



Kyoto Club

**Audizione Commissione Trasporti
Camera dei Deputati
4 ottobre 2023**

Dott. Marco Talluri

Gruppo di lavoro Mobilità sostenibile Kyoto Club



Trasporto pubblico come componente fondamentale della mobilità urbana

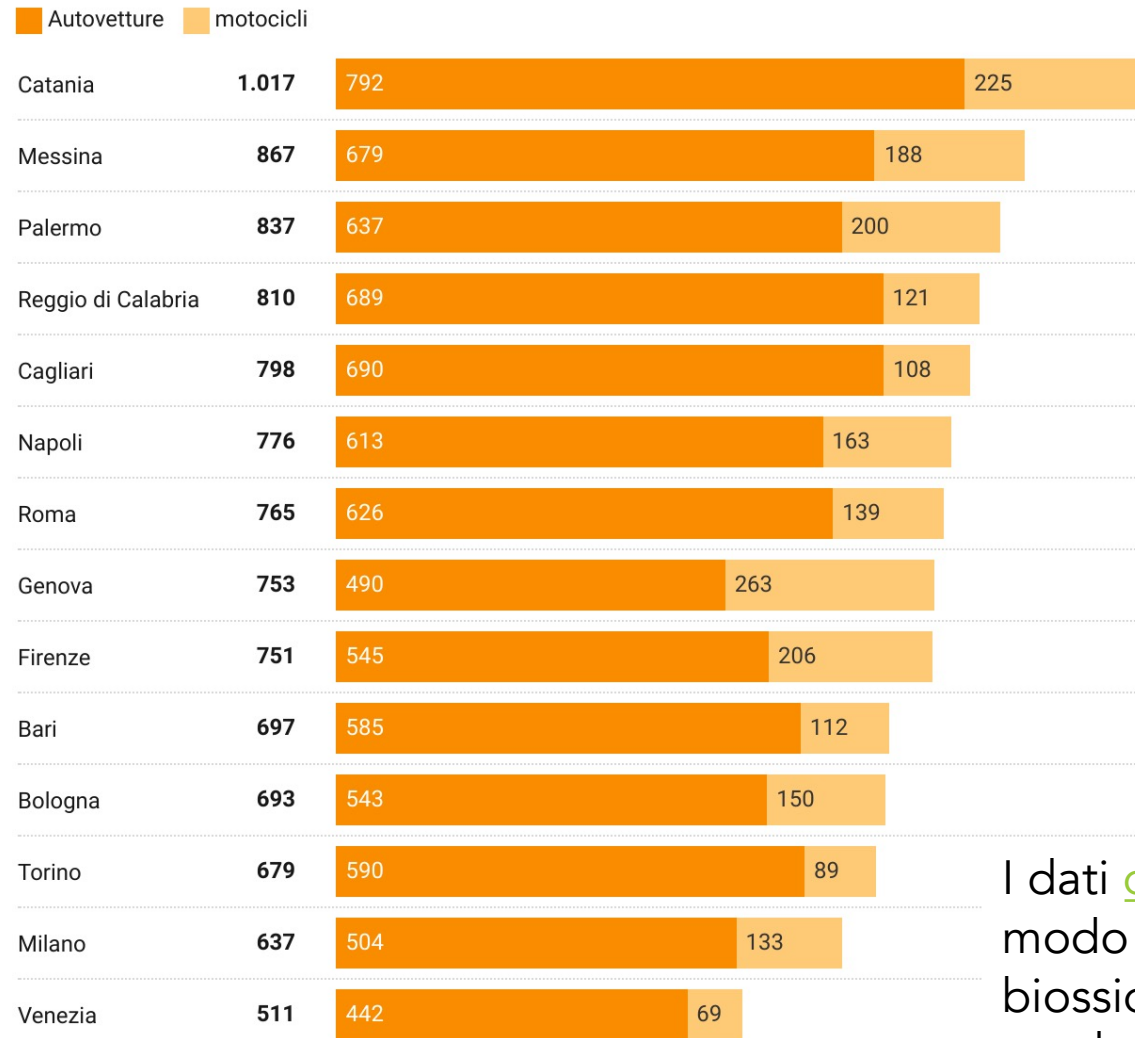
- ▶ Il trasporto pubblico nelle nostre città costituisce una componente imprescindibile e fondamentale per garantire il diritto alla mobilità delle persone.
- ▶ Non c'è mobilità sostenibile senza un trasporto pubblico di massa efficace e non inquinante. Quindi il trasporto pubblico, se efficiente e non inquinante, costituisce un fattore che contribuisce a "determinare" un miglior sistema di mobilità urbana.

Il trasporto pubblico deve essere «concorrenziale» rispetto alla mobilità privata



- ▶ Tuttavia, il trasporto pubblico deve essere effettivamente “concorrenziale” con le modalità di spostamento effettuate con mezzi privati, autovetture e motocicli, che ancora costituiscono oltre i due terzi degli spostamenti effettuati ogni giorno, con un tasso di motorizzazione più elevato d’Europa (ad esempio a Roma nel 2021 c’erano 765 auto e moto ogni 1.000 abitanti, ma diverse altre grandi città italiane registrano indici ancora superiori), determinando la **congestione del traffico** e livelli di **inquinamento atmosferico** che hanno impatti importanti sulla salute dei cittadini stessi.
- ▶ Per quanto riguarda la congestione, esperienza personale di ciascuno di noi, il Tom Tom Traffic Index ci dice che, ad esempio, nella Capitale, circa cento ore l’anno della nostra vita si perdono a causa del traffico.

Tasso di motorizzazione (autovetture+motocicli) per 1.000 abitanti (2021) nei comuni capoluogo di città metropolitana



Fonte: ISTAT • Creato con Datawrapper

Impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico (NO2) - anno 2020 - nei comuni capoluogo di città metropolitana e NetZero2030 - morti premature

Urban Audit Cities (LAU) *	Media NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Morti premature	Morti premature / 100000 abitanti ▼
Milano	34,2	922	62
Torino	26,6	456	48
Napoli	24,5	448	38
Roma	16,5	1.042	37
Bergamo	23,6	59	35
Padova	23,5	91	35
Venezia	19,5	75	33
Firenze	16,9	100	26
Bologna	17,0	98	24
Genova	13,5	127	24
Prato	14,6	45	22
Parma	15,6	42	21
Catania	12,9	77	20
Palermo	13,4	122	18
Bari	13,0	52	17
Messina	4,8	5	2
Reggio di Calabria	5,6	4	2
Cagliari	7,8	3	1

* City as a local administrative unit (LAU) <https://ec.europa.eu/eurostat/web/cities/spatial-units>

Fonte: EEA • Creato con Datawrapper

I dati [dell'Agenzia Europea per l'Ambiente](#) lo certificano in modo indiscutibile, se si considera che per la sola esposizione al biossido di azoto (inquinante prevalentemente attribuibile alla combustione dei mezzi di trasporto) nel 2020 in Italia viene stimato che sono **morte prematuramente più di 11 mila persone.**

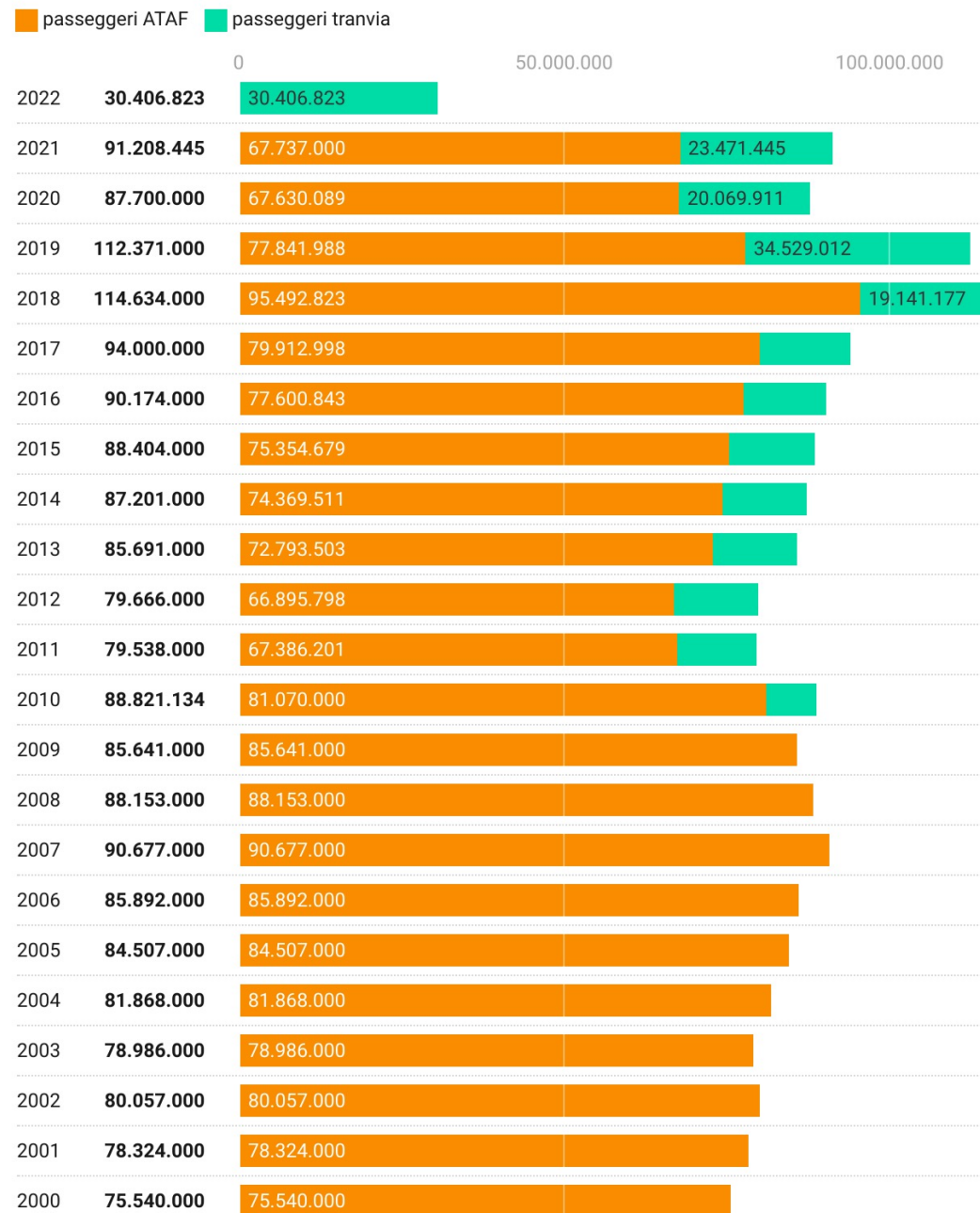
Un trasporto pubblico attrattivo in termini quantitativi e qualitativi

Occorre quindi un trasporto pubblico che davvero sia attrattivo, in termini qualitativi e quantitativi. E i due aspetti sono strettamente collegati. Quali sono i principali fattori di qualità di un viaggio con un mezzo pubblico, che possono spingere una persona a "sceglierlo":

- ▶ Regolarità, cioè passaggio dalla fermata al momento in cui è previsto;
- ▶ Rapidità, tempo ragionevole per raggiungere la destinazione;
- ▶ Intensità, cioè frequenza dei passaggi alle fermate;
- ▶ Confort, quindi non eccessivo affollamento, ma anche pulizia dei mezzi;
- ▶ Costo, il prezzo del biglietto / abbonamento;
- ▶ Reperibilità dei biglietti/abbonamenti e delle informazioni;
- ▶ Condotta di guida.

Da un punto di vista poi "collettivo", cioè della comunità locale, è anche fondamentale che si tratti di **mezzi non inquinanti**, cioè che non contribuiscano ad innalzare il livello di sostanze pericolose in atmosfera.

Viaggiatori del trasporto pubblico a Firenze (2000-2022)



Regolarità e rapidità

Regolarità e rapidità hanno a che vedere con la tipologia dei mezzi impiegati e soprattutto sulla conformazione delle linee: metropolitane, tram, filovie e BRT (bus rapid transit) se su **percorsi interamente protetti e quindi non soggetti a "stare in coda" con le auto**, sono nell'esperienza europea e italiana effettivamente concorrenziali.

Ad esempio la linea 1 della tranvia a Firenze, che ha queste caratteristiche, ha determinato uno spostamento modale nei comportamenti dei fiorentini, ed anche dei visitatori della città, attestandosi a fine 2019 (ultimo anno prima della pandemia) a 25 milioni di viaggiatori l'anno, numeri neppure lontanamente confrontabili con quelli delle linee di autobus che un tempo collegavano la stazione di Santa Maria Novella a Scandicci, che trasportavano circa 1 milione di persone l'anno. Dati confortati anche dal giudizio espresso dai viaggiatori che per l'89% si dicono soddisfatti o molto soddisfatti della regolarità e puntualità del servizio.

Offerta di servizio

Posti-km complessivi offerti dal trasporto pubblico locale (a) (valori per abitante) - Anni 2005-2021 - nei comuni capoluogo di città metropolitana e negli altri comuni Net Zero2030

	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Milano	13.500	13.921	16.164	15.233	15.070	15.095	15.852	13.224	16.827
Venezia	11.347	11.880	10.954	11.321	11.477	11.203	11.376	9.466	10.412
Roma	8.606	8.704	7.584	7.767	7.124	6.998	6.884	6.036	8.159
Firenze	6.223	6.870	5.612	5.610	5.637	5.823	6.813	4.675	6.421
Cagliari	4.901	5.561	4.479	5.295	5.323	5.314	5.560	3.908	5.701
Genova	5.004	5.250	4.734	4.725	4.687	4.923	4.784	3.646	4.927
Torino	6.389	7.149	6.887	6.838	7.039	6.799	6.845	4.855	4.325
Padova	3.813	3.617	3.287	3.662	3.818	3.872	3.909	3.035	4.323
Parma	3.621	4.070	4.196	3.765	3.665	3.793	3.818	3.128	3.919
Bologna	3.976	4.087	3.745	3.769	3.750	3.859	3.899	2.901	3.738
Bari	2.857	3.200	2.960	3.121	3.062	2.839	2.849	2.183	3.225
Bergamo	3.655	3.655	2.754	2.975	2.703	2.722	2.548	2.222	2.802
Catania	5.190	4.356	2.434	2.021	2.682	2.853	2.818	1.975	2.534
Napoli	3.708	3.663	2.438	2.366	2.316	2.135	1.982	1.759	2.438
Palermo	2.787	2.665	1.942	2.143	2.153	2.056	1.823	1.590	1.571
Prato	1.099	1.338	1.217	1.309	1.366	1.387	1.537	1.127	1.461
Reggio di Calabria	1.538	1.667	1.694	1.703	1.583	1.659	1.390	1.086	1.459
Messina	1.981	1.157	1.240	1.432	1.607	1.503	1.443	919	1.167

(a) Il dato considera il complesso delle seguenti modalità di trasporto pubblico locale: Autobus, Tram, Filobus, Metropolitana, Trasporti per vie d'acqua, Funicolare, Funivia e altri sistemi ettemetrici. Sono esclusi i servizi ferroviari suburbani o metropolitani.

Secondo uno studio della [Cassa Depositi e Prestiti](#), complessivamente il trasporto pubblico locale ha subito nel periodo 2010-2012 un taglio delle risorse di circa € 1,4 miliardi di euro, contrazione di risorse pubbliche che ha provocato la riduzione del servizio offerto, soprattutto nelle realtà in cui le Regioni non hanno potuto o voluto apportare risorse aggiuntive proprie.

La quantità del servizio determina l'intensità e (indirettamente) il comfort. Ebbene, secondo i dati ISTAT, nell'insieme dei 14 capoluoghi di città metropolitana, fra il 2011 ed il 2019 (non consideriamo qui i dati "anomali" del 2020 e 2021 per la pandemia) l'offerta di servizio per abitante è diminuita del 3%, con differenze sostanziali fra le diverse città. Ad esempio, sempre a Firenze l'offerta nel periodo considerato (proprio grazie al tram) è aumentata del 14%, a Milano dell'8%, mentre nella Capitale è diminuita del 14%, ed in alcune metropoli del sud Italia, ancora di più, con un meno 32% a Napoli e un -24% a Palermo.

Posti-km offerti dal trasporto pubblico locale (a) per modalità (composizioni percentuali) - Anni 2016 e 2021 - nei comuni capoluogo di città metropolitana e negli altri comuni Net Zero2030

comune	Autobus 2016	Filobus 2016	Tram 2016	Metropolitana 2016	Altro (b) 2016	Autobus 2021	Filobus 2021	Tram 2021	Metropolitana 2021	Altro (b) 2021	reti non inquinanti 2016	reti non inquinanti 2021
Milano	18,5%	2,5%	13,3%	65,7%		20,9%	2,5%	12,...	63,8%		81,5%	79,1%
Napoli	42,4%	1,1%	1,6%	52,5%	2,4%	30,5%	0,9%	1,6%	64,5%	2,6%	55,2%	67,0%
Roma	52,...	0,4%	3,9%	43,6%		50,...	0,7%	2,7%	46,0%		47,9%	49,4%
Torino	67,3%		18,1%	14,7%		57,...		19,9%	22,3%		32,8%	42,2%
Firenze	88,2%		11,...			72,2%		27,8%			11,8%	27,8%
Catania	90,7%			9,3%		78,9%			21,1%		9,3%	21,1%
Cagliari	82,2%	9,4%	8,3%			82,0%	9,5%	8,5%			17,7%	18,0%
Bologna	94,2%	5,8%				82,5%	16,3%			1,2%	5,8%	16,3%
Palermo	80,5%		19,5%			83,9%		16,...			19,5%	16,1%
Padova	82,0%		18,0%			84,0%		16,...			18,0%	16,0%
Messina	81,3%		18,7%			84,5%		15,...			18,7%	15,5%
Bergamo	87,5%		12,0...		0,5%	86,4%		13,...		0,5%	12,0%	13,1%
Genova	88,4%	2,6%		8,1%	1,0%	86,5%	2,7%		10,1%	0,7%	10,7%	12,8%
Parma	87,5%	12,5%				89,0%	11,0%				12,5%	11,0%
Venezia	44,4...		12,3%		43,3%	49,...		10,1%		40,9%	12,3%	10,1%
Bari	100,0%					100,0%					0,0%	0,0%
Prato	100,0%					100,0%					0,0%	0,0%
Reggio di Calabria	100,0%					100,0%					0,0%	0,0%

(a) Il dato considera il complesso delle seguenti modalità di trasporto pubblico locale: Autobus, Tram, Filobus, Metropolitana, Trasporti per vie d'acqua, Funicolare, Funivia e altri sistemi ettemetrici. Sono esclusi i servizi ferroviari suburbani o metropolitani.

(b) Servizi di Funicolare/Funivia e di Trasporti per vie d'acqua. Per quanto riguarda i primi, sono considerati i soli impianti che collegano tra loro diversi quartieri o località abitate del comune (esclusi gli impianti a funzionamento stagionale o a uso turistico) e sono assimilati alla funicolare i servizi ettemetrici di navetta a guida automatica (People mover) presenti a Milano, Venezia, Bologna, Pisa e Perugia. Per quanto riguarda i secondi, sono considerati i servizi di linea marittimi, lagunari, fluviali o lacustri esercitati con vaporetto, traghetti e simili, che effettuano almeno 2 fermate entro il territorio comunale (esclusi i servizi a funzionamento stagionale o a uso turistico).

Creato con Datawrapper

Sulla quantità di servizio offerto pesa molto anche l'incidenza del trasporto assicurato con mezzi su ferro a grande capienza (metropolitana e tram) che, ad esempio, a Milano coprono circa il 79% dei servizi a disposizione dei cittadini.



Investire in modo strutturale sul trasporto pubblico

- ▶ In definitiva, quindi, questi numeri ci indicano dei percorsi che risulta indispensabile perseguire. Se vogliamo davvero assicurare il diritto alla mobilità dei cittadini e migliorare la vivibilità delle nostre città **occorre investire in modo strutturale sul trasporto pubblico locale.**
- ▶ Questo significa destinare quantità notevoli di risorse, sia in termini di investimenti, che di gestione corrente per determinare una offerta adeguata di servizi.
- ▶ Risorse che produrranno co-benefici in termini di riduzione dell'inquinamento atmosferico e quindi minor impatto sanitario e vivibilità delle città.

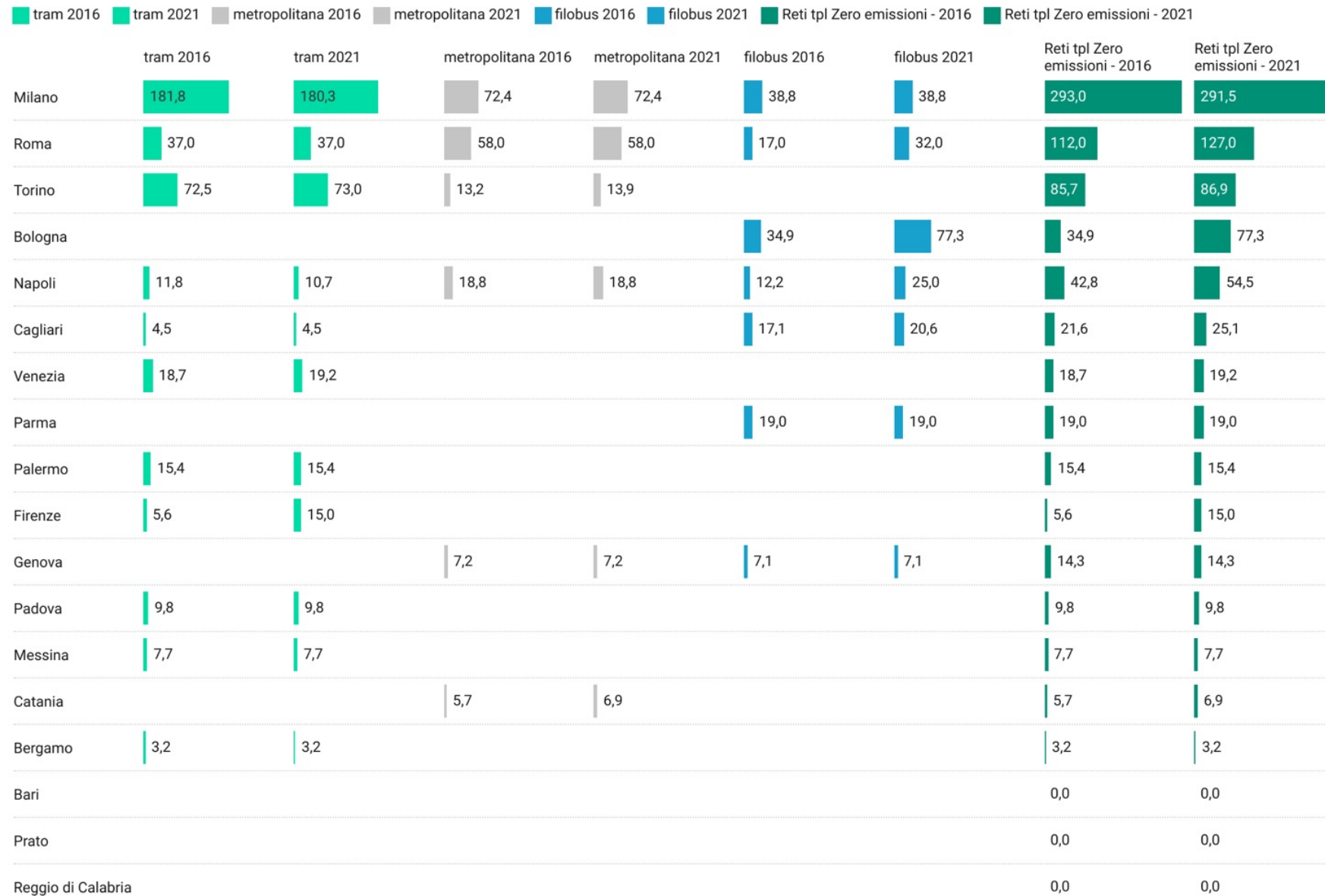
Investire sulle reti

La dotazione infrastrutturale di reti di trasporto pubblico non inquinante (metropolitane, tram e filobus) è insufficiente e lontana dai livelli presenti negli altri Paesi europei. Anche gli stanziamenti previsti dal PNRR non basteranno a colmare questo divario.

E' indispensabile un piano di lungo periodo che dia al nostro Paese una dotazione paragonabile, ad esempio, a quella spagnola, dove nelle principali città ci sono oltre mille chilometri di metro e tranvie, rispetto a poco più della metà presenti nelle capoluoghi di città metropolitana italiani.

Una legge, analoga, ad esempio, alla 211/1992 "Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa", che per un periodo di tempo adeguato metta a disposizione delle amministrazioni locali ingenti risorse per programmare interventi in questo ambito.

Estensione delle reti di tram, metropolitana e filobus (valori assoluti in km) - 2016-2021 - nei comuni capoluogo di città metropolitana e negli altri comuni Net Zero2030



Investire e assicurarsi che le risorse pubbliche siano utilizzate al meglio

- ▶ La parte corrente delle risorse statali dovrebbe garantire un'entità che assicuri su tutto il territorio nazionale un livello accettabile di offerta di servizio di trasporto pubblico; le risorse regionali aggiuntive dovrebbero servire a garantire incrementi di servizio oltre quello standard.
- ▶ La legge di bilancio 2022 ha previsto un incremento della dotazione del Fondo nazionale di 100 milioni per il 2022, di 200 milioni per il 2023, di 300 milioni per il 2024 e di 395 milioni a decorrere dal 2025. Pertanto, dal 2025 il FNT dovrebbe avere una dotazione di 5,268 miliardi di euro. Vedremo a breve se la Manovra di Bilancio 2024, in corso di elaborazione da parte del Governo, se le previsioni e l'incremento saranno confermate con risorse aggiuntive.
- ▶ Tuttavia, se si vuole davvero puntare sul trasporto pubblico locale per far fare un salto di qualità alla mobilità nelle nostre città dovremmo arrivare almeno una dotazione statale annua del FNT di almeno 6 miliardi di euro, tornando ad un'entità di finanziamento analoga a quella precedente al 2010.
- ▶ Affinché, tuttavia, questo sforzo del Paese per finanziare il trasporto pubblico, non vada a supportare inefficienze e sprechi, è indispensabile ancorare queste risorse ad indicatori oggettivi, che definiscano livelli di offerta del trasporto pubblico adeguata in relazione alla popolazione residente (e ai visitatori delle città) ed all'estensione del territorio servito, e individuino standard di efficienza (produttività, costi/km, ecc.) ed efficacia (viaggiatori/abitanti) che permettano di verificare che le risorse pubbliche siano utilizzate al meglio.

Risorse a sostegno degli investimenti per assicurare un parco mezzi adeguato

- ▶ Per offrire più servizio, cioè una maggiore frequenza di passaggi alle fermate dei mezzi pubblici, la preconditione è quella di rafforzare le flotte ed il personale delle aziende, cosa che può essere fatto solo con una certezza di disponibilità di risorse nel tempo. Risorse, quindi destinate al rinnovo e potenziamento del parco veicolare (con mezzi non inquinanti) e al funzionamento ordinario delle aziende. **Attualmente le aziende non riescono neppure a rispettare le norme europee relative alla dismissione dei mezzi più inquinanti.**
- ▶ **La parte investimenti dovrebbe garantire il rinnovo del parco mezzi su gomma in modo da assicurare un'età media degli autobus di almeno 7 anni, analoga agli standard europei.** Al 30 giugno 2022 l'età media degli autobus che svolgono il servizio di trasporto pubblico locale era di 10,4 anni. E' noto come un'elevata età media dei bus abbia delle conseguenze dirette in termini di costi di manutenzione e di livelli di emissioni. Si stima che la manutenzione di un autobus vecchio costi 6 volte di più di quella di un autobus nuovo. Inoltre, un parco mezzi più vecchio è anche inevitabilmente un parco più inquinante.
- ▶ Per raggiungere un'età media di 7,2 anni occorrono al momento 1,6 miliardi di euro, oltre a quelli già stanziati dal PNRR. **Per garantire il mantenimento di uno standard di anzianità del parco autobus analogo nel tempo, occorrerebbe che la parte di finanziamento statale agli investimenti rimanesse nel tempo adeguata a rinnovare ogni anno circa il 15% del parco autobus circolante, con una dotazione annua stabile di almeno 2 miliardi di euro, al netto della quota di cofinanziamento di competenza dei soggetti beneficiari.**

Osservatorio Mobilità Urbana Sostenibile

Come Kyoto Club riteniamo che le scelte debbano sempre fondarsi sui dati e per questo abbiamo recentemente dato vita, insieme alla Clean Cities Campaign, ad un "Osservatorio della Mobilità Urbana Sostenibile", mettendo a disposizione di tutti una quantità di dati e informazioni altrimenti non facilmente reperibili sulla mobilità in 18 città.



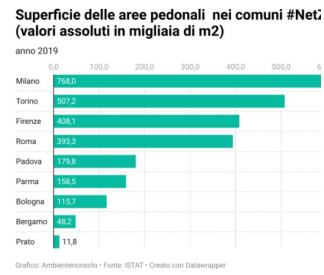
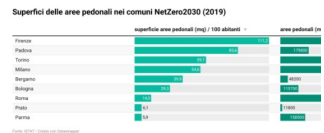
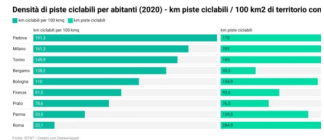
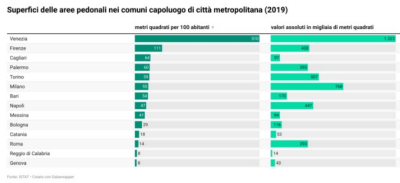
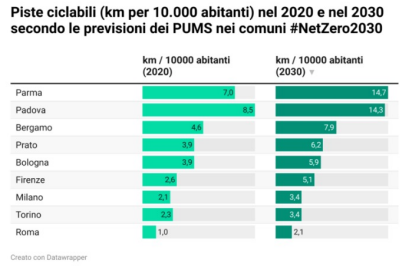
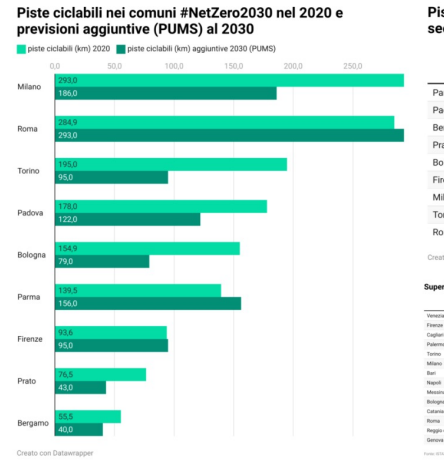
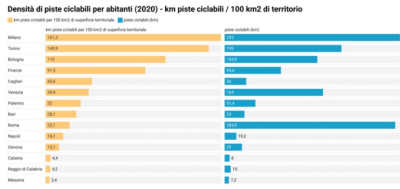
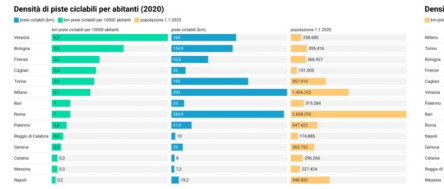
italy.cleancitiescampaign.org/osservatorio-mobilita/

Un'iniziativa coordinata da:



BARI	BERGAMO	BOLOGNA	CAGLIARI	CATANIA	FIRENZE
GENOVA	MESSINA	MILANO	NAPOLI	PADOVA	PALERMO
PARMA	PRATO	REGGIO CALABRIA	ROMA	TORINO	VENEZIA

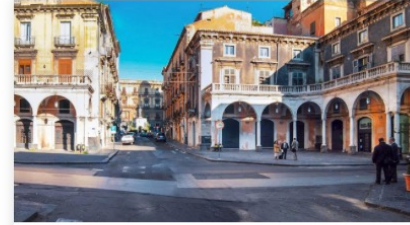
- ▶ Per ciascuna delle 18 città è presente:
 - un estratto del PUMS approvato / adottato con particolare riferimento agli obiettivi di sviluppo della mobilità sostenibile;
 - una raccolta di indicatori (per singola città nel tempo e comparati fra tutte per l'ultimo anno disponibile), basati sui dati ISTAT, con l'andamento delle varie componenti della mobilità urbana (offerta di trasporto pubblico, mobilità attiva, mobilità condivisa, tasso di motorizzazione, ecc.). [sono disponibili 20 grafici per ciascuna città e una sessantina per il confronto fra le città]
 - una raccolta di indicatori con il divario della situazione attuale, per le principali componenti della mobilità sostenibile rispetto a target di livello europeo al 2030;
 - una raccolta di notizie con gli aggiornamenti quotidiani relativi all'attuazione dei PUMS e più in generale in merito alla mobilità urbana.
- ▶ Una risorsa che mettiamo a disposizione delle istituzioni, della società civile e dei media, perché, lo ripetiamo, le scelte devono basarsi sui dati oggettivi, prima che sulle idee.



NOTIZIE

- ALL
- LOGISTICA
- MAAS - MOBILITÀ COME SERVIZIO
- MOBILITÀ ATTIVA
- MOBILITÀ CONDIVISA ED ELETTRICA

- TRASPORTO PRIVATO E CITTÀ DELLE PERSONE
- TRASPORTO PUBBLICO



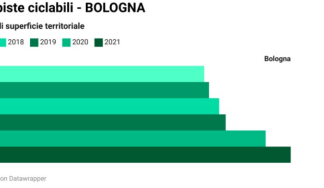
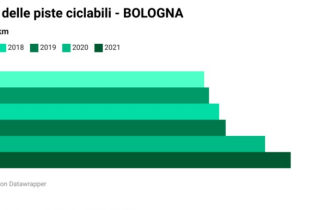
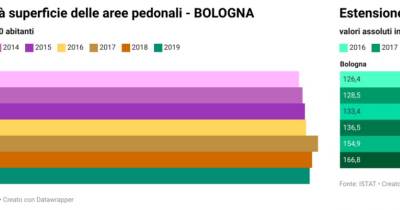
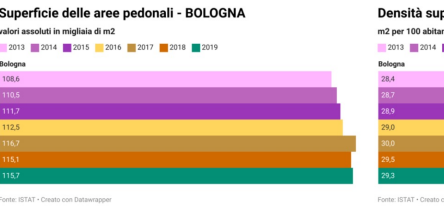
Catania – 18.9.2023 – Piazza Mazzini pedonale, Trantino: “Città diventa un po’ più europea”
 La pedonalizzazione definitiva di piazza Mazzini e del primo tratto di via Garibaldi, insieme alle aree già pedonali adiacenti il mercato storico della Pescheria,...



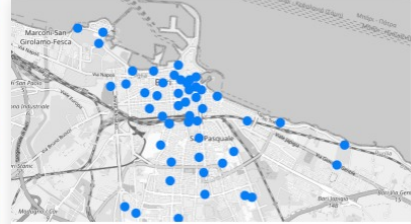
Bergamo – 16.9.2023 – Aperta la passerella ciclopedonale al rondò delle Valli
 È aperta e percorribile la nuova passerella ciclopedonale che da via Serassi si snoda fino a via Barenson, dall'area ex OTE alla sede di...



Firenze – 17.9.2023 – Nuovo passo avanti per la realizzazione della Bicipolitana
 L'assessore alla mobilità, Stefano Giorgetti, comunica un nuovo passo avanti per la realizzazione dei Bicipolitana. A fine agosto sono iniziati i lavori del nuovo...



Cagliari – 16.3.2023 – Iniziano i lavori per un nuovo percorso ciclo-pedonale
 Sono stati appaltati e avranno inizio nelle prossime settimane i lavori per la realizzazione della pista ciclopedonale che attraverserà il parco di Monte Claro,...



Bari – 16.9.2023 – Bike sharing, + 44 per cento “Ma c’è bisogno di altri mezzi”
 Sono 17mila gli utenti, tra baresi e turisti, che hanno noleggiato almeno una volta la bicicletta Vaimoo. Il servizio sharing, partito dallo scorso 30...



Milano – 16.9.2023 – Incroci, 30 all’ora, piste il decalogo che i ciclisti chiedono al Comune
 Dieci priorità per la sicurezza di pedoni e ciclisti e la firma di sessanta associazioni, tra cui Clean Cities Campaign, Cittadini per l'aria, Fiab...

Grazie per l'attenzione e buon lavoro!

