

Anno 2009

TRASPORTI URBANI

■ Nel 2009 gli incentivi statali all'acquisto di veicoli nuovi hanno esercitato effetti positivi sull'ambiente, che ha risentito positivamente anche del miglioramento del trasporto pubblico. Infatti, in presenza di una leggera diminuzione del tasso di motorizzazione complessivo (dato dal numero di autovetture per mille abitanti) rispetto al 2008 (-0,6%), sono aumentate del 16,3% le autovetture meno inquinanti, euro 4 e euro 5, e i motocicli in genere (+3,2%), in particolare quelli euro 3 (+34,3%) (Figura 1).

■ La domanda di trasporto pubblico urbano è diminuita dello 0,7% rispetto al 2008. È invece aumentata l'offerta di trasporto pubblico: in particolare, sono aumentati i posti-km (+0,6%). Risulta in aumento anche la densità delle reti percorse dagli autobus (+2,0%), mentre è stabile la densità di fermate ed è in

diminuzione la disponibilità di autobus a seguito della rottamazione di quelli più vecchi (-0,9%) (Figura 2).

■ Nei comuni capoluogo di provincia sono state create nuove aree pedonali (+0,3% rispetto al 2008) e sono state ampliate le zone a traffico limitato (+4,3%).

■ In aumento del 5,2% è anche la disponibilità degli stalli di sosta in parcheggi di scambio, volti a favorire l'uso del mezzo pubblico nel centro cittadino. Per gli stalli di sosta a pagamento l'aumento è pari all'1,3% (Figura 3).

■ Da segnalare, infine, l'incremento del 6,1%, della densità delle piste ciclabili.

FIGURA 1. INDICATORI DI DOMANDA DI TRASPORTO PRIVATO. COMPLESSO DEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA
Variazione percentuale 2009/2008

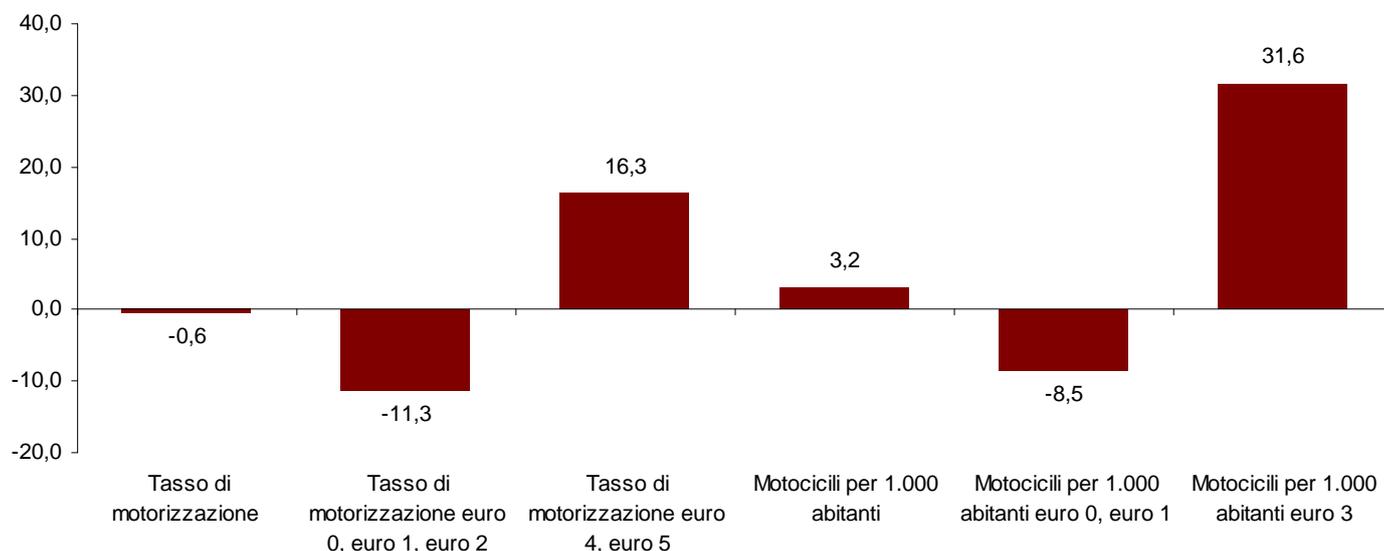


FIGURA 2.
INDICATORI DI OFFERTA
E DOMANDA DI TRASPORTO
PUBBLICO.
COMPLESSO DEI COMUNI
CAPOLUOGO
DI PROVINCIA
Variazioni percentuali 2009/2008

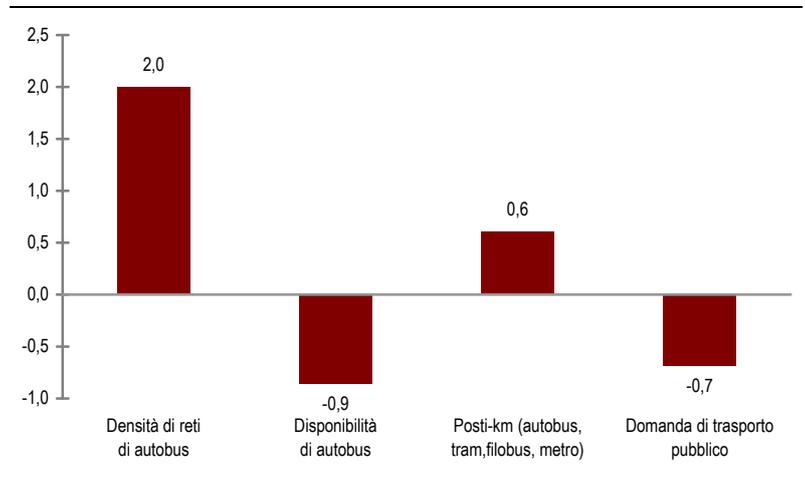
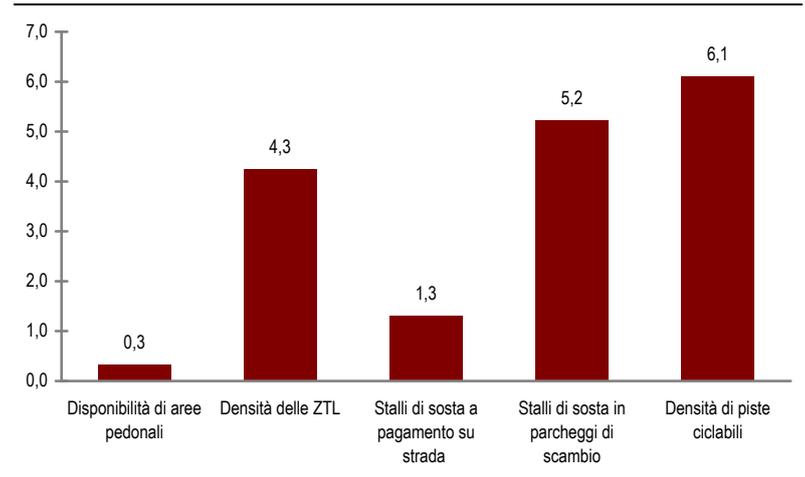


FIGURA 3.
INDICATORI DI STRATEGIE
DI PROGRAMMAZIONE
E DI POLITICHE
DI TRASPORTO URBANO.
COMPLESSO DEI COMUNI
CAPOLUOGO
DI PROVINCIA
Variazioni percentuali 2009/2008



L'offerta di trasporto pubblico

Una situazione variabile sul territorio

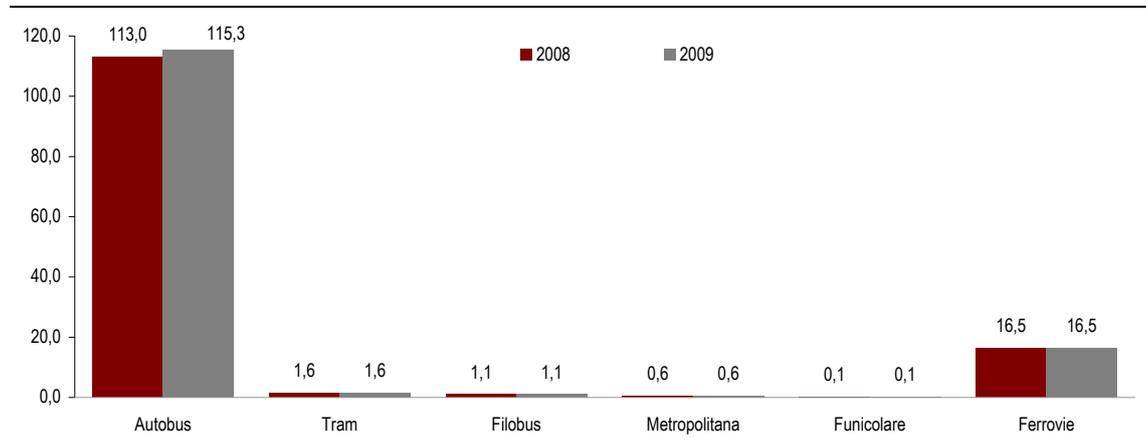
Un indicatore dell'offerta di infrastrutture di trasporto pubblico è dato dalla densità delle reti. Nel 2009 il complesso dei comuni capoluogo di provincia dispone di 115,3 km di linee percorse dagli autobus per 100 km² (+2,0% rispetto al 2008). Da questo punto di vista, la maggiore offerta si rileva a Cosenza (837,0 km per 100 km²), per via dei diversi collegamenti fra il centro abitato e le frazioni esistenti all'interno del territorio comunale. Seguono Aosta (580,0 km/100 km²) e Torino (546,2 km/100 km²), mentre le più basse densità di rete si osservano a Lanusei (21,9 km/100 km²), Iglesias (21,2 km/100 km²) e Caltanissetta (18,5 km/100 km²). Sanluri e Villacidro non dispongono, invece, di alcun servizio urbano di trasporto pubblico.

Milano è il comune con la più alta densità di tranvie e di rete della metropolitana (rispettivamente 98,3 e 27,6 km per 100 km²), Cagliari conserva il primato della lunghezza di filovie per estensione del territorio comunale (43,2 km/100 km²), mentre Bolzano-Bozen presenta più chilometri di funicolare per 100 km² di superficie (9,6). Il comune di Napoli è l'unico dotato di tutte le sei tipologie di trasporto urbano considerate.

All'interno del proprio territorio comunale, il complesso dei capoluoghi dispone anche di 16,5 km di reti ferroviarie per 100 km² (stabile rispetto al 2008) (Figura 4). I valori più elevati si registrano a Udine (72,9 km/100 km²), Firenze (71,7 km/100 km²), Trieste (69,8 km/100 km²), Savona (67,1

FIGURA 4. DENSITÀ DELLE RETI DI TRASPORTO PUBBLICO. COMPLESSO DEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA.

Anni 2008-2009, km per 100 km² di superficie comunale



PROSPETTO 1. OFFERTA DI MEZZI PUBBLICI URBANI. COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA CON POPOLAZIONE RESIDENTE SUPERIORE A 250.000 ABITANTI (a)

Anno 2009, vetture per 10.000 abitanti

Comuni	Autobus	Tram	Filobus	Metropolitana	Totale
Torino	12,6	2,5	-	0,6	15,8
Milano	9,9	3,7	1,1	6,1	20,9
Bergamo	11,8	1,2	-	-	13,0
Verona	6,6	-	-	-	6,6
Venezia (b)	11,0	-	-	-	11,0
Padova	9,8	0,8	-	-	10,5
Trieste	13,2	0,3	-	-	13,5
Genova	11,6	-	0,6	0,3	12,4
La Spezia	14,7	-	1,5	-	16,1
Parma	12,4	-	1,8	-	14,2
Modena	4,4	-	1,4	-	5,8
Bologna	11,5	-	1,3	-	12,8
Rimini	10,4	-	1,2	-	11,6
Firenze	14,9	-	-	-	14,9
Ancona	11,1	-	0,9	-	12,0
Roma	9,7	0,6	0,1	1,6	12,1
Napoli	10,1	0,5	1,0	0,6	12,3
Bari	7,3	-	-	-	7,3
Palermo	8,5	-	-	-	8,5
Messina	3,0	0,4	-	-	3,4
Catania	11,4	-	-	0,3	11,7
Sassari	7,1	0,3	-	-	7,4
Cagliari	16,2	0,4	2,3	-	18,9

(a) Alcuni valori degli indicatori sono stati stimati.

(b) Venezia dispone anche di 5,5 vaporetti ogni 10 mila abitanti.

km/100 km²), mentre quelli più bassi a Andria (2,2 km/100 km²), Iglesias (2,2 km/100 km²), Agrigento (1,6 km/100 km²) e Latina (1,1 km/100 km²).

Un ulteriore aspetto da considerare per l'offerta di trasporto pubblico è la disponibilità di attrezzature mobili, cioè di vetture (autobus, tram, filobus e metropolitana) per 10 mila abitanti. Nel 2009 i comuni capoluogo di provincia hanno in dotazione 8,7 autobus per 10 mila abitanti (-0,9% sul 2008). Il primato spetta a Cagliari (16,2), seguono Siena e Firenze (14,9), La Spezia (14,7), mentre in coda si posizionano Iglesias con Barletta (1,1) e Carbonia (1,0) (Prospetto 1). Milano e Roma presentano la maggiore consistenza di carrozze che compongono i convogli della metropolitana (pari, rispettivamente, a 6,1 e 1,6 vetture per 10 mila abitanti), mentre a Milano e Torino si rilevano le maggiori disponibilità di tram (rispettivamente 3,7 e 2,5 per 10 mila abitanti). Cagliari (2,3 per 10 mila abitanti) e Parma (1,8 per 10 mila abitanti) sono le città con la più alta dotazione di filobus.

Un'importante indicazione sull'offerta di trasporto pubblico è fornita dai posti-km. Nel 2009 gli autobus dei comuni capoluogo di provincia offrono, mediamente, 545,7 milioni di posti-km (+0,3% sul 2008). Il numero più elevato di posti-km si osserva a Roma (14.024 milioni), Torino (4.491 milioni), Milano (3.835 milioni), Genova (2.906 milioni), mentre quello più basso a Sondrio (7 milioni), Tempio Pausania (5 milioni), Carbonia (4 milioni) e Lanusei (2 milioni).

In molti dei comuni di maggiore ampiezza demografica sono presenti modalità di trasporto pubblico diversificate (Prospetto 2): Milano eroga la maggiore offerta di tram, filobus e metropolitana (rispettivamente 3.578 milioni, 617 milioni e 9.578 milioni). A Roma (156 milioni), Modena (147 milioni) e Bologna (137 milioni) si registra una discreta offerta di filobus. Il servizio

PROSPETTO 2. POSTI-KM PER MEZZI PUBBLICI URBANI. COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA CON POPOLAZIONE RESIDENTE SUPERIORE A 250.000 ABITANTI (a)

Anno 2009, in milioni

Comuni	Autobus	Tram	Filobus	Metropolitana	Totale
Torino	4,491	1,002	-	1,037	6,530
Milano	3,835	3,578	617	9,578	17,607
Bergamo	745	95	-	-	839
Verona	654	-	-	-	654
Venezia (b)	3,087	-	-	-	3,087
Padova	813	88	-	-	901
Trieste	1,243	15	-	-	1,258
Genova	2,906	-	83	184	3,172
La Spezia	276	-	27	-	303
Parma	683	-	70	-	753
Modena	376	-	147	-	523
Bologna	1,368	-	137	-	1,504
Rimini	399	-	12	-	411
Firenze	2,369	-	-	-	2,369
Ancona	323	-	21	-	344
Roma	14,024	1,131	156	7,795	23,106
Napoli	2,139	94	44	1,189	3,465
Bari	1,020	-	-	-	1,020
Palermo	1,856	-	-	-	1,856
Messina	1,671	1	-	-	1,672
Catania	1,244	-	-	52	1,296
Sassari	338	17	-	-	355
Cagliari	1,082	54	108	-	1,243

(a) Alcuni valori degli indicatori sono stati stimati.

(b) Il dato include i posti-km dovuti ai vaporetti.

offerto dalla metropolitana, oltre che a Milano, fa registrare un traffico elevato anche a Roma (7.795 milioni) e Napoli (1.189 milioni).

Infine, l'offerta di trasporto pubblico può essere rappresentata anche dalla densità di fermate. Nel 2009, per il complesso dei comuni capoluogo di provincia, si osservano 4,2 fermate (di autobus, tram e filobus) per km² (dato stabile rispetto al 2008). Bari (30,2), Torino (28,7) e Bergamo (26,2) sono le città con un maggior numero di fermate per km², mentre le minori densità di fermate si registrano a Agrigento (0,4), Tempio Pausania (0,4) e Crotone (0,2).

Fra i comuni provvisti di metropolitana, Milano è quello che nel 2009 è dotato del maggior numero di stazioni della metropolitana (39 ogni 100 km²), seguito da Napoli (15,3), Torino (10,8) e Roma (3,7). Solo sei dei 12 capoluoghi di provincia di maggiore ampiezza demografica hanno nel proprio territorio comunale tale via di comunicazione per il collegamento rapido delle zone urbane.

La domanda di trasporto pubblico

Milano, Venezia e Roma in testa

Nel 2009 la domanda di trasporto pubblico urbano (autobus, tram, filobus, metropolitana e funicolare) è stata pari a 228,7 passeggeri per abitante (-0,7% rispetto al 2008). La domanda più alta si registra a Milano (702,3), Venezia (628,6), Roma (533,9) e Trieste (340,3), la più bassa a Iglesias (3,6), Tempio Pausania (2,7), Lanusei (2,5) e Carbonia (1,7).

In generale, i comuni di maggiori dimensioni demografiche fanno registrare i valori più alti dell'indicatore in quanto sono più grandi le distanze da percorrere e più elevati i flussi di attrazione per attività quali il commercio, il lavoro, lo studio e il turismo (Figura 5).

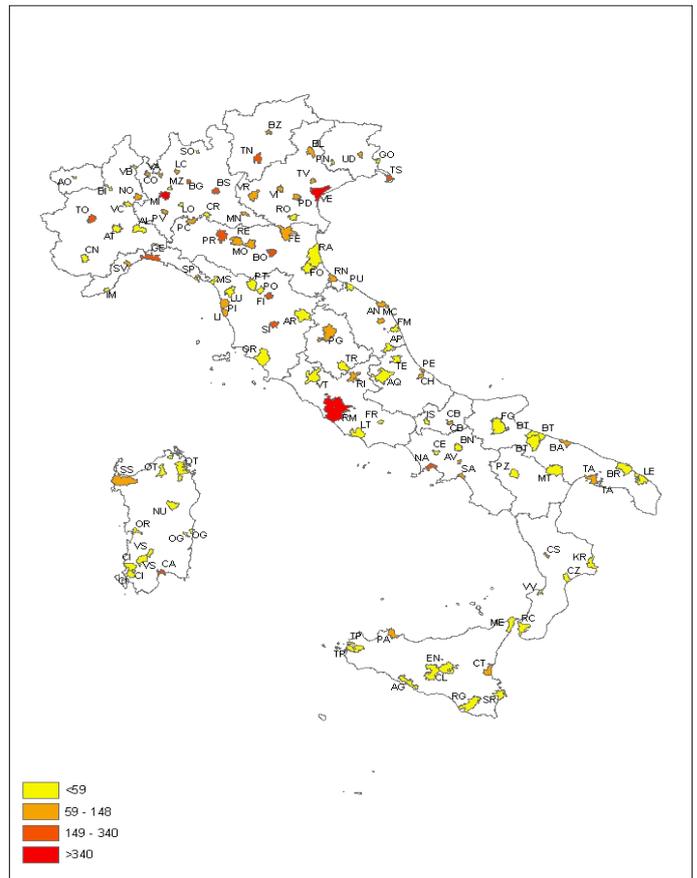
La domanda di trasporto privato

Il tasso di motorizzazione è alto, ma aumentano i modelli meno inquinanti

Nel 2009 nei comuni capoluogo di provincia si rileva un tasso di motorizzazione (numero di autovetture per mille abitanti) pari a 611,2 (-0,6% sul 2008). Senza considerare Aosta, che assume un valore anomalo (2.096,5) determinato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle autovetture nuove, sono sette i comuni in cui tale indicatore è maggiore di 700: Viterbo (748,2), Latina (727,7), Frosinone (718,3), L'Aquila (708,8), Olbia (705,7), Catania (703,3) e Potenza (701), mentre sono ben 70 i comuni capoluogo di provincia in cui l'indicatore è superiore a 600. Genova (466,5) e Venezia (411,4), a causa della tipica morfologia del loro territorio, presentano i valori più bassi insieme a Barletta (442,4) (Figura 6).

Per far fronte agli effetti delle emissioni di sostanze nocive i cittadini stanno passando progressivamente a veicoli meno inquinanti. Nel 2009 la quota di autovetture meno inquinanti, con standard emissivi euro 4 e euro 5, raggiunge il 38,6%, in aumento di 5,6 punti rispetto all'anno precedente, e si avvicina molto, pur senza superarla, alla percentuale (39,8%) di veicoli più vecchi ed inquinanti (euro 0, euro 1 ed euro 2) (Figura 7). In sei comuni (Aosta, Firenze, Brescia, Prato, Trento e Livorno) la quota di auto dell'insieme euro 4 e euro 5 è maggiore del 45%. A Lanusei, Catania, Barletta, Napoli ed Andria, la quota di autovetture meno inquinanti non raggiunge il 25%. Da segnalare, infine, che ad Aosta più del 70% delle autovetture appartengono alla classe euro 4.

FIGURA 5.
DOMANDA DI
TRASPORTO PUBBLICO
NEL COMPLESSO
DEI COMUNI
CAPOLUOGO
DI PROVINCIA
 Anno 2009, passeggeri annui
 trasportati dai mezzi di
 trasporto pubblico per
 abitante (a)



(a) Autobus, tram, filibus, metropolitana e funicolari.

FIGURA 6.
TASSO DI
MOTORIZZAZIONE NEI
COMUNI CAPOLUOGO DI
PROVINCIA
 Anno 2009 (autovetture per
 1.000 abitanti)

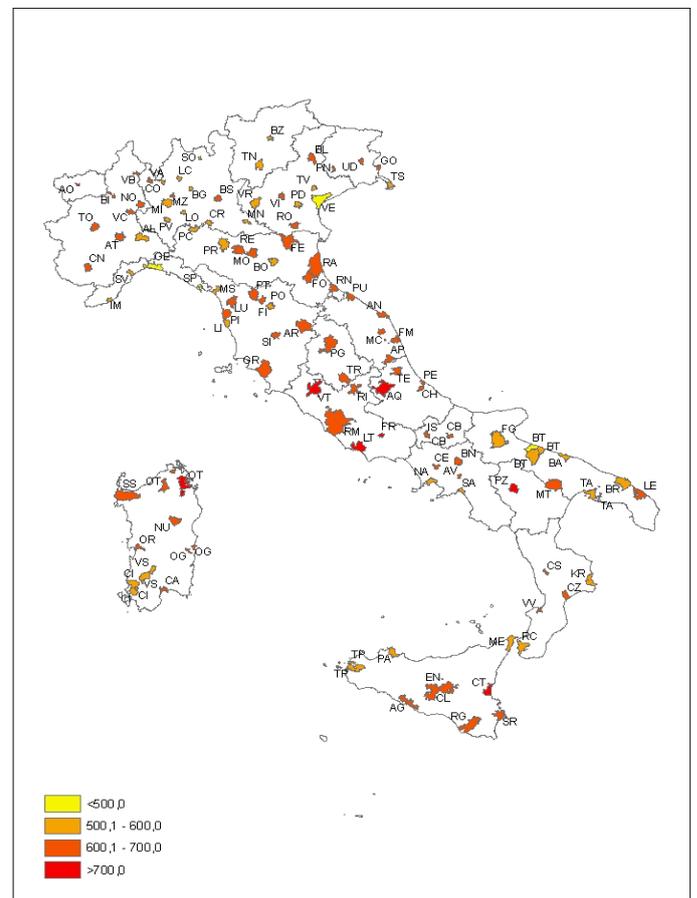
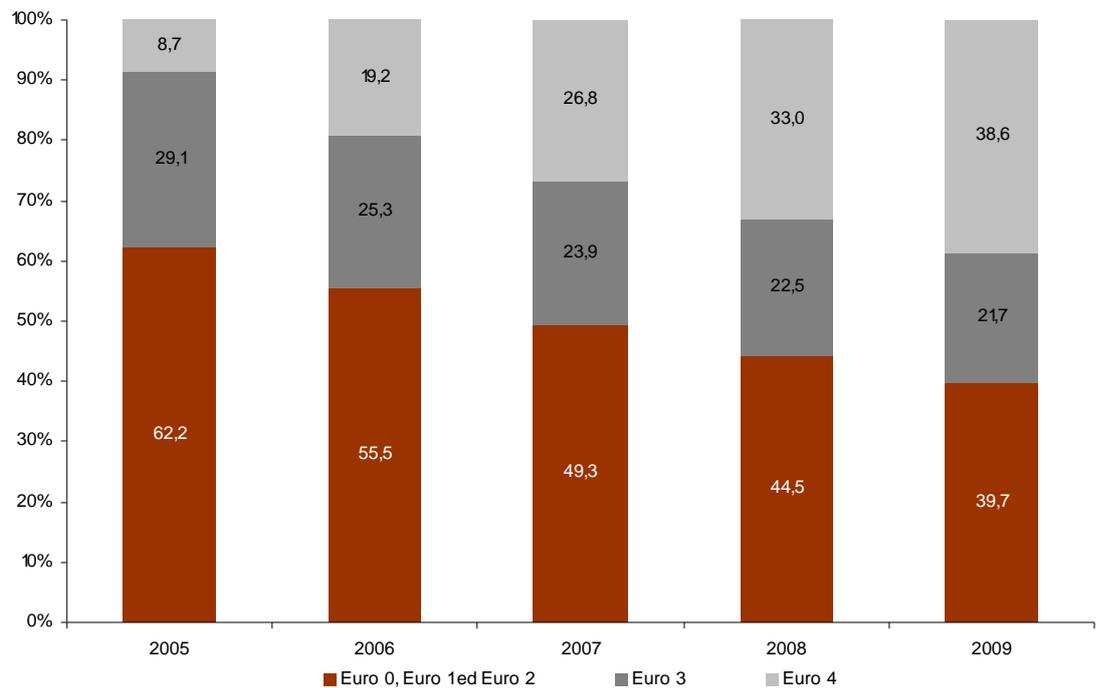


FIGURA 7. AUTOVETTURE PER STANDARD EMISSIVO. COMPLESSO DEI COMUNI CAPOLUOGO DI PROVINCIA
Anni 2005-2009, composizioni percentuali



Anche la cilindrata e l'anzianità medie del parco auto sono indicatori della potenzialità delle autovetture di diffondere sostanze inquinanti. Nel 2009 la quota di autovetture con cilindrata superiore a 2.000 cc è pari al 7,7% (+0,1 punti percentuali sul 2008). Bolzano-Bozen (13,1%), Bergamo (12,1%), Milano (11,9%) e Treviso (11,8%) sono le città con più autovetture di grossa cilindrata, mentre Tortoli (4,1%), Lanusei (4,1%), Carbonia (3,6%) e Villacidro (3,5%) sono i centri che ne hanno meno (Figura 8). Nei comuni capoluogo di provincia predominano, comunque, le autovetture con cilindrata inferiore a 1.400 cc (la quota è pari al 56,9%, in aumento di 0,2 punti percentuali sul 2008). Esse sono più presenti a Palermo (69,0%), Napoli (67,7%), Messina (67,4%), Catania e Lanusei (67,1%) e meno a Milano (47,0%), Aosta (43,1%) e Bolzano-Bozen (41,6%).

Alla fine del 2009 resta elevata (46,2%) ed in aumento (1,1 punti percentuali rispetto al 2008) la quota di autovetture con un'età non inferiore a otto anni. Le autovetture con classe di anzianità più elevata si registrano a Napoli (66,8%), Andria (64,5%), Barletta (62,2%), Catania (62,0%), mentre quelle con età inferiore a otto anni ad Aosta (84,7%), a Livorno (62,7%) e a Prato (62,6%). La percentuale di auto con meno di otto anni di anzianità era pari a poco più del 50% nel 2000, è salita a quasi il 60% nel 2004, per poi riprendere a diminuire fino all'attuale 53,8% (Figura 9).

La difficoltà nel trovare parcheggio, la congestione del traffico urbano e le limitazioni alla circolazione dei veicoli nelle zone cittadine sono tutti fattori che negli ultimi anni hanno fatto salire il numero dei motocicli (127,7 per mille abitanti nel 2009, +3,2% sul 2008). In particolare si assiste ad una maggiore diffusione dei veicoli a due ruote destinati al trasporto di persone, che sono aumentati del 76,4% dal 2000 al 2009 (con un tasso di crescita medio annuo del 6,5%). La maggiore disponibilità di motocicli si registra a Imperia (247,5 per mille abitanti), Livorno (246,9), Savona (227,4), Genova (220,5). Villacidro (41,0 per mille abitanti) e Sanluri (37,8) sono i comuni con i valori più bassi dell'indicatore.

Nel 2009 risulta ancora alta (52,1%) la quota di motocicli a emissioni più elevate (euro 0 ed euro 1), benché si registri, rispetto al 2008, una riduzione di 4,9 punti percentuali. Di contro, nei comuni capoluogo di provincia, si mantiene su livelli molto bassi la frazione di motocicli euro 3 (24,1%), sebbene in aumento di 5,8 punti percentuali sul 2008. Firenze (31,8%), Livorno (31,1%), Catania (28,4%), Roma (27,3%) presentano le percentuali maggiori di motocicli euro 3, mentre le quote più basse si rilevano a Villacidro (10,4%) e Lanusei (9,3%).

Nel 2009 il numero medio di veicoli per km² di superficie comunale è pari a 714,2 (-0,9% rispetto al 2008). Tale indicatore è particolarmente elevato a Napoli (6.339,7 veicoli per km²), Torino (5.370,9) e Milano (5.233,9). I valori più bassi di densità veicolare si registrano, invece, a Enna (65,7 veicoli per km²), Villacidro (60,3) e Tempio Pausania (50,8).

Strumenti di programmazione

Più di otto comuni su 10 hanno approvato il piano contro il traffico

Al fine di migliorare la circolazione e la sicurezza stradale, contenere l'inquinamento acustico ed atmosferico e consentire un maggiore risparmio energetico, ai comuni con popolazione residente superiore a 30 mila abitanti è fatto obbligo dell'adozione del piano urbano del traffico veicolare (PUT).

Nel 2009 89 comuni capoluogo di provincia hanno dichiarato di aver approvato questo strumento di pianificazione su un totale di 107 comuni obbligati e inclusi Sondrio e Isernia che, benché non obbligati in quanto comuni con meno di 30 mila abitanti, sono dotati da alcuni anni di un piano urbano del traffico. Da segnalare, però, che dal 2007 nessun nuovo comune ha approvato il PUT.

Politiche per migliorare il traffico urbano

In aumento Ztl e aree pedonali

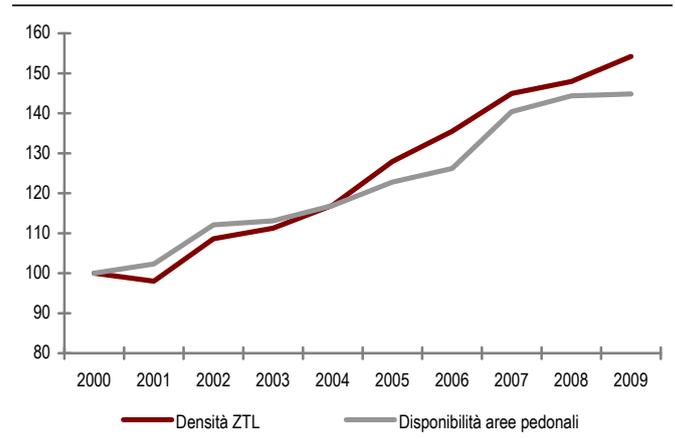
Nel 2009 i comuni capoluogo di provincia hanno sul proprio territorio 0,6 km² di ZTL per 100 km² di superficie (+4,3% sul 2008). Sono soltanto nove (Latina, Frosinone, Taranto, Crotone, Enna, Tortolì, Sanluri, Carbonia e Iglesias) i capoluoghi che, alla fine dell'anno considerato, non hanno istituito zone a traffico limitato.

La densità delle ZTL (km² per 100 km² di superficie comunale) risulta essere, nel 2009, più elevata a Pavia (12,7), Bergamo (12,3), Caserta (11,1) e Biella (10,7), mentre il valore più basso (minore di 0,05) si ritrova in dieci comuni (Novara, Treviso, Trieste, Forlì, Rieti, Teramo, Vibo Valentia, Reggio di Calabria, Catania e Olbia).

Nel 2009 i comuni capoluogo di provincia dispongono di 33,3 m² di aree pedonali per 100 abitanti (+0,3% sul 2008). La disponibilità di aree pedonali (superficie in m² delle aree pedonali per 100 abitanti) è maggiore a Venezia (487,4 m²), per la nota morfologia del territorio. Seguono, a distanza, i comuni di Villacidro (249,9), Verbania (205,4) e Terni (149,6), mentre in coda si posizionano Andria (2,8), Novara (2,2), Catanzaro (1,5) e Brindisi (0,6). Sono, inoltre, 11 i comuni che alla fine del 2009 mancano di aree pedonali (Rovigo, Ascoli Piceno, Latina, Frosinone, Trapani, Agrigento, Enna, Lanusei, Sanluri, Carbonia e Iglesias).

Nel periodo 2000-2009 sia la densità di ZTL, sia la disponibilità di aree pedonali presentano un andamento crescente: la variazione media annua è pari, rispettivamente, al 4,9% e al 4,2% (Figura 10).

FIGURA 10.
DENSITÀ DELLE ZTL (a)
DISPONIBILITÀ DI AREE
PEDONALI (b).
COMPLESSO DEI COMUNI
CAPOLUOGO
DI PROVINCIA
Anni 2000-2009 (indice base
2000=100)

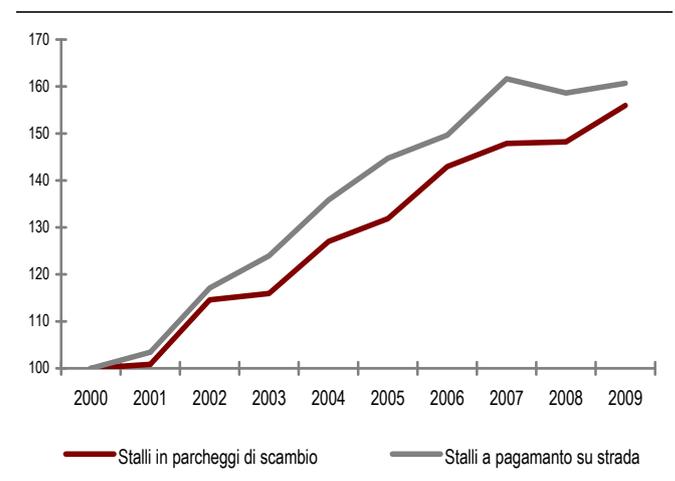


(a) Chilometri quadrati per 100 chilometri quadrati di superficie comunale.
(b) Metri quadri per 100 abitanti.

L'introduzione di misure di tariffazione della sosta in aree destinate al parcheggio aumenta la disponibilità degli stalli e riduce il tempo medio di sosta, oltre a costituire una fonte di entrate per le amministrazioni comunali. Nel 2009 i comuni capoluogo di provincia dispongono di 49,8 stalli di sosta a pagamento su strada per mille autovetture circolanti (+1,3% sul 2008). I valori più elevati si registrano a La Spezia (220,7), Cosenza (219,1), Pisa (183,5), Pavia (167,3), mentre quelli più bassi ad Ascoli Piceno (8,8) e Agrigento (5,6). Caltanissetta, Villacidro e Iglesias sono i soli comuni capoluogo di provincia a non aver adottato tale strumento.

Di particolare interesse per le politiche integrate sui trasporti è la disponibilità di parcheggi situati nei pressi dei nodi di scambio con il trasporto pubblico. Nel 2009 il numero di stalli di sosta in parcheggi di scambio con il trasporto pubblico è pari a 17,1 per mille autovetture circolanti (+5,2% rispetto al 2008). È Vercelli (208,3) il comune con la maggiore disponibilità di aree destinate alla sosta dei veicoli. Seguono Venezia (140,0), grazie alla bassa densità di autovetture e all'elevato numero di posti auto che intendono favorire la fruizione del trasporto collettivo (autobus e vaporetti) a cittadini e turisti, Lodi (100,6), Lucca (87,4). Valori molto bassi si riscontrano, invece, ad Ascoli Piceno (1,8), Campobasso (1,8), Gorizia (1,5) e Taranto (1,1). Sono infine 16¹ i comuni che non utilizzano questa strategia per favorire la mobilità urbana. Infine, va precisato che negli ultimi anni è diventato sempre più frequente il ricorso a tali politiche, volte da un lato ad allontanare la sosta su strada di più lungo periodo e dall'altro a collegare il trasporto privato con quello pubblico. Dal 2000 al 2009 il tasso di incremento medio annuo risulta essere pari al 5,4% per gli stalli di sosta a pagamento su strada e al 5,1% per gli stalli in parcheggi di corrispondenza (Figura 11).

FIGURA 11.
NUMERO DI STALLI DI
SOSTA, A PAGAMENTO SU
STRADA ED IN PARCHEGGI
DI CORRISPONDENZA PER
1.000 AUTOVETTURE
CIRCOLANTI. COMPLESSO
DEI COMUNI CAPOLUOGO
DI PROVINCIA
Anni 2000-2009 (indice base
2000=100)

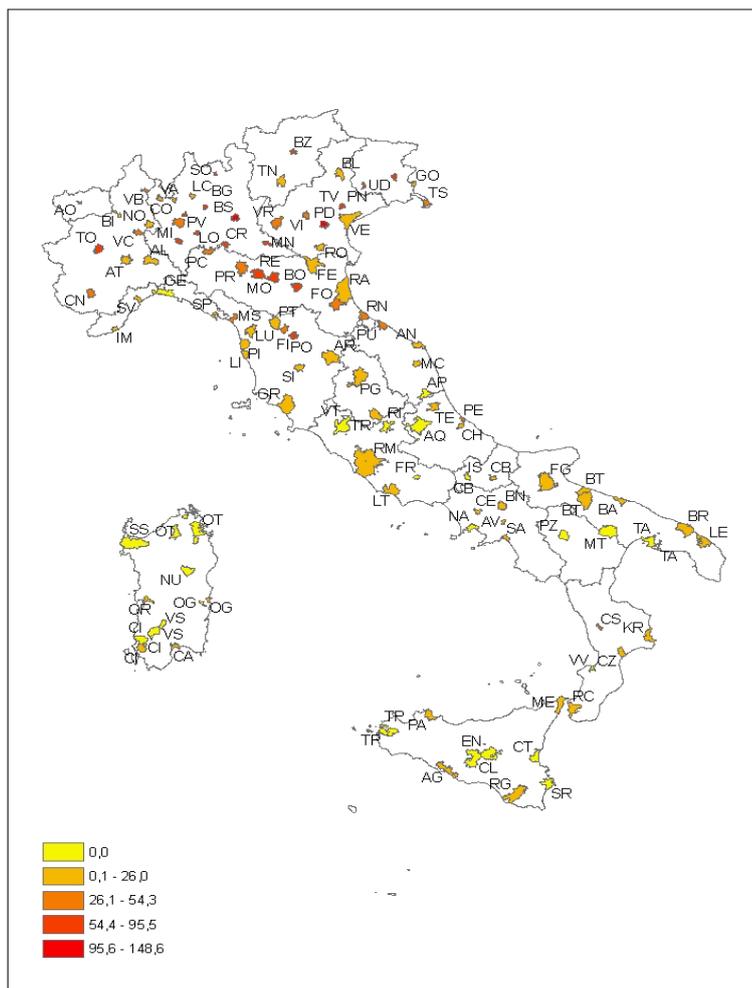


¹ Massa, Grosseto, Isernia, Brindisi, Matera, Enna, Ragusa, Siracusa, Sassari, Olbia, Tempio Pausania, Lanusei, Tortoli, Sanluri, Villacidro e Iglesias.

Nel 2009 i comuni capoluogo di provincia dispongono di 13,7 km di piste ciclabili per 100 km² di superficie comunale, in aumento del 6,1% rispetto all'anno precedente. Sono 25 i comuni capoluogo che non hanno realizzato sul proprio territorio piste ciclabili. Tra gli altri comuni Padova (148,6 km per 100 km² di superficie comunale), Brescia (132,3), Bolzano/Bozen (95,5), Torino (91,8), presentano la maggiore densità di piste ciclabili, mentre Imperia (0,9 km per 100 km² di superficie comunale), Reggio di Calabria (0,6) e Ragusa (0,2) si caratterizzano per la densità più bassa.

In generale, il ricorso a tali vie di comunicazione, utilizzate oltre che per fini ricreativi e sportivi anche per spostamenti sistematici di breve distanza, è più frequente nelle città del Nord Italia (Figura 12).

FIGURA 12.
DENSITÀ DI PISTE
CICLABILI
Anno 2009, km per 100 km² di
superficie comunale



GLOSSARIO

Area pedonale: zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con ridotte capacità motorie, nonché per quelli ad emissioni zero aventi ingombro e velocità tali da poter essere assimilati ai velocipedi.

Autovetture: veicoli a motore con almeno quattro ruote, esclusi i motoveicoli, destinati al trasporto di persone, aventi al massimo nove posti, compreso quello del conducente.

Densità delle reti: lunghezza in chilometri delle reti di trasporto pubblico per 100 km² di superficie comunale.

Densità di fermate: numero di fermate per km² di superficie comunale

Domanda di trasporto pubblico: numero di passeggeri trasportati nell'anno dai mezzi di trasporto pubblico in ambito urbano (autobus, tram, filobus, metropolitana e funicolare).

Funicolare: impianto di trasporto costituito da veicoli la cui trazione è realizzata mediante funi d'acciaio. Tali veicoli scorrono su rotaie.

Metropolitana: strada ferrata, sotterranea, sopraelevata o anche di superficie, per il collegamento rapido delle zone urbane, costituita da veicoli circolanti a guida completamente svincolata da qualsiasi altro tipo di traffico e con regime di circolazione a marcia segnalata.

Motocicli: veicoli a due ruote destinati al trasporto di persone, in numero non superiore a due compreso il conducente.

Parcheggio: area o infrastruttura posta fuori della carreggiata, destinata alla sosta regolamentata o non dei veicoli.

Parcheggio di corrispondenza/scambio con il trasporto pubblico: parcheggio situato in prossimità di stazioni o fermate del trasporto pubblico locale o del trasporto ferroviario, per agevolare l'intermodalità.

Piano Urbano del Traffico (PUT): strumento tecnico-amministrativo "finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi. Il piano urbano del traffico prevede il ricorso ad adeguati sistemi tecnologici, su base informatica di regolamentazione e controllo del traffico, nonché di verifica del rallentamento della velocità e di dissuasione della sosta al fine anche di consentire modifiche ai flussi della circolazione stradale che si rendano necessarie in relazione agli obiettivi da perseguire" (art. 36, D.Lgs. 30 Aprile 1992, n. 285). L'adozione del PUT è obbligatoria per i comuni con popolazione residente superiore a trentamila abitanti. Il PUT dovrebbe essere aggiornato ogni due anni, per adeguarlo agli obiettivi generali della programmazione socioeconomica e territoriale.

Pista ciclabile: parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi.

Posti-km: numero complessivo di posti offerti agli utenti nell'arco dell'anno. Tale valore è ottenuto come prodotto delle vetture-km² per la capacità media delle vetture in dotazione.

Rete di trasporto: insieme di tronchi e nodi di vie di comunicazione.

Rete di autobus: insieme di strade sulle quali gli autobus espletano il servizio di trasporto pubblico urbano.

Rete filoviaria: insieme di strade attrezzate con fili aerei di contatto che permettono la marcia dei filoveicoli (filobus).

Stallo: area adibita alla sosta, a titolo oneroso o gratuito, di un veicolo e delimitata da segnaletica orizzontale sulla pavimentazione.

Stallo di sosta a pagamento su strada: area adibita alla sosta di un veicolo, delimitata da segnaletica orizzontale sulla pavimentazione, per la fruizione della quale è previsto il pagamento di una somma di denaro.

Tasso di motorizzazione: autovetture per mille abitanti

Tranvia: particolare ferrovia esclusivamente destinata alla circolazione dei tram, che può essere ubicata anche in sede stradale.

Zona a Traffico Limitato (ZTL): area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.

² Numero complessivo di chilometri percorsi in un anno da tutte le vetture in dotazione.