso sulla prevedibilità dei tempi di viaggio con uso dell'auto appare un ulteriore punto in cui esiste una qualità percepita superiore dell'auto.

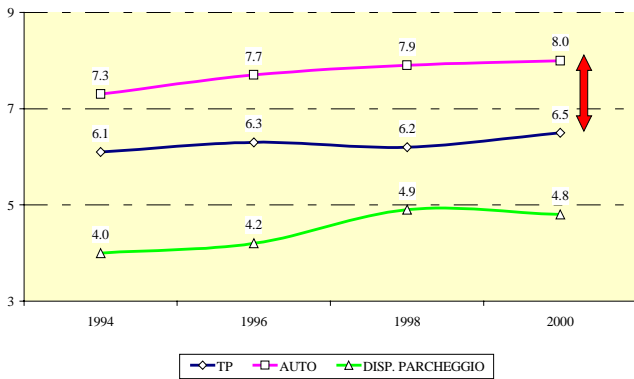
Il giudizio comparato si sposta nettamente a favore del trasporto pubblico in termini di **sicurezza da incidenti**, mentre l'auto è giudicato più o meno come il trasporto pubblico in termini di **sicurezza da molestie e furti**.

Ancora nettamente a favore del trasporto pubblico è il giudizio comparato in termini di **economicità**. Altrettanto nettamente risulta a favore del trasporto pubblico il giudizio comparato del **rispetto dell'ambiente** da parte del trasporto pubblico e dell'auto.

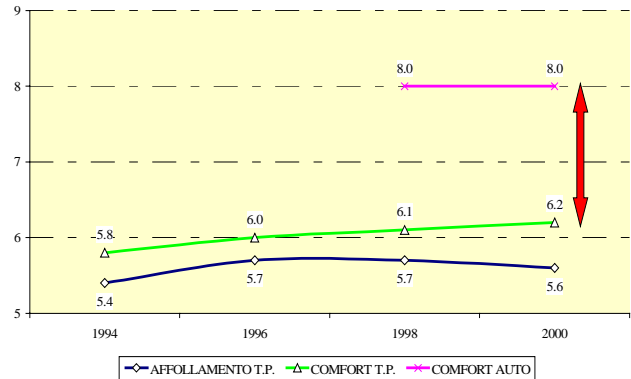
Si è infine riportato il parametro **manutenzione delle infrastrutture** per evidenziare come il giudizio sostanzialmente positivo rispetto alle infrastrutture di fermata ATM si confronta con quello molto meno favorevole della manutenzione delle strade.

**FIG. 63 – SODDISFAZIONE COMPARATA SERVIZIO ATM E AUTO
RESIDENTI AREA TORINESE**

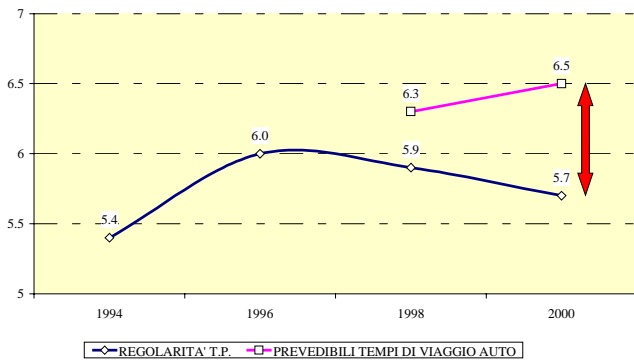
UTILIZZABILITA'



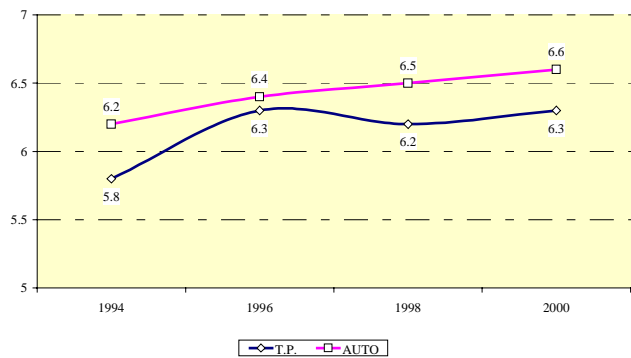
COMFORT



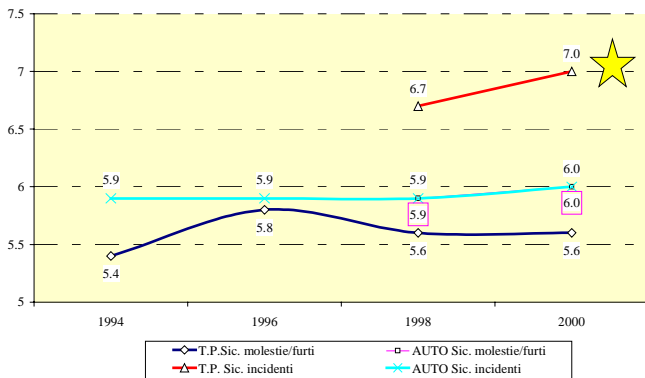
REGOLARITA'



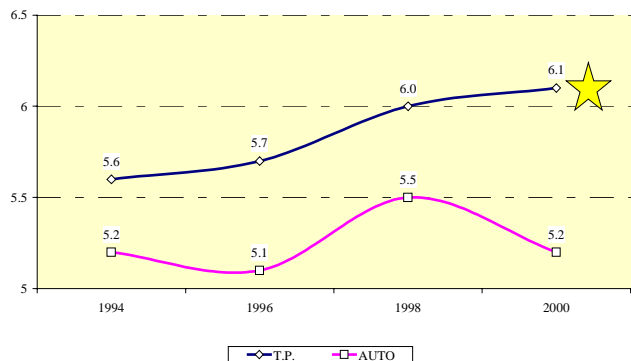
RAPIDITA'



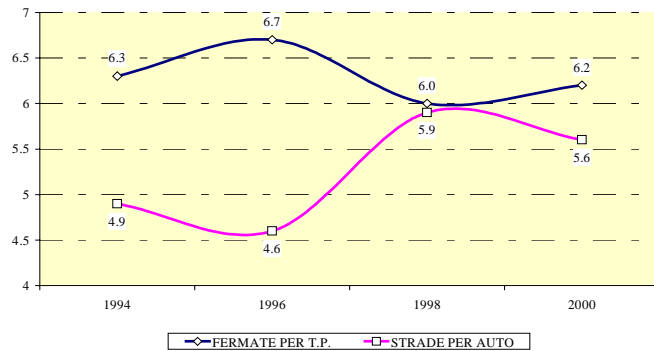
SICUREZZA



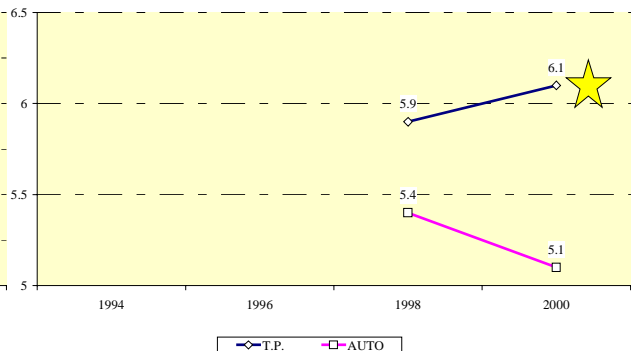
ECONOMICITA'



MANUTENZIONE STRUTTURE



RISPETTO DELL'AMBIENTE



Vantaggio competitivo del Trasporto Pubblico



Gap del Trasporto Pubblico

4.6 I giudizi sul trasbordo

Agli intervistati residenti nell'intera Provincia che hanno effettuato un trasbordo da un mezzo pubblico ad un altro oppure dall'auto al mezzo pubblico, specificamente è stato chiesto di fornire un giudizio su alcuni fattori della qualità individuati per il trasbordo. Di seguito sono riportati, distintamente per tipologia di trasbordo, i voti medi e le percentuali di soddisfazione risultanti dall'elaborazione dei dati delle interviste. Per comodità di trattazione sono stati ricompresi nella categoria "Bus extraurbano" i vettori Satti su gomma, Canuto, e gli altri vettori extraurbani e nella categoria "Ferrovia" le Ferrovie dello Stato, Satti Ferrovie, Ferrovia Torino-Chieri.

4.6.1 Il trasbordo tra mezzi pubblici

Tra coloro che hanno utilizzato il servizio pubblico per i loro spostamenti (sono stati considerati solo i primi spostamenti della giornata) solo il 2.64% ha effettuato un trasbordo tra tipi diversi di mezzi pubblici; di questi il 46% ha fatto un trasbordo tra ferrovia e ATM.

Nella Tabella 26 sono riportati i giudizi di soddisfazione, in totale ed espressi in misura percentuale, espressi dagli intervistati e riguardanti il trasbordo.

TAB. 26 - % GIUDIZI DI SODDISFAZIONE IN TOTALE SUL TRASBORDO

TRASBORDO	A →	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
DA ↓				
A.T.M.			76.69%	82.92%
BUS EXTRAURBANO		81.70%		64.38%
FERROVIA		80.24%	66.71%	

I più soddisfatti sono coloro che hanno effettuato un trasbordo tra i mezzi ATM e le ferrovie mentre i meno soddisfatti quelli che hanno fatto un trasbordo tra le ferrovie e i bus extraurbani.

Nella Tabella 27 sono state indicate le percentuali di soddisfazione relativamente ad ogni elemento della qualità del trasbordo. I fattori maggiormente apprezzati in tutte le tipologie di mezzi sono il *comfort del percorso di trasferimento pedonale*, la *rapidità del trasferimento pedonale* nonché la *presenza dei servizi* quali edicole, tabaccai, bar, ecc. I fattori più deboli soprattutto riguardo al trasbordo extraurbano/ferrovia sono le *coincidenze tra orari dei due mezzi* e la *disponibilità di informazioni*.

TAB. 27 - % SODDISFATTI PER SINGOLI GIUDIZI – TRASBORDO TRA MEZZI PUBBLICI

Disponibilità di informazioni

TRASBORDO	A →	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
DA ↓				
A.T.M.			77.98%	66.20%
BUS EXTRAURBANO		67.00%		45.62%
FERROVIA		68.76%	71.09%	

Rapidità trasferimento pedonale

TRASBORDO	A →	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
DA ↓				
A.T.M.			76.67%	97.72%
BUS EXTRAURBANO		85.34%		78.77%
FERROVIA		84.89%	72.66%	

Comfort del percorso di trasferimento pedonale

TRASBORDO	A →	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
DA ↓				
A.T.M.			80.26%	91.57%
BUS EXTRAURBANO		88.56%		73.76%
FERROVIA		83.08%	72.86%	

Coincidenze tra orari dei due mezzi

TRASBORDO	A →	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
DA ↓				
A.T.M.			59.54%	72.67%
BUS EXTRAURBANO		76.00%		48.41%
FERROVIA		71.23%	57.83%	

Presenza di servizi

TRASBORDO	A →	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
DA ↓				
A.T.M.			88.98%	86.45%
BUS EXTRAURBANO		91.59%		75.36%
FERROVIA		93.24%	59.09%	

4.6.2 L'interscambio tra auto e mezzi pubblici

Tra coloro che hanno effettuato spostamenti con mezzi pubblici l'1.02% ha utilizzato l'auto come conducente insieme al mezzo pubblico. Il 45% di questi ha effettuato un interscambio tra mezzo privato e servizio ATM e circa il 40% ha utilizzato l'auto e la ferrovia.

Nella Tabella 28 sono riportati i giudizi di soddisfazione, in totale ed espressi in misura percentuale, espressi dagli intervistati e riguardanti l'interscambio.

La percentuale più elevata di soddisfazione è stata espressa da coloro che hanno effettuato un trasbordo con la ferrovia (83.8%), mentre la percentuale più bassa è relativa al trasbordo con il bus extraurbano (76.8%).

TAB. 28 - % GIUDIZI DI SODDISFAZIONE IN TOTALE DELL'INTERSCAMBIO

Da AUTO a :	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
	78.51%	76.80%	83.80%

Nella Tabella 29 sono state indicate le percentuali di soddisfazione relativamente ad ogni elemento della qualità. Il fattore su cui bisogna intervenire è la *sicurezza del parcheggio* rispetto a molestie, furti e danneggiamenti, infatti nell'interscambio auto/ATM i soddisfatti sono il 65.52%. Si deve inoltre rilevare una rilevante soddisfazione espressa per i fattori *rapidità e comfort del percorso di trasferimento pedonale* per il trasbordo auto/ferrovia (91.06% e 90.69% rispettivamente).

TAB. 29 - % SODDISFATTI PER SINGOLI GIUDIZI – INTERSCAMBIO CON AUTO

Da AUTO a :	A.T.M.	BUS EXTRAURBANO	FERROVIA
Sicurezza del parcheggio	65.52%	76.14%	74.35%
Rapidità trasferimento pedonale	82.18%	72.34%	91.06%
Comfort del percorso di trasferimento pedonale	89.39%	79.32%	90.69%
Presenza di servizi	76.94%	79.41%	79.13%

4.7 I motivi della scelta modale

4.7.1 Trasporto pubblico

Dall'analisi dei motivi di scelta modale emerge che il 63.5% degli utilizzatori del mezzo pubblico non ha a disposizione un'auto (cfr. Tab. 30.a e Fig. 64) ma il 53.9% di costoro avrebbe comunque preferito il trasporto pubblico, indipendentemente dalla disponibilità dell'auto; quindi chi liberamente sceglie il trasporto pubblico è ben il 70.7%.

TAB. 30.a - % MOTIVI DI SCELTA MODALE – Residenti Intera Provincia

	TUTTI I MEZZI PUBBLICI	AUTO
SCELTA LIBERA	36.5%	73.9%
SCELTA OBBLIGATA	63.5% (*)	26.1%

() Il 53.9% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico, per cui chi sceglie liberamente il trasporto pubblico rappresenta il 70.7% mentre chi è obbligato è solo il 29.3%.*

Stesso discorso vale per chi utilizza il servizio ATM (cfr. Tab. 30b e Fig. 65,66,67). Infatti se è vero che il 65.7% non dispone dell'auto è anche vero che 52.8% di costoro preferirebbe comunque utilizzare il trasporto pubblico.

Rispetto ai dati del 1998 è cresciuta la quota degli utilizzatori dell'ATM senza auto (62% nel 1998) ma sono aumentati anche quelli che sceglierebbero comunque il trasporto pubblico (46% nel 1998).

I motivi principali di scelta dell'ATM, sia in cintura sia nel Comune di Torino permangono nel 2000 la *difficoltà di trovare parcheggio* e la *relativa spesa*.

TAB. 30.b - % MOTIVI DI SCELTA MODALE – Residenti Area Torinese

	ATM	AUTO
SCELTA LIBERA	34.2%	86.1%
SCELTA OBBLIGATA	65.7% (*)	13.9%

() Il 52.8% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico, per cui chi sceglie liberamente il trasporto pubblico rappresenta il 65.3% mentre chi è obbligato è solo il 34.7%.*

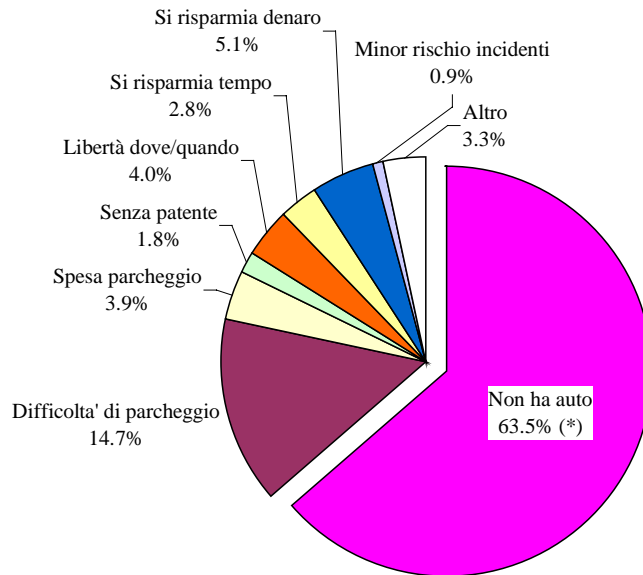
Per quanto riguarda invece Satti, servizio extraurbano, chi utilizza il servizio e non dispone dell'auto è pari al 62,9% di cui il 54.8% utilizzerebbe comunque il mezzo pubblico anche se disponesse dell'auto (cfr. Fig. 68), tale percentuale scende al 46.9% nel caso di Satti Ferrovia (cfr. Fig. 69). Tra i principali motivi di scelta del trasporto pubblico si rileva la *convenienza economica* per Satti "gomma" ed anche la *libertà di spostarsi* per Satti Ferrovia.

Nel caso del vettore extraurbano Canuto (cfr. Fig. 70) la maggior parte degli utilizzatori non dispone dell'auto, ben l'89% anche se il 62.8% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico.

Per quanto riguarda gli altri vettori extraurbani (cfr. Fig. 71) coloro che si sentono "costretti" ad utilizzare il mezzo pubblico e vorrebbero farne a meno sono il 40.8% di quelli senza auto (58.1%). Il principale motivo di scelta del trasporto pubblico è dato da motivi di *convenienza economica*.

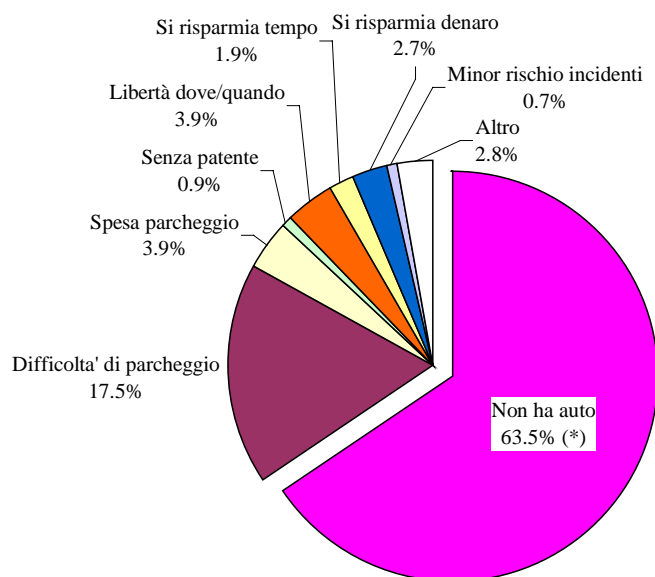
La maggior parte degli utilizzatori del servizio delle Ferrovie dello Stato (cfr. Fig. 72) ha l'auto a disposizione (i senza auto sono il 46.2%) e i motivi di scelta sono principalmente il *risparmio di tempo e di denaro* e la *difficoltà di parcheggio*.

Fig. 64 - MOTIVO DI SCELTA DEL MEZZO PUBBLICO
Intera Provincia



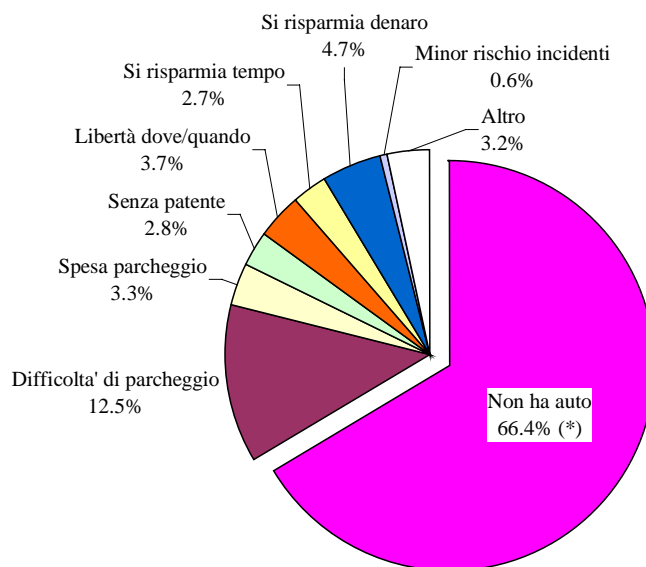
(*) Il 53.9% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

Fig. 65 - MOTIVO DI SCELTA - ATM
Comune di Torino



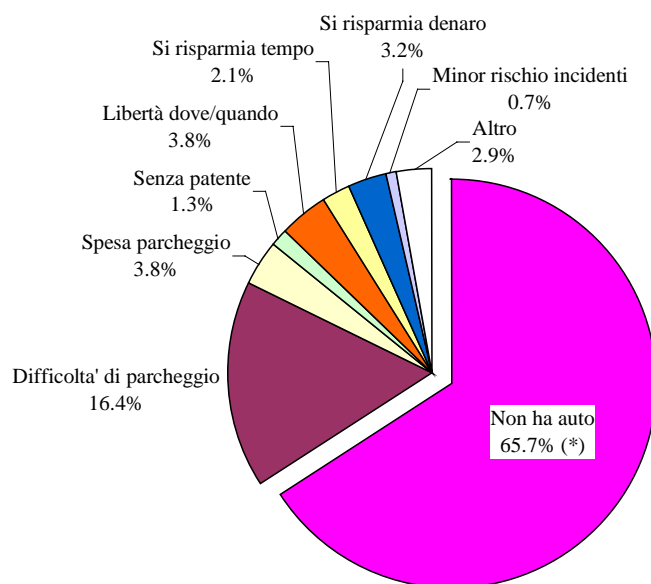
(*) Il 55.7% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

**Fig. 66 - MOTIVO DI SCELTA - ATM
Cintura**



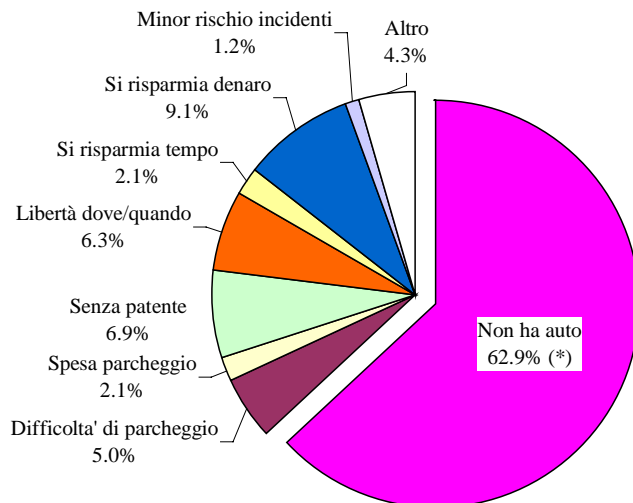
(*) Il 42.3% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

**Fig. 67 - MOTIVO DI SCELTA - ATM
Area Torinese**



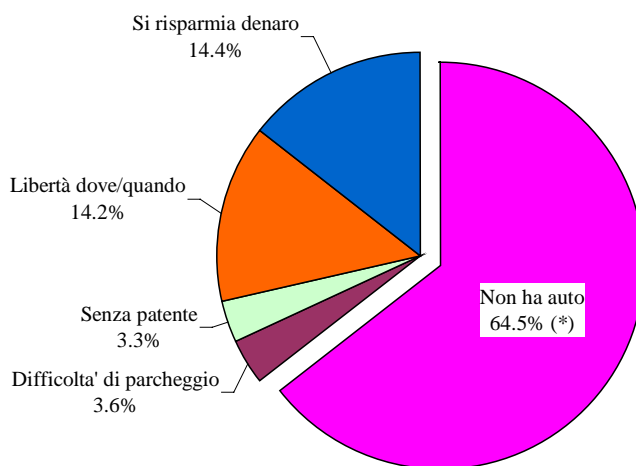
(*) Il 52.8% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

Fig. 68 - MOTIVO DI SCELTA - SATTI GOMMA
Intera Provincia



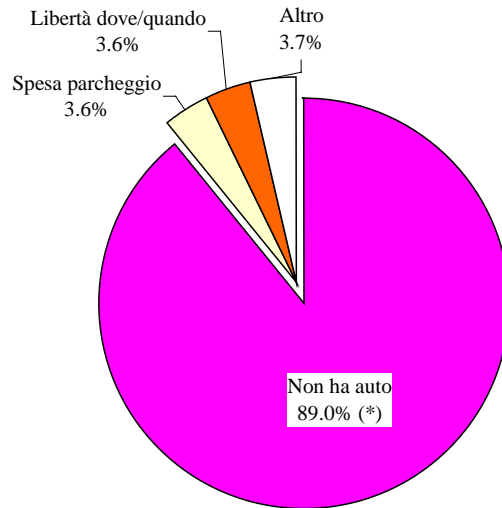
(*) Il 54.8% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

Fig. 69 - MOTIVO DI SCELTA - FERROVIA SATTI
Intera Provincia



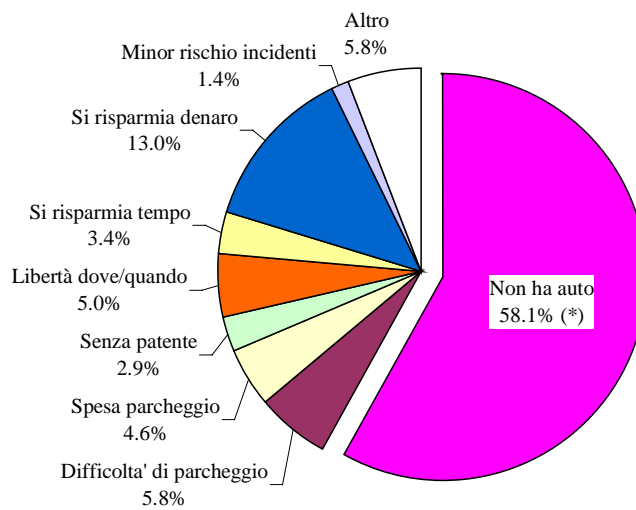
(*) Il 46.9% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

Fig. 70 - MOTIVO DI SCELTA - BUS EXTRAURBANO CANUTO
Intera Provincia



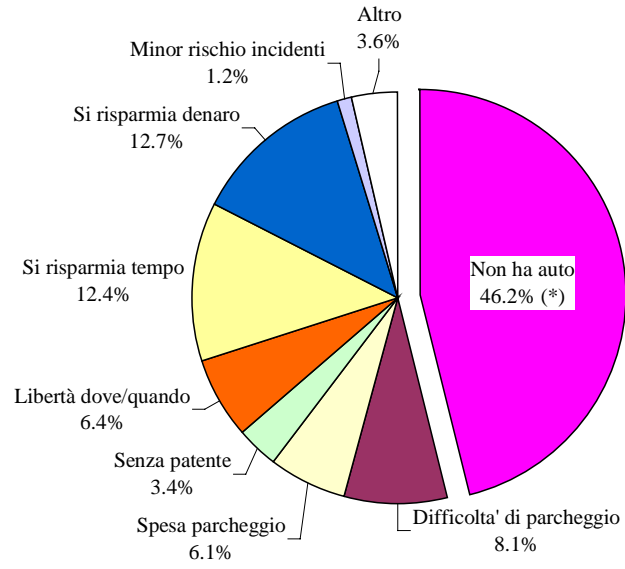
(*) Il 62.8% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

Fig. 71 - MOTIVO DI SCELTA - BUS EXTRAURBANO ALTRO VETTORE
Intera Provincia



(*) Il 59.2% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

*Fig. 72 - MOTIVO DI SCELTA - FS
Intera Provincia*



(*) Il 67.0% di costoro avrebbe comunque preferito il mezzo pubblico

4.7.2 Auto

Per quanto riguarda il mezzo privato si possono considerare “costretti” all’uso dell’auto a causa della scarsità dei mezzi pubblici il 44.7% nel resto della Provincia, il 22% in cintura e solo il 7.7% in Torino.

Quelli che liberamente scelgono di utilizzare l’auto sono pari al 73.9% nell’intera Provincia e all’86.1% nell’area Torinese (nel 1998 erano l’84%) (cfr. Tabb. 30.a e 30.b) e la principale motivazione che spinge verso il mezzo privato è la *maggiore rapidità* dell’auto (cfr. Fig. 73 e Fig. 74), particolarmente importante per i residenti in Torino (32.8%) e in cintura (26.7%).

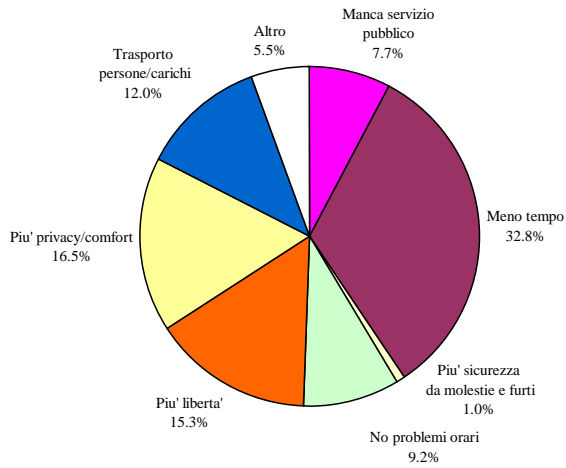
Altri motivi di scelta dell’auto sono la *maggiore libertà di movimento* e la *maggiore privacy* per i residenti in Torino e cintura, cui si aggiunge la *mancaza di problemi di orario* per i residenti nel resto della Provincia.

Le principali considerazioni che emergono dal confronto con i dati del 1998 sono le seguenti:

- La motivazione relativa alla *maggior rapidità del mezzo privato* è stata di molto ridimensionata, infatti in Torino si è passati dal 43% sul totale delle motivazioni nel 1998 al 32.8% nel 2000, in cintura dal 33.5% al 26.7% e nel resto della Provincia dal 21% al 11.9% e complessivamente nell’intera Provincia dal 31.8% al 22.9%;
- Il motivo riguardante la *mancaza di mezzi pubblici* ha registrato una flessione in Torino (-1.6%) e in cintura (-1.7%), mentre nel resto della Provincia è cresciuta del 2.4%;
- La scelta dell’auto motivata dal *maggior comfort* ha presentato una percentuale di risposte sostanzialmente stabile rispetto all’anno precedente.

Fig. 73 - MOTIVO DI SCELTA DELL'AUTO

TORINO



CINTURA

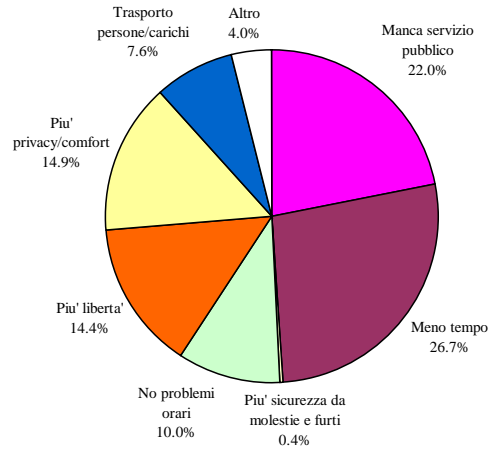
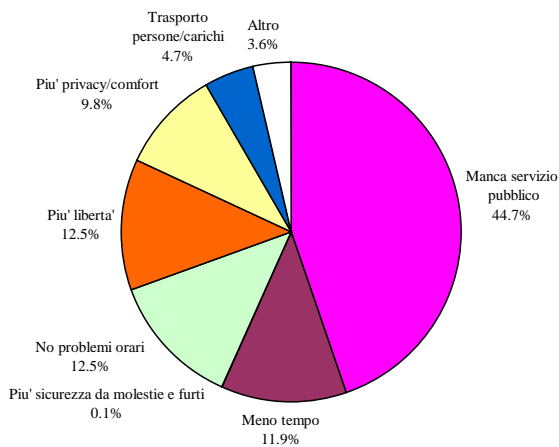
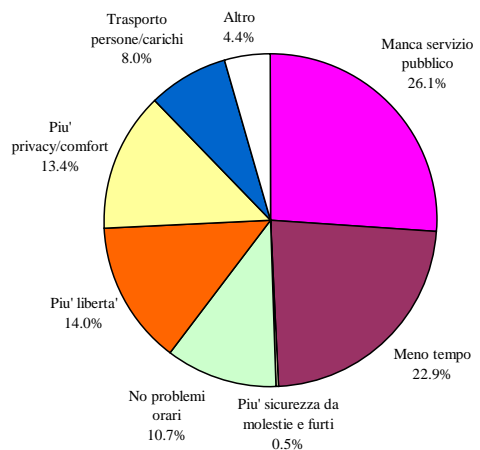


Fig. 74 - MOTIVO DI SCELTA DELL'AUTO

RESTO PROVINCIA



INTERA PROVINCIA



4.8 Dati sulla frequenza di utilizzo dei mezzi pubblici

A tutti gli intervistati residenti in Torino e in cintura (e per quanto riguarda i residenti nel resto della Provincia solo coloro che hanno effettuato uno spostamento con origine o destinazione in Torino) è stato chiesto di indicare la frequenza con la quale utilizzano (e hanno utilizzato l'anno precedente) il servizio di trasporto della ATM (cfr. Fig. 75).

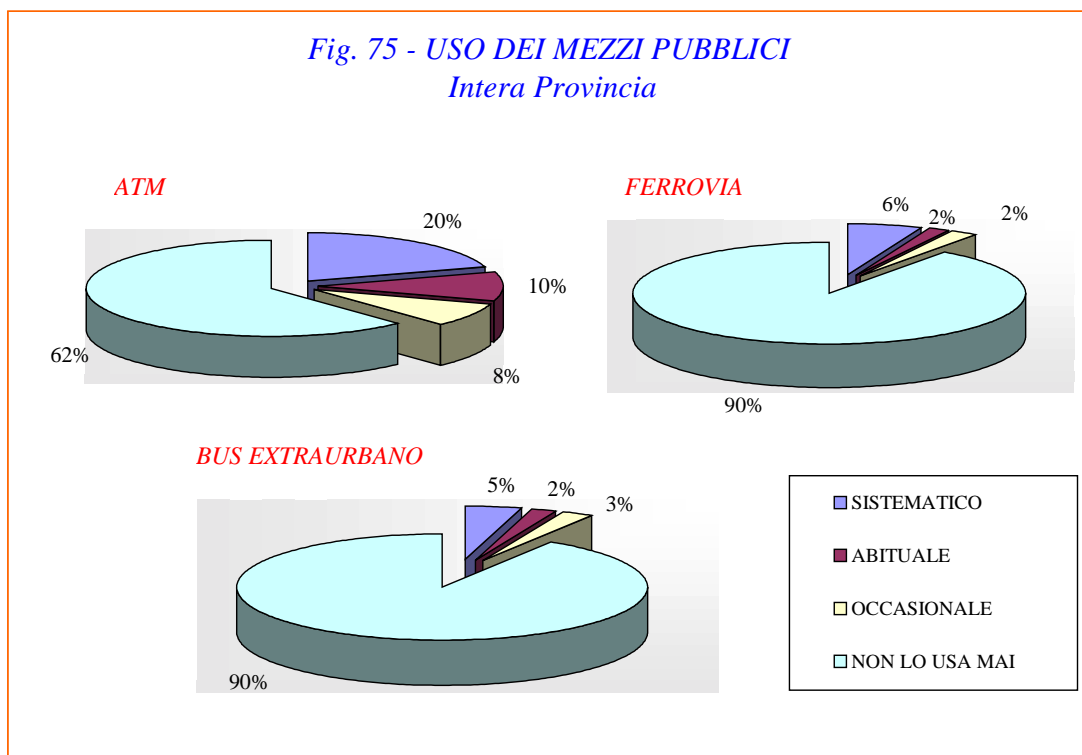
La stessa domanda è stata rivolta, per il servizio extraurbano e le Ferrovie dello Stato e le ferrovie Satti, a tutti gli intervistati residenti in cintura e nel resto della Provincia (e per quanto riguarda i residenti in Torino solo coloro che hanno effettuato degli spostamenti con origine/destinazione fuori Torino).

I dati relativi alla frequenza dell'uso dei mezzi sono stati espressi nel modo seguente:

- Sistemático → utilizzo servizio 5 o più giorni alla settimana
- Abituale → utilizzo servizio da 2 a 4 giorni alla settimana
- Occasionale → utilizzo servizio almeno una volta alla settimana
- Non lo usa mai o solo in via eccezionale

Dall'indagine risulta che almeno un 30% degli intervistati utilizza con una frequenza sistemática/abituale il servizio urbano o suburbano dell'ATM. Non si evidenziano sostanziali differenze rispetto a quanto hanno dichiarato per l'anno precedente.

Per quanto riguarda gli altri vettori si rileva una scarsissima frequenza di utilizzo, infatti solo il 7-8% utilizza con una certa regolarità il trasporto pubblico extraurbano o la ferrovia.



5. Appendice

Dalla presente indagine è emersa una forte riduzione della mobilità motorizzata, dovuta soprattutto alla riduzione degli spostamenti effettuati con il mezzo privato: nell'intera Provincia gli spostamenti con l'auto sono diminuiti del 10% circa rispetto al 1998.

Minore è stata la riduzione, circa l'1.5% (cfr. Tab. 7d), degli spostamenti effettuati con il trasporto pubblico; una diminuzione ancor più ridotta si registra nell'area torinese per quanto riguarda gli spostamenti effettuati con uso del trasporto pubblico urbano/suburbano ATM (cfr. Tab. 3b).

L'indagine ha inoltre evidenziato una sensibile diminuzione degli spostamenti per scopo di lavoro che, pur rappresentando grosso modo la stessa quota del totale, si sono ridotti del 12% rispetto al 1998 (cfr. Tab. 6d).

Per avere elementi di riscontro di questi fenomeni è stata effettuata una serie di approfondimenti, di analisi e di verifiche con dati esogeni; in particolare:

- confronti con dati ISFORT per quanto riguarda la mobilità individuale complessiva e per modo;
- analisi di congruenza con dati di traffico provenienti dal Sistema 5T (che effettua il monitoraggio ed attua strategie di controllo su una parte della rete stradale cittadina) per quanto riguarda la mobilità complessiva con uso dell'auto;
- analisi di congruenza con dati di vendita di carburante, sempre per quanto riguarda la mobilità complessiva con uso dell'auto;
- confronto con dati di vendita dei titoli di viaggio, per quanto riguarda la mobilità complessiva con uso dei mezzi pubblici ATM;
- approfondimenti sulla mobilità per scopo di lavoro.

5.1 Confronto fra i risultati IMQ2000 ed i risultati ISFORT

L'ISFORT (Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per Trasporti) è stato costituito nel 1994 dall'Ente Fondazione Banca Nazionale delle Comunicazioni e dalle Ferrovie dello Stato, allo scopo di contribuire al processo di rinnovamento del settore della mobilità di persone, merci ed informazioni.

L'ISFORT ha avviato nel 2000, indagini a livello nazionale (l'Auditel della mobilità) con l'obiettivo di analizzare la domanda di trasporto ed in particolare le scelte, gli atteggiamenti e i comportamenti di mobilità. Nel 2000 sono state condotte 4 indagini su un campione di 3500 individui in tutta Italia. ATM ha richiesto ad ISFORT di intensificare le indagini del Novembre 2000 a Torino ai fini di verificare i risultati della IMQ2000. L'ISFORT ha acconsentito all'iniziativa ed ha effettuato un'indagine suppletiva su 1500 residenti nel Comune di Torino.

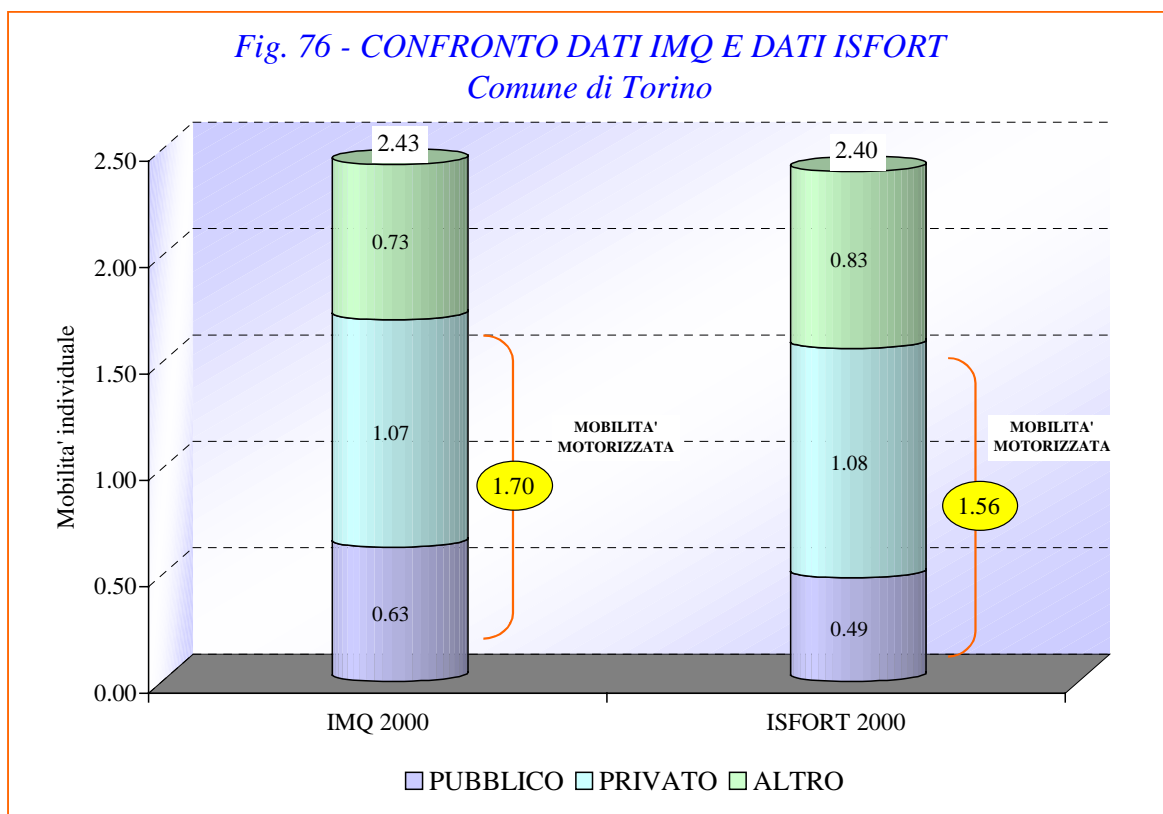
L'ISFORT ha autorizzato l'ATM S.p.A. a pubblicare nel presente rapporto i dati relativi all'indagine del Novembre 2000 effettuata sul Comune di Torino.

Nella tabella 31 (e in figura 76) sono stati posti a confronto i dati sulla mobilità individuale, complessiva e per mezzo di trasporto, emersi dall'indagine oggetto di presentazione (IMQ2000) e quelli rilevati dall'ISFORT. I dati ISFORT sulla mobilità individuale complessivi e con uso del mezzo privato concordano sostanzialmente con quanto rilevato nell'ambito della IMQ2000. Con riferimento alla ripartizione modale della mobilità i dati ISFORT presentano una quota inferiore di mobilità con mezzo pubblico (a favore del mezzo "altro" ossia bicicletta, motorino, a piedi, altre combinazioni di mezzi) di circa il 5% rispetto a quanto emerso dalla IMQ2000.

TAB. 31 – CONFRONTO DATI IMQ2000 E DATI ISFORT – Comune di Torino

MEZZI	IMQ2000			ISFORT		
	Mob. Ind.	% tot	% Motorizzato	Mob. Ind.	% tot	% Motorizzato
PUBBLICO	0.63	25.93%	36.90%	0.49	20.30%	31.16%
PRIVATO	1.07	44.03%	63.10%	1.08	45.00%	68.84%
MOTORIZZATO	1.70	69.96%	100.00%	1.56	65.30%	100.00%
ALTRO	0.73	30.04%		0.83	34.70%	
TOTALE	2.43	100.00%		2.40	100.00%	

Fig. 76 - CONFRONTO DATI IMQ E DATI ISFORT
Comune di Torino



In figura 77 sono stati messi a confronto i dati sulla mobilità individuale distinti per fasce di età risultanti dalle due indagini (allo scopo di poter fare confronti è stata effettuata la stratificazione per età adottata da ISFORT). L'indice di correlazione calcolato sulle due serie di valori presenta un risultato molto alto 0,9846 e ciò indica un'elevata corrispondenza degli stessi. Se si considera anche la mobilità individuale suddivisa per fasce di età e per tipo mezzo (cfr. Fig. 77.a, 77.b, 77.c, 77.d) gli indici di correlazione permangono alti ad eccezione del "mezzo altro". Si evidenzia, inoltre, che gli scostamenti maggiori riguardano la mobilità dei cittadini di età compresa tra i 14 e i 29 anni.

Fig. 77 - MOBILITA' INDIVIDUALE PER ETA' : TUTTI I MEZZI

Comune di Torino

Confronto dati mobilita' IMQ2000 (Feb.-Apr. 2000) e dati mobilita' ISFORT (Nov. 2000)

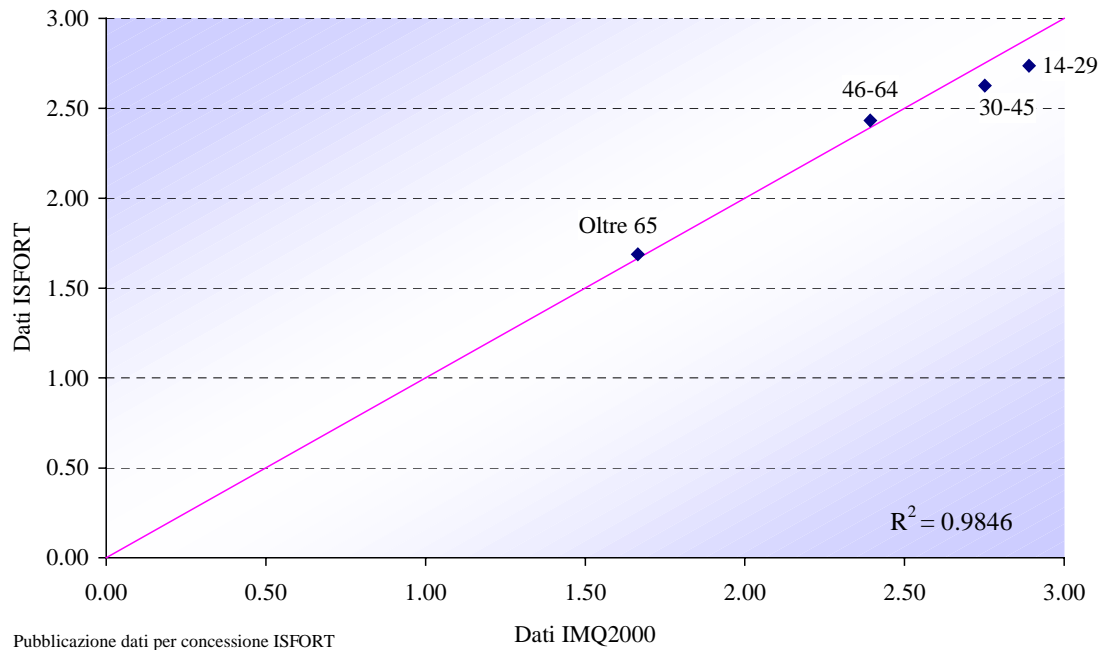
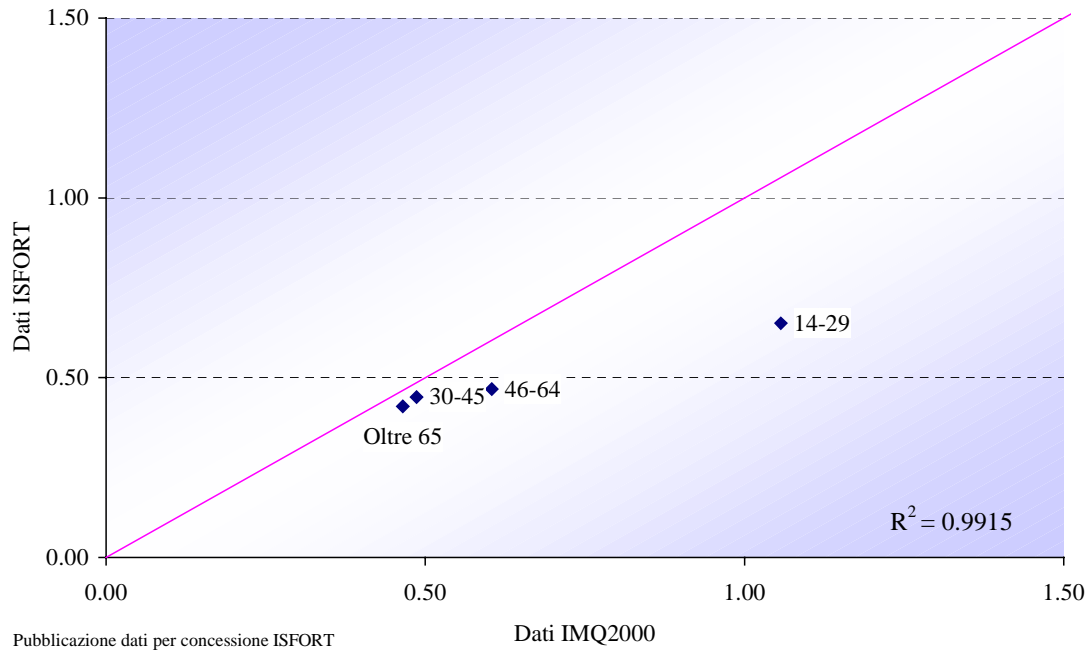


Fig. 77.a - MOBILITA' INDIVIDUALE PER ETA' (Mezzo pubblico)

Comune di Torino

Confronto dati mobilita' IMQ2000 (Feb.-Apr. 2000) e dati mobilita' ISFORT (Nov. 2000)



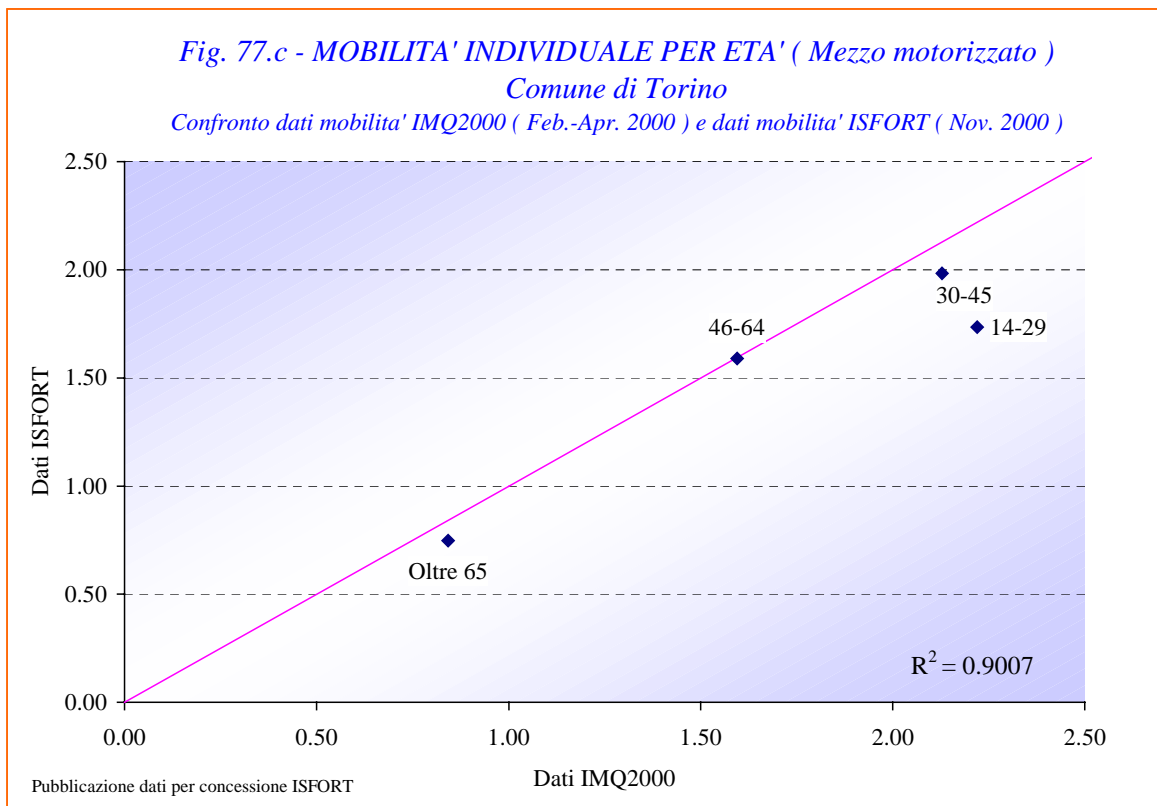
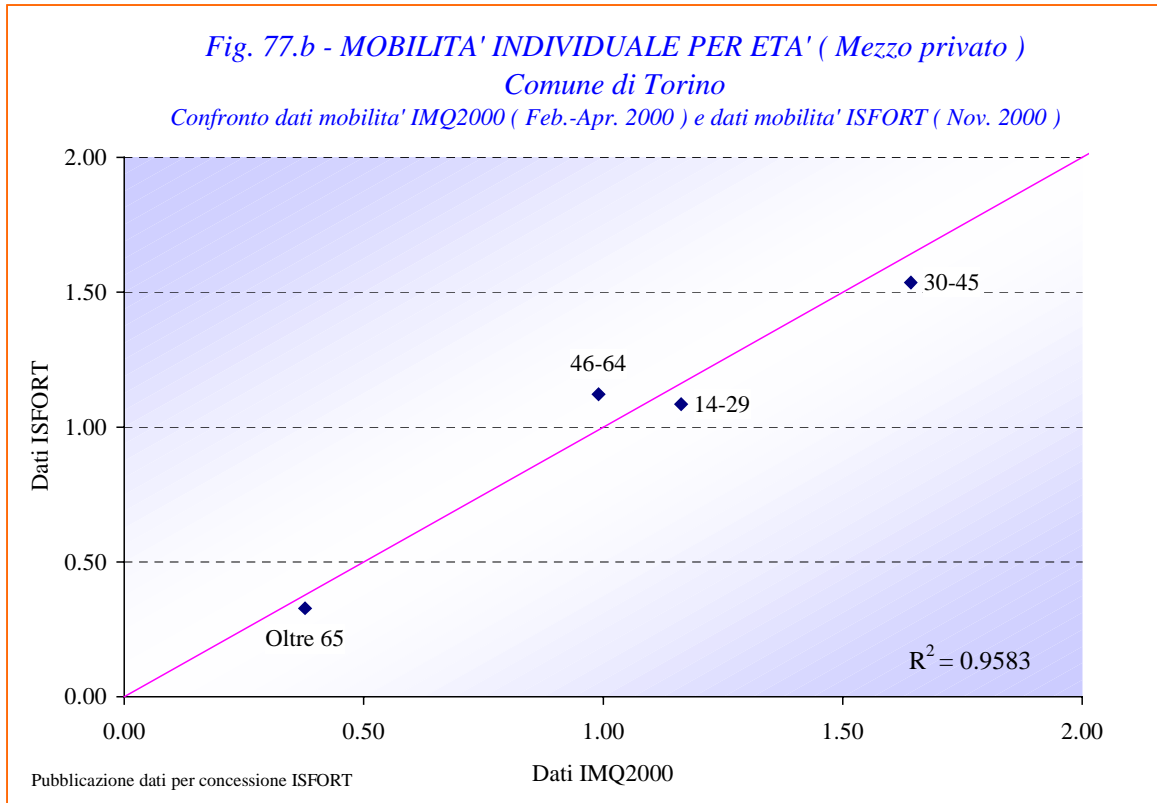
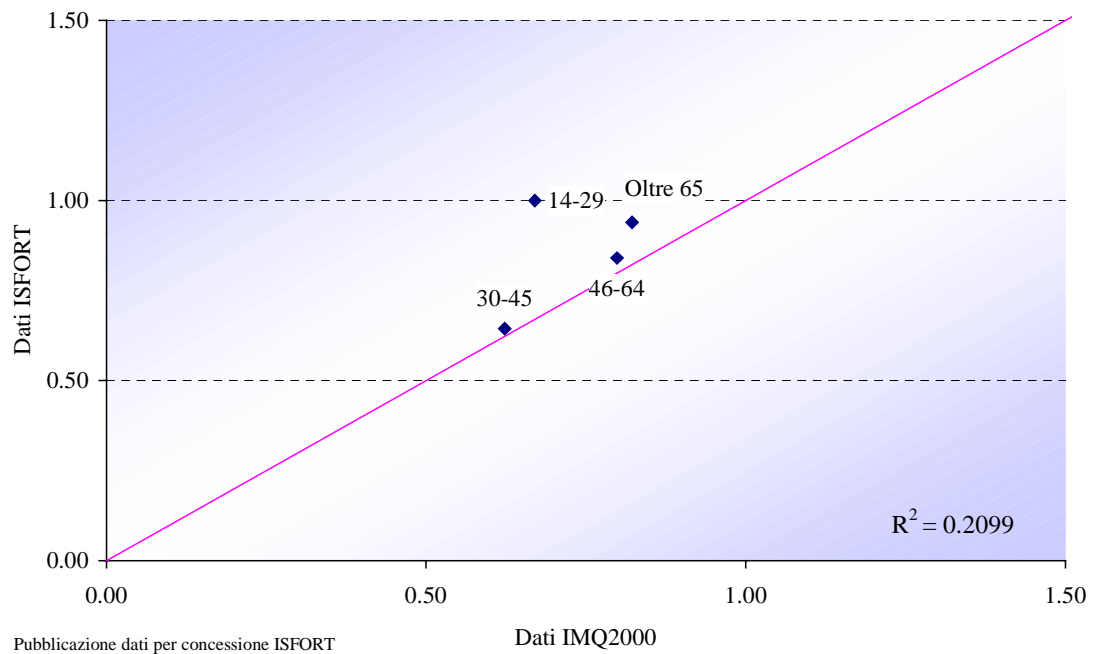


Fig. 77.d - MOBILITA' INDIVIDUALE PER ETA' (Mezzo altro)

Comune di Torino

Confronto dati mobilita' IMQ2000 (Feb.-Apr. 2000) e dati mobilita' ISFORT (Nov. 2000)

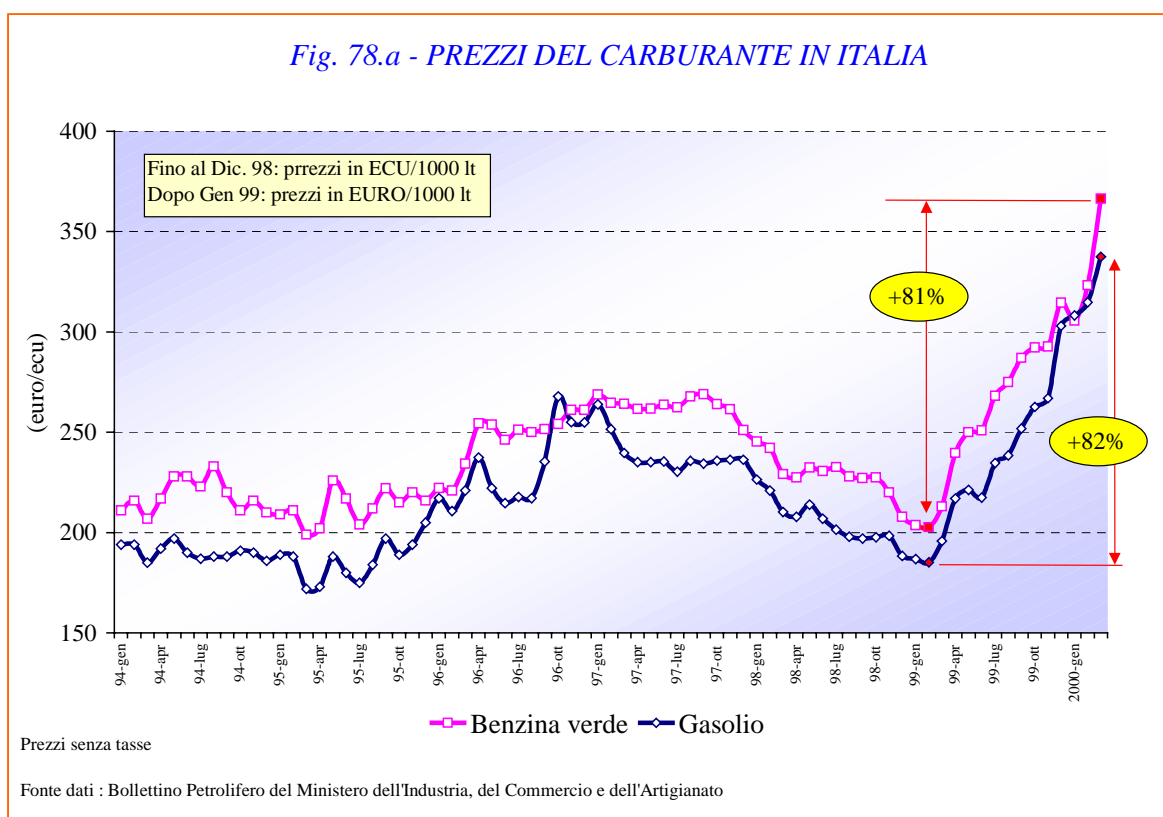


5.2. Controlli sulla mobilità esplicata con l'uso dell'auto

5.2.1 Osservazione dati di vendita carburante nella Provincia di Torino

Come si è visto, dalla presente indagine è emersa una forte riduzione della mobilità esplicata con il mezzo privato. Una possibile causa della riduzione della mobilità privata può essere ricercata nell'aumento dei prezzi del petrolio avvenuta nel 2000 e che ha raggiunto i livelli più alti negli ultimi anni. Per avere elementi di riscontro di questo fenomeno è stata effettuata una verifica riguardante i prezzi e i consumi di carburante nella Provincia di Torino.

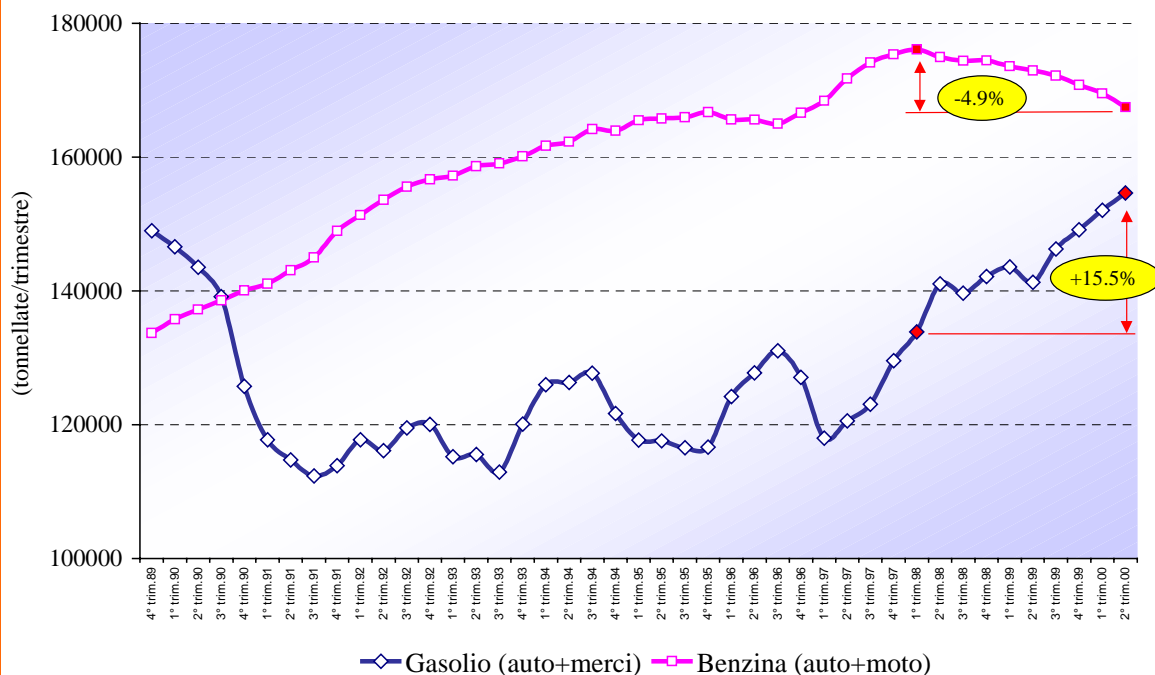
Nella figura 78.a sono riportati i prezzi dei carburanti (al netto delle tasse) sino a marzo 2000. Come si evince dalla figura nel periodo febbraio 1999 – marzo 2000 il prezzo della benzina verde al netto delle tasse è salito dell' 81% e quello del gasolio dell' 82%. Il prezzo alla pompa è cresciuto nello stesso periodo di circa il 20% nonostante una riduzione delle tasse sui carburanti decisa dal Governo.



In conseguenza dell'aumento dei prezzi del petrolio c'è stata una riduzione delle vendite dei carburanti. Nella figura 78.b è stato riportato il trend delle vendite della benzina e del gasolio dal 1989 sino al secondo trimestre del 2000. Le vendite di benzina hanno avuto un trend crescente sino al 1997 e un'inversione di tendenza a partire dal primo trimestre del 1998. La diminuzione delle vendite tra il primo trimestre '98 e il secondo trimestre del 2000 è stata pari al 4.9%.

Le vendite di gasolio comprendono anche i consumi dei veicoli merci, dei veicoli speciali e del trasporto pubblico. Tali vendite risultano in forte espansione nel periodo fra il primo trimestre '98 e il secondo trimestre 2000 (+15.5%). Questa espansione riguarda tuttavia principalmente il trasporto merci, in quanto la quota di auto a gasolio sul totale (benzina + gasolio) negli anni '90 (fonte dati ACI) è risultata del 10%±1.8% con un trend di lieve crescita negli ultimi anni (dall'8.4% del 1995 all'11.6% del 1999).

*Fig. 78.b - VENDITA DI CARBURANTE IN PROVINCIA DI TORINO
(Media mobile su 4 trimestri)*



Fonte dati : Bollettino Petroliero del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato

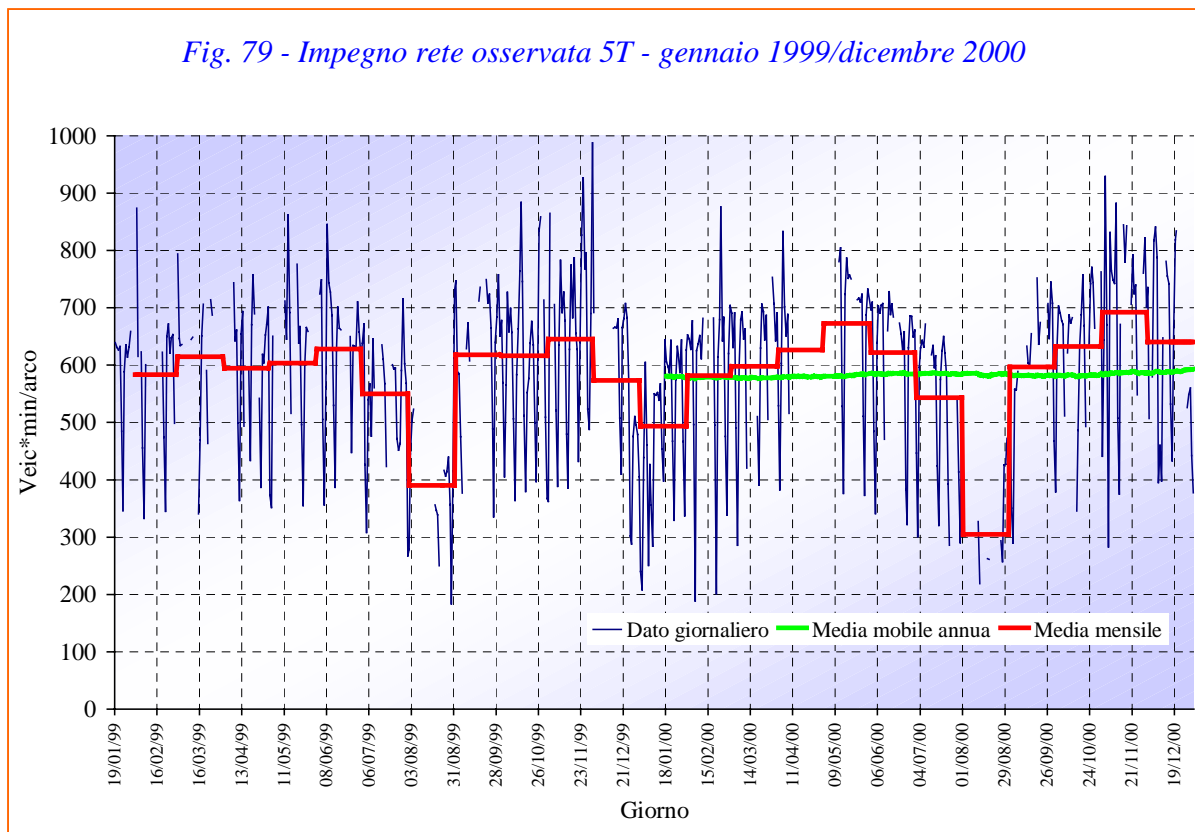
Calcolando il consumo di benzina + gasolio sulla base dell'espansione dei consumi di benzina in proporzione alla percentuale di auto a gasolio sul totale, si ottiene una riduzione del consumo totale di carburante del 3.6% tra il primo trimestre del 1998 e il secondo trimestre del 2000.

Dal primo trimestre del '96 allo stesso periodo del '98 gli spostamenti con auto privata come conducente nell'intera Provincia di Torino sono cresciuti del 12% e i consumi di carburante del 7.5% e dal primo trimestre del '98 al secondo trimestre del 2000 a fronte di una riduzione degli spostamenti del 7.8% si è registrata una riduzione delle vendite dei carburanti del 3.6%.

I dati di vendita dei carburanti risultano seguire le variazioni della mobilità con uso dell'auto come conducente fra il '98 e il 2000 evidenziata dalla presente indagine.

5.2.2 Misure di traffico provenienti dal sistema 5T

Nel 2000 è iniziata un'attività di osservazione dei dati di traffico forniti dal sistema 5T e di confronto con i dati disponibili del 1999. La figura 79 riporta l'andamento della grandezza "impegno medio orario della rete" (tempo complessivo speso sulla rete osservata, normalizzato sul numero di archi da cui provengono dati) misurata in veicoli*minuto/arco.



In figura 80 sono posti a confronto i valori medi mensili dell'impegno della rete del 1999 e del 2000.

Osservando la figura si può concludere che tra il '99 e 2000 si sono verificate variazioni anche sensibili della distribuzione temporale del traffico (anche su base oraria, giornaliera e settimanale oltre che – come evidenzia la figura - mensile), ma che non hanno portato a variazioni di rilievo del livello medio annuo dell'impegno della rete.

Si osservano comunque livelli medi di impegno inferiori, anche se di poco, nei primi tre mesi (periodo di rilevazione) del 2000 rispetto ai corrispondenti mesi del 1999.

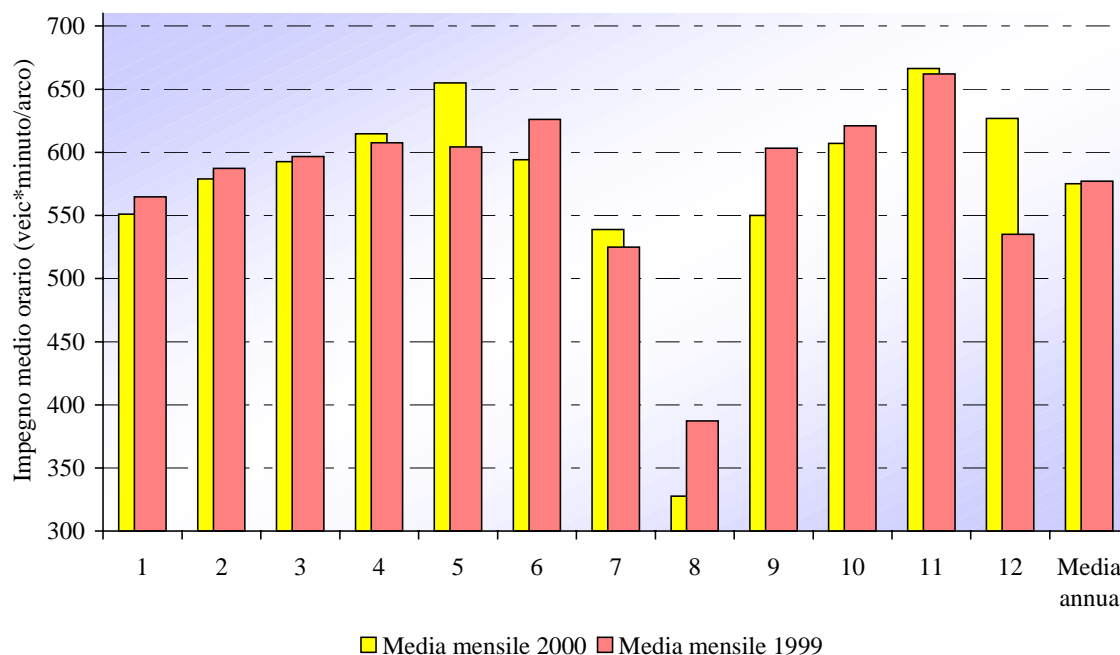
L'attività di osservazione sistematica è stata avviata troppo recentemente per permettere confronti significativi con situazioni precedenti il 1999 per le quali non sono disponibili serie storiche sistematizzate.

Un confronto indicativo è stato effettuato sulla base dei dati di flusso medio orario (n° veicoli transitanti per arco di rete osservata) relativi ai giorni di mercoledì del 1998 e del 1999. Il confronto non ha indicato evidenti variazioni tra i due anni.

Va comunque precisato che la rete controllata 5T è relativamente poco estesa e (soprattutto) territorialmente concentrata su poche direttrici, per poter essere considerata rappresentativa dell'intero sistema viario cittadino.

La funzione di osservazione deve quindi essere considerata ancora in fase di consolidamento; la messa a punto di un "Osservatorio" che integri le misure fornite da sistemi di monitoraggio/controllo (5T) con le informazioni provenienti dalle indagini campionarie sulla mobilità (IMQ) fa parte del progetto ISTMO (acronimo di Intelligence for Sustainable Torino MObility), cofinanziato da Città di Torino ed ATM, che è in fase di avvio al momento della stesura del presente rapporto.

*Fig. 80 - Confronto 1999 - 2000 impegno della rete osservata 5T
(base 242 giorni 1999 e 240 giorni 2000)*



5.3 Confronto con dati di vendita dei titoli di viaggio ATM

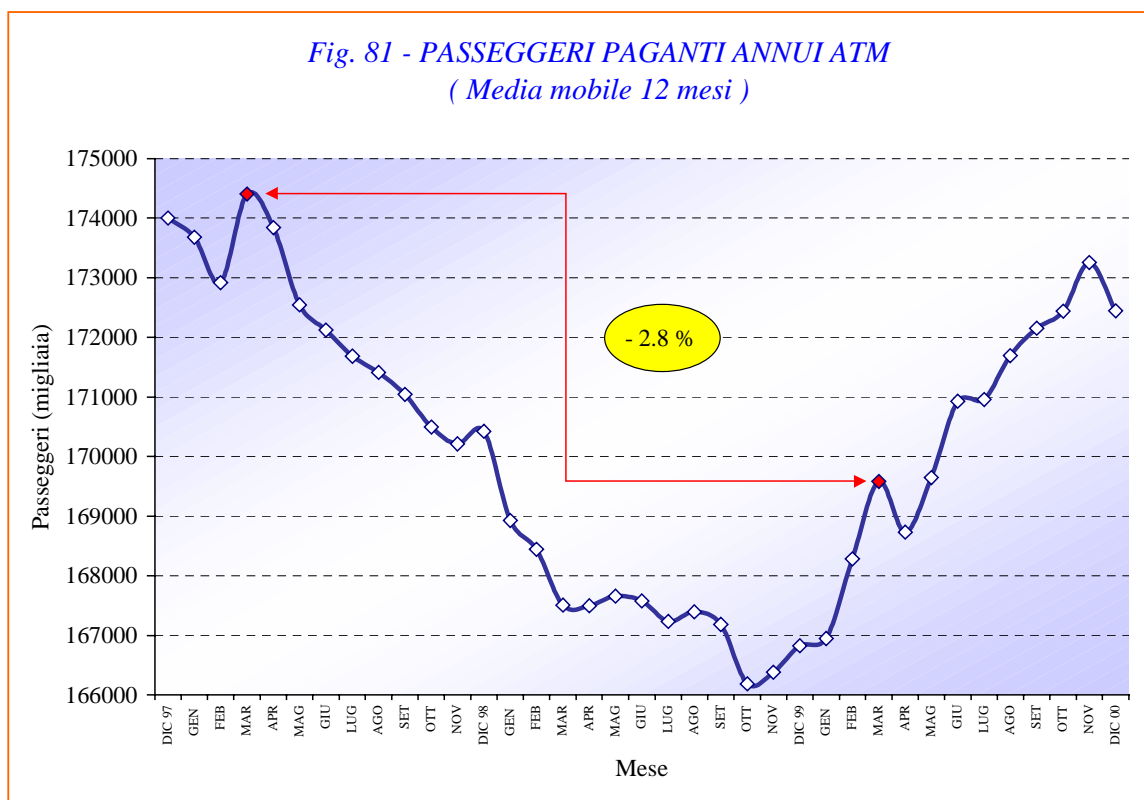
In figura 81 sono riportati i dati relativi ai passeggeri paganti dell'ATM dal dicembre '97 al dicembre 2000, espressi in media mobile 12 mesi. I dati sono ricavati dalle statistiche di vendita di biglietti ed abbonamenti.

Si osserva una caduta di utenza (dopo alcuni anni di sostanziale stabilità) durante tutto il 1998 ed il 1999 fino ad ottobre. A partire da novembre '99 si è registrata una inversione di tendenza e l'utenza è cresciuta fino a riportarsi in agosto sui livelli del 1998; il trend positivo si è mantenuto sino a novembre 2000.

In corrispondenza del mese di marzo (periodo di effettuazione delle indagini) si rileva una riduzione nel 2000 del 2.8% dei passeggeri paganti rispetto al 1998.

Su base trimestrale la riduzione risulta più contenuta (-0.3% dei passeggeri paganti nel 1° trimestre 2000 rispetto allo stesso periodo del 1998).

Queste indicazioni sono in linea con quanto emerso dalla presente indagine circa l'utilizzo dei mezzi ATM.



5.4 Analisi della mobilità per scopo lavoro

Dalla presente indagine risultano risiedere nell'intera Provincia 901 mila persone che si dichiarano occupate, con un aumento di 3 mila unità (+0.3%) rispetto al valore ottenuto nell'indagine del 1998 (898 mila). Il rilevamento campionario ISTAT sulle forze di lavoro indicano per il 1999 un valore medio annuo pari a 894 mila occupati, con un aumento di 15 mila (+1.7%) rispetto a due anni prima.

I lavoratori che si sono spostati nel giorno precedente l'intervista sono però diminuiti passando dagli 844 mila del 1998 (94% degli occupati) agli 812 mila del 2000 (90% del totale)⁵ con una diminuzione di poco meno del 4%. Si precisa per completezza che la percentuale di non occupati che si spostano, complessivamente considerati, ha registrato una diminuzione più sensibile (dal 79% del 1998 al 70% del 2000)⁶.

D'altra parte gli spostamenti per lavoro (intera Provincia) sono diminuiti tra il 1998 ed il 2000 del 12.3% passando da 975 mila a 855 mila al giorno.

Il fenomeno è stato studiato analizzando la mobilità per lavoro nelle sue componenti: spostamenti degli occupati per recarsi al lavoro, spostamenti degli occupati per motivi di lavoro, spostamenti per lavoro dei non occupati (per recarsi al lavoro e per motivi di lavoro).

La fig. 82 riassume i risultati (riferiti all'intera provincia) delle analisi. Sono emersi i seguenti elementi salienti (i dati si riferiscono alle variazioni fra la situazione del 2000 e quella del 1998):

- il numero degli occupati che si sono recati al lavoro è aumentato in termini assoluti (+7 mila) ed è rimasta stabile la quota sul totale degli occupati;
- si è ridotta la molteplicità degli spostamenti casa-lavoro (il numero di occupati che effettuano un solo spostamento giornaliero di questo tipo risulta, dalle indagini, in costante crescita);
- l'effetto dei due fenomeni precedenti è una leggera contrazione del numero di spostamenti per recarsi al lavoro (-3%, diminuzione dello stesso ordine della diminuzione degli occupati che si spostano);
- si sono più che dimezzati gli spostamenti per motivi di lavoro degli occupati (-54%);
- si sono quasi dimezzati gli spostamenti per lavoro dei non occupati (-44%), in particolare si è quasi annullato il numero dei non occupati che hanno dichiarato spostamenti "per recarsi al lavoro" (-90%), mentre rimane stabile il numero degli spostamenti dichiarati "per motivi di lavoro".

L'analisi effettuata esclude quindi variazioni negative per quanto riguarda gli aspetti occupazionali (diminuzione degli occupati, diminuzione dei posti di lavoro, aumento dell'assenteismo) che una prima lettura dei dati potrebbe far supporre.

Il contesto identificato pare piuttosto evidenziare "effetti laterali" connessi a cambiamenti nel "modo di lavorare" e nella percezione da parte di ciascuno della propria condizione di occupato o meno.

Le chiavi interpretative possono essere molteplici e, in assenza di indagini qualitative e motivazionali mirate ed esaustive, egualmente plausibili.

Una di queste potrebbe essere la seguente:

- c'è meno bisogno di trasferirsi fisicamente per lavoro (affermazione di internet, e-mail, videoconferenze);
- c'è meno bisogno di spostamenti professionali per adempimenti burocratici (possibilità di autocertificazione, utilizzo di internet);

⁵ Fra i lavoratori residenti nella città di Torino la percentuale relativa al 2000 sale al 91%, valore prossimo a quello (91.7%) ottenuto da elaborazioni ATM su dati dell'indagine ISFORT del novembre 2000.

⁶ Fra i non occupati residenti nella città di Torino la percentuale relativa al 2000 sale al 73%, valore prossimo a quello (74%) ottenuto da elaborazioni ATM su dati dell'indagine ISFORT.

- si afferma il lavoro part-time, è più facile ottenere congedi parentali;
- emerge il lavoro sommerso (diminuiscono i “non occupati” che lavorano);
- diminuisce il numero di doppiolavoristi (la nuova ricchezza è il tempo da dedicare a se stessi)
- c'è più possibilità di (tele)lavoro “free lance” per studenti, casalinghe, pensionati;
- si afferma il lavoro temporaneo (il lavoratore temporaneo quando è temporaneamente senza lavoro percepisce la propria condizione come quella di un “non occupato” o come quella di un lavoratore che “non si sposta per lavoro”?).

Fig. 82 - MOBILITA' PER SCOPO LAVORO 1998 E 2000
 Residenti nella Provincia di Torino
 (dati in migliaia)

