



2^a
**CONFERENZA NAZIONALE
MOBILITÀ SOSTENIBILE**

Smart&Slow: la visione della mobilità del futuro

Catania - 8/9 luglio 2016

Come si muovono i cittadini



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016



Chi vive le città

Le città sono vissute quotidianamente non solo dai residenti, ma da persone che vivono altrove e le attraversano per motivi di lavoro, di studio, per accedere ai servizi, per vacanza o svago.

I soli "utilizzatori" della città per motivi di studio o lavoro sono quasi 1,8 milioni.

I *city users* stressano la città con la loro domanda di servizi (non solo di mobilità, evidentemente); il loro peso è pari al 20% dei residenti. Presi tutti insieme formano la seconda città più grande d'Italia.

Comune	Popolazione residente	Residenti che studiano a lavorano		Non residenti che entrano in città per studio e lavoro	Totale
		in città	fuori città		
Torino	872.367	354.911	68.945	179.715	534.627
Genova	586.180	274.958	11.128	44.324	319.282
Milano	1.242.123	559.374	89.953	474.680	1.034.054
Venezia	261.362	112.422	15.108	70.921	183.343
Bologna	371.337	153.271	35.339	95.118	248.389
Firenze	358.079	150.840	30.651	106.774	257.614
Roma	2.617.175	1.283.147	55.769	292.550	1.575.697
Napoli	962.003	342.109	40.378	196.329	538.437
Bari	315.933	124.120	16.537	82.564	206.684
Reggio di Calabria	180.817	72.568	6.632	10.440	83.008
Palermo	657.561	268.558	10.396	59.466	328.024
Messina	243.262	98.508	4.865	17.758	116.267
Catania	293.902	103.953	13.418	83.656	187.609
Cagliari	149.883	55.132	12.185	66.443	121.575
Totale capoluoghi metropolitani	9.111.984	3.953.871	411.304	1.780.739	5.734.610

Fonte: elaborazione su dati Censimento Istat 2011 – matrice O/D degli spostamenti
residenza-studio e residenza-lavoro



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Il "bisogno" di mobilità dei cittadini

La mobilità dei cittadini è in crescita: quasi l'80% della popolazione italiana si muove quotidianamente nei giorni feriali (erano il 75,1% nel 2012).

In questi movimenti, i cittadini impiegano mediamente oltre 60 minuti del loro tempo quotidiano.

Nelle città metropolitane ci si muove prevalentemente in auto (65,9%) e in misura notevolmente inferiore a piedi o in bici (19,2%) o con i mezzi pubblici (12,4%).

Gli spostamenti con auto e moto sono in diminuzione (-4% in due anni), ma costituiscono ancora il 68,4% degli spostamenti in ambito metropolitano.

Cresce notevolmente (in termini percentuali) l'uso della bici.

Città metropolitane	Anno 2012	Anno 2014
Lavoro o studio	35,8	36,9
Gestione familiare	43,3	32,2
Tempo libero	20,9	30,9
Totale	100,0	100,0

Città metropolitane	Anno 2012	Anno 2014
piedi	14,5	16,4
bici	1,9	2,8
moto	3,0	2,5
auto	69,4	65,9
mezzi pubblici	11,2	12,4
Totale	100,0	100,0

Fonte: elaborazione su dati Isfort - Osservatorio Audimob 2014



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Il peso della mobilità privata nei capoluoghi metropolitani

Oltre 1,8 milioni di veicoli si muovono nei capoluoghi delle città metropolitane nei giorni feriali per i soli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola. Se in Italia circolassero solo Fiat Panda (l'auto più diffusa, ma anche tra le più corte), queste auto messe in fila una attaccata all'altra, formerebbero **un serpentine lungo oltre 6.800 chilometri**. Se volessimo considerare un minimo spazio tra gli autoveicoli, necessario alla sicurezza stradale, il serpentine sarebbe lungo da Milano a Pechino.

Le auto che si muovono a Catania ogni giorno, incolonnate, arriverebbero alle porte di Trapani.

Quelle di Roma arriverebbero senza soluzione di continuità a Copenaghen; considerando la distanza di sicurezza, il serpentine andrebbe da San Pietro al Santo Sepolcro a Gerusalemme.

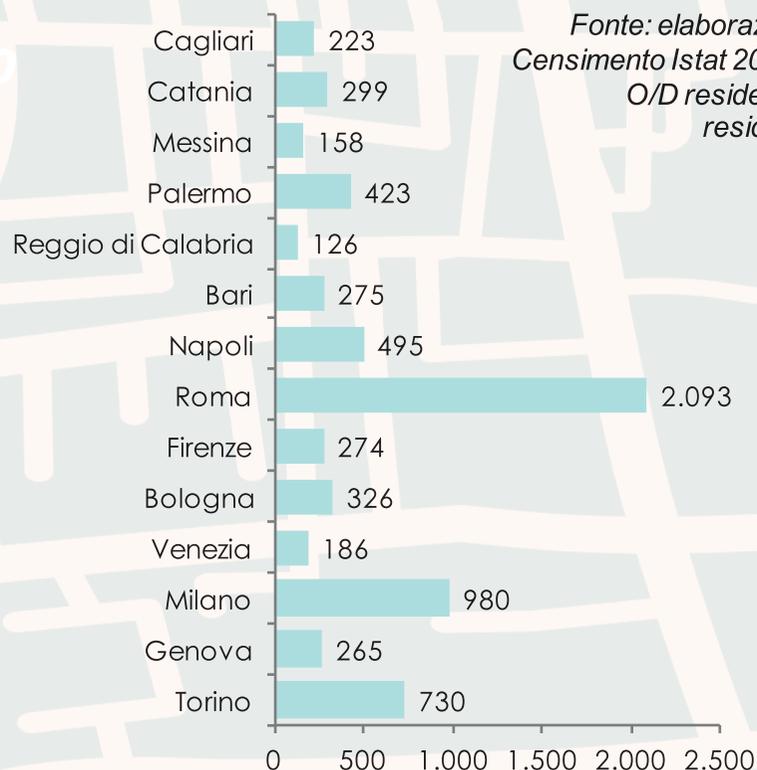


2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Comune	N. Autoveature
Torino	199.848
Genova	72.424
Milano	268.284
Venezia	50.910
Bologna	89.202
Firenze	74.877
Roma	572.971
Napoli	135.428
Bari	75.258
Reggio di Calabria	34.626
Palermo	115.725
Messina	43.207
Catania	81.743
Cagliari	61.058
Totale capoluoghi metro	1.875.560

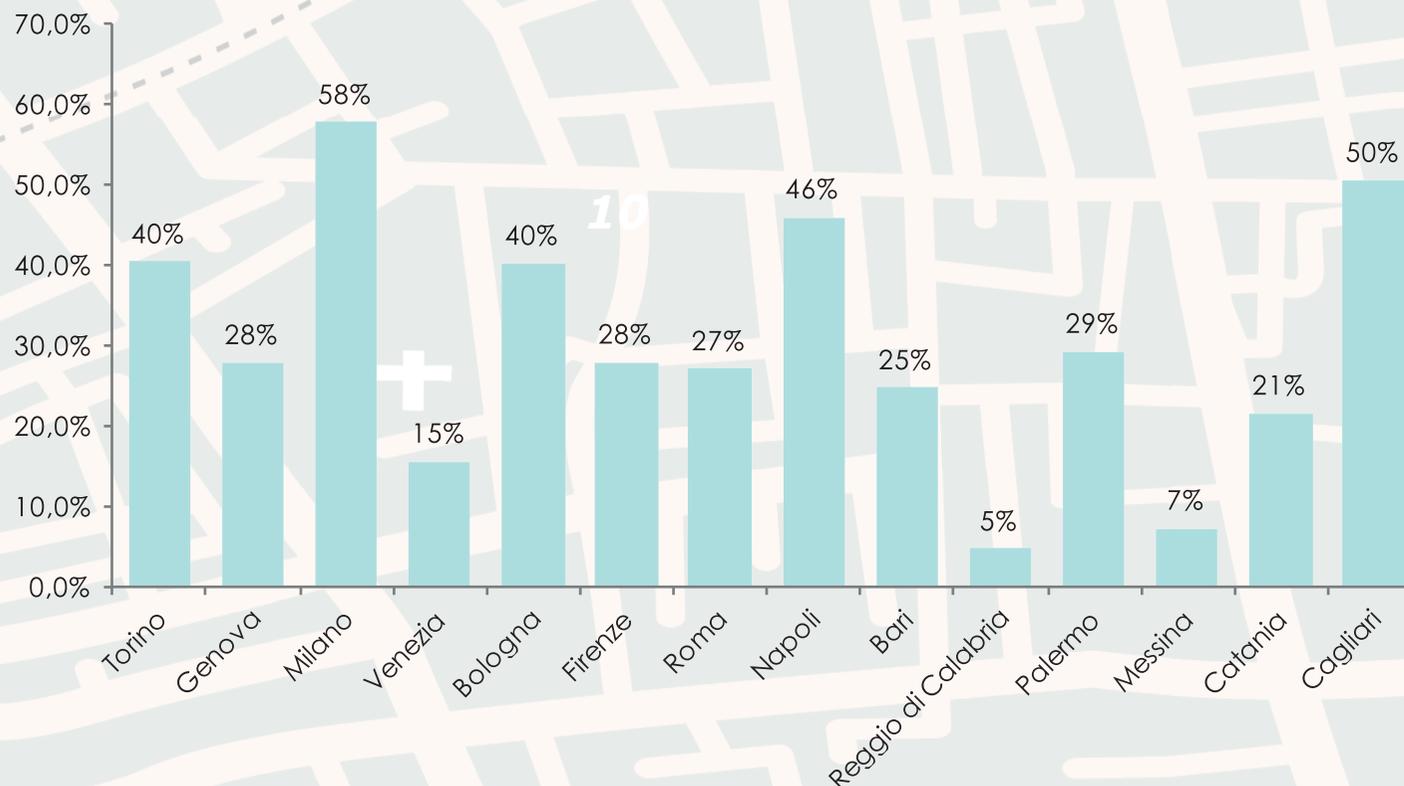


Fonte: elaborazione su dati
Censimento Istat 2011 – matrice
O/D residenza-studio e
residenza-lavoro

L'occupazione degli spazi

Se consideriamo non solo la lunghezza, ma lo spazio occupato dalle auto che quotidianamente si muovono nelle principali città italiane, **il serpentone – quello formato da un'unica di auto in colonna senza spazi tra i veicoli – occupa in media quasi un terzo delle strade urbane (27%).**

E tutto ciò contando le sole auto private in movimento per motivi di studio e lavoro, senza considerare quelle che si muovono per motivi diversi e i veicoli adibiti a servizio di trasporto di persone e di merci.



Fonte: elaborazione su dati

- Censimento Istat 2011 – matrice O/D residenza-studio e residenza-lavoro
- Conto consuntivo dei Comuni 2014 - Km di strade



Le auto e i passeggeri

Ma quanti passeggeri trasportano le auto sul tragitto casa-lavoro e casa-studio?

Gli 1,85 milioni di veicoli trasportano quasi 2,5 milioni di persone, cioè una media di 1,33 persone/veicolo, con un minuscolo miglioramento rispetto al dato del Censimento 2001.

Ciò significa che circa i 2/3 dei veicoli (oltre 1,2 milioni) si muovono con il solo conducente a bordo. Se ogni auto trasportasse due persone, le autovetture in movimento sarebbero **628.000** in meno, con un risparmio annuale per i pendolari di **360 milioni di euro**, in soli costi di carburante e di **660.000 tonnellate di Co2**, pari allo 0,2% della produzione annuale complessiva

Comune	Auto	Persone trasportate	Persone /auto	Auto senza passeggeri
Torino	199.848	251.642	1,26	148.053
Genova	72.424	92.767	1,28	52.081
Milano	268.284	339.248	1,26	197.321
Venezia	50.910	61.287	1,20	40.532
Bologna	89.202	111.736	1,25	66.668
Firenze	74.877	95.453	1,27	54.302
Roma	572.971	767.372	1,34	378.569
Napoli	135.428	183.800	1,36	87.056
Bari	75.258	101.220	1,34	49.295
Reggio di Calabria	34.626	55.203	1,59	14.050
Palermo	115.725	171.169	1,48	60.280
Messina	43.207	67.639	1,57	18.775
Catania	81.743	117.998	1,44	45.489
Cagliari	61.058	77.678	1,27	44.438
Totale capoluoghi metro	1.875.560	2.494.211	1,33	1.256.908

Fonte: elaborazione su dati Censimento Istat 2001 e 2011 – matrice O/D residenza-studio e residenza-lavoro, Quattroruote e ISPRA



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016



I costi della "old mobility"



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

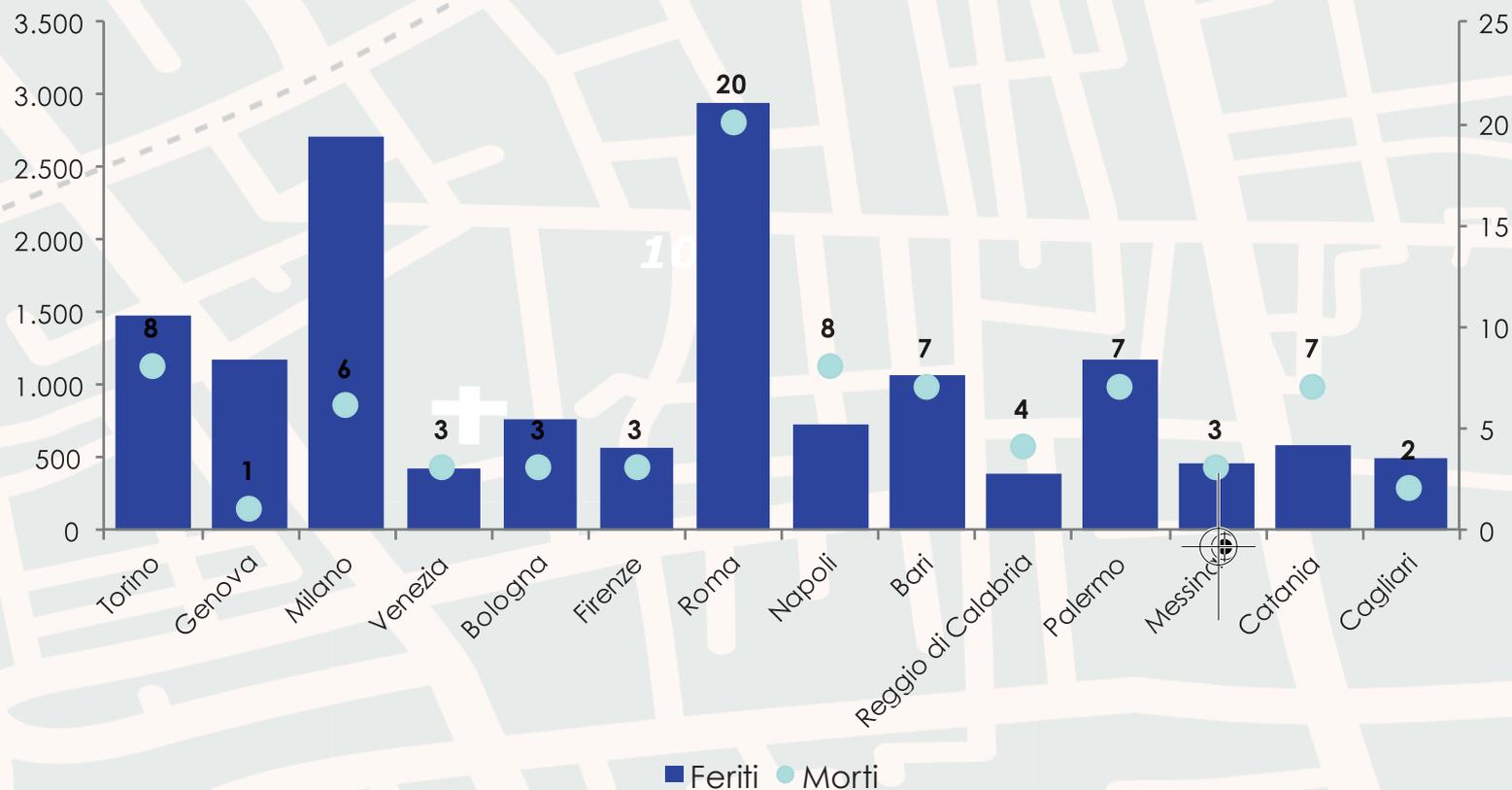
Catania
8/9 luglio 2016

10
+

I costi sociali della "old mobility"

Il costo più alto che i cittadini pagano alle modalità tradizionali di trasporto in città è quello in vite umane.

Gli incidenti stradali nelle città capoluogo hanno provocato (anno 2011) **15.011 feriti** e **82 morti**.



Fonte: elaborazione su microdati Aci-Istat 2011 – incidentalità stradale



2^a CONFERENZA NAZIONALE MOBILITÀ SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Gli utenti deboli della strada

Gli utenti deboli della circolazione stradale, ovvero ciclisti e pedoni, pagano inevitabilmente i maggiori costi sociali.

29 i pedoni morti, 381 i pedoni feriti, 114 i ciclisti coinvolti in incidenti stradali con lesioni nel 2011.

Comune	Pedoni morti	Pedoni feriti	Ciclisti coinvolti in incidenti
Torino	4	32	18
Genova	1	31	4
Milano	2	49	17
Venezia	1	17	13
Bologna	0	29	16
Firenze	1	23	0
Roma	8	62	9
Napoli	2	20	3
Bari	3	22	9
Reggio di Calabria	0	12	3
Palermo	4	33	11
Messina	0	9	3
Catania	3	21	4
Cagliari	0	21	4
Totale capoluoghi metro	29	381	114



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

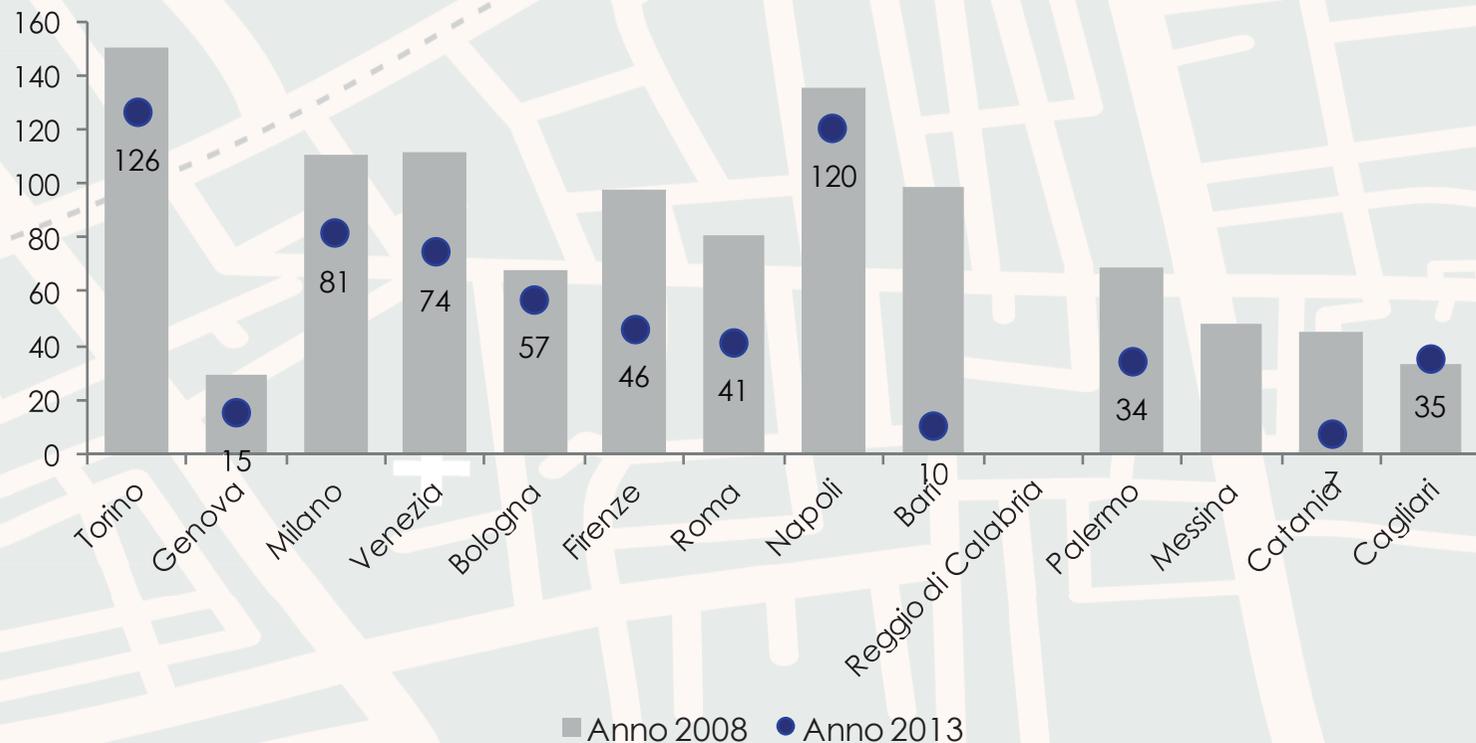
Catania
8/9 luglio 2016

Fonte: elaborazione su microdati Aci-Istat 2011 – incidentalità stradale

L'inquinamento da PM10

Altro effetto negativo del traffico stradale è l'inquinamento atmosferico.

La normativa vigente (D. Lgs. 155/2010; DEC. 2011/850/UE) stabilisce un numero massimo di giorni di superamento per l'inquinamento da polveri sottili. Sebbene il valore sia stato superato in molte città, si assiste ad un miglioramento generalizzato nel tempo.



Numero massimo di giorni di superamento del limite per la protezione della salute umana previsto per il PM10 ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) rilevato tra tutte le centraline fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria di tipo traffico

Fonte: Istat – Qualità dell'ambiente urbano 2014



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016



I segnali di una tendenza positiva



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

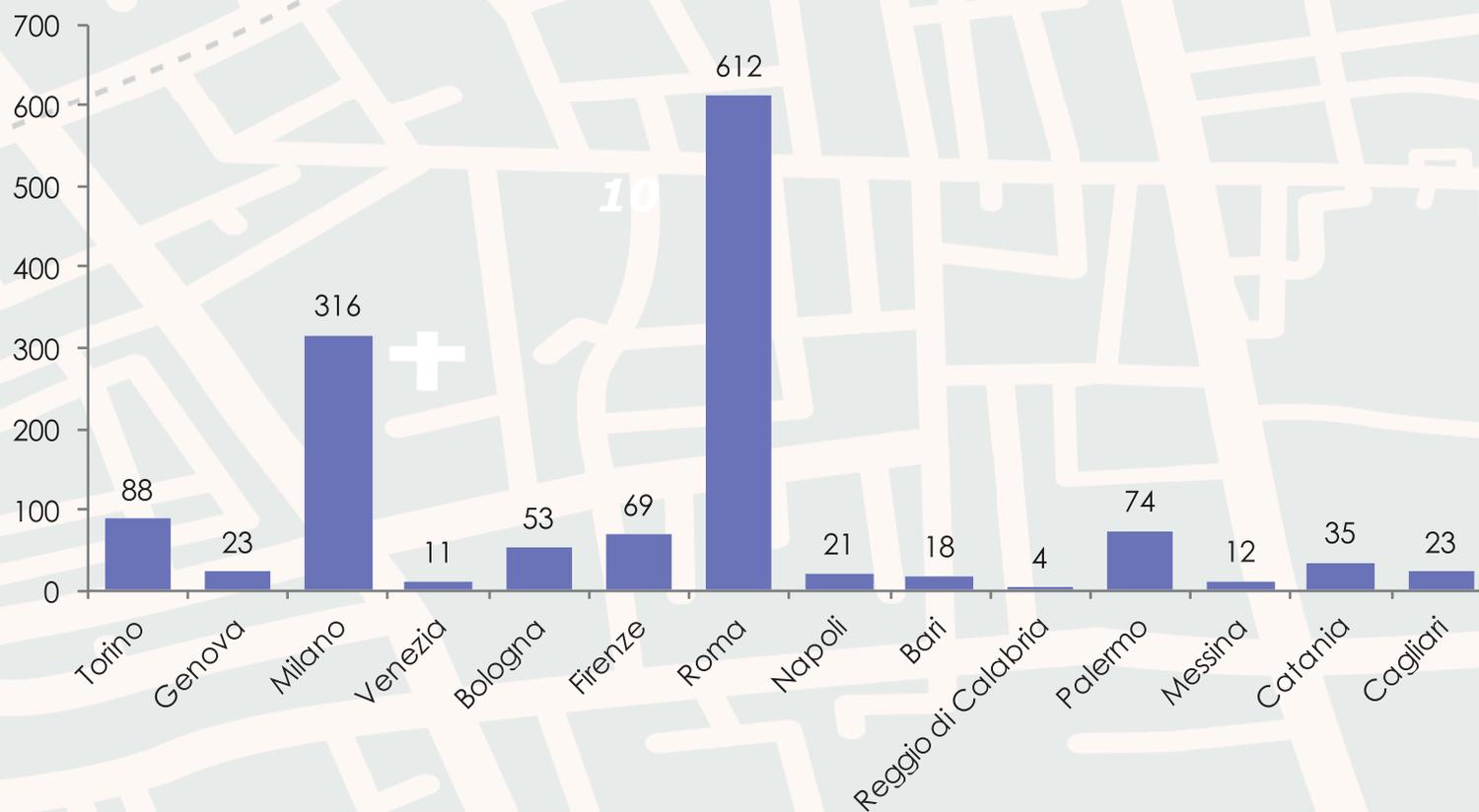
Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016



Il muoversi "pulito"

Un modo per continuare ad usare l'auto, ma inquinare (e spendere) di meno è usare l'auto elettrica. Le auto elettriche sono ancora poco diffuse in Italia. Nell'anno 2015 se ne contano 4.584. Interessante è però il dato dei capoluoghi delle città metropolitane, in cui sono immatricolate un terzo circa del parco veicolare elettrico (1.359 auto) di tutta Italia.



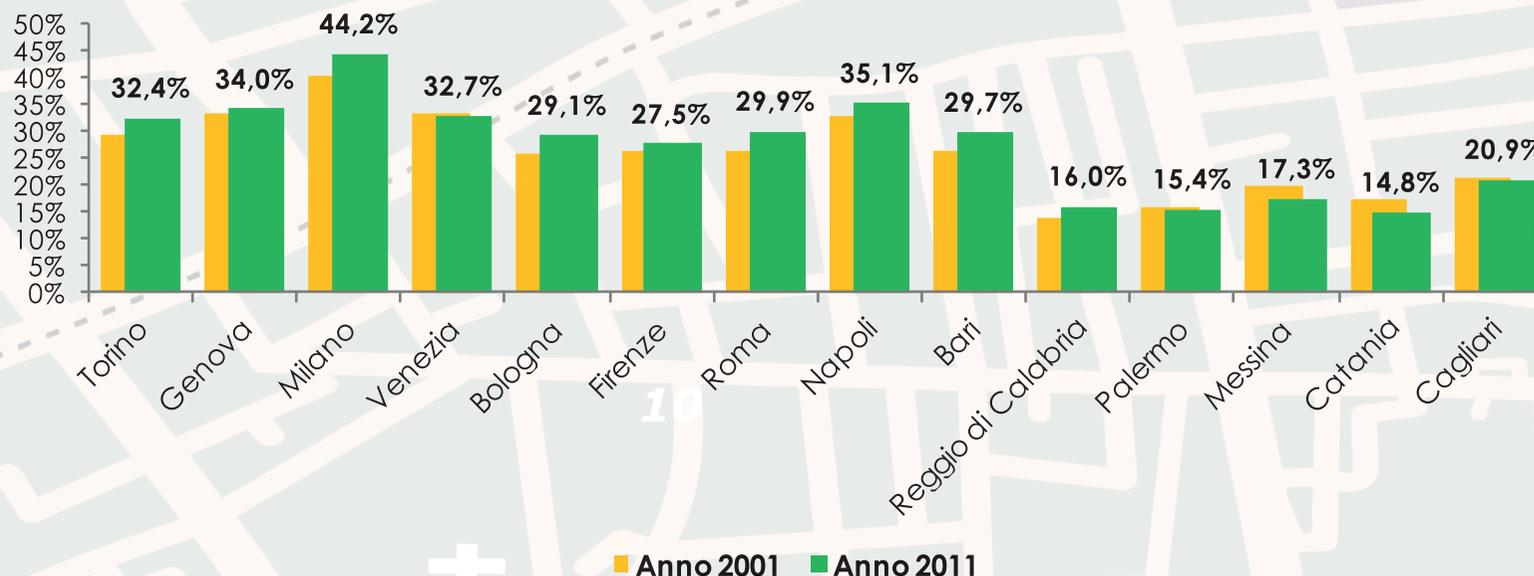
Fonte: Aci 2015



L'uso dei mezzi pubblici

Rispetto al 2001, cresce ovunque (con percentuali diverse) il numero di cittadini che utilizzano i mezzi pubblici per gli spostamenti casa-lavoro e casa-studio.

Nel 2011 questi spostamenti erano scelti da più di un terzo della popolazione attiva



Fonte: elaborazione su dati

Censimento Istat 2001 e 2011 – matrice OD/D degli spostamenti residenza-studio e residenza-lavoro

La tendenza positiva è confermata dai dati Audimob che indicano un maggior utilizzo del mezzo pubblico negli spostamenti:

“Nel 2014 1 intervistato su 4 si dichiara favorevole a un minor uso del mezzo privato e contemporaneamente manifesta un’attenzione positiva per un maggior uso del trasporto collettivo. Infine a maggior ampiezza demografica dei comuni corrisponde una maggiore propensione positiva nei confronti del trasporto pubblico”

Fonte: Isfort – Audimob 2014



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

L'offerta di mobilità pubblica

La maggiore propensione all'uso del mezzo pubblico si registra nonostante l'offerta di trasporto pubblico locale sia in diminuzione, secondo una tendenza che si osserva in tutti i capoluoghi italiani (-7,6%).

Nei capoluoghi delle città metropolitane, tuttavia, la riduzione dei posti km per abitante risulta più marcata.

Comune	2011	2012	2013	2014	Variazione 2011-14
Torino	7.529	7.145	6.052	5.917	-21,4%
Genova	5.134	4.916	4.677	4.608	-10,2%
Milano	15.141	15.351	15.005	14.722	-2,8%
Venezia	11.241	11.698	11.407	11.129	-1,0%
Bologna	4.062	4.030	3.899	3.808	-6,2%
Firenze	6.112	5.797	5.560	5.446	-10,9%
Roma	8.145	8.339	7.965	6.940	-14,8%
Napoli	2.934	2.791	2.333	2.594	-11,6%
Bari	3.220	3.242	2.949	2.854	-11,4%
Reggio di Calabria	1.951	1.953	1.947	1.713	-12,2%
Palermo	2.414	2.232	2.124	2.030	-15,9%
Messina	857	764	755	901	5,2%
Catania	3.340	3.281	2.774	2.744	-17,9%
Cagliari	6.001	6.830	6.592	7.105	18,4%

Per Torino, Milano, Firenze e Reggio di Calabria i km rete autobus sono stimati

Fonte: elaborazione Anci su dati Istat 2014 – Mobilità urbana



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Il calo delle immatricolazioni

Le immatricolazioni di auto sono in sensibile calo, non solo in Italia.
Nell'anno 2000 si immatricolavano nelle città oltre mezzo milione di autovetture.
Nel 2015 le immatricolazioni sono state 261.929.

Comune	2000	2005	2010	2015
Torino	57.580	66.922	72.607	62.893
Genova	24.793	20.021	15.068	11.229
Milano	90.066	82.130	76.737	42.075
Venezia	9.034	8.640	6.095	5.990
Bologna	23.223	22.949	15.642	13.780
Firenze	23.026	21.809	30.197	13.234
Roma	245.239	251.927	219.214	83.658
Napoli	25.155	22.875	16.964	8.308
Bari	12.744	11.916	9.661	7.047
Palermo	25.956	24.869	17.299	9.723
Catania	8.330	11.024	6.688	3.992
capoluoghi metropolitani	545.146	545.082	486.172	261.929
Italia	2.361.075	2.238.344	1.972.070	1.594.259

Fonte: elaborazione Ancì su dati Aci-Istat 2000-2015



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

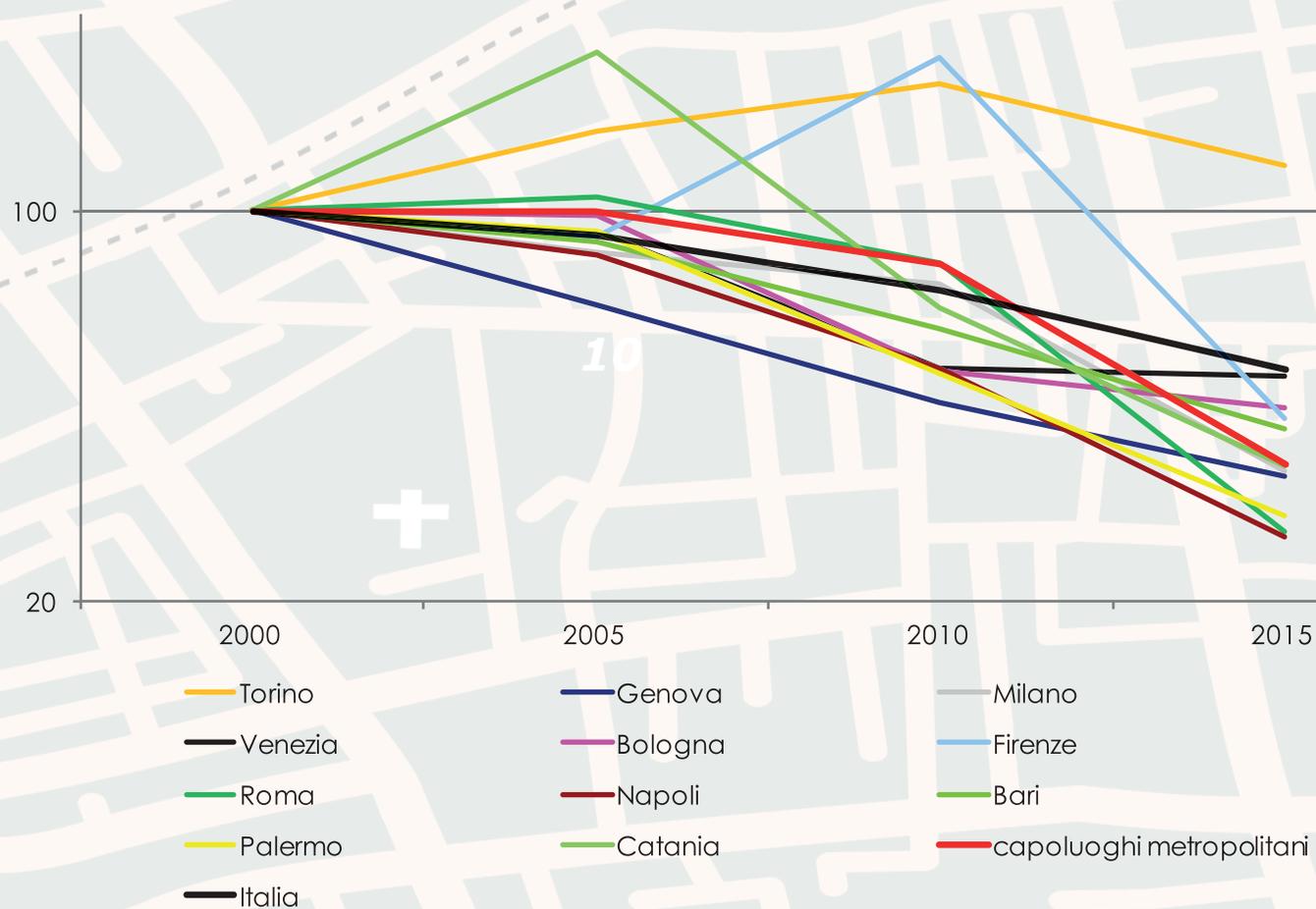
Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016



Il calo delle immatricolazioni

La tendenza al calo delle immatricolazioni non sembra imputabile alla sola contingenza economica sfavorevole successiva al 2008, ma appare ormai consolidata e irreversibile.



2^a CONFERENZA NAZIONALE MOBILITÀ SOSTENIBILE

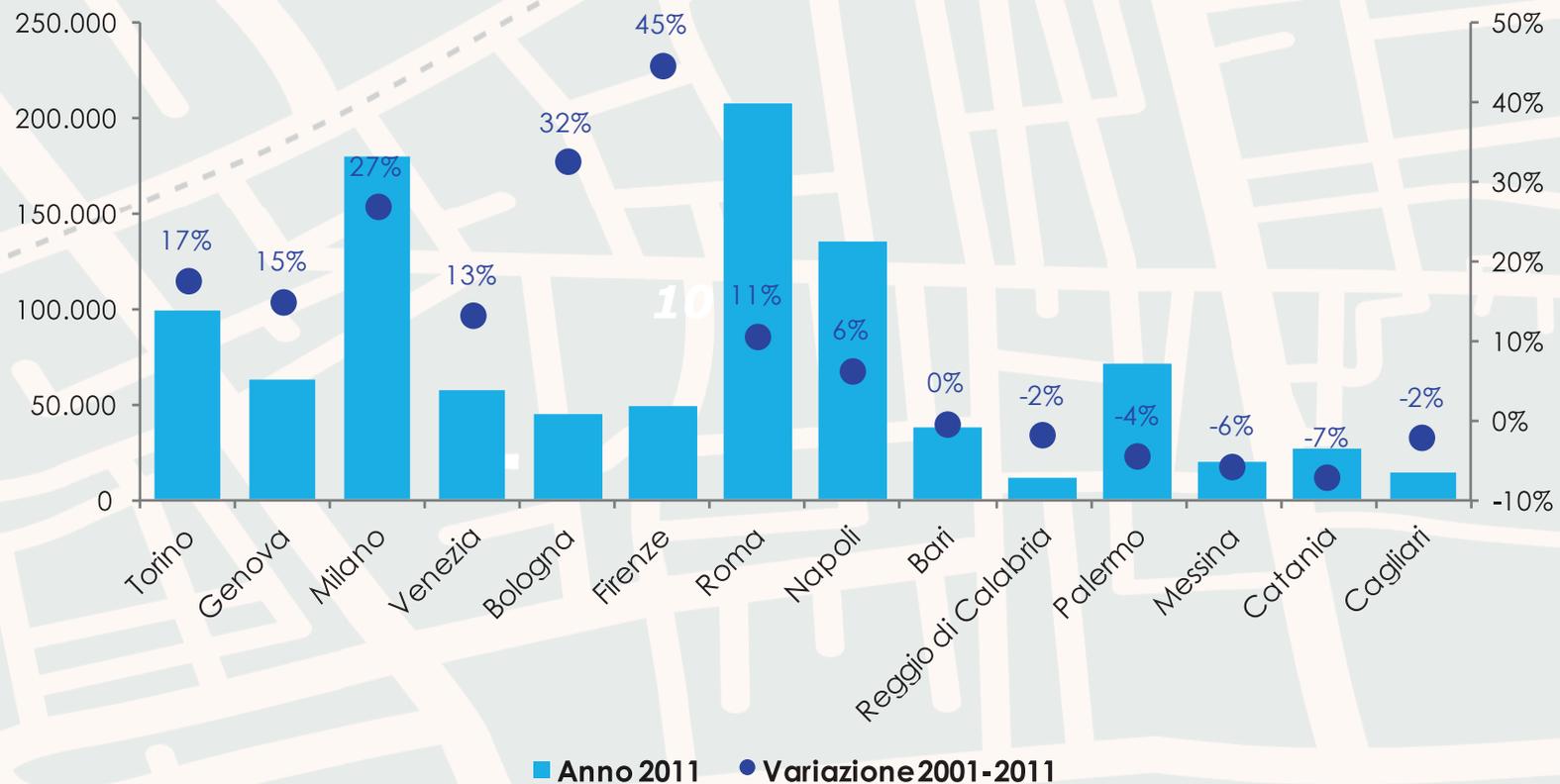
Smart&Slow:
la visione della mobilità del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Fonte: Aci-Istat 2000-2015

Muoversi senza motore

Nei capoluoghi metropolitani si recano al lavoro o a scuola **a piedi o in bicicletta** oltre un **milione di persone** (1.016.658 nel 2011), con un aumento in 10 anni del **+12,7%**: tendenza certamente positiva, ma con un ritmo lento



2^a CONFERENZA NAZIONALE MOBILITÀ SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione della mobilità del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

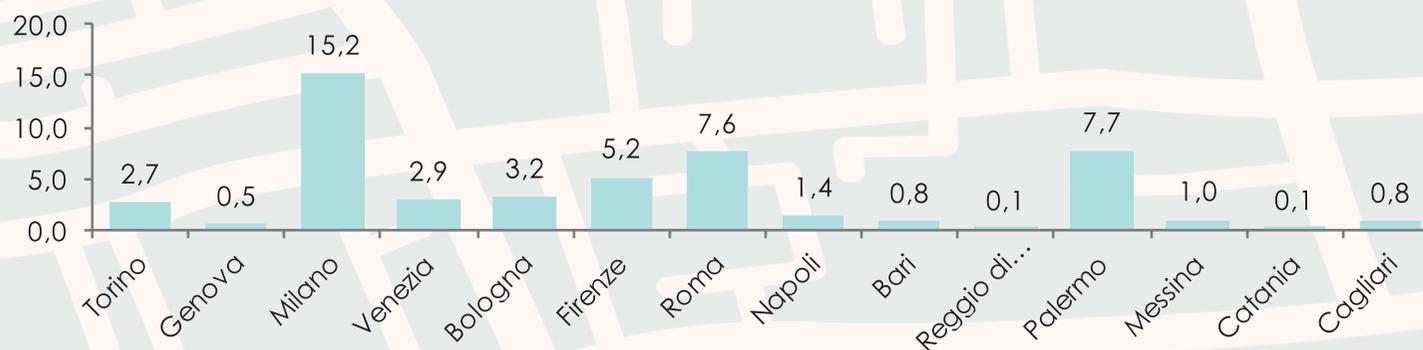
Fonte: elaborazione su dati Censimento Istat 2001 e 2011 – matrice OD/D degli spostamenti residenza-studio e residenza-lavoro

Le zone a traffico limitato

Limitare la circolazione delle vetture nei centri storici è un metodo per scoraggiare la circolazione privata in città. Negli ultimi sette anni l'estensione delle ZTL nei capoluoghi è passata da 43,1 a 49,2 kmq (+14%).

Comune	Kmq per 100 kmq						
	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014
Torino	1,9	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Genova	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Milano	5,0	5,0	5,0	5,0	7,4	8,4	8,4
Venezia	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
Bologna	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Firenze	3,6	3,6	4,2	4,1	4,2	4,2	5,0
Roma	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Napoli	2,9	2,9	3,0	3,0	2,8	1,2	1,2
Bari	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Reggio di Calabria	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Palermo	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Messina	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Catania	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Cagliari	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0

Fonte: elaborazione su dati Istat 2014 – Mobilità urbana



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

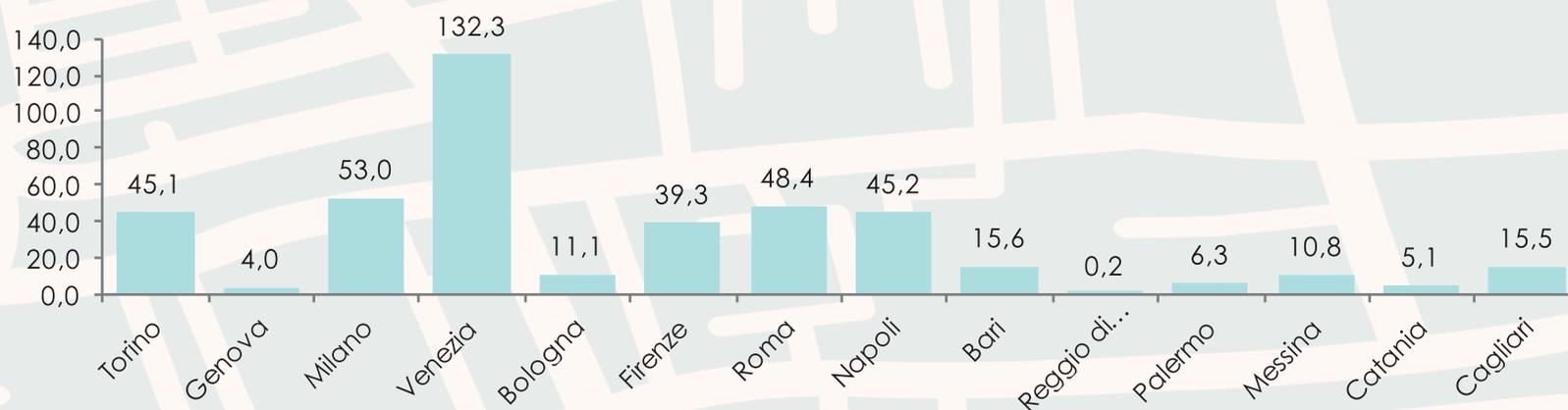
Catania
8/9 luglio 2016

Le aree pedonali

Le aree totalmente escluse al traffico veicolare sono cresciute del 26% negli anni 2008-2014, arrivando a 431 ettari di superficie complessiva.

Comune	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014
Torino	36,5	43,9	45,7	47,1	47,7	49,1	50,2
Genova	5,2	5,2	5,3	5,5	6,7	6,6	6,8
Milano	29,4	29,4	31,6	31,3	31,0	31,8	39,8
Venezia	502,0	502,0	502,2	504,0	508,6	505,0	499,9
Bologna	27,8	27,7	28,1	29,3	28,9	28,4	28,7
Firenze	85,7	85,1	111,7	103,8	105,3	105,7	103,7
Roma	15,2	15,3	15,2	18,3	18,5	17,6	16,9
Napoli	28,0	28,0	28,4	29,8	47,8	46,4	45,9
Bari	16,4	16,4	16,4	16,4	36,5	46,0	48,0
Reggio di Calabria	6,6	6,6	6,6	6,6	1,0	1,0	1,0
Palermo	5,9	7,1	7,2	7,2	9,2	9,4	9,3
Messina	25,5	25,5	25,6	25,6	25,7	25,7	44,9
Catania	7,8	7,9	7,9	17,3	17,4	16,8	16,1
Cagliari	97,1	97,7	99,3	100,0	100,4	101,9	100,3

Fonte: elaborazione Anci su dati Istat 2014 – Mobilità urbana



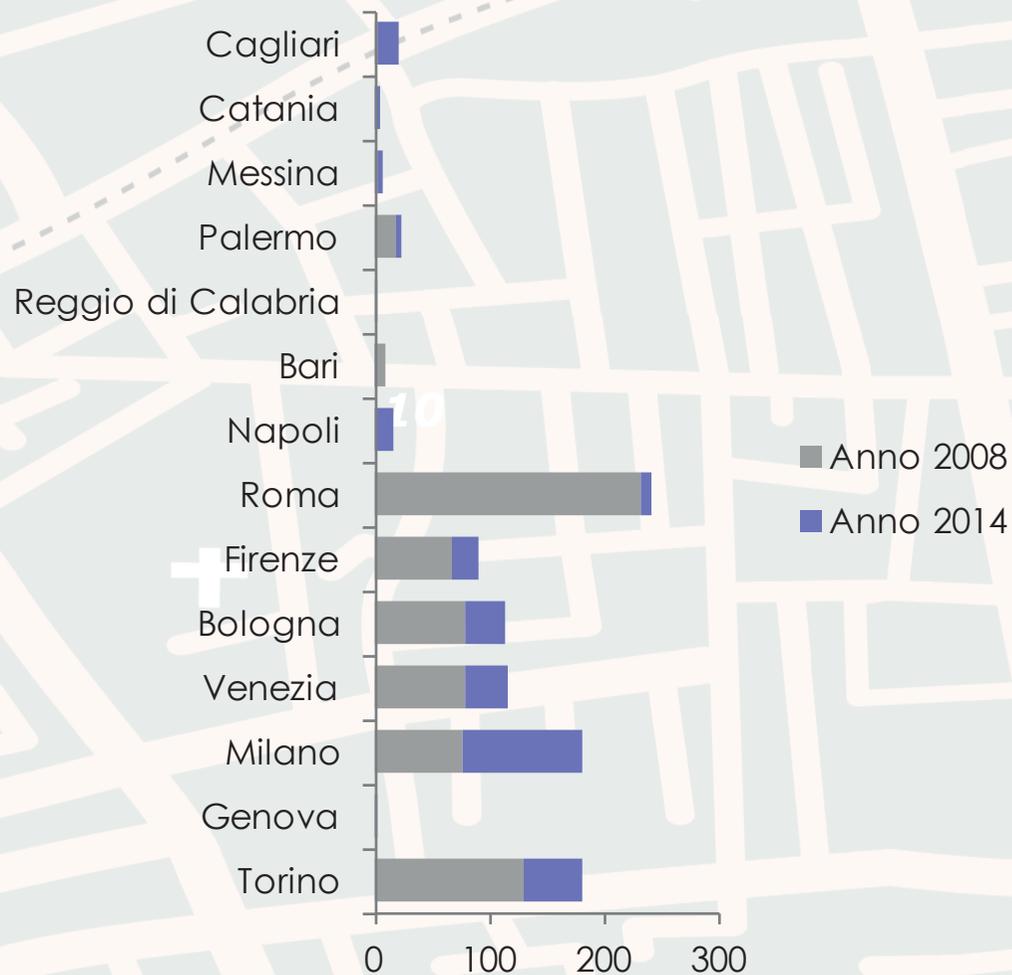
2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Le piste ciclabili

Sempre più estesa è la rete delle piste ciclabili nelle città capoluogo. Nell'anno 2008 era di 689 km, nel 2014 è cresciuta di altri 305 km.



2^a CONFERENZA NAZIONALE MOBILITÀ SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione della mobilità del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Fonte: elaborazione Anci su dati Istat 2014 – Mobilità urbana

Dalla proprietà al possesso: il carsharing



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016



La rete di car sharing a postazione fissa

Il car sharing a postazione fissa è una risposta all'esigenza di mobilità individuale dei cittadini. L'offerta di veicoli è cresciuta nel tempo ed ha raggiunto 808 veicoli nel 2014.

Interessante è anche la crescita del numero di km percorsi, che è passata da 71 milioni di km nel 2011 a 7,9 nel 2014 (+10,4%).

Comune	2011	2012	2013	2014
Torino	119	112	118	120
Genova	66	58	72	57
Milano	148	193	352	351
Venezia	47	48	48	44
Bologna	40	42	46	41
Firenze	24	20	20	15
Roma	106	118	121	122
Napoli	-	-	40	12
Bari	-	-	-	-
Reggio di Calabria	-	-	-	-
Palermo	36	36	46	46
Messina	-	-	-	-
Catania	-	-	-	-
Cagliari	-	-	-	10
Totale capoluoghi metro	586	627	863	808

Fonte: elaborazione su dati Istat 2014 – Mobilità urbana



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016

Il car sharing a libera circolazione

Il car sharing a libera circolazione sin dalla sua introduzione nelle grandi città italiane, si è dimostrato un'ottima risposta alle esigenze di mobilità dei cittadini. I due maggiori operatori del settore (Car2Go e Enjoy) sono presenti in cinque delle 14 città capoluogo, con un complesso di quasi 3.200 vetture. I clienti registrati ai rispettivi servizi sono 680.000, mentre oltre 90 sono i milioni di chilometri percorsi dalle auto.

Comune	Car2go			Enjoy		
	Auto	Iscritti	Milioni Km percorsi	Auto	Iscritti	Milioni Km percorsi
Torino	400	20.000	1	269	40.000	
Milano	620	80.000	17	507	255.000	
Firenze	220	20.000	2	146	30.000	
Roma	570	80.000	12	302	150.000	
Catania				163	5.000	
Totale	1.810	200.000	32	1.387	480.000	60

Fonte: elaborazione su dati Car2Go e Enjoy



2^a
CONFERENZA
NAZIONALE
MOBILITÀ
SOSTENIBILE

Smart&Slow:
la visione
della mobilità
del futuro

Catania
8/9 luglio 2016