



REGIONE
TOSCANA



Settore Statistica

Informazioni statistiche

in **breve**

I MOVIMENTI PENDOLARI PER MOTIVI DI LAVORO O DI STUDIO IN TOSCANA CENSIMENTO 2001 - DATI PROVVISORI

Indice

1. Premessa
2. Avvertenze
3. Gli spostamenti quotidiani nelle province toscane
4. Tempo impiegato, orario di uscita e mezzo utilizzato per gli spostamenti
5. Gli spostamenti per Sistemi Economici Locali

1. Premessa

Le informazioni qui presentate, rilevate in occasione del 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, si riferiscono agli spostamenti che i cittadini effettuano ogni giorno per raggiungere il luogo di studio o di lavoro.

Il presente lavoro si basa su dati provvisori e si propone di dare una prima lettura del fenomeno del pendolarismo, rimandando al momento in cui saranno disponibili i dati definitivi uno studio più approfondito e completo.

Con il termine “pendolarismo” viene indicato il fenomeno dello spostamento giornaliero tra un luogo di partenza (alloggio di dimora abituale) e uno di arrivo (luogo di studio o di lavoro). Sono quindi compresi anche gli spostamenti all'interno di uno stesso comune.

I dati considerano esclusivamente gli spostamenti effettuati dalle persone che hanno la dimora abituale nel comune dove sono state censite, per raggiungere il luogo di studio e di lavoro e che rientrano giornalmente al proprio domicilio. Sono presenti le variabili caratteristiche del pendolarismo quali le modalità e tempi degli spostamenti (mezzo di trasporto, tempo impiegato, orario di uscita da casa) che fanno riferimento alle risposte fornite da quanti si sono recati al luogo abituale di studio o di lavoro il mercoledì precedente la data di riferimento della rilevazione.

Del movimento pendolare viene rilevato solo lo spostamento dalla propria abitazione al luogo di lavoro (o di studio) e non lo spostamento di rientro; è possibile quindi analizzare il mezzo usato e il tempo impiegato per l'andata e la fascia oraria di uscita da casa (e non quella di rientro).

Non sono ancora disponibili le variabili di natura socio-demografica come l'età, il sesso, il titolo di studio,

il settore di attività economica degli occupati, il tipo di scuola, per i frequentanti, informazioni che consentiranno di tracciare, nelle sue linee principali, il profilo dei residenti toscani pendolari per motivi di lavoro o di studio.

Ad oggi sono disponibili presso la Regione solo i dati relativi agli spostamenti all'interno della Regione stessa; in questo lavoro non sono quindi considerati gli spostamenti pendolari dei residenti toscani verso altre regioni che sono pari al 1,5% del totale (cfr. pubblicazione ISTAT Gli spostamenti quotidiani per motivi di studio o di lavoro - Censimento 2001).

Si ricorda la Regione Toscana ha attivato un Progetto da realizzare con la collaborazione volontaria dei Comuni, promuovendo la partecipazione dei Comuni con popolazione superiore alla soglia dei 20.000 abitanti, comprendendo così tutti i comuni capoluogo di provincia e i maggiori centri di attrazione, per la codifica del luogo di destinazione a livello sub-comunale (sezioni di censimento). Le informazioni raccolte permetteranno di costruire una mappa ingressi/uscite da utilizzare congiuntamente ad altre informazioni censuarie, organizzate in un archivio per sezioni di censimento.

2. Avvertenze

I dati sono a carattere provvisorio e sono stati forniti dall'ISTAT ai fini dell'integrazione della sezione di censimento, in attuazione del protocollo d'intesa approvato dalla Conferenza Unificata Stato - Regione - Enti locali; sono quindi suscettibili di modifiche, perché non ancora sottoposti ai programmi di controllo e di validazione.

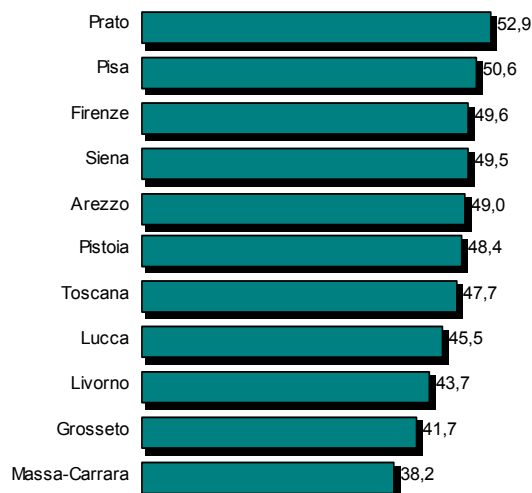
I dati definitivi saranno resi disponibili nei primi mesi del 2005.

3. Gli spostamenti quotidiani nelle province toscane

I pendolari per motivi di studio o lavoro che hanno dimora abituale in Toscana¹ e si spostano all'interno della regione, sono circa 1.668.000²; si tratta del 47,7% della popolazione residente.

A livello provinciale, se si considerano gli spostamenti all'interno dello stesso comune o verso altri comuni (della stessa provincia o di altre province toscane), le percentuali più elevate si registrano nelle province di Prato (52,9%) e Pisa (50,6%), mentre il valore minimo si riscontra nella provincia di Massa-Carrara (38,2%).

Grafico 1 - Movimenti pendolari su popolazione residente per provincia - Censimento 2001

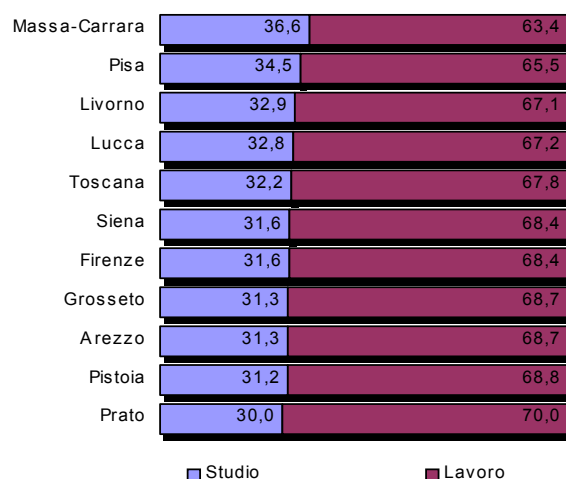


Fonte: Elaborazione su dati provvisori non validati dall'ISTAT.

Il 67,8% degli spostamenti dalla propria abitazione sono effettuati per recarsi al luogo di lavoro, il restante 32,2% dei pendolari si muove, invece, per raggiungere il luogo di studio. Prato con il 70% è la provincia dove si registrano percentuali più elevate di spostamenti per motivi di lavoro, anche se il lavoro è il motivo principale degli spostamenti in tutte le province. Le province di Massa-Carrara e di Pisa sono quelle che registrano percentuali più basse negli spostamenti per motivi di lavoro e di conseguenza, più alte relativamente a quelli per motivi di studio (rispettivamente il 36,6% e il 34,5%).

Firenze e Siena con il 31,6% di spostamenti legati alla componente studio, sono in una posizione media rispetto al resto delle altre province.

Grafico 2 - Motivi degli spostamenti per provincia. Censimento 2001



Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Spostamenti per origine e destinazione

I pendolari si spostano in prevalenza all'interno del comune di residenza (62,9%) e verso gli altri comuni della stessa provincia di residenza (28%). Grosseto (76,3%) e Livorno (75,9%) sono le province che registrano percentuali più alte di pendolari all'interno dei comuni di residenza; Pisa (35,6%) e Firenze (35,4%), invece, registrano percentuali più alte di mobilità all'interno dei comuni della stessa provincia.

I flussi verso le altre province si registrano soprattutto nelle province di Prato (18,4%) e Pistoia (16,2%) che presentano valori doppi rispetto al valore regionale. Si ricorda che in questa prima analisi non sono presentati i flussi delle province toscane verso comuni di altre regioni che si attestano intorno all'1,5% del totale.

¹ Gli spostamenti pendolari relativi alle persone non residenti che hanno la dimora abituale in Toscana ammontano a circa 44.000 unità

² Si tratta di dati provvisori e non validati, suscettibili di variazioni che potranno apportare modifiche anche alla consistenza del fenomeno.

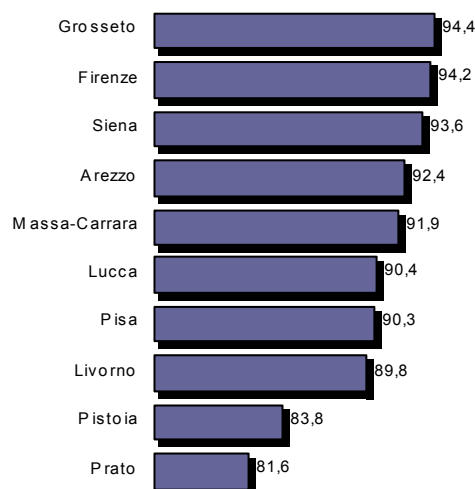
Tavola 1 - Movimenti pendolari per luogo di destinazione e provincia di origine. Censimento 2001

PROVINCIA	LUOGO DI DESTINAZIONE							
	Valori assoluti				Valori percentuali			
	Stesso comune di residenza	Altro comune della stessa provincia di residenza	Altra provincia	Totale	Stesso comune di residenza	Altro comune della stessa provincia di residenza	Altra provincia	Totale
Massa-Carrara	56.507	12.888	6.099	75.494	74,8	17,1	8,1	100,0
Lucca	100.969	52.251	16.232	169.452	59,6	30,8	9,6	100,0
Pistoia	73.748	35.290	21.003	130.041	56,7	27,1	16,2	100,0
Firenze	272.215	164.141	26.721	463.077	58,8	35,4	5,8	100,0
Livorno	108.212	19.733	14.558	142.503	75,9	13,8	10,2	100,0
Pisa	106.474	69.373	18.819	194.666	54,7	35,6	9,7	100,0
Arezzo	101.351	44.981	12.017	158.349	64,0	28,4	7,6	100,0
Siena	79.973	37.003	7.981	124.957	64,0	29,6	6,4	100,0
Grosseto	67.185	15.999	4.911	88.095	76,3	18,2	5,6	100,0
Prato	82.559	15.864	22.217	120.640	68,4	13,1	18,4	100,0
Toscana	1.049.193	467.523	150.558	1.667.274	62,9	28,0	9,0	100,0

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Se si considera l'indice di autocontenimento per provincia, vale a dire la percentuale degli spostamenti che hanno origine e destinazione nella stessa zona, risulta che le province di Firenze (94,2%) e Grosseto (94,4%) sono quelle che generano al proprio interno un movimento molto prossimo al totale dei movimenti generati verso la regione nel suo complesso. La capacità di ogni provincia di generare movimento verso le altre province è invece maggiore nelle province contraddistinte da un indice di autocontenimento relativamente basso come le province di Pistoia (83,8%) e Prato (81,6%).

Grafico 3 - Indice di autocontenimento per provincia



L'analisi della matrice di Origine/Destinazione delinea quindi, la seguente configurazione spaziale del sistema di flussi a livello provinciale:

- ◆ Massa-Carrara genera flussi verso le province di Lucca (3,3%) e Pisa (3,7%);
- ◆ Lucca è in relazione con Pisa (5,4%) ed in percentuali molto basse, anche con Pistoia (1,5%), Firenze (1,3%) e Massa-Carrara (1%);
- ◆ Livorno genera flussi essenzialmente su Pisa (7,9%), mentre Pisa su Firenze (4,1%) e Livorno (2,8%);
- ◆ Arezzo e Siena sono in relazione con Firenze (rispettivamente il 6,1% e il 4,2%) e reciprocamente tra loro (circa l'1,3%).
- ◆ La provincia di Pistoia, con il 6,9% dei flussi verso Firenze e il 6% dei flussi verso Prato esaurisce quasi la totalità dei movimenti da essa generati verso le altre province, analogamente Prato genera flussi essenzialmente verso Firenze (15,2%) e Pistoia (2,8%).

A livello regionale, Firenze è la provincia che registra una percentuale maggiore di flussi in entrata per motivi di studio e lavoro (29,5%), seguita dalle province di Pisa (12,4%) e Arezzo (9,1%).

Tavola 2 - Matrice origine/destinazione per province - Censimento 2001

ORIGINE	Destinazione										
	Massa-Carrara	Lucca	Pistoia	Firenze	Livorno	Pisa	Arezzo	Siena	Grosseto	Prato	Totale
Massa-Carrara	91,9	3,3	0,1	0,7	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Lucca	1,0	90,4	1,5	1,3	0,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,1	100,0
Pistoia	0,0	2,1	83,8	6,9	0,1	1,0	0,0	0,1	0,0	6,0	100,0
Firenze	0,0	0,1	0,4	94,2	0,1	1,3	0,7	1,0	0,0	2,1	100,0
Livorno	0,1	0,3	0,1	1,2	89,8	7,9	0,0	0,1	0,5	0,0	100,0
Pisa	0,1	1,8	0,3	4,1	2,8	90,3	0,1	0,3	0,1	0,1	100,0
Arezzo	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	92,4	1,3	0,0	0,1	100,0
Siena	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,2	1,3	93,6	0,4	0,1	100,0
Grosseto	0,0	0,0	0,0	0,5	2,2	0,5	0,0	2,2	94,4	0,0	100,0
Prato	0,0	0,1	2,8	15,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	81,6	100,0
Totale	4,3	9,8	7,1	29,5	8,2	12,4	9,1	7,6	5,1	7,0	100,0

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Ingressi e uscite

Nella tabella seguente (Tavola 3) vengono riportati per ogni provincia, distinti per motivo di spostamento, i dati relativi al flusso in uscita e al flusso in entrata; vengono inoltre riportati il saldo del flusso nelle due direzioni che indica se il numero dei pendolari in uscita è superiore a quello in entrata.

Presentano un saldo positivo le province di Firenze, Siena e Pisa; considerando i motivi di spostamento, risulta evidente come per le provincia di Siena e di Pisa contribuisca al saldo positivo essenzialmente la componente legata ai motivi di studio (sopra l'80%), mentre per la provincia di Firenze la componente lavoro rappresenta più del 60%.

Se accanto agli spostamenti pendolari che avvengono all'interno dei comuni di appartenenza o verso gli

altri comuni della stessa provincia si considerano anche gli spostamenti in entrata, si ottiene la situazione illustrata nella tabella seguente (Tavola 4) che rappresenta la composizione percentuale del volume complessivo del flusso degli spostamenti in entrambi le direzioni; in questo caso la provincia viene vista sia come origine che come destinazione del movimento pendolare. Mentre per la provincia di Pistoia sono rilevanti gli spostamenti in uscita verso le altre regioni (15,1%), la provincia di Pisa (13,9%) insieme a quella di Firenze (10,6%) registra valori elevati relativamente a gli spostamenti in entrata.

Prato invece bilancia in parte gli spostamenti in uscita (16%) con quelli in entrata (13,3%).

Tavola 3 - Entrati/Usciti per province - Censimento 2001

PROVINCE	Motivi di lavoro			Motivi di studio			Totale		
	Entrati	Usciti	Saldo entrati-Usciti	Entrati	Usciti	Saldo entrati-Usciti	Entrati	Usciti	Saldo entrati-Usciti
Massa-Carrara	1.706	3.232	-1526	519	2.867	- 2.348	2.225	6.099	- 3.874
Lucca	8.828	8.930	-102	1.073	7.302	- 6.229	9.901	16.232	- 6.331
Pistoia	7.054	15.829	-8775	1.718	5.174	- 3.456	8.772	21.003	- 12.231
Firenze	38.837	21.137	17700	16.194	5.584	10.610	55.031	26.721	28.310
Livorno	7.177	9.132	-1955	1.147	5.426	- 4.279	8.324	14.558	- 6.234
Pisa	16.915	14.936	1979	14.538	3.883	10.655	31.453	18.819	12.634
Arezzo	4.075	8.454	-4379	1.366	3.563	- 2.197	5.441	12.017	- 6.576
Siena	6.576	6.391	185	2.920	1.590	1.330	9.496	7.981	1.515
Grosseto	1.098	3.754	-2656	348	1.157	- 809	1.446	4.911	- 3.465
Prato	16.429	16.900	-471	2.040	5.317	- 3.277	18.469	22.217	- 3.748

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Tavola 4 - Spostamenti all'interno, in entrata ed in uscita per provincia - Censimento 2001

PROVINCE	Spostamenti all'interno	Spostamenti in entrata	Spostamenti in uscita	Totale
Massa-Carrara	89,3	2,9	7,8	100,0
Lucca	85,4	5,5	9,1	100,0
Pistoia	78,6	6,3	15,1	100,0
Firenze	84,2	10,6	5,2	100,0
Livorno	84,8	5,5	9,7	100,0
Pisa	77,8	13,9	8,3	100,0
Arezzo	89,3	3,3	7,3	100,0
Siena	87,0	7,1	5,9	100,0
Grosseto	92,9	1,6	5,5	100,0
Prato	70,8	13,3	16,0	100,0

4. Tempo impiegato, orario di uscita e mezzo utilizzato³ per gli spostamenti

Tempo impiegato

Tra i pendolari che hanno dimora abituale in Toscana, il 95% si è recato al lavoro il mercoledì antecedente la data del censimento e quindi ha potuto fornire la risposta relativa al mezzo utilizzato ed il tempo impiegato per recarsi sul luogo di lavoro e studio. Di questi, il 61,5% raggiunge il luogo di studio o di lavoro entro 15 minuti ed il 25,2% tra i 15 e i 30 minuti. Sono, invece, il 2,3% quelli che impiegano più di un'ora per raggiungere la sede di studio/lavoro.

A livello provinciale, i pendolari di Grosseto (72,5%) sono quelli che hanno tempi di percorrenza più brevi, seguiti dai pendolari della provincia di Massa-Carrara (69,2%) e quelli della provincia di Livorno (68,6%). I pendolari della provincia di Firenze registrano tempi di percorrenza più lunghi, considerando che il 18,1% impiega più di 30 minuti (contro il 13,3% della media regionale), per raggiungere il luogo di studio e lavoro.

Tavola 5 - Movimenti pendolari per tempo impiegato e provincia (composizione %) - Censimento 2001

PROVINCE	TEMPO IMPIEGATO					Totale
	Fino a 15 min	16-30 min	31-45 min	46-60 min	Oltre 60 min	
Massa-Carrara	68,9	21,7	4,1	3,0	2,3	100,0
Lucca	62,8	25,1	6,8	3,0	2,3	100,0
Pistoia	64,6	23,1	6,3	3,4	2,7	100,0
Firenze	52,8	29,1	10,7	5,1	2,3	100,0
Livorno	68,5	21,0	5,5	2,8	2,3	100,0
Pisa	62,3	26,6	6,5	2,7	1,9	100,0
Arezzo	66,1	22,0	5,6	3,3	3,0	100,0
Siena	62,1	25,4	6,5	3,2	2,8	100,0
Grosseto	72,3	17,4	5,6	2,5	2,2	100,0
Prato	60,9	27,6	7,0	3,1	1,4	100,0
Totale	61,5	25,2	7,4	3,6	2,3	100,0

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

³ Il mezzo di trasporto cui si fa riferimento è quello impiegato per compiere il tratto più lungo del tragitto, in termini di distanza, dal proprio alloggio al luogo abituale di studio o di lavoro.

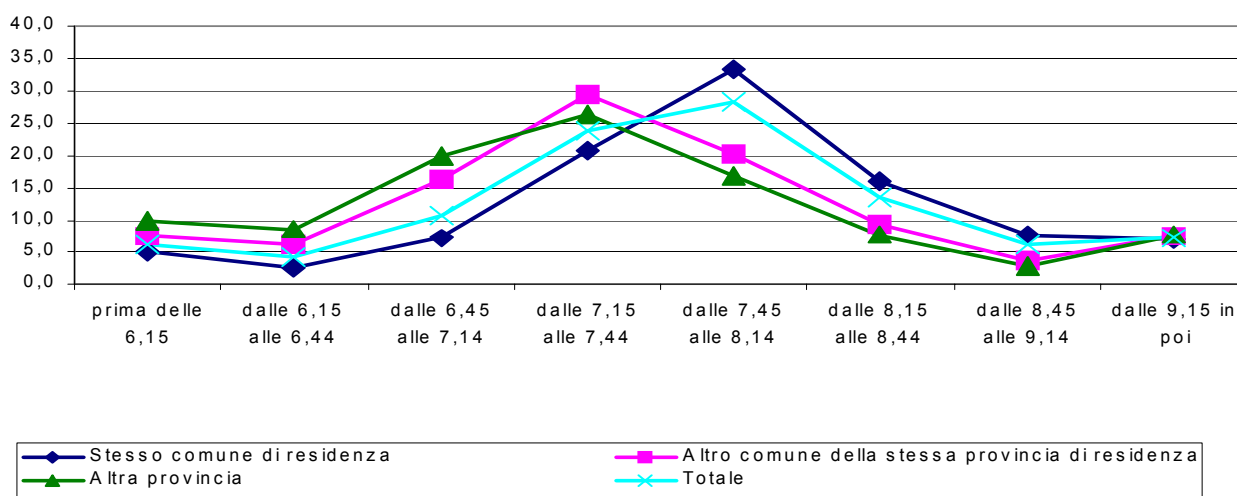
Orario di uscita

Il 65% degli pendolari si reca verso il luogo di studio o di lavoro nella fascia oraria che va dalle 7,15 alle 8,45; tale fascia è ancora la più frequentata per gli spostamenti che avvengono nello stesso comune di dimora abituale (circa il 35% di questi si rilevano nell'intervallo 7,45-8,15), mentre per i pendolari che si spostano all'interno della stessa provincia o fuori provincia, l'orario di uscita da casa è anticipato di mezz'ora; troviamo infatti

che più della metà di questa tipologia di spostamenti avviene tra le 6,45 e le 8,14 con punte massime nell'intervallo 7,15-7,45.

Escono di casa prima delle 6,45 il 18,6% dei pendolari che si spostano verso un'altra provincia e solo il 7,3% dei pendolari che si muovono all'interno dello stesso comune.

Grafico 4 - Orario di partenza per luogo di destinazione - Censimento 2001



Mezzo utilizzato

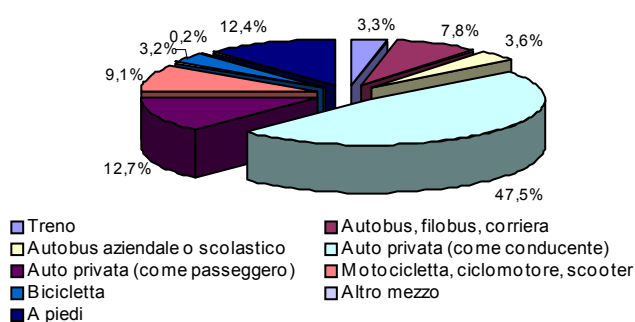
Per gli spostamenti quotidiani, la maggior parte dei pendolari (60,2%) utilizza l'auto privata; 12,4% sono invece quelli che vanno a piedi. La motocicletta, il ciclomotore e lo scooter sono utilizzati dal 9,1% dei pendolari mentre il mezzo pubblico (treno + autobus + autobus aziendale o scolastico) è utilizzato dal 14,7%.

Se si considerano separatamente le due componenti del pendolarismo sistematico, quella legata a motivi di lavoro e quella legata a motivi di studio, in relazione alla scelta delle modalità di trasporto, si rilevano alcune differenze significative. Gli studenti rispetto agli occupati utilizzano i vari mezzi di trasporto in modo più omogeneo, dimostrando maggior favore nei confronti del trasporto pubblico (31,9% contro il 6,6% dei lavoratori).

Considerabile è la percentuale degli studenti pendolari che viene accompagnata con l'automobile (31,3%) mentre non è particolarmente elevato il ricorso a mezzi di trasporto su due ruote (bicicletta, motocicletta, scooter) (11,4% contro 12,8% degli occupati). Alta è la percentuale dei lavoratori (66,3%) che fa uso dell'auto privata per recarsi al proprio luogo lavoro; anche gli

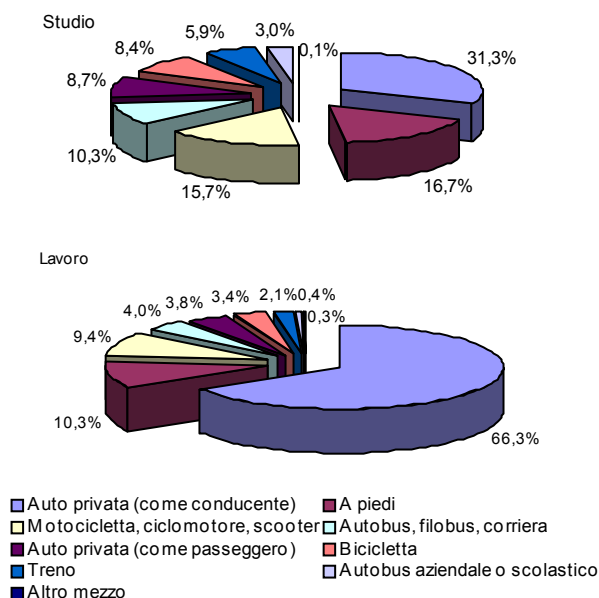
spostamenti a piedi, sia per motivi di studio (16,7%), sia per motivi di lavoro (10,3%) registrano una percentuale considerevole.

Grafico 5 - Movimenti pendolari per mezzo utilizzato - Censimento 2001



Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Grafico 6 - Movimenti pendolari per motivo dello spostamento e mezzo utilizzato - Censimento 2001



Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Modalità di trasporto per provincia

L'analisi delle modalità di trasporto (Tavola 6) per motivi di studio e di lavoro a livello delle province evidenzia una relativa omogeneità della distribuzione, pur con qualche differenziazione. Se infatti in tutte le province toscane, il mezzo privato è quello più utilizzato per spostarsi, nella provincia di Grosseto (21%) e in quella di Livorno (19%) si registra un valore più alto della media

regionale per gli spostamenti 'ecologici' (a piedi o in bicicletta). Il mezzo pubblico (treno, autobus, bus aziendale o scolastico) è invece utilizzato maggiormente nelle province di Siena (18,3%), Firenze (16,9%) ed Arezzo (16,3%).

4 Uso del mezzo privato

Se passiamo ad esaminare, all'interno della scelta del mezzo privato, in che misura l'auto (come conducente e passeggero) è utilizzata negli spostamenti tra le varie province, otteniamo la situazione illustrata nella seguente tabella (Tavola 7).

Focalizzando l'indagine sull'uso dell'automobile per tipologia di spostamenti, possiamo verificare che più della metà dei dimoranti abituali della provincia di Firenze usa un mezzo diverso dall'auto per gli spostamenti all'interno del proprio comune. Infatti solo il 43,4% usa l'auto come conducente e passeggero (contro il 54% della media regionale) e la percentuale si riduce al 29,6% se si considera lo spostamento in auto come conducente. Si collocano con valori di utilizzo dell'auto per spostamenti interni sotto la media regionale anche le province di Livorno e di Pisa, mentre nella provincia di Prato si registra il valore percentuale più alto (66,3%); Prato mantiene il 'primato' anche degli spostamenti in auto verso comuni della stessa provincia (82,2%).

I pendolari di Arezzo e Massa Carrara, invece, utilizzano mezzi alternativi all'auto per spostarsi al di fuori della loro provincia in percentuali molto superiore alla media regionale.

Tavola 6 - Movimenti pendolari per mezzo utilizzato e provincia - Censimento 2001

PROVINCE	MEZZO UTILIZZATO			Totale
	Mezzo Pubblico	Mezzo Privato	Altro	
	Treno, autobus, bus aziendale o scolastico	Auto conduc., auto trasp., moto, ciclomotore	Piedi, bicicletta, altro mezzo	
Massa-Carrara	13,0	71,3	15,7	100,0
Lucca	13,3	73,3	13,4	100,0
Pistoia	14,3	72,0	13,7	100,0
Firenze	16,9	67,2	15,9	100,0
Livorno	12,7	68,3	19,0	100,0
Pisa	13,5	69,5	17,0	100,0
Arezzo	16,3	68,2	15,5	100,0
Siena	18,3	66,0	15,7	100,0
Grosseto	12,6	66,4	21,0	100,0
Prato	11,0	76,2	12,8	100,0
Totale	14,8	69,4	15,8	100,0

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Tavola 7 - Movimenti pendolari effettuati con automobile (conducente o passeggero) per luogo di destinazione e provincia di origine per 100 spostamenti - Censimento 2001

PROVINCIA	Conducente e Passeggero				Solo Conducente			
	Stesso comune di residenza	Altro comune della stessa provincia di residenza	Altra provincia	Totale	Stesso comune di residenza	Altro comune della stessa provincia di residenza	Altra provincia	Totale
Massa-Carrara	61,5	81,4	46,5	63,7	43,1	71,3	41,4	47,8
Lucca	60,7	80,9	55,3	66,4	42,2	71,3	50,7	52,0
Pistoia	61,9	79,5	69,5	67,9	42,2	69,7	65,1	53,3
Firenze	43,4	65,1	72,8	52,7	29,6	57,4	67,5	41,4
Livorno	48,9	68,1	58,5	52,5	35,1	62,0	54,6	40,7
Pisa	50,3	76,9	75,6	62,1	33,8	68,3	69,8	49,5
Arezzo	61,0	77,6	48,0	64,8	44,5	68,8	43,7	51,3
Siena	54,8	74,8	69,4	61,6	42,4	67,7	64,3	51,2
Grosseto	58,2	71,7	58,0	60,6	42,7	64,3	53,8	47,2
Prato	66,3	82,2	69,6	69,0	48,2	73,7	64,6	54,5
Totale	53,9	73,1	65,4	60,3	38,1	64,8	60,5	47,5

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

4 Uso del mezzo pubblico

I pendolari che si avvalgono del servizio pubblico presentano, relativamente alla scelta del mezzo, un comportamento differenziato all'interno delle province:

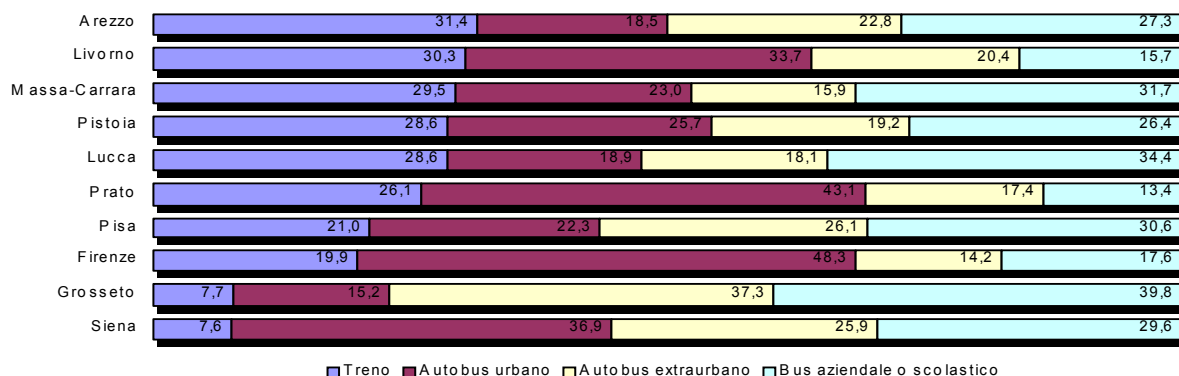
- ♦ il treno (29,5%) e l'autobus aziendale o scolastico (31,7%) sono i mezzi di trasporto pubblico maggiormente utilizzati dai pendolari della provincia di Massa-Carrara;
- ♦ circa il 50% dei pendolari della provincia di Firenze che scelgono il servizio pubblico si serve dell'autobus urbano per spostarsi;
- ♦ il treno (30,3%) e l'autobus urbano (33,7%) sono i mezzi pubblici più utilizzati per gli spostamenti per lavoro e studio nella provincia di Livorno;
- ♦ ad Arezzo i pendolari che scelgono il mezzo pubblico si spostano prevalentemente con il treno (31,4%), mentre quelli di Prato insieme al treno (26,1%) fanno uso anche dell'autobus urbano (43,1%);
- ♦ i residenti di Grosseto invece si spostano prevalentemente con l'autobus aziendale o scolastico (circa il 39,8%) o autobus extraurbano (37,3%);
- ♦ il treno è tra i mezzi pubblici, come prevedibile, quello meno utilizzato nelle province di Siena (7,6%) e Grosseto (7,7%).

Tavola 8 - Origine/Destinazione: Movimenti pendolari effettuati con automobile (conducente e passeggero) per provincia - Censimento 2001

ORIGINE	Auto conducente e passeggero									
	Massa-Carrara	Lucca	Pistoia	Firenze	Livorno	Pisa	Arezzo	Siena	Grosseto	Prato
Massa-Carrara	61,4	78,3	0,0	18,9	59,1	11,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucca	69,3	63,8	75,8	36,5	66,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pistoia	0,0	82,1	64,4	44,1	0,0	52,4	0,0	0,0	0,0	84,8
Firenze	0,0	0,0	72,8	48,5	0,0	67,8	58,9	58,0	0,0	74,0
Livorno	0,0	73,3	0,0	29,4	48,1	53,6	0,0	0,0	63,7	0,0
Pisa	0,0	82,7	80,8	57,5	77,9	57,1	0,0	73,3	0,0	0,0
Arezzo	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0	0,0	63,5	75,1	0,0	0,0
Siena	0,0	0,0	0,0	65,1	0,0	48,6	68,5	58,1	59,5	0,0
Grosseto	0,0	0,0	0,0	27,9	50,7	37,0	0,0	61,2	57,5	0,0
Prato	0,0	0,0	74,9	61,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5
Totale	61,6	64,8	65,2	48,8	49,4	55,8	63,4	58,5	57,6	67,5

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

Grafico 7 - Movimenti pendolari effettuati con mezzo pubblico per tipologia e provincia - Censimento 2001



Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

5. Gli spostamenti per Sistema Economico Locale

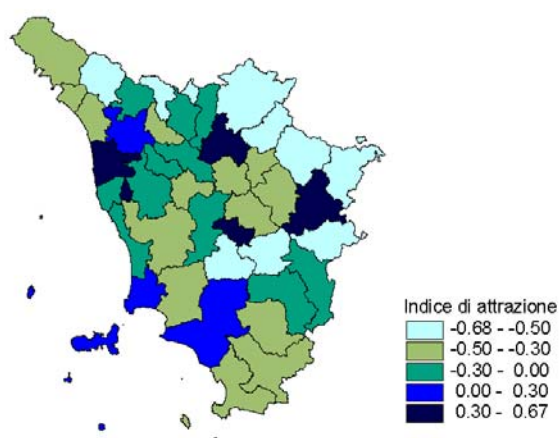
L'analisi del fenomeno del pendolarismo per ambiti territoriali più disaggregati rispetto al livello provinciale, consente di delineare in modo più puntuale il sistema dei flussi pendolari all'interno del territorio toscano.

Esaminando i movimenti pendolari per i Sistemi Economici locali si evidenzia come in alcune zone gli spostamenti diretti verso le altre aree della regione rappresentano la metà degli spostamenti effettuati all'interno di ogni singolo Sistema. Tra le zone che mostrano questa maggior apertura verso il resto del territorio regionale si segnalano quelle che ruotano attorno al centro urbano di Siena cioè la Val di Merse che rivolge al proprio interno meno della metà degli spostamenti generati (44,5%), la zona del Chianti e quella delle Crete Senesi, e il Quadrante Chianti del Sel Area Fiorentina che gravita invece, grazie alla vicinanza e alla buona accessibilità, intorno al capoluogo.

L'Arcipelago invece dirige al proprio interno la quasi totalità dei flussi generati (98%), secondo un modello di comportamento del tutto atteso, tenuto conto della particolare natura territoriale del SEL. Presentano un indice di autocontenimento elevato anche la Lunigiana, l'Area Grossetana, l'Area Aretina e il Quadrante Centrale dell'Area Fiorentina (che comprende il Comune di Firenze) dove il 93,2% dei pendolari resta all'interno dell'area. I dati relativi ai flussi in entrata e in uscita, permettono di calcolare per ogni SEL l'indice di attrazione⁴, indicatore ottenuto rapportando il saldo (entrati-

usciti) alla somma dei flussi di pendolarismo (entrati+usciti). Il Quadrante Centrale dell'Area Fiorentina risulta, insieme all'Area Urbana Senese, la zona con l'indice di attrazione di segno positivo più alto. Firenze, Siena, si confermano dunque come poli attrattivi maggiori con numero di ingressi che supera il numero delle uscite; anche l'Area Aretina e l'Area Pisana presentano un indice di attrazione di segno positivo; di contro con indice di attrazione nettamente negativo troviamo oltre le Aree della Val di Merse e delle Crete Senesi, il Quadrante Montano dell'Area Pistoiese. Mantengono invece un sostanziale equilibrio tra ingressi ed uscite l'Area Pratese e l'Area Lucchese.

Grafico 8 - Indice di attrazione per SEL. Censimento 2001



Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

⁴ L'indicatore varia tra -1 e 1, valori ottenuti rispettivamente nei casi estremi di totalità dei flussi in uscita o in entrata e assume valore proporzionalmente oscillanti in base alle intensità dei flussi.

Tavola 9 - Movimenti pendolari per luogo di destinazione e Sel di origine - Censimento 2001

NumQuadr	NOME QUADRANTE	DESTINAZIONI					
		Valori assoluti			Valori percentuali		
		Stesso SEL di residenza	Altro SEL della regione	Totale	Stesso SEL di residenza	Altro SEL della regione	Totale
1	Lunigiana	15029	1257	16286	92,3	7,7	100,0
2	Area di Massa-Carrara	53185	6023	59208	89,8	10,2	100,0
3,1	Quadrante Garfagnana	9390	3486	12876	72,9	27,1	100,0
3,2	Quadrante Media Valle	10089	3245	13334	75,7	24,3	100,0
4	Versilia	59497	10181	69678	85,4	14,6	100,0
5	Area Lucchese	63695	9869	73564	86,6	13,4	100,0
6	Val di Nievole	42278	11103	53381	79,2	20,8	100,0
7,1	Quadrante Montano	3813	2071	5884	64,8	35,2	100,0
7,2	Quadrante Metropolitano	56247	14529	70776	79,5	20,5	100,0
8	Area Pratese	98423	22217	120640	81,6	18,4	100,0
9,1	Quadrante Mugello	20416	7933	28349	72,0	28,0	100,0
9,2	Quadrante Val di sieve	11703	9925	21628	54,1	45,9	100,0
9,3	Quadrante Centrale	264371	19210	283581	93,2	6,8	100,0
9,4	Quadrante Chianti	13383	12671	26054	51,4	48,6	100,0
9,5	Quadrante Valdarno Super Nord	12115	10392	22507	53,8	46,2	100,0
10,1	Quadrante empoiese	43085	15350	58435	73,7	26,3	100,0
10,2	Quadrante Valdelsano	14532	5882	20414	71,2	28,8	100,0
11	Valdarno Inferiore	26884	9762	36646	73,4	26,6	100,0
12	Val d'Era	36953	11700	48653	76,0	24,0	100,0
13	Area Pisana	80783	15119	95902	84,2	15,8	100,0
14	Area Livornese	66601	11595	78196	85,2	14,8	100,0
15,1	Quadrante Costiero	22684	6239	28923	78,4	21,6	100,0
15,2	Quadrante Interno	10083	3382	13465	74,9	25,1	100,0
16	Val di Cornia	21515	2249	23764	90,5	9,5	100,0
17	Arcipelago	11389	231	11620	98,0	2,0	100,0
18	Colline Metallifere	13933	3903	17836	78,1	21,9	100,0
19	Alta Val d'Elsa	25895	6494	32389	79,9	20,1	100,0
20	Area Urbana	30247	3722	33969	89,0	11,0	100,0
21	Crete Senesi - Val d'Arbia	5469	5338	10807	50,6	49,4	100,0
22	Val di Merse	2904	3626	6530	44,5	55,5	100,0
23	Chianti	3675	3659	7334	50,1	49,9	100,0
24	Valdarno Superiore Sud	33842	10310	44152	76,6	23,4	100,0
25	Casentino	14484	2324	16808	86,2	13,8	100,0
26	Alta Val Tiberina	12062	1121	13183	91,5	8,5	100,0
27	Area Aretina	57190	4697	61887	92,4	7,6	100,0
28	Val di Chiana Aretina	16303	6016	22319	73,0	27,0	100,0
29	Val di Chiana Senese	22002	3307	25309	86,9	13,1	100,0
30	Amiata - Val d'Orcia	8906	1822	10728	83,0	17,0	100,0
31	Amiata Grossetano	6341	1468	7809	81,2	18,8	100,0
32	Area Grossetana	37782	2971	40753	92,7	7,3	100,0
33,1	Quadrante Costa d'Argento	12538	1833	14371	87,2	12,8	100,0
33,2	Quadrante Colline Interne	6270	1056	7326	85,6	14,4	100,0

Fonte: Elaborazione sui dati provvisori non validati dall'ISTAT

In attuazione alla Legge Regionale 2 settembre 1992, n. 43 l'Ufficio di Statistica della Regione Toscana pubblica e diffonde le informazioni statistiche prodotte nell'ambito dei Programmi Statistici Regionale e Nazionale.

I dati elaborati sono patrimonio della collettività e vengono diffusi, oltre che nella collana apposita, attraverso il sito Internet della Regione Toscana (www.regione.toscana.it).



Riconoscimenti:

Il rapporto è stato realizzato da Maria Pia Farfalla, del Settore Statistica.

Realizzazione editoriale: Maria Luisa La Gamba

Gennaio 2005 - Anno VII, Supplemento n. 1 a Informazioni Statistiche - Mensile della Giunta Regionale Toscana
Autorizzazione del Tribunale di Firenze n.3821 del 29 Marzo 1989