

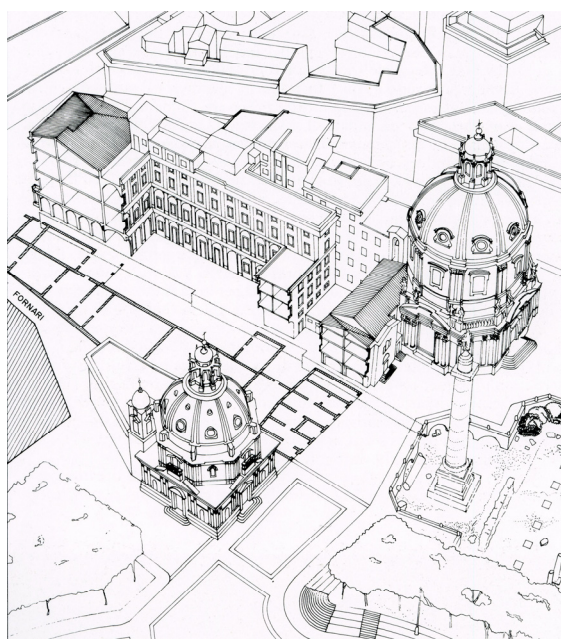
PROVINCIA
DI ROMA

Energie
Comuni.

Direzione Generale
Ufficio Studi

I working paper dell'Ufficio Studi

**La domanda di mobilità negli ambiti territoriali
del piano di bacino**



a cura di: Aldo Santori e Teresa Ammendola
Infrastrutture e territorio
N°8 - novembre 2005

INDICE

1.	Mobilità e caratteristiche insediative nell'area metropolitana romana	pag. 2
1.1	Lo sviluppo ed il consolidamento del policentrismo funzionale	pag. 2
1.2	La mobilità quotidiana nei grandi comuni metropolitani a confronto	pag. 10
1.3	La mobilità nell'insieme dei comuni di hinterland e nei sub-bacini dell'hinterland metropolitano	pag. 16
1.3.1	L'hinterland	pag. 16
1.3.2	I profili territoriali dei sub-bacini e la mobilità quotidiana per lavoro e studio	pag. 20

1. - Mobilità e caratteristiche insediative nell'area metropolitana romana

1.1 - Lo sviluppo ed il consolidamento del policentrismo funzionale

Le tendenze di dinamica demografica dell'area romana nei risultati dei censimenti rivelano come, tra il 1981 ed il 2004 nell'arco degli ultimi ventiquattro anni, la popolazione complessiva dei 120 comuni dell' hinterland metropolitano (non più 118 in quanto, sono stati istituiti nel 1992 il comune di Fiumicino per scorporo dal comune di Roma e più recentemente nel 2001 il neo-comune di "Fontenuova" per prevalente scorporo dal Comune di Mentana ed in parte minima dal Comune di Guidonia) si sia accresciuta di ben il 42% superando il milione di abitanti e raggiungendo la quota di 1.254.119 residenti (+397.796 residenti, erano 856.323 nel 1981). Nel contempo la popolazione residente nel Comune di Roma è entrata nel ciclo che i demografi definiscono del **declino demografico** perdendo, nello stesso periodo, ben 286.386 abitanti (una popolazione prossima a quella residente in alcune città come *Venezia* o *Bari* o *Catania*). La perdita di popolazione del capoluogo corrisponde ad un tasso decrementale del 10,1%, anche se occorre considerare che il *declino demografico reale* si ridurrebbe a 244.346 abitanti, pari al -8,6%, se si escludesse dal computo la popolazione della ex XIV Circonscrizione (42.000 residenti) che, per successione istituzionale dal comune di Roma, è stata attribuita al neo-comune di *Fiumicino* sin dal 1992.

Conseguentemente alle **accentuate dinamiche demografiche negative** del comune capoluogo, non del tutto compensate dal generale *trend di sviluppo dei comuni di hinterland*, anche la **popolazione complessiva** residente nella provincia di Roma (3.807.992 abitanti nel 2004) si situa in una situazione di *sostanziale stagnazione* che potrebbe anche evolversi verso una tendenza di declino demografico come già avviene da tempo in quasi tutte le altre grandi province metropolitane centro-settentrionali. Infatti nel 1991 la popolazione provinciale censita ammontava a 3.761.424. Il progressivo processo di *riequilibrio demografico* tra *polo centrale* e *hinterland metropolitano romano* ha così già generato, tra il 1981 ed il 2004, un consistente *incremento del peso insediativo dei comuni di hinterland* (dal 23,2 al 32,9%) in parte anche alimentato da *trasferimenti residenziali provenienti dal capoluogo*. Nel 1981 si contavano appena 30,1 residenti di hinterland per 100 residenti nel comune di Roma, mentre nel 2004 se ne rilevavano 49,1 ben 19 in più. Se la tendenza dovesse verosimilmente proseguire, anche con qualche accentuazione considerato l'ingresso del comune di Roma nella fase del declino demografico *naturale e migratorio*, nel 2006 il *carico demografico* dell' hinterland potrebbe con ogni probabilità avvicinarsi e forse anche superare di poco la metà di quello del capoluogo.

Scomponendo per semplicità di analisi l' insieme dei 120 comuni di hinterland in due macro-aggregati convenzionali, comuni di "I cintura" e comuni di "II cintura", in relazione alla loro contiguità territoriale con il comune di Roma e supponendo la sussistenza di una intensità relazionale-funzionale polare simmetrica alla loro distanza di "accesso" dal capoluogo, si possono individuare due grandi sub-ambiti di hinterland. In questi due macro-ambiti è possibile osservare dinamiche demografiche differenziate, sia pure all'interno di una generale e diffusa tendenza all' incremento insediativo residenziale, con l'unica eccezione di Tivoli e di altri 18 piccoli comuni montani e/o di collina-interna (questi ultimi appartenenti al raggruppamento dei comuni di II cintura, sono tutti dislocati nell'area della Valle dell'Aniene).

Lo *sviluppo demografico* dell' hinterland, oltre che a fattori di *incremento naturale* ed a *saldi migratori*, non soltanto di area, generalmente *positivi*, in parte è dovuto ad una nuova forma di *osmosi* (di tipo prevalentemente residenziale, come si vedrà) che si va definendo tra il capoluogo ed i comuni di area. Sino al 1981 era il comune di Roma che registrava un bilancio migratorio positivo con i comuni di hinterland: a fronte di 170.000 nuovi residenti provenienti dai comuni di area si contavano appena 5.532 trasferimenti residenziali di romani verso l' hinterland (circa 3 emigrati romani contro 100 immigrati dall' hinterland). A partire da quel periodo e sino al 1993 (ultimo anno di osservazione) la tendenza si capovolge: ben 128.263 romani hanno lasciato la città per stabilirsi nei comuni di hinterland anche se l'esodo è stato parzialmente bilanciato dal trasferimento a Roma di 92.037 abitanti dei comuni di hinterland (circa 139 emigrati romani contro 100 immigrati "metropolitani"). Ne è conseguito un *bilancio migratorio* di area *negativo* per Roma, che ha così perso 36.226 residenti in favore dello sviluppo dell' hinterland. Tra i comuni di hinterland che sino ad allora avevano ricevuto il maggior contributo netto (saldo positivo tra immigrati ed emigrati) da Roma per sostenere il proprio sviluppo demografico si trovavano: *Cerveteri* (+3.594 residenti), *Guidonia* (+3.459 residenti), *Ardea* (+3.373 residenti), *Mentana* (+2.367 residenti), *Ladispoli* (+2.268 residenti), *Anzio* (+2.204 residenti), *Anguillara* (+2.077 residenti) e *Pomezia* (+1.897 residenti). In alcuni casi il contributo di Roma allo *sviluppo demografico* da *movimento migratorio* nei comuni di hinter-

land risulta quasi totalizzante come ad esempio è avvenuto nei comuni di *Guidonia* e di *Anguillara*, dove rispettivamente il 79,3% ed il 70,2% del saldo migratorio positivo di questi due enti locali era una conseguenza dei trasferimenti residenziali provenienti da Roma.

Il *riequilibrio residenziale* dell'area metropolitana in atto verso l'hinterland, tuttavia non significa che muti sostanzialmente il grado di *attrazione gravitazionale* di Roma, che rimane quasi del tutto immutato. Il *bilancio degli spostamenti pendolari* (per lavoro e studio) all'interno dell'area metropolitana (nelle ultime analisi censuarie disponibili per matrice *origine-destinazione* degli spostamenti principali, risalenti al 2001), si presentava con un notevole saldo positivo a favore del capoluogo. Infatti, mentre i pendolari romani che si dirigevano verso i comuni dell'hinterland erano appena 38.128 (corrispondenti al 3% degli spostamenti quotidiani complessivi dei romani ed all'82,3% dei flussi complessivi in uscita dalla città), i pendolari di hinterland diretti giornalmente verso Roma ammontavano a ben 162.222 (erano 139.201 nel 1991), pari al 75,7% dell'intero flusso di pendolari in ingresso nella città (214.352). Ne consegue un saldo netto di presenza aggiuntiva nella città di Roma pari a 124.094 pendolari provenienti dai soli comuni di hinterland (100 arrivi pendolari dall'hinterland contro 25 uscite destinate verso l'hinterland) che, peraltro, ai fini della valutazione dei flussi di mobilità urbana e relativamente alla sola parte finale dello spostamento, vanno ad aggiungersi sia all'insieme degli spostamenti interni alla città generati dai residenti di Roma (1.274.847), sia alla parte iniziale dei 46.309 spostamenti pendolari in uscita dalla città. Si consideri, inoltre, come i *pendolari metropolitani*, pari **dimensionalmente alla popolazione di una media città italiana** od a quella di alcuni tra i più popolosi municipi di decentramento romani, rappresentino, nell'arco della quotidianità feriale, una delle componenti di presenza assimilabile a quella residenziale per gli aspetti di *uso della città* e di *consumo dei servizi*. Ma se si dovessero considerare anche le motivazioni di spostamento intermittente diverse dal lavoro e dallo studio, quali ad esempio l'uso del tempo libero lo shopping e l'accesso a servizi di livello superiore, la dimensione stimata dei flussi complessivi di "commuting" originati nell'hinterland e diretti verso il capoluogo raggiungerebbe quasi sicuramente il valore medio di circa 200.000 spostamenti giornalieri.

Per lo più si tratta di una gravitazione prevalentemente *occupazionale*. Infatti nel 2001 erano ben 126.923 (ma ammontavano a 104.801 nel '91 ed a 74.000 nel 1981), pari al 77,9% dell'insieme degli spostamenti interprovinciali diretti verso Roma, i *lavoratori pendolari* che si dirigevano quotidianamente verso il capoluogo provenendo dai comuni dell'hinterland. Le ragioni della *elevata capacità gravitazionale lavorativa* di Roma esercitata prevalentemente nei confronti dell'hinterland risultano evidenti se solo si osservano con attenzione i dati censuari relativi ai vari *parametri di incidenza* del capoluogo: infatti, nel 2001 mentre a Roma era stanziato il 67,1 % della popolazione provinciale, il mercato del lavoro locale offriva una capacità occupazionale pari all'80,5% degli addetti dell'intera provincia. E' nella misura del *differenziale* di incidenza tra questi due fattori - che riflette lo squilibrio sussistente tra la *domanda di lavoro* e l'*offerta di lavoro*, aggravata anche da una accentuata tendenza *all'invecchiamento della popolazione romana* - che si trova una delle interpretazioni del fenomeno. Roma *ridistribuisce* la propria popolazione nell'hinterland per ragioni spesso legate alle migliori **condizioni dell'accesso economico** alle abitazioni (nel primo semestre del 2004 il differenziale di **prezzo di acquisto** di una **abitazione** oscillava mediamente tra il massimo di 6.000 euro/mq nei rioni del centro storico di Roma ad un minimo di 900 euro/mq nei comuni di hinterland di Ponzano Romano e di Morlupo) ma mantiene relativamente *accentrata* la struttura produttiva o, se si vuole, perde *attrazione residenziale* ma conserva una buona *attrazione e/o vantaggio localizzativo* per le imprese e le istituzioni.

Tuttavia anche questo tipo di modello di *generazione metropolitana* è entrato in un *ciclo di transizione*: si è infatti innescato nell'hinterland un autonomo sviluppo produttivo che a volte si irradia verso altre province del Lazio ed in alcuni casi anche verso altre province delle regioni centrali, con relativi mercati del lavoro locali (ci si riferisce ai "*sistemi locali del lavoro*" di *Civitavecchia*, di *Fiano Romano*, di *Palestrina*, di *Velletri*, di *Aprilia* e di *Avezzano*) che si sono dapprima auto-alimentati economicamente dalla espansione dei servizi connessi allo sviluppo residenziale.

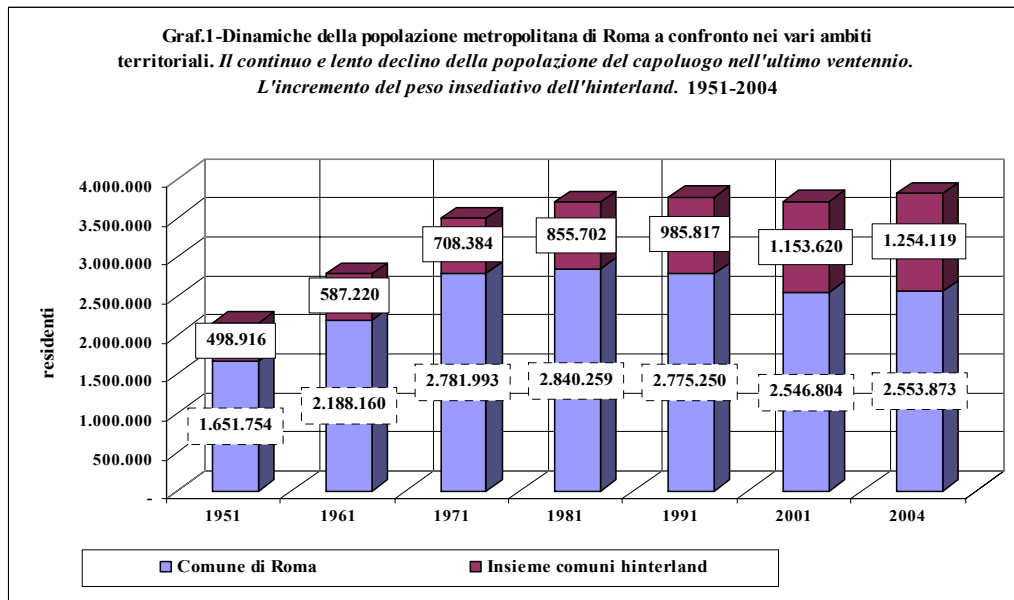
Per di più i programmi di *potenziamento infrastrutturale* (soprattutto le reti del trasporto pubblico metropolitano che migliorano le condizioni dell'*accesso e della mobilità di area* e tra queste assumono particolare rilievo strategico le speciali linee ferroviarie di trasporto pubblico locale denominate *FM*) nonché la diffusione di una *qualità della vita di tipo urbano*, nei servizi, nella rete distributiva e nelle opportunità del "tempo libero" costituiscono fattori che nel loro insieme hanno ridotto notevolmente per le famiglie stanziate nell'area lo svantaggio del "costo sociale" della condizione abitativa/residenziale nell'hinterland.

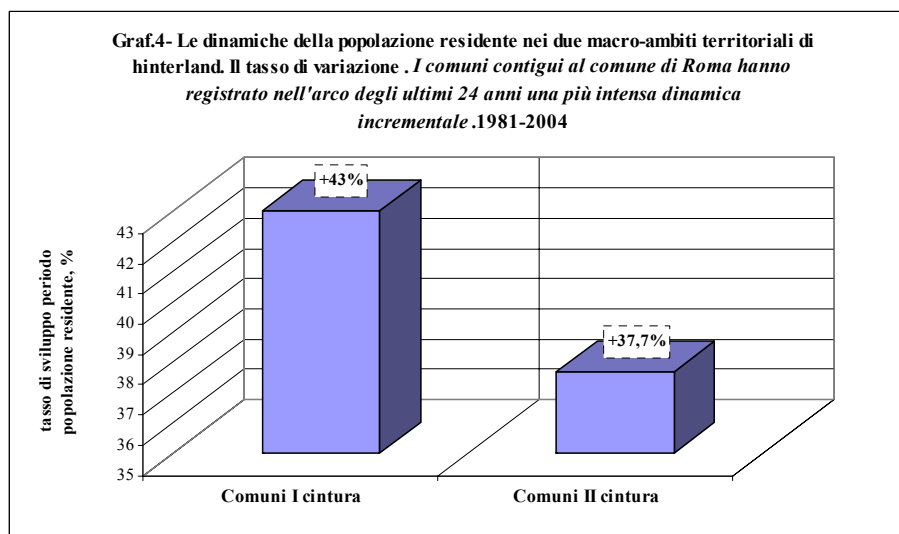
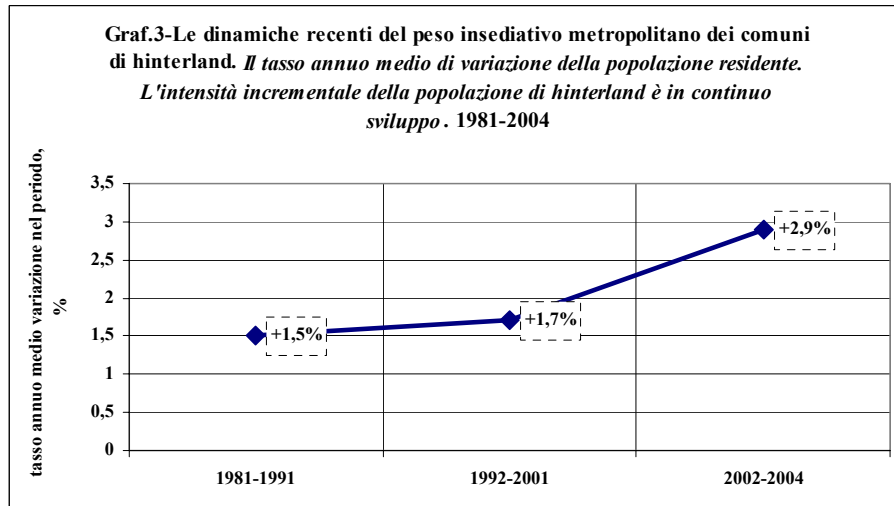
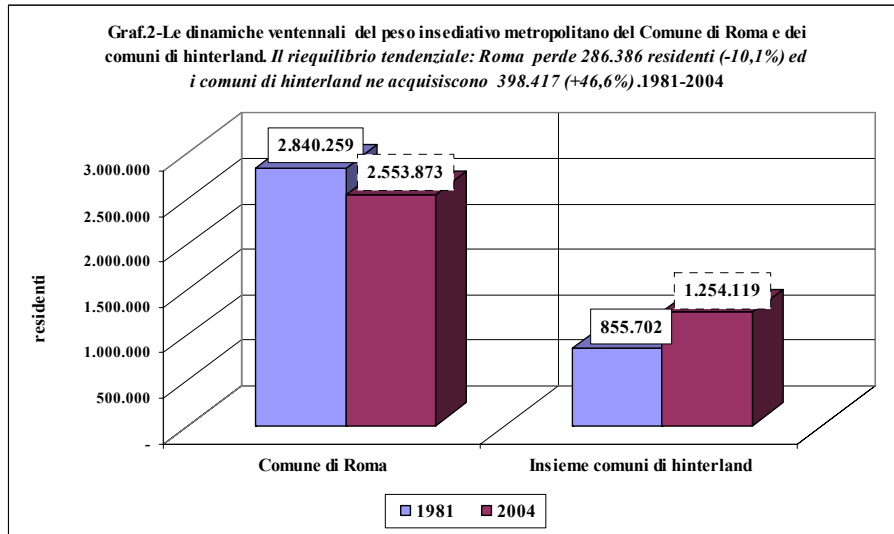
Sin dai primi anni '90 si è osservato un costante incremento delle *concessioni edilizie* (metri cubi concessi), *residenziali e non*, nell'insieme dei comuni di hinterland. Così è accaduto che a partire dal 1995 l'offerta di nuova edilizia residenziale complessiva dell'hinterland (pari a 1.384.216 di metri cubi concessi) ha superato per la prima volta il *volume di offerta* che si è espres-

so nel territorio del comune di Roma (1.049.915 di metri cubi concessi). Ancora più vistoso risulta il sorpasso dell' hinterland romano nei livelli dell' *offerta edilizia non abitativa*: sin dal 1994, nell'insieme dei comuni di hinterland, sono stati concessi più del doppio dei metri cubi concessi nel comune di Roma (819.323 contro i 377.597, nel 1995).

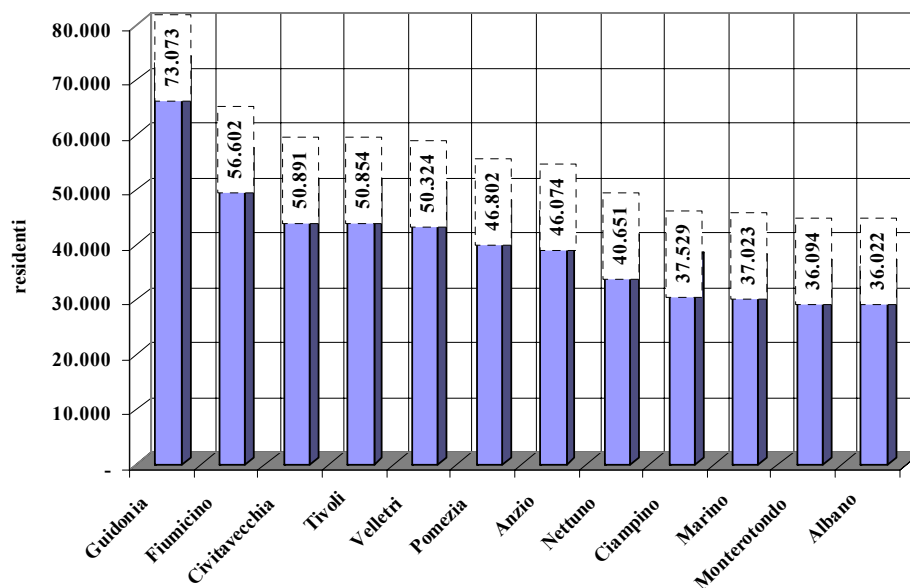
Si può pertanto affermare che si va delineando un'organizzazione territoriale articolata su più "centri" autonomi, con connotati e dimensioni economiche e sociali di tipo locale, nella quale le gerarchie urbane lasciano il posto ad un sistema di tipo *reticolare*.

Tab. 1 - L'evoluzione della popolazione dell'area metropolitana di Roma nei vari ambiti territoriali. 1951-2004 (popolazione legale ai relativi censimenti e nell'ultimo bilancio demografico)						
Anni	Comune di Roma		Comuni dell'hinterland		Provincia	
	Residenti		Residenti		Residenti	
	V.A.	Indice	V.A.	Indice	V.A.	Indice
1951	1.651.754	100	498.916	100	2.150.670	100
1961	2.188.160	132	587.220	118	2.775.380	129
1971	2.781.993	168	708.384	142	3.490.377	162
1981	2.840.259	172	855.702	172	3.695.961	172
1991	2.775.250	168	985.817	198	3.761.067	175
2001	2.546.804	154	1.153.620	231	3.700.424	172
2004	2.553.873	155	1.254.119	251	3.807.992	177

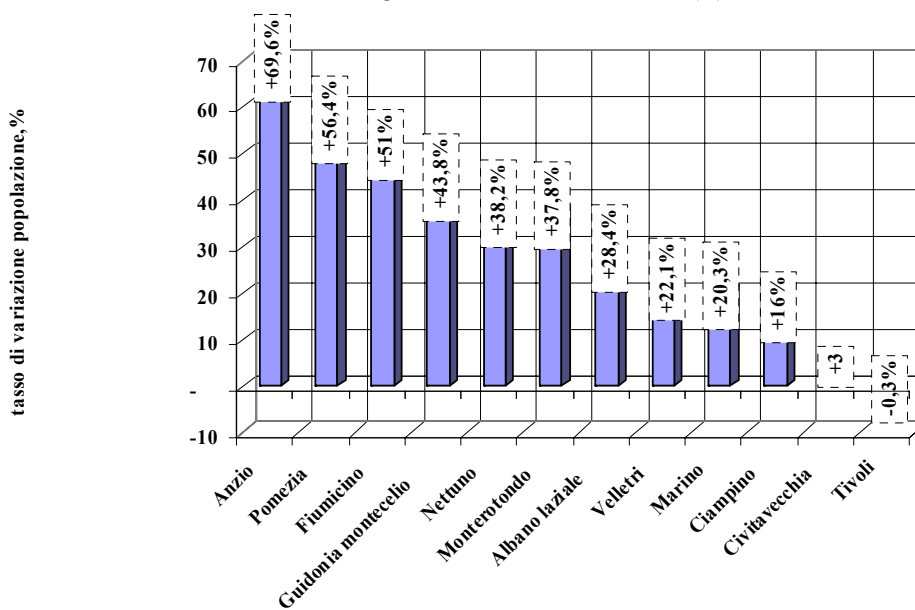


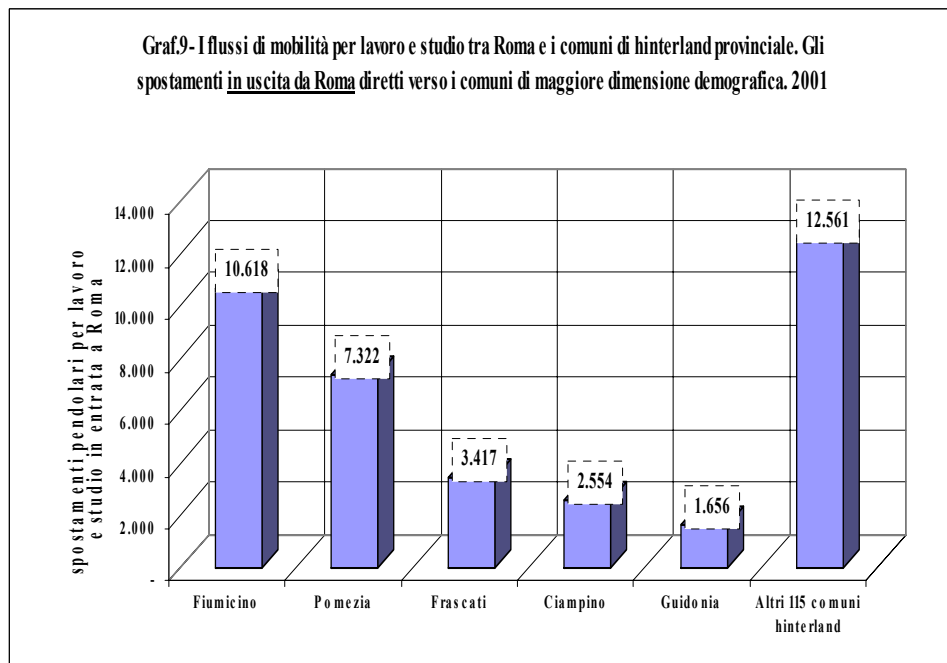
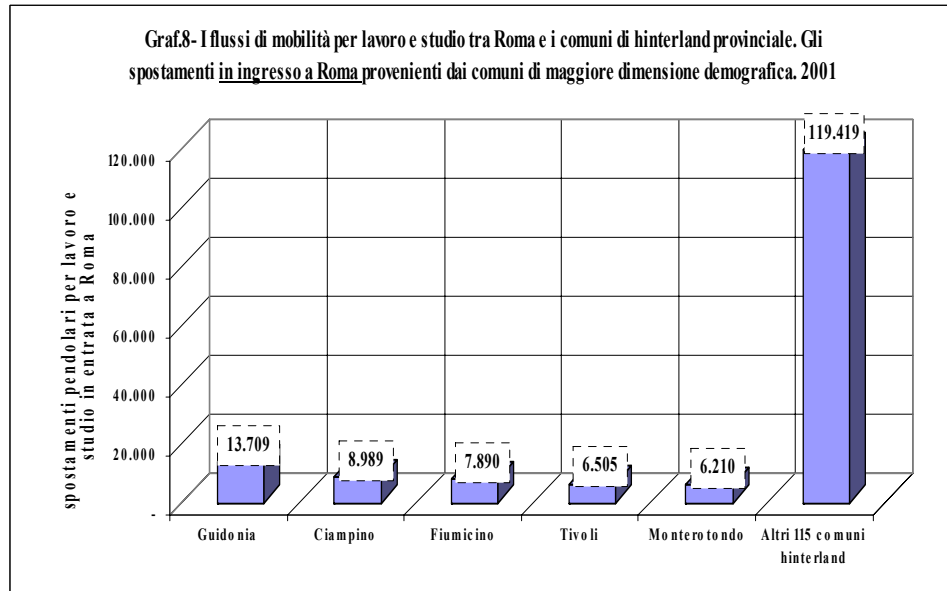
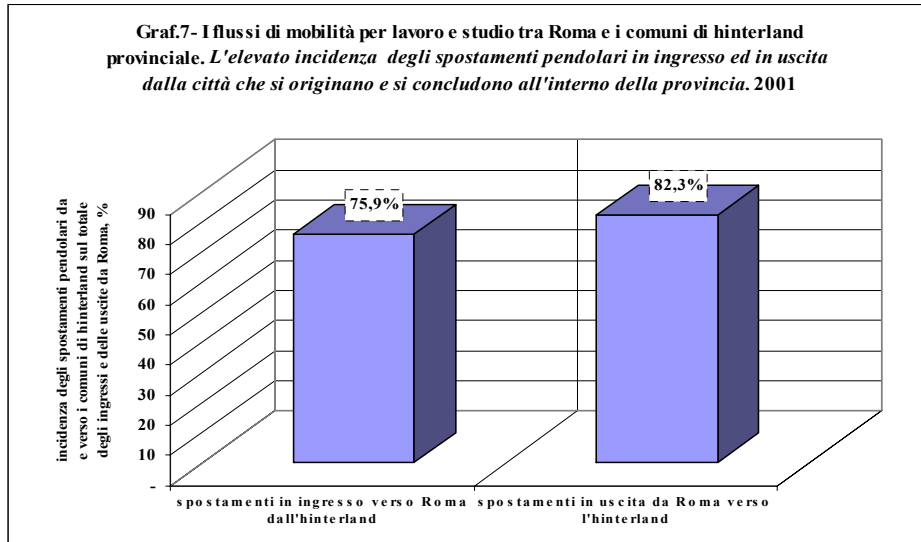


Graf.5-Comuni di hinterland di maggior peso insediativo (superiori ai 36.000 abitanti) nell'area romana. Nei soli 12 comuni di maggiore dimensione (quasi tutti localizzati nella prima cintura) si addensa il 45% della popolazione di hinterland .2004



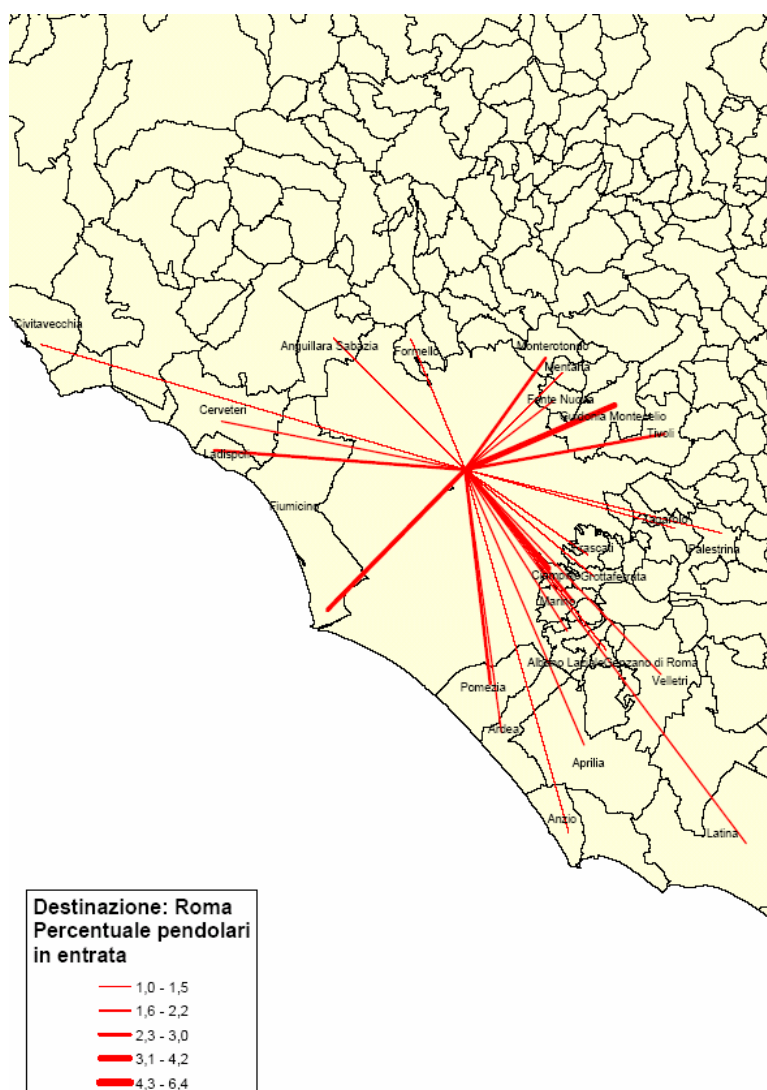
Graf.6-Le dinamiche di sviluppo insediativo residenziale degli undici comuni di hinterland dimensionalmente maggiori. Gli intensi tassi di sviluppo di buona parte dei comuni contigui al comune di Roma . 1981-2004 (%)



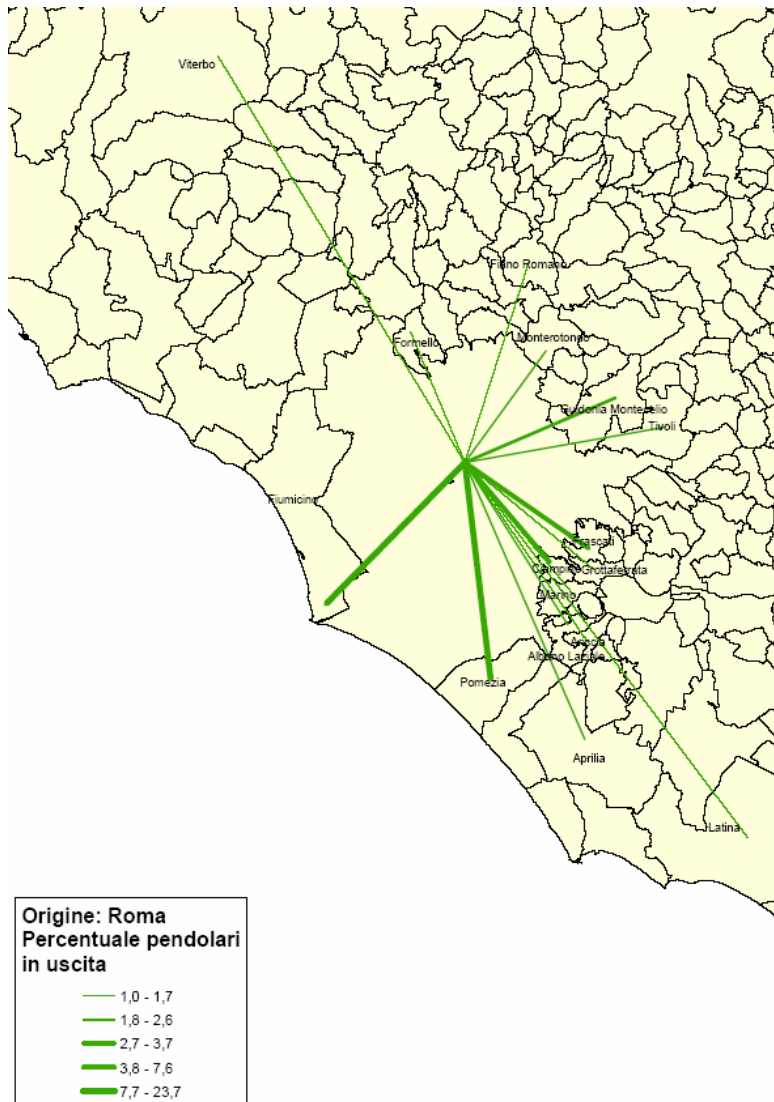


Mappa 1 - L'origine dei flussi prevalenti di mobilità pendolare per lavoro e studio verso Roma.

Totale spostamenti = 214.352 di cui 162.222 dai comuni di hinterland.
2001



Mappa 2 - La destinazione dei flussi prevalenti di mobilità pendolare per lavoro e studio in uscita da Roma.
Totale spostamenti = 46.309 di cui 38.128 verso i comuni di hinterland.
2001

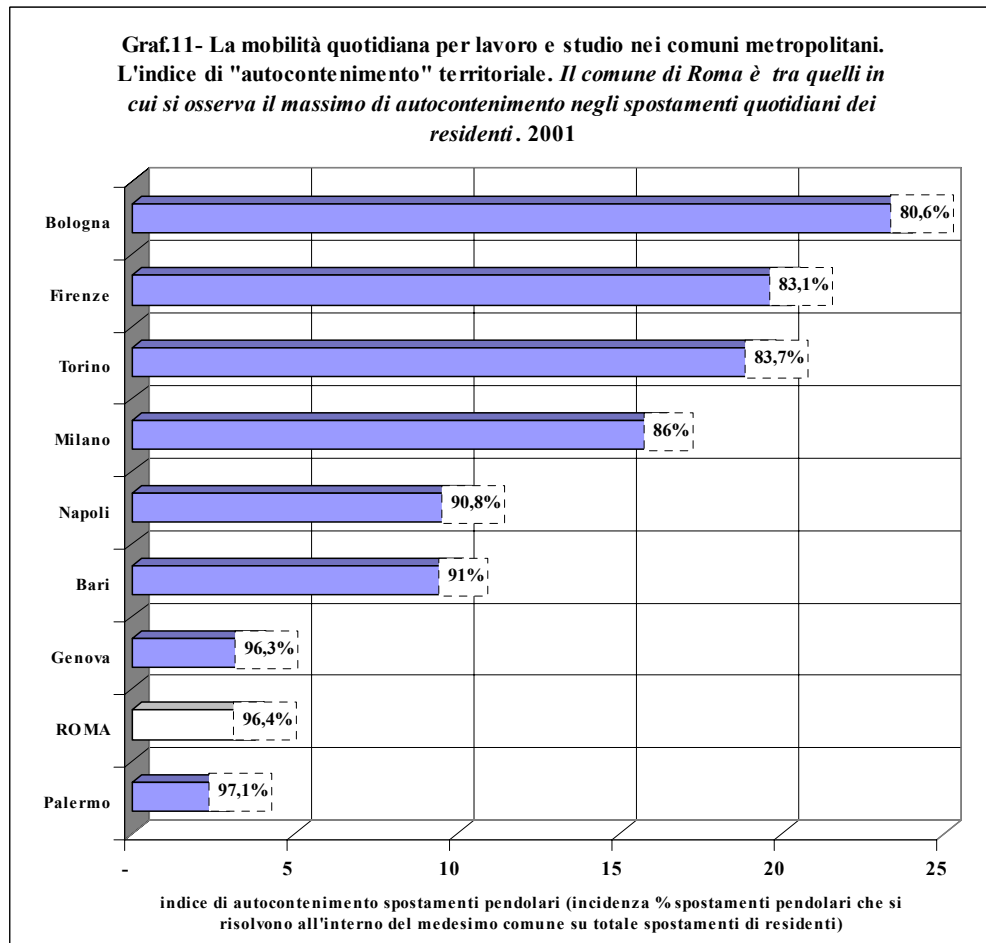
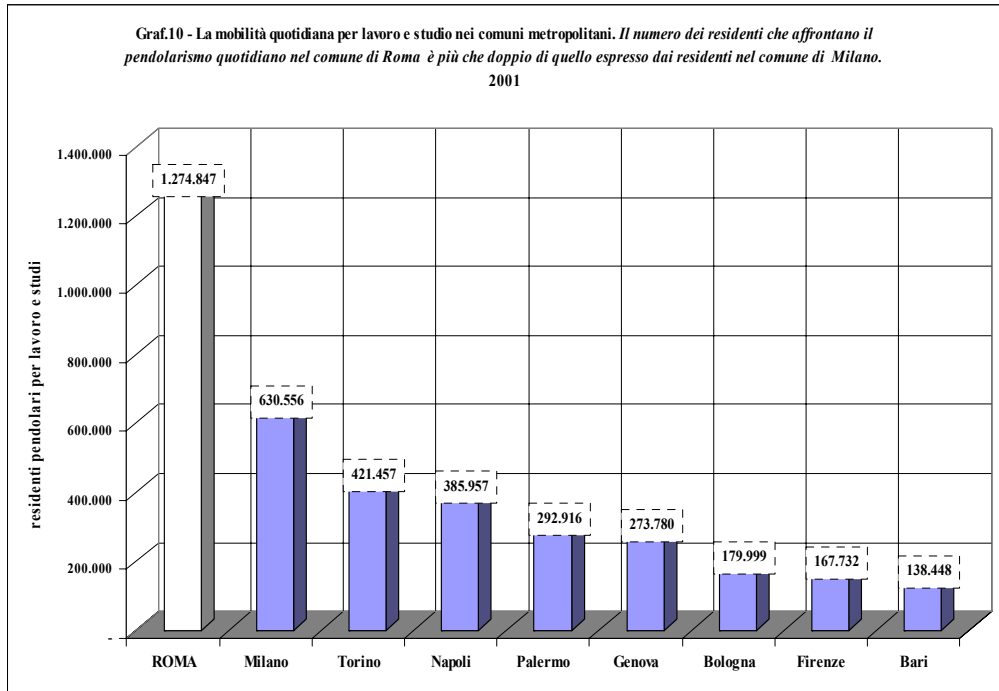


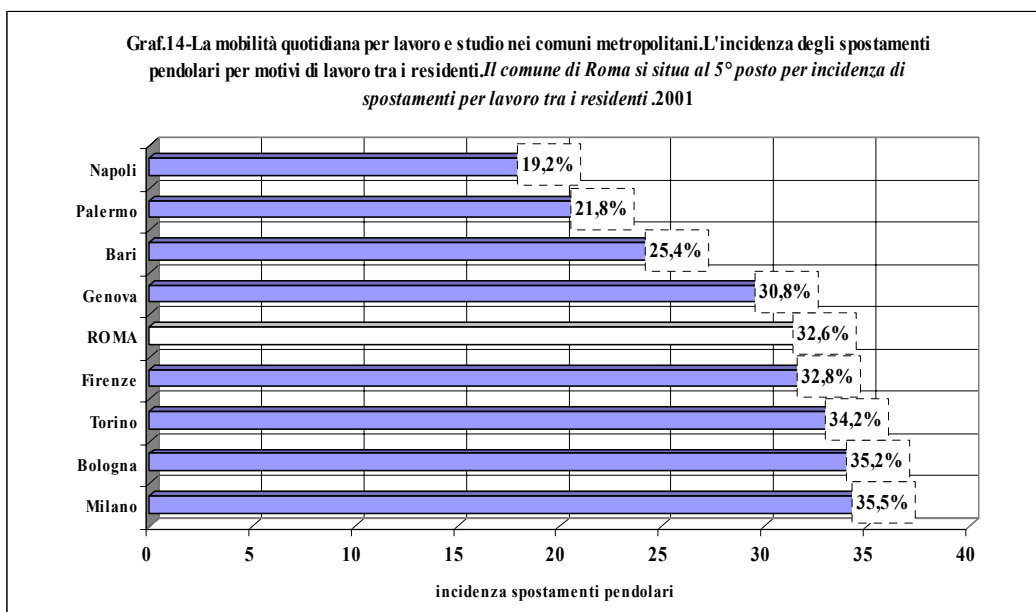
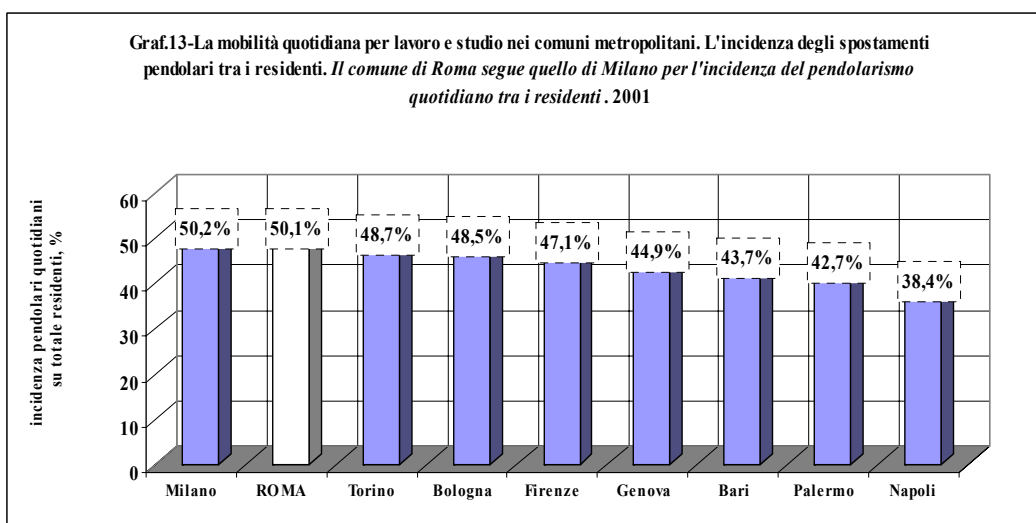
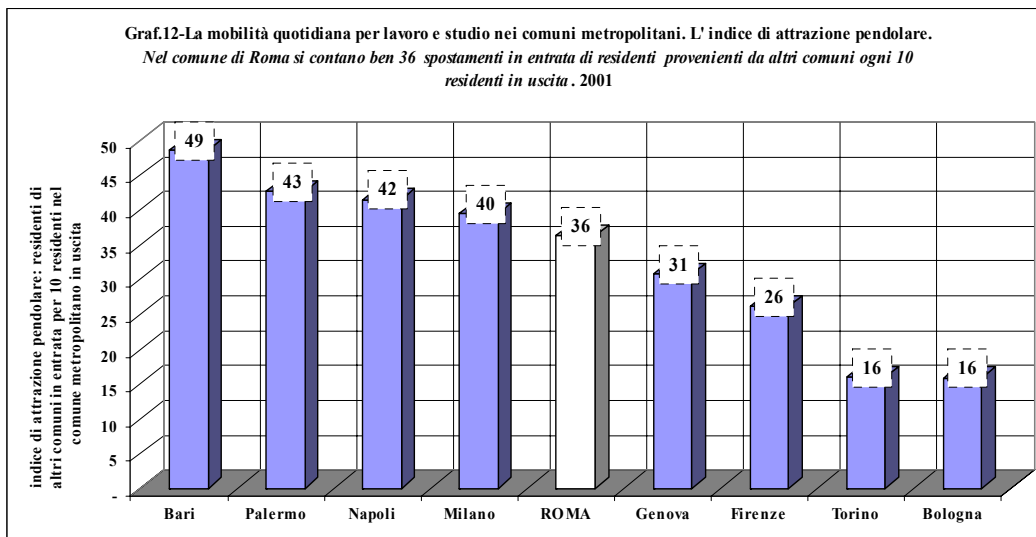
1.2 - La mobilità quotidiana nei grandi comuni metropolitani a confronto

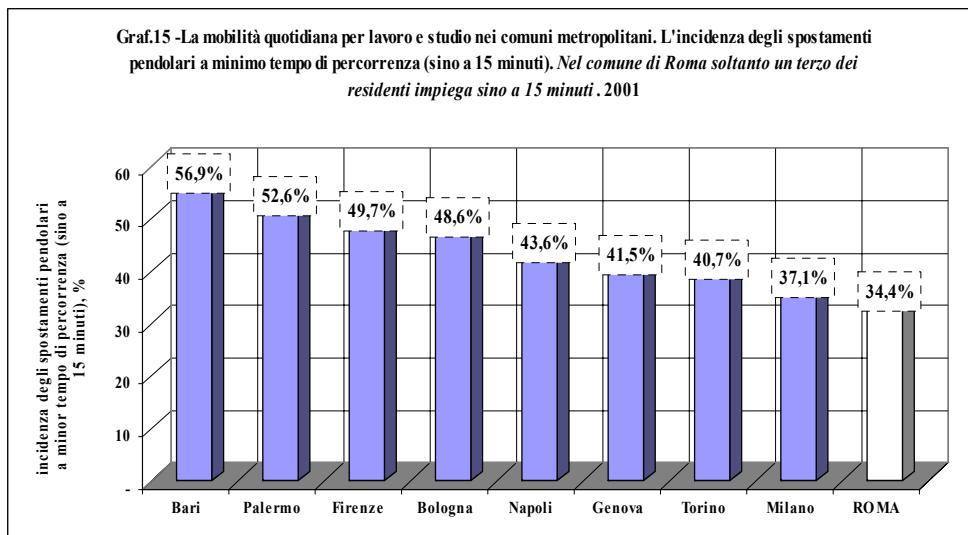
La recente disponibilità dei dati dell'ultimo censimento sulla popolazione relativamente al modello "origine-destinazione" degli spostamenti pendolari quotidiani ha consentito di tracciare un primo sintetico profilo della mobilità dei romani (*incidenza degli spostamenti per lavoro e studio, livello di "autocontenimento territoriale", capacità attrattiva dei flussi pendolari da altri comuni, incidenza degli spostamenti per singola motivazione, tempi di percorrenza, incidenza della utilizzazione del mezzo pubblico e/o privato*) in un quadro di comparazione con la mobilità dei residenti in altre città metropolitane. Occorre comunque tenere conto nei risultati del raffronto delle influenze esercitate sui fenomeni di mobilità sia dalla eccezionale dimensione territoriale sia dalla particolare complessità funzionale (a partire dalla doppia condizione di "capitale") della città di Roma. Infatti il quadro che emerge sulla qualità della mobilità dei residenti nel comune di Roma è piuttosto critico:

- √ è la città metropolitana dove la dimensione di domanda di mobilità quotidiana per lavoro e studio è di grande rilevanza (1.274.847 spostamenti corrispondenti in termini relativi al 50,1% dei residenti, mentre a Milano gli spostamenti quotidiani di residenti sono 630.556) e questa circostanza comporta una enorme pressione sulle risorse infrastrutturali urbane disponibili (linee di trasporto pubblico, viabilità e parcheggi);
- √ si colloca tra le città metropolitane con il più alto livello di "autocontenimento" degli spostamenti di residenti (ben il 96,4% degli spostamenti quotidiani si originano e si concludono all'interno del territorio comunale), rimarcando l'elevato livello di centripetismo gravitazionale della città che peraltro è esercitato anche nei confronti dei residenti pendolari provenienti quotidianamente da altri comuni sia dell'hinterland sia di altre province (complessivamente 214.352). La domanda di mobilità espressa sia dai residenti del comune di Roma sia dai residenti di altri comuni che entrano quotidianamente nell'area deve quindi risolversi prevalentemente con le sole infrastrutture della città con effetti di saturazione, evidenti soprattutto nelle ore di "picco";
- √ si situa all'ultimo posto, dopo tutte le altre città metropolitane, per il tempo impiegato negli spostamenti (soltanto nel 23,9% degli spostamenti per motivi di lavoro si impiegano mediamente sino a 15 minuti, mentre il 20,1% dei lavoratori impiega oltre 45 minuti nel trasferimento dalla abitazione al luogo di lavoro e ben il 7,2% oltre 60 minuti);
- √ si posiziona dopo le città di Milano, Genova, Napoli e Torino per livello di incidenza degli spostamenti quotidiani effettuati con il mezzo pubblico (appena il 23,9%) e presenta per contro una elevata incidenza di spostamenti effettuati con il mezzo privato (il 61,1%).

Tab.2 - Gli spostamenti quotidiani per lavoro e studio dei residenti nei comuni metropolitani. 2001				
Comuni metropolitani	Residenti che si spostano quotidianamente per lavoro e studio	Incidenza degli spostamenti quotidiani pendolari tra i residenti (%)		
		studio e lavoro	solo studio	solo lavoro
ROMA	1.274.847	50,1	17,4	32,6
Milano	630.556	50,2	14,7	35,5
Napoli	385.957	38,4	19,2	19,2
Torino	421.457	48,7	14,5	34,2
Palermo	292.916	42,7	20,8	21,8
Genova	273.780	44,9	14,1	30,8
Bologna	179.999	48,5	13,3	35,2
Firenze	167.732	47,1	14,3	32,8
Bari	138.448	43,7	18,3	25,4

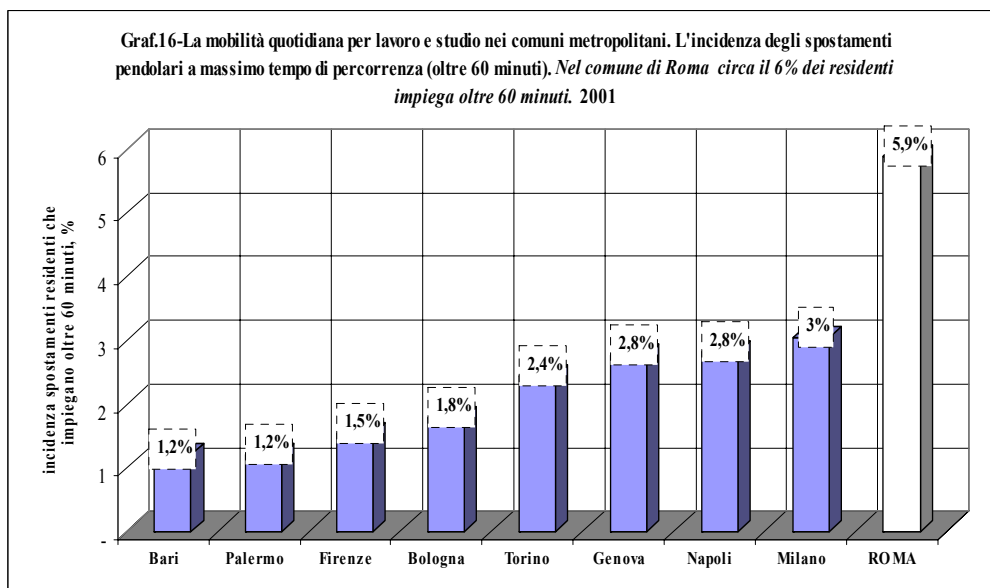




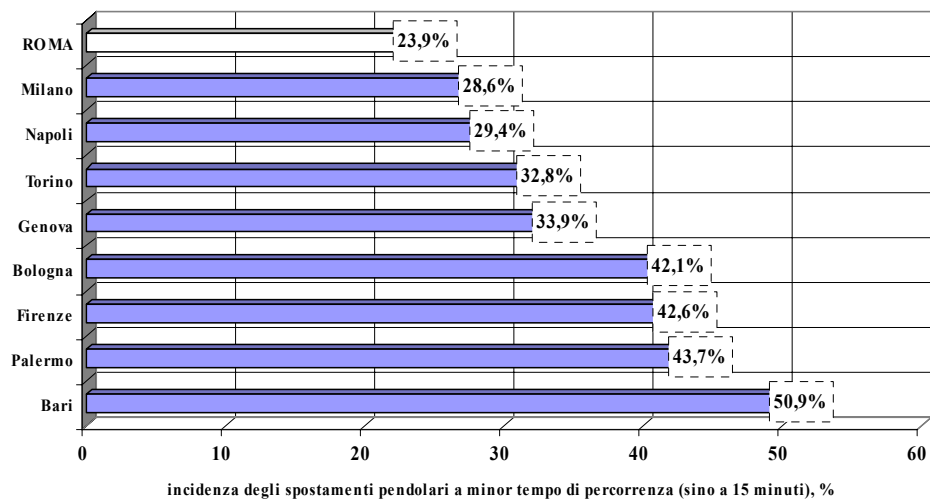


Tab. 3 - I tempi impiegati dai residenti nei comuni capoluogo nello spostamento quotidiano pendolare per lavoro e studio. 2001 (%)

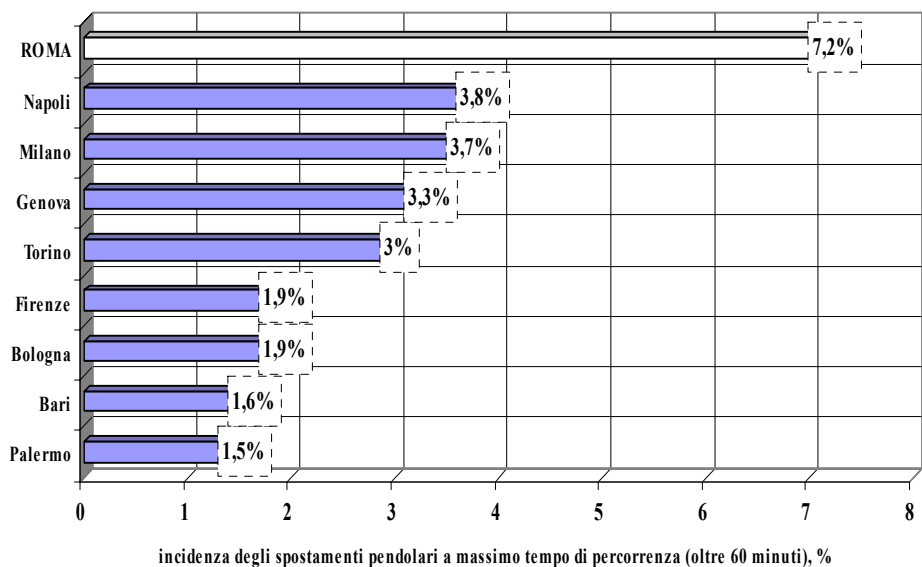
Comuni metropolitani	Tempo impiegato nello spostamento pendolare (minuti)				
	fino a 15	da 16 a 30	da 31 a 45	da 46 a 60	oltre 60
ROMA	34,4	31,3	17,8	10,6	5,9
Milano	37,1	35,0	17,1	7,8	3,0
Napoli	43,6	33,7	13,9	5,9	2,8
Torino	40,7	37,7	14,1	5,2	2,4
Palermo	52,6	36,2	7,7	2,3	1,2
Genova	41,5	36,0	14,1	5,7	2,8
Bologna	48,6	37,4	9,3	3,0	1,8
Firenze	49,7	35,7	9,9	3,1	1,5
Bari	56,9	34,8	5,4	1,7	1,2

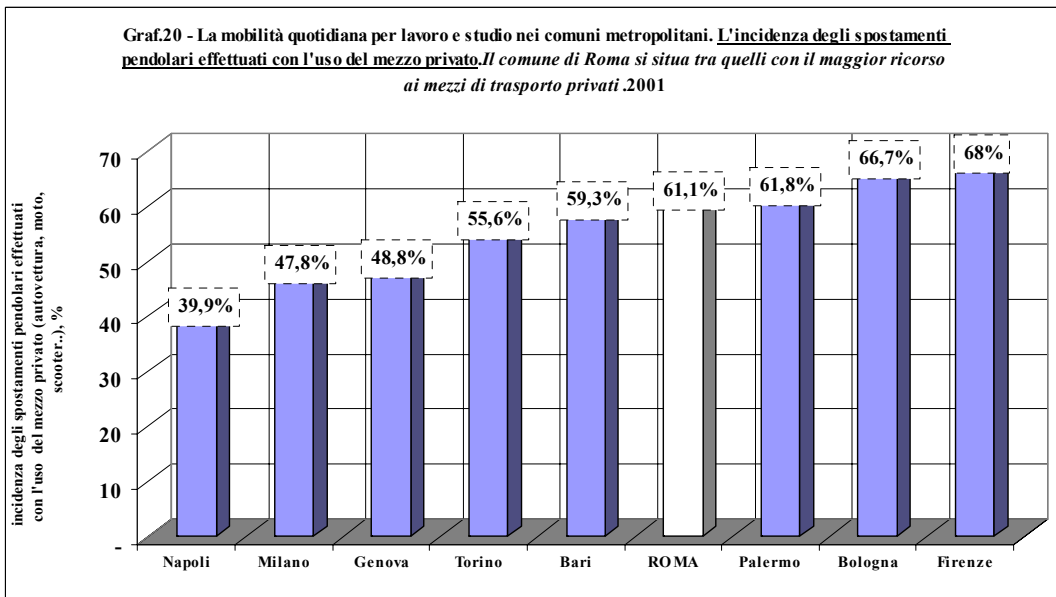
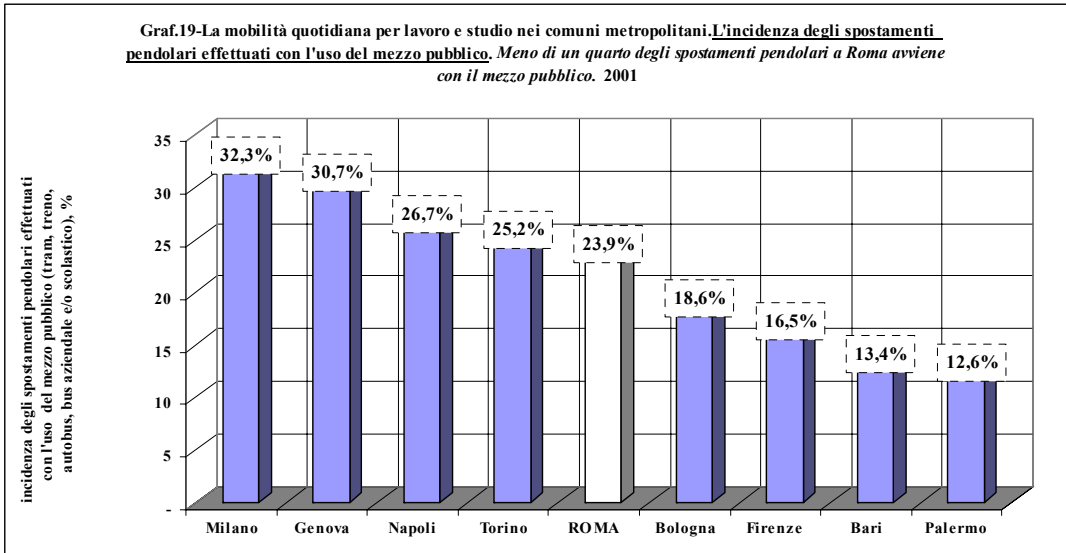


Graf.17-La mobilità quotidiana per lavoro e studio nei comuni metropolitani. L'incidenza degli spostamenti per lavoro a minimo tempo di percorrenza (sino a 15 minuti). Soltanto il 23,9% dei lavoratori residenti a Roma impiega sino a 15 minuti. 2001



Graf.18-La mobilità quotidiana per lavoro e studio nei comuni metropolitani. L'incidenza degli spostamenti per lavoro a massimo tempo di percorrenza (oltre 60 minuti). Ben il 7,2% dei lavoratori residenti a Roma impiega oltre 60 minuti. 2001





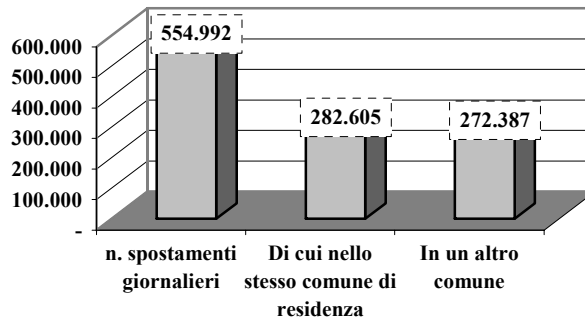
1.3 - La mobilità nell'insieme dei comuni di hinterland e nei sub-bacini dell'hinterland metropolitano

1.3.1 - L'hinterland

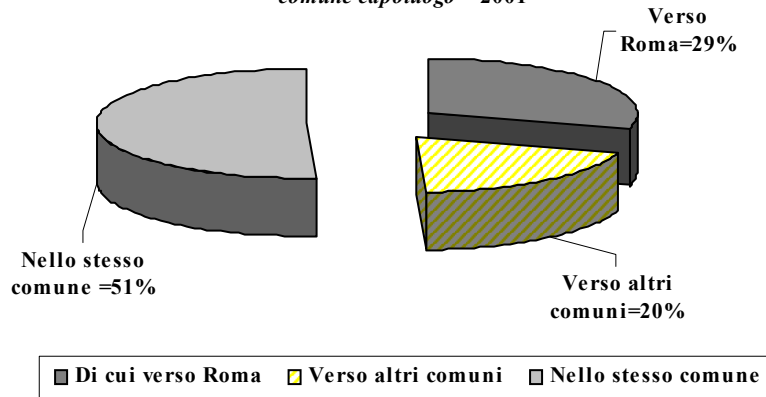
In questa sezione del rapporto sono state analizzate le principali caratteristiche degli **spostamenti quotidiani nell'insieme dei 120 comuni dell'hinterland romano** secondo quanto emerge dai dati del 14° censimento della popolazione del 2001. I dati riguardano gli spostamenti quotidiani effettuati tra un luogo di partenza (alloggio o dimora abituale) e uno di arrivo (che può essere di studio o di lavoro). Le informazioni analizzate sono relative al *motivo dello spostamento*, al *luogo di destinazione*, al *tempo impiegato*, al *mezzo di trasporto utilizzato*:

- ✓ al censimento del 2001 si contavano nel territorio dell'hinterland romano 554.992 persone che si spostavano giornalmente per raggiungere il luogo di studio e di lavoro. Si tratta del 48,1% della popolazione stanziata nell'hinterland;
- ✓ il 39% (216.456) delle persone che quotidianamente si spostano lo fa per raggiungere il luogo di studio, mentre il 61% (338.536) lo fa per recarsi sul luogo di lavoro. Il rapporto tra lavoratori e studenti è dunque di 1,5 lo stesso registrato nel precedente censimento del 199;
- ✓ le persone che si spostano per motivi di studio e di lavoro sono equamente ripartite tra coloro che lo fanno all'interno dello stesso comune di dimora abituale (51% pari a 282.605 unità) e coloro che invece si recano in un altro comune (49% pari a 272.387 individui). E' interessante poi evidenziare come la maggioranza degli spostamenti effettuati abbiano come luogo di destinazione finale il comune di Roma (il 29% degli spostamenti totali pari a 162.722 unità) mentre soltanto il 20% sia rivolto verso altri comuni (109.665 unità). Questo dato evidenzia ancora una volta la forte attrattività della città Capitale per l'hinterland romano;
- ✓ per quanto concerne il **mezzo di trasporto** utilizzato per raggiungere il luogo di studio o di lavoro, anche nell'**hinterland romano** risulta che il mezzo di trasporto preferito è l'autovettura utilizzata sia come *conducente* (234.027 persone pari al 44,3%) che come *passaggero* (90.355 individui pari al 17% degli spostamenti totali). Solo il 15% dei pendolari si sposta a piedi mentre appena il 20% degli spostamenti avviene con l'utilizzazione di mezzi pubblici o collettivi (ad esempio autobus aziendali o scuolabus). Da questi dati emergono due tendenze interessanti. Innanzitutto rispetto al comune capitale, nell'hinterland risulta più elevata la propensione all'utilizzo del mezzo di trasporto privato. In secondo luogo, se si analizzano diacronicamente i dati del censimento del 1991 si nota come, nell'hinterland il rapporto tra chi utilizzava un mezzo di trasporto privato e coloro che invece utilizzavano quello pubblico era pari a 2,7, mentre nel 2001 il medesimo rapporto si sia elevato a 3,2 spostamenti effettuati con mezzo privato per ogni spostamento con mezzo pubblico: è evidente il ruolo che possono assumere le politiche per la mobilità messe in campo dalla amministrazione provinciale per invertire queste tendenze che pesano in maniera rilevante sulla qualità della vita di tutti gli abitanti dell'area;
- ✓ per quanto concerne infine il **tempo** utilizzato nello spostamento *casa-lavoro*, *casa-studio*, il 49% delle persone che dai comuni dell'hinterland si spostano per raggiungere il luogo di studio e di lavoro impiega un quarto d'ora, il 19% impiega da 16 a 30 minuti, il 21% tra i 31 a 60 minuti e l'11% più di un'ora. Per quanto riguarda infine l'orario di uscita dalla abitazione la maggioranza degli spostamenti iniziano sin dalle prime ore del mattino. Infatti il 32% lascia la propria abitazione prima delle 7,00 ed il 44% tra le 7,00 e le 8,14.

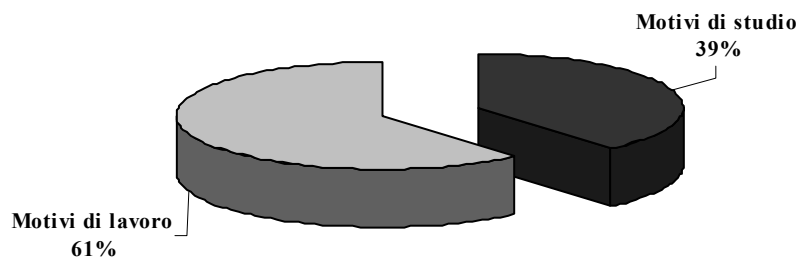
Graf.21 - Spostamenti giornalieri nell'hinterland per luogo di destinazione. Gli spostamenti pendolari sono distribuiti in maniera uniforme tra chi resta nel proprio comune e chi si reca in un altro comune - 2001.

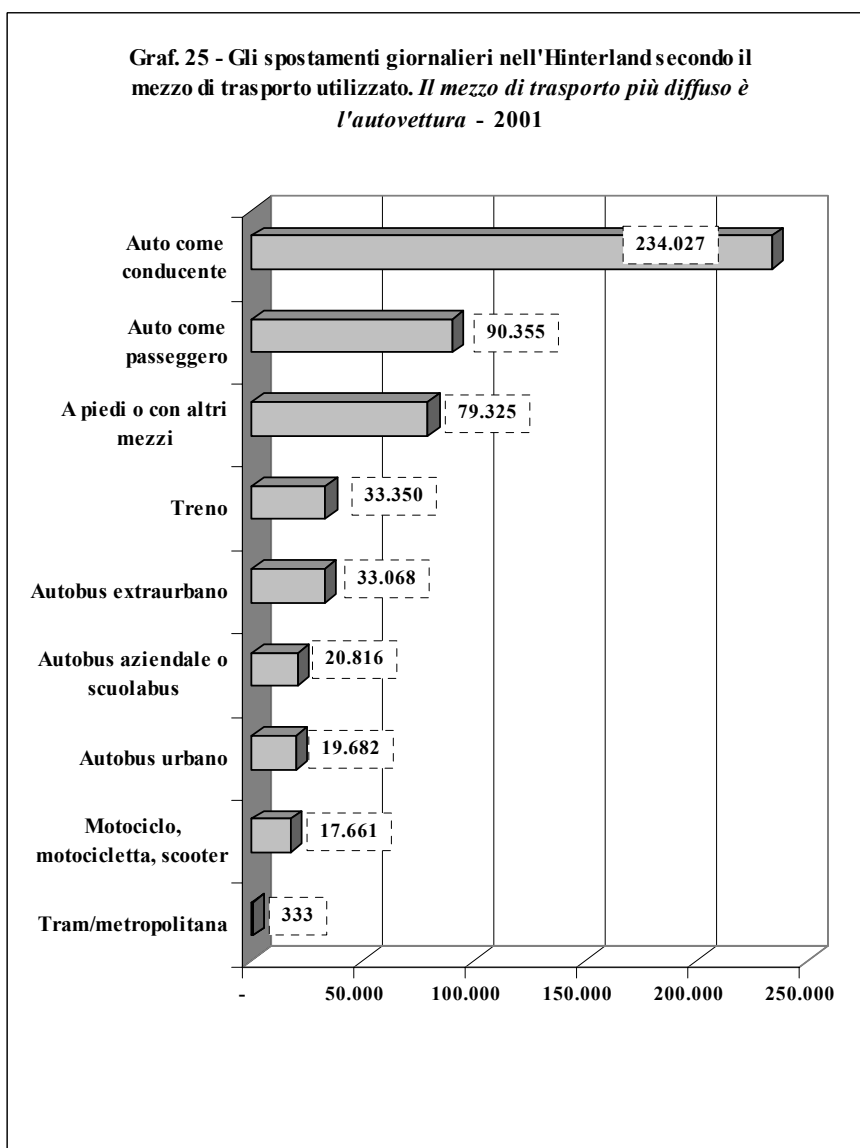
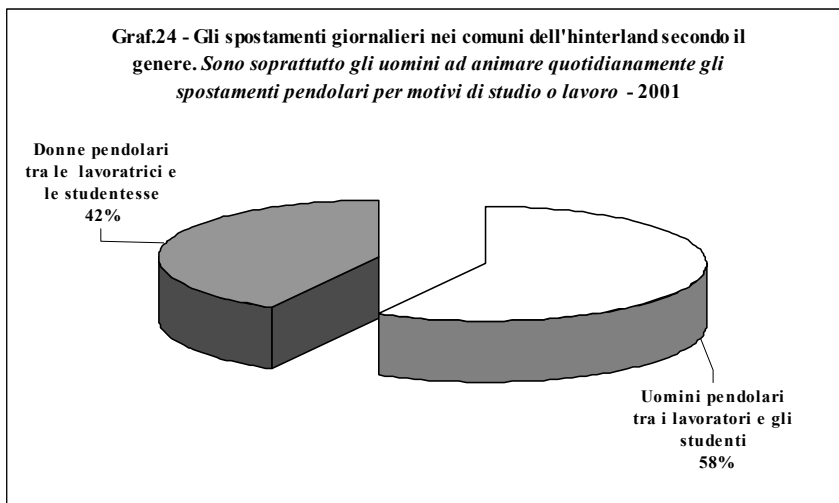


Graf. 22 - Gli spostamenti giornalieri . Circa un terzo degli spostamenti giornalieri originati nell'hinterland hanno come meta il comune capoluogo - 2001

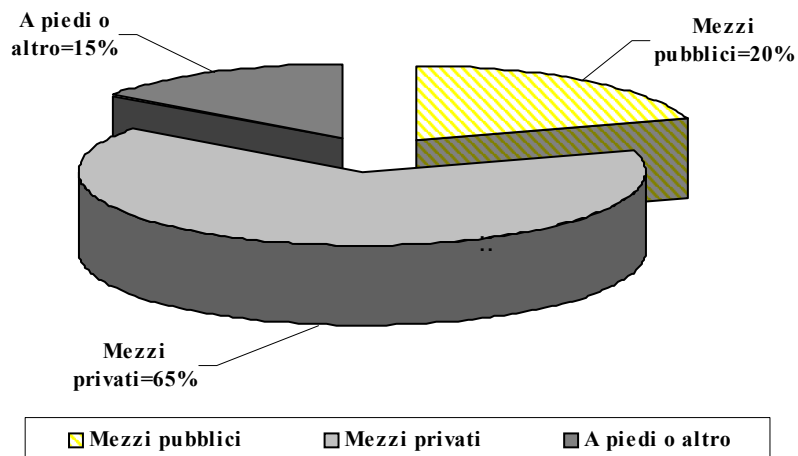


Graf. 23- Gli spostamenti giornalieri nei comuni di hinterland per motivo dello spostamento. I due terzi degli spostamenti pendolari sono effettuati per motivo di lavoro - 2001

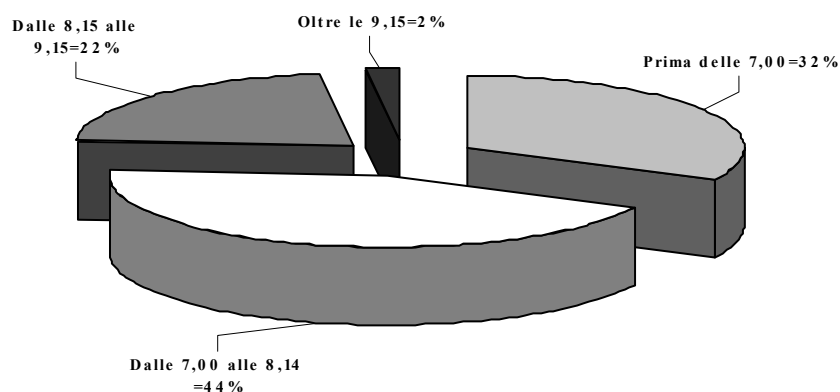


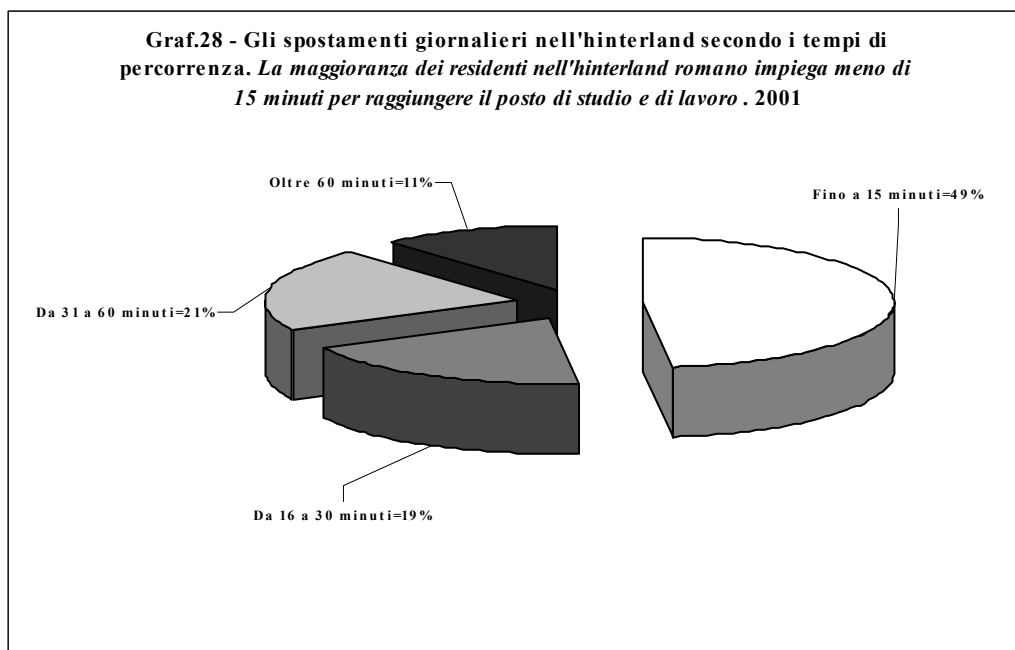


Graf.26 - Gli spostamenti nell'hinterland secondo il mezzo di trasporto utilizzato. Il mezzo di trasporto preferito è quello privato scelto dai 2/3 tra i residenti che si spostano quotidianamente. 2001



Graf.27 - Gli spostamenti giornalieri nell'hinterland secondo l'orario di uscita dalla abitazioni. Quasi la metà tra i pendolari lascia la propria abitazione tra le 7,00 e le 8,14. 2001





1.3.2 - I profili territoriali dei sub-bacini e la mobilità quotidiana per lavoro e studio

La redazione di questa sezione di rapporto è stata organizzata, per quanto possibile e nei limiti dell'informazione disponibile¹, nel dettaglio dei nove sub-bacini di mobilità che rappresentano una articolazione territoriale programmatica del Piano della mobilità provinciale. Il piano rientra nelle competenze che il d.lgs.422/97 "Conferimento alle Regioni e agli enti locali di funzioni in materia di trasporto pubblico locale" attribuisce direttamente alle Province. Il bacino di mobilità della provincia di Roma si articola nei sub-bacini che seguono:

Aurelia

Il sub-bacino si compone di 7 comuni (Allumiere, Cerveteri, Civitavecchia, Fiumicino, Santa Marinella, Ladispoli e Tolfa nei quali risultavano insediati complessivamente 199.599 residenti al 31.12.2004) e si sviluppa lungo importanti direttrici costiere (via Aurelia, ferrovia Roma-Pisa e autostrada A12). L'area ha registrato nell'ultimo ventiquattro anni ('81-2004) un discreto incremento insediativo di popolazione residente (+52,7%). Il territorio (75.508 ha.) presenta comunque valori di insediamento tra i più rarefatti nei sub-bacini di hinterland (2,6 abitanti per ha. con punte tra i 7 e gli 11 abitanti nei comuni costieri). Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da circa 127.523 veicoli; la densità veicolare tra i residenti è pari mediamente a 63,9 autovetture ogni 100 abitanti (la più elevata tra i sub-bacini, il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture).

I principali **centri abitati attrattori** sono rappresentati dal comune di **Fiumicino** e dal comune di **Civitavecchia** nei cui territori sono anche localizzati i nodi nevralgici del sistema infrastrutturale di accesso portuale aereo e marittimo sia dell'area romana sia dell'Italia centrale. Dal punto di vista della **localizzazione direzionale dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta** (sedi di distretti scolastici, ASL, ospedali, uffici giudiziari, uffici finanziari, centri per l'impiego) emerge la grande capacità gravitazionale di **Civitavecchia** dove sono presenti tutti questi tipi di servizio.

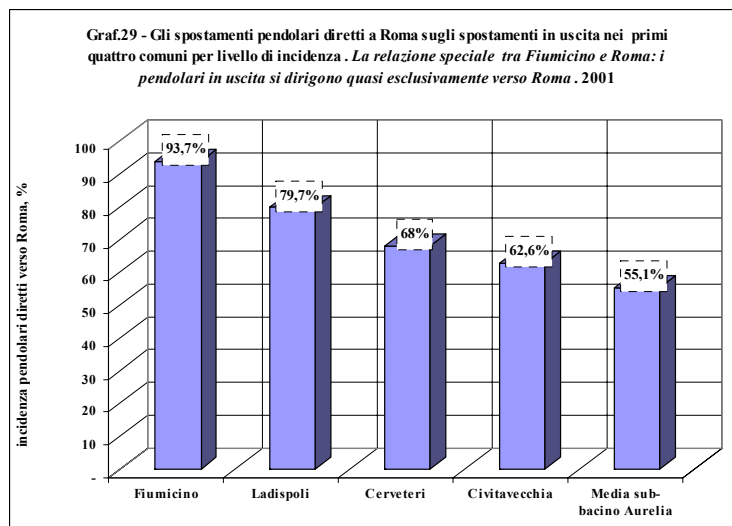
¹ Per la redazione di alcune sezioni del rapporto ci si è avvalsi anche della documentazione di supporto informativo contenuta nel documento della Provincia di Roma - *Studio di fattibilità relativo al Piano di bacino per la mobilità nel territorio della provincia di Roma*

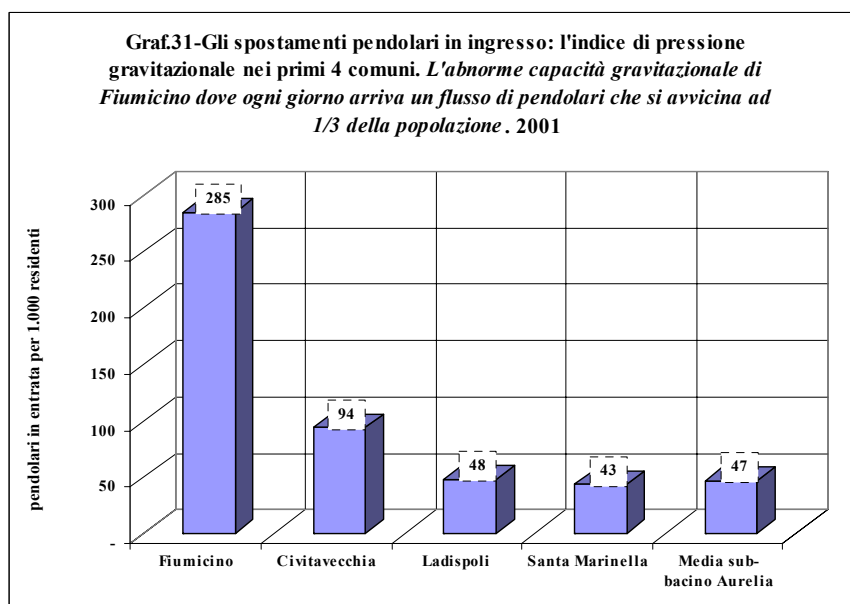
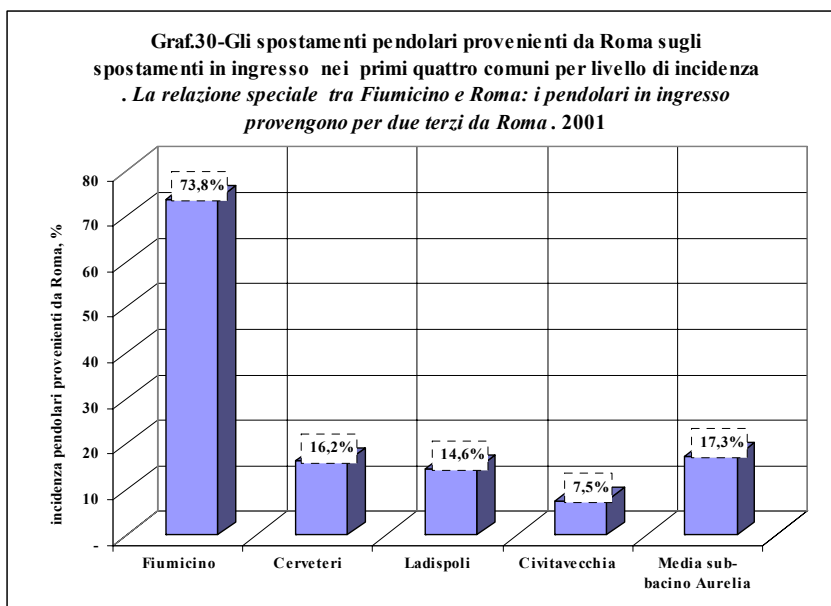
Secondo i **risultati dell'ultimo censimento** nel bacino si contano quotidianamente **85.174 spostamenti di residenti** pari al **47%** della popolazione locale. Di questi 54.404 si effettuano all'interno del comune di dimora abituale mentre gli altri 30.770 si dirigono verso altri comuni. Il 25,6% degli spostamenti complessivi si dirige verso il comune di Roma. Notevoli sono anche i flussi in ingresso. Infatti quotidianamente arrivano (in parte anche dagli stessi comuni compresi nel bacino) nell'insieme dei comuni dell'area 22.519 pendolari (124,1 per mille abitanti) 11.440 dei quali provengono dal Comune di Roma (il sub-bacino Aurelia è di fatto il principale polo di attrazione tra i cittadini romani pendolari che si dirigono verso altri comuni). Notevole è in particolare la capacità di attrazione pendolare per lavoro e studio esercitata dal comune di **Fiumicino** dove si contano ben 285 ingressi quotidiani per 1.000 residenti (contro i 94 per 1.000 rilevati nel comune di Civitavecchia che è il secondo del bacino per capacità di attrazione).

La **rete dei trasporti pubblici su gomma** (integrate con la rete su ferro) si sviluppa quasi totalmente sulla statale Aurelia assicurando il collegamento con Roma (terminale Roma-Lepanto) mentre solo alcune linee uniscono l'area con il sub-bacino Cassia-Braccianense. La rete locale presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 27 linee, 259 corse/giorno, 9,6 corse per linea, 22 Km di lunghezza media delle linee e 35 km di velocità media .Per quanto riguarda le **opportunità di intermodalità** esistenti nel sistema della mobilità locale per le persone valgono sinteticamente le considerazioni che seguono: le stazioni ferroviarie di **Civitavecchia** e **Ladispoli** rappresentano, soprattutto potenzialmente, i principali nodi di interscambio all'interno del bacino. Tuttavia, la loro scarsa accessibilità per gli utenti delle autolinee limita fortemente il ruolo tra autolinee extraurbane e ferrovia. Al contrario, le stazioni minori lungo la linea ferroviaria tirrenica non sono attrezzate per l'interscambio gomma-ferro.

Tab.5 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nei comuni ricadenti nel sub-bacino Aurelia-2001

COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Allumiere	1.797	42,9	759	1.038	192	18,5	70	17	1	69	-
Cerveteri	12.833	47,9	6.306	6.527	4.441	68,0	1.109	41	180	881	48
Civitavecchia	23.186	46,3	19.352	3.834	2.402	62,6	4.688	94	351	3.235	1.102
Fiumicino	24.691	48,9	16.271	8.420	7.890	93,7	14.384	285	10.618	3.354	412
Ladispoli	14.111	47,1	7.560	6.551	5.218	79,7	1.438	48	210	1.194	34
Santa Marinella	6.446	43,1	3.175	3.271	1.403	42,9	649	43	36	589	24
Tolfa	2.110	42,7	981	1.129	231	20,5	181	37	4	173	4
Totale Aurelia	85.174	47,0	54.404	30.770	21.777	70,8	22.519	124	11.400	9.495	1.624





Cassia-Braccianense

Il sub-bacino include 5 comuni (*Anguillara Sabazia, Bracciano, Canale Monterano, Manziana e Trevignano Romano*) nei quali risultavano insediati complessivamente 46.478 abitanti al 31.12.2004) ed è servito dalle strade statali Cassia e Braccianense oltre che dalla linea ferroviaria FM3. In questo sub-bacino si è registrato negli ultimi ventiquattro anni ('81-2004) un consistente incremento della popolazione residente (+76,6%). Il territorio (31.755 ha.) presenta valori di insediamento piuttosto rarefatti anche per la presenza del bacino lacustre di Bracciano (mediamente 1,5 abitanti per ha.). Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da circa 25.948 veicoli: la densità del parco di autovetture tra i residenti è pari mediamente a 55,8 autovetture ogni 100 abitanti (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture).

Il principale **polo di gravitazione** per la fruizione dei **servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta** (distretto scolastico, ospedale, uffici giudiziari, servizi per l'impiego) è il comune di **Bracciano**, mentre emerge come centro attrattivo anche il confinante comune di **Anguillara** dove si localizzano importanti funzioni direzionali di ricerca pubblica (quelle che fanno capo all'Enea).

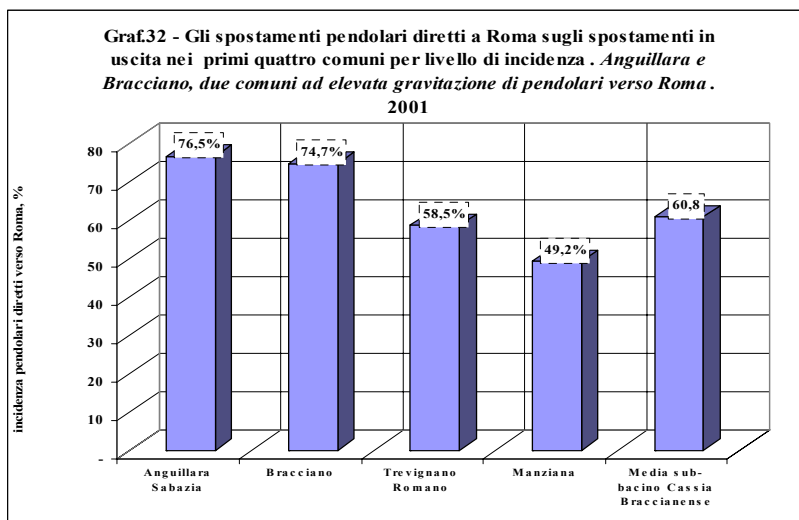
Secondo i **risultati dell'ultimo censimento** si contano complessivamente nei cinque comuni ricadenti in quest'area **19.698 spostamenti pendolari** pari al **47,6%** della popolazione com-

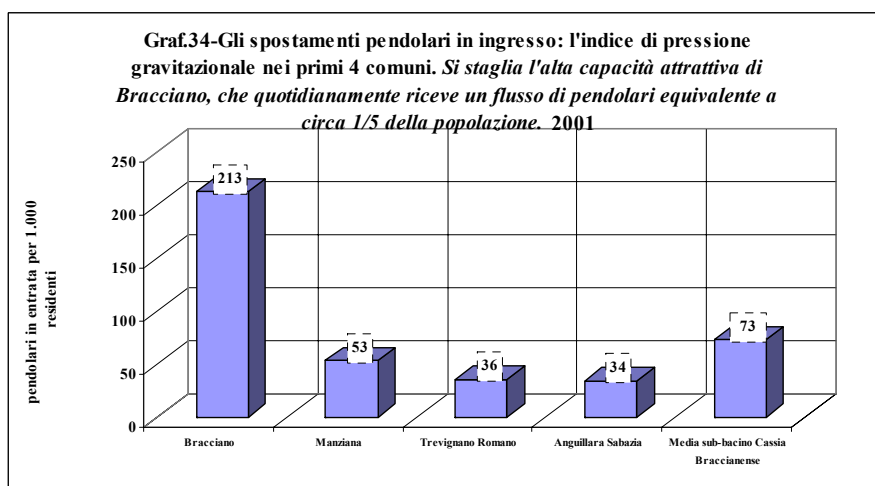
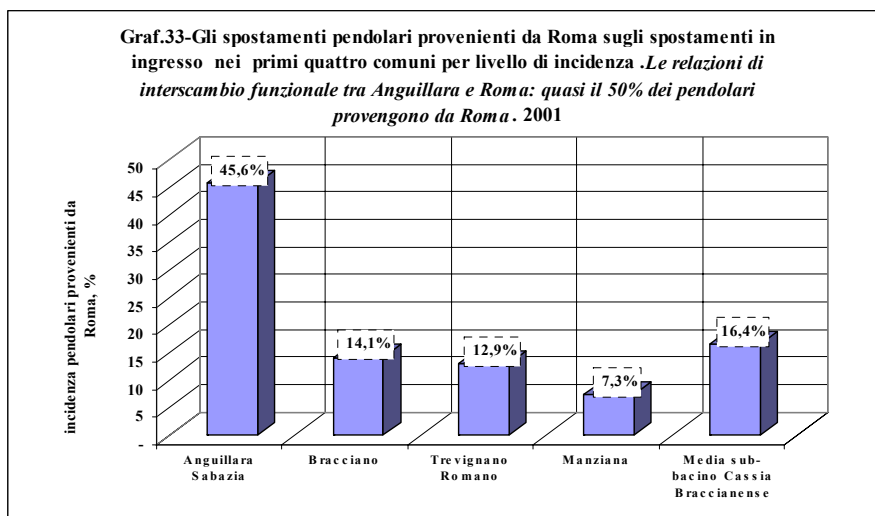
più spesso residente. Di questi 9.948 sono effettuati all'interno dei comuni di residenza mentre 6.650 sono diretti all'esterno del comune. Appena un terzo degli spostamenti complessivi è effettuato verso Roma (33,8%) anche se in due comuni, **Anguillara e Bracciano**, si rileva una maggiore incidenza di residenti che si dirigono quotidianamente per lavoro e studio verso il capoluogo (rispettivamente il 76,5% ed il 74,7% dei residenti pendolari che si dirigono all'esterno del comune). Per quanto concerne i flussi in entrata si rileva come siano soltanto 3.920 gli arrivi di pendolari in questa area pari a 93,7 ingressi per 1.000 abitanti (ma un altro sub-bacino di mobilità, il Tiburtino-Est, conta un numero inferiore di ingressi) anche se tra i comuni dell'area si staglia la **particolare capacità attrattiva di Bracciano**, dove ogni giorno arriva un flusso di pendolari equivalente a circa un quinto della popolazione residente (213 per 1.000 residenti).

La statale Braccianense rappresenta l'arteria principale su cui si snodano i percorsi della rete del trasporto pubblico locale su gomma: le linee allestite assicurano i collegamenti tra i vari centri e Roma (terminali Roma Lepanto) e tra Bracciano-Manziana e i comuni limitrofi del Viterbese. La rete locale presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 21 linee, 58 corse/giorno, 2,8 corse per linea, 40 Km di lunghezza media delle linee e 35 km di velocità media. Per quanto concerne le **opportunità di intermodalità** esistenti nel sistema della mobilità locale per le persone valgono sinteticamente le considerazioni che seguono: la posizione del centro abitato, sulla SS 493 Braccianense e la linea ferroviaria Roma-Viterbo, e la convergenza di diverse arterie stradali fanno innanzitutto di **Bracciano** un potenziale polo di attrattività per la mobilità diretta verso la capitale da un ampio comprensorio di Comuni. La stazione ferroviaria si trova all'interno del centro abitato e questo, da un lato, favorisce l'accessibilità diretta (quella strettamente locale); dall'altro, penalizza fortemente la funzione di interscambio, anche a causa delle anguste dimensioni della viabilità di accesso alla stazione. Anche **Cesano**, enclave territoriale del comune di Roma posta all'estremità settentrionale del territorio amministrativo della capitale ed attraversata dalla linea ferroviaria Roma-Viterbo, potrebbe costituire con la sua stazione un importante nodo di interscambio per la mobilità pendolare diretta a Roma dall'intero territorio circostante se fosse infrastrutturato con un parcheggio più adeguato di quello attuale.

Tab.6 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nei comuni ricadenti nel sub-bacino Cassia-Braccianense-2001

COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Anguillara Sabazia	7.279	51,1	3.234	4.045	3.096	76,5	491	34	224	220	47
Bracciano	6.296	46,9	3.948	2.348	1.754	74,7	2.857	213	402	2.039	416
Canale Monterano	1.478	44,8	568	910	409	44,9	96	29	2	65	29
Manziana	2.728	46,6	1.042	1.686	830	49,2	313	53	23	208	82
Trevignano Romano	1.917	41,8	958	959	561	58,5	163	36	21	96	46
Totale Cassia-Braccianese	19.698	47,6	9.750	9.948	6.650	67	3.920	95	672	2.628	620





Flaminia-Tiberina Ovest

Il sub-bacino comprende 17 comuni (*Campagnano di Roma, Capena, Castelnuovo di Porto, Civitella San Paolo, Fiano Romano, Filacciano, Formello, Magliano Romano, Mazzano Romano, Morlupo, Nazzano, Ponzano Romano, Riano, Rignano Flaminio, Sacrofano, Sant'Oreste e Torrita Tiberina* nei quali al 31.12.2004 risultavano insediati complessivamente 86.268 abitanti). Si estende su un territorio collinare definito dalla statale Cassia e dal corso del fiume Tevere. Nel territorio si è rilevato negli ultimi ventiquattro anni ('81-2004) un consistente incremento della popolazione residente (+74,5%). L'area (45.793 ha.) in ogni caso presenta valori di insediamento piuttosto rarefatti (1,9 abitanti per ha). Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da 50.820 veicoli; la densità del parco di autovetture tra i residenti è pari mediamente a 58,9 autovetture ogni 100 abitanti (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture).

Il tessuto insediativo è connotato dalla mancanza di centri urbani di grande importanza: **Fiano Romano** risulta il polo produttivo principale mentre lungo la via Flaminia sono situati i vari servizi di comprensorio. Il principale **polo di gravitazione** per la fruizione dei **servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta** è il comune di **Morlupo** (distretto scolastico, servizi per l'impiego), a cui si affiancano il comune di **Castelnuovo di Porto** che offre una limitata direzionalità comprensoriale per le funzioni giudiziarie ed il comune di **Fiano Romano** in cui si localizza una sede distaccata dei servizi dell'impiego. La viabilità è assicurata dalla Cassia, dalla *Flaminia* e dalla *Tiberina* ma difettano strade di una certa importanza per i collegamenti trasversali.

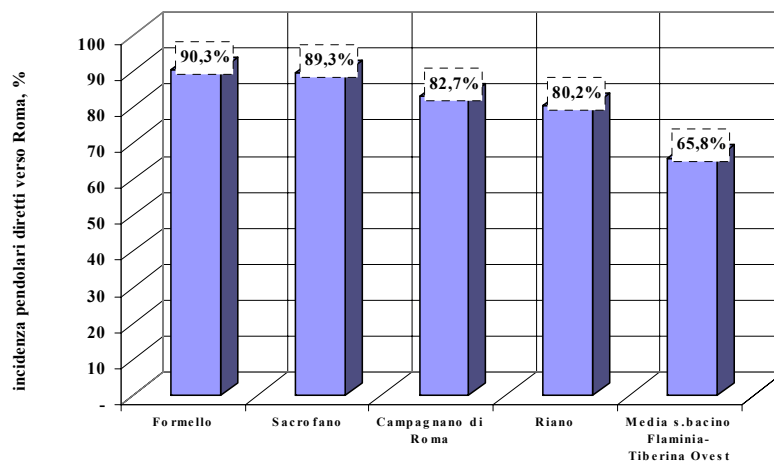
Secondo i **risultati dell'ultimo censimento sulla popolazione** si contano in quest'area **30.017 spostamenti giornalieri** pari al **49,2%** della popolazione residente nei comuni del sub-bacino. Di questi 16.139 avvengono all'interno del medesimo comune di residenza mentre altri

21.878 spostamenti pendolari si dirigono verso un comune diverso da quello di residenza. Ben il 43,1% degli spostamenti complessivi originati nel su-bacino si indirizza verso il comune di Roma (è il sub-bacino dove si registra il maggior grado di gravitazione verso il comune capoluogo). Tra i **comuni maggiormente gravitanti verso Roma** si evidenziano, con una quota di incidenza di residenti pendolari in uscita superiore all'80%, **Formello, Sacrofano, Campagnano e Riano**. Per quanto concerne i flussi in entrata, giornalmente entrano in quest'area 7.239 individui pari a 94 ingressi per 1.000 abitanti. Tra i comuni ricadenti nel sub-bacino spicca la **particolare capacità attrattiva di Fiano**, nel quale quotidianamente si registra un flusso di pendolari in ingresso pari quasi ad un quarto dei residenti (233 per 1.000 abitanti).

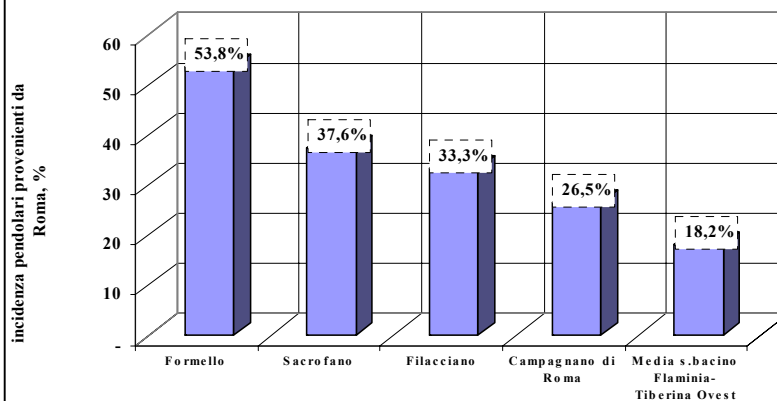
Il trasporto ferroviario è assicurato esclusivamente dalla ferrovia Roma-Viterbo gestita dalla "Metroferro", infrastruttura che è caratterizzata da prestazioni limitate. La rete del trasporto pubblico locale su gomma assicura i collegamenti con Roma (terminale Roma Saxa Rubra e Roma Lepanto) percorrendo le strade statali Cassia e la Flaminia, e solo in minor misura la Tiberina mentre i collegamenti tra le diverse aree del sub-bacino sono praticamente assenti. La rete di sub-bacino del **trasporto locale su gomma** presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 45 linee, 147 corse/giorno, 3,3 corse per linea, 27 Km di lunghezza media delle linee e 35 km di velocità media. Il più importante nodo di scambio intermodale del bacino è la **stazione di Saxa-Rubra**, che costituisce anche il nodo di scambio relativamente al "cordone" del comune di Roma nel **quadrante nord-orientale**. L'area, localizzata all'interno del Grande Raccordo Anulare di Roma, è servita da un ampio parcheggio di scambio con la ferrovia **Roma-Civita Castellana-Viterbo** e svolge la funzione di nodo di attestamento e scambio sia per le autolinee Cotral provenienti dai comuni del bacino sia per le linee urbane del trasporto pubblico di Roma.

COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Campagnano di Roma	4.378	50,3	2.090	2.288	1.892	82,7	449	52	119	175	155
Capena	2.919	50,1	1.475	1.444	956	66,2	1.159	199	257	799	103
Castelnuovo di Porto	3.606	50,2	1.144	2.462	1.870	76,0	717	100	144	508	65
Civitella San Paolo	624	40,3	235	389	201	51,7	47	30	2	36	9
Fiano Romano	4.166	52,6	2.248	1.918	1.263	65,8	1.847	233	463	1.034	350
Filacciano	177	35,3	28	149	60	40,3	6	12	2	4	-
Formello	4.858	52,4	1.892	2.966	2.678	90,3	874	94	470	324	80
Magliano Romano	624	47,2	235	389	295	75,8	28	21	2	20	6
Mazzano Romano	1.117	44,0	512	605	431	71,2	76	30	8	27	41
Morlupo	3.259	49,0	1.252	2.007	1.451	72,3	590	89	57	496	37
Nazzano	545	43,6	169	376	180	47,9	129	103	5	97	27
Ponzano Romano	428	41,6	193	235	94	40,0	77	75	5	52	20
Riano	3.181	49,0	1.335	1.846	1.480	80,2	294	45	77	193	24
Rignano Flaminio	3.333	48,6	1.539	1.794	1.287	71,7	599	87	58	429	112
Sacrofano	2.862	50,3	1.026	1.836	1.640	89,3	149	26	56	80	13
Sant'Oreste	1.544	43,7	637	907	484	53,4	69	20	4	48	17
Torrita Tiberina	396	42,5	129	267	115	43,1	129	138	9	93	27
Totale Flaminia-Tiberina Ovest	38.017	49,2	16.139	21.878	16.377	74,9	7.239	93,7	1.738	4.415	1.086

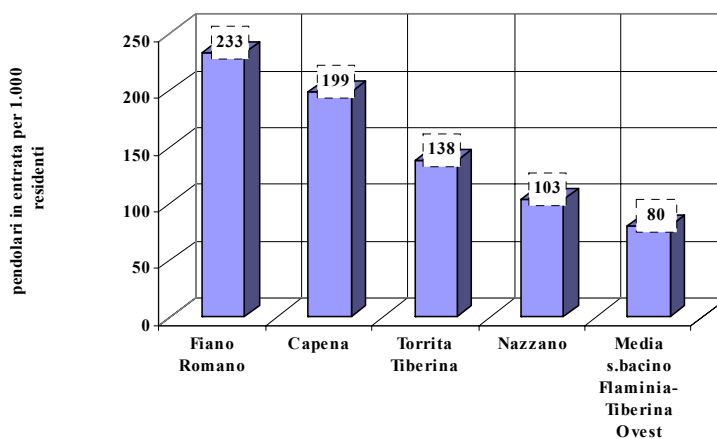
Graf.35-Gli spostamenti pendolari diretti a Roma sugli spostamenti in uscita nei primi quattro comuni per livello di incidenza. *Formello, Sacrofano, Campagnano e Riano, comuni del sub-bacino a fortissima tensione di gravitazione pendolare verso Roma.* %



Graf.36-Gli spostamenti pendolari provenienti da Roma sugli spostamenti in ingresso nei primi quattro comuni per livello di incidenza. *Formello è il comune del s.bacino a più alta capacità attrattiva di pendolari provenienti da Roma.* 2001



Graf.37- Gli spostamenti pendolari in ingresso: l'indice di pressione gravitazionale nei primi 4 comuni. *Fiano Romano si rileva come il comune a più alta gravitazione pendolare del s.bacino: i pendolari equivalgono a quasi un quarto dei residenti.* 2001



Salaria

Il sub-bacino include 10 comuni (*Fontenuova, Mentana, Monte flavio, Montelibretti, Monterotondo, Montorio Romano Morione, Neroli, Palombara Sabina e Sant'Angelo Romano* nei quali risultavano insediati complessivamente 106.003 abitanti al 31.12.2004) e si sviluppa tra il fiume Tevere e il confine della provincia di Rieti. Il sub-bacino ha registrato negli ultimi ventiquattro anni ('81-2004) un discreto incremento insediativo di popolazione residente (+47%). L'area (30.248 ha.) presenta valori di insediamento di relativa rarefazione (mediamente 3,5 abitanti per ha ma con picchi di densità compresi tra gli 8,5 abitanti nel comune di Monterotondo ed i 9,5 abitanti nel comune di Mentana). Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da circa 56.391 veicoli; la densità del parco autovetture tra i residenti è pari mediamente a 53,2 autovetture ogni 100 abitanti (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture). **Monterotondo** con la sua area industriale di medie dimensioni e **Mentana** risultano come i **poli gravitazionali produttivi principali**. Il principale **polo di gravitazione** per la fruizione dei **servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta** è comunque il comune di **Monterotondo** (distretto scolastico, servizi per l'impiego, ospedale), mentre il comune di **Palombara Sabina** offre una circoscritta direzionalità comprensoriale per i servizi ospedalieri e le funzioni giudiziarie.

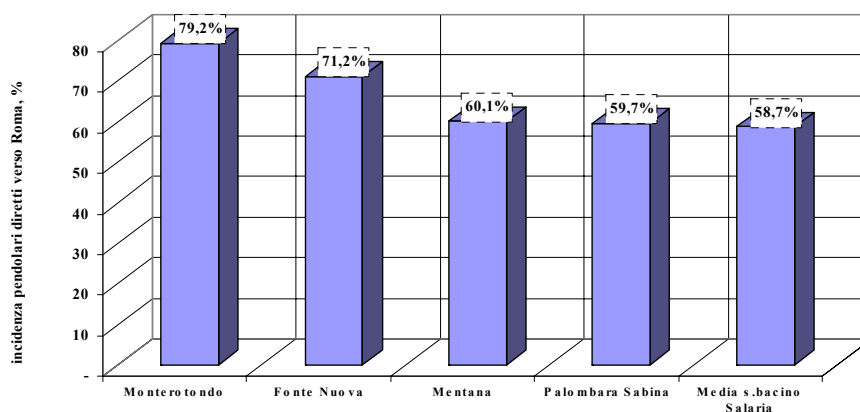
Secondo i **risultati dell'ultimo censimento** in quest'area si spostano quotidianamente per raggiungere i rispettivi luoghi di studio e di lavoro **48.257** individui pari al 48,8% della popolazione, 22.960 dei quali si concludono nello stesso comune di residenza mentre 25.297 si dirigono verso altri comuni. Il 35,6% degli spostamenti complessivi ha come destinazione finale Roma (al secondo posto per incidenza percentuale fra i nove bacini analizzati). Tra i comuni del sub-bacino, **Monterotondo, Fontenuova e Mentana** presentano tra i pendolari in uscita un **elevato livello di gravitazione verso Roma** (rispettivamente: 79,2% di incidenza, 71,2% e 60,1%). Per quanto concerne i **flussi in entrata**, si registrano in quest'area 8.672 ingressi, pari a 88 ingressi per 1.000 abitanti, valore che segnala il livello di gravitazione in ingresso più basso fra quelli dei sub-bacini analizzati. Tra i comuni a più **alta attrazione pendolare** del sub-bacino si situano **Monterotondo, Montelibretti e Mentana** (rispettivamente con 150, 136 e 112 pendolari in ingresso per 1.000 residenti).

La Salaria e la Nomentana rappresentano le maggiori direttrici di collegamento tra le infrastrutture stradali mentre la linea FM1 assicura il collegamento con Roma su ferrovia. Nel complesso le infrastrutture di trasporto risultano inadeguate sia per il loro sviluppo marginale rispetto al territorio sia per il forte incremento di popolazione residente registrato in questi ultimi anni soprattutto tra i comuni del sub-bacino contigui a Roma. I collegamenti principali della **rete di trasporto pubblico locale su gomma** percorrono la Salaria e la Nomentana verso Roma (terminali Roma - Tiburtina e Roma - Ponte Mammolo) mentre linee di minore importanza collegano il territorio di Palombara con Passo Corese, l'area di Guidonia e i piccoli paesi limitrofi. La rete di sub-bacino del trasporto locale su gomma presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 32 linee, 293 corse/giorno, 9,2 corse per linea, 25 Km di lunghezza media delle linee e 33 km di velocità media. Il sub-bacino Salaria è servito dalla linea ferroviaria FM1 per il collegamento con Roma ed è caratterizzato da un buon livello di **integrazione modale**, nei nodi di scambio di **Fara Sabina-Passo Corese e Monterotondo Scalo**, dove si attestano le autolinee Cotral e dove sono realizzati parcheggi di scambio, recentemente integrati dalla realizzazione del parcheggio di "Pianabella" di Montelibretti.

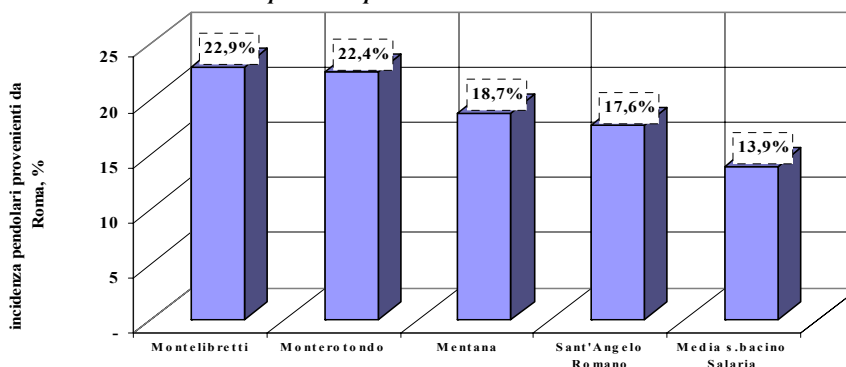
Tab.8 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nel sub-bacino Salaria - 2001

COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Fonte Nuova	11.177	49,3	4.617	6.560	4.673	71,2	123	5	19	103	1
Mentana	8.114	49,8	3.674	4.440	2.667	60,1	1.821	112	341	1.442	38
Monteflavio	563	41,0	196	367	194	52,9	12	9		11	1
Montelibretti	2.163	44,8	968	1.195	676	56,6	655	136	150	321	184
Monterotondo	17.407	50,6	9.566	7.841	6.210	79,2	5.167	150	1.159	3.592	416
Montorio Romano	797	43,6	366	431	231	53,6	55	30	9	39	7
Moricone	1.092	46,4	513	579	229	39,6	66	28	4	59	3
Nerola	601	42,4	248	353	194	55,0	85	60	8	41	36
Palombara Sabina	5.010	47,0	2.425	2.585	1.542	59,7	586	55	58	500	28
Sant'Angelo Romano	1.333	43,3	387	946	561	59,3	102	33	18	82	2
Totale Salaria	48.257	48,8	22.960	25.297	17.177	67,9	8.672	87,7	1.766	6.190	716

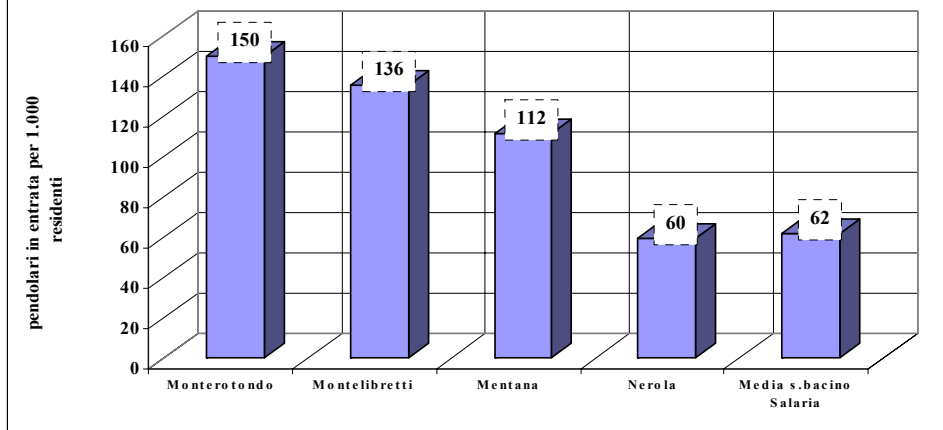
Graf.38 - Gli spostamenti pendolari diretti a Roma sugli spostamenti in uscita nei primi quattro comuni per livello di incidenza. *Monterotondo e Fonte Nuova sono i comuni del sub-bacino maggiormente gravitanti verso Roma. 2001*



Graf.39 - Gli spostamenti pendolari provenienti da Roma sugli spostamenti in ingresso nei primi quattro comuni. *I comuni di Montelibretti e di Monterotondo si collocano al primo posto per capacità attrattiva di pendolari provenienti da Roma. 2001*



Graf.40-Gli spostamenti pendolari in ingresso: l'indice di pressione gravitazionale nei primi 4 comuni. Monterotondo, Montelibretti e Mentana si rilevano come i comuni a più alta gravitazione pendolare del s.bacino. 2001



Tiburtino

Il sub-bacino include 13 comuni (*Castel Madama, Guidonia Montecelio, Licenza, Mandela, Marcellina, Percile, Riofreddo, Roccagiovine, San Polo dei Cavalieri, Tivoli, Vallinfreda, Vicovaro e Vivaro Romano*) nei quali risultavano insediati complessivamente 146.879 abitanti al 31.12.2004 ed è attraversato interamente dalla statale Tiburtina. Il sub-bacino ha registrato negli ultimi ventiquattro anni un modesto incremento insediativo di popolazione residente (+21,5%). L'area (37.126 ha.) presenta valori di insediamento di relativa rarefazione (mediamente 4 abitanti per ha. ma con picchi di densità demografica compresi tra i 7,2 abitanti nel comune di Tivoli e gli 8,3 abitanti nel comune di Guidonia Montecelio). Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da 82.574 veicoli; la densità del parco autovetture tra i residenti è pari mediamente a 56,2 autovetture ogni 100 abitanti (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture).

Nel bacino sono presenti numerose attività produttive in particolare a **Tivoli** e a **Guidonia**, il centro più popoloso della provincia dopo Roma, comuni che insieme rappresentano quindi i poli di maggiore importanza con potere attrattivo esteso anche ai sub-bacini limitrofi. Il principale **polo di gravitazione** per la fruizione dei **servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta** è comunque il **comune di Tivoli** (distretto scolastico, sede ASL, sede ospedale, sede servizi per l'impiego, sede di tribunale ospedale e sede di uffici finanziari), mentre il comune di **Guidonia Montecelio** offre una circoscritta direzionalità comprensoriale per i servizi scolastici ed i servizi per l'impiego.

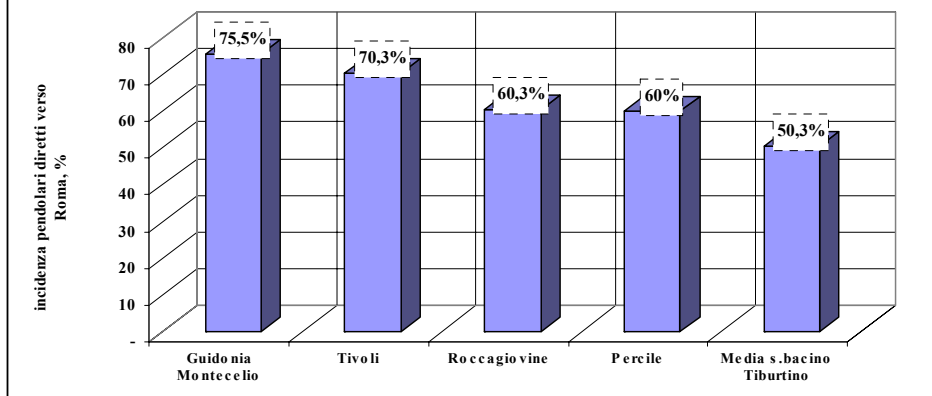
Secondo i **risultati dell'ultimo censimento sulla popolazione** in quest'area si spostano quotidianamente per raggiungere i rispettivi luoghi di studio e di lavoro **66.959 individui pari al 48,4%** della popolazione residente. Di questi 33.870 rimangono nello stesso comune di residenza mentre 33.089 raggiungono comuni diversi. Il 34,3% degli spostamenti totali ha come destinazione finale Roma. Tra i comuni del sub-bacino, **Guidonia, Tivoli e Roccagiovine** presentano, tra i pendolari in uscita, un elevato livello di gravitazione verso Roma (rispettivamente: 75,5% di incidenza, 70,3% e 60,3%). Per quanto concerne i flussi in entrata, si registrano in quest'area 13.855 ingressi, pari a 100 ingressi per 1.000 abitanti. Tra i comuni a **più alta attrazione pendolare del sub-bacino** si situano **Vivaro, Tivoli e Guidonia** (rispettivamente con 215, 158 e 77 pendolari in ingresso per 1.000 residenti).

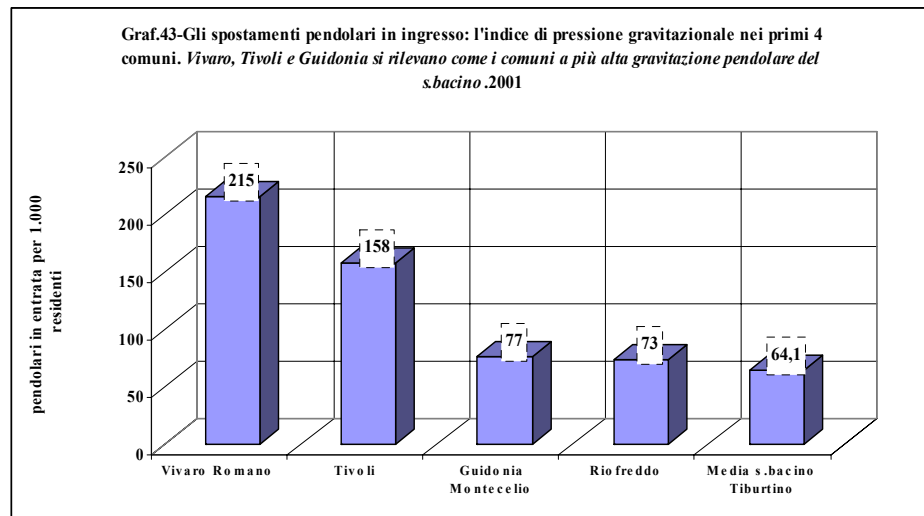
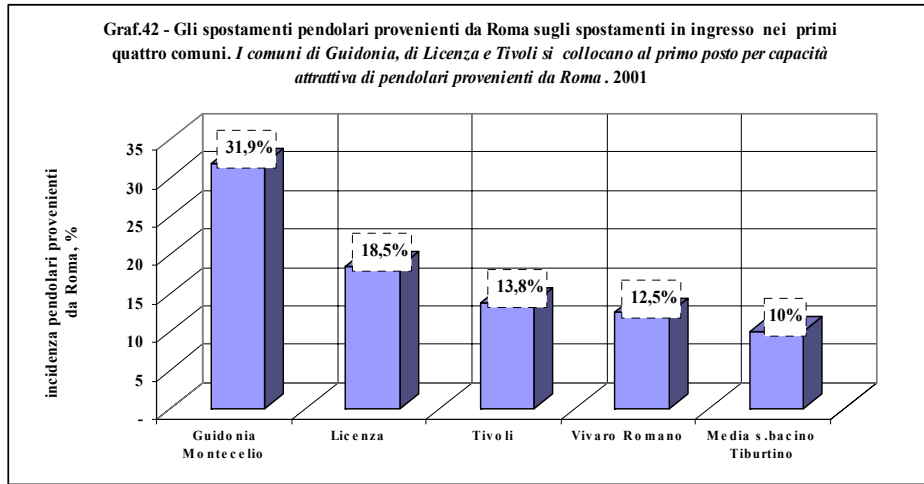
Il collegamento stradale con Roma è reso possibile dalla Tiburtina e dall'autostrada A24. L'unico asse ferroviario al servizio della zona è la Roma-Avezzano (FM2) che fornisce comunque un servizio in termini di prestazioni largamente insoddisfacente. La rete del **trasporto pubblico locale su gomma** si sviluppa quasi esclusivamente lungo la Tiburtina assicurando i collegamenti con Tivoli e Roma (terminali Roma -Tiburtina e Roma - Ponte Mammolo). La rete di sub-bacino del trasporto locale su gomma presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 39 linee, 316 corse/giorno, 8,1 corse per linea, 20 Km di lunghezza media delle linee e 32 km di velocità media. Le stazioni ferroviarie di **Guidonia, Bagni di Tivoli** e, per gli spostamenti interprovinciali, **Mandela** rappresentano importanti **nodi di interscambio** tra **trasporto pubblico e privato su gomma e trasporto pub-**

blico su ferro e presentano per di più ulteriori possibilità logistiche di incrementare le capacità di offerta di interscambio, incentivando in questo modo lo spostamento di quote di domanda di mobilità aggiuntiva sul trasporto pubblico che favorirebbe il decongestionamento dell'*asse tiburtino* in direzione della Capitale.

Tab.9 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nel sub-bacino Tiburtino - 2001											
COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Castel Madama	3.171	49,4	1.287	1.884	885	47,0	326	51	24	288	14
Guidonia Montecelio	34.033	50,4	15.866	18.167	13.709	75,5	5.191	77	1.656	3.417	118
Licenza	322	33,6	128	194	104	53,6	27	28	5	20	2
Mandela	322	41,8	75	247	127	51,4	25	32	1	22	2
Marcellina	2.316	42,0	981	1.335	659	49,4	169	31	7	161	1
Percile	58	26,9	18	40	24	60,0	13	60	1	9	3
Riofreddo	307	40,2	132	175	65	37,1	56	73	2	45	9
Roccagiovine	101	34,0	28	73	44	60,3	9	30	1	7	1
San Polo dei Cavalieri	982	42,5	382	600	256	42,7	32	14	2	30	-
Tivoli	23.604	47,8	14.353	9.251	6.505	70,3	7.805	158	1.078	6.518	209
Vallinfreda	109	37,6	26	83	22	26,5	7	24		4	3
Vicovaro	1.580	42,5	581	999	538	53,9	147	40	14	123	10
Vivaro Romano	54	24,2	13	41	11	26,8	48	215	6	26	16
Totale Tiburtino	66.959	48,4	33.870	33.089	22.949	69,4	13.855	100,2	2.797	10.670	388

Graf.41-Gli spostamenti pendolari diretti a Roma sugli spostamenti in uscita nei primi quattro comuni per livello di incidenza . *Guidonia e Tivoli sono i comuni del sub-bacino maggiormente gravitanti verso Roma . 2001*





Tiburino Est

Il sub-bacino comprende 23 comuni (*Affile, Agosta, Anticoli Corrado, Arcinazzo Romano, Arsoli, Camerata Nuova, Canterano, Casape, Cerreto Laziale, Cervara di Roma, Ciciliano, Cineto Romano, Gerano, Jenne, Marano Equo, Poli, Rocca Canterano, Roviano, Sambuci, San Gregorio da Sassola, Saracinesco, Subiaco e Vallepia*) nei quali risultavano insediati complessivamente 30.773 abitanti al 31.12.2004) e costituisce la parte orientale della provincia con un territorio prevalentemente montuoso. Il sub-bacino ha registrato mediamente negli ultimi ventiquattro anni un incremento insediativo di popolazione residente relativamente irrilevante (+5,1%). Il territorio infatti è poco popolato e molti comuni hanno per di più registrato un declino demografico. L'area (47.148 ha.) presenta valori di insediamento ad elevata rarefazione (0,7 abitanti per ha). Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da 15.121 veicoli; la densità del parco autovetture tra i residenti è pari mediamente a 49,1 autovetture ogni 100 abitanti, il più basso nell'hinterland (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture).

Il principale **polo di gravitazione** per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta è rappresentato dal comune di **Subiaco** (distretto scolastico, sede ospedale, sede distaccata servizi per l'impiego e di uffici giudiziari) che è l'unico comune di una certa dimensione dove si concentrano i servizi del comprensorio.

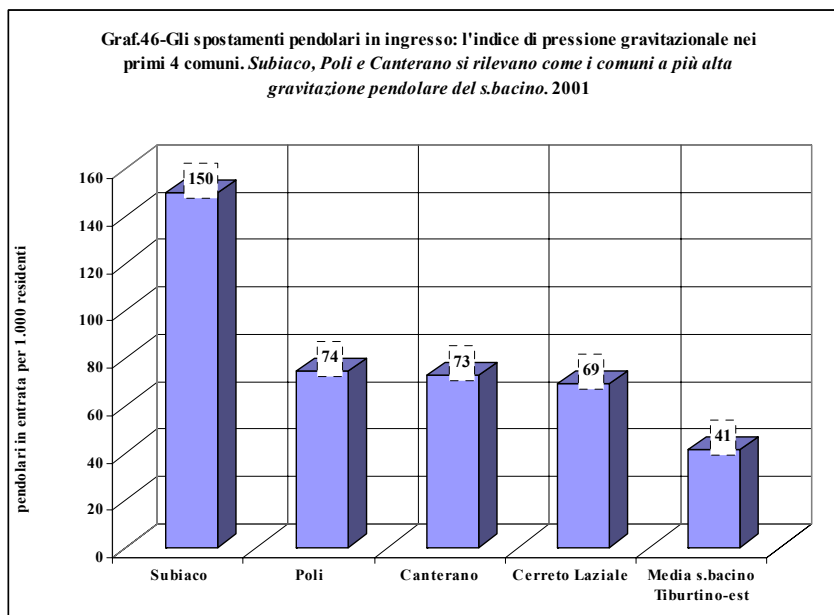
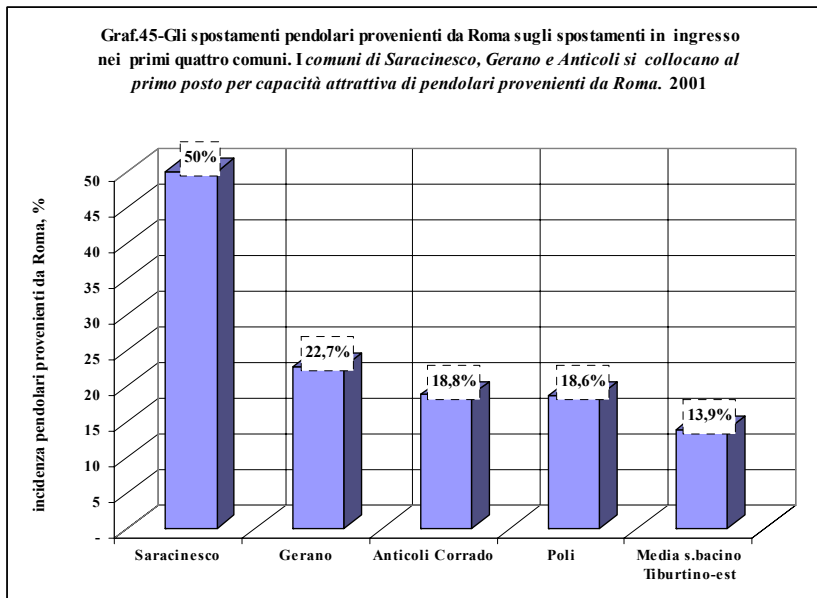
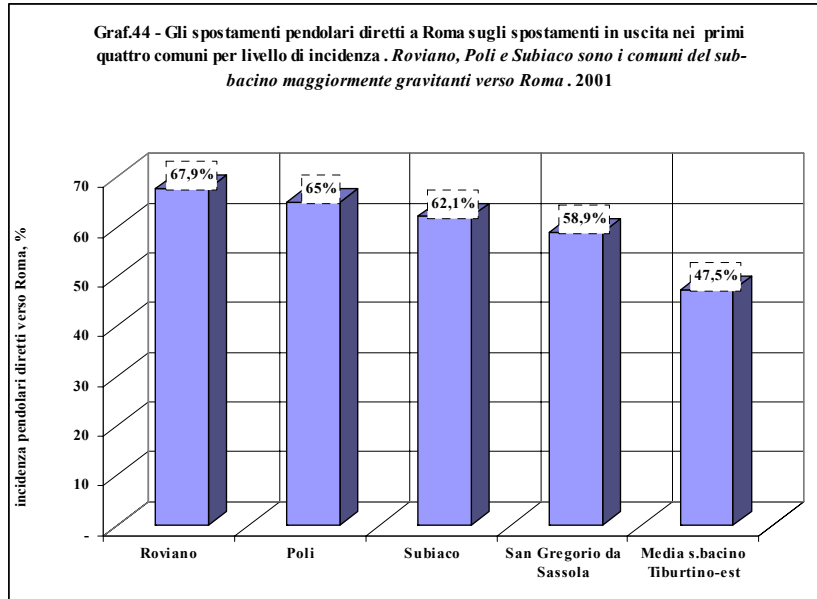
Secondo i **risultati dell'ultimo censimento** si contano in quest'area complessivamente **12.516 spostamenti pari al 42,6%** della popolazione complessiva (l'incidenza minore fra le nove aree analizzate). Di questi 6.245 sono effettuati all'interno dei comuni di residenza mentre 6.271 sono diretti all'esterno del comune. Il 27% spostamenti totali è effettuato verso Roma. Tra i comuni del sub-bacino, **Roviano, Poli e Subiaco** presentano, tra i pendolari in uscita, un **elevato livello di gravitazione verso Roma** (rispettivamente: 67,5% di incidenza, 65% e 62,1%). Per quanto concerne i flussi in entrata sono appena 2.175 gli ingressi in questa area pari a 74 ingressi per 1.000 abitanti (sia in termini relativi che in termini assoluti quest'area registra la minore capacità attrattiva di flussi pendolari di tutti i sub-bacini compresi nell'hinterland). Tra i comuni a più alta attrazione

pendolare del sub-bacino si situano **Subiaco, Poli e Canterano** (rispettivamente con 150, 74 e 73 pendolari in ingresso per 1.000 residenti).

La principale infrastruttura di trasporto è rappresentata dalla statale Sublacense che unisce la Tiburtina a Fiuggi. Il trasporto pubblico è incentrato quasi esclusivamente sul servizio su gomma in quanto la ferrovia (FM2) tocca solo marginalmente l'area. I collegamenti con Roma (terminale Ponte Mammolo) assicurati dalla rete del trasporto pubblico locale su gomma avvengono attraverso l'autostrada A24 mentre alcune corse di sviluppo limitato collegano i centri abitati con Subiaco. La rete di sub-bacino del **trasporto locale su gomma** presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 28 linee, 108 corse/giorno, 3,9 corse per linea, 32 Km di lunghezza media delle linee e 34 km di velocità media.

Tab.10 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nel sub-bacino Tiburtino-est - 2001

COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Affile	691	42,0	353	338	140	41,4	87	53	3	70	14
Agosta	726	44,9	276	450	218	48,4	48	30	5	41	2
Anticoli Corrado	365	40,1	153	212	113	53,3	16	18	3	13	-
Arcinazzo Romano	530	39,7	230	300	133	44,3	57	43	2	31	24
Arsoli	628	40,9	237	391	194	49,6	95	62	10	67	18
Camerata Nuova	161	33,8	65	96	26	27,1	13	27	1	3	9
Canterano	159	42,7	46	113	45	39,8	27	73	3	24	-
Cerreto Laziale	494	46,7	168	326	184	56,4	73	69	6	63	4
Cervara di Roma	155	32,9	48	107	35	32,7	15	32	2	13	-
Ciciliano	488	43,1	188	300	172	57,3	29	26	5	24	-
Cineto Romano	250	40,8	102	148	85	57,4	32	52	3	28	1
Gerano	463	38,6	167	296	134	45,3	22	18	5	15	2
Jenne	139	28,0	81	58	20	34,5	15	30	2	11	2
Marano Equo	321	41,8	80	241	110	45,6	20	26	3	17	-
Poli	882	40,8	396	486	316	65,0	161	74	30	126	5
Rocca Canterano	113	45,0	24	89	34	38,2	nr	nr	nr	nr	nr
Roviano	648	46,8	231	417	283	67,9	30	22	5	13	12
Sambuci	409	45,9	131	278	155	55,8	30	34	4	26	-
San Gregorio da Sassola	605	41,9	247	358	211	58,9	41	28	4	34	3
Saracinesco	54	30,3	14	40	17	42,5	2	11	1	1	-
Subiaco	4.107	45,5	2.919	1.188	738	62,1	1.352	150	106	1.067	179
Vallepietra	128	34,0	89	39	8	20,5	10	27	1	5	4
Totale Tiburtino-Est	12.516	42,6	6.245	6.271	3.371	53,8	2.175	74	204	1.692	279



Casilino

Il sub-bacino include 24 comuni (*Bellegra, Capranica Predestina, Carpineto Romano, Castel San Pietro Romano, Cave, Colferro, Colonna, Gallicano nel Lazio, Gavignano, Genazzano, Gorga, Labico, Montelanico, Olevano Romano, Palestrina, Pisoniano, Rocca di Cave, Rocca Santo Stefano, Roiate, San Cesareo, San Vito Romano, Segni, Valmontone e Zagarolo* nei quali risultavano insediati complessivamente 143.076 abitanti al 31.12.2004) ed è costituito da aree di differenti caratteristiche. Parte del territorio (monti Prenestini) è montuoso e presenta caratteristiche simili al sub-bacino Tiburtino Est mentre l'area lungo la Casilina è caratterizzata da centri di dimensioni rilevanti e con numerose attività produttive. Il sub-bacino ha registrato mediamente negli ultimi 24 anni ('81-2004) un incremento insediativo relativamente modesto di popolazione residente (+28,3%). L'area (61.689 ha.) presenta valori di insediamento di relativa rarefazione (mediamente 2,3 abitanti per ha ma con picchi di densità demografica compresi tra i 5,4 abitanti nel comune di Cave ed i 7,5 abitanti nel comune di Colferro). **Palestrina** e **Colferro** sono i centri principali. Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da circa 77.788 veicoli; la densità del parco autovetture tra i residenti è pari mediamente a 54,4 autovetture ogni 100 abitanti (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture).

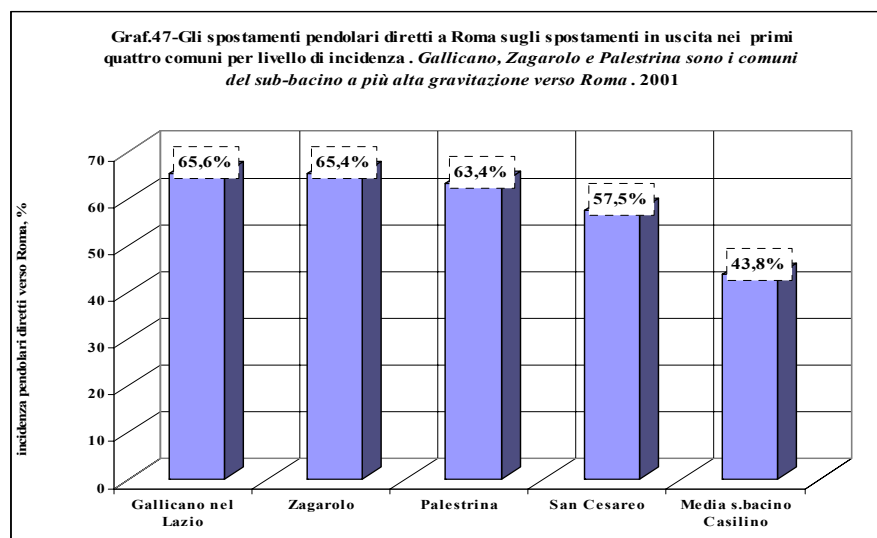
Il principale **polo di gravitazione** per la fruizione dei **servizi pubblici primari di interesse locale** di area vasta è comunque il comune di **Palestrina** (sede di distretto scolastico, sede di ospedale, sede servizi per l'impiego, sede di uffici giudiziari e sede di uffici finanziari), mentre il comune di **Colferro** esercita una limitata direzionalità comprensoriale relativamente ai servizi scolastici ed ai servizi per l'impiego. Nell'area anche il comune di **Segni** presenta una circoscritta capacità attrattiva relativamente ai servizi giudiziari.

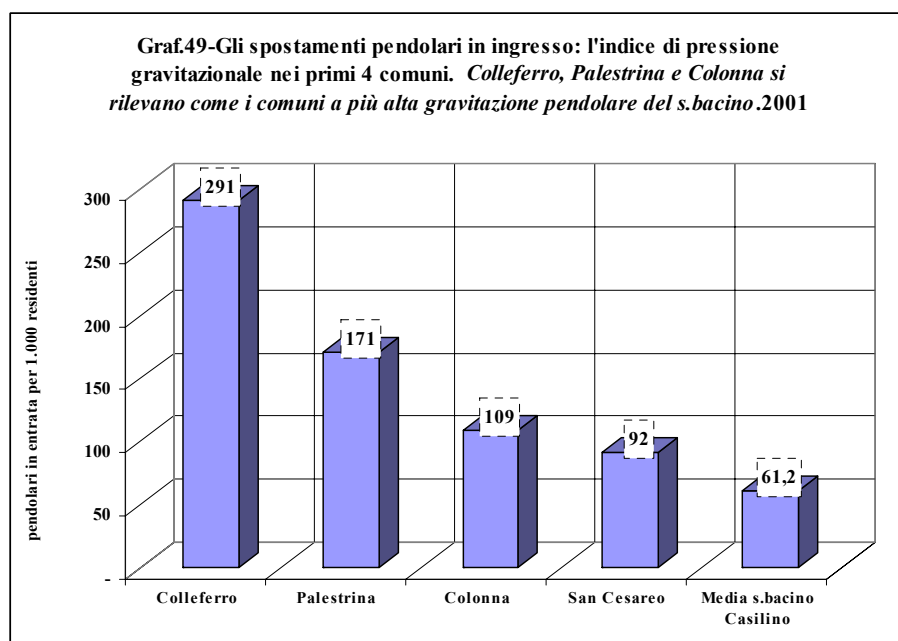
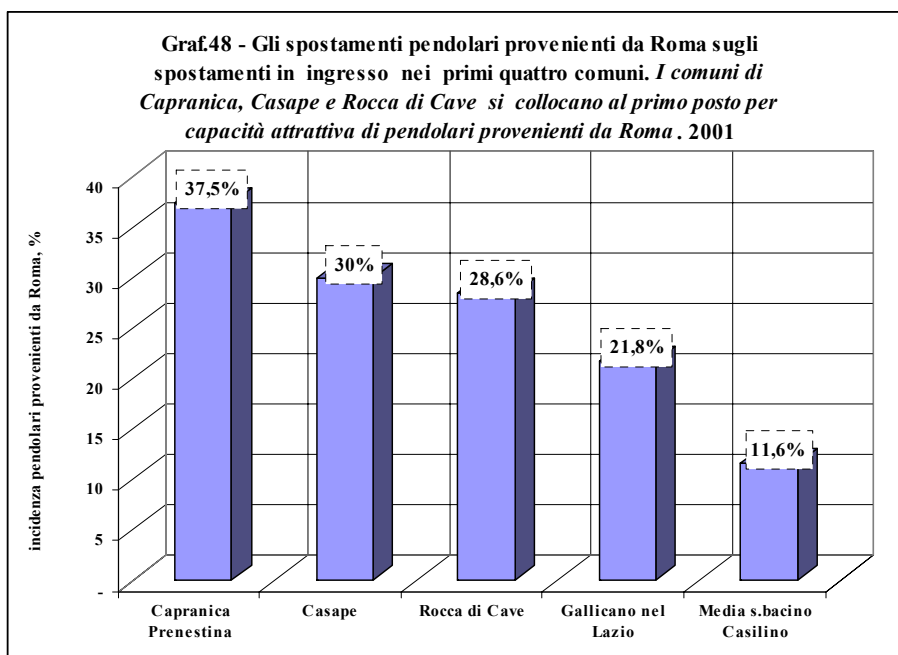
Secondo i **risultati dell'ultimo censimento** si contano quotidianamente **62.625 spostamenti pari al 46,6%** della popolazione locale. Di questi 29.845 sono effettuati all'interno del comune di dimora abituale mentre altri 32.780 spostamenti pendolari si dirigono verso l'esterno del comune. Il 25,9% degli spostamenti totali si dirige verso il comune di Roma. Tra i comuni del sub-bacino, **Gallicano, Zagarolo e Palestrina** presentano, tra i pendolari in uscita, un **elevato livello di gravitazione verso Roma** (rispettivamente: 65,6% di incidenza, 65,4% e 63,4%). Notevoli sono anche i flussi in ingresso. Infatti ogni giorno arrivano in quest'area 14.627 individui (109 per mille abitanti). Tra i comuni a più **alta attrazione pendolare** del sub-bacino si situano **Colferro, Palestrina e Colonna** (rispettivamente con 291, 171 e 109 pendolari in ingresso per 1.000 residenti).

Tre infrastrutture stradali (la Prenestina, la Casilina e l'autostrada Roma-Napoli) e la ferrovia Roma-Cassino (FM6) assicurano il collegamento con Roma e la provincia di Frosinone. La rete del **trasporto pubblico locale su gomma** presenta uno sviluppo molto articolato con numerose linee lungo la Casilina e la Prenestina volte principalmente ad assicurare gli scambi con Roma (terminali Roma - Ponte Mammolo e Roma - Osteria del Curato); si rilevano anche linee di interesse limitato al sub-bacino con terminali Palestrina, Genazzano e Colferro. La rete di sub-bacino del trasporto locale su gomma presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 111 linee, 406 corse/giorno, 3,7 corse per linea, 27 Km di lunghezza media delle linee e 33 km di velocità media. La mobilità del sub-bacino presenta comunque diverse problematiche tra le quali si registra la mancanza di collegamenti tra i vari centri del bacino ed i bacini confinanti. Il sub-bacino Casilino percorso dalla linea ferroviaria FM6 e dall'autostrada A1, ha quali principali nodi di scambio le stazioni di **Colferro, Valmontone e Zagarolo**

Tab.11 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nel sub-bacino Casilino - 2001

COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Bellegra	1.217	40,2	574	643	292	45,4	76	25	4	66	6
Capranica Prenestina	79	23,7	34	45	21	46,7	8	24	3	4	1
Carpineto Romano	2.128	43,1	820	1.308	317	24,2	57	12	2	37	18
Casape	303	40,6	88	215	83	38,6	10	13	3	7	0
Castel San Pietro Romano	332	44,7	85	247	69	27,9	37	50	3	29	5
Cave	4.407	46,2	1.843	2.564	1.294	50,5	421	44	35	366	20
Colleferro	10.271	49,6	6.645	3.626	1.686	46,5	6.037	291	251	4.531	1.255
Colonna	1.676	50,3	617	1.059	570	53,8	363	109	59	299	5
Galliciano nel Lazio	2.181	47,6	880	1.301	853	65,6	257	56	56	196	5
Gavignano	842	47,8	286	556	98	17,6	110	63	4	90	16
Genazzano	2.355	44,3	1.081	1.274	704	55,3	452	85	24	378	50
Gorga	333	43,6	97	236	49	20,8	39	51		35	4
Labico	1.892	50,7	615	1.277	709	55,5	171	46	30	137	4
Montelanico	882	45,9	276	606	167	27,6	45	23	1	38	6
Olevano Romano	2.797	44,0	1.500	1.297	728	56,1	421	66	20	353	48
Palestrina	8.358	48,5	4.853	3.505	2.223	63,4	2.953	171	257	2.620	76
Pisoniano	283	38,6	71	212	94	44,3	19	26	3	16	0
Rocca di Cave	153	42,7	34	119	47	39,5	7	20	2	4	1
Rocca Santo Stefano	420	41,6	163	257	90	35,0	15	15	2	13	
Roiate	302	37,8	88	214	81	37,9	16	20	1	13	2
San Cesareo	4.544	48,1	1.738	2.806	1.614	57,5	867	92	152	681	34
San Vito Romano	1.430	43,7	710	720	365	50,7	128	39	9	114	5
Segni	3.908	44,5	1.435	2.473	572	23,1	562	64	12	487	63
Valmontone	5.528	45,1	2.762	2.766	1.263	45,7	651	53	59	541	51
Zagarolo	6.004	47,1	2.550	3.454	2.259	65,4	905	71	115	777	13
Totale Casilino	62.625	46,6	29.845	32.780	16.248	49,6	14.627	109	1.107	11.832	1.688





Castelli

Il sub-bacino comprende 17 comuni (*Albano Laziale, Ariccia, Artena, Castel Gandolfo, Ciampino, Frascati, Genzano di Roma, Grottaferrata, Lanuvio, Lariano, Marino, Montecompatri, Monte Porzio Catone, Nemi, Rocca di Papa, Rocca Priora, e Velletri* nei quali, al 31.12.2004, risultavano complessivamente insediati 328.331 abitanti) e si presenta come territorio largamente urbanizzato, soprattutto nelle aree limitrofe a Roma, costituendo di gran lunga il sub-bacino più popoloso dell'hinterland. L'area ha registrato mediamente negli ultimi ventiquattro anni ('81-2004) un relativamente modesto incremento insediativo di popolazione residente (+27,8%). L'area (50.071 ha.) presenta valori di insediamento di alta densità demografica il più elevato tra tutti i sub-bacini, (mediamente 6,6 abitanti per ha ma con picchi di densità demografica compresi tra i 12,5 abitanti per ha nel comune di Marino, i 14,2 nel comune di Albano Laziale e il dato del tutto eccezionale del comune di Ciampino che conta ben 32,8 residenti per ha). Il parco delle autovetture locali è costituito

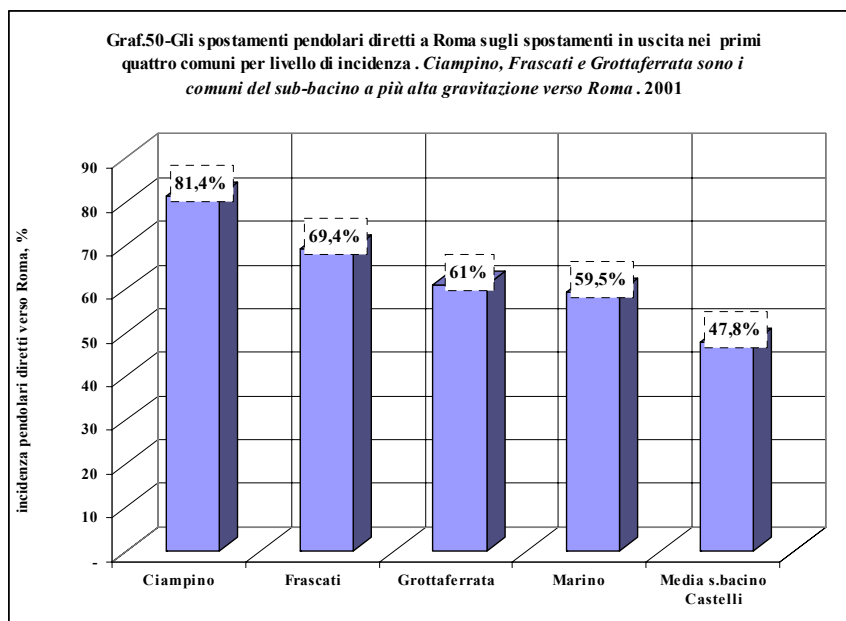
da 196.105 veicoli; la densità del parco autoveature tra i residenti è pari mediamente a ben 59,7 autoveature ogni 100 abitanti, una delle più elevate tra i sub-bacini dell'hinterland romano (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autoveature).

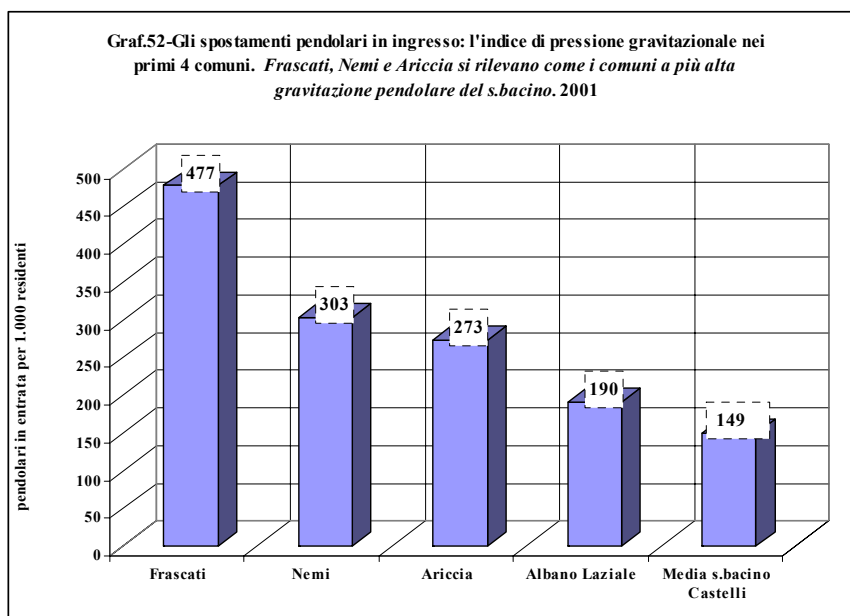
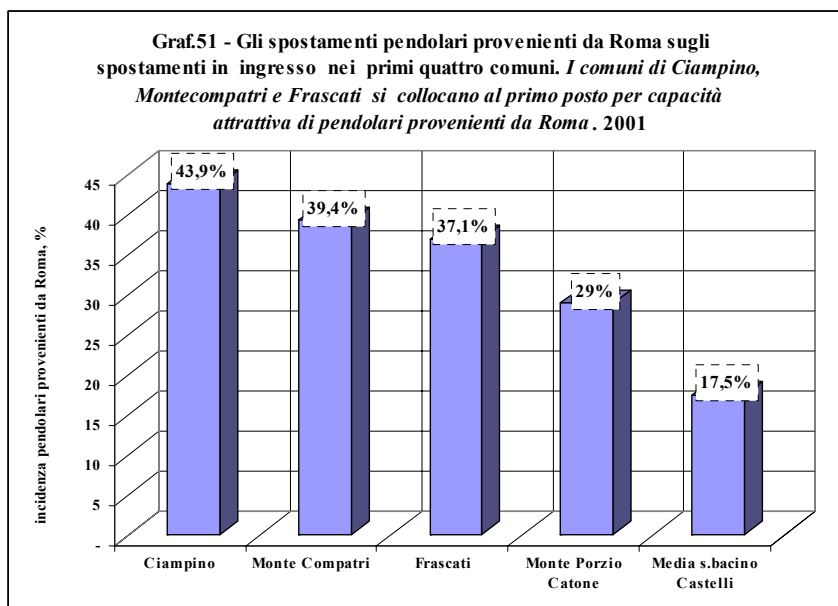
In questa area si situano diversi comuni di notevole importanza, tra questi **Ciampino** (sede aeroportuale e nodo ferroviario), **Velletri**, **Frascati** e **Marino**. Nell'area si evidenzia una situazione di **policentrismo gravitazionale** per quanto riguarda l'**offerta di servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta**. Emergono infatti tra tutti ben tre comuni attrattori, **Frascati**, **Albano Laziale** e **Velletri** che offrono un insieme integrato di funzioni pubbliche di rango (sedi di distretti scolastici, di ospedali, di servizi per l'impiego, di servizi giudiziari e di servizi finanziari) di scala intercomunale a cui si aggiunge anche il comune di **Marino** dove si localizzano un distretto scolastico, un ufficio decentrato dei servizi per l'impiego ed un ospedale.

Secondo i **dati dell'ultimo censimento sulla popolazione** si contano nell'insieme dei 17 comuni ricadenti in quest'area ben **151.052 spostamenti giornalieri pari al 48,9%** della popolazione totale. Di questi 67.670 avvengono nello stesso comune di residenza abituale mentre 83.382 hanno come destinazione finale un comune diverso da quello di residenza. Il 28,9% degli spostamenti totali è indirizzato verso il comune di Roma. Tra i comuni del sub-bacino, **Ciampino**, **Frascati** e **Grottaferrata** presentano, tra i pendolari in uscita, un **elevato livello di gravitazione verso Roma** (rispettivamente: 81,4% di incidenza, 69,4% e 61%). I flussi di pendolari in entrata nel sub-bacino sono i più rilevanti dell'hinterland. Giornalmente entrano infatti in quest'area ben 46.415 pendolari pari a 106 ingressi per 1.000 abitanti, di cui **10.435** (circa ¼ tra i pendolari entranti) **provengono dal comune di Roma**. Tra l'insieme dei comuni compresi in questo sub-bacino spicca per capacità di attrazione quello di **Frascati**. Quotidianamente infatti in questo comune si registrano ben 477 ingressi di pendolari (provenienti da altri comuni) per 1.000 residenti (una dimensione di flusso pari a circa la metà della popolazione che vi risiede) valore che attribuisce a **Frascati anche il primato di comune a più alta gravitazione pendolare di tutto l'hinterland romano** (il secondo è il comune di Pomezia compreso nel sub-bacino *Litorale*).

La mobilità è assicurata da una fitta rete stradale e da tre linee ferroviarie che collegano rispettivamente Frascati, Albano e Velletri con Roma. La rete del **trasporto pubblico su gomma** assicura con numerose corse il collegamento con Roma (terminale Roma Osteria del Curato) assicurando comunque anche i collegamenti interni al sub-bacino e quelli con le altre aree confinanti (la provincia di Latina, il sub-bacino Casilino). La rete di sub-bacino del trasporto locale su gomma presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 61 linee, 390 corse/giorno, 6,4 corse per linea, 20 Km di lunghezza media delle linee e 28 km di velocità media. Le caratteristiche territoriali del sub bacino Castelli costituiscono un forte ostacolo allo sviluppo di una **politica intermodale**, in cui ferrovia, trasporto pubblico e trasporto individuale siano efficacemente integrati. L'andamento altimetrico del territorio, le caratteristiche della rete stradale e la forte urbanizzazione delle aree, infatti, in molti casi non consentono di predisporre nelle immediate vicinanze delle stazioni ferroviarie attestamenti o semplici fermate a richiesta delle autolinee; inoltre, solo in alcune stazioni minori sono disponibili spazi non urbanizzati per la sosta delle autoveature. Tra i principali nodi di scambio dell'area si trovano: **Albano**, stazione terminale di una delle tre linee FM4 dei Castelli non servita direttamente dalle linee Cotral; **Cecchina** (frazione di Albano) dove è localizzata la stazione ferroviaria del tronco ad unico binario della linea FM4 che collega Ciampino a Velletri dove si attestano soltanto una parte delle autolinee Cotral; **Ciampino** che rappresenta un importante polo di confluenza del sistema di trasporto pubblico extraurbano del bacino della via Casilina e dei Castelli. Infatti, convergono a monte della stazione di Ciampino le linee ferroviarie FM4 (per Frascati, Albano e Velletri) e FM6 (per Palestrina), che forniscono un'offerta complessiva di 145 treni/giorno (di cui 71 in direzione Termini), e 55 autolinee Cotral transittanti lungo la via Appia, che servono le località di Morena, Grottaferrata, Marino, Albano nei collegamenti con Roma area in cui l'interscambio modale non è favorito dalla eccessiva distanza tra la stazione ferroviaria ed il capolinea Cotral. (ma e' prevista la realizzazione della nuova stazione FS al margine dell'area dell'aeroporto); **Frascati la cui** stazione ferroviaria è il terminale del ramo più settentrionale della ferrovia FM4 nei cui pressi si situa una fermata delle autolinee che collegano Frascati con Roma e con altri centri del bacino ma che in ogni caso non dispone di contigue ed adeguate aree di sosta per autoveature; **Marino** servita da un ramo della linea ferroviaria FM4, diretto ad Albano la cui stazione ferroviaria è insufficientemente infrastrutturata per la sosta di scambio delle autoveature private; **Velletri** rappresenta il nodo terminale ferroviario di uno dei tre rami della linea FM4 che collega i comuni dei Castelli romani con Roma. Nei pressi della stazione ferroviaria si attestano sia le linee di trasporto pubblico urbano sia le linee extraurbane su gomma servite dal Cotral ma anche in questo caso non risultano adeguati i posti per la sosta delle autoveature private.

Tab.12 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nel sub-bacino Castelli - 2001											
COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Albano Laziale	16.920	50,2	7.381	9.539	4.187	43,9	6.408	190	982	5.073	353
Ariccia	8.990	50,3	3.360	5.630	2.128	37,8	4.881	273	712	3.864	305
Artena	5.196	43,9	2.469	2.727	921	33,8	555	47	22	473	60
Castel Gandolfo	3.895	49,1	1.175	2.720	1.221	44,9	1.447	182	235	1.144	68
Ciampino	18.742	52,0	7.697	11.045	8.989	81,4	5.812	161	2.554	3.047	211
Frascati	9.079	47,0	4.433	4.646	3.223	69,4	9.217	477	3.417	5.708	92
Genzano	11.104	50,1	5.301	5.803	2.189	37,7	2.694	121	161	2.431	102
Grottaferrata	8.714	49,3	3.716	4.998	3.051	61,0	3.335	189	580	2.715	40
Lanuvio	4.886	48,9	1.751	3.135	946	30,2	784	78	35	391	358
Lariano	4.666	45,1	2.236	2.430	743	30,6	416	40	15	369	32
Marino	16.118	49,3	6.570	9.548	5.679	59,5	2.879	88	655	2.125	99
Monte Compatri	4.101	50,5	1.292	2.809	1.580	56,2	902	111	355	528	19
Monte Porzio	4.463	54,3	1.291	3.172	1.653	52,1	783	95	227	542	14
Nemi	866	50,4	297	569	159	27,9	520	303	27	475	18
Rocca di Papa	6.059	46,6	2.038	4.021	1.863	46,3	492	38	94	367	31
Rocca Priora	4.916	49,2	1.798	3.118	1.612	51,7	397	40	54	338	5
Velletri	22.337	46,3	14.865	7.472	3.585	48,0	4.893	101	310	3.243	1.340
Totale Castelli	151.052	48,9	67.670	83.382	43.729	52,4	46.415	150	10.435	32.833	3.147





Litorale

Il sub-bacino include 4 comuni (*Anzio, Ardea, Nettuno e Pomezia*, nei quali sono stanziati 166.722 abitanti al 31.12.2004) e si sviluppa lungo la costa a sud di Roma. Nel territorio si è rilevato negli ultimi ventiquattro anni ('81-2004) un consistente incremento della popolazione residente (+72,4%). L'area (27.313 ha.) presenta nell'insieme valori di insediamento di media densità insediativa (6,1 abitanti per ha) con un picco di densità demografica nel comune di Anzio (8,5 abitanti per ha). Il parco delle autovetture locali è costituito (nel 2004) da circa 102.422 veicoli; la densità del parco autovetture tra i residenti è pari mediamente a 61,4 autovetture ogni 100 abitanti, una tra le più elevate tra i sub-bacini dell'hinterland romano (il corrispondente valore medio nell'insieme dei sub-bacini è di 58,6 autovetture).

Il principale polo di **gravitazione produttiva** è **Pomezia**, centro industriale di notevole importanza anche se tendente al declino. Il principale **polo di gravitazione** per la fruizione dei servizi pubblici primari di interesse locale di area vasta è comunque il comune di **Anzio** (sede di distretto scolastico, sede di ospedale, sede servizi per l'impiego decentrati e sede di uffici giudiziari), mentre il comune di **Pomezia** esercita una funzione attrattrice circoscritta ad alcune funzioni (di-

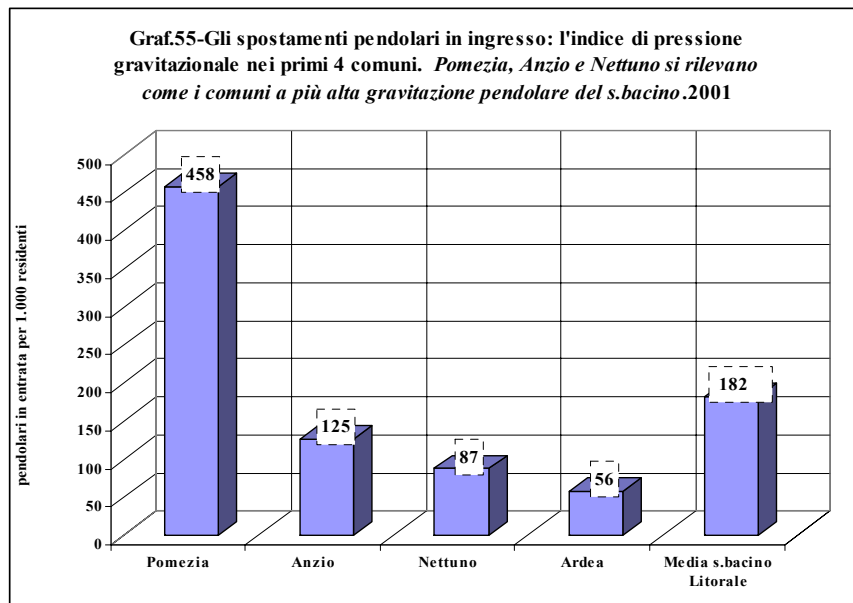
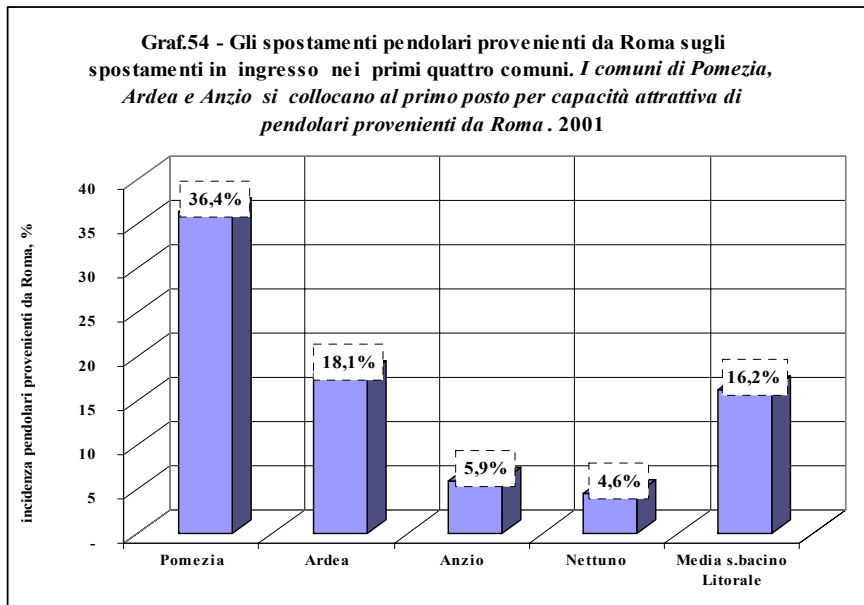
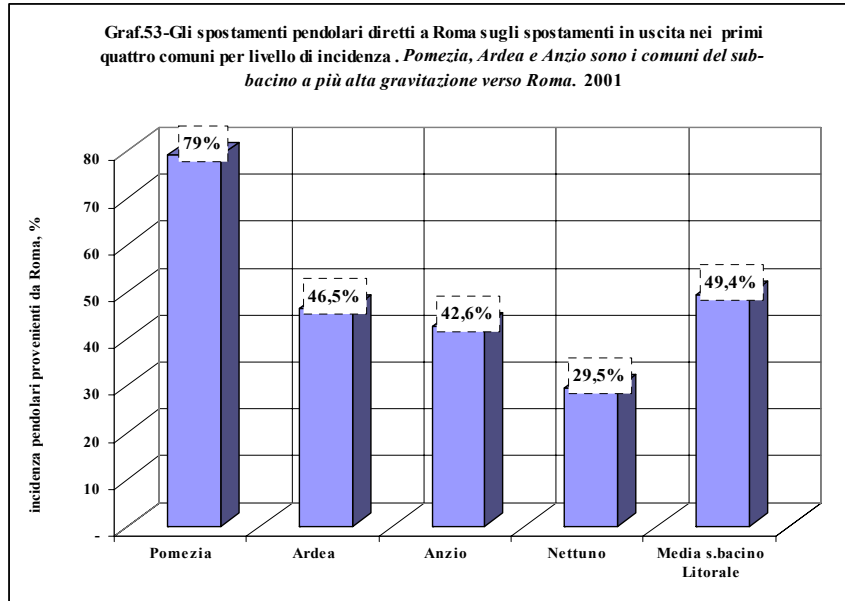
stretto scolastico, centro per l'impiego e uffici finanziari). Nel comune di **Nettuno** è anche localizzata una sede ospedaliera.

Secondo i **risultati dell'ultimo censimento** si contano nei 4 comuni compresi in quest'area **70.694 spostamenti giornalieri pari al 49,2%** della popolazione complessiva. Di questi 41.722 avvengono nello stesso comune di residenza abituale mentre altri 28.972 spostamenti si dirigono verso un comune diverso da quello di residenza. Il 20,4% degli spostamenti totali è indirizzato verso il comune di Roma (percentualmente è il sub-bacino meno dipendente, dal punto di vista gravitazionale dal comune di Roma). Tra i comuni del sub-bacino, **Pomezia, Ardea e Anzio** presentano, tra i pendolari in uscita, un **elevato livello di gravitazione verso Roma** (rispettivamente: 79% di incidenza, 46,5% e 42,6%). Per quanto concerne i flussi in entrata, giornalmente entrano in quest'area 29.396 pendolari pari a 205 ingressi per 1.000 abitanti, il valore più elevato fra le nove aree analizzate. Tra l'insieme dei comuni compresi in questo sub-bacino spicca per capacità di attrazione quello di **Pomezia**. Quotidianamente infatti in questo comune si registrano ben 458 ingressi di pendolari per 1.000 residenti (una dimensione di flusso entrante pari a poco meno della metà della popolazione che vi risiede) valore che conferisce a Pomezia il **secondo posizionamento** (dopo Frascati) nel primato dei **comuni a più alta gravitazione pendolare dell'hinterland romano**.

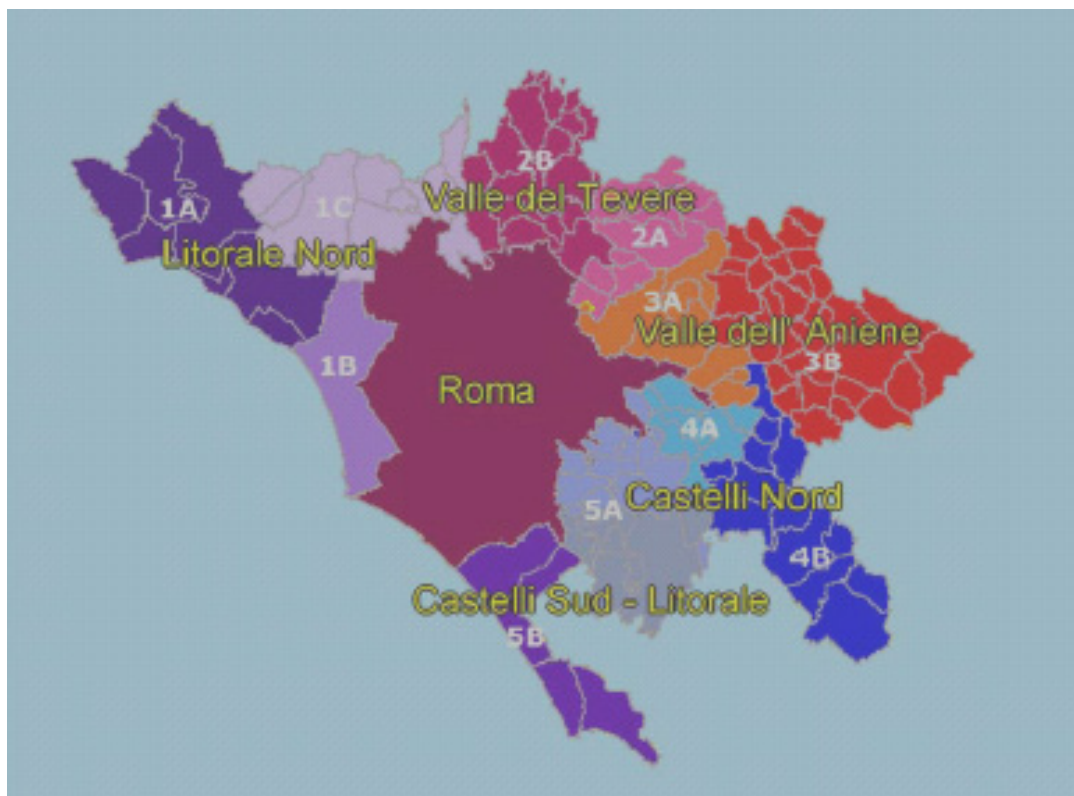
La linea ferroviaria Roma-Nettuno, le strade statali Pontina, Nettunense e la Litoranea costituiscono l'ossatura fondamentale del sistema di trasporto. La rete del **trasporto pubblico su gomma** presenta uno sviluppo esteso all'intera viabilità principale e presenta collegamenti sia con Roma (terminale Roma - Osteria del Curato e Roma - Eur) sia con le aree confinanti (la provincia di Latina, il sub-bacino Castelli). La rete di sub-bacino del trasporto locale su gomma presenta le seguenti caratteristiche di offerta: 23 linee, 202 corse/giorno, 202 corse per linea, 35 Km di lunghezza media delle linee e 33 km di velocità media. **L'interscambio tra le autolinee extraurbane e la ferrovia** nel sub bacino Litorale è molto limitato: anche per effetto dello sviluppo urbanistico dell'intera area, il collegamento ferroviario FM4 è di tipo metropolitano con fermate ravvicinate in ambito urbano; per contro, si segnala la scarsa disponibilità e la ancora minore organizzazione di spazi dedicati alla sosta delle autovetture in corrispondenza delle stazioni ferroviarie lungo la linea. Tra i principali nodi si segnalano: **Anzio** sulla linea FM7 di collegamento con Roma, si trova inglobata nell'abitato e non può essere considerato un vero nodo di scambio, poiché le autolinee urbane e quelle extraurbane del Cotral sono attestate ad una distanza di circa mezzo chilometro inoltre la sosta delle auto avviene in una piccola area in prossimità del piazzale della stazione e nelle strade limitrofe; **Laurentina** la cui stazione terminale in direzione sud della linea B della metropolitana rappresenta il principale nodo di interscambio per l'accesso alla capitale per gli spostamenti provenienti dal quadrante meridionale, comprendente il sub-bacino Litorale e la provincia di Latina che è stata infrastrutturata anche come moderna autostazione, in cui sono attestati i capilinea di alcune autolinee urbane e delle autolinee extraurbane e che dispone di un adeguato parcheggio per le autovetture; **Tor di Valle**, appartenente alla linea ferroviaria Roma Lido, si trova nei pressi della via Ostiense, all'interno del Grande Raccordo Anulare. Immediatamente nei pressi della fermata della ferrovia si trova il capolinea di un'autolinea urbana e un ampio piazzale per la sosta di autovetture.

Tab.13 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nel sub-bacino Litorale - 2001

COMUNI	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
Anzio	17.042	46,1	10.331	6.711	2.859	42,6	4.622	125	272	3.404	946
Ardea	12.869	48,2	5.104	7.765	3.610	46,5	1.506	56	272	833	401
Nettuno	16.786	46,5	9.758	7.028	2.073	29,5	3.132	87	143	2.143	846
Pomezia	23.997	54,6	16.529	7.468	5.902	79,0	20.136	458	7.322	9.480	3.334
Totale litorale	70.694	49,2	41.722	28.972	14.444	49,9	29.396	205	8.009	15.860	5.527



Mapa n. 3 - I sub-bacini di traffico e gli ambiti territoriali (nell'ipotesi circondariale) nel Piano della Mobilità



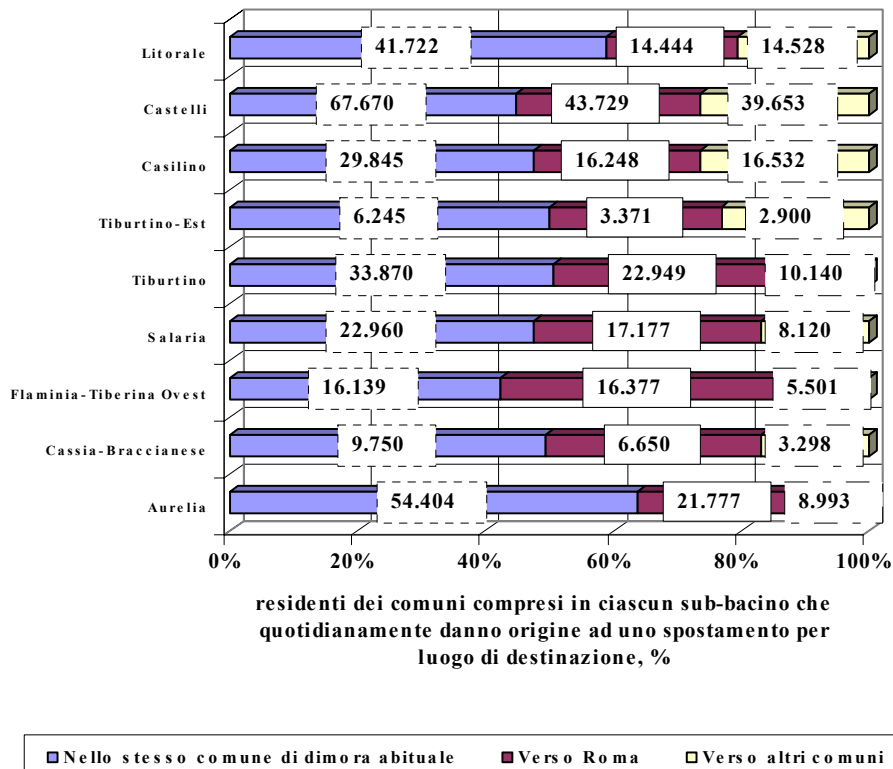
Tab.14 - Alcune caratteristiche territoriali significative nei sub-bacini del piano della mobilita'

sub-bacini di mobilità hinterland	Comuni	Popolazione 2004	Variatione pop. '81-2004 - %	Superficie ha.	Densità demografica - residenti per ha.	Autovetture per 100 abitanti
Aurelia	7	199.599	52,7	75.508	2,4	63,9
Cassia-Braccianense	5	46.478	76,6	31.755	1,5	55,8
Flaminia-Tiberina Ovest	17	86.268	74,5	45.793	1,9	58,9
Salaria	10	106.003	47	30.248	3,3	53,2
Tiburtino	13	146.879	21,5	37.126	4	56,2
Tiburtino Est	23	30.773	5,1	47.148	0,7	49,1
Casilino	24	143.076	28,3	61.689	2,3	54,4
Castelli	17	328.331	27,8	50.071	6,6	59,7
Litorale	4	166.722	72,4	27.313	6,1	61,4

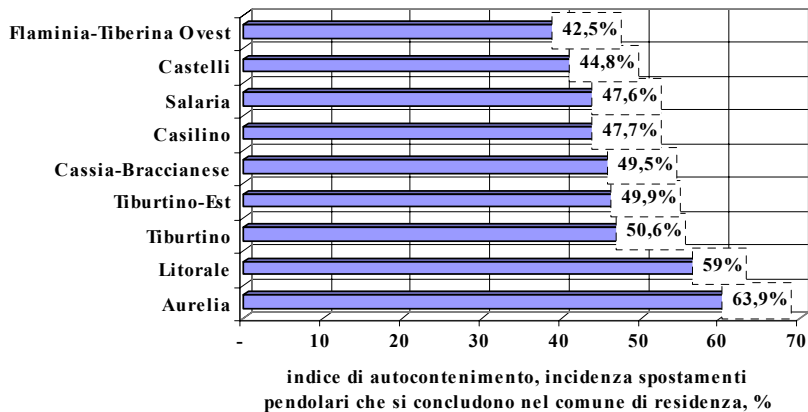
Tab.15 - La mobilità quotidiana per lavoro e studio nell'insieme dei sub-bacini di hinterland - 2001

Insieme sub-bacini di mobilità di hinterland	Popolazione residente che si sposta giornalmente per lavoro e studio		Luogo di destinazione				Residenti di altri comuni in entrata per lavoro e studio				
	n.	% popolazione	Nello stesso comune di dimora abituale	Altro comune	Di cui verso Roma	Incidenza pendolari diretti a Roma su insieme pendolari in uscita %	Totale flussi in entrata	ingressi per 1.000 abitanti	Flussi in entrata da Roma	Flussi in entrata da altri comuni hinterland	Flussi in entrata da altre provincie
<i>Aurelia</i>	85.174	47,0	54.404	30.770	21.777	70,8	22.519	124	11.400	9.495	1.624
<i>Cassia-Braccianese</i>	19.698	47,6	9.750	9.948	6.650	66,8	3.920	95	672	2.628	620
<i>Flaminia-Tiberina Ovest</i>	38.017	49,2	16.139	21.878	16.377	74,9	7.239	94	1.738	4.415	1.086
<i>Salaria</i>	48.257	48,8	22.960	25.297	17.177	67,9	8.672	88	1.766	6.190	716
<i>Tiburtino</i>	66.959	48,4	33.870	33.089	22.949	69,4	13.855	100	2.797	10.670	388
<i>Tiburtino-Est</i>	12.516	42,6	6.245	6.271	3.371	53,8	2.175	74	204	1.692	279
<i>Casilino</i>	62.625	46,6	29.845	32.780	16.248	49,6	14.627	109	1.107	11.832	1.688
<i>Castelli</i>	151.052	48,9	67.670	83.382	43.729	52,4	46.415	150	10.435	32.833	3.147
<i>Litorale</i>	70.694	49,2	41.722	28.972	14.444	49,9	29.396	205	8.009	15.860	5.527
Totale hinterland	554.992	48,1	282.605	272.387	162.722	59,7	148.818	129	38.128	95.615	15.075

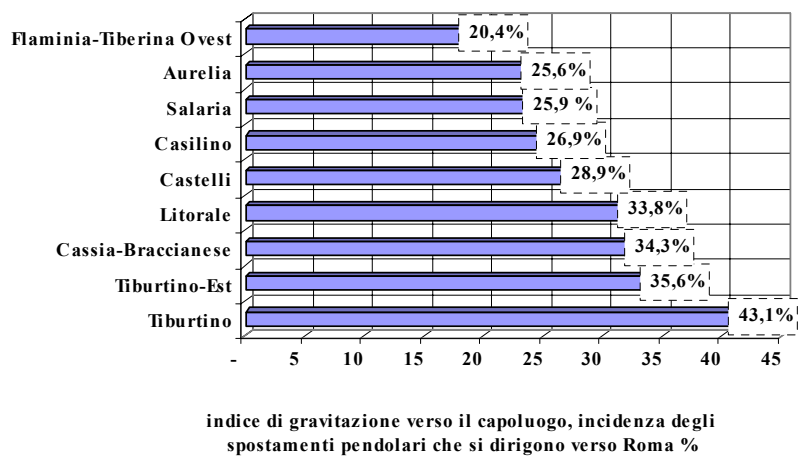
Graf.56- I residenti pendolari dei comuni compresi nei sub-bacini di hinterland per luogo di destinazione. Tra i 318.000 pendolari che si dirigono verso comuni diversi da quello di residenza ben 162.722 (il 59,7%) si dirigono verso Roma. 2001

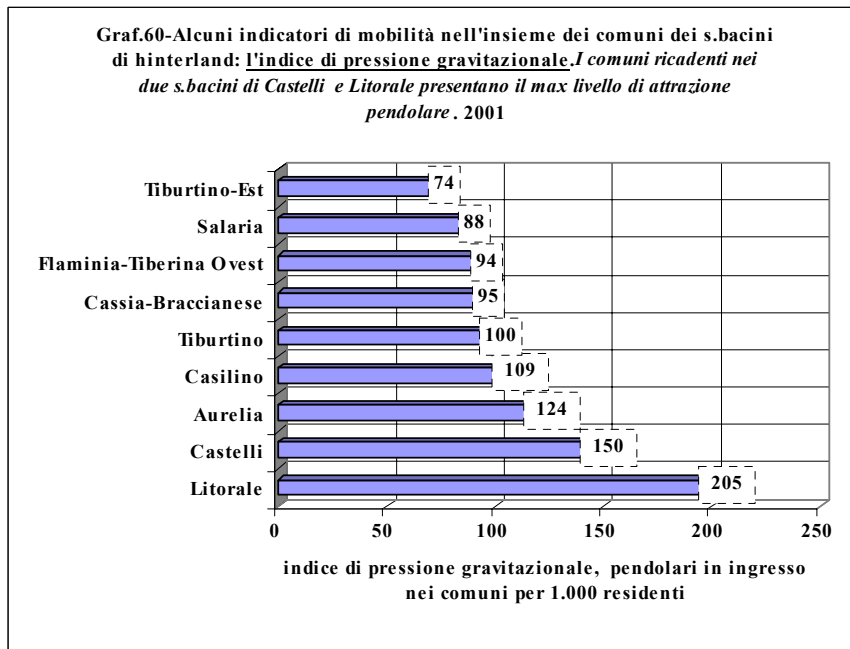
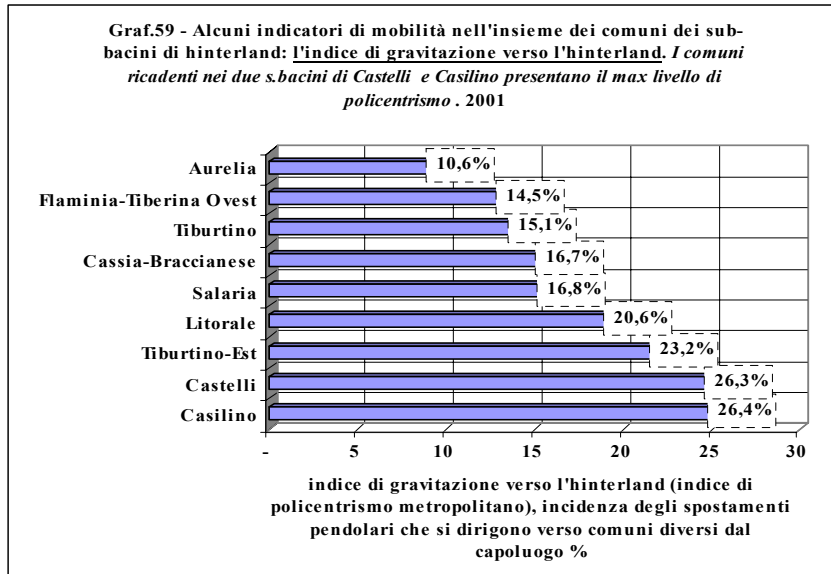


Graf. 57 - Alcuni indicatori di mobilità nell'insieme dei comuni di ciascuno dei sub-bacini di hinterland: l'indice di autocontenimento. I comuni ricadenti nei due s.bacini costieri (Litorale, Aurelia) presentano il max livello di autocontenimento. 2001

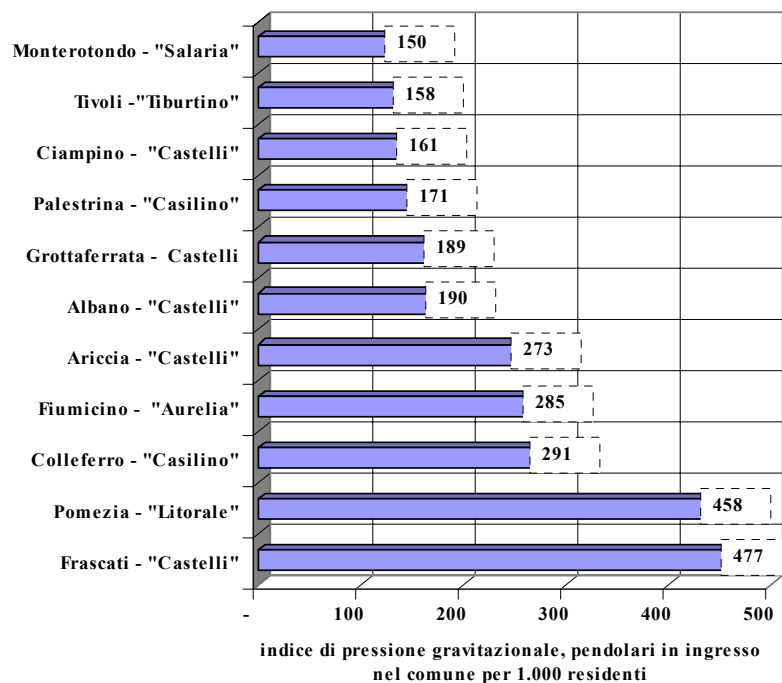


Graf.58-Alcuni indicatori di mobilità nell'insieme dei comuni dei sub-bacini di hinterland: indice di gravitazione verso il capoluogo. I comuni ricadenti nei due s.bacini interni di Tiburtino e Tiburtino-est presentano il max livello di attrazione. 2001





Graf.61-Comuni di hinterland con popolazione superiore a 15.000 residenti con la maggiore capacità attrattiva di pendolari, nei valori dell'indice di pressione gravitazionale. Ben 5 comuni compresi nella graduatoria ricadono nel bacino dei "Castelli" 2001



I testi dei precedenti rapporti della collana "Working paper"
sono disponibili on line.
(percorso di accesso: [www.provincia.roma.it/chi siamo/altri uffici/Ufficio studi/collana working paper](http://www.provincia.roma.it/chi_siamo/altri_uffici/Ufficio_studi/collana_working_paper))

- ✓ Working Paper n°1 "Il profilo insediativo della Provincia di Roma." - Marzo 2004
- ✓ Working Paper n°2 "La provincia policentrica" - Giugno/Luglio 2004
- ✓ Working Paper n°3 "La tutela della qualità dell'aria nella Provincia di Roma" - Settembre 2004
- ✓ Working Paper n°4 "La mobilità nell'area romana" - Novembre 2004
- ✓ Working Paper n°5 "L'istruzione secondaria pubblica nell'area romana" - Dicembre 2004
- ✓ Working Paper n°6 "Il mercato del lavoro nell'area romana" - Gennaio 2005
- ✓ Working Paper n°7 "La valutazione della qualità dell'aria nel comune di Colferro" - Settembre 2005

Per eventuali contatti rivolgersi a:

**Aldo
Santori**

06 67667345

a.santori@provincia.roma.it

**Teresa
Ammendola**

06 67667473

t.ammendola@provincia.roma.it